

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

FRB's trademark valuation

Osti, Davide

October 2020

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/115964/>
MPRA Paper No. 115964, posted 16 Nov 2024 14:15 UTC

VALUTAZIONE MARCHIO FRB

la teoria alla base della stima che segue è che il marchio dovrebbe aiutare la società a raggiungere un più alto livello di ricavi - pertanto, in assenza di dati sufficientemente ampi da giungere ad almeno due o tre anni prima della prima registrazione del marchio in italia, proviamo a stimare un modello di regressione lineare del tipo:

$$\text{ricavi}_t = \alpha + \beta_1 \times \text{costi_esercizio}_t + \beta_2 \times \text{marchi}_t + \varepsilon_t$$

$\hat{\alpha} \rightarrow$ molto alto, non statisticamente significativo;
 $\hat{\beta}_1 \rightarrow 0.8597692^{***}$; $t - \text{stat} = 21.97$;
 $\hat{\beta}_2 \rightarrow 24.78555^{***}$; $t - \text{stat} = 5.69$.¹

valore di bilancio dei marchi nell'anno 2020 è di 35,344.56 euro;
 valore economico $\approx 35,344.55 \times \hat{\beta}_2 \approx 876,034.4$ euro.

riportiamo di seguito la tabella di regressione:
 reg ricavi costi_es marchi

ricavi	coef.	std. err.	t-stat
costi_es	.8597692	.03914	21.97
marchi	24.78555	4.3549	5.69
cost	15,310		0.10

i dati provengono dai bilanci d'esercizio di Teconologie FRB srl, per il periodo $t = 2012, \dots, 2020$. i risultati vanno interpretati nel senso che si vuol cercare di spiegare la variabilità dei ricavi nei vari anni considerati alla luce di due variabili esplicative: i costi d'esercizio² e il valore di bilancio dei marchi³ \rightarrow si vuole dunque stimare i coefficienti β_1 e β_2 che legano il livello dei costi d'esercizio e dei marchi al livello ricavi. quel che si trova per i marchi, denotato da $\hat{\beta}_2$ lo si interpreta come un moltiplicatore del livello di bilancio dei marchi che consente di stimare un valore presunto dei marchi di FRB⁴

F-test $\rightarrow p - \text{value}$ dalla statistica F, che proviene dalla distribuzione F, una variabile casuale positiva, continua, con ν_1, ν_2 gradi di libertà $\rightarrow F_{\nu_1, \nu_2}$ se e solo se la sua funzione di probabilità è $f(x) = kx^{\frac{1}{2}(\nu_1-2)} \cdot \{1 + (\frac{\nu_1}{\nu_2})x\}^{\frac{1}{2}(\nu_1+\nu_2)}$, per $0 < x < +\infty$. $k = k(\nu_1, \nu_2) = (\frac{\nu_1}{\nu_2})^{\frac{1}{2}\nu_1} \Gamma(\frac{\nu_1+\nu_2}{2}) \cdot \{\Gamma(\frac{\nu_1}{2}) \cdot \Gamma(\frac{\nu_2}{2})\}^{-1}$.

se $X, Y \rightarrow$ sono due variabili casuali Chi - quadrato, indipendenti fra loro con ν_1 e ν_2 gradi di libertà \rightarrow allora $U = \frac{X/\nu_1}{Y/\nu_2} \rightarrow$ è distribuita come una F con ν_1 e ν_2 gradi di libertà; la distribuzione F non è simmetrica.

qui, con $N = 9$ osservazioni, la $F(2, 6) = 327$, con un $R^2 = 0.991$; un $adj.R^2 = 0.9879$ e un $RMSE = 78904$. l' R^2 è un indice di bontà di adattamento della retta o delle rette di regressione ai dati \rightarrow è compreso fra 0 e 1, dove zero sta per nessun adattamento e 1 sta per adattamento perfetto - qui, l' R^2 è molto alto, giacché i costi d'esercizio sono quasi perfettamente correlati coi ricavi d'esercizio sull'orizzonte di tempo considerato.

¹entrambe le stime di β_1 e β_2 che denotiamo con $\hat{\beta}_i$, per $i = 1, 2$, sono altamente significative da un punto di vista statistico, essendo le statistiche t, superiori in modulo a 4.

²come evidenziati nel conto economico della società

³provenienti dalle immobilizzazioni immateriali dell'attivo di stato patrimoniale

⁴parliamo di marchi poichè, sebbene il marchio sia uno - nelle due versioni in bianco e nero e a colori - esso è stato registrato in tempi diversi in paesi diversi; pertanto, in ogni paese esso contribuisce a generare i ricavi provenienti da quel paese.

MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE MULTIPLA

per studiare la relazione fra una variabile dipendente e una o più variabili indipendenti.

$$\begin{aligned} \blacktriangle \quad \underbrace{y}_{\text{var. spiegata}} &= f(X_1, X_2, \dots, X_k) + \varepsilon = \underbrace{X_1}_{\text{var indep}} \beta_1 + \underbrace{X_2}_{\text{var indep}} \beta_2 + \dots + \underbrace{X_k}_{\text{var indep}} \beta_k + \underbrace{\varepsilon}_{\text{rumore casuale}^*} \\ \blacktriangle \text{ equazione di regressione della popolazione di } &\underbrace{y}_{\text{regredita}} \text{ su } \underbrace{X_1, \dots, X_k}_{\text{regressori|covariate}}. \end{aligned}$$

* errore da variabili omesse + errore di misurazione + specificazione errata
data set \rightarrow processo generatore dei dati.

LINEARITÀ DEL MODELLO DI REGRESSIONE

vettore colonna \mathbf{X}_k è $N \times 1$, sulla variabile x_k , per $k = 1, \dots, K$. \mathbf{X} è quindi una matrice di dimensioni $N \times K$, dove la prima colonna di X è di 1, in modo da consentire per la presenza di una costante o intercetta α .

\mathbf{y} è $N \times 1$ ed ε anche.

le assunzioni del modello sono:

A.1 LINEARITÀ;

A.2 RANGO COLONNA PIENO; •

A.3 ESOGENEITÀ DELLA VARIABILE INDIP.; ■

$\rightarrow \mathbb{E}[\varepsilon_i | X_{j1}, X_{j2}, \dots, X_{jK}] = 0 \rightarrow$

A.4 OMOSCHEDASTICITÀ E NON AUTOCORRELAZIONE;

A.5 DATI GENERATI ESOGENEAMENTE;

A.6 DISTRIBUZIONE NORMALE DEGLI ERRORI.

■ le variabili indipendenti non hanno informazioni rilevanti per prevedere ε .

▲ miscela di costanti e variabili casuali

$$\underbrace{\mathbf{y}}_{N \times 1} = \underbrace{\alpha}_{N \times 1} + \underbrace{\mathbf{X}}_{N \times K} \underbrace{\beta}_{K \times 1} + \underbrace{\varepsilon}_{N \times 1}$$

i vettori dei parametri α e β sono da stimare
col metodo dei minimi quadrati ordinari⁶

• \mathbf{X} è una matrice di rango $K \rightarrow$

condizione di identificazione.

$$\mathbb{E}[\varepsilon_i | \mathbf{X}] = 0 \rightarrow \mathbb{E}[\mathbf{y} | \mathbf{X}] = \mathbf{X}\beta$$

$$\text{Var}[\varepsilon_i | \mathbf{X}] = \sigma^2 \text{ for all } i = 1, \dots, T.$$

$$\text{Cov}[\varepsilon_i, \varepsilon_j | \mathbf{X}] = 0; \text{ for all } i \neq j$$

$$\mathbb{E}[\varepsilon\varepsilon' | \mathbf{X}] = \begin{bmatrix} \sigma^2 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma^2 \end{bmatrix} = \sigma^2 \mathbf{I}_N$$

matrice varianza covarianza diagonale con la varianza di ε
sulla diagonale principale⁷

$$\text{Var}[\varepsilon] = \mathbb{E}[\text{Var}(\varepsilon | \mathbf{X})] + \text{Var}[\mathbb{E}(\varepsilon | \mathbf{X})] = \sigma^2 \mathbf{I}_N \rightarrow \text{errori sferici.}$$

$$\text{distribuzione normale multivariata} \rightarrow \sum_{n \times 1} = \sigma^2 \mathbf{I}_N \rightarrow f(\mathbf{X}) = \mathbf{c}$$

\rightarrow palla centrata in μ con raggio σ^2 .

$\mathbf{X}_i \rightarrow$ è non - stocastico,

come invece sarebbe nel caso sperimentale $\rightarrow \mathbf{X}_{N \times K}$ può essere fisso o casuale, quel che conta è

⁵dove N è la dimensione del campione, nel nostro caso $N = 9$, e K è il numero dei regressori, nel nostro caso $K = 3$, una costante, i costi d'esercizio e il valore di bilancio dei marchi.

⁶ordinary least squares.

⁷dove \mathbf{I}_N è la matrice identità di dimensione $N \times N$.

che sia generato da un processo non legato a ε .

$$\varepsilon|\mathbf{X} \sim N\left[\underbrace{\mathbf{0}}_{\text{zero mean}}, \underbrace{\sigma^2 \cdot \mathbf{I}_N}_{\text{constant variance}} \right]$$

si applicherebbe il teorema del limite centrale, anche se nel nostro caso il campione è troppo piccolo perché possa valere. oppure modello di frontiera stocastica → con altre distribuzioni sottostanti.

assunzioni → insieme di caratteristiche della popolazione sottostanti un campione osservato di dati. \exists un certo numero di approcci alla stima dei parametri del modello → il più popolare è quello dei minimi quadrati.

$y_i = \mathbf{X}_i\beta + \varepsilon_i$ → i parametri della relazione stocastica sono l'oggetto della stima; le regressioni della popolazione è

$$\mathbb{E}[y_i|\mathbf{X}_i] = \mathbf{X}_i'\beta$$

$$\hat{y}_i = \mathbf{X}_i'\hat{\beta} \rightarrow \hat{\beta} \text{ è la stima di } \beta$$

$$\varepsilon_i = y_i - \mathbf{X}_i'\beta$$

$$\hat{\varepsilon}_i = y_i - \mathbf{X}_i'\hat{\beta}$$

$$y_i = \mathbf{X}_i'\beta + \varepsilon_i = \mathbf{X}_i'\hat{\beta} + \hat{\varepsilon}_i$$

la quantità β relativa alla popolazione → è un vettore di parametri ignoti della distribuzione di probabilità di y_i → un problema di inferenza statistica.

si tratta quindi di trovare algebricamente il vettore $\hat{\beta}$ di modo che la retta approssimata $\mathbf{X}_i'\hat{\beta}$ sia vicina ai dati osservati.

il criterio per fare ciò è illustrato di seguito.

$$\sum_{i=1}^N \hat{\varepsilon}_i^2 = \sum_{i=1}^N (y_i - \mathbf{X}_i'\hat{\beta}_0)^2$$

$$\min S(\hat{\beta}_0) = \hat{\varepsilon}_0'\hat{\varepsilon}_0 = (\mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\beta}_0)'(\mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\beta}_0)$$

$$\begin{aligned} \hat{\varepsilon}_0'\hat{\varepsilon}_0 &= \mathbf{y}'\mathbf{y} - \hat{\beta}_0'\mathbf{X}'\mathbf{y} - \mathbf{y}'\mathbf{X}\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_0'\mathbf{X}'\mathbf{X}\hat{\beta}_0 \\ &= \mathbf{y}'\mathbf{y} - 2\mathbf{y}'\mathbf{X}\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_0'\mathbf{X}'\mathbf{X}\hat{\beta}_0 \end{aligned}$$

First order condition

$$\frac{\partial S(\hat{\beta}_0)}{\partial \hat{\beta}_0} = -2\mathbf{X}'\mathbf{y} + 2\mathbf{X}'\mathbf{X}\hat{\beta}_0 = \mathbf{0}$$

$$\mathbf{X}'\mathbf{X}\hat{\beta} = \mathbf{X}'\mathbf{y} \rightarrow \hat{\beta} = (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{y}$$

il termine $(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}$ \exists , a cause dell'assunzione di rango colonna pieno.

$\frac{\partial S(\hat{\beta})}{\partial \hat{\beta} \partial \hat{\beta}'} = 2\mathbf{X}'\mathbf{X}$ → deve essere una matrice definita positiva affinché $\hat{\beta}$ sia un minimante per la somma dei quadrati.

$$q = \mathbf{c}'\mathbf{X}'\mathbf{X}\mathbf{c}, \mathbf{c} \in \mathbb{R}^K, \text{ una costante.}$$

$$= \mathbf{v}'\mathbf{v} = \sum_{i=1}^N v_i^2, \quad \mathbf{v} = \mathbf{X}\mathbf{c}$$

se v potesse essere zero → \mathbf{v} sarebbe una combinazione lineare delle colonne di \mathbf{X} che uguaglia $\mathbf{0}$, contraddicendo l'assunzione che \mathbf{X} sia di rango colonna pieno.

dal momento che \mathbf{c} è arbitrario → $q > 0, \forall \mathbf{c} \neq \mathbf{0}$.

→ $2\mathbf{X}'\mathbf{X}$ è definita positiva → se \mathbf{X} è di rango pieno.

→ $\hat{\beta}$ è unica e minimizza la somma dei residui quadratici.

1. i residui dei minimi quadrati danno somma $\mathbf{0}$.
2. l'iperpiano di regressione passa attraverso i punti della media dei dati.
3. la media dei valori stimati dalla regressione è uguale alla media dei dati veri → nessuno di questi risultati è sicuro se la regressione non contiene un'intercetta.

$$\text{PROIEZIONE} \rightarrow \hat{\varepsilon} = \mathbf{y} - \mathbf{X} \cdot \hat{\beta} = \mathbf{y} - \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{y} = (\mathbf{I} - \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}')\mathbf{y} = \mathbf{M}\mathbf{y}$$

\mathbf{M} è una matrice $N \times N$ → $\mathbf{M} = \mathbf{M}'$ → simmetrica e idempotente → $\mathbf{M} = \mathbf{M}^2$.

→ residual maker.

$\mathbf{M}\mathbf{X} = \mathbf{0}$, $\mathbf{y} = \mathbf{X}\hat{\beta} + \hat{\varepsilon} \rightarrow$ analogo campionario della regressione della popolazione.

$$\hat{\mathbf{y}} = \mathbf{y} - \hat{\varepsilon} = (\mathbf{I} - \mathbf{M})\mathbf{y} = \mathbf{X}(\mathbf{x}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{y} = \mathbf{P}\mathbf{y}.$$

$\rightarrow \mathbf{P} \rightarrow$ matrice proiezione, anch'essa simmetrica e idempotente.

proiezione di \mathbf{y} sullo spazio colonna di \mathbf{X} . $\mathbf{P}\mathbf{M} = \mathbf{M}\mathbf{P} = \mathbf{0} \rightarrow \mathbf{P} \perp \mathbf{M}$ ⁸.

$\mathbf{P} \cdot \mathbf{X} = \mathbf{X}$; $\mathbf{y} = \mathbf{P}\mathbf{y} + \mathbf{M}\mathbf{y} =$ proiezione + residuo.

$$\mathbf{y}' \cdot \mathbf{y} = \mathbf{y}'\mathbf{P}'\mathbf{P}\mathbf{y} + \mathbf{y}'\mathbf{M}'\mathbf{M}\mathbf{y} = \hat{\mathbf{y}}'\hat{\mathbf{y}} + \hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon}$$

REGRESSIONE PARTIZIONATA

$$\mathbf{y} = \alpha + \mathbf{X}\beta + \varepsilon = \alpha + \mathbf{X}_1\beta_1 + \mathbf{X}_2\beta_2 + \varepsilon$$

le equazioni normali sono:

$$\begin{bmatrix} \mathbf{X}'_1\mathbf{X}_1 & \mathbf{X}'_1\mathbf{X}_2 \\ \mathbf{X}'_2\mathbf{X}_1 & \mathbf{X}'_2\mathbf{X}_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{\beta}_1 \\ \hat{\beta}_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{X}'_1\mathbf{y} \\ \mathbf{X}'_2\mathbf{y} \end{bmatrix}$$

$$\hat{\beta}_1 = (\mathbf{X}'_1\mathbf{X}_1)^{-1}\mathbf{X}'_1\mathbf{y} - (\mathbf{X}'_1\mathbf{X}_1)^{-1}\mathbf{X}'_1\mathbf{X}_2\hat{\beta}_2$$

REGRESSIONE PARTIZIONATA ORTOGONALE

nella regressione multipla ai minimi quadrati ordinari di \mathbf{y} su due insiemi di variabili \mathbf{X}_1 e \mathbf{X}_2 , se $\mathbf{X}_1 \perp \mathbf{X}_2 \rightarrow$ i vettori dei coefficienti separati possono essere ottenuti da regressioni separate di \mathbf{y} su \mathbf{X}_1 da sola e di \mathbf{y} su \mathbf{X}_2 da sola.

TEOREMA DI FRISCH - WAUGH

nella regressione lineare ai minimi quadrati del vettore \mathbf{y} su due insiemi di variabili \mathbf{X}_1 e \mathbf{X}_2 , il sotto vettore $\hat{\beta}_2$ è l'insieme dei coefficienti ottenuti quando il residuo di una regressione di \mathbf{y} su \mathbf{X}_1 da solo, è regredito sull'insieme dei residui ottenuti quando ogni colonna di \mathbf{X}_2 è regredita su \mathbf{X}_1 .

spazio parametrico $\rightarrow [\beta; \sigma^2] \in \mathbb{R}^K \times \mathbb{R}_+$

\rightarrow stima \rightarrow classificazione dei punti nello spazio parametrico \rightarrow

scelta di un punto o di un insieme di punti \rightarrow miglior classifica.

minimi quadrati lineari \rightarrow stima.

STIMA CLASSICA BASATA SULLA VEROSIMIGLIANZA

\rightarrow informazione campionaria \rightarrow densità congiunta delle osservazioni \rightarrow funzione di verosimiglianza $\rightarrow f(y_1, y_2, \dots, \mathbf{X}_1, \mathbf{X}_2, \dots) = \prod_{i=1}^N f(y_i, \mathbf{X}_i | \beta, \theta) \rightarrow$ contenente tutte le informazioni disponibili nel campione sulla popolazione.

stimatore di massima verosimiglianza⁹ \rightarrow ronald aylmer fisher (1925) \rightarrow funzione dei dati che massimizza la funzione di verosimiglianza.

caso discreto \rightarrow l'MLE è la funzione dell'informazione campionaria che rende il verificarsi delle osservazioni più probabile.

$$P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)} \rightarrow \text{teorema di bayes}$$

modello di regressione normale \rightarrow

distribuzione normale multivariata condizionata \rightarrow

$$N \left[\begin{matrix} \mathbf{X} & \cdot & \beta & ; & \sigma^2 & \cdot & \mathbf{I} \\ (\mathbf{N} \times \mathbf{K}) & & (\mathbf{K} \times 1) & & (1 \times \mathbf{N}) & & (\mathbf{N} \times \mathbf{N}) \end{matrix} \right] \rightarrow \text{verosimiglianza per } \beta \text{ e } \sigma^2$$

$$\text{dati i dati è } L(\beta; \sigma^2 | \mathbf{y}, \mathbf{X}) = [2\pi\sigma^2]^{-\frac{N}{2}} \cdot \exp \left\{ -\frac{1}{2\sigma^2} [\mathbf{y} - \mathbf{X}\beta]' [\mathbf{y} - \mathbf{X}\beta] \right\}$$

⁸P è ortogonale a M.

⁹in inglese maximum likelihood estimator (MLE)

$\mathbf{y} - \mathbf{X}\beta = \mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\beta} - \mathbf{X}(\beta - \hat{\beta}) = \hat{\varepsilon} - \mathbf{X}(\beta - \hat{\beta})$
 il vettore dei parametri θ è identificato, se per ogni altro vettore dei parametri $\theta^* \neq \theta$, per un insieme di dati \mathbf{y} , $L(\theta^*|\mathbf{y}) = L(\theta|\mathbf{y})$.

MODELLI DI SOPRAVVIVENZA

$$\ln L(\beta, \sigma|\text{data}) = \sum_{i=1}^N \left[\delta_i \left(\frac{\ln t_i - \mathbf{X}_i\beta}{\sigma} - \ln \sigma \right) - \exp \left(\frac{\ln t_i - \mathbf{X}_i\beta}{\sigma} \right) \right]$$

per una Weibull.
 kiefer, 1988; kalbfleisch e prentice, 1980; lancaster, 1990.
 stimatore di kaplan - meier 1958; product limit estimator; insieme di rischio - modello PH
 proportional hazards - di COX $\rightarrow \lambda(t_i) = \exp\{-\mathbf{X}_i\beta\}\lambda_0(t_i) \rightarrow$ stimatore a verosimiglianza
 parziale.
 ronald a. fisher, 1925, theory of statistical estimation, proc. camb. phil. soc.;
 ronald a. fisher, 1925, statistical models for research workers, oliver and boyd, edinburgh.

$$\begin{aligned} \hat{\beta} &= (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'(\mathbf{X}\beta + \varepsilon) = \beta + (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \cdot \mathbf{X}'\varepsilon \\ \mathbb{E}[\hat{\beta}|\mathbf{X}] &= \beta + (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \cdot \mathbf{X}'\mathbb{E}[\varepsilon|\mathbf{X}] = \beta \\ \text{Var}[\hat{\beta}|\mathbf{X}] &= \mathbb{E}[(\hat{\beta} - \beta)(\hat{\beta} - \beta)'|\mathbf{X}] \\ &= \mathbb{E}[(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \cdot \mathbf{X}'\varepsilon\varepsilon'\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}|\mathbf{X}] \\ &= [(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \cdot \mathbf{X}'\mathbb{E}(\varepsilon\varepsilon'|\mathbf{X}) \cdot \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}] \\ &= [(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'(\sigma^2\mathbf{I})\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}] \\ &= \sigma^2(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \end{aligned}$$

GAUSS MARKOV \rightarrow lo stimatore OLS è BLUE
 (best linear unbiased estimator) - vediamo perché:

$$\begin{aligned} \beta_{\mathbf{L}} &= \mathbf{L} \cdot \mathbf{y} \rightarrow \underset{K \times L}{\mathbf{L}} \rightarrow \mathbb{E}[\beta_{\mathbf{L}}|\mathbf{X}] = \mathbb{E}(\mathbf{LX}\beta + \mathbf{L}\varepsilon|\mathbf{x}) = \mathbf{LX}\beta \\ \mathbf{LX}\beta &= \beta \text{ se e solo se } \mathbf{LX} = \mathbf{I}_K^{10}. \\ \text{Var}[\beta_{\mathbf{L}}|\mathbf{X}] &= \mathbb{E}[\mathbf{L}\varepsilon\varepsilon'\mathbf{L}'|\mathbf{X}] = \sigma^2\mathbf{LL}' \\ \mathbf{D} &= \mathbf{L} \cdot (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'; \quad \mathbf{LX} = \mathbf{I} \leftrightarrow \mathbf{DX} = \mathbf{0}; \\ \mathbf{LL}' &= [(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \cdot \mathbf{X} + \mathbf{D}] \cdot [\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} + \mathbf{D}'] \\ &= (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} + (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{D}' + \\ &\quad + \mathbf{DX}(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} + \mathbf{D}'\mathbf{D} \\ &= (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} + \mathbf{D}'\mathbf{D} \rightarrow \text{Var}[\beta_{\mathbf{L}}|\mathbf{X}] = \\ &= \text{Var}[\hat{\beta}|\mathbf{X}] + \underbrace{\sigma^2\mathbf{D}'\mathbf{D}}_{\text{semi-definita positiva}} \end{aligned}$$

$$R^2 = \frac{\text{Var}(\hat{\mathbf{y}})}{\text{Var}(\mathbf{y})} = 1 - \frac{\text{Var}(\hat{\varepsilon})}{\text{Var}(\mathbf{y})} \rightarrow \text{indicatore della bontà della regressione.}$$

$$\begin{aligned} R^2 &\in [0; 1], \\ R^2 &= \begin{cases} 0 \rightarrow \text{no fit} \\ 1 \rightarrow \text{perfect fit} \end{cases} \end{aligned}$$

¹⁰dove \mathbf{I}_K è la matrice identità K - dimensionale.

ERRORI NON NORMALI IL MODELLO DELLA FRONTIERA STOCASTICA

$y = f(\mathbf{x}) \rightarrow$ relazione di produzione fra input, \mathbf{x} , e output, $y \rightarrow$ per ogni dato \mathbf{x} , il valore osservato di y dev'essere minore o uguale a $f(\mathbf{x})$. le implicazioni per un un modello di regressione empirica sono che in una formulazione del tipo $y = h(\mathbf{x}, \beta) + u$, u dev'essere negativo. siccome la funzione di produzione teorica è un'ideale - la frontiera della produzione efficiente - qualsiasi errore non nullo dev'essere interpretato come il risultato di un'inefficienza.

FUNZIONE DI PRODUZIONE COBB - DOUGLAS $\rightarrow \ln y = \beta_1 + \sum_k \beta_k \ln x_k + u$, $u \geq 0$; ogni errore di misura in $\ln y$ dev'essere incluso nel termine di rumore/errore \rightarrow aigner, lovell e schmidt, 1977 \rightarrow le deviazioni osservate dalla funzione di produzione possono derivare da:

1. inefficienza di produzione \rightarrow negativa;
2. effetti idiosincratici specifici della singola impresa e che possono inserirsi nel modello con entrambi i segni;

\rightarrow FRONTIERA STOCASTICA.

$$\ln y = \beta_1 + \sum_k \beta_k \ln x_k - u + v, \text{ con } v \sim N(0, \sigma^2)$$

$$= \beta_1 + \sum_k \beta_k \ln x_k + \epsilon$$

la frontiera di ogni singola impresa è $h(\mathbf{x}, \beta) + v$; il termine di inefficienza è u , una variabile casuale $\rightarrow u$ è una misura della percentuale di quanto l'osservazione particolare non riesce a raggiungere la frontiera \rightarrow tasso di produzione ideale.

due possibili distribuzioni per il termine di inefficienza $u \rightarrow$ il valore assoluto di una variabile distribuita normalmente e di una distribuita esponenzialmente. $\epsilon = v - u$

$\lambda = \frac{\sigma_u}{\sigma_v}$; $\sigma = (\sigma_u^2 + \sigma_v^2)^{1/2}$; $\Phi(z)$ è la probabilità di essere a sinistra di z nella distribuzione normale standard.

- per il modello "mezzo normale" \rightarrow

$$\ln h(\epsilon_i | \beta, \lambda, \sigma) = \left[-\ln \sigma - \left(\frac{1}{2}\right) \ln \frac{2}{\pi} - \frac{1}{2} \left(\frac{\epsilon_i}{\sigma}\right)^2 + \ln \Phi\left(\frac{-\epsilon_i \lambda}{\sigma}\right) \right]$$

- per il modello esponenziale \rightarrow

$$\ln h(\epsilon_i | \beta, \theta, \sigma_v) = \left[\ln \theta + \frac{\theta^2 \cdot \sigma_v^2}{2} + \theta \epsilon_i + \ln \Phi\left(-\frac{\epsilon_i}{\sigma_v} - \theta \sigma_v\right) \right]$$

sono entrambe distribuzioni asimmetriche \rightarrow abbiamo un modello di regressione con una distribuzione non - normale attribuita all'errore \rightarrow l'errore ϵ ha media non nulla $\rightarrow \mathbb{E}[\epsilon] = -\sigma_u \left(\frac{2}{\pi}\right)^{1/2}$ per il modello mezzo normale e $\frac{1}{\theta}$ per il modello esponenziale.

$\beta_0 = \beta_1 + \mathbb{E}[\epsilon]$; $\epsilon^* = \epsilon - \mathbb{E}[\epsilon] \rightarrow \ln y = \beta_0 + \beta_k \ln x_k + \epsilon^* \rightarrow$ una formulazione con errore a media zero ma con distribuzione asymmetrica e non normale. l'asimmetria nella distribuzione di ϵ^* non nega i nostri risultati basilari per la stima ai minimi quadrati nel modello di regressione classico \rightarrow il modello di frontiera stocastica è quindi non distorto e consistente, ed efficiente nella classe degli stimatori non distorti, in quanto soddisfa le assunzioni del teorema di gauss markov.

stimatore di massima verosimiglianza

qui esso è non lineare \rightarrow e anche più efficiente di quello ai minimi quadrati ordinari.

$$\ln L = -n \ln \sigma - \frac{n}{2} \ln \left(\frac{2}{\pi}\right) - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left(\frac{\epsilon_i}{\sigma}\right)^2 + \sum_{i=1}^n \ln \Phi\left(-\frac{\epsilon_i \lambda}{\sigma}\right)$$

gli stimatori di massima verosimiglianza sono invarianti alle trasformazioni uno a uno $\rightarrow \theta = 1/\sigma$ e $\gamma = \left(\frac{1}{\sigma}\right)\beta \rightarrow \ln L = n \ln \theta - \frac{n}{2} \ln \left(\frac{2}{\pi}\right) - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (\theta y_i - \gamma' x_i')^2 + \sum_{i=1}^n \ln \Phi[-\lambda(\theta y_i - \gamma' x_i)]$

$$\alpha_i = \frac{\epsilon_i}{\sigma} = \theta y_i - \gamma' x_i'$$

$$\delta(y_i, \mathbf{x}_i, \lambda, \theta, \gamma) = \frac{\phi(-\lambda \alpha_i)}{\Phi(-\lambda \alpha_i)} = \delta_i; \rightarrow \text{derivata della funzione nel termine finale in log } L;$$

$$\Delta_i = -\delta_i(-\lambda \alpha_i + \delta_i) \rightarrow \text{derivata di } \delta_i \text{ rispetto al suo argomento;}$$

$$\mathbf{z}_i = \begin{pmatrix} \mathbf{x}_i' \\ -y_i \end{pmatrix}; \quad \mathbf{t}_i = \left(\mathbf{0}', \frac{1}{\theta}\right)' \rightarrow \text{vettori colonna } K \times 1$$

le equazioni di verosimiglianza sono:

$$\frac{\partial \ln L}{\partial (\gamma', \theta)} = \sum_{i=1}^n \mathbf{t}_i + \sum_{i=1}^n \alpha_i \mathbf{z}_i + \lambda \sum_{i=1}^n \delta_i \mathbf{z}_i = \mathbf{0}$$

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \lambda} = -\sum_{i=1}^n \delta_i \alpha_i = 0$$

e le derivate seconde sono:

$$\mathbf{H}(\gamma, \theta, \lambda) = \sum_{i=1}^n \left\{ \begin{bmatrix} (\lambda^2 \Delta_i - 1) \mathbf{z}_i \mathbf{z}_i' & (\delta_i - \lambda \alpha_i \Delta_i) \mathbf{z}_i \\ (\delta_i - \lambda \alpha_i \Delta_i) \mathbf{z}_i & \alpha_i^2 \Delta_i \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \mathbf{t}_i \mathbf{t}_i' & \mathbf{0} \\ \mathbf{0}' & \mathbf{0} \end{bmatrix} \right\} \rightarrow \text{matrice hessiana.}$$

est. Asy. Var. $[\hat{\gamma}, \hat{\theta}, \hat{\lambda}] = \{-\mathbf{H}(\hat{\gamma}', \hat{\theta}, \hat{\lambda})\}^{-1}$; usiamo il delta method per calcolare una matrice di covarianza asintotica per $\sigma = \frac{1}{\hat{\theta}}$ e $\beta = \frac{\gamma}{\hat{\theta}}$, considerando che ci sono due insiemi di trasformazioni dei parametri nella nostra formulazione. per risalire alle stime dei parametri strutturali originali σ e β , dobbiamo trasformare gli stimatori di massima verosimiglianza. essendo queste trasformazioni uno a uno, gli stimatori di massima verosimiglianza di σ e β sono $1/\hat{\theta}$ e $\hat{\gamma}/\hat{\theta}$.

$$\mathbf{G} = \begin{bmatrix} \partial \hat{\beta} / \partial \gamma & \partial \hat{\beta} / \partial \hat{\theta} & \partial \hat{\beta} / \partial \hat{\lambda} \\ \partial \hat{\sigma} / \partial \gamma & \partial \hat{\sigma} / \partial \hat{\theta} & \partial \hat{\sigma} / \partial \hat{\lambda} \\ \partial \hat{\lambda} / \partial \gamma & \partial \hat{\lambda} / \partial \hat{\theta} & \partial \hat{\lambda} / \partial \hat{\lambda} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1/\hat{\theta}) \mathbf{I} & -1/\hat{\theta}^2 \hat{\gamma} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0}' & -1/\hat{\theta}^2 & 0 \\ \mathbf{0}' & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

allora, per i parametri stimati, abbiamo

$$\text{Est. Asy. Var.}[\hat{\beta}', \hat{\sigma}, \hat{\lambda}]' = \mathbf{G} \times \{-\mathbf{H}[\hat{\gamma}', \hat{\theta}, \hat{\lambda}]\}^{-1} \times \mathbf{G}'$$

$$\sigma_v^2 = \frac{\sigma^2}{1+\lambda} \text{ e } \sigma_u^2 = \frac{\sigma^2 \lambda^2}{1+\lambda^2}$$

$$\mathbb{E}[u|\epsilon] = \frac{\sigma \lambda}{1+\lambda^2} \cdot \left[\frac{\phi(z)}{1-\Phi(z)} - z \right] = \frac{\epsilon \lambda}{\sigma} \rightarrow \text{modello mezzo normale};$$

$$\mathbb{E}[u|\epsilon] = z + \sigma_v \cdot \left[\frac{\phi(z/\sigma_v)}{\Phi(z/\sigma_v)} \right], \text{ dove } z = \epsilon - \theta \sigma_v^2 \rightarrow \text{modello esponenziale}$$

stime di massima verosimiglianza dei parametri strutturali del modello.

$$\begin{aligned} \text{Var}[\epsilon] &= \text{Var}[u] + \text{Var}[v] = (1 - 2/\pi) \sigma_u^2 + \sigma_v^2 \rightarrow \text{mezza normale}; \\ &= \frac{1}{\hat{\theta}^2} + \sigma_v^2 \rightarrow \text{esponenziale.} \end{aligned}$$

correlazione	ricavi	costi_es	marchi
ricavi	1.0000		
costi_es	0.9705	1.0000	
marchi	0.5096	0.3078	1.0000

t = 2012,...,2020.

$$\text{ricavi}_t = \alpha + \beta_1 \times \text{costi_esercizio}_t + \beta_2 \times \text{brevetti} + \beta_3 \times \text{advert. exp.} + \beta_4 \times \text{marchi} + \epsilon$$

ricavi	coef.	std. err.	t-stat	P > t	95% conf. int.	
costi_es	1.053263	.2163256	4.87	0.008	.452647	1.653879
brevetti	-62.76565	63.07024	-1.00	0.376	-237.8767	112.3454
advert.	-2.247325	3.350973	-0.67	0.539	-11.55112	7.056467
marchi	16.2695	9.00947	1.81	0.145	-8.744799	41.2838
cost.	158000.8	241491.9	0.65	0.549	-512488.1	828489.6

numero di osservazioni = 9; stat. F(4, 4) = 142.94; Prob > F = 0.0001; R-squared = 0.9931; Adj. R - squared = 0.9861

qui il coefficiente $\hat{\beta}_4$ che lega i marchi ai ricavi in una regressione lineare stimata col metodo dei minimi quadrati è pari a 16.2695, che moltiplicato per 35,445.56 darebbe un valore di 576,000 stessa regressione di prima ma senza i dati per il 2020, ossia con t = 2012,...,2019

ricavi	coef.	std. err.	t-stat	P > t	95% conf. int.	
costi_es	1.354882	.2262291	5.99	0.009	.6349197	2.074844
brevetti	-9.757039	55.3565	-0.18	0.871	-185.9261	166.412
advert.	-4.869642	2.893881	-1.68	0.191	-14.07926	4.339978
marchi	6.208421	8.602004	0.72	0.523	-21.16699	33.58384
cost.	158000.8	241491.9	0.65	0.549	-512488.1	828489.6

C:/Users/Davide/Desktop/rimanenze.pdf

modello della frontiera stocastica con la stessa variabile dipendente e gli stessi regressori delle due precedenti regressioni:

ricavi	coef.	std. err.	t-stat	$P > t $	95% conf. int.	
costi_es	1.053411	.1442093	7.30	0.000	.7707655	1.336055
brevetti	-62.82099	42.05082	-1.49	0.135	-145.2391	19.5971
advert.	-2.24912	2.232491	-1.01	0.314	-6.624722	2.126481
marchi	16.25885	6.010806	2.70	0.007	4.477885	28.03981
cost.	167809.8	161673.3	1.04	0.299	-149064.2	484683.7

qui riportiamo in un'unica tabella i risultati delle stime dei parametri a seguito dell'applicazione di diversi modelli di regressione.

VARIABILI	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}
	ricavi	ricavi	ricavi	ricavi	ricavi	ricavi
costi_es	0.860*** (0.0391)	0.918*** (0.0734)	0.991*** (0.110)	1.053*** (0.216)	1.355*** (0.226)	1.053*** (0.144)
brevetti		-24.89 (26.50)		-62.77 (63.07)	-9.757 (55.36)	-62.82 (42.05)
advert.				-2.247 (3.351)	-4.870 (2.894)	-2.249 (2.232)
marchi	24.79*** (4.355)	18.92* (7.640)	12.87 (9.528)	16.27 (9.009)	6.208 (8.602)	16.26*** (6.011)
costante	15,310 (156,215)	169,017 (227,289)	-146,259 (229,605)	158,001 (241,492)	-994,607 (617,422)	167,810 (161,673)
osservazioni	9	9	8	9	8	9
R-squared	0.991	0.992	0.987	0.993	0.996	

errori standard in parentesi - livello di significatività: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$
 modelli {1} e {2} OLS; {3} regressione robusta, {4} e {5} OLS, {6} frontiera stocastica

la variabile dipendente¹¹ è sempre il livello dei ricavi, regredito sui valori contemporanei delle variabili presenti su ogni riga¹², i cui coefficienti - i numeri con e senza asterischi fuori dalle parentesi, costituiscono la stima del parametro β_i del modello $y = \alpha + \sum_i X_i \beta_i + \epsilon$ per $i = 1, \dots, 4$ con i metodi di stima indicati in nota alla tabella e dettagliati nelle prime parti di questo report. nella specificazione {5} è cancellata la riga di osservazioni relativa all'anno 2020, in quanto i dati di bilancio al momento disponibili sono ancora non definitivi.

¹¹la y

¹²le X_i , per $i = 1, \dots, K$, qui $k = 4$

C:/Users/Davide/Desktop/fiere.pdf

LA PROPRIETÀ INDUSTRIALE

percorrendo il disegno sistematico del codice civile dopo la disciplina dell'azienda viene quella dei c.d. *segni distintivi* (ditta e insegna: artt. 2563 a 2568; marchio: artt. 2569 a 2574) e, a seguire, quella dei diritti sulle opere dell'ingegno e sulle invenzioni industriali, suddivisa fra *diritto d'autore* (artt. 2575 a 2583), *brevetti per invenzioni industriali* (artt. 2584 a 2591) e *brevetti per modelli di utilità e disegni e modelli registrati* (artt. 2592 a 2594). su queste materie, il codice civile è sempre stato accompagnato da leggi speciali - molte delle quali di derivazione internazionale e comunitaria - che hanno rappresentato il vero cuore delle discipline di settore. infine, con il d.lgs. 30/2005 (*codice della proprietà industriale o c.p.i.*), tutto il settore citato, con la sola esclusione del diritto d'autore, è stato raggruppato in un testo normativo unitario che, senza abrogare le norme del codice civile, ha riorganizzato la materia nell'intento di semplificarne la disciplina (il c.p.i. sostituisce una quarantina di leggi precedenti razionalizzandone l'impianto ed evitando inopportune duplicazioni) nonché di attuare una misura strutturale in favore della competitività del nostro sistema economico.

L'unificazione della disciplina della proprietà intellettuale è stata attuata con un disegno coerente alla moderna sistematica della materia contenuta nell'accordo *trade related aspects of intellectual property rights (TRIPs)*, elaborato nell'ambito della world trade organization e che rappresenta un vero e proprio statuto dell'economia globalizzata. nei TRIPs tuttavia, la "sistematizzazione" è ancora maggiore in quanto sotto la denominazione generale di *proprietà intellettuale* si sono regolate insieme sia la materia oggetto del c.p.i. sia quella del diritto d'autore. in effetti, la mancata inclusione del diritto d'autore nel c.p.i. può ritenersi un'occasione mancata giacché oggi le opere dell'ingegno protette dal diritto d'autore non sono più soltanto quelle c.d. artistiche (letteratura, musica, etc.), ma anche quelle direttamente finalizzate allo sfruttamento economico come il *software*, le banche dati e il *design* industriale quando presenti carattere creativo e valore artistico.

il c.p.i. è articolato in capi - il capo secondo contiene le norme specifiche sui singoli diritti di proprietà industriale, mentre gli altri capi racchiudono disposizioni generali applicabili a ogni diritto compreso nella categoria.

le disposizioni generali

l'espressione "proprietà industriale" comprende (art. 1 c.p.i.): a. i marchi e gli altri segni distintivi; b. le indicazioni geografiche e le denominazioni d'origine; c. i disegni e i modelli; d. le invenzioni; e. i modelli di utilità; f. le topografie dei prodotti a semiconduttori; g. le informazioni aziendali riservate; h. le nuove varietà vegetali.

la protezione accordata a tali diritti è di tipo c.d. *dominicale*, ricalca cioè - tenendo conto della peculiarità che si tratta di **beni immateriali** - quella predisposta per il diritto di proprietà (vedi anche art. 6 c.p.i.). si è osservato che una tutela siffatta corre il rischio di proteggere eccessivamente la posizione dei titolari di tali diritti, mettendo in ombra i bisogni di protezione dei consumatori e del mercato; ma si è replicato che i consumatori sono protetti dalla copiosa legislazione a ciò espressamente dedicata e raccolta in un apposito codice organico (*codice del consumo*) e che la tutela del mercato e della libera concorrenza sono assicurate dalla legge an-

titrust.

nell'ambito della proprietà industriale si distingue fra **diritti titolati** e **non titolati**. diverso è il modo di acquisto di tali diritti (art. 2 c.p.i.): i primi si acquistano tramite *brevettazione* (invenzioni, modelli di utilità e nuove varietà vegetali) o *registrazione* (marchi, disegni e modelli, topografie dei prodotti a semiconduttori); i secondi ricorrono i presupposti di legge di volta in volta indicati (i segni distintivi \neq marchio registrato, le informazioni aziendali riservate, le indicazioni geografiche e le denominazioni d'origine).

nell'ambito della disciplina unitaria dei diritti di proprietà industriale rientrano:

a. il **trattamento dello straniero** (art. 3 c.p.i.), improntato al principio della parità di trattamento;

b. le **regole sulla priorità** (art. 4 c.p.i.), tese ad assicurare l'applicazione internazionale dei diritti titolati riconoscendo a certe condizioni un diritto prioritario in Italia a chi abbia regolarmente depositato una domanda all'estero in un paese che riconosca il medesimo diritto;

c. il **principio di esaurimento** (art. 5 c.p.i.), volto a evitare barriere nazionali alla circolazione dei prodotti e dei servizi una volta che questi siano stati immessi in commercio dal titolare, o con il suo consenso, nel territorio di uno stato membro dell'unione europea o dello spazio economico europeo;

d. le **norme sulla circolazione dei diritti titolati** in base alle quali viene attuato un sistema analogo a quello dei beni mobili registrati per cui l'atto di trasferimento o di licenza va trascritto nell'apposito registro tenuto presso l'UIBM (artt. 138 e 139 c.p.i.); i titoli di proprietà industriale possono essere costituiti in garanzia per i crediti di denaro (art. 140 c.p.i.);

e. le **disposizioni processuali** e le **misure anti pirateria** contenute nel capo terzo.

i marchi: aspetti generali

il marchio appartiene - insieme alla ditta e all'insegna - alla famiglia dei segni distintivi, che identificano l'imprenditore e la sua azienda e servono così a distinguere i suoi prodotti e servizi da quelli dei concorrenti. tali segni rivestono un ruolo assai rilevante nella capacità dell'imprenditore di attrarre e conservare clientela e sono oggetto di cospicui investimenti, specie di tipo pubblicitario, che non di rado attribuiscono al segno un valore specifico e indipendente dall'impresa o dal prodotto che contraddistinguono così da farne possibile oggetto di negozi di trasferimento o di utilizzazione di significativo valore economico.

l'attuale disciplina è segnata dall'oscillazione fra due visioni: quella tradizionale (il marchio come segno distintivo il cui uso esclusivo è tutelato solo in funzione della non confondibilità) e quella alternativa (il marchio ha un valore in sé che richiede una protezione assoluta anche nei confronti di usi non confusori, ma semplicemente parassitari).

il marchio è certamente il segno distintivo dell'impresa di maggior rilievo economico in quanto ne contraddistingue *i prodotti o i servizi*. l'importanza del marchio come simbolo dell'attuale stadio della società dei consumi e della crescente globalizzazione trascende ormai ampiamente l'ambito del diritto e dell'economia ed è giunta a connotare fenomeni di costume e sociologici \leadsto il rifiuto di cedere al condizionamento del marchio è diventato l'emblema di un vasto movimento internazionale (*no logo*). d'altro canto, l'accresciuta centralità del ruolo del marchio, sia pur con riguardo ai profili essenzialmente tecnici, ha trovato di recente significative coferme normative.

le fonti del diritto dei marchi sono composite: alle poche regole del codice civile (artt. 2569 a 2574) si affiancano quelle del c.p.i., del regolamento sul **marchio comunitario** (reg. CE 207/2009) e le disposizioni sul **marchio internazionale** (convenzione di Parigi del 20 marzo 1883 e accordo e protocollo di Madrid del 27 giugno 1989 nonché art. 17 c.p.i.), queste ultime volte a rendere possibile la tutela sovranazionale del marchio tramite sistemi di registrazione a base comunitaria ovvero tramite l'agevolazione del riconoscimento all'estero delle registrazioni nazionali; l'adesione comunitaria al protocollo di Madrid ha consentito la connessione operativa fra il sistema comunitario e quello internazionale di protezione del marchio. la differenza fon-

damentale fra marchio comunitario e marchio internazionale consiste nel fatto che il primo dà luogo ad un'unica registrazione valevole in tutto il territorio dell'unione europea, il secondo, invece, rappresenta solo un'unificazione procedurale per ottenere un fascio di singole registrazioni nazionali, ciascuna soggetta alla propria normativa.

caratteristiche e requisiti di validità del marchio

il sistema della tutela del marchio si fonda sull'attribuzione di un diritto al suo **uso esclusivo** in favore del soggetto che lo abbia registrato (marchio registrato che rappresenta un c.d. diritto titolato) ovvero in misura minore che l'abbia utilizzato in via di fatto pur senza registrarlo (marchio di fatto che è un diritto non titolato). prima di analizzare il contenuto di questo diritto esclusivo conviene illustrare le caratteristiche oggettive del marchio e le condizioni che esso deve soddisfare affinché il suo titolare possa accedere all'indicata tutela.

il marchio può contraddistinguere sia un bene sia un servizio e non vi sono limiti, da parte di un imprenditore, sull'attribuzione dello stesso marchio a più prodotti dell'impresa o a una diversificazione o a un uso commisto di **marchi generali e specifici** per designare i prodotti ("piaggio" è un marchio generale, "vespa" un marchio speciale) ovvero di marchi di fabbrica e di commercio. il marchio può consistere in qualsiasi segno suscettibile di essere rappresentato graficamente e atto a distinguere i prodotti o servizi di un'impresa da quelli di altre imprese (art. 7 c.p.i.): per esempio nomi di persona, disegni, lettere, cifre, suoni, forma del prodotto o della sua confezione (purché non si tratti di una forma imposta dalla natura stessa del prodotto, di quella necessaria per ottenere un risultato tecnico o di quella che dà valore sostanziale al prodotto: art. 9 c.p.i.) \leadsto si distinguono così marchi denominativi, figurativi, misti, di forma, di colore, di suono¹³.

il marchio deve essere:

- **lecito** \leadsto non deve contenere segni contrari alla legge, all'ordine pubblico o al buon costume, ovvero lesivi di altrui diritti (art. 14 c.p.i.);

- **vero** \rightarrow non deve contenere segni idonei a ingannare il pubblico, in particolare sulla provenienza geografica, sulla natura o sulla qualità dei prodotti o dei servizi (art. 14, lett. b), c.p.i.); tale finalità gli è estranea se non nel senso indiretto in cui essa assicura la riferibilità di un prodotto a un determinato imprenditore al quale il mercato può anettere una valutazione positiva di qualità;

- **originale** \rightarrow deve avere capacità distintiva del prodotto rispetto a quelli del medesimo genere; tale originalità manca qualora il marchio a. consista esclusivamente in segni di uso comune nel linguaggio corrente o negli usi del commercio; b. si risolva in una denominazione generica del prodotto; si distinguono così i **marchi c.d. forti** - e cioè fortemente distintivi, come un marchio di pura invenzione - da quelli **c.d. deboli**, in cui il nucleo del segno rimanda a parole ricollegabili al prodotto nell'uso comune¹⁴;

- **nuovo** \leadsto non deve essere confondibile con un marchio altrui precedentemente registrato ovvero usato e neppure con un segno adottato da altri come ditta, denominazione o ragione sociale, insegna o nome a dominio aziendale, cioè l'indirizzo del sito internet, o altro segno distintivo (art. 12 c.p.i.)

un'importante distinzione deve farsi fra marchi c.d. **ordinari** e marchi c.d. **celebri**. per i primi la novità manca solo se sussiste il rischio di confusione per il fatto che il marchio è identico o simile a segni già noti come marchi per prodotti o servizi identici o affini; per i secondi invece, senza alcun limite di affinità di prodotto o di servizio, è sufficiente che si tragga "indebitamente vantaggio dal carattere distintivo o dalla rinomanza del segno anteriore" o si rechi loro "pregiudizio" (art. 12, comma 1, lett. e) ed f) c.p.i.).

¹³il marchio di Tecnologie FRB pare essere un marchio figurativo misto.

¹⁴ci sembra pertanto che il marchio di tecnologie FRB sia un marchio forte

registrazione e uso del marchio: gli effetti

il marchio che presenti gli indicati requisiti di validità può essere registrato presso l'UIBM: chi ottiene la registrazione (art. 19 c.p.i.) acquisisce il *diritto esclusivo all'uso del marchio* su tutto il territorio nazionale, anche tramite imprese di gruppo o soggetti che lo usino con il suo consenso, con le limitazioni di cui all'art. 21 c.p.i. sul presupposto dell'avvenuta registrazione nazionale, può ottenersi la **registrazione internazionale** presso l'organizzazione mondiale per la proprietà industriale con sede a ginevra (art. 17 c.p.i.). indipendente dalla registrazione nazionale è invece quella comunitaria (reg. CE 207/2009).

il diritto all'uso esclusivo del marchio comporta che il soggetto in cui favore è stata effettuata la registrazione può impedire a chiunque altro di porre in commercio o pubblicizzare prodotti o servizi identici che siano contraddistinti da un marchio identico a quello registrato, ovvero da un marchio identico o simile, per prodotti o servizi identici o affini ove tale identità, somiglianza o affinità fra i segni o i prodotti determinino un rischio di confusione fra il pubblico che può anche consistere nel rischio di associazione fra i due segni (art. 20, lett. a. e b., c.p.i.). lo stesso marchio può, dunque, essere liberamente usato da più imprenditori per contraddistinguere prodotti o servizi diversi e non confrontabili: tale circostanza andrà verificata in concreto tenendo conto dell'evoluzione del mercato e della clientela cui i prodotti o servizi sono destinati.

tuttavia, quando il marchio è celebre, o goda di rinomanza, come dice l'art. 20, lett. c), c.p.i., la possibilità di vietare a terzi l'uso di un marchio simile o identico si estende anche ai prodotti non affini, ove tale uso consenta di trarre inevitabilmente vantaggio dal carattere distintivo o dalla rinomanza del marchio ovvero rechi pregiudizio agli stessi. tale norma è legata a un concetto di rinomanza del marchio che sembra prescindere da esigenze di verifica della corrispondenza fra qualità del prodotto e celebrità del marchio, così che l'effetto di tale protezione è di tutelare l'investimento che l'impresa abbia operato per costruire la celebrità di un marchio.

in base al principio dell'*unità dei segni distintivi*, la protezione del titolare del marchio si estende anche al divieto che altri adottino un segno eguale o simile come ditta, denominazione o ragione sociale, insegna o nome a dominio aziendale o altro segno distintivo qualora da ciò possa derivare un rischio di confusione per il pubblico; anche in questo caso i marchi celebri godono di una tutela che prescinde dalla confondibilità (art. 22 c.p.i.).

durata : il diritto di uso esclusivo derivante dalla registrazione dura **dieci anni** dalla data di deposito della relativa domanda ed è rinnovabile per la stessa durata alla scadenza per un numero illimitato di volte (artt. 15 e 16 c.p.i.).

la perdita della tutela del marchio

la tutela assicurata al titolare del marchio registrato può venire meno per una serie di ragioni - in particolare:

- la dichiarazione di nullità per difetto iniziale dei requisiti essenziali (art. 25 c.p.i.);
- la **volgarizzazione**, che si ha quando il marchio sia divenuto talmente diffuso da indicare nel linguaggio comune il prodotto designato (ad esempio la "biro") o abbia comunque perduto capacità distintiva; tuttavia oggi la volgarizzazione provoca decadenza solo se derivante dall'attività o dall'inerzia del titolare (artt. 26, lett. a), e 13, comma 4, c.p.i.);
- sopravvenuta illiceità o ingannevolezza del marchio (art. 26, lett. b), c.p.i.);
- mancato uso del marchio nei cinque anni dalla registrazione ovvero per cinque anni, salvo legittimo motivo (artt. 26, lett. c) e 24 c.p.i.).

la circolazione del marchio

il marchio è liberamente trasferibile a terzi; può essere oggetto di vera e propria cessione e anche della c.d. *licenza di marchio* che attribuisce al licenziatario il diritto di utilizzarlo, in genere per un certo periodo di tempo.

è stato rimosso il tradizionale vincolo fra cessione dell'azienda e cessione del marchio. oggi il marchio può essere ceduto separatamente dall'azienda o dal suo ramo ove il prodotto era realizzato: viene così esaltato il valore in sé del marchio che quindi tende a risolversi nella sua capacità **attrattiva** ed **evocativa**. dell'antico collegamento fra il marchio e l'azienda resta solo la regola per cui, salvo prova contraria, si presume che con l'azienda vengano trasferiti anche i relativi marchi (art. 2573 cod. civ.).

recenti riforme hanno poi ampliato la flessibilità di utilizzazione della **licenza di marchio**; oggi essa forma il nucleo centrale di taluni contratti come il *franchising* e il *merchandising*. la licenza può essere totale o parziale, a seconda che concerna l'uso del marchio per tutti i prodotti ovvero solo per una loro parte; può essere *esclusiva* o *non esclusiva*, a seconda che il titolare si riservi la continuazione dell'uso e/o che il licenziatario sia unico o no. in caso di licenza non esclusiva, però, a pena di decadenza del marchio, essa deve essere strutturata in modo tale che non ne derivi inganno nei caratteri dei prodotti o servizi che siano essenziali nell'apprezzamento del pubblico (art. 23, comma 4, c.p.i.).

gli altri segni distintivi: la ditta e l'insegna

benché l'art. 1 c.p.i. comprenda nell'espressione "proprietà industriale" tutti i segni distintivi, quelli diversi dal marchio registrato (per es. la ditta, l'insegna, il marchio c.d. di fatto e il nome a dominio aziendale) sono privi di regole specifiche nel codice della proprietà industriale. ditta e insegna sono tuttavia oggetto di alcune norme specifiche nel codice civile.

ciascun imprenditore può scegliere un nome con il quale indicare la propria attività: la **ditta**. esse, che può coincidere con il marchio generale dell'impresa, si distingue in ditta **originaria**, che è quella prescelta dall'imprenditore per il suo diretto utilizzo, e **derivata**, che è quella che passa all'imprenditore in occasione di un trasferimento d'azienda (art. 2565 c.c.).

in ossequio al principio c.d. di **verità** della ditta, si richiede che in quella originaria sia presente almeno il cognome o la sigla dell'imprenditore (art. 2563 c.c.). per le società il principio di verità della ditta originaria va inteso nel senso che la stessa deve contenere la ragione o denominazione sociale, la cui formazione segue specifiche regole (art. 2567).

la **ditta** deve obbedire comunque al principio di **novità**: in forza dell'art. 2564 c.c. (e 22 c.p.i.), infatti, "quando la ditta è uguale o simile a quella usata da altro imprenditore e può creare confusione per l'oggetto dell'impresa e il luogo in cui è esercitata, deve essere integrata o modificata con indicazioni idonee a differenziarla".

la regola si applica solo quando fra due imprese ci sia una relazione di concorrenzialità tale per cui la confusione fra le ditte possa sviare la clientela. il diritto del primo utilizzatore della ditta prevale anche sul ricordato principio di verità, vientando, eventualmente anche in assoluto, al secondo utilizzatore l'uso del proprio cognome come segno distintivo.

il criterio di risoluzione dei conflitti è l'*iscrizione* della ditta nel registro delle imprese; si ritiene tuttavia che non possa avvalersi della priorità dell'iscrizione chi fosse a conoscenza dell'altrui preuso.

la ditta è trasferibile solo insieme all'azienda ovvero a un suo ramo: negli atti *inter vivos* è necessario il consenso dell'alienante dell'azienda; *mortis causa* l'erede vi subentra salva diversa disposizione testamentaria (art. 2565).

l'**insegna** è il segno distintivo dei locali ove si svolge l'attività d'impresa. di particolare importanza per le attività che si svolgono in locali aperti al pubblico. ad essa viene estesa la disciplina della ditta di cui all'art. 2564 c.c., e cioè l'attribuzione all'imprenditore che per primo abbia usato una determinata insegna del diritto di impedire a un suo concorrente di usarne una uguale o confondibile. all'insegna si ritengono applicabili anche taluni principi desumibili dalla disciplina dei marchi, quali, per esempio, la necessaria liceità e capacità distintiva nonché l'autonoma trasferibilità.

i nomi a dominio (*domain names*) rappresentano l'indirizzo internet, ma anche un segno dis-

tintivo suscettibile di attirare il pubblico. il codice di proprietà industriale si limita ad alcune norme relative ai rapporti con i marchi sulla base del principio dell'unità dei segni distintivi e alla tutela cautelare (art. 133 c.p.i.).

i disegni e i modelli

i **disegni e modelli** sono definiti dall'art. 31 c.p.i. come l'"aspetto dell'intero prodotto o di una sua parte quale risulta, in particolare, dalle caratteristiche delle linee, dei contorni, dei colori, della forma, della struttura superficiale ovvero dei materiali del prodotto stesso ovvero del suo ornamento". possono essere **registrati** i disegni e i modelli che siano **nuovi**, abbiano **carattere individuale** e siano **leciti**; in altre parole: a. non devono essere identici ad altri modelli o disegni già divulgati oppure differenziarsene solo per dettagli irrilevanti (art. 32 c.p.i.); b. devono suscitare nell'utilizzatore informato un'impressione generale differente da quella ispirata a qualsiasi disegno o modello precedentemente diffuso (art. 33 c.p.i.); non siano contrari all'ordine pubblico o al buon costume (art. 33-bis c.p.i.).

si tratta del c.d. **design industriale**. il diritto all'uso esclusivo dura cinque anni dalla data di presentazione della domanda di registrazione ed è rinnovabile di cinque anni in cinque anni fino ad un massimo di venti cinque anni (art. 37 c.p.i.).

quando i disegni e i modelli "presentino di per sé carattere creativo e valore artistico" (art. 2, n. 10, l. aut.), essi sono tutelati anche dalla possibilità del riconoscimento del diritto d'autore per una durata corrispondente alla vita dell'autore e sino al compimento del settantesimo anno solare dopo la sua morte (art. 44, comma 1, c.p.i.).

a livello comunitario, la tutela è prevista dal reg. CE 6/2002 sui disegni e modelli comunitari. peculiare è la disposizione per cui l'autore di un disegno o un modello non registrato, ma che abbia i requisiti di registrabilità, gode di un periodo triennale di esclusiva a far data dalla prima divulgazione al pubblico.

le invenzioni

il brevetto per invenzioni consiste nella concessione di un diritto di monopolio temporaneo (vent'anni - art. 60 c.p.i.) in favore di chi abbia inventato un prodotto o un procedimento, in tal modo concorrendo al progresso tecnologico dell'intera comunità. la protezione consiste nella **privativa**, comunque limitata nel tempo e subordinata alla pubblicità del prodotto o del procedimento oggetto dell'invenzione sì che, all'esaurimento del brevetto, ogni interessato sia teoricamente in condizione di poterlo replicare.

per quanto in passato lo sviluppo tecnologico ha assunto un ritmo travolgente e una sempre maggiore centralità dei dipartimenti aziendali di ricerca per raffinare prodotti e procedimenti, la sempre più spiccata serialità delle invenzioni per cui ognuna si appoggia sulle precedenti, fa sì che l'inventiva è sempre meno quella del genio solitario ma va riducendosi a *routine* e spesso assume i caratteri di un continuo *work in progress* dell'intera comunità della c.d. ricerca applicata.

in questo caso, l'attuale previsione di una privativa ventennale, appare invece contraria allo sviluppo economico, costituendone un freno a causa della rendita di posizione di cui gode il titolare del brevetto.

le fonti

la disciplina del brevetto, è contenuta, oltre che nel c.p.i., anche negli artt. 2584 a 2591. a fianco della normativa interna, esistono una serie di trattati e convenzioni volti ad agevolare il riconoscimento internazionale dei brevetti rilasciati nei singoli paesi (la convenzione di Monaco del 5 ottobre 1973 sul brevetto europeo, la convenzione di Parigi del 1883, più volte aggiornata). tra questi accordi si segnala il già citato *Trade related aspects of intellectual property rights* (TRIPs), elaborato nell'ambito del WTO che ha portato in tutti i paesi aderenti le più recenti innovazioni in materia. con reg. UE 1257/2012 è stato introdotto il c.d. *brevetto europeo* con

effetto unitario.

tale brevetto assicura al titolare una protezione uniforme e pari efficacia in tutti gli stati membri partecipanti: gli conferisce così il diritto di impedire a qualsiasi terzo di violare il diritto di sfruttamento economico dell'invenzione in esclusiva in tutti gli stati membri partecipanti in cui ha effetto. la protezione uniforme in sede comunitaria ha trovato, inoltre, completamento con l'accordo 2013/C 175/01 che ha istituito il tribunale unificato dei brevetti.

oggetto e requisiti

l'art. 45 c.p.i. definisce quale oggetto del brevetto "le invenzioni, di ogni settore della tecnica, che sono nuove e che implicano un'attività inventiva e sono atte ad avere un'applicazione industriale". si tratta di soluzioni originali a problemi tecnici; v'è però un approccio funzionale che motiva la brevettabilità sulla base del contributo dell'invenzione allo sviluppo di quel settore tecnologico.

l'art. 45 c.p.i. opera anzitutto un'elencazione di ciò che non è brevettabile: le scoperte, le teorie scientifiche, i giochi matematici, i principi o i metodi per attività intellettuali o commerciali, le presentazioni di informazioni e i programmi per elaboratori (*software*, tutelabile mediante la disciplina del diritto d'autore). anche i farmaci sono brevettabili, non i metodi per il trattamento chirurgico o terapeutico del corpo umano o animale e i metodi di diagnosi loro applicati.

oggi sono brevettabili: a. i materiali biologici isolati dall'ambiente naturale e prodotti tramite un procedimento tecnico, i procedimenti tecnici con i quali essi vengono prodotti, lavorati o impiegati e le loro applicazioni nuove; b. qualsiasi nuova utilizzazione di un materiale biologico o di un procedimento tecnico relativo a materiale biologico; c. le invenzioni relative ad un elemento isolato del corpo umano o prodotto con procedimento tecnico purché ne sia dettagliatamente indicata la funzione e applicazione industriale e che il procedimento tecnico sia possibile solo tramite l'intervento umano; d. le invenzioni riguardanti piante o animali o un insieme vegetale caratterizzato dall'espressione di un determinato gene.

le esclusioni di brevettabilità riguardano il corpo umano e la *mera scoperta* di una parte di esso, ivi compresa la sequenza anche parziale di un gene; e anche ogni invenzione il cui sfruttamento commerciale sia contrario alla dignità umana, all'ordine pubblico e al buon costume, alla tutela della salute, dell'ambiente e della vita delle persone e degli animali, alla preservazione dei vegetali e alla biodiversità e alla prevenzione di gravi danni ambientali. la terza categoria riguarda l'esclusione della brevettabilità della semplice sequenza di DNA, o di sequenza, anche parziale, di un gene ai fini di produzione di una proteina.

i requisiti di legge per la brevettabilità di un'invenzione sono:

- **industrialità** → attitudine dell'invenzione ad avere un'applicazione industriale (art. 49 c.p.i.);
- **novità** → quando l'invenzione non è compresa nello stato della tecnica (art. 47 c.p.i.);
- **originalità** → in aggiunta alla novità, l'invenzione deve rappresentare un significativo progresso tecnico (art. 48 c.p.i.);
- **liceità** → di invenzione illecita (art. 50 c.p.i.) si parla oltre che nei casi di divieto legislativo di brevettabilità, per i farmaci nocivi alla salute.

effetti

il diritto di chiedere il brevetto spetta all'inventore o al suo datore di lavoro. a quest'ultimo infatti spettano i diritti economici dell'invenzione realizzata nell'esecuzione di un contratto di lavoro a ciò diretto. all'inventore, in tal caso, oltre al diritto morale di esserne riconosciuto autore (art. 64 c.p.i.), compete il diritto ad un equo premio (commisurato all'importanza della protezione conferita all'invenzione dal brevetto) qualora il contratto non preveda una specifica retribuzione dell'attività inventiva e il datore di lavoro ottenga il brevetto. una regolamentazione diversa, più premiante per le persone fisiche al fine di incentivarne la produttività, è prevista per la ricerca in ambito universitario e degli istituti pubblici di ricerca (art. 65 c.p.i.).

la domanda di brevetto può concernere una sola invenzione per volta, deve essere specifica, contenere una sua accurata descrizione, le **rivendicazioni** e i disegni necessari alla sua comprensione (artt. 51 e 160 c.p.i.). nel brevetto va richiesto l'uso che l'inventore vuole riservare a sé in esclusiva. il punto non era di grande importanza nella tradizionale nelle tradizionali invenzioni del settore meccanico per le quali normalmente a un certo prodotto corrisponde univocamente una funzione. lo è diventato nel settore chimico, che da tempo è quello che vede una maggiore attività inventiva, e poi, ancor di più in quello biotecnologico.

effetto del brevetto è la concessione al suo titolare di utilizzare economicamente l'invenzione in esclusiva (art. 66 c.p.i.), anche tramite la sua messa in commercio, per la durata di vent'anni, non rinnovabili, dalla data di deposito della domanda (art. 60 c.p.i.). tale effetto è limitato alle rivendicazioni contenute nella domanda (art. 52, comma 2, c.p.i.) e, anzi, per le c.d. invenzioni di procedimento, è ristretto alla commercializzazione di un prodotto identico a quello realizzato con il procedimento brevettato.

come il marchio, anche il brevetto è trasferibile, con o senza l'azienda, anche *mortis causa*, e di frequente è oggetto di c.d. **licenza di brevetto** con la quale si conferisce a un terzo, con o senza esclusiva, il diritto di utilizzarla. in certe ipotesi la licenza d'uso senza esclusiva è prevista come *obbligatoria* dalla legge: a. in caso di mancata o insufficiente attuazione dell'invenzione per un triennio (art. 70 c.p.i.); b. nel caso del **brevetto dipendente**, quando la licenza è necessaria per una nuova invenzione che rappresenti un progresso tecnico.

il brevetto si estingue per dichiarazione di nullità (art. 76 c.p.i.) o per decadenza in caso di mancata o insufficiente attuazione per un biennio oltre la concessione della licenza obbligatoria sopra citata (art. 70, comma 4, c.p.i.) o di mancato pagamento dei diritti (art. 75 c.p.i.) ovvero per rinuncia del titolare (art. 78 c.p.i.).

modelli di utilità e topografie dei prodotti a semi conduttori

i **modelli di utilità** sono definiti come quelli "atti a conferire particolare efficacia o comodità di applicazione o di impiego a macchine, o parti di esse, strumenti, utensili od oggetti di uso in genere, quali i nuovi modelli consistenti in particolari conformazioni, disposizioni, configurazioni o combinazioni di parti" (art. 82 c.p.i.). tali modelli, ove abbiano il requisito della *novità* e *originalità*, possono essere brevettati, con gli stessi effetti del brevetto delle invenzioni industriali, ma durata limitata a dieci anni (art. 85 c.p.i.). la distinzione fra invenzioni e modelli consiste nella circostanza che le prime comportano la soluzione originale di un problema tecnico, mentre le seconde riguardano solo gli aspetti formali attinenti alla comodità d'uso di un prodotto noto. spesso, tuttavia, nella pratica la distinzione non è facile (del resto i modelli sono talvolta definiti come invenzioni minori), soprattutto quando si tratti delle cosiddette invenzioni derivate.

per tale ragione è consentita la c.d. *brevettazione alternativa*, cioè la possibilità per chi chiede un brevetto per invenzione di presentare contestualmente domanda di brevetto per modelli di utilità per il caso che la prima non sia accolta o lo sia solo in parte (art. 84 c.p.i.).

tutt'altro che chiara è anche la distinzione in fatto fra le forme brevettabili come modello d'utilità, quelle registrabili come disegno e quelle registrabili o brevettabili di fatto come marchio.

le **topografie dei prodotti a semiconduttori** sono creazioni intellettuali a contenuto tecnologico protette in funzione dello schema tridimensionale che caratterizza gli strati del micro circuito elettronico; protetta è la topografia del prodotto e non il *software* in esso incorporato. la durata del diritto esclusivo di riproduzione e sfruttamento commerciale è di dieci anni decorrenti dalla fine dell'anno civile in cui è stata richiesta la registrazione oppure, se anteriore, di quello in cui la topografia è stata per la prima volta sfruttata commercialmente in una qualsiasi parte del mondo (art. 93 c.p.i.).

i marchi negli stati uniti

un marchio identifica generalmente la fonte di un prodotto o di un servizio e distingue quel

prodotto o servizio da quelli provenienti da una fonte diversa¹⁵. come definito nel Lanham Act del 1946, la legge americana sui marchi, un marchio è "*any word, name, symbol or device or any combination thereof [used by someone to] identify and distinguish his goods, including a unique product, from those manufactured or sold by others and to indicate the source of the goods*". un marchio serve anche come un'assicurazione di qualità - il consumatore finisce per associare un livello di qualità con i beni o i servizi che portano un certo marchio. i marchi sono anche stati descritti come una forma di avviamento.

*i marchi aiutano i consumatori a scegliere i beni. definendo la fonte dei beni, trasmettono informazione utile a basso costo ai consumatori. i marchi identificabili facilmente riducono i costi in cui i consumatori incorrono alla ricerca di quel che desiderano, e minore è il costo di ricerca, più competitivo è il mercato.*¹⁶

*un marchio può anche indurre il fornitore di beni a realizzare prodotti di maggiore qualità e ad aderire a un livello coerente di qualità. il marchio è un bene di valore, parte del "goodwill" dell'impresa. [...] il valore del marchio è in un certo senso un "ostaggio" dei consumatori; se il venditore delude i consumatori, questi rispondono svalutando il marchio.*¹⁷

*la protezione dei marchi è il riconoscimento giuridico della funzione psicologica dei simboli. se è vero che viviamo di simboli, è non meno vero che acquistiamo cose in base ai simboli. un marchio è una scorciatoia di vendita che induce un acquirente a scegliere che cosa vuole, o che cosa gli viene fatto credere di volere. il detentore di un marchio sfrutta questa propensione umana con ogni sforzo per impregnare l'atmosfera del mercato con il potere raffigurativo di un simbolo congeniale...per trasmettere, attraverso il segno, nelle menti dei potenziali acquirenti, la desiderabilità dei beni su cui appare. una volta che ciò sia raggiunto, il proprietario del marchio ha qualcosa di valore.*¹⁸

la Corte di Giustizia Europea offre la seguente definizione:

*oltre alla sua funzione d'indicare l'origine e la sua funzione pubblicitaria, un marchio può anche essere utilizzato dal suo detentore per acquistare o mantenere una reputazione in grado di attrarre consumatori e mantenere la loro fedeltà.*¹⁹

*sebbene la funzione di investimento del marchio può sovrapporsi a quella di pubblicità, le due funzioni sono comunque distinte. infatti, quando il marchio è impiegato per acquisire o mantenere una reputazione, non viene impiegata solo la pubblicità, ma anche varie tecniche commerciali.*²⁰

i beni immateriali come un marchio sono caratterizzati dal alta illiquidità e richiesta di alto ritorno sull'investimento.

ci sono marchi per vari tipi di prodotti, che sono raggruppabili in alcune categorie, secondo Smith e Richey 2013: governativi/istituzionali²¹; beni estrattivi|materie prime²²; prodotti semi

¹⁵alcuni marchi specializzati - marchi collettivi e certificazioni - sono usati in collegamento a beni e servizi, ma i primi indicano l'origine commerciale in un membro del gruppo, i secondi certificano che certi standard o un determinato livello di qualità sono stati rispettati.

¹⁶Scandia Down Corp. v. Euroquilt, Inc., 772 F.2d 1423, 1429 (7th Cir. 1985), cert. denied, 475 U.S. 1147 (1986).

¹⁷ibidem

¹⁸Mishawaka Mfg. Co. v. Kresge Co., 316 U.S. 203, 205 (1942)

¹⁹Interflora Inc. e Interflora British Unit v. Marks and Spencer plc. and Flowers Direct Online Ltd.

²⁰ibidem

²¹governo, regioni, città metropolitane, agenzie governative, forze armate, uffici postali, agenzia delle entrate, trasporti, ospedali, università, organizzazioni di commercio|sindacati, organizzazioni non lucrative ad utilità sociale, organizzazioni professionali.

²²petrolio e gas naturale, carbone, metalli, elettricità, gas e acqua, foreste, cereali, cotone, prodotti chimici.

- lavorati²³; beni e servizi intermedi²⁴; prodotti finiti²⁵; venditori al dettaglio²⁶; servizi industriali|commerciali²⁷; servizi ai consumatori²⁸; beni di consumo²⁹; divertimenti|intrattenimenti³⁰.

c'è un ordine nella lista appena fornita, nel senso che il valore aggiunto del marchio aumenta proseguendo nella lettura. un'altra osservazione è che le categorie procedono dai beni industriali a quelli di consumo. intuitivamente, percepiamo che l'importanza (e il relativo valore) dei marchi associati a queste categorie di attività d'impresa può anche aumentare dall'inizio alla fine della serie.

ovviamente, certi marchi posso essere ricondotti a più di una delle categorie su indicate, e può non essere chiaro come quale delle varie categorie può meglio descrivere un determinato marchio. niente di ubiquo nelle nostre vite come i marchi resterà ad una stretta compartimentalizzazione. ma il nostro obiettivo è di imporre una razionalizzazione che può assisterci nella nostra specifica analisi.

marchi governativi|istituzionali

tendiamo a non considerare i marchi associati a questa categoria probabilmente perché crediamo che non servano e che esistano solamente per identificare tali uffici|istituzioni; in qualche modo questo può essere vero, ma riteniamo che i marchi forniscano a tali organizzazione analoghi benefici che forniscono ad altre. il simbolo della croce rossa, e dei caschi blu delle nazioni unite sono istantaneamente riconosciuti ovunque, specialmente nelle zone di conflitto, dove ci si può aspettare che abbiano raggiunto un loro significato secondario.

possiamo considerare questi marchi degli avan posti. chiunque abbia visitato Londra ha potuto apprezzare i simboli della metropolitana e delle ferrovie britanniche che forniscono guide dirette ed efficaci, ma che potenzialmente confondono il sistema dei trasporti. a volte questi simboli sono da intendersi come motivatori. il simbolo delle poste italiane ci induce ad usufruire dei suoi servizi, così come i simboli degli ospedali e dei sistemi di trasporto pubblico. i servizi armati vogliono incoraggiare l'arruolamento e quelli universitari l'immatricolazione.

questi simboli vengono anche impiegati come strumenti per diffondere l'accettazione di un'idea.

beni estrattivi|materie prime

le industrie estrattive, come quelle di petrolio, gas naturale, carbone e le miniere, non dipendono dai loro marchi nella stessa misura in cui ne dipendono le imprese dei prodotti di consumo. esse, e i produttori di materie prime vendono per la maggior parte ad altre industrie e le loro sono decisioni di acquisto di prezzo, distribuzione e tecnologia. anche materie di consumo come compensato, legno, carbone e benzina sono più facilmente vendibili al mercato dei consumatori finali tramite delle imprese meglio identificabili nella mente dei consumatori attraverso un marchio facilmente distinguibile. il marchio del rivenditore finale è quindi più importante di quello del tagliatore di alberi, o del minatore di carbone. ci sono tuttavia eccezioni a questo principio, ad esempio il cloruro di sodio è estratto o ottenuto per evaporazione. una parte di esso è destinato a processi chimici, o per le strade d'inverno, una parte alle nostre tavole.

²³costruzioni industriali, commerciali, residenziali, carta, frutta e frutta secca, carne, prodotti diari, legno multistrato, specialità, trasporti, etc.

²⁴servizi per l'industria, disegno|costruzioni|ingegneria per l'industria, parti|componenti manifatturieri, **parti di macchine**, prodotti tessili, pelli, componenti idrauliche, di riscaldamento, di aria condizionata, imprese di costruzioni, venditori all'ingrosso|distributori.

²⁵automobili, elettrodomestici, software (business to business), beni elettrici|elettronici, vestiti.

²⁶mercanti di massa, centri commerciali, supermercati|negozi|dipartimenti specializzati, piccoli e medi punti vendita al dettaglio, concessionari, negozi in franchising.

²⁷edilizia, pubblicità, ricerche di mercato, consulenza direzionale, contabilità, servizi legali e finanziari (banche d'investimento, credito al dettaglio).

²⁸banche e intermediari finanziari, telecomunicazioni, televisione via cavo, assicurazioni, alberghi, editori, quotidiani, trasporti, ristoranti|fast food.

²⁹saponi, prodotti per l'igiene personale, accessori di abbigliamento, sistemi operativi per computer, cibi e bevande.

³⁰film, televisione, teatro, personalità sportive|del mondo dello spettacolo, squadre sportive, giochi.

i primi usi avvengono senza marchio, attraverso specifiche chimiche, prezzo e localizzazione; il secondo è granulato, processato, e impacchettato, venduto all'ingrosso, distribuito, marchiato per la casa o da un'impresa e venduto per gli usi dell'alimentazione. un marchio ha una lieve importanza all'inizio del processo, ma può essere molto importante alla fine.

anche il petrolio grezzo è una materia prima. non è descritto in base all'estrattore che lo ha livellato, ma per le sue caratteristiche. nel momento in cui è raffinato in benzina o diesel, tuttavia, la sua identità è molto importante e i raffinatori spendono considerevoli ammontari di denaro per assicurarsi che noi come consumatori siamo consapevoli delle uniche proprietà dei loro prodotti e del loro marchio.

semi - lavorati

certi prodotti si muovono in un continuum lungo la manifattura. i marchi possono essere presenti lungo tutto il percorso ma la loro importanza relativa può variare. un contenitore di pallini di poliestere, ad esempio, che provenga dalla Dow Chemical Company, è marchiato ed è chiaramente identificabile dal compratore. in quale misura, tuttavia, il marchio Dow influenza la decisione di comprare questo bene grezzo? riteniamo che tale scelta venga compiuta in base alle caratteristiche chimiche, al prezzo, alla spedizione (tempo e quantità), e forse ad altri termini contrattuali, e che il nome Dow e la reputazione incorporata nel marchio sia d'importanza secondaria. non c'è dubbio che i fornitori di materie prime e/o di beni intermedi lavorino duro per crearsi una forte reputazione e debbano godere della propria posizione di forza nel mercato dei beni intermedi.

crediamo tuttavia che queste reputazioni forniscano una minore "inerzia" di quelle dei marchi di consumo. queste decisioni di acquisto infatti sono basate su un pensiero più razionale e meno emotivo. la reputazione di un'impresa è strettamente dipendente dalla qualità e dall'efficacia dei prodotti spediti ieri. pertanto le prestazioni del prodotto, la tecnologia, il servizio, il supporto, l'innovazione, e il prezzo spingono molto di più nella scelta di acquisto di quanto non facciano per l'acquisto del pane, di un rasoio, o di un lettore DVD, dove l'acquirente non ha la competenza tecnica o l'informazione per effettuare una valutazione puntuale del prodotto e tende dunque a dipendere dalla reputazione del manifattore come rappresentata dal marchio.

questo non per dire che i marchi non possano diventare importanti alquanto presto nel processo. ipotizziamo che la Dow Chemical abbia sviluppato un processo con cui realizzare del polistirolo espanso magnetico, e che questa proprietà faciliti grandemente la lavorazione di tale materiale a quelli che a partire da esso realizzano dei beni finiti. Dow vorrà senz'altro differenziare questo fantastico prodotto sul mercato marchiandolo in maniera distintiva. questo marchio diverrebbe importante per i manifattori che acquistino il polistirolo espanso sebbene ciò possa essere poco rilevante per i consumatori finali dei prodotti con esso realizzati (specialmente se perdesse la sua proprietà magnetica lungo il processo). il marchio distintivo non servirebbe quindi ad essere un identificatore rapido del prodotto.

beni|servizi intermedi - prodotti finiti

acciaio, leghe metalliche, plastica e vernici, sono materie prime che compongono prodotti intermedi, e che alla fine diventano prodotti finiti come automobili od elettrodomestici. il marchio che conosciamo come consumatori si materializza quando il prodotto finito viene assemblato. il liquido antighiaccio di un'automobile è una miscela di composti chimici e diluenti che ci viene venduto in un pacchetto distintivo.

esistono tuttavia dei marchi che vengono impiegati lungo tutta la catena produttiva. alcuni di essi sono associati ai materiali impiegati, con dei sotto componenti, o con il processo di manifattura stesso. esiste una miriade di marchi associati ai beni e ai servizi che sono impiegati per realizzare i prodotti che compriamo. per alcuni di essi i nomi rappresentano l'immagine di un prodotto che è importante nel loro lavoro. nel ciclo di vendite commerciali o industriali, un nuovo venditore è selezionato e i suoi beni o servizi sono testati e studiati. una volta fatto questo, i candidati di successo sono collocati in una lista di offerenti approvati. sotto l'etichetta del marchio

tale prodotto o servizio approvato facilita grandemente la sua adozione da parte dei compratori. il marchio spiana la strada e lo sforzo di vendita può andare dritto alle caratteristiche essenziali senza il "chi siamo", "da quanto tempo siamo sul mercato", "chi altri abbiamo servito". questo risultato è sia un modo per risparmiare che un'opportunità per il detentore del marchio.

il miglior di tutti i mondi per un manifattore industriale o commerciale è di raggiungere un livello di qualità o unicità che si traduca nell'essere "specificato", nel senso di essere connotato da una specifica tecnica, tipo "motore elettrico 20 cavalli" o modello GE XXXXX o simile. la forza di questo tipo di marchio è costituita dalla prestazione e dal prezzo, non da una pubblicità massiva.

tali tipi di marchi industriali possono quindi essere rilevanti per la loro caratteristica di "garanzia implicita".

esempi, tessuto Gore - Tex, Kevlar, lubrificante Teflon, micro processori Intel, eccetera. in questi casi si ha una doppia fatturazione per ad esempio un computer Dell con processore Intel.

rivenditori al dettaglio

anche dopo che tutte le mani hanno apportato e aggiunto valore ad un prodotto per condurlo al suo stato finale e finito, possiamo vederlo e comprarlo in un negozio al dettaglio che ha il suo proprio marchio. quindi un altro livello di marchi è stato aggiunto. il valore aggiunto del commerciante al dettaglio è di fornirci un unico punto di acquisto (ampia selezione), di fornirci informazioni e formazione sui prodotti, forse credito per il mezzi di pagamento e servizi di spedizione, e di agire come nostro difensore civico nei confronti del produttore dei beni.

i venditori al dettaglio fungono da magneti per attrarre consumatori sul loro mercato. i produttori dei beni possono competere molto duramente per esporre od avere uno spazio dedicato nello stabilimento di un rivenditore di successo. i marchi possono essere molto rilevanti nella distribuzione al dettaglio, ma c'è solitamente un bilanciamento fra il marchio del rivenditore e quello del produttore dei beni venduti. alcuni tipi di rivenditori come concessionari automobilistici, negozi di abbigliamento, e stazioni di servizio utilizzano il marchio dell'impresa produttrice della fornitrice del servizio.

l'effettiva identità del proprietario del negozio è irrilevante per la consumatrice. altri tipi di negozi hanno un'identità separata da quella dei beni che vendono. quell'identità, di per sé stessa, può essere molto forte o relativamente insignificante, ma avrà sempre una certa qual relazione con i beni venduti od i servizi forniti. ovverosia, il nome di una dettagliante diverrà associato al tipo, qualità, prezzo dei beni venduti. le caratteristiche dei cocci divengono parte della personalità della dettagliante.

servizi industriali e commerciali

una tale classificazione di beni include un'ampia varietà di importanza per i rispettivi marchi. i servizi sono forniti da persone e così ci può essere un grande spettro di combinazioni di potere personale e simbolico per guidare una certa impresa. come teoria generale, il carattere di certe piccole imprese di servizi è formato dal loro personale, mentre quello delle grandi imprese è più un "carattere aziendale". le gli impiegate di piccole imprese possono portare certi clienti con sé se si spostano in un'altra impresa. questo è molto meno probabile che accada con più grandi fornitori di servizi. tende ad esserci una relazione molto più personale fra i le clienti e gli le impiegate di una piccola impresa di pubblicità o di contabilità, o di servizi legali che quanto può avvenire in imprese di dimensioni maggiori.

il potere relativo di un marchio è ancora piuttosto evidente nei servizi professionali. a puro titolo esemplificativo, si può assumere che un servizio di revisione legale fornito in accordo ai *principi contabili nazionali* emessi dall'organismo italiano di contabilità (OIC) oppure agli *international accounting standard / international financial reporting standards* (IAS|IFRS) effettuato da un dottore commercialista iscritto all'albo dei revisori legali sia essenzialmente lo stesso servizio, a prescindere dalla persona che lo svolge. abbiamo tuttavia osservato una differenza di prezzo nei servizi di revisione forniti da singole persone fisiche rispetto a quelli omologhi forniti da persone

giuridiche.

Bibliografia

Dennis Aigner, C.A. Knox Lovell, Peter Schmidt, FORMULATION AND ESTIMATION OF STOCHASTIC FRONTIER PRODUCTION FUNCTION MODELS, *Journal of Econometrics*, North Holland Publishing Company, 1977, no. 6, pp. 21 - 37.

William H. Greene, ECONOMETRIC ANALYSIS, Fifth Edition, *Prentice Hall*, Upper Saddle River, New Jersey, July 2002.

Gaetano Presti, Matteo Rescigno, CORSO DI DIRITTO COMMERCIALE, Zanichelli, Bologna, settembre 2017.

Gordon V. Smith, Susan M. Richey, TRADEMARK VALUATION, Second Edition, Wiley Finance Series, John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.