

Anni 1992-2011

MISURE DI PRODUTTIVITÀ

■ L'Istat diffonde le serie aggiornate delle misure di produttività per il periodo 1992-2011. In questa sede si presentano i principali risultati, mentre i dati analitici, al massimo livello di disaggregazione disponibile, sono riportati nelle tavole allegate.

■ La produttività è qui definita come il rapporto tra il valore aggiunto in volume e uno o più dei fattori produttivi impiegati per realizzarlo; in base a tale definizione, è possibile calcolare diverse misure, tra cui quelle riferite alla produttività del lavoro e del capitale, nonché alla produttività totale, calcolata come rapporto tra il valore aggiunto e l'impiego complessivo dei servizi del capitale e del lavoro.

■ Nel 2011 il valore aggiunto ha mostrato una crescita dello 0,7% rispetto al 2010; la produttività del lavoro, calcolata come valore aggiunto per ora lavorata, è cresciuta dello 0,3%; quella del capitale, misurata come rapporto tra il valore aggiunto e l'input di capitale, è aumentata dello 0,7%.

■ La produttività totale dei fattori, che misura la crescita nel valore aggiunto attribuibile al progresso tecnico, a miglioramenti nella conoscenza e nell'efficienza dei processi produttivi, è cresciuta nel 2011 dello 0,4%.

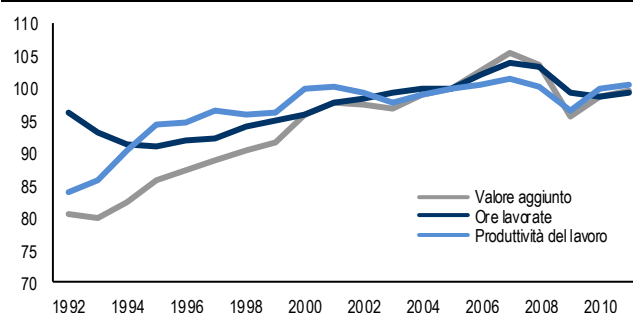
■ Con riferimento al periodo 1992-2011, la produttività del lavoro è aumentata ad un tasso medio annuo dello 0,9%. Tale incremento è la risultante di una crescita media dell'1,1% del valore aggiunto e dello 0,2% delle ore lavorate. La produttività totale dei fattori è salita dello 0,5%.

■ La crescita complessiva del valore aggiunto registrata tra il 1992 e il 2011 (+1,1% medio annuo) è imputabile in misura simile all'accumulazione di capitale e all'aumento della produttività totale dei fattori (rispettivamente, per 0,6 e 0,5 punti percentuali). Il contributo del fattore lavoro è stato limitato (+0,1 punti percentuali).

■ Prossima diffusione: marzo 2013

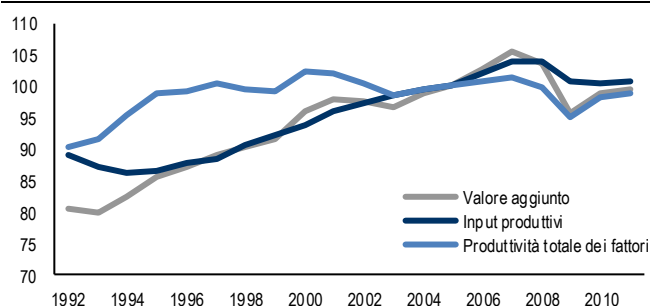
PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO, VALORE AGGIUNTO E ORE LAVORATE. TOTALE ECONOMIA (a)

Anni 1992-2011, indici base 2005 = 100



PRODUTTIVITÀ TOTALE DEI FATTORI, VALORE AGGIUNTO E INPUT PRODUTTIVI. TOTALE ECONOMIA (a)

Anni 1992-2011, indici base 2005 = 100



VALORE AGGIUNTO, INPUT PRODUTTIVI E MISURE DI PRODUTTIVITÀ. TOTALE ECONOMIA (a)

Anni 1992-2011, tassi di variazione medi annui

	Valore aggiunto	Input produttivi			Misure di produttività		
		Ore lavorate	Input di capitale	Indice composto lavoro e capitale	Produttività del lavoro	Produttività del capitale	Produttività totale dei fattori
1992-2011	1,1	0,2	1,8	0,7	0,9	-0,7	0,5
1993-2003	1,9	0,6	2,5	1,2	1,3	-0,5	0,7
2003-2008	1,4	0,9	1,7	1,1	0,5	-0,3	0,3
2008-2011	-1,3	-1,4	-0,1	-1,0	0,0	-1,3	-0,3
2009	-8,0	-4,1	-0,5	-3,1	-3,9	-7,5	-4,9
2010	3,2	-0,5	0,3	-0,3	3,7	2,9	3,5
2011	0,7	0,4	0,0	0,3	0,3	0,7	0,4

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Le misure di produttività

Le misure di produttività qui presentate consentono di cogliere l'apporto dei fattori produttivi che concorrono alla realizzazione dell'output. Tale misurazione è possibile nell'ambito della cosiddetta *contabilità della crescita*, un approccio analitico che consente di scomporre la dinamica dell'output nei contributi derivanti dai fattori produttivi primari (lavoro e capitale) e da una componente non spiegata da quegli stessi fattori, definita *produttività totale dei fattori* (PTF). La PTF misura gli effetti del progresso tecnico e di altri fattori tra cui le innovazioni nel processo produttivo, i miglioramenti nell'organizzazione del lavoro e delle tecniche manageriali, i miglioramenti nell'esperienza e nel livello di istruzione raggiunto dalla forza lavoro¹.

La misura di output adottata è il valore aggiunto in volume², utilizzato per stimare la produttività del lavoro, la produttività del capitale e la produttività totale dei fattori. L'input di lavoro è misurato in termini di monte ore lavorate mentre l'input di capitale è calcolato come flusso di servizi produttivi forniti dallo stock esistente di diverse tipologie di capitale³.

Le misure di produttività diffuse con questo comunicato sono calcolate a partire dai dati di contabilità nazionale espressi nella classificazione delle attività economiche Ateco2007, utilizzata a diversi livelli di dettaglio⁴. Sono escluse dal campo di osservazione le attività di locazione di beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche⁵. L'utilizzo dei dati dei Conti nazionali che includono la revisione operata nel 2011 e l'aggiornamento, nel calcolo dell'input di capitale, delle misure di vita media dei beni capitali, fanno sì che con le stime qui pubblicate si operi anche una revisione retrospettiva rispetto a quelle diffuse in precedenza⁶.

Poiché la dinamica delle misure di produttività tende a essere positiva nelle fasi di espansione dell'attività economica e negativa in quelle di recessione (è quindi prociclica), è utile analizzarne l'andamento nell'arco di un ciclo economico completo (da minimo a minimo). Nel periodo 1992-2011 l'economia italiana ha registrato tre contrazioni: nel 1993 (con un calo del valore aggiunto dello 0,8%), nel 2003 (-0,8%) e nel 2009 (-8,0%). La caduta del livello di attività registrata nel 2009 rappresenta, tuttavia, un evento unico per intensità: di conseguenza, ai fini della misura della dinamica della produttività si analizza il periodo 1993-2008 (quando il valore aggiunto è sceso dell'1,7%), considerando poi in modo separato gli anni più recenti (Prospetto 1 e Figura 1).

PROSPETTO 1. VALORE AGGIUNTO, INPUT PRODUTTIVI E MISURE DI PRODUTTIVITÀ. TOTALE ECONOMIA(a). Anni 1992-2011, tassi di variazione medi annui

	Valore aggiunto	Input produttivi			Misure di produttività		
		Ore lavorate	Input di capitale	Indice composito lavoro e capitale	Produttività del lavoro	Produttività del capitale	Produttività totale dei fattori
1992-2011	1,1	0,2	1,8	0,7	0,9	-0,7	0,5
1993-2008	1,7	0,7	2,2	1,2	1,0	-0,5	0,6
1993-2003	1,9	0,6	2,5	1,2	1,3	-0,5	0,7
2003-2008	1,4	0,9	1,7	1,1	0,5	-0,3	0,3
2008-2011	-1,3	-1,4	-0,1	-1,0	0,0	-1,3	-0,3
2009	-8,0	-4,1	-0,5	-3,1	-3,9	-7,5	-4,9
2010	3,2	-0,5	0,3	-0,3	3,7	2,9	3,5
2011	0,7	0,4	0,0	0,3	0,3	0,7	0,4

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

¹ Altri fattori sono il miglioramento nella qualità dei beni d'investimento, l'andamento del ciclo economico, le economie di scala, le esternalità, la riallocazione dei fattori produttivi, nonché eventuali errori di misurazione del prodotto e dei fattori produttivi.

² Valore aggiunto ai prezzi base - valori concatenati - anno di riferimento 2005.

³ Le tipologie di beni capitali considerate sono: sei tipologie di beni non-ICT (piantagioni e pesca; bestiame; altre macchine e attrezzature; mobili; mezzi di trasporto su strada; altri mezzi di trasporto; fabbricati non residenziali e opere del genio civile; prospezioni minerarie; originali di opere artistiche letterarie e d'intrattenimento) e tre tipologie di beni ICT (hardware, software e apparati per le comunicazioni).

⁴ Le stime sono effettuate a livello di 38, 21, 10 e 3 branche di attività economica. Nelle Tavole allegare sono disponibili le stime a 38 e 10 branche. Nelle prossime settimane il set completo sarà disponibile nel data warehouse I.Stat all'indirizzo <http://dati.istat.it>.

⁵ Il totale economia è calcolato al netto delle attività economiche sopra indicate. Nel 2011 l'insieme di settori così definito rappresenta il 70,3% del valore aggiunto complessivo a prezzi base e l'82,7% del totale delle ore lavorate.

⁶ Per maggiori dettagli, si veda la Nota metodologica allegata.

Produttività del lavoro

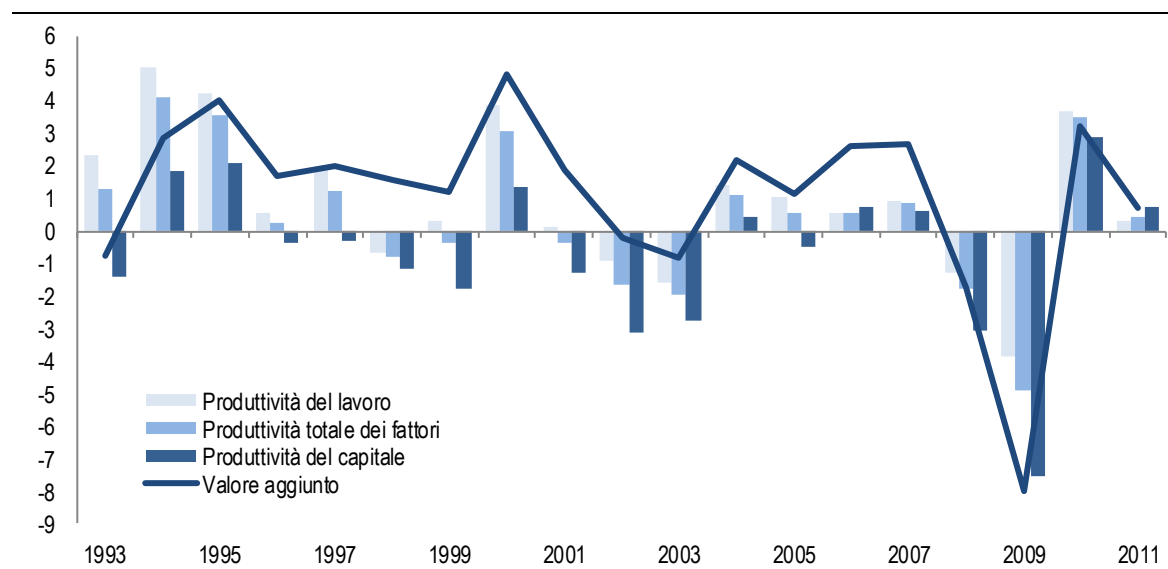
Nel periodo 1992-2011 la produttività del lavoro, qui definita come valore aggiunto per ora lavorata, ha registrato una crescita media annua dello 0,9%, derivante da incrementi medi del valore aggiunto e delle ore lavorate rispettivamente dell'1,1% e dello 0,2% (Prospetto 1)⁷.

Tra il 1993 e il 2009 la produttività del lavoro è aumentata dello 0,7% in media d'anno, ma il risultato è fortemente influenzato dall'eccezionale caduta del 2009 (pari al 3,9%). Considerando il periodo 1993-2008, si stima un aumento medio annuo della produttività del lavoro dell'1,0%. All'interno di tale periodo si possono distinguere due fasi: nella prima (1993-2003) la crescita media annua è pari all'1,3% mentre nella seconda (2003-2008) rallenta allo 0,5%. Tale rallentamento è la conseguenza di dinamiche contrapposte del valore aggiunto e dell'input di lavoro: il tasso di crescita del primo si indebolisce, passando da +1,9% nel periodo 1993-2003 a +1,4% nel periodo 2003-2008, mentre quello del secondo accelera lievemente (da +0,6% a +0,8%).

Per quel che riguarda il periodo più recente, nel 2009, anno di recessione, la produttività del lavoro è diminuita del 3,9%, in corrispondenza di cadute dell'8,0% per il valore aggiunto e del 4,1% per le ore lavorate. Nel 2010, caratterizzato da una ripresa dell'economia, il valore aggiunto è tornato a crescere (+3,2%), mentre è proseguita la contrazione dell'input di lavoro (-0,5%) e la produttività del lavoro è aumentata del 3,7%. Nel 2011 il rallentamento della crescita del valore aggiunto, aumentato solo dello 0,7%, in presenza di una risalita delle ore lavorate (+0,4%), ha dato luogo a una nuova frenata della crescita della produttività del lavoro (+0,3%).

FIGURA 1. VALORE AGGIUNTO E MISURE DI PRODUTTIVITÀ. TOTALE ECONOMIA (a)

Anni 1993-2011, variazioni percentuali



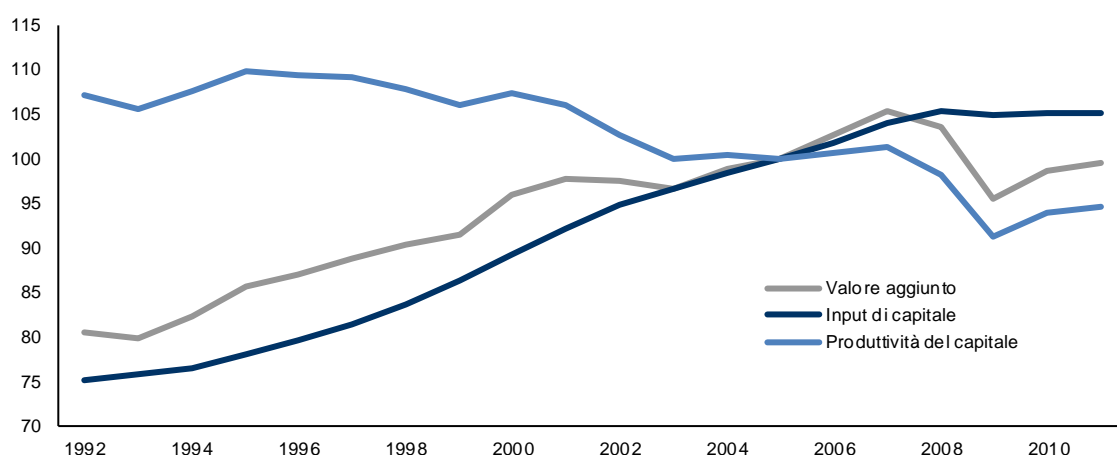
(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

⁷ Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio della produttività del lavoro calcolato direttamente e quello ottenuto come differenza tra il tasso di variazione medio del valore aggiunto e il tasso di variazione medio delle ore lavorate sono dovute ad arrotondamenti.

Produttività del capitale

Tra il 1992 e il 2011 la produttività del capitale, definita come rapporto tra il valore aggiunto e l'input di capitale, ha registrato una significativa diminuzione, con un calo medio annuo dello 0,6%, risultato di un aumento dell'input di capitale (+1,8%) superiore a quello del valore aggiunto (+1,1%) (Prospetto 1, Figura 2)⁸. Scomponendo il capitale per tipologia, l'input della parte che incorpora le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (*Information and Communication Technology* - ICT) è aumentato del 2,1% in media d'anno, mentre la componente non-ICT è aumentata del 1,7%. Di conseguenza, la produttività del capitale ICT è diminuita dell'1,0% e quella del capitale non-ICT dello 0,6% (Prospetto 2).

FIGURA 2. PRODUTTIVITÀ DEL CAPITALE, VALORE AGGIUNTO E INPUT DI CAPITALE. TOTALE ECONOMIA(a). Anni 1992-2011, indici base 2005 = 100



(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

PROSPETTO 2. PRODUTTIVITÀ DEL CAPITALE ICT E NON-ICT E CAPITALE PER ORA LAVORATA. TOTALE ECONOMIA (a). Anni 1992-2011

	Valore aggiunto	Ore lavorate	Input di capitale			Misure di produttività del capitale			Capitale per ora lavorata
			Input di capitale	Input di capitale ICT	Input di capitale non-ICT	Produttività del capitale	Produttività del capitale ICT	Produttività del capitale non-ICT	
1992-2011	1,1	0,2	1,8	2,1	1,8	-0,7	-1,0	-0,6	1,6
1993-2008	1,7	0,7	2,2	2,6	2,2	-0,5	-0,9	-0,4	1,5
1993-2003	1,9	0,6	2,5	3,9	2,3	-0,5	-1,9	-0,4	1,8
2003-2008	1,4	0,9	1,7	0,1	2,0	-0,3	1,3	-0,6	0,9
2008-2011	-1,3	-1,4	-0,1	0,2	-0,1	-1,3	-1,6	-1,2	1,3
2009	-8,0	-4,1	-0,5	-0,4	-0,5	-7,5	-7,6	-7,5	3,7
2010	3,2	-0,5	0,3	1,3	0,1	2,9	1,9	3,1	0,8
2011	0,7	0,4	0,0	-0,2	0,0	0,7	0,9	0,7	-0,4

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Nel periodo 1993-2008 la produttività del capitale è diminuita in media d'anno dello 0,5%, con una limitata decelerazione tra il sotto-periodo 1993-2003 e quello 2003-2008. Tale risultato è la conseguenza di un rallentamento della crescita dell'input di capitale (+1,7% in media d'anno nel periodo 2003-2008 contro +2,5% nel periodo 1993-2003), più marcato di quello fatto registrare dal valore aggiunto.

⁸ Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio della produttività del capitale calcolato direttamente e quello ottenuto come differenza tra il tasso di variazione medio del valore aggiunto e il tasso di variazione medio dell'input di capitale sono dovute ad arrotondamenti.

L'input di capitale ha registrato una lieve diminuzione nel 2009 (-0,5%) e una dinamica contenuta nel 2010 (+0,3%) e nulla nel 2011; ne è derivata un'evoluzione della produttività del capitale guidata da quella del valore aggiunto, con un forte calo nel 2009 (-7,5%), una ripresa nel 2010 (+2,9%) e una lieve crescita nel 2011 (+0,7%).

L'accumulazione di capitale ICT ha registrato tassi di crescita elevati tra il 1993 e il 2003 (3,9% in media d'anno) per poi rallentare fortemente nella fase 2003-2008 (0,1%); la dinamica è rimasta debole anche nel triennio successivo (+0,2%). La produttività del capitale ICT è diminuita dell'1,9% in media d'anno nel periodo 1993-2003, è aumentata dell'1,3% nel periodo 2003-2008, per poi tornare a diminuire nel periodo 2008-2011 (-1,6%). Per contro, l'accumulazione di capitale non-ICT ha mantenuto un ritmo di crescita vivace durante l'intero periodo 1993-2008 (2,2% medio annuo), segnando poi una lieve diminuzione tra il 2008 e il 2011 (-0,1%). L'input di capitale non-ICT è aumentato più del valore aggiunto in tutti i periodi considerati, e pertanto la sua produttività ha sempre mantenuto tassi di variazione negativi (-0,4% annuo tra il 1993 e il 2003, -0,6% tra il 2003 e il 2008 e -1,2% tra il 2008 e il 2011) (Prospetto 2).

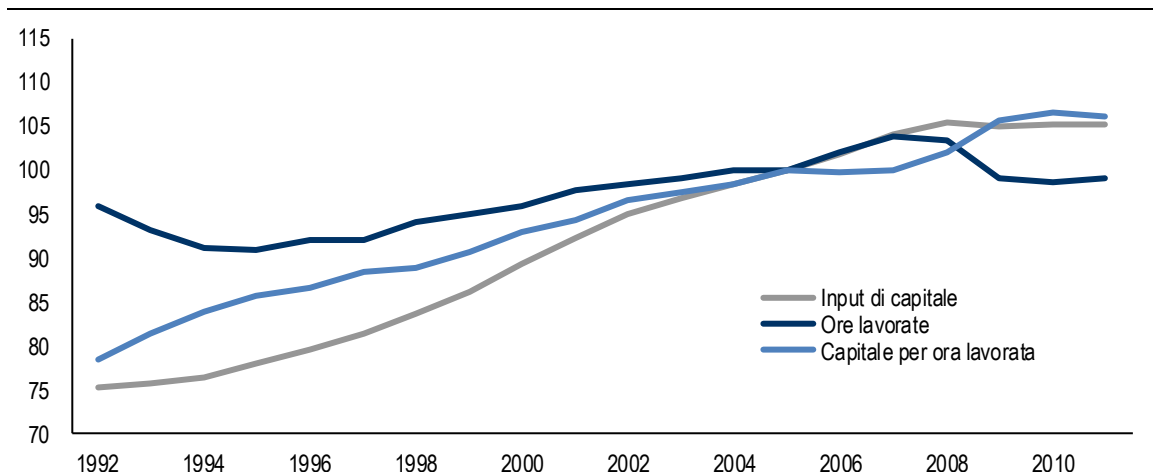
Capitale per ora lavorata

Nel periodo 1992-2011 l'intensità del capitale, misurata come rapporto tra input di capitale e ore lavorate, è aumentata in media d'anno dell'1,6%. (Prospetto 2, Figura 3.)

Nel periodo 1993-2003 l'aumento è stato dell'1,8% in media d'anno, in conseguenza di una crescita del 2,5% dell'input di capitale e dello 0,6% delle ore lavorate. Nel 2003-2008 la dinamica dell'input di capitale rallenta (1,7% in media d'anno) mentre quella delle ore accelera (0,9% in media d'anno), dando luogo a una frenata nella crescita dell'intensità di capitale (0,9%).

Nel 2009 l'input di capitale ha registrato una lieve diminuzione (-0,5%) mentre le ore lavorate sono diminuite fortemente (-4,1%), dando luogo a un brusco aumento dell'intensità di capitale (+3,7%) protrattosi anche nel 2010 (+0,8%) in conseguenza di una dinamica ancora negativa delle ore lavorate (-0,5%) accompagnata da una lieve crescita dell'input di capitale (+0,3%). Nel 2011, l'intensità di capitale è leggermente diminuita (-0,4%).

FIGURA 3. CAPITALE PER ORA LAVORATA. Anni 1992-2011, indici base 2005 = 100



Produttività totale dei fattori

La produttività totale dei fattori misura la crescita nel valore aggiunto attribuibile al progresso tecnico e a miglioramenti nella conoscenza e nei processi produttivi; qui è calcolata come rapporto tra l'indice di volume del valore aggiunto e l'indice di volume dei fattori primari (lavoro e capitale)⁹.

Nel periodo 1992-2011 la produttività totale dei fattori registra una crescita media annua dello 0,5%, a fronte di un incremento medio dell'1,1% del valore aggiunto e dello 0,7% dell'impiego complessivo di capitale e lavoro (Prospetto 1)¹⁰.

La dinamica della produttività totale dei fattori nel corso delle principali fasi cicliche dell'economia italiana è molto simile a quella della produttività del lavoro. Nell'arco della fase 1993-2003 si osserva una crescita media annua dello 0,7%, mentre in quella successiva la dinamica rallenta marcatamente, con un incremento medio dello 0,3%. Tale frenata è il risultato della minore crescita del valore aggiunto (+1,4% nel periodo 2003-2008 e +1,9% nel periodo 1993-2003) rispetto a quanto imputabile all'impiego congiunto degli input produttivi (1,1% nel periodo 2003-2008 e 1,2% nel periodo 1993-2003).

Nel 2009 la produttività totale dei fattori diminuisce del 4,9% per effetto della forte contrazione del valore aggiunto, ben superiore a quella dell'impiego complessivo dei fattori produttivi (-3,1%). Nel 2010 alla vivace crescita del valore aggiunto (+3,2%) si accompagna un'ulteriore, seppur modesta, diminuzione dell'impiego dei fattori produttivi (-0,3%); di conseguenza, la produttività totale dei fattori aumenta del 3,5%. Nel 2011 la dinamica della produttività totale dei fattori torna modesta (+0,4%) per effetto della debolezza della crescita del valore aggiunto (+0,7%) cui si aggiunge una risalita dell'impiego di fattori produttivi (+0,3%).

Contributi alla crescita del valore aggiunto

L'approccio di contabilità della crescita¹¹ consente di scomporre la dinamica del valore aggiunto nei contributi derivanti dai fattori produttivi primari (capitale e lavoro) e dalla produttività totale dei fattori.

La crescita complessiva del valore aggiunto registrata tra il 1992 e il 2011 (+1,1% medio annuo) è imputabile in misura simile all'accumulazione di capitale e all'aumento della produttività totale dei fattori, che hanno contribuito, rispettivamente, per 0,6 e 0,5 punti percentuali (Prospetto 3, Figura 4)¹². Il contributo del fattore lavoro è stato limitato (+0,1 punti percentuali).

PROSPETTO 3. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO. TOTALE ECONOMIA (a)
Anni 1992-2011

	Valore aggiunto (variazione media annua)	Contributi alla crescita del valore aggiunto (punti percentuali)				Produttività totale dei fattori
		Lavoro	Capitale	Capitale ICT	Capitale non-ICT	
1992-2011	1,1	0,1	0,6	0,1	0,5	0,5
1993-2008	1,7	0,5	0,7	0,1	0,6	0,6
1993-2003	1,9	0,4	0,8	0,2	0,6	0,7
2003-2008	1,4	0,6	0,5	0,0	0,5	0,3
2008-2011	-1,3	-1,0	0,0	0,0	0,0	-0,3
2009	-8,0	-3,0	-0,1	0,0	-0,1	-4,9
2010	3,2	-0,3	0,1	0,0	0,0	3,5
2011	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4

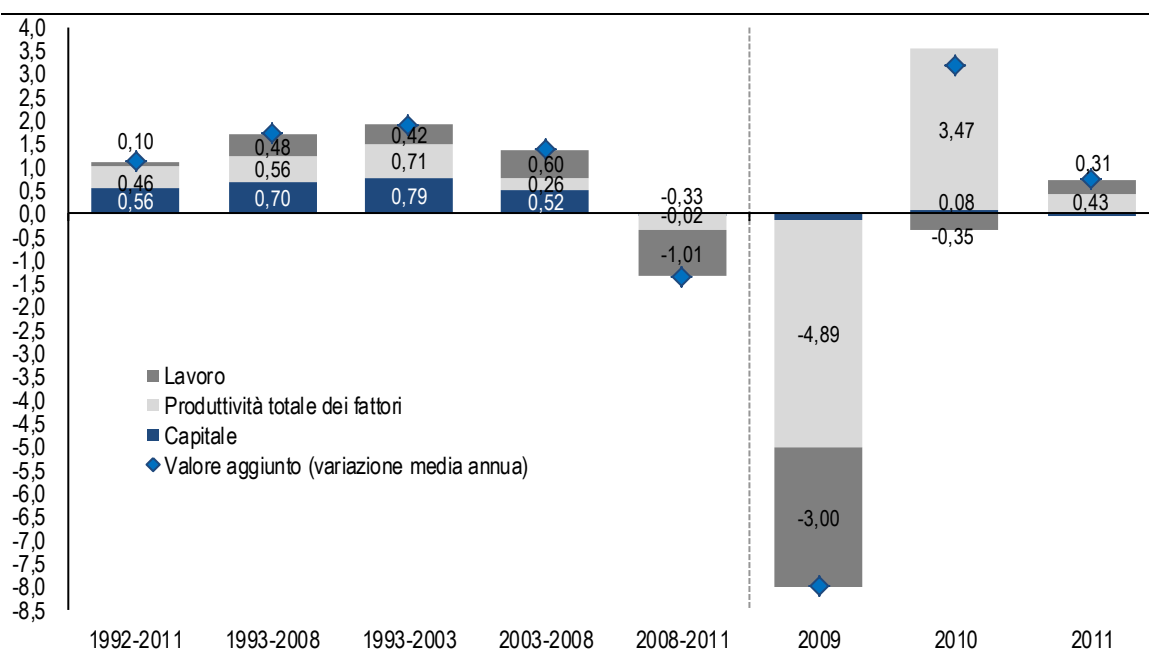
(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

⁹ La misura di volume dei fattori primari è costituita da un indice composito ottenuto ponderando i tassi di variazione dell'input di capitale e delle ore lavorate con le quote delle rispettive remunerazioni sul valore aggiunto a prezzi correnti.

¹⁰ Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio della produttività totale dei fattori calcolato direttamente e quello ottenuto come differenza tra il tasso di variazione medio del valore aggiunto e il tasso di variazione medio dell'indice composito dei fattori produttivi sono dovute ad arrotondamenti.

¹¹ Per approfondimenti sul modello di contabilità della crescita si veda la Nota metodologica allegata a questo comunicato.

¹² Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio del valore aggiunto calcolato direttamente e quello ottenuto come somma dei contributi del lavoro, del capitale e della produttività totale dei fattori sono dovute ad arrotondamenti.

FIGURA 4. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO. TOTALE ECONOMIA (a)
 Anni 1992-2011, tassi di variazione medi annui


(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Anche nel caso della misurazione di contributi alla crescita dei diversi input produttivi, i risultati relativi al 2009 sono del tutto anomali e rendono poco significativi eventuali confronti temporali che ne siano influenzati. Escludendo tale anno, si osserva che nel periodo 1993-2008 capitale, lavoro e produttività totale dei fattori contribuiscono in maniera simile alla crescita del valore aggiunto (rispettivamente per 0,7, 0,5 e 0,6 punti percentuali).

Il rallentamento della crescita del valore aggiunto tra la fase ciclica 1993-2003 e quella successiva 2003-2008 è dovuto alle diminuzioni dei contributi del capitale (da 0,8 punti a 0,5 punti percentuali) e della produttività totale dei fattori (da 0,7 a 0,3 punti percentuali), solo parzialmente compensati da un incremento del contributo del fattore lavoro (da 0,4 a 0,6 punti percentuali).

Contributi alla crescita della produttività del lavoro

L'analisi di contabilità della crescita consente anche di scomporre la dinamica della produttività del lavoro nei contributi derivanti da variazioni del capitale per ora lavorata (ovvero intensità di capitale o *capital deepening*) e da variazioni della produttività totale dei fattori.

PROSPETTO 4. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. TOTALE ECONOMIA (a)
 Anni 1992-2011

	Produttività del lavoro (variazione media annua)	Contributi alla crescita della produttività del lavoro (punti percentuali)			
		Capitale per ora lavorata	Capitale ICT per ora lavorata	Capitale non-ICT per ora lavorata	Produttività totale dei fattori
1992-2011	0,9	0,5	0,1	0,4	0,5
1993-2008	1,0	0,5	0,1	0,4	0,6
1993-2003	1,3	0,6	0,1	0,5	0,7
2003-2008	0,5	0,3	0,0	0,3	0,3
2008-2011	0,0	0,4	0,1	0,3	-0,3
2009	-3,9	1,0	0,1	0,9	-4,9
2010	3,7	0,2	0,1	0,1	3,5
2011	0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,4

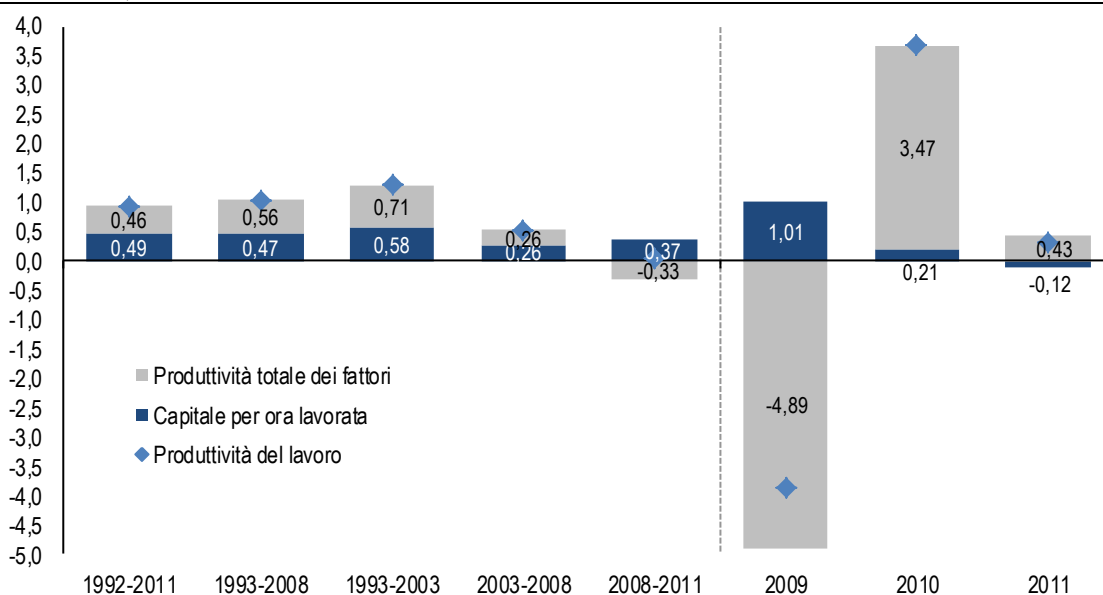
(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Tra il 1992 e il 2011, la crescita media annua della produttività del lavoro è pari allo 0,9%. Il capitale per ora lavorata e la produttività totale dei fattori hanno contribuito¹³ entrambi per circa 0,5 punti percentuali (Prospetto 4 e Figura 5). Il contributo del capitale può essere a sua volta scomposto nell'apporto alla crescita fornito dal capitale che incorpora *Information and Communication Technology* (ICT), pari a 0,1 punti percentuali (circa l'8% della crescita complessiva della produttività del lavoro) e in quello del capitale non-ICT, pari a 0,4 punti percentuali (circa il 43%).

Considerando il periodo 1993-2008, il tasso di crescita medio annuo della produttività del lavoro risulta pari a 1,0%, con contributi all'aumento molto simili da parte dell'intensità di capitale e della produttività totale dei fattori (rispettivamente 0,5 e 0,6 punti percentuali).

FIGURA 5. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. TOTALE ECONOMIA (a)

Anni 1992-2011, tassi di variazione medi annui



(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Il rallentamento nella dinamica della produttività del lavoro nel periodo 2003-2008 rispetto al ciclo 1993-2003 (0,5% in media d'anno contro 1,3%) è dovuto per 0,3 punti percentuali al calo del contributo del capitale (0,3 punti percentuali nel 2003-2008 contro 0,6 nel 1993-2003) e per 0,4 punti percentuali al calo del contributo della produttività totale dei fattori (0,3 punti percentuali contro 0,7). Nell'ultimo triennio, il susseguirsi della recessione e del successivo recupero hanno dato luogo a una dinamica nulla della produttività del lavoro, risultante dell'effetto positivo dell'aumento dell'intensità di capitale (0,4 punti percentuali) e di quello negativo della TFP (-0,3 punti percentuali).

Dinamiche settoriali della produttività del lavoro

Nel periodo 1992-2011 i settori di attività economica che hanno registrato tassi di crescita della produttività del lavoro più elevati sono l'agricoltura (+2,9% in media d'anno), le attività finanziarie e assicurative (+2,6%) e i servizi di informazione e comunicazione (+2,4%). Variazioni negative si osservano per il settore delle attività professionali (-1,6%), per quello delle costruzioni (-1,2%) e per l'istruzione, sanità e servizi sociali (-1,0%) (Prospetto 5).

¹³ Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio della produttività totale dei fattori calcolato direttamente e quello ottenuto come somma dei contributi del capitale per ora lavorata e della produttività totale dei fattori sono dovute ad arrotondamenti.

PROSPETTO 5. PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO: DINAMICHE SETTORIALI. Tassi di variazione medi annui

	1992-2011	1993-2003	2003-2008	2008-2011	2009	2010	2011
Agricoltura; silvicoltura e pesca	2,9	3,5	2,4	0,9	0,6	0,1	2,0
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	1,5	1,7	1,4	1,2	-5,5	8,6	0,3
Costruzioni	-1,2	-0,1	-1,9	-2,7	-7,3	-0,3	-0,5
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	1,0	1,3	0,6	-0,4	-5,8	3,9	0,6
Servizi di informazione e comunicazione	2,4	3,0	2,2	1,1	0,7	5,1	-2,4
Attività finanziaria e assicurativa	2,6	1,2	3,3	3,3	4,8	5,2	-0,3
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-1,6	-1,2	-3,0	-1,8	-2,4	-2,2	-0,7
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-1,0	-2,0	0,4	0,0	0,1	0,7	-0,9
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	-0,1	-0,3	-0,3	0,9	-3,3	1,0	5,1
Totale (a)	0,9	1,3	0,5	0,0	-3,9	3,7	0,3

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Per quel che riguarda il periodo più recente, la produttività del lavoro ha registrato nel 2009 una marcata contrazione o una stagnazione in tutti i settori ad eccezione di quello delle attività finanziarie e assicurative (4,8%). La contrazione è stata particolarmente profonda nelle costruzioni (-7,3%), nel commercio, trasporto, alloggio e ristorazione (-5,8%) e nelle attività industriali (-5,5%). Nel 2010 la produttività del lavoro ha registrato tassi di variazione positivi in tutti i settori ad eccezione delle attività professionali (-2,2%) e delle costruzioni (-0,3%); particolarmente elevata la crescita nel settore industriale (+8,6%); nel 2011 è diminuita in misura rilevante nel settore dei servizi di informazione e comunicazione (-2,4%) e ha registrato crescite significative nei settori delle attività ricreative e culturali (+5,1%) e dell'agricoltura (+2,0%).

In termini di contributo alla crescita¹⁴ complessiva della produttività del lavoro, i settori che tra il 1992 e il 2011 hanno fornito l'apporto maggiore sono industria (0,4 punti percentuali) e commercio, trasporto, alloggio e ristorazione (0,3 punti percentuali) (Prospetto 6 e Figura 6).

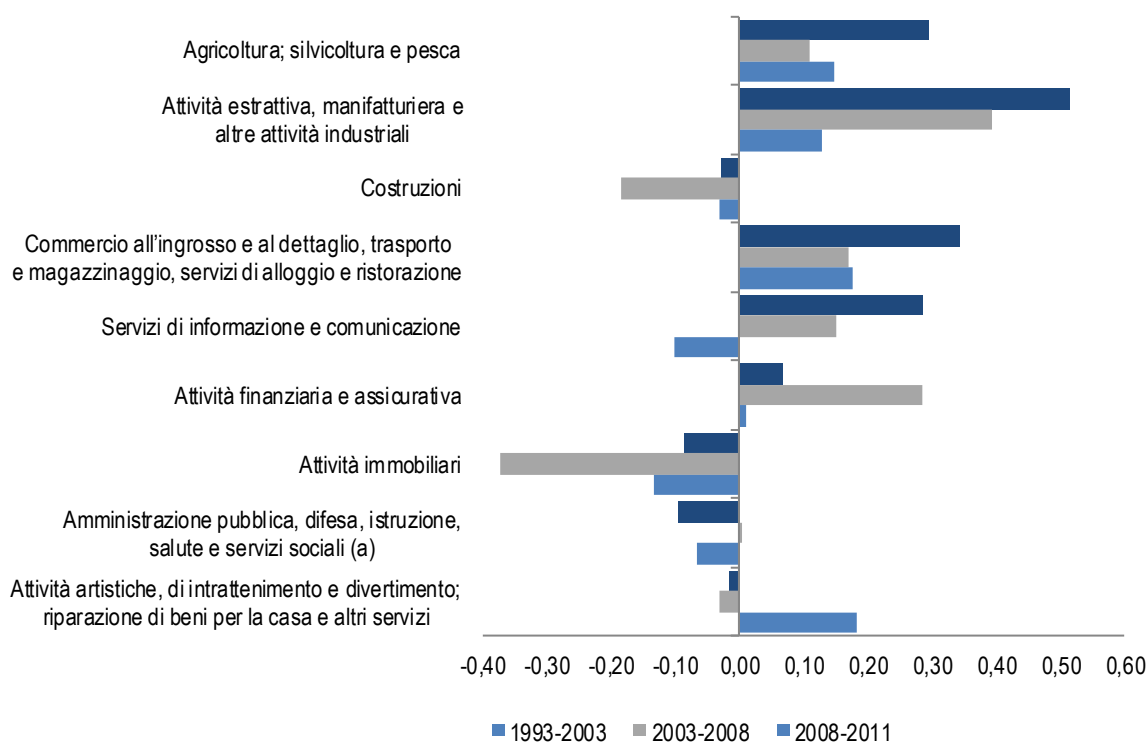
PROSPETTO 6. CONTRIBUTI SETTORIALI ALLA VARIAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. Punti percentuali

	1992-2011	1993-2003	2003-2008	2008-2011	2009	2010	2011
Agricoltura; silvicoltura e pesca	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	0,4	0,5	0,4	0,1	-1,9	2,2	0,1
Costruzioni	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,6	0,0	0,0
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	0,3	0,3	0,2	0,2	-1,5	1,2	0,2
Servizi di informazione e comunicazione	0,2	0,3	0,2	-0,1	0,1	0,2	-0,1
Attività finanziaria e assicurativa	0,2	0,1	0,3	0,0	0,3	0,3	0,0
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-0,2	-0,1	-0,4	-0,1	-0,2	-0,3	-0,1
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,1	0,0	0,2
Totale (a)	0,9	1,3	0,5	0,3	-3,9	3,7	0,3

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

¹⁴ Il contributo di un settore di attività economica alla variazione della produttività del lavoro totale è pari alla differenza tra il tasso di variazione dell'indice di volume del valore aggiunto del settore moltiplicato per la quota di quel settore sul valore aggiunto totale (a prezzi correnti) e il tasso di variazione delle ore lavorate nel settore moltiplicato per la quota di quel settore sul monte ore totale.

FIGURA 6. CONTRIBUTI SETTORIALI ALLA VARIAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO



(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Contributi negativi sono giunti dai settori delle attività professionali, delle costruzioni e dei servizi privati di istruzione, sanitari e sociali (rispettivamente per -0,2, -0,1 e -0,1 punti percentuali).

Il settore che ha contribuito maggiormente alla discesa, tra la fase 1993-2003 e quella 2003-2008 del tasso medio di crescita della produttività del lavoro (da 1,3% a 0,5%) è quello delle attività professionali, il cui contributo è passato da -0,1 punti percentuali nel primo periodo a -0,4 nel secondo. Gli altri settori che hanno contribuito alla perdita di dinamica della produttività del lavoro sono agricoltura, commercio, trasporto, alloggio e ristorazione, costruzioni, servizi di informazione e comunicazione e industria. In controtendenza il settore dei servizi finanziari e assicurativi, che grazie a un forte aumento della produttività del lavoro (da +1,2% a +3,3%), ha contribuito alla crescita per 0,1 punti percentuali nel 1993-2003 e 0,3 punti percentuali nel 2003-2008.

Tra i settori che nell'intero periodo 1992-2011 hanno contribuito in misura maggiore alla crescita della produttività del lavoro emergono differenze rilevanti nelle determinanti della crescita. Capitale per ora lavorata e produttività totale dei fattori contribuiscono in modo quasi equivalente alla crescita della produttività del lavoro nell'industria (rispettivamente 0,7 e 0,8 punti percentuali) (Prospetto 7) mentre l'accumulazione di capitale (0,9 punti percentuali contro 0,2) determina la crescita della produttività del lavoro nel commercio, trasporto, alloggio e ristorazione. Nell'agricoltura, nei servizi di informazione e comunicazione e nelle attività finanziarie e assicurative risulta preponderante il ruolo della produttività totale dei fattori.

Differenze rilevanti emergono anche nei fattori che hanno provocato il rallentamento della produttività del lavoro nella fase 2003-2008 rispetto a quella 1993-2003. Nel settore delle attività professionali l'accentuarsi del calo della produttività del lavoro è interamente dovuto alla dinamica della produttività totale dei fattori (-1,3% annuo nel 1993-2003 contro -3,3% nel 2003-2008). Nell'agricoltura e nell'industria l'affievolirsi della crescita è dovuto principalmente ad una diminuzione del contributo del capitale per ora lavorata mentre nel commercio, trasporto, alloggio e ristorazione, nelle costruzioni e nei servizi di informazione e comunicazione è stato preponderante il ruolo del rallentamento della produttività totale dei fattori.

PROSPETTO 7. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. RISULTATI SETTORIALI.
 Tassi di variazione medi annui

	Produttività del lavoro				Contributo del capitale per ora lavorata				Produttività totale dei fattori			
	1992-2011	1993-2003	2003-2008	2008-2011	1992-2011	1993-2003	2003-2008	2008-2011	1992-2011	1993-2003	2003-2008	2008-2011
Agricoltura; silvicoltura e pesca	2,9	3,5	2,4	0,9	0,8	1,2	0,5	0,3	2,0	2,3	1,9	0,5
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	1,5	1,7	1,4	1,2	0,7	0,7	0,4	1,1	0,8	1,0	1,0	0,1
Costruzioni	-1,2	-0,1	-1,9	-2,7	0,5	0,8	0,1	0,6	-1,7	-0,9	-2,0	-3,3
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	1,0	1,3	0,6	-0,4	0,7	0,9	0,7	0,2	0,2	0,4	0,0	-0,6
Servizi di informazione e comunicazione	2,4	3,0	2,2	1,1	0,5	0,4	0,5	0,4	2,0	2,6	1,7	0,7
Attività finanziaria e assicurativa	2,6	1,2	3,3	3,3	0,1	0,3	-0,3	0,2	2,5	0,9	3,6	3,1
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-1,6	-1,2	-3,0	-1,8	0,2	0,1	0,3	0,0	-1,8	-1,3	-3,3	-1,8
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-1,0	-2,0	0,4	0,0	-0,5	-1,0	0,1	0,2	-0,4	-1,0	0,3	-0,1
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	-0,1	-0,3	-0,3	0,9	0,9	1,5	0,2	-0,3	-1,0	-1,7	-0,5	1,2
Totale (a)	0,9	1,3	0,5	0,0	0,5	0,6	0,3	0,4	0,5	0,7	0,3	-0,3

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Glossario

Beni capitali ICT: sono quelli che incorporano la tecnologia dell'informazione e della comunicazione (Information and Communication Thecnology), ossia hardware, software e apparati per le comunicazioni.

Beni capitali non ICT: includono piantagioni e pesca; bestiame; altre macchine e attrezzature; mobili; mezzi di trasporto su strada; altri mezzi di trasporto; fabbricati non residenziali e opere del genio civile; prospezioni minerarie; originali di opere artistiche, letterarie o di intrattenimento.

Contabilità della crescita: lega la teoria economica, la contabilità nazionale e le misure di produttività in un quadro coerente utilizzando una funzione di produzione neoclassica che mette in relazione l'output, i fattori produttivi e il progresso tecnico.

Contributo dell'intensità di capitale: corrisponde alla variazione del rapporto capitale per ora lavorata ponderata con la quota di remunerazione del capitale rispetto al reddito complessivo. E' una delle determinanti della variazione della produttività del lavoro. Dato che la quota di remunerazione del capitale rispetto al reddito complessivo è sempre inferiore al cento per cento, il contributo dell'intensità di capitale è sempre inferiore alla sua variazione.

Contributo del capitale: il contributo del capitale alla variazione del valore aggiunto corrisponde al rapporto tra redditi da capitale e valore aggiunto per la variazione dell'input di capitale.

Contributo del lavoro: il contributo del lavoro alla variazione del valore aggiunto corrisponde al rapporto tra redditi da lavoro e valore aggiunto per la variazione delle ore lavorate.

Indice di volume: individua la dinamica reale dell'aggregato.

Input di capitale (o servizi resi dal capitale): è misurato dal flusso di servizi produttivi forniti dallo stock esistente di beni capitali.

Input di lavoro: l'input di lavoro qui considerato è espresso in termini di ore lavorate.

Intensità di capitale (o capital deepening): misura la quantità di capitale impiegata per ora lavorata.

Investimenti per branca proprietaria: sono gli investimenti classificati secondo il settore economico che li acquisisce.

Produttività: rapporto tra una misura del volume dell'output realizzato e una misura del volume di uno o più fattori, richiesti per la sua produzione. Può essere calcolata rispetto a ciascuno dei fattori che concorrono alla produzione: lavoro, capitale e input intermedi (produttività parziale), o si può costruire un indicatore che tenga conto contemporaneamente di tutti i fattori utilizzati, della loro combinazione e dei loro legami (produttività totale dei fattori o multifattoriale).

Produttività del capitale: rapporto tra l'indice di volume del valore aggiunto e l'indice di volume dei flussi dei servizi resi dallo stock esistente di capitale, ossia il valore aggiunto per unità di input di capitale.

Produttività del lavoro: rapporto tra l'indice di volume del valore aggiunto e l'indice di volume dell'input di lavoro, ossia è il valore aggiunto per ora lavorata.

Produttività totale dei fattori: rapporto tra la misura di volume del valore aggiunto e una misura di volume dell'impiego complessivo dei servizi del capitale e del lavoro.

Ore lavorate: monte ore effettivamente lavorate, retribuite e non retribuite, in qualsiasi posizione professionale (dipendente e indipendente), purché finalizzate alla produzione del reddito. Rientrano nel calcolo, le ore effettivamente lavorate durante il normale orario di lavoro, le ore lavorate in aggiunta alle ore abituali (straordinario), il tempo che si impiega in attività quali la preparazione del posto di lavoro e quello corrispondente a brevi periodi di riposo sul lavoro. Sono escluse: le ore pagate ma non effettivamente lavorate (ferie annuali, festività e assenze per malattia, eccetera), le pause per i pasti e il tragitto tra casa e lavoro.

Reddito complessivo: è la somma delle remunerazioni dei fattori primari (capitale e lavoro) ed è uguale al valore aggiunto ai prezzi base.

Remunerazione del capitale: corrisponde al valore aggiunto diminuito della remunerazione del lavoro; comprende tutti gli altri redditi generati dal processo produttivo oltre gli ammortamenti.

Remunerazione del lavoro: è la somma dei redditi da lavoro dipendente, dei redditi da lavoro indipendente e di una quota delle imposte nette sulla produzione. I redditi da lavoro indipendente sono calcolati come prodotto tra il reddito da lavoro dipendente per ora lavorata e le ore lavorate degli occupati indipendenti. Il complesso dei redditi da lavoro dipendente comprende sia le retribuzioni lorde sia i contributi sociali, effettivi e/o figurativi.

Stock di capitale: è la somma degli investimenti effettuati nell'anno corrente e negli anni passati, ponderata con pesi che riflettono la progressiva perdita d'efficienza che il bene subisce nel corso del tempo per effetto dell'usura e del logorio e il processo di ritiro dei beni capitali dal processo produttivo. Esso, quindi, misura la capacità residua di erogare un flusso di servizi produttivi da parte dei beni capitali acquistati nel passato e non ancora ritirati dal processo produttivo.

Valore aggiunto ai prezzi base: è la differenza tra il valore della produzione di beni e servizi ed il valore dei costi intermedi sostenuti a fronte di tale produzione. La produzione è valutata ai prezzi base, cioè al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti e i costi intermedi ai prezzi di acquisto. Corrisponde alla somma delle retribuzioni dei fattori produttivi e degli ammortamenti.