

Tabella 3 - evoluzione temporale degli scores di efficienza

Anno	Modello 1		Modello 2	
	Media	Dev.St	Media	Dev.St
2005	1,762417	0,514632	1,896842	0,609276
2006	0,991536	0,312668	1,136698	0,401927
2007	0,795868	0,444612	0,941924	0,548385
2008	0,470219	0,391555	0,603835	0,46289
2009	0,299061	0,295051	0,416126	0,398399
2010	0,232272	0,23127	0,281228	0,27612
Totale	0,722315	0,603256	0,845065	0,66834

Nonostante i due modelli forniscano un *ranking* simile delle unità osservate, come risulta dal coefficiente di correlazione di Spearman molto alto (0,945) e significativo all'1%, appare tuttavia evidente che i due modelli differiscono nei valori degli *score* calcolati.

I test statistici che sono stati condotti<sup>2</sup> portano infatti a concludere che le differenze nella distribuzione delle misure di efficienza calcolate con i due modelli siano statisticamente significative. Da questo si evince che il ruolo giocato dall'assunzione di *weak disposability* è molto importante, portando a risultati diversi da quelli ottenuti con un approccio standard che non discrimina gli output prodotti.

Le misure di efficienza ottenute evidenziano un miglioramento con il passare del tempo; questo *trend* può essere collegato allo sviluppo tecnologico del settore. La tabella 3 sintetizza l'evoluzione temporale degli *score*, e il test non parametrico di Kruskal-Wallis conferma che le differenze tra i diversi anni sono statisticamente significative.

Volendo considerare l'effetto della separazione verticale sull'efficienza operativa, il campione è stato diviso in due gruppi, separando le imprese integrate da quelle separate, le quali risultano mediamente più efficienti (si veda la tabella 4), e tale differenza, confermata in entrambi i modelli, risulta essere statisticamente significativa<sup>3</sup>.

Tabella 4 - Efficienza e separazione verticale

Gruppo	Modello 1		Modello 2	
	Media	Dev.St	Media	Dev.St
integrate	0,835274	0,60029	0,968633	0,662759
separate	0,198598	0,226664	0,272159	0,299288
Totale	0,722315	0,603256	0,845065	0,66834

<sup>2</sup> Test "t" e test di Wilcoxon

<sup>3</sup> Test "t" e test di Kruskal-Wallis