

Anni 1992-2012

MISURE DI PRODUTTIVITA'

■ Nel 2012 il valore aggiunto dell'intera economia ha registrato una diminuzione del 2,8% rispetto al 2011; la produttività del lavoro, calcolata come valore aggiunto per ora lavorata, è diminuita dell'1,2%; quella del capitale, misurata come rapporto tra il valore aggiunto e l'input di capitale, è scesa dell'1,4%.

■ La produttività totale dei fattori, che misura la crescita del valore aggiunto attribuibile al progresso tecnico, a miglioramenti nella conoscenza e nell'efficienza dei processi produttivi, è diminuita dell'1,3%, dopo un biennio di crescita.

■ Negli ultimi venti anni (1992-2012) la produttività del lavoro è aumentata ad un tasso medio annuo dello 0,8%. Tale incremento è la risultante di una crescita media dello 0,9% del valore aggiunto e dello 0,1% delle ore lavorate. La produttività totale dei fattori è cresciuta dello 0,4%.

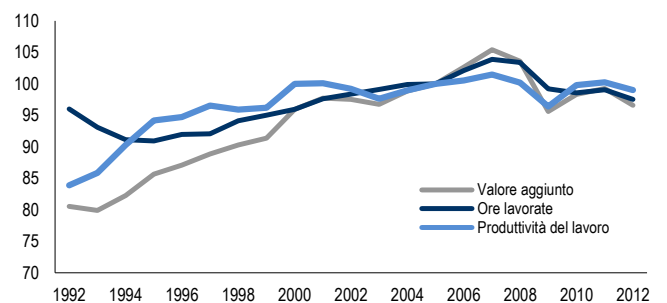
■ Alla crescita complessiva del valore aggiunto registrata tra il 1992-2012 hanno contribuito in misura simile l'accumulazione di capitale e l'aumento della produttività totale dei fattori (rispettivamente per 0,5 e 0,4 punti percentuali). Il contributo del fattore lavoro è risultato nullo.

■ 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 rispettivamente 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.

Dati analitici al massimo livello di disaggregazione sono disponibili nel datawarehouse [l.stat](http://lstat.istat.it).

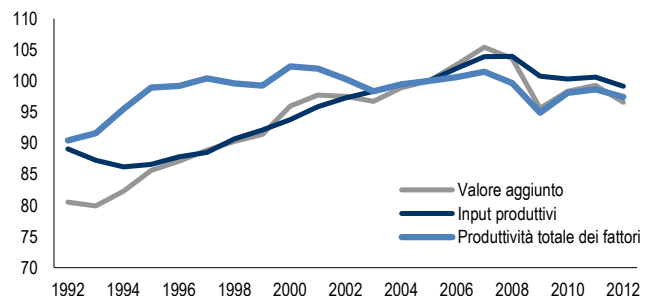
PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO, VALORE AGGIUNTO E ORE LAVORATE. TOTALE ECONOMIA (a)

Anni 1992-2012, indici base 2005 = 100



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

Anni 1992-2012, indici base 2005 = 100



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

Anni 1992-2012, 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
1992-2012	0,9	0,1	1,6	0,5	0,8	-0,7	0,4
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
2008-2012	-1,7	-1,4	-0,5	-1,2	-0,3	-1,3	-0,6
2010	2,8	-0,6	0,0	-0,5	3,4	2,8	3,3
2011	1,0	0,5	-0,1	0,3	0,4	1,1	0,6
2012	-2,8	-1,5	-1,4	-1,5	-1,2	-1,4	-1,3

(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 utilizzata per stimare la produttività del lavoro, quella del capitale e la produttività totale dei fattori è il valore aggiunto in volume². 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 produttività diffuse sono calcolate a partire dai dati di contabilità nazionale, disaggregati per attività economica⁴. Sono escluse dal campo di osservazione le attività di locazione di beni immobili, le attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro di personale domestico, tutte le attività economiche appartenenti al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche⁵ e le organizzazioni e gli organismi internazionali.

Poiché la dinamica della produttività tende a essere positiva nelle fasi di espansione dell'attività economica e negativa in quelle di recessione (quindi prociclica), è utile analizzarne l'andamento nell'arco di un ciclo economico completo (da minimo a minimo). Nel periodo 1992-2012 l'economia italiana ha registrato quattro contrazioni: nel 1993 (con un calo del valore aggiunto dello 0,8%), nel 2003 (-0,8%), nel 2008-2009 (-1,7% e -8%) e nel 2012 (-2,8%). In questo report si descrivono le dinamiche delle misure di produttività nell'insieme della fase ciclica più recente (2008-2012) e negli ultimi tre anni⁶ (Prospetto 1 e Figura 1).

PROSPETTO 1. VALORE AGGIUNTO, INPUT PRODUTTIVI E MISURE DI PRODUTTIVITÀ. TOTALE ECONOMIA(a). Anni 1992-2012, 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
1992-2012	0,9	0,1	1,6	0,5	0,8	-0,7	0,4
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
2008-2012	-1,7	-1,4	-0,5	-1,2	0,3	-1,3	-0,6
2010	2,8	-0,6	0,0	-0,5	3,4	2,8	3,3
2011	1,0	0,5	-0,1	0,3	0,4	1,1	0,6
2012	-2,8	-1,5	-1,4	-1,5	-1,2	-1,4	-1,3

(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.

¹Altri 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.

³Le 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).

⁴Le stime dei conti annuali sono pubblicate due volte l'anno, in marzo e ottobre. Nel report sono, quindi, presentate le stime più recenti che aggiornano quelle per l'anno t-1 e per l'anno t-2 rilasciate a marzo. Si ricorda che il rilascio di ottobre risponde all'esigenza di incorporare in modo più tempestivo le nuove informazioni che si rendono disponibili successivamente al primo rilascio annuale (quello di marzo); in generale, non sono rivisti i dati relativi all'anno t-3.

⁵ Le stime sono effettuate a livello di 38, 21, 10 e 3 branche di attività economica della classificazione Ateco 2007. Il database completo è disponibile nel data warehouse I.Stat all'indirizzo <http://dati.istat.it>. Il totale economia è calcolato al netto delle attività economiche sopra indicate. Nel 2011 l'insieme di settori così definito rappresenta il 70,2% del valore aggiunto complessivo a prezzi base e l'82,6% del totale delle ore lavorate.

⁶ Per l'analisi dettagliata delle fasi cicliche precedenti si rimanda al report diffuso il 21 novembre del 2012. Si sottolinea che la caduta del livello di attività registrata nel 2009 rappresenta un evento unico per intensità: di conseguenza, ai fini della misura della dinamica della produttività si analizzano i dati per i periodi 2003-2008 e 2008-2012.

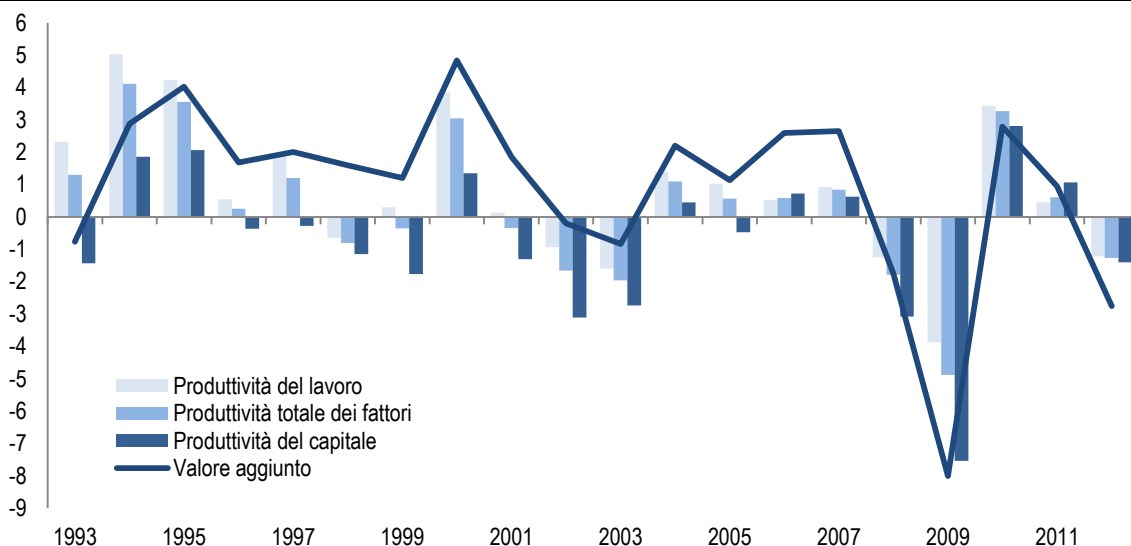
Produttività del lavoro

Nel periodo 1992-2012 la produttività del lavoro, qui definita come valore aggiunto per ora lavorata, ha registrato una crescita media annua dello 0,8%, derivante da incrementi medi del valore aggiunto e delle ore lavorate rispettivamente dello 0,9% e dello 0,1% (Prospetto 1)⁷.

Nel periodo 2008-2012 la produttività del lavoro presenta una crescita media annua positiva più contenuta rispetto a quella del periodo precedente (+0,3% rispetto al +0,5% del 2003-2008), ma in un contesto economico caratterizzato da tassi di variazione negativi sia del valore aggiunto sia delle ore lavorate (rispettivamente -1,7% e -1,4%).

Considerando agli anni più recenti, nel 2010, caratterizzato da una ripresa dell'economia dopo la forte contrazione del 2008-2009, il valore aggiunto è tornato a crescere (+2,8%), mentre è proseguita la contrazione dell'input di lavoro (-0,6%) e la produttività del lavoro è aumentata del 3,4%. Nel 2011 il rallentamento della crescita del valore aggiunto (aumentato dell'1%), in presenza di una risalita delle ore lavorate (+0,5%), ha dato luogo a una frenata della crescita della produttività del lavoro (+0,4%). Nel 2012, anno di recessione, la produttività del lavoro è diminuita dell'1,2%, quale risultato di contrazioni dell'2,8% per il valore aggiunto e dell'1,5% per le ore lavorate.

FIGURA 1. VALORE AGGIUNTO E MISURE DI PRODUTTIVITÀ. TOTALE ECONOMIA (a)
Anni 1993-2012, variazioni percentuali



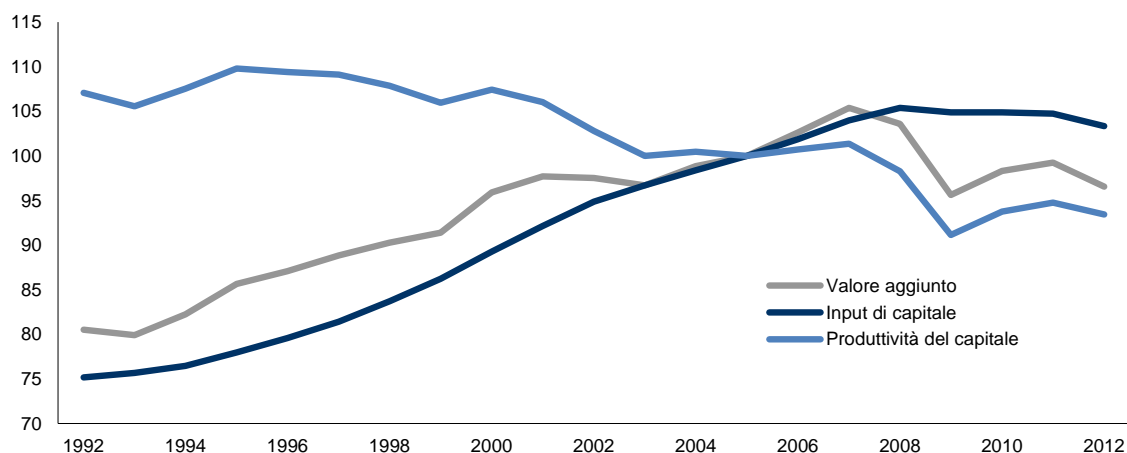
(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Produttività del capitale

Tra il 1992 e il 2012 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 0,7%, risultato di un aumento dell'input di capitale (+1,6%) superiore a quello del valore aggiunto (+0,9%) (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 dell'1,5%. Di conseguenza, la produttività del capitale ICT è diminuita dell'1,1% e quella del capitale non-ICT dello 0,6% (Prospetto 2).

⁷Eventuali 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.

⁸Eventuali 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.

FIGURA 2. PRODUTTIVITÀ DEL CAPITALE, VALORE AGGIUNTO E INPUT DI CAPITALE. TOTALE ECONOMIA(a). Anni 1992-2012, 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 1992-2012

	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	
1992-2012	0,9	0,1	1,6	2,1	1,5	-0,7	-1,1	-0,6	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
2008-2012	-1,7	-1,4	-0,5	0,4	-0,6	-1,3	-2,2	-1,1	1,0
2010	2,8	-0,6	0,0	1,2	-0,2	2,8	1,6	3,0	0,6
2011	1,0	0,5	-0,1	1,4	-0,4	1,1	-0,4	1,3	-0,6
2012	-2,8	-1,5	-1,4	-0,5	-1,5	-1,4	-2,3	1,3	0,2

(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 2008-2012 si è registrato il primo calo del ventennio dell'input di capitale (-0,5%); poiché tale diminuzione risulta più contenuta rispetto a quella del valore aggiunto (-1,7%) anche la produttività del capitale è scesa (-1,3%).

L'input di capitale ha registrato una dinamica nulla nel 2010 e lievemente negativa nel 2011 (-0,1%); l'evoluzione della produttività del capitale è quindi analoga a quella del valore aggiunto, con una crescita decisamente robusta nel 2010 (+2,8%) e più contenuta nel 2011 (+1,1%). Nel 2012 la caduta del valore aggiunto (-2,8%) è stata in parte compensata da una diminuzione dell'input di capitale (-1,4%) e la produttività del capitale è diminuita dell'1,4%.

Nel periodo 2008-2012 la produttività del capitale ICT è diminuita del 2,2%, in conseguenza di una dinamica lievemente positiva dell'accumulazione di capitale ICT (+0,4%) associata alla dinamica fortemente negativa del valore aggiunto. Per contro, l'accumulazione di capitale non-ICT è risultata negativa (-0,6%) e la sua produttività è quindi diminuita in misura minore di quella della componente ICT (-1,1%) (Prospetto 2).

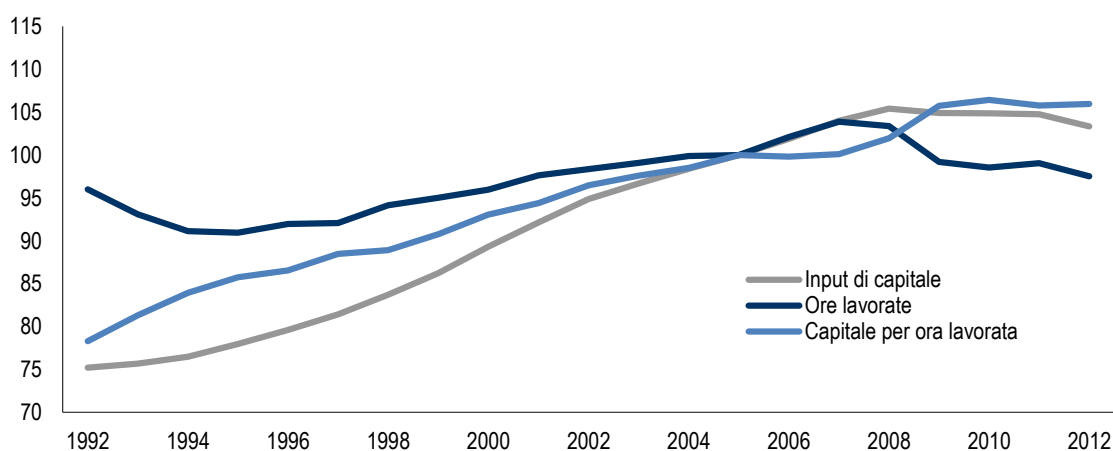
Capitale per ora lavorata

Nel periodo 1992-2012 l'intensità del capitale, misurata come rapporto tra input di capitale e ore lavorate, è aumentata in media d'anno dell'1,5%. (Prospetto 2, Figura 3.)

La dinamica del capitale per ora lavorata è stata positiva anche nel periodo 2008-2012 (+1%), quando a una diminuzione dello 0,5% dell'input di capitale si è accompagnato un calo medio annuo dell'1,4% delle ore lavorate.

La stagnazione dell'input di capitale nel 2010 (variazione nulla) e 2011 (-0,1%) ha fatto sì che l'evoluzione dell'intensità di capitale abbia seguito quella delle ore lavorate, con un aumento dello 0,6% nel 2010 e una diminuzione della stessa entità nel 2011. Nel 2012, l'intensità di capitale è aumentata dello 0,2% per effetto di una diminuzione dell'input di capitale (-1,4%) inferiore a quella delle ore lavorate (-1,5%).

FIGURA 3. CAPITALE PER ORA LAVORATA. Anni 1992-2012, 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 1992-2012 la produttività totale dei fattori registra una crescita media annua dello 0,4%, a fronte di un incremento medio dello 0,9% del valore aggiunto e dello 0,5% dell'impiego complessivo di capitale e lavoro (Prospetto 1)¹⁰.

La dinamica della produttività totale dei fattori nel corso delle fasi cicliche dell'economia italiana è molto simile a quella della produttività del lavoro. In particolare, nel periodo 2008-2012, la produttività totale dei fattori registra un calo (-0,6%) per effetto di una diminuzione nell'impiego complessivo dei fattori produttivi inferiore a quella del valore aggiunto (rispettivamente -1,2 dell'indice composito del lavoro e del capitale e -1,7% del valore aggiunto).

Riguardo agli anni più recenti, nel 2010 la produttività totale dei fattori è aumentata del 3,3% per effetto della forte crescita del valore aggiunto (2,8%), accompagnata da una diminuzione nell'impiego complessivo dei fattori produttivi (-0,5%). Nel 2011 il rallentamento nella crescita del valore aggiunto (+1%) si è accompagnato a una modesta risalita dell'impiego dei fattori produttivi (+0,3%) e la produttività totale dei fattori è aumentata in misura contenuta (+0,6%). Nel 2012 la dinamica della produttività totale dei fattori è risultata negativa (-1,3%) per effetto della forte contrazione del valore aggiunto (-2,8%), solo parzialmente compensata dalla riduzione nell'impiego dei fattori produttivi (-1,5%).

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.

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.

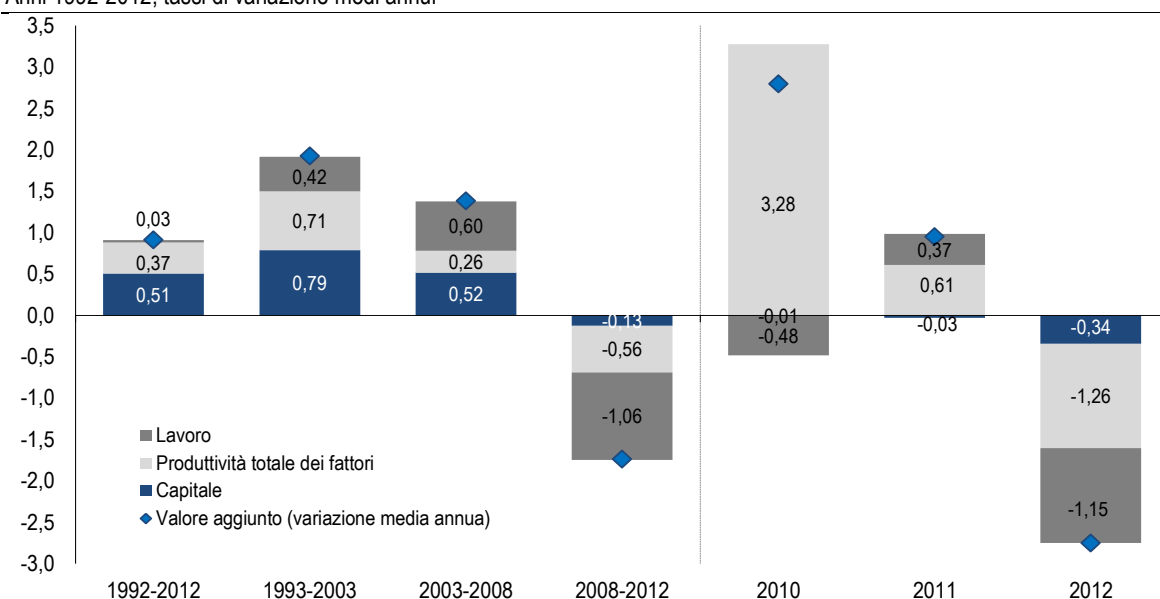
La crescita complessiva del valore aggiunto registrata tra il 1992 e il 2012 (+0,9% medio annuo) è imputabile in misura simile all'accumulazione di capitale e all'aumento della produttività totale dei fattori, che hanno contribuito, rispettivamente, per 0,5 e 0,4 punti percentuali (Prospetto 3, Figura 4)¹². Il contributo del fattore lavoro è stato praticamente nullo (+0,0 punti percentuali).

PROSPETTO 3. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO. TOTALE ECONOMIA (a).
Anni 1992-2012

	Valore aggiunto (variazione media annua)	Contributi alla crescita del valore aggiunto (punti percentuali)				Produttività totale dei fattori
		Lavoro	Capitale	Capitale ICT	Capitale non-ICT	
1992-2012	0,9	0,0	0,5	0,1	0,4	0,4
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
2008-2012	-1,7	-1,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,6
2010	2,8	-0,5	0,0	0,0	0,0	3,3
2011	1,0	0,4	0,0	0,1	-0,1	0,6
2012	-2,8	-1,1	-0,3	0,0	-0,3	-1,3

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e conviventi, 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.

FIGURA 4. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO. TOTALE ECONOMIA (a)
Anni 1992-2012, tassi di variazione medi annui



(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e conviventi, 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.

La dinamica negativa del valore aggiunto nella fase ciclica 2008-2012 (con una diminuzione media annua dell'1,7%) è dovuta principalmente al forte contributo negativo del fattore lavoro (-1,1 punti percentuali) e, in misura minore, ai contributi del fattore capitale (-0,1 punti percentuali) e della produttività totale dei fattori (-0,6 punti percentuali).

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.

La crescita del valore aggiunto nel 2010 è attribuibile interamente alla forte variazione positiva della produttività totale dei fattori (+3,3%), solo in parte compensata dal calo delle ore lavorate (-0,5%); il contributo del capitale è stato invece nullo. La crescita dell'1% registrata nel 2011 riflette il rallentamento nella dinamica della produttività totale dei fattori (+0,6%) e la ripresa delle ore lavorate (+0,4%), mentre rimane stagnante l'accumulazione di capitale. Alla caduta del valore aggiunto registrata nel 2012 (-2,8%) hanno corrisposto contributi negativi sia dei fattori lavoro e capitale (-1,1% e -0,3%) sia della produttività totale dei fattori (-1,3%).

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 della produttività totale dei fattori.

PROSPETTO 4. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. TOTALE ECONOMIA(a).
Anni 1992-2012

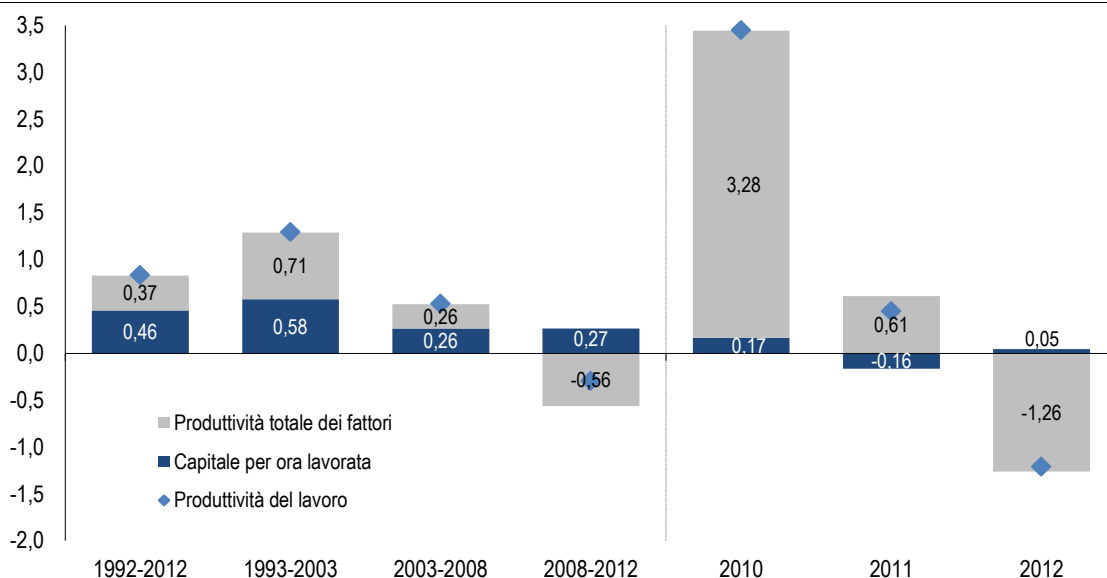
	Produttività del lavoro (variazione media annua)	Contributi alla crescita della produttività del lavoro (punti percentuali)			Produttività totale dei fattori
		Capitale per ora lavorata	Capitale ICT per ora lavorata	Capitale non-ICT per ora lavorata	
1992-2012	0,8	0,5	0,1	0,4	0,4
1993-2003	1,3	0,6	0,1	0,5	0,7
2003-2008	0,5	0,3	0,0	0,3	0,3
2008-2012	-0,3	0,3	0,1	0,2	-0,6
2010	3,4	0,2	0,1	0,1	3,3
2011	0,4	-0,2	0,0	-0,2	0,6
2012	-1,2	0,0	0,0	0,0	-1,3

(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 2012, la crescita media annua della produttività del lavoro è pari allo 0,8%. Il capitale per ora lavorata e la produttività totale dei fattori hanno contribuito¹³, rispettivamente, per 0,5 e per 0,4 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 (il 9% della crescita complessiva della produttività del lavoro) e in quello del capitale non-ICT, pari a 0,4 punti percentuali (il 46%).

Nel periodo 2008-2012, il perdurare della crisi economica ha dato luogo a una dinamica lievemente negativa della produttività del lavoro (-0,3%), risultante del contributo positivo dell'aumento dell'intensità di capitale (+0,3 punti percentuali) e di quello negativo della PFT (-0,6 punti percentuali).

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.

FIGURA 5. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. TOTALE ECONOMIA (a)
 Anni 1992-2012, 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.

Negli ultimi tre anni, la dinamica della produttività del lavoro (3,4% nel 2010, 0,4% nel 2011 e -1,2% nel 2012) è determinata quasi completamente dai contributi della variazione della produttività totale dei fattori (3,3 punti percentuali nel 2010, 0,6 nel 2011 e -1,3 nel 2012), mentre molto minori sono quelli dell'intensità di capitale (rispettivamente 0,2, -0,2 e 0,0 punti percentuali).

Dinamiche settoriali della produttività del lavoro

Nel periodo 1992-2012 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 (+2,7%) e i servizi di informazione e comunicazione (+2,3%). Variazioni negative si osservano per il settore delle attività professionali (-1,8%), per quello delle costruzioni (-1,2%) e per l'istruzione, sanità e servizi sociali (-1,1%) (Prospetto 5).

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

	1992-2012	1993-2003	2003-2008	2008-2012	2010	2011	2012
Agricoltura; silvicoltura e pesca	2,9	3,5	2,4	1,3	0,2	3,0	1,4
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	1,4	1,7	1,4	0,9	7,9	1,3	-0,3
Costruzioni	-1,2	-0,1	-1,9	-2,3	-0,7	-2,1	0,6
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	0,8	1,3	0,6	-0,8	4,3	0,5	-2,2
Servizi di informazione e comunicazione	2,3	3,0	2,2	0,8	3,0	2,1	-2,4
Attività finanziaria e assicurativa	2,7	1,2	3,3	3,5	5,7	3,1	0,3
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-1,8	-1,2	-3,0	-2,9	-2,1	-3,8	-3,4
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-1,1	-2,0	0,4	-0,8	-0,2	0,4	-3,7
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0,6	2,3	-1,0
Totale (a)	0,8	1,3	0,5	-0,3	3,4	0,4	-1,2

(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 gli anni più recenti, nel 2010 la produttività del lavoro ha registrato tassi di variazione positivi nella maggior parte dei settori; le eccezioni riguardano le attività professionali (-2,1%), le costruzioni (-0,7%) e istruzione, salute e servizi sociali (-0,2%). Particolarmente elevata è stata la crescita nel settore industriale (+7,9%). Nel 2011 vi è stato un rallentamento della crescita o una dinamica negativa in quasi tutti i settori ad eccezione dell'agricoltura (+3%), dell'istruzione, salute e servizi sociali (+0,4%) e delle attività ricreative e culturali (+2,3%); molto robusta, anche se in rallentamento, è risultata la crescita nel settore delle attività finanziarie e assicurative (+3,1%). Nel 2012 la maggior parte dei settori è stata caratterizzata da una contrazione; due eccezioni positive sono costituite dall'agricoltura (+1,4%) e dalle costruzioni (+0,6%).

In termini di contributo alla crescita¹⁴ complessiva della produttività del lavoro, i settori che tra il 1992 e il 2012 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). 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).

Nel 2008-2012 i settori che hanno contribuito maggiormente alla variazione negativa della produttività del lavoro (-0,3%) sono quelli delle attività professionali (-0,4 punti percentuali), delle costruzioni e del commercio (entrambi -0,2 punti); all'opposto il settore che ha fornito il contributo positivo più elevato è quello dei servizi finanziari e assicurativi (0,2 punti percentuali).

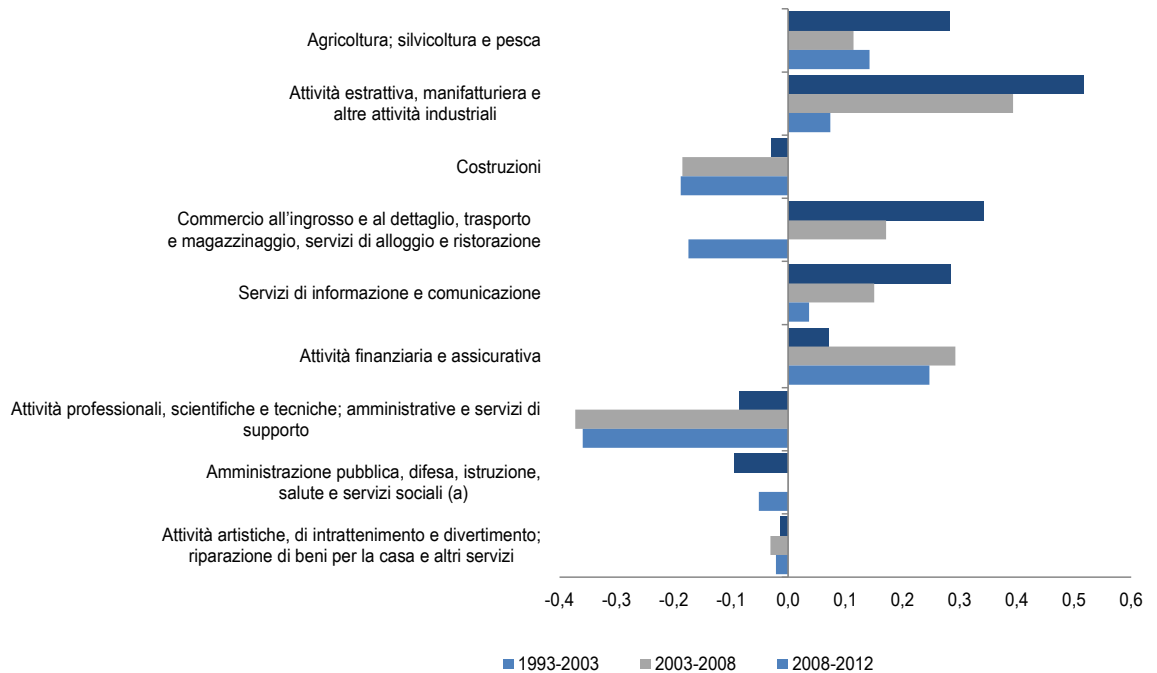
I settori che hanno contribuito in misura maggiore alla diminuzione della produttività del lavoro nel 2012 (-1,2%) sono stati quello del commercio (-0,6 punti percentuali) e delle attività professionali (-0,4 punti percentuali); contributi negativi sono venuti anche da industria, servizi privati di istruzione, sanitari e sociali e servizi di informazione e comunicazione; in controtendenza è stato il contributo positivo di agricoltura e costruzioni (rispettivamente +0,2 e +0,1 punti percentuali).

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

	1992-2012	1993-2003	2003-2008	2008-2012	2010	2011	2012
Agricoltura; silvicoltura e pesca	0,2	0,3	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	0,4	0,5	0,4	0,1	2,0	0,4	-0,2
Costruzioni	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	0,1
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	0,3	0,3	0,2	-0,2	1,3	0,1	-0,6
Servizi di informazione e comunicazione	0,2	0,3	0,2	0,0	0,1	0,1	-0,1
Attività finanziaria e assicurativa	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4	0,3	0,0
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-0,2	-0,1	-0,4	-0,4	-0,3	-0,5	-0,4
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Totale (a)	0,8	1,3	0,5	-0,3	3,4	0,4	-1,2

(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.

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			
	1992-2012	1993-2003	2003-2008	2008-2012	1992-2012	1993-2003	2003-2008	2008-2012	1992-2012	1993-2003	2003-2008	2008-2012
Agricoltura; silvicoltura e pesca	2,9	3,5	2,4	1,3	0,9	1,2	0,5	0,8	2,0	2,3	1,9	0,5
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	1,4	1,7	1,4	0,9	0,7	0,7	0,4	0,9	0,7	1,0	1,0	0,0
Costruzioni	-1,2	-0,1	-1,9	-2,3	0,5	0,8	0,1	0,6	-1,8	-0,9	-2,0	-2,9
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	0,8	1,3	0,6	-0,8	0,7	0,9	0,7	0,0	0,2	0,4	0,0	-0,8
Servizi di informazione e comunicazione	2,3	3,0	2,2	0,8	0,5	0,4	0,5	0,8	1,8	2,6	1,7	0,1
Attività finanziaria e assicurativa	2,7	1,2	3,3	3,5	0,1	0,3	-0,3	0,1	2,6	0,9	3,6	3,4
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-1,8	-1,2	-3,0	-2,9	0,2	0,1	0,3	-0,1	-2,0	-1,3	-3,3	-2,7
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-1,1	-2,0	0,4	-0,8	-0,4	-1,0	0,1	0,5	-0,7	-1,0	0,3	-1,4
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0,9	1,5	0,2	-0,1	-1,2	-1,7	-0,5	-0,3
Totale (a)	0,8	1,3	0,5	-0,3	0,5	0,6	0,3	0,3	0,4	0,7	0,3	-0,6

(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.

Tra i settori che nell'intero periodo 1992-2012 hanno maggiormente contribuito 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 equivalente alla crescita della produttività del lavoro nell'industria (0,7 punti percentuali) (Prospetto 7), mentre l'accumulazione di capitale è la maggiore determinante (con 0,7 punti percentuali) della 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.

Il rallentamento nella dinamica della produttività del lavoro registrato nel settore industriale e nel settore dei servizi di informazione e comunicazione nel periodo 2008-2012, rispetto al periodo 2003-2008, è dovuto ad un forte calo del contributo della produttività totale dei fattori, solo in parte compensato da un aumento del contributo dell'intensità di capitale. La dinamica fortemente negativa della produttività del lavoro nel settore delle attività professionali è determinato quasi interamente dal contributo negativo della produttività totale dei fattori, mentre minimo è il contributo negativo dell'intensità di capitale.

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.