

WORKING PAPER

INAPP WP n. 43

Dinamica occupazionale, retribuzioni e natura delle mansioni nella PA e nei settori del welfare. Evidenze dai dati Istat-RCFL e Inapp-ICP

Teresa Barbieri
Marco Centra
Dario Guarascio

Dinamica occupazionale, retribuzioni e natura delle mansioni nella PA e nei settori del welfare. Evidenze dai dati Istat-RCFL e Inapp-ICP

Teresa Barbieri

Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (INAPP), Roma

t.barbieri.ext@inapp.org

Marco Centra

Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (INAPP), Roma

m.centra@inapp.org

Dario Guarascio

Sapienza Università di Roma, Roma

dario.guarascio@uniroma1.it

DICEMBRE 2019

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Alcune evidenze sulle caratteristiche dei settori. – 3. Natura delle mansioni svolte e livello di ripetitività. – 4. La struttura occupazionale per settore di attività economica. – 5. Conclusioni. – Appendice. – Bibliografia

INAPP – Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche

Corso d'Italia 33
00198 Roma, Italia

Tel. +39 06854471
Email: urp@inapp.org

www.inapp.org

ABSTRACT

Dinamica occupazionale, retribuzioni e natura delle mansioni nella PA e nei settori del welfare. Evidenze dai dati Istat-RCFL e Inapp-ICP

La relazione tra cambiamento tecnologico, livello di ripetitività delle mansioni e dinamica del profilo occupazionale investe aspetti cruciali del mercato del lavoro. Il carattere più o meno routinario delle mansioni svolte è determinato dalla misura di innovazione dei processi produttivi, esponendo specifiche professioni al rischio di sostituzione da parte delle macchine, con conseguenze potenzialmente rilevanti sui livelli e sulla composizione dell'occupazione. D'altro canto, il livello di complementarità tra nuove tecnologie e competenze agite in determinate professioni può ridurre il rischio di sostituzione della forza lavoro. Simili dinamiche presentano nei sistemi produttivi una marcata eterogeneità, legata al ciclo economico, al livello di innovazione introdotta nei processi produttivi e al settore di attività economica. Le evidenze di seguito presentate intendono proporre un'analisi della dinamica occupazionale e retributiva nel settore dei servizi di welfare, in particolare nella pubblica amministrazione, in ottica comparata con i restanti comparti produttivi. Settori quali istruzione, sanità e altri servizi di natura sociale e assistenziale, sono stati analizzati dal punto di vista della loro composizione in termini di categorie professionali e di contenuto delle mansioni svolte, analizzate ponendo enfasi sulla loro maggiore/minore ripetitività. Tale dimensione è di particolare importanza poiché, come asserito da una vasta letteratura scientifica internazionale (per una rassegna si veda Autor 2015), il grado di ripetitività relativa delle mansioni costituisce un indicatore (indiretto) del rischio di obsolescenza e dunque di sostituibilità da parte di macchine e dispositivi tecnologici. Le analisi sono state condotte integrando la Rilevazione Continua sulle Forze di Lavoro dell'Istat (RCFL) e l'Indagine Campionaria delle Professioni (ICP) condotta da Istat e Inapp.

PAROLE CHIAVE: pubblica amministrazione, welfare, occupazione, nuove tecnologie

1. Introduzione

Nelle economie contemporanee, i settori della pubblica amministrazione e del welfare (e.g. includendo nell'analisi sia le imprese pubbliche sia quelle private che operano nel settore del welfare) rivestono un'importanza cruciale sia per il peso economico e occupazionale sempre più rilevante che esercitano, sia per le interconnessioni che hanno con il resto dei settori dell'economia. I beni e i servizi pubblici e, tra questi, quelli tesi a soddisfare esigenze chiave, quali quelle di natura educativa, sanitaria e/o assistenziale, incontrano inoltre una domanda persistentemente crescente e diversificata. In particolare, le economie quali quella italiana, investite più di altre da fenomeni come l'invecchiamento della popolazione o l'intensificarsi dei flussi migratori, stanno sperimentando una crescita particolarmente intensa della domanda di tali beni e servizi. Da questo punto di vista, la qualità e la quantità dell'occupazione impiegata in tali settori sono variabili decisive per spiegare la capacità della pubblica amministrazione e del comparto del welfare nel suo complesso di soddisfare efficacemente la domanda. Al contempo, gli occupati della pubblica amministrazione e del welfare rappresentano una componente di assoluto rilievo del sistema delle competenze di un'economia, data la complessità delle mansioni che sono chiamati a svolgere e la rilevanza economica e sociale dei beni e dei servizi che contribuiscono a produrre. I settori della pubblica amministrazione e quelli legati alla produzione di servizi di welfare sono esposti, spesso in misura superiore al resto dell'economia, ai processi di trasformazione tecnologica, che, da più parti, viene indicata come potenzialmente foriera di disoccupazione di massa e di forti diseguaglianze (Frey e Osborne 2017). Relativamente ai settori oggetto di interesse in questa sede, l'informatizzazione dei processi produttivi e la natura tradizionalmente procedurale e standardizzata di molte delle mansioni svolte dagli occupati impiegati nei diversi gangli della pubblica amministrazione mettono le stesse mansioni, e dunque i soggetti che le svolgono, a rischio di sostituzione da parte di macchine e dispositivi informatici. Al contempo, settori quali la sanità e l'istruzione sono oggi tra i principali recipienti di innovazioni tecnologiche – quali quelle basate sull'Intelligenza Artificiale e l'automazione – capaci di aumentare vertiginosamente l'efficienza delle mansioni svolte abbattendo barriere spaziali e temporali e rendendo, almeno in una certa misura, ridondante il contributo umano per come sino ad oggi esso si è configurato.

Proseguendo la linea tracciata da precedenti analisi Inapp concernenti la relazione tra cambiamento tecnologico, mansioni e dinamica occupazionale (si veda, ad esempio, Gualtieri *et al.* 2017; 2018), si è inteso dunque esplorare la dinamica occupazionale e retributiva dei settori della pubblica amministrazione e del welfare – comparando le performance di tali settori con quelle del resto dell'economia – fornendo, in aggiunta a ciò, un approfondimento specifico sul rischio di 'disoccupazione tecnologica' (e.g. sostituzione da parte di macchine o dispositivi informatici delle occupazioni caratterizzate da un tasso preponderante di mansioni ripetitive, codificabili e riproducibili) a cui sono esposti gli occupati impiegati in tali settori.

2. Alcune evidenze sulle caratteristiche dei settori

L'analisi è stata condotta integrando due fonti informative: la Rilevazione Continua sulle Forze di Lavoro dell'Istat (RCFL) e l'Indagine Campionaria delle Professioni (ICP) condotta da Istat e Inapp. La prima fonte fornisce le informazioni relative alla dinamica e alla composizione occupazionale, nonché

quelle riguardanti le retribuzioni, limitatamente al lavoro dipendente. La ICP consente di qualificare le professioni della pubblica amministrazione e del welfare rispetto alle caratteristiche e, in particolare, al livello di ripetitività relativa delle mansioni svolte. Il periodo oggetto di analisi va dal 2011 al 2017. Come prima evidenza si riporta il dato relativo alla consistenza occupazionale dei diversi settori (tabella 1)¹. Accanto a tali evidenze si riporta il livello mediano e la variazione delle retribuzioni (riferite, come accennato, ai soli lavoratori dipendenti) nonché la quota occupazionale di donne e di lavoratori con contratto a tempo determinato. Questo primo insieme di evidenze descrittive consente di apprezzare sia la dinamica dei settori per ciascuna delle variabili considerate, sia l'eterogeneità inter-settoriale. Di particolare rilievo, in questa sede, è il confronto tra l'evoluzione dei settori della pubblica amministrazione e del welfare rispetto al resto dell'economia.

Tra il 2011 e il 2017 il numero di occupati, nel complesso dell'economia, è aumentato di oltre 304 mila unità. La disaggregazione settoriale rivela che l'aumento è stato più elevato nel settore dei servizi (considerando congiuntamente "commercio e turismo" e "altri servizi") che ha visto un incremento di quasi 660 mila unità. I settori che, al contrario, hanno subito perdite consistenti di lavoratori sono stati il settore delle costruzioni e la pubblica amministrazione. In quest'ultimo caso, una spiegazione plausibile della osservata contrazione occupazionale è quella che fa riferimento alle misure di contenimento della spesa pubblica operata nella fase post-crisi (e, più specificamente, tra il 2011 e il 2014).

Tabella 1. Occupati, retribuzioni, quota di donne e di dipendenti con contratto a termine

Anno	Totale	Estrattiva e fornitura energia	Manifattura	Costruzioni	Commercio e turismo	PA centrale	Istruzione	Sanità	Assistenza sociale	Altri servizi
Occupati (migliaia)										
2011	21.460	375	4.220	1.783	4.424	1.195	1.532	1.258	422	6.252
2017	21.765	381	4.174	1.402	4.699	1.016	1.604	1.305	547	6.637
Variazione	304	7	-46	-381	275	-179	72	47	125	385
Retribuzione mediana oraria netta (lavoratori dipendenti)										
2011	7,9	8,7	7,8	7,2	7,2	9,4	12,6	9,4	7,4	7,7
2017	8,0	8,6	8,0	7,4	7,3	9,4	12,1	9,5	7,6	7,7
Variazione (%)	10,0%	-10,0%	20,0%	20,0%	10,0%	0,0%	-50,0%	10,0%	20,0%	0,0%
Quota donne										
2011	41,9%	16,3%	27,0%	6,8%	43,6%	40,5%	76,5%	63,2%	85,2%	46,8%
2017	43,1%	16,6%	25,9%	6,5%	43,9%	41,8%	75,5%	65,1%	82,1%	47,6%
Variazione	1,2	0,3	-1,1	-0,3	0,3	1,3	-1,0	1,9	-3,1	1,2
Quota tempo determinato										
2011	9,3%	8,1%	8,2%	9,1%	11,2%	7,2%	15,5%	5,8%	14,2%	8,1%
2017	11,0%	7,6%	10,7%	10,0%	14,6%	5,7%	15,3%	6,2%	15,6%	9,6%
Variazione	1,7	-0,5	2,5	0,9	3,4	-1,5	-0,2	0,4	1,4	1,5

Fonte: elaborazione su dati RCFL Istat, 2011, 2017

Le retribuzioni orarie nette hanno subito lievi variazioni nel periodo considerato. Guardando all'eterogeneità settoriale, è tuttavia possibile apprezzare alcuni elementi di rilievo. Contrariamente a

¹ A causa della bassa rappresentatività, sono stati esclusi dall'analisi il settore "agricoltura, silvicoltura e pesca" nonché le professioni delle forze armate.

quanto osservato sui livelli occupazionali, manifattura e costruzioni si caratterizzano per un incremento delle retribuzioni orarie nette. Ciò, tuttavia, può essere un effetto, da un lato, del calo delle ore complessivamente lavorate, dal momento che la dinamica di quest'ultime può avere verosimilmente seguito quella dell'occupazione. Dall'altro, può essere il risultato di un meccanismo di selezione innescato dalla crisi tale per cui a rimanere sul mercato sarebbero state principalmente le imprese più produttive potenzialmente caratterizzate da retribuzioni più elevate. I settori che si connotano altresì per una contrazione delle retribuzioni sono quelli dell'istruzione, dell'industria estrattiva e della fornitura d'energia.

L'analisi della composizione di genere e secondo la forma contrattuale mostra una quota maggiore di donne e di lavoratori con contratto a termine nei settori dell'istruzione e dell'assistenza. Quest'ultimo dato è in linea con le evidenze disponibili che segnalano come una quota rilevante dell'occupazione femminile e di quella flessibile sia concentrata in tali settori, in ragione delle loro peculiarità organizzative nonché del profilo della domanda che li caratterizza.

3. Natura delle mansioni svolte e livello di ripetitività

La natura dell'occupazione nei settori della pubblica amministrazione e del welfare e, in particolare, il grado di ripetitività relativa delle mansioni, è analizzata utilizzando le variabili fornite dalla ICP Inapp. Per caratterizzare le professioni della PA e del welfare circa il grado di ripetitività e codificabilità delle mansioni svolte, in linea con quanto fatto da Gualtieri *et al.* (2018), si è utilizzato l'indicatore, basato su 6 componenti, proposto da Acemoglu e Autor (2011): il *Routine Task Index* (RTI) e le sue 6 componenti, che fanno riferimento alle mansioni manuali: *Routine Manual* (RM), *Non-Routine Manual* (NRM), *Non-Routine Manual: Interpersonal Adaptability* (NRMIA) e anche alle mansioni cognitive: *Routine Cognitive* (RC), *Non-routine cognitive: Analytical* (NRCA), *Non-Routine Cognitive: Interpersonal* (NRCI). Grazie a tali indicatori è stato possibile ordinare i settori oggetto di analisi rispetto alla ripetitività relativa delle mansioni svolte da chi in tali settori è attualmente impiegato (per maggiori dettagli sulla costruzione dell'indice RTI e sulle sue sub componenti si rimanda all'appendice). In questo modo è possibile offrire una misura, seppure approssimata e indiretta, dell'esposizione relativa che i diversi settori manifestano rispetto a trasformazioni tecnologiche potenzialmente in grado di avere effetti negativi su occupazione e salari.

Nella tabella 2 sono riportati i valori dell'RTI e delle sue componenti per l'intera economia e per i singoli settori. Le differenze tra il 2011 e il 2017 riflettono le mutazioni nella composizione della forza lavoro (distinta per categoria professionale, identificata al massimo livello di dettaglio disponibile) tenendo fermo il valore degli indicatori RTI e delle sue componenti (e.g. gli indicatori sono calcolati utilizzando il dato della ICP 2012) riferito a ciascuna singola professione nella forza lavoro. L'evoluzione dei settori, in termini di ripetitività relativa delle mansioni svolte, è, dunque, misurata guardando al cambio nel peso relativo degli occupati impiegati in tali settori e afferenti a diverse categorie professionali, quest'ultime, a loro volta, caratterizzate da livelli differenziati di ripetitività relativa delle mansioni. Il settore della Pubblica Amministrazione presenta un indice di ripetitività relativa delle mansioni inferiore alla media (il valore dell'RTI è pari a 39,1 nel 2011 e a 38,3 nel 2017). Due sono gli elementi che è verosimile contribuiscano a tale posizionamento: da un lato, il peso consistente di figure professionali caratterizzate da elevati livelli di scolarizzazione e, in ogni caso, impegnati in mansioni cognitivamente complesse e dunque contraddistinte da un minor grado di ripetitività.

Dall'altro lato, a contribuire al contenimento del valore dell'indicatore, pare essere l'intensità relativa di una specifica componente del RTI, relativo alle Non Routine Manual Interpersonal Activities (NRMIA); tale indicatore misura il grado richiesto di capacità interpersonali e di adattamento. Da questo punto di vista, l'importanza delle relazioni interpersonali costituisce un ulteriore elemento capace di ridurre il grado di ripetitività (media) delle mansioni riconducibile alle professioni della pubblica amministrazione. I settori del welfare – istruzione, assistenza e sanità – hanno caratteristiche non dissimili da quelle osservate nella pubblica amministrazione: un basso valore dell'indice RTI, un peso scarso delle mansioni di tipo routinario e manuale, un'elevata importanza di quelle cognitive e delle capacità interpersonali.

Tabella 2. Valore Routine Task Index per settore

Indicatori	2011									
	Totale	Estrattiva e fornitura energia	Manifattura	Costruzioni	Commercio e turismo	PA centrale	Istruzione	Sanità	Assistenza sociale	Altri servizi
RTI	21.460	375	4.220	1.783	4.424	1.195	1.532	1.258	422	6.252
RM	21.765	381	4.174	1.402	4.699	1.016	1.604	1.305	547	6.637
RC	304	7	-46	-381	275	-179	72	47	125	385
NRCA	7,9	8,7	7,8	7,2	7,2	9,4	12,6	9,4	7,4	7,7
NRCI	8,0	8,6	8,0	7,4	7,3	9,4	12,1	9,5	7,6	7,7
NRM	10,0%	-10,0%	20,0%	20,0%	10,0%	0,0%	-50,0%	10,0%	20,0%	0,0%
NRMIA	41,9%	16,3%	27,0%	6,8%	43,6%	40,5%	76,5%	63,2%	85,2%	46,8%

Indicatori	2017									
	Totale	Estrattiva e fornitura energia	Manifattura	Costruzioni	Commercio e turismo	PA centrale	Istruzione	Sanità	Assistenza sociale	Altri servizi
RTI	21.460	375	4.220	1.783	4.424	1.195	1.532	1.258	422	6.252
RM	21.765	381	4.174	1.402	4.699	1.016	1.604	1.305	547	6.637
RC	304	7	-46	-381	275	-179	72	47	125	385
NRCA	7,9	8,7	7,8	7,2	7,2	9,4	12,6	9,4	7,4	7,7
NRCI	8,0	8,6	8,0	7,4	7,3	9,4	12,1	9,5	7,6	7,7
NRM	10,0%	-10,0%	20,0%	20,0%	10,0%	0,0%	-50,0%	10,0%	20,0%	0,0%
NRMIA	41,9%	16,3%	27,0%	6,8%	43,6%	40,5%	76,5%	63,2%	85,2%	46,8%

Fonte: elaborazione su dati RCFL Istat, 2011, 2017; ICP Inapp, 2012

In termini comparativi, è possibile notare come, in linea con le attese, la manifattura risulti essere il comparto caratterizzato dall'intensità relativamente maggiore di occupazioni le cui mansioni hanno natura ripetitiva e codificabile. Ciò pare essere particolarmente vero per quanto riguarda le mansioni di tipo manuale (e.g. si veda il valore dell'indicatore RM) che, nella manifattura, pesano in misura significativamente maggiore rispetto agli altri settori.

Le mansioni ripetitive di natura cognitiva (e.g. si pensi alle mansioni ripetitive svolte in ambiti quali l'amministrazione e la contabilità o le attività svolte nei call center) sembrano pesare in modo rilevante in pressoché tutti i settori considerati. È interessante tuttavia notare come i settori della pubblica amministrazione del welfare mostrino livelli particolarmente elevati per ciò che concerne l'indicatore RC. Ciò pare segnalare la presenza di una quota consistente di occupati impegnati in mansioni a bassa intensità cognitiva e/o rispondenti a procedure codificate a priori (e.g. come è tipico in molti segmenti della pubblica amministrazione, ma anche del comparto sanitario e di quello dell'istruzione, le

mansioni svolte rispondono a protocolli, in alcuni casi molto rigidi, volti a garantire la conformità rispetto a standard prestabiliti dei beni e servizi offerti). A mostrare un livello relativamente meno intenso di mansioni ripetitive di natura cognitiva è il settore dell'assistenza. In questo caso, ciò che contribuisce a ridurre il valore dell'indicatore è, come confermato anche dall'elevato valore dell'indicatore NRMIA, è il peso delle relazioni interpersonali e, relativamente a queste, della capacità di adattamento a contesti mutevoli che tende a connotare le professioni impiegate in attività di assistenza. Come già accennato, i cambiamenti del valore dell'RTI tra il 2011 e 2017 riflettono l'evoluzione intra e inter-settoriale della struttura occupazionale per ciò che concerne il grado di minore/maggiore ripetitività delle mansioni svolte dai lavoratori. In caso di invarianza del numero di occupati, la riduzione del valore dell'RTI è attribuibile a una crescita del peso relativo dei lavoratori caratterizzati da mansioni scarsamente routinarie; poiché nella PA, insieme alla contrazione del numero totale degli occupati, si è registrata una contestuale riduzione del valore dell'RTI, non è possibile capire quanto il minor grado di ripetitività delle mansioni registrato in media nel settore sia dovuta al fatto che a uscire dal mercato del lavoro siano stati coloro che svolgevano mansioni più ripetitive, oppure da una riallocazione dei lavoratori del settore da professioni più routinarie a professioni che lo sono meno. Si può tuttavia notare come sia diminuito il valore degli indicatori che misurano l'importanza delle mansioni di tipo manuale (RM e NRM), mentre è aumentato il valore degli indicatori relativi alle mansioni di tipo cognitivo o che richiedono interscambi personali (RC, NRCA, NRCI, NRMIA). Considerato il lungo blocco del turnover applicato alla pubblica amministrazione e la contestuale ondata di pensionamenti, si potrebbe ipotizzare che ad andare in pensione siano stati lavoratori che svolgevano mansioni a più elevato grado di routinarietà. Sarebbe, dunque, che, sebbene in modi e tempi differenti, data la particolarità del settore della PA, anche quest'ultimo stia rispondendo ai cambiamenti di natura tecnologica che hanno investito il mercato del lavoro in maniera non dissimile da altri settori. A tal proposito e a conferma di tale ipotesi, sarebbe interessante analizzare la tipologia di mansioni svolte dai recenti e futuri nuovi assunti.

L'andamento degli indici registrato tra il 2011 e il 2017 per il settore della sanità e dell'istruzione non è dissimile da quello registrato per la pubblica amministrazione. L'unica differenza sostanziale, ma non particolarmente sorprendente data la natura delle professioni che caratterizzano sanità e istruzione, è il valore particolarmente elevato delle mansioni non routinarie che richiedono un elevato grado di capacità interpersonali (NRMIA). Il settore dell'assistenza sociale sembra, invece, differenziarsi dagli altri settori del welfare. Per quest'ultimo, infatti, è possibile notare un aumento del valore dell'RTI, guidato da un incremento dell'importanza delle mansioni routinarie manuali e un decremento di quella delle mansioni non routinarie. Il settore dell'assistenza ha mostrato, nel periodo considerato, l'incremento occupazionale più consistente (quasi del 30%), sebbene, come riportato in tabella 1, si tratti del settore con le retribuzioni più basse e con la maggiore diffusione di contratti atipici.

4. La struttura occupazionale per settore di attività economica

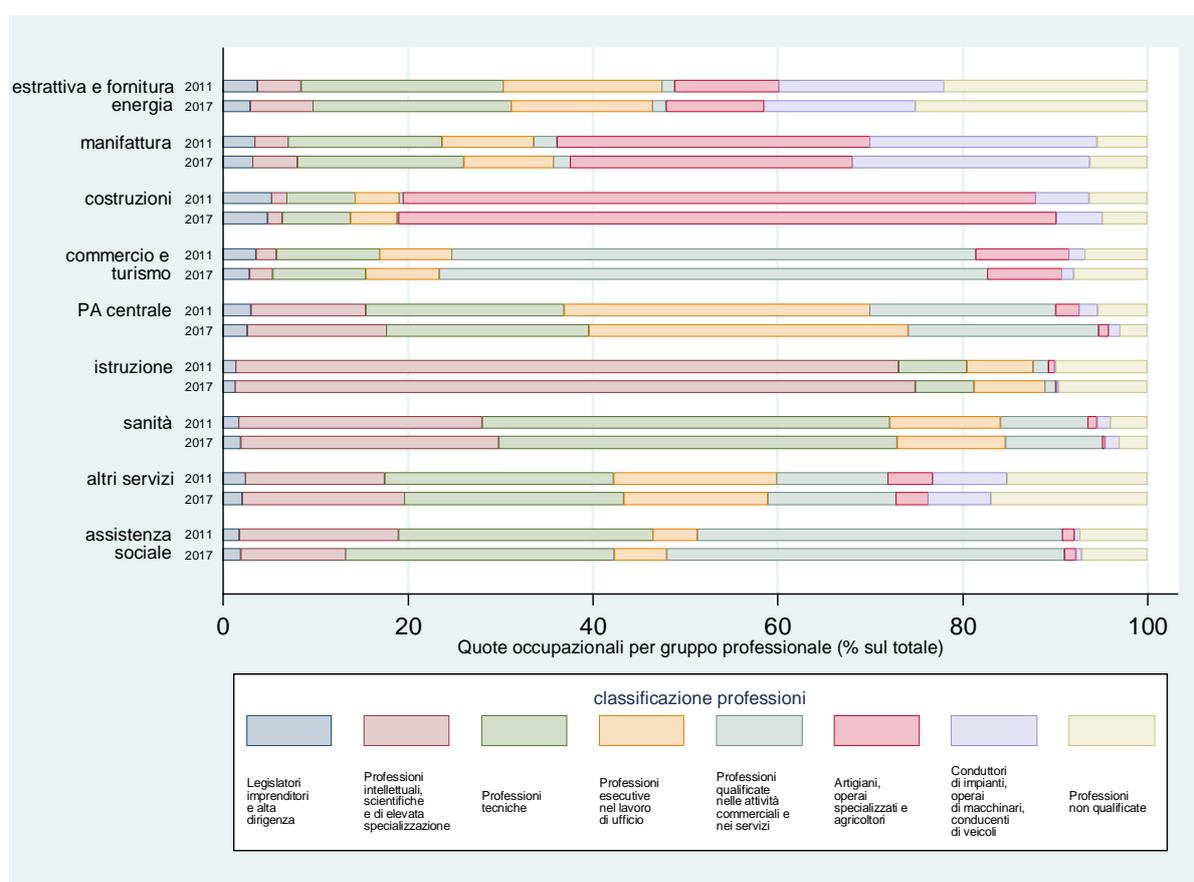
L'analisi prosegue entrando maggiormente nel dettaglio della struttura occupazionale secondo la professione² dei diversi settori (figura 1). Nel 2011, la pubblica amministrazione risulta essere

² È stata utilizzata la classificazione delle professioni CP2011 adottata dall'Istat, che consente di ricondurre tutte le professioni esistenti nel mercato del lavoro all'interno di un numero circoscritto di gruppi professionali. La classificazione delinea 9 grandi gruppi che rappresentano

composta per circa il 33% da professioni esecutive nel lavoro di ufficio (e.g. professioni caratterizzate da un RTI pari a 43, leggermente al di sopra della media del settore). Anche le professioni tecniche e le professioni qualificate hanno un peso rilevante nel settore (e.g. in questo caso, entrambe caratterizzate da un peso contenuto di mansioni ripetitive).

Le professioni intellettuali, al contrario, sebbene rappresentino una quota inferiore rispetto a settori come sanità e istruzione, registrano un peso comunque superiore al 10%. Sono proprio gli occupati in queste professioni che, tra il 2011 e il 2017, paiono aver aumentato il loro peso relativo a fronte di una contrazione del peso delle professioni “basse” (quali le professioni non qualificate) a loro volta caratterizzate da una quota significativa di mansioni ripetitive.

Figura 1. Composizione occupazionale per professione secondo il settore di attività economica (anni 2011 e 2017)



Fonte: elaborazione su dati RCFL Istat, 2011, 2017; ICP Inapp, 2012

Una situazione diametralmente opposta si registra nella manifattura: il peso maggiore è quello degli occupati afferenti al sesto e settimo gruppo della Classificazione delle professioni Istat, rispettivamente “Artigiani, operai specializzati e agricoltori” e “Conducenti di impianti, operai di

il livello di classificazione più elevato e contengono 37 gruppi che, a loro volta, racchiudono 129 classi ulteriormente decomponibili in 511 categorie. Queste ultime comprendono le 800 unità professionali presenti nel mercato del lavoro italiano. Le professioni sono aggregate in base al livello e al campo delle competenze richieste per l’esercizio di una professione. Il livello di competenza è definito in funzione della complessità, dell’estensione dei compiti svolti, del livello di responsabilità e di autonomia decisionale che caratterizza la professione; il campo di competenza coglie, invece, le differenze nei domini settoriali, negli ambiti disciplinari delle conoscenze applicate, nelle attrezzature utilizzate, nei materiali lavorati, nel tipo di bene prodotto o servizio erogato nell’ambito della professione. Per ulteriori dettagli consultare la pagine del sito Istat www.istat.it/it/archivio/18132.

macchinari fissi e mobili e conducenti di veicoli”, entrambi caratterizzati da un elevato livello di ripetitività delle mansioni.

Anche in questo caso, tuttavia, sono proprio tali professioni ad aver subito, tra il 2001 e il 2017, una contrazione in termini di composizione relativa.

Analizzando i settori che hanno fatto registrare un aumento del numero di occupati, ovvero i settori dei servizi “commercio e turismo” e “altri servizi” (si veda la tabella 1), è rilevante osservare come vi sia stato un incremento delle professioni non qualificate, caratterizzate da valori particolarmente elevati di tutti gli indicatori di ripetitività relativa delle mansioni.

Nello stesso comparto, si è osservato anche un incremento degli occupati afferenti alla categoria ‘professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi’ e, nel caso del settore “Altri servizi”, anche delle professioni intellettuali. In particolare, a conferma di quanto già esplicitato in precedenza, nel settore dell’assistenza sociale si è registrata una sensibile diminuzione degli occupati in professioni afferenti al secondo gruppo professionale “Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione”, accompagnato dall’incremento di occupati in professioni caratterizzate da un maggiore grado di routinarietà delle mansioni di tipo manuale.

Quanto visto finora, fa emergere l’importanza del settore del welfare nella determinazione dei cambiamenti della struttura occupazionale del mercato del lavoro italiano.

In particolare, il settore del welfare sembra aver contribuito a innescare una dinamica di polarizzazione con la crescita delle occupati nella parte alta della distribuzione delle competenze, avvenuta nel settore della sanità e dell’istruzione, e un contestuale aumento degli occupati nelle professioni ‘basse’ nel settore dell’assistenza sociale, il cui ruolo, insieme al settore dei servizi, è stato fondamentale nella ripresa dell’occupazione post 2008, ma che porta ad accrescere un’occupazione di ‘bassa qualità’. L’analisi comparata della dinamica occupazionale e retributiva dei settori della pubblica amministrazione e del welfare si conclude riportando la lista delle prime 5 professioni caratterizzate da una maggiore/minore intensità di mansioni ripetitive. Ciò consente di fornire una rappresentazione estremamente dettagliata della struttura occupazionale dei settori oggetto di analisi, fornendo inoltre la possibilità di conciliare le evidenze empiriche aggregate (relative all’eterogenea dinamica occupazionale e retributiva registrata nei diversi settori e all’evoluzione della composizione occupazionale degli stessi) con il dettaglio delle professioni presenti in tali comparti.

Per quel che riguarda il settore della pubblica amministrazione, sono riportate, in ordine decrescente, le 5 professioni che presentano il valore dell’RTI maggiore e, in ordine crescente, le 5 professioni a minor grado di ripetitività (tabella 3).

Le professioni più routinarie sono professioni impiegatizie, nelle quali assume particolare rilevanza il ruolo delle mansioni routinarie cognitive (RC), mentre è decisamente trascurabile quello delle mansioni routinarie manuali (RM).

Quando si guarda alle professioni meno routinarie, emergono, come atteso, le professioni dirigenziali, per le quali è richiesto lo svolgimento di mansioni di tipo analitico e che presuppongono relazioni interpersonali.

Nella tabella 4, è stato replicato il medesimo esercizio per il settore dell’istruzione. In cima alla classifica delle professioni più routinarie, in questo caso, troviamo professioni tecniche e personale meno qualificato, mentre in fondo troviamo dirigenti, docenti, professori e ricercatori, professioni queste che presentano un bassissimo grado di ripetitività e nel quale le mansioni svolte riguardano prettamente la sfera cognitiva e delle relazioni interpersonali.

Tabella 3. Professioni pubblica amministrazione e grado di routinarietà: top e bottom (almeno 15 mila occupati)

Anno	Professione (3 digit)	Occupati (migliaia)	Quota %	RTI	RC	RM	NRCA	NRCI	NRM	NRMIA	
2011	Top										
	Impiegati addetti alle macchine d'ufficio	16,7	1,4	67,8	68,9	23,9	39,4	25,2	18,5	37,0	
	Conducenti di veicoli a motore a trazione animale	19,0	1,6	56,0	56,4	38,5	24,2	22,0	70,4	40,0	
	Impiegati addetti alla conservazione e archiviazione dei documenti	20,3	1,7	49,9	51,8	22,4	50,0	30,7	31,9	40,9	
	Specialisti in scienze giuridiche	17,8	1,5	46,4	70,4	9,0	59,2	46,4	7,5	55,9	
	Impiegati addetti alla gestione economica, contabile e finanziaria	48,3	4,1	45,7	54,4	14,3	59,6	39,3	9,3	52,1	
	Botton										
	Direttori, dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica e nei servizi di sanità, istruzione e ricerca	27,2	2,3	13,5	64,5	6,5	79,4	88,9	9,0	79,3	
	Tecnici dei servizi pubblici e di sicurezza	82,9	6,9	30,7	58,5	16,5	56,0	59,2	32,1	63,2	
	Professioni qualificate nei servizi di sicurezza, vigilanza e custodia	227,8	19,1	31,6	59,4	27,8	51,2	38,1	57,1	73,7	
Specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie	83,0	6,9	32,3	49,6	4,4	61,6	57,2	13,1	52,8		
Impiegati addetti al controllo documenti e allo smistamento e al recapito della posta	45,4	2,7	32,5	51,4	16,1	62,5	59,0	17,8	58,2		
2017	Top										
	Impiegati addetti alla conservazione e archiviazione dei documenti	13,0	1,3	50,7	51,6	22,9	49,8	30,2	32,4	39,2	
	Impiegati addetti alla gestione economica, contabile e finanziaria	25,0	2,5	45,9	49,7	13,8	60,6	37,3	7,0	49,9	
	Specialisti in scienze giuridiche	22,1	2,2	43,8	68,4	8,9	62,0	48,4	9,0	55,2	
	Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive	52,5	5,2	43,1	56,1	11,0	49,1	50,8	14,0	52,4	
	Tecnici in campo ingegneristico	28,8	2,8	42,2	56,9	13,9	56,3	51,8	24,2	40,5	
	Botton										
	Direttori, dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica e nei servizi di sanità, istruzione e ricerca	17,5	1,7	13,6	64,1	6,3	78,8	88,6	9,1	79,3	
	Specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie	94,4	9,3	30,9	50,3	5,3	62,6	59,4	14,2	54,4	
	Professioni qualificate nei servizi di sicurezza, vigilanza e custodia	203,6	20,0	31,5	59,4	27,8	51,2	38,2	57,1	73,8	
Impiegati addetti al controllo di documenti e allo smistamento e recapito della posta	26,3	2,6	31,5	51,5	15,6	63,6	60,2	17,3	59,2		
Tecnici dei servizi pubblici e di sicurezza	86,4	8,5	32,4	60,5	19,0	55,3	57,6	33,2	64,1		

Fonte: elaborazione su dati RCFL Istat, 2011, 2017; ICP Inapp, 2012

Tabella 4. Professioni nel settore dell'istruzione e grado di routinarietà: top e bottom (almeno 10 mila occupati)

Anno	Professione (3 digit)	Occupati (migliaia)	Quota %	ROUT	RC	RM	NRCA	NRCI	NRM	NRMIA	
2011	Top										
	Esercenti e addetti nelle attività di ristorazione	10,5	0,7	57,7	62,6	45,8	30,9	43,1	46,5	44,6	
	Personale non qualificato nei servizi di istruzione e sanitari	136,0	8,9	55,3	32,1	22,8	14,2	5,7	32,2	66,5	
	Tecnici dell'organizzazione dell'amministrazione e delle attività produttive	18,1	1,2	41,2	57,1	11,1	50,9	52,7	14,7	54,8	
	Insegnanti nella formazione professionale, istruttori, allenatori, atleti e professioni assimilate	61,1	4,0	41,1	60,7	25,1	46,4	52,1	36,7	55,6	
	Impiegati addetti alla segreteria e agli affari generali	83,5	5,5	37,2	52,7	11,8	55,8	43,0	18,9	63,1	
	Professori di scuola primaria, pre-primaria e professioni assimilate	473,9	30,9	23,5	57,2	13,7	57,7	57,7	29,5	82,6	
	Bottom										
	Direttori, dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica e nei servizi di sanità, istruzione e ricerca	17,0	1,1	7,0	50,3	7,6	76,0	89,1	14,0	83,4	
	Docenti universitari (ordinari e associati)	28,4	1,9	13,8	63,1	11,9	86,5	81,8	22,5	69,1	
Ricercatori e tecnici laureati nell'università	38,4	2,5	22,6	59,2	17,3	87,4	68,8	24,2	55,3		
Professori di scuola secondaria, post-secondaria e professioni assimilate	423,9	27,7	23,3	57,8	7,5	62,2	58,8	22,0	79,4		
Altri specialisti dell'educazione e della formazione	105,0	6,9	23,4	49,9	8,1	56,3	53,5	23,5	81,5		
2017	Top										
	Personale non qualificato nei servizi di istruzione e sanitari	144,6	9,0	55,3	32,0	22,8	14,2	5,7	32,1	66,5	
	Tecnici, informatici, telematici e delle telecomunicazioni	11,3	0,7	47,0	54,5	20,2	62,1	50,6	16,7	33,3	
	Insegnanti nella formazione professionale, istruttori, allenatori, atleti e professioni assimilate	42,5	2,7	40,3	62,9	27,7	44,9	52,2	40,5	60,4	
	Tecnici dell'organizzazione dell'amministrazione e delle attività produttive	16,2	1,0	39,4	58,0	10,3	50,7	54,9	14,5	58,2	
	Impiegati addetti alla segreteria e agli affari generali	104,1	6,5	37,9	54,0	12,2	55,8	43,3	18,7	62,7	
	Bottom										
	Direttori, dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica e nei servizi di sanità, istruzione e ricerca	14,9	0,9	6,1	48,3	8,3	75,1	89,9	14,6	84,4	
	Docenti universitari (ordinari e associati)	50,0	3,1	14,3	62,1	12,1	87,1	80,6	21,6	68,2	
	Tecnici della salute	13,3	0,8	20,7	51,2	13,2	58,6	60,8	21,9	87,9	
Ricercatori e tecnici laureati nell'università	38,7	2,4	22,8	59,7	18,1	89,1	69,7	23,2	54,4		
Altri specialisti dell'educazione e della formazione	147,3	9,2	23,1	48,8	7,5	56,8	51,5	23,5	82,1		

Fonte: elaborazione su dati RCFL Istat, 2011, 2017; ICP Inapp, 2012

La tipologia di professioni che troviamo in cima e in fondo alla classifica di routinarietà stilata per il settore della sanità ricalca quello già visto per l'istruzione (tabella 5), poiché in alto troviamo sempre professioni non qualificate o professioni tecniche, mentre in basso dirigenti e professioni altamente specializzate (ad esempio, i medici).

Tabella 5. Professioni nel settore della sanità e grado di routinarietà: top e bottom (almeno 10 mila occupati)

Anno	Professione (3 digit)	Occupati (migliaia)	Quota %	ROUT	RC	RM	NRCA	NRCI	NRM	NRMIA	
2011	Top										
	Personale non qualificato nei servizi di istruzione e sanitario	34,1	2,7	59,3	44,3	28,5	4,9	9,4	41,2	69,3	
	Conduttori di veicoli a motore e a trazione animale	15,3	1,2	47,9	61,1	38,4	32,9	32,4	70,5	49,0	
	Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	81,4	6,5	47,4	52,7	32,0	32,8	27,5	38,8	72,3	
	Impiegati addetti all'accoglienza e all'informazione della clientela	30,1	2,4	45,6	53,2	18,3	44,0	44,9	13,6	60,9	
	Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive	15,9	1,3	44,1	55,5	11,2	48,8	49,1	14,1	51,0	
	Botton										
	Direttori, dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica e nei servizi di sanità, istruzione e ricerca	18,1	1,4	19,6	54,2	8,4	67,2	76,1	12,8	74,3	
	Specialisti in scienze sociali	30,7	2,4	20,7	61,7	9,0	75,2	50,1	13,0	96,9	
	Medici	266,0	21,1	31,6	74,3	28,5	60,5	52,0	37,3	85,8	
	Specialisti nelle scienze della vita	17,6	1,4	32,8	60,8	31,2	64,4	62,2	32,4	62,5	
Impiegati addetti alla segreteria a e agli affari generali	82,9	6,6	37,5	52,2	11,6	55,2	42,7	18,3	63,0		
2017	Top										
	Personale non qualificato nei servizi di istruzione e sanitario	23,9	1,8	59,3	44,4	28,6	4,8	9,5	41,3	69,4	
	Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	106,9	8,2	47,4	52,7	32,0	32,8	27,5	38,8	72,3	
	Conduttori di veicoli a motore e a trazione animale	17,8	1,4	47,3	61,1	38,2	33,5	33,2	70,4	49,3	
	Impiegati addetti all'accoglienza e all'informazione della clientela	27,9	2,1	43,3	54,1	17,3	47,1	48,3	12,6	62,0	
	Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive	13,8	1,1	41,5	57,5	10,9	50,8	53,0	14,1	54,3	
	Botton										
	Direttori, dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica e nei servizi di sanità, istruzione e ricerca	20,9	1,6	20,0	53,6	8,2	66,5	75,5	12,8	73,9	
	Specialisti in scienze sociali	56,3	4,3	20,9	61,6	9,1	74,8	49,6	13,1	97,3	
	Medici	274,7	21,1	31,4	74,3	28,8	60,4	53,0	37,9	85,3	
	Specialisti nelle scienze della vita	13,3	1,0	33,1	60,4	32,2	65,2	62,9	31,8	61,1	
Impiegati addetti alla segreteria a e agli affari generali	101,0	7,7	37,1	53,3	11,9	56,1	43,8	18,6	63,4		

Fonte: elaborazione su dati RCFL Istat, 2011, 2017; ICP Inapp, 2012

Per il settore dell'assistenza sociale, dove il numero di occupati è esiguo, si riporta la lista delle professioni stilata in base al valore dell'RTI, con almeno 10.000 addetti (tabella 6). La compagine di professioni presentata è piuttosto varia e comprende professioni qualificate, non qualificate e tecniche. Per quasi tutte le professioni (ad eccezione degli esercenti e addetti nella ristorazione) è particolarmente elevato l'indice che misura l'importanza delle mansioni non cognitive che richiedono un elevato grado di adattabilità interpersonale (NRMIA) che per le professioni in fondo alla classifica aiuta a contenere il valore dell'RTI.

Tabella 6. Professioni nel settore dell'assistenza sociale e grado di routinarietà: top (almeno 10 mila occupati)

Anno	Professione (3 digit)	Occupati (migliaia)	Quota %	RTI	RC	RM	NRCA	NRCI	NRM	NRMIA
2011	Personale non qualificato nei servizi di istruzione e sanitari	17,3	4,1	58,4	41,6	27,3	6,9	8,6	39,2	68,7
	Esercenti e addetti nelle attività di ristorazione	14,7	3,5	56,1	67,0	46,9	36,9	47,0	48,3	43,0
	Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	69,1	16,4	47,4	52,7	32,0	32,8	27,5	38,8	72,3
	Professioni qualificate nei servizi personali e assimilati	81,8	19,4	39,1	33,3	18,3	26,3	20,9	32,2	83,0
	Impiegati addetti alla segreteria e agli affari generali	11,4	2,7	37,3	52,9	11,6	55,5	43,9	17,7	63,5
	Tecnici della salute	65,4	15,5	25,9	57,3	25,1	56,3	54,9	32,1	88,5
	Altri specialisti dell'educazione e della formazione	21,7	5,2	20,8	46,3	7,5	58,3	47,8	27,6	84,6
	Professori di scuola primaria, pre-primaria e professioni assimilate	39,6	9,4	17,5	57,8	18,0	64,9	57,8	39,6	87,5
Tecnici dei servizi sociali	40,2	9,5	15,5	47,6	7,1	66,6	61,4	15,0	91,5	
2017	Personale non qualificato nei servizi di pulizia di uffici, alberghi, navi, ristoranti, aree pubbliche e veicoli	14,1	2,6	67,3	38,0	38,7	14,6	19,5	48,5	22,7
	Personale non qualificato nei servizi di istruzione e sanitari	18,0	3,3	58,4	41,6	27,2	6,9	8,6	39,2	68,7
	Esercenti e addetti nelle attività di ristorazione	11,3	2,1	57,3	65,0	45,5	33,5	46,9	45,4	42,3
	Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	113,1	20,7	47,4	52,7	32,0	32,8	27,5	38,8	72,3
	Professioni qualificate nei servizi personali e assimilati	110,3	20,2	39,4	32,8	18,2	25,8	20,3	32,1	83,0
	Impiegati addetti alla segreteria e agli affari generali	16,4	3,0	37,6	53,1	11,6	55,2	44,2	17,1	63,5
	Tecnici della salute	111,8	20,4	24,3	55,9	22,6	56,7	56,2	30,1	89,5
	Altri specialisti dell'educazione e della formazione	11,0	2,0	20,7	46,5	7,3	60,5	51,2	25,4	81,3
Professori di scuola primaria, pre-primaria e professioni assimilate	34,4	6,3	17,5	57,8	18,0	64,9	57,8	39,6	87,5	
Tecnici dei servizi sociali	41,0	7,5	15,9	47,6	7,1	66,3	60,9	14,8	91,2	

Fonte: elaborazione su dati RCFL Istat, 2011, 2017; ICP Inapp, 2012

5. Conclusioni

Il cambiamento tecnologico è stato individuato dalla letteratura economica tradizionale come il maggior responsabile dei cambiamenti della struttura occupazionale. Tuttavia, a fianco alle mutazioni di tipo tecnologico, un ruolo altrettanto rilevante è giocato dalle istituzioni e dalle diverse forme e dimensioni che queste possono assumere. Elementi quali la natura dell'intervento pubblico (i.e. intensità e qualità degli investimenti pubblici), le dimensioni e la qualità della pubblica amministrazione (i.e. livello di efficienza e innovazione, composizione dell'occupazione pubblica in termini di competenze), il peso e il grado di sviluppo del settore del welfare, nonché fattori interconnessi come la disciplina del mercato del lavoro, possono influenzare in modo determinante le dimensioni e la composizione dell'occupazione.

Le evidenze sin qui mostrate mettono in luce come settori quali la pubblica amministrazione e il welfare abbiano contribuito e contribuiscano a incrementare la quota di lavoratori caratterizzati da mansioni a bassa ripetitività. Tale evidenza suggerisce, da un lato, un processo di cambiamento strutturale interno al settore con le professioni a maggiore ripetitività (i.e. dunque più facilmente sostituibili da macchine o mediante l'adozione di innovazioni di processo) che si contraggono e quelle al contrario basate su mansioni a elevato contenuto cognitivo e a minor ripetitività che incrementano il loro peso. Dall'altro lato, la stessa evidenza mette in luce il rilevante contributo che settori quali la pubblica amministrazione e il welfare possono dare all'economia nel suo complesso, per quanto riguarda il rinnovamento e il potenziamento qualitativo della struttura occupazionale. Più specificamente, nei settori della sanità e dell'istruzione risultano aumentati gli occupati con professioni qualificate, meno routinarie e con salari più elevati, mentre l'incremento marcato degli occupati nel settore dell'assistenza non ha riguardato le professioni qualificate, diminuite, ma lavoratori a più basse qualifiche. Considerando la dinamica della domanda di servizi di cura e guardando all'evoluzione dell'occupazione all'interno del relativo settore, sembrerebbe che, in Italia, tale domanda sia perlopiù soddisfatta impiegando personale a bassa qualifica e con forme di lavoro atipico. Ciò parrebbe suggerire, per questo settore, non tanto una dinamica polarizzazione, in linea con ciò che la letteratura suggerisce per le economie avanzate che vedono crescere il peso del comparto dei servizi (Autor 2015), ma un deciso ed esclusivo declino della quota di professioni qualificate che potrebbe andare di pari passo con un incremento della quota di lavoratori a bassa qualifica e a basso salario.

Appendice

Procedura di costruzione del Routine Task Index (RTI)

Il Routine Task Index si ottiene combinando le 6 dimensioni individuate da Acemoglu e Autor (2011) che riportiamo, di seguito, nel dettaglio:

Indicatore	Componente – grado di importanza per lo svolgimento delle mansioni
<i>Routine Cognitive (RC)</i>	Ripetere la stessa mansione
	Essere precisi e accurati
	Libertà di definire i compiti, le priorità e gli obiettivi (inverso)
<i>Routine Manual (RM)</i>	Controllare sequenze di macchinari o attrezzature
	Manovrare macchinari e processi
	Eseguire movimenti ripetitivi
<i>Non-Routine Cognitive: Analytical (NRCA)</i>	Analizzare dati o informazioni
	Pensare in modo creativo
	Interpretare il significato delle mansioni
<i>Non-Routine Cognitive: Interpersonal (NRCI)</i>	Stabilire e mantenere relazioni interpersonali
	Guidare, dirigere e motivare i subalterni
	Addestrare e far crescere altre persone
<i>Non-Routine Manual (NRM)</i>	Manovrare veicoli, mezzi meccanici o attrezzature
	Tempo in cui si usano le mani per manipolare, controllare o tastare oggetti, attrezzi o sistemi di controllo
	Abilità manuali
	Orientamento spaziale
<i>Non-Routine Manual: Interpersonal Adaptability (NRMIA)</i>	Perspiciacia sociale

L'RTI, del tutto simile a quello utilizzato da Autor e Dorn (2013) e Goos *et al.* (2014), è costruito, per ognuna delle k professioni, come segue:

$$RTI_k = RC_k + RM_k - [NRCA_k + NRCI_k + NRM_k + NRMIA_k]$$

Bibliografia

- Acemoglu D., Autor D. (2011), Skills, tasks and technologies. Implications for employment and earnings, in Card D., Ashenfelter O. (eds.), *Handbook of labor economics Vol. 4A*, New York, Elsevier, pp. 1043-1171
- Autor D.H., Dorn D. (2013), The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market, *American Economic Review*, 103, n.5, pp.1553-1597
- Autor D.H. (2015), Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation, *Journal of Economic Perspectives*, 29, n.3, pp.3-30
- Autor D.H., Levy F., Murnane R.J. (2003), The skill content of recent technological change. An empirical exploration, *The Quarterly Journal of Economics*, 118, n.4, pp.1279-1333
- Frey C.B., Osborne M.A. (2017), The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation?, *Technological Forecasting and Social Change*, 114, Issue C, pp.254-280
- Gualtieri V., Guarascio D., Quaranta R. (2017), *Cambiamento tecnologico, mansioni e occupazione*, Inapp Policy Brief n.4, Roma, Inapp
- Gualtieri V., Guarascio D., Quaranta R. (2018), *Does routinization affect occupation dynamics? Evidence from the 'Italian O*Net' data*, Inapp Working Paper n.3, Roma, Inapp