

## Information technology, bank credit and relationship banking

Un'indagine su un campione di piccole e medie imprese italiane fa emergere come nel periodo 2010-2012 le aziende che impiegano Ict in modo più diffuso e sofisticato hanno evidenziato la crescita del credito più elevata. Ciò può essere riconducibile al miglioramento della trasparenza informativa delle piccole imprese connesso con i loro processi di digitalizzazione, nonché al fatto che l'adozione di tecnologie di informazione e comunicazione mostra una più generale propensione a innovare da parte delle imprese che ne fanno uso. Di conseguenza i risultati ottenuti potrebbero riflettere anche una maggiore propensione della banca a concedere credito alle imprese più dinamiche e innovative.

**Lucia Dalla Pellegrina**

Università Milano Bicocca e Bocconi

**Serena Frazzoni,**

**Zeno Rotondi**

UniCredit

**Andrea Vezzulli**

Università Tecnica di Lisbona e Bocconi

Using a dataset including more than 6,000 Italian small firms over the period 2010-2012, we find an higher credit growth rate for companies that employ Ict in a more widespread and sophisticated way. This may be related to the improvement of the transparency of small businesses connected with their digitization processes, as well as to the fact that the adoption of information and communication technologies reflects a more general propensity to innovate.

### 1 Introduzione

Negli ultimi anni, dopo la crisi finanziaria innescata dal fallimento della Lehman Brothers con la conseguente «archiviazione» del modello di intermediazione originate-to-distribute, si è assistito a un processo di focalizzazione del business bancario verso l'attività creditizia tradizionale, ponendo nuovamente al centro la relazione con le Pmi<sup>1</sup>. Questo ritorno alle origini ha visto protagonisti gli istituti maggiori, attraverso radicali riorganizzazioni dell'attività bancaria, volte a valorizzare l'importanza del relationship banking all'interno del processo di valutazione del merito creditizio in contesti dimensionali, organizzativi e operativi notevolmente più complessi rispetto ai piccoli intermediari locali, dove tale tecnologia di lending è più semplice e agevole da utilizzare<sup>2</sup>. In tale quadro, l'attenzione dei piani di riorganizzazione delle banche si è concentrata sulla distanza gerarchica e geografica tra il centro e i dirigenti periferici, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza del meccanismo di trasmissione delle informazioni di natura qualitativa sulla clientela locale agli hub decisionali del processo creditizio.

Keywords: Ict, finanziamento Pmi, sviluppo

Jel codes: G21, G28, M13

<sup>1</sup> In realtà in Italia tale modello di intermediazione era meno radicato rispetto ad altri paesi avanzati. Infatti, durante l'instabilità finanziaria seguita al fallimento della Lehman Brothers e successivamente riacutizzatasi con la crisi di fiducia del debito sovrano dei paesi periferici dell'Area eu-

Gli aggiustamenti sopra descritti implicano però dei costi. Per la banca il relationship banking comporta un maggiore impiego di risorse qualificate per le funzioni di screening e monitoraggio, con una migliore articolazione del patrimonio informativo di natura relazionale o derivante da modelli quantitativi. Per l'impresa, invece, comporta una maggiore trasparenza informativa. In particolare, le informazioni fornite dalle imprese devono essere prodotte ed elaborate in maniera efficiente, in modo da essere sufficientemente funzionali e affidabili dal punto di vista dell'intermediario bancario. L'introduzione e/o il miglioramento dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ict) possono rappresentare un importante passo in questa direzione. Infatti l'adozione o il rafforzamento delle Ict da parte delle imprese può comportare una maggiore trasparenza nei confronti delle banche mediante l'elaborazione di una maggiore quantità di informazioni che rendono i piani di business aziendali più intelligibili e, in ultima analisi, valutabili. Inoltre, la propensione ad adottare tecnologie dell'informazione avanzate e ad assumere esperti in Ict può essere interpretata dalle banche come un segnale del-

ro, le banche italiane hanno evidenziato una maggiore stabilità sistemica rispetto agli intermediari degli altri paesi europei, limitando l'impatto sui conti pubblici degli interventi di stabilizzazione del settore. La maggiore resilienza a stress finanziari osservata per il settore bancario italiano è riconducibile principalmente all'effetto combinato di due fattori distintivi. Da un lato la presenza un sistema istituzionale di vigilanza conservativo – con regole e controlli volti a contenere l'assunzione dei rischi – e dall'altro la prevalenza del modello di banca commerciale territoriale

l'attitudine alle attività di innovazione (Bugamelli et al., 2012), implicando per le imprese una maggiore facilità a ottenere credito.

Appare evidente, d'altro canto, che un'applicazione sempre più massiccia delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione da parte delle imprese richiede anche alle banche sforzi speculari di digitalizzazione<sup>3</sup>. Come sottolineato da Bracchi e Masciandaro, 2013, questa sfida è ancor più importante per gli intermediari bancari, la cui attività ha perlopiù carattere immateriale ed è quindi potenzialmente automatizzabile. Inoltre, un maggiore impiego delle Ict da parte delle banche potrebbe portare a un contenimento dei costi che si tradurrebbe infine in aumenti di efficienza e di redditività<sup>4</sup>.

In questo lavoro l'attenzione è rivolta soprattutto al ruolo positivo che la digitalizzazione delle aziende può svolgere in termini di accesso al finanziamento bancario. In particolare, l'analisi empirica di seguito presentata si prefigge di comprendere se, e in quale misura, l'adozione di Ict nelle piccole imprese possa influenzare il tasso di crescita del credito ottenuto da una grande banca italiana<sup>5</sup> (in seguito denominata «la Banca»), nel periodo 2010-2012.

Ai fini dell'analisi si utilizzano dati a livello di banca-impresa per un ampio campione di piccole aziende. I dati sono stati raccolti attraverso la IX indagine UniCredit sulle piccole imprese, relativa ad aziende italiane che presentano un massimo di 5 milioni di fatturato annuo, condotta nel secondo semestre del 2012. L'indagine fornisce informazioni dettagliate circa l'adozione delle tecnologie di informazione e comunicazione da parte delle singole imprese facenti parte del campione, il loro fabbisogno finanziario e il rapporto con il sistema bancario.

I risultati dell'analisi mettono in luce come, in generale, la Banca sembri facilitare l'accesso al credito alle piccole aziende che utilizzano più intensamente le Ict nella conduzione delle loro attività di business. Più in dettaglio, osserviamo che le piccole imprese che assumono tecnici con specifiche competenze informatiche, che adottano reti extranet e che sfruttano il rapporto online con il sistema bancario registrano un più alto tasso di crescita del credito accordato dalla Banca. Vi-

ceversa, non si osservano effetti rilevanti per quanto riguarda il semplice utilizzo di Internet, di sistemi software avanzati e strumenti Ict volti a migliorare la conduzione delle mansioni amministrative e gestionali all'interno dell'azienda.

Quindi, alla luce dei risultati ottenuti, l'uso più intenso e sofisticato delle Ict, rendendo le imprese più trasparenti, tende plausibilmente a migliorare il rapporto con la banca e di conseguenza l'accesso al credito per le aziende, facilitando gli intermediari nell'individuazione di soggetti che risultano più meritevoli di ottenere risorse finanziarie.

L'articolo è organizzato come segue: il paragrafo 2 fornisce un quadro generale della letteratura su credito e Ict, nel paragrafo 3 si illustra il dataset, nel paragrafo 4 si descrive la metodologia e si discute l'evidenza empirica. Il paragrafo 5 conclude.

## **2 Utilizzo delle Ict nelle banche e nelle imprese: la letteratura**

L'impatto positivo dell'adozione delle Ict sull'efficienza e sulla struttura del settore bancario è stato a oggi ampiamente studiato in una prospettiva sia macroeconomica che microeconomica (vedi, per esempio, Berger, 2003 e Casolaro e Gobbi, 2007). I risultati più importanti che emergono da questi studi evidenziano una correlazione positiva tra guadagni di produttività degli intermediari bancari e intensità di utilizzo delle Ict. Inoltre, emerge come gli istituti di credito che scelgono di adottare tecniche ad alto impiego di Ict siano anche più prossimi alle best practice dell'industria bancaria, prassi che *ceteris paribus* comporta maggiori livelli di efficienza.

Un altro importante risultato che emerge da questi studi è che l'uso delle Ict da parte delle banche – nello specifico, le tecnologie automatizzate impiegate per il computo del credit scoring per le piccole imprese – aumenta la loro propensione a concedere prestiti ai «richiedenti marginali», altrimenti razionati, grazie alla maggiore capacità di estrarre ed elaborare le informazioni incorporate nei grandi database contenenti i dettagli sulla composizione del portafoglio prestiti (Pagano e Jappelli, 1993; Kallberg e Udell, 2003)<sup>6</sup>.

(Bct) e l'eterogeneità degli istituti di credito che adottano tale modello, caratterizzato prevalentemente dall'attività tradizionale di intermediazione con una contenuta leva finanziaria e bassa esposizione ai titoli «tossici». Cfr. Draghi (2011), Visco (2012a,b) e Bracchi e Masciandaro (2010, 2012a,b).

<sup>2</sup> Si veda Rotondi (2013a,b), dove viene esaminato in particolare il case study su UniCredit ed è sviluppata un'analisi dell'organizzazione dell'attività creditizia prima e dopo la crisi finanziaria 2007-2008 nel settore bancario italiano nel suo complesso.

<sup>3</sup> Un invito in questo senso proviene anche da Banca d'Italia. Si veda F. Panetta (2013).

<sup>4</sup> Un contributo interessante sull'evoluzione digitale del modello di servizio degli istituti di credito, che approfondisce nello specifico il tema della banca diretta e della sua ancora scarsa penetrazione nel sistema italiano, è Filotto e Mottura (2013).

<sup>5</sup> I dati utilizzati nella ricerca si riferiscono a UniCredit, una delle principali banche commerciali europee, con una rete internazionale che comprende 50 mercati, con più di 9.000 filiali e oltre 148.000 dipendenti. Il Gruppo opera in 20 paesi dell'Europa e beneficia dunque di una forte identità europea, di un'estesa presenza internazionale e di un'ampia base di clienti. La posizione strategica in Europa Occidentale e Centro-orientale garantisce al Gruppo una delle quote di mercato più alte del Continente.

Questa pratica, comunemente nota come «hardening soft information», risulta quindi vantaggiosa sia per gli intermediari finanziari che per gli stessi clienti della banca (si veda Petersen, 2004 per un quadro generale dettagliato su questi temi e sulle differenze tra informazioni di tipo soft e hard). Infatti, uno dei grandi vantaggi offerti dall'attività di codificazione della soft information attraverso l'uso delle Ict è che tale processo produce un output difficilmente condizionato dal meccanismo di raccolta delle informazioni e fornisce indicazioni semplici da archiviare che possono essere trasmesse rapidamente e in modo impersonale. Infine, agevola la raccolta della soft information, contenendone i costi.

Con particolare riferimento al sistema bancario, l'impiego delle Ict rende molto più semplice il trasferimento di ampi volumi di informazioni relative alla clientela tra le strutture geograficamente distanti degli istituti di credito. Felici e Pagnini (2008), per esempio, hanno studiato come la capacità delle banche di aprire filiali in nuovi mercati locali si sia modificata dopo l'introduzione su vasta scala delle Ict. Nello specifico, si riscontra un significativo miglioramento nella capacità dei vertici aziendali di monitorare il risultato dei direttori di filiale, con una riduzione dei costi di controllo delle attività a distanza. Tale fenomeno ha dato luogo a una struttura più decentrata di potere, con più mansioni di responsabilità delegate ai manager locali (vedi, Mocetti et al., 2010 sul sistema bancario italiano).

Tali aspetti sembrano avere importanti conseguenze anche sugli incentivi manageriali. È stato osservato, per esempio, che un maggiore decentramento delle responsabilità aumenta lo sforzo manageriale, non solo perché i manager spendono meno tempo nell'attività di reporting ai vertici aziendali, ma anche perché essi riconoscono che il loro sforzo ha un impatto più diretto sulle performance della banca (Liberti, 2003). La gran parte dei contributi della letteratura scientifica, tuttavia, si concentra principalmente sugli effetti e i benefici che l'adozione delle Ict ha sull'organizzazione e sulla governance degli intermediari bancari. Inoltre, quasi tutti gli studi sul tema fanno genericamente riferimento alla clientela delle banche oppure sono dedicati al segmento delle famiglie. Ancora poca attenzione dunque è stata dedicata agli ef-

fetti della rivoluzione Ict sul rapporto banca-impresa<sup>7</sup>. Eppure negli ultimi anni è aumentata la consapevolezza sia da parte del sistema bancario che da parte delle imprese di quanto siano importanti i benefici della digitalizzazione, grazie anche alla sempre maggiore diffusione di dispositivi mobili più evoluti, come gli smartphone e i tablet, alla familiarità crescente con i servizi in mobilità e all'affermarsi di nuove modalità di comunicazione e interazione (social network e sistemi di instant messaging). In questo contesto, inoltre, gli effetti di scala e di rete stimolano i vantaggi competitivi soprattutto per gli intermediari finanziari e richiedono dunque alle banche una rapida capacità di adeguamento all'evoluzione digitale e di ampliamento della gamma dei servizi offerti. In particolare, le banche possono sfruttare le nuove opportunità offerte dalle Ict, anche proponendo alle imprese clienti servizi di automatizzazione – e dunque semplificazione – dell'operatività delle aziende stesse<sup>8</sup>.

Secondo il Rapporto ABI Lab 2013, del resto, le banche italiane stimano gli investimenti nelle tecnologie di informazione e comunicazione per il 2012 in circa 4,3 miliardi di euro, un valore analogo a quanto speso nel 2011. Tra i progetti d'investimento ritenuti prioritari dalle banche italiane spiccano quelli relativi ai canali di accesso ai servizi per la clientela, attraverso l'ulteriore potenziamento dei servizi di mobile e Internet banking e la realizzazione di nuove piattaforme e di sportelli automatici sempre più evoluti. La spinta è dunque verso un approccio strategico alla digitalizzazione di una gamma ampia di servizi, non più concentrata unicamente sulle operazioni più semplici, quali la consultazione online dell'estratto conto, o su quelle complesse ma rivolte a una utenza sofisticata, quali il trading online.

Questo approccio va del resto incontro alla domanda e alle esigenze espresse delle imprese stesse, che hanno modificato la fruizione dei servizi bancari privilegiando in misura crescente una relazione multicanale e che sono sempre più attive nell'utilizzo della Rete per i servizi più avanzati (e-business, e-commerce, e-payments)<sup>9</sup>. Al tempo stesso, affinché la relazione banca-impresa mantenga un valore distintivo per il cliente anche in un mondo sempre più digitale è necessario che i canali – compresi quelli tradizionali – siano

<sup>6</sup> L'informazione sulle piccole imprese è tipicamente più dispersa e opaca, a differenza di quanto accade per le aziende di dimensioni maggiori, che sono più trasparenti, anche a causa di obblighi derivanti dalla regolamentazione. Dunque, l'adozione delle Ict consente agli intermediari finanziari di accedere a database che per ciascuna impresa contengono informazioni sulla posizione debitoria complessiva e non solo su quella in essere con la singola banca. Al tempo stesso l'istituto di credito può utilizzare le informazioni relative alle aziende «simili» nel proprio portafoglio clienti. In entrambi i casi, grazie alle Ict, la banca può quindi compensare l'assenza/scarsità o la bassa qualità dell'informazione sulla singola impresa.

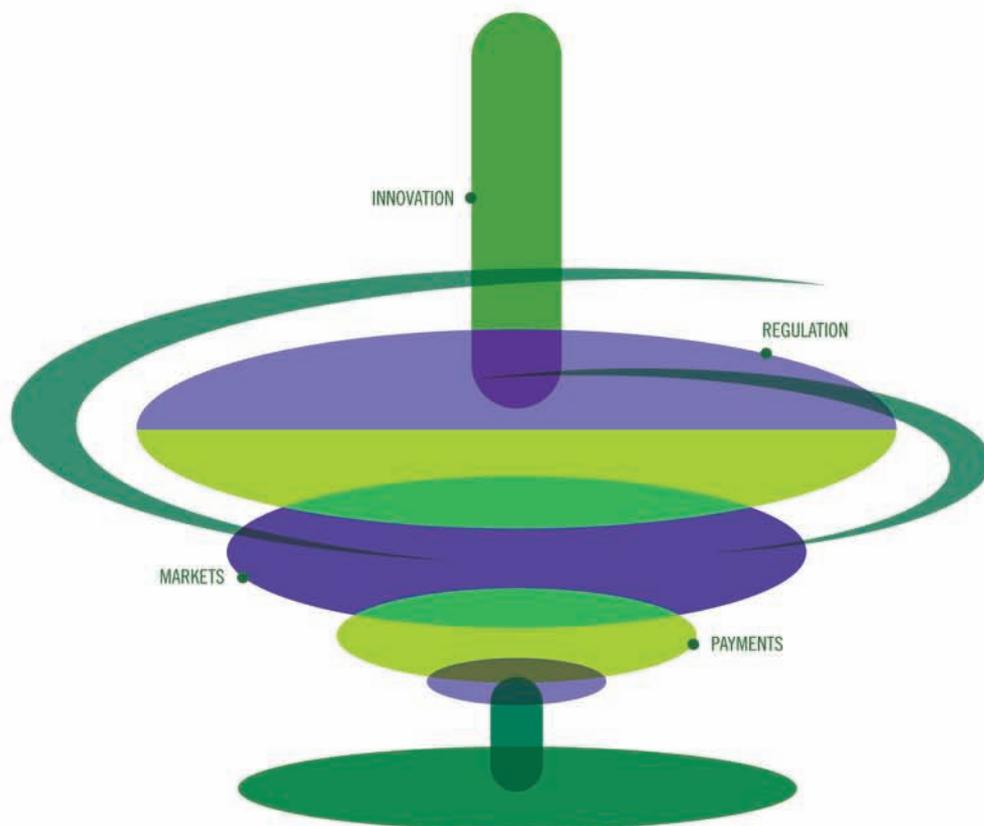
<sup>7</sup> Una parziale eccezione è Banca d'Italia (2010), che analizza estensivamente i risultati delle indagini campionarie svolte dall'istituto sulla diffusione dei pagamenti elettronici e, più in generale, dei servizi di Rete, compresi quelli bancari, presso le imprese dei servizi e della manifattura e le amministrazioni pubbliche.

<sup>8</sup> Un esempio in tal senso è un nuovo servizio che alcuni intermediari dedicano alle imprese che ricevono un elevato numero di bonifici e che trovano difficoltà nel ricondurre gli incassi a singoli debitori o fatture, consentendo loro di risparmiare tempo e risorse, nonché di diminuire la probabilità di errori nell'abbinamento.

<sup>9</sup> Sul cambiamento in atto nelle modalità di fruizione dei servizi bancari si veda il Rapporto ABI Lab (2013). Per un'analisi approfondita delle imprese con diverso



PAGAMENTI  
INTERNAZIONALI



# CONFERENCE&EXPO SPIN 2014

Genova - Porto Antico di Genova - Centro Congressi Magazzini del Cotone  
23/24 giugno

Iscrizioni e Informazioni  
Tel. +39 06 45504358/9  
Fax +39 06 45504356  
iscrizioni@gentil-eventi.it  
www.abieventi.it

Partner  
AXWAY  
BANCA PASSADORE & C.  
DOVETAIL  
EBA CLEARING  
ENTERPRISE  
FLAGPAY  
ICBPI  
MYBANK  
SIA

Con il patrocinio di

In collaborazione con

Media Partner

**ABI** Associazione  
Bancaria  
Italiana

**ABI**  
EVENTI



**Italy**  
National Member  
and User Group

**netcomm**  
EUROPEAN ASSOCIATION OF NETWORK BANKERS

**BANCAFORTE**  
Innovation key

perfettamente integrati tra loro, in modo da soddisfare adeguatamente anche i bisogni più complessi delle aziende.

Pochissimi studi, d'altro canto, analizzano l'impatto che la decisione delle imprese clienti di investire nelle tecnologie di informazione e comunicazione ha sulle condizioni di credito offerte dalle banche. Un'eccezione è Han (2008), la cui analisi dimostra come nel Regno Unito sia l'attività bancaria online che il relationship banking possono significativamente mitigare l'entità dei problemi riscontrati dalle piccole e medie imprese nell'ottenere credito. Tuttavia, l'effetto favorevole del relationship banking è meno evidente per le piccole e medie imprese che utilizzano Internet rispetto a quelle che preferiscono i canali più tradizionali, come le conversazioni bilaterali o l'utilizzo di posta cartacea.

Lo scopo del presente lavoro è fornire una nuova evidenza sui vantaggi dell'uso delle Ict quando si considera l'impresa in rapporto con le banche, concentrando l'attenzione sull'impatto che l'adozione delle tecnologie di informazione e comunicazione da parte delle aziende di piccole dimensioni ha sull'accesso al credito.

### 3 Dati e statistiche descrittive

**Fonti principali.** La fonte principale di dati è la IX Indagine UniCredit sulle Piccole e medie imprese (Usm) svoltasi nel 2012. L'indagine è stata condotta su un campione di 6.000 imprese italiane appartenenti a tutti i settori dell'economia<sup>10</sup>. Il campione è stato estratto utilizzando una procedura di stratificazione basata sulle dimensioni dell'impresa, sul settore di appartenenza e sulla localizzazione geografica e può essere considerato rappresentativo della popolazione italiana delle piccole imprese.

L'indagine raccoglie informazioni qualitative e quantitative molto dettagliate su ogni azienda, tra cui l'assetto proprietario, la struttura giuridica, la dimensione, le caratteristiche di produzione, l'adozione delle Ict, il li-

vello di internazionalizzazione, le strategie di mercato, la gestione finanziaria e i rapporti con gli intermediari bancari.

Ulteriori informazioni riguardanti l'accesso al credito bancario da parte delle imprese che fanno parte del campione sono state tratte dal database della Centrale dei Rischi di Banca d'Italia (Cr) per il periodo 2010-2012. Infine, le informazioni sul rating assegnato alle aziende dalla Banca provengono dal database interno di UniCredit.

**Principali variabili dipendenti e variabili esplicative.** L'obiettivo del lavoro è quello di confrontare il credito concesso alle piccole imprese che hanno investito in maniera più considerevole nelle Ict con i finanziamenti ottenuti dalle imprese che fanno un uso più modesto di queste tecnologie.

La variabile dipendente (denominata «credit\_growth») è rappresentata dal tasso di crescita medio annuo del credito ottenuto dalla Banca da ciascuna impresa nel periodo 2010-2012.

In primo luogo, si analizza il rapporto tra credito bancario e adozione di Ict per il campione completo di aziende; successivamente, ci si concentra su un sottogruppo di micro-imprese<sup>11</sup>, che corrisponde al 92% del nostro campione. L'esclusione delle imprese più grandi è principalmente dovuta alla presenza di osservazioni «anomale» (dette «outliers»), che potrebbero potenzialmente fornire risultati fuorvianti. Inoltre, è plausibile che, in base alla dimensione delle imprese, gli investimenti in Ict assumano un differente grado di rilevanza nel processo di valutazione del credito da parte della banca.

Tavola I

#### Statistiche descrittive sul credito concesso alle imprese negli anni 2010-2012<sup>1</sup>

Campione aziende	Osservazioni	Credito (euro)		Credito (tasso di crescita)	
		Media	Dev. std.	Media	Dev. std.
Campione finale	2.120	159.272	195.127	-0,012	0,345
Micro-imprese	1.822	138.048	173.129	-0,013	0,340
<i>Settori:</i>					
Agricoltura	353	162.683	220.887	-0,017	0,415
Manifattura	692	172.129	187.108	0,003	0,334
Servizi	1.075	149.876	190.806	-0,020	0,326

<sup>1</sup> In livelli medi (migliaia di euro) e tassi di crescita (credit\_growth) in base alla dimensione e al settore di appartenenza.

grado di sofisticazione nell'uso delle Ict anche in relazione ai servizi bancari si veda Banca d'Italia (2010).

<sup>10</sup> Le imprese incluse nel campione hanno realizzato al massimo 5 milioni di euro di fatturato nel 2012. Tutte le piccole imprese del campione sono clienti della banca.

<sup>11</sup> Secondo la definizione dell'Ue le microimprese sono quelle che hanno meno di dieci dipendenti. Noi includiamo in questa classe anche le imprese con 10 dipendenti.

La tavola 1 fornisce alcune statistiche relative al credito concesso dalla Banca alle imprese incluse nel campione negli anni 2010-2012, anche distinguendo per dimensioni e settore di appartenenza. Si noti che il database Cr di Banca d'Italia fornisce informazioni solo sulle imprese che hanno contratto prestiti superiori a 30.000 euro. Questa soglia riduce il campione iniziale delle imprese intervistate, portando la numerosità da 6.000 a 2.120 piccole aziende<sup>12</sup>.

L'ammontare medio annuo di prestiti concessi alle imprese per le quali sono disponibili informazioni è di 159.272 euro, mentre per le micro-imprese sono leggermente inferiori (138.048 euro). Lo stesso accade per il tasso di crescita annuo del credito accordato nei periodi 2010-2011 e 2011-2012, che è mediamente negativo (rispettivamente -1,2% e -1,3% per il campione completo e per le micro-imprese). Classificando le imprese in base al settore di attività economica, si osserva che l'importo medio dei finanziamenti ottenuti non varia in misura considerevole tra settori, mentre la situazione appare diversa in termini di tassi di crescita. In particolare, il settore terziario fa registrare una maggiore contrazione del credito concesso (-2%). Valori simili si osservano anche per le imprese agricole, mentre le aziende manifatturiere presentano un tasso di variazione positivo del credito erogato dalla banca (+0,3%).

Le principali variabili indipendenti coinvolte nell'analisi sono legate all'uso delle Ict nelle imprese, come riportato nell'indagine Usm. In particolare, è stato creato un insieme di 10 variabili dummy (o dicotomiche), ognuna delle quali assume valore 1 se l'intervistato dichiara che nella sua impresa viene utilizzato un determinato dispositivo di Ict e 0 altrimenti.

Le statistiche descrittive relative a queste variabili (calcolate usando il campione iniziale delle imprese intervistate) sono riportate

nella tavola 2. Non è sorprendente osservare che un'elevata percentuale di imprese è dotata di un personal computer (variabile pc\_or\_tablet, 80%), di un software di base, che principalmente coincide con il pacchetto Office (variabile basic\_software, 60%) e utilizza Internet (variabile Internet, 74%). Solo il 14% fa uso di una rete extranet (extranet). Inoltre, circa il 40% delle aziende ha adottato software specifici per la contabilità e la gestione del magazzino, tra cui Groupware e Erp (advanced\_software). La percentuale di imprese che hanno assunto un esperto di computer (Ict\_expert) appare relativamente alta (22%), se si considera che il campione è costituito da piccole imprese aventi in media poco più di 4 dipendenti.

Tavola 2

**Statistiche descrittive sull'adozione di Ict**

Nome variabile	Campione originale			Campione finale		
	Imprese	Media (%)	Dev. std.	Imprese	Media (%)	Dev. std.
1. pc_or_tablet	6.000	0,795	0,404	2.120	0,863	0,344
2. basic_software	4.683	0,600	0,490	1.798	0,715	0,451
3. adv_software	4.683	0,404	0,491	1.798	0,472	0,499
4. Ict_expert	6.000	0,216	0,411	2.120	0,276	0,447
5. internet	6.000	0,741	0,438	2.120	0,821	0,383
6. extranet	6.000	0,144	0,351	2.120	0,177	0,382
7. public_admin	6.000	0,305	0,461	2.120	0,360	0,480
8. bk_online	6.000	0,635	0,481	2.120	0,742	0,438
9. credit_online	6.000	0,156	0,363	2.120	0,205	0,404
10. manag_speed	6.000	0,144	0,351	2.120	0,169	0,375
Ict_index (1-10)	6.000	3,919	2,614	2.120	4,620	2,527
Indice = 1		19,57			12,88	
Indice = 2		4,13			3,16	
Indice = 3		5,37			3,40	
Indice = 4		10,38			8,63	
Indice = 5		14,62			14,20	
Indice = 6		15,40			16,08	
Indice = 7		14,05			18,44	
Indice = 8		8,63			11,93	
Indice = 9		5,32			7,36	
Indice = 10		2,13			3,25	
Ict_investment	6.000	0,283	2,614	2.120	0,321	0,467

<sup>12</sup> Banca d'Italia raccoglie i dati sulla posizione di credito individuale (ossia il prestito erogato da parte di una singola banca a una data impresa) che ammonta almeno a 30.000 euro.

L'applicazione di Ict per scopi finanziari è abbastanza diffusa, specialmente per ciò che concerne le operazioni bancarie online (bk\_online, 64%), anche se solo il 16% delle imprese ha la possibilità di ottenere prestiti online (credit\_online). Inoltre, il 31% delle aziende dichiara di usare le Ict al fine di mantenere il rapporto con la Pubblica Amministrazione (public\_amm), ad esempio partecipando alle aste pubbliche e ottenendo certificazioni. Sorprendentemente, solo poche aziende (14%) sostengono che le Ict abbiano notevolmente accelerato le attività amministrative e gestionali (manag\_speed).

È stato poi costruito un indice sintetico di adozione di Ict (Ict\_index), che assume valori tra 0 e 10. Più precisamente, l'indice è pari a zero per le imprese che non adottano nessun dispositivo Ict fra quelli menzionati in precedenza, mentre raggiunge il valore massimo (10) se un imprenditore è dotato di tutti gli strumenti Ict elencati in tavola 2. Per quanto riguarda la distribuzione della variabile discreta (Ict\_index), nella tavola 2 riportiamo anche la frequenza associata a ciascun valore (classe) assunto dall'indice.

L'analisi è anche supportata dall'utilizzo di un'altra variabile dummy (Ict\_investment) che indica se più dell'1% del fatturato 2011 delle imprese si traduce in investimento nelle Ict. In questo caso le statistiche indicano che un numero considerevole di piccole imprese (28%) soddisfa questa condizione.

Infine, nella tavola 2 riportiamo anche lo stesso insieme di statistiche descrittive appena illustrate calcolate sul campione di imprese per cui sono disponibili informazioni sul credito (campione finale). Come è facilmente osservabile, anche se la quota di imprese dotate di singoli strumenti di Ict è in qualche misura cresciuta rispetto al campione iniziale, tale aumento sembra essere piuttosto uniforme per le singole voci.

**Altre covariate.** L'insieme di covariate utilizzate nell'analisi empirica include caratteristiche individuali delle imprese che possono influenzare l'accesso al finanziamento bancario.

In primo luogo, nella scelta delle variabili si tiene conto dell'importanza del mercato geografico di riferimento mediante la costruzione di due variabili dummy: la prima (lo-

cal\_mkt) assume valore 1 se una data impresa ha dichiarato che il mercato provinciale e/o regionale è di «media» o «elevata» importanza, mentre la seconda (international\_mkt) assume valore 1 se l'impresa ha dichiarato che il mercato internazionale è di importanza «media» o «elevata». La categoria residuale è rappresentata dalle imprese il cui principale mercato di riferimento è quello nazionale.

In secondo luogo, si considerano gli anni trascorsi dalla fondazione dell'azienda (age, in logaritmo), in quanto una maggiore maturità dell'impresa potrebbe più facilmente stimolare sia l'adozione di attrezzature ad alta tecnologia che la capacità delle banche di valutare il merito di credito.

In terzo luogo, si include una misura di dimensione dell'impresa espressa dal numero di dipendenti (employees, in logaritmo). Infatti, aziende di maggiori dimensioni potrebbero ottenere condizioni di credito più favorevoli grazie a un maggiore potere contrattuale.

In quarto luogo, multibank corrisponde a una variabile dummy che è uguale a 1 se l'impresa intrattiene rapporti con più di una banca. La consapevolezza dell'intermediario finanziario che il cliente sia multibancarizzato, infatti, potrebbe implicare una riduzione del volume di credito concesso da parte di ogni singolo istituto, a causa del più alto grado di rischio associato a ciascun prestito concesso al cliente.

In quinto luogo, si considera un'altra variabile dicotomica che è uguale a 1 se l'impresa ha dichiarato di essere una società a responsabilità limitata (limited\_resp). La responsabilità limitata, infatti, dovrebbe influenzare l'importo del credito concesso dal momento che, *ceteris paribus*, l'inadempienza sarebbe più penalizzante per la banca rispetto a una situazione in cui la responsabilità è illimitata, e ciò potrebbe ostacolare la concessione del credito. Tali aspetti sono inoltre importanti al fine di poter valutare gli incentivi a intraprendere un utilizzo efficiente degli strumenti Ict in base alla misura in cui la proprietà è tenuta a far fronte alle perdite con risorse personali.

In sesto luogo, si include una variabile ordinata (uc\_rating), che misura la classe di rating (1: sicura, 2: solvibile, 3: vulnerabile, 4: rischiosa) assegnata dalla banca a ciascun cliente. Più è alta la classe, maggiore è il rischio connesso al-

Tavola 3

**Variabili di controllo: statistiche descrittive**

Nome variabile	Campione iniziale			Campione finale		
	Imprese	Media	Dev. std.	Imprese	Media	Dev. std.
uc_rating = 1: sicura	4.094	0,235	0,424	2.120	0,344	0,475
uc_rating = 2: solvibile	4.094	0,470	0,499	2.120	0,432	0,495
uc_rating = 3: vulnerabile	4.094	0,180	0,384	2.120	0,128	0,334
uc_rating = 4: rischiosa	4.094	0,116	0,320	2.120	0,096	0,295
limited_resp	6.000	0,159	0,366	2.120	0,270	0,444
local_mkt	6.000	0,439	0,496	2.120	0,486	0,500
international_mkt	6.000	0,052	0,222	2.120	0,070	0,256
Age	5.830	2,310	1,007	2.120	2,638	0,853
Employees	6.000	0,872	0,933	2.120	1,293	0,966
Multibank	6.000	0,506	0,500	2.120	0,699	0,459
Settore: agricoltura	6.000	0,158	0,364	2.120	0,167	0,373
Settore: manifatturiero	6.000	0,114	0,318	2.120	0,175	0,380
Settore: costruzioni	6.000	0,161	0,368	2.120	0,151	0,358
Settore: commercio	6.000	0,269	0,443	2.120	0,277	0,448
Settore: altri servizi	6.000	0,298	0,457	2.120	0,230	0,421

l'impresa. Successivamente, utilizzando i dati dell'indagine Usm, si costruisce una serie di cinque variabili dummy che riflettono i settori di attività delle imprese. Tali controlli, sono finalizzati a raccogliere il grado d'intensità di utilizzo di Ict in ogni settore. Infine, introduciamo un insieme di 109 variabili dummy, a livello provinciale, utilizzando le informazioni sulla collocazione geografica delle imprese provenienti dal database interno alla banca. Ogni variabile assume valore 1 se l'impresa si trova in una determinata provincia e 0 altrimenti. Tutte le variabili di controllo (tranne le dummy provinciali) sono riassunte nella tavola 3, sia per il campione originale che per quello finale. Inoltre, la tavola 4 riporta tutte le definizioni delle variabili e una breve descrizione del loro contenuto.

#### 4 Metodologia e risultati

Lo scopo della presente analisi empirica è quello di studiare se e come le varie tipologie di Ict adottate dalle imprese e la lo-

ro intensità di utilizzo influiscano sulle dinamiche del credito accordato da parte della banca.

L'analisi viene quindi condotta mediante l'utilizzo di regressioni multivariate al fine di ridurre il rischio che l'evidenza empirica eventualmente riscontrata tra adozione di Ict e ammontare di credito ricevuto dipenda da variabili omesse dal modello di regressione e correlate con entrambi i fattori oggetto di studio (problema noto nella letteratura econometrica come «omitted variable bias» o «distorsione da variabili omesse»).

Ciò potrebbe accadere se, per esempio, non si tenesse in considerazione che in alcuni settori tradizionali, come quello agricolo, generalmente le imprese svolgono la loro attività mediante un utilizzo ridotto di Ict e contemporaneamente sono soggette a condizioni di credito differenti rispetto a imprese operanti in altri settori. Lo stesso ragionamento

potrebbe estendersi al caso delle micro-imprese rispetto a quelle di maggiori dimensioni, oppure al caso di imprese operanti in aree rurali con bassa disponibilità di infrastrutture a supporto delle Ict e con una presenza ridotta di intermediari creditizi rispetto a imprese operanti in aree caratterizzate da una più sviluppata urbanizzazione.

Per questi motivi il modello econometrico su cui si basa la nostra analisi empirica contiene, oltre alla variabile dipendente corrispondente al tasso di crescita del credito accordato e alle variabili indipendenti che descrivono la tipologia e l'intensità del livello di utilizzo delle Ict, una serie di variabili di controllo relative a caratteristiche differenti di ciascuna impresa come per esempio, la localizzazione geografica, la dimensione, il settore e il mercato principale di riferimento.

**Descrizione del modello.** Il modello econometrico utilizzato in questa sezione si propone di analizzare se e in che misura le variazioni di credito accordato da parte della banca vengano influenzate dall'adozione e dall'intensità di utilizzo delle Ict da parte delle imprese finanziate.

Tavola 4

**Descrizione delle variabili**

Variabile	Descrizione	Fonte
<i>Variabili dipendenti</i>		
credit_growth	Media dei tassi annui di crescita del credito accordato all'impresa dalla Banca negli anni 2011 e 2012	Cr
<i>Variabili indipendenti</i>		
1. pc_or_tablet	Dummy = 1 se l'impresa utilizza Pc o altri dispositivi mobili per la trasmissione di dati	Usm
2. basic_software	Dummy = 1 se l'impresa utilizza software di base (ad esempio Office)	Usm
3. adv_software	Dummy = 1 se l'impresa utilizza sistemi gestionali avanzati (ad esempio Groupware o Erp)	
4. ict_expert	Dummy = 1 se in azienda è prevista una figura che si occupa esclusivamente degli aspetti di Ict	Usm
5. Internet	Dummy = 1 se l'impresa utilizza Internet	Usm
6. Extranet	Dummy = 1 se l'impresa utilizza una rete extranet	Usm
7. public_admin	Dummy = 1 se l'impresa utilizza Internet per intrattenere rapporti con la Pubblica amministrazione	Usm
8. bk_online	Dummy = 1 se l'impresa utilizza servizi bancari online	Usm
9. credit_online	Dummy = 1 se l'impresa utilizza servizi di finanziamento online	Usm
10. manag_speed	Dummy = 1 se l'impresa dichiara che le Ict hanno contribuito alla velocizzazione dei processi manageriali e amministrativi	Usm
ict_index (1-10)	Somma delle dieci variabili di Ict elencate sopra. L'indice assume valori da 0 a 10	Usm
ict_investment	Dummy = 1 se più dell'1% del fatturato del 2011 consiste in investimenti in Ict	Usm
<i>Control variables</i>		
limited_resp	Dummy = 1 se l'impresa dichiara di essere una società a responsabilità limitata	Usm
local_mkt	Dummy = 1 se l'impresa dichiara che i mercati provinciale e/o regionale sono di «media» o «elevata» importanza	Usm
international_mkt	Dummy = se l'impresa dichiara che il mercato estero è di «media» o «elevata» importanza	Usm
Age	Logaritmo del numero di anni trascorsi dalla fondazione dell'azienda	Usm
Employees	Logaritmo del numero dei dipendenti	Usm
Multibank	Dummy = 1 se l'impresa dichiara di intrattenere rapporti con più banche	Usm
uc_rating	Rating dell'azienda, 4 classi	Uni Credit

Come già anticipato nella precedente sezione, la nostra variabile dipendente è definita dal tasso di crescita medio

del credito accordato totale (credit\_growth) da parte della Banca alle imprese finanziate durante gli anni 2011 e 2012.

L'impostazione generale del modello di riferimento è la seguente:

$$\text{credito\_growth}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Ict} + \beta_2 \text{uc\_rating}_i + X_i + \mu_j + \delta_h + \varepsilon_i \quad (1)$$

dove l'indice  $i$  fa riferimento all'impresa  $i$ -esima, localizzata nella provincia  $j$  e operante nel settore economico  $h$ . I parametri  $\mu_j$  e  $\delta_h$  rappresentano quindi, rispettivamente, effetti specifici a livello di provincia e settore, mentre  $\varepsilon_i$  è un errore stocastico idiosincratico (corrispondente a ciascuna impresa  $i$ ) con media nulla.

Come primo passo analizziamo la relazione esistente tra adozione di Ict e tasso di crescita medio del credito accordato dalla Banca utilizzando la definizione più generica di Ict (Ict\_index) come variabile esplicativa. Successivamente analizziamo più in dettaglio il ruolo di ciascuna delle variabili dummy che compongono l'indice sintetico di Ict includendo ognuna di esse come variabile indipendente in regressioni separate, in modo da evitare eventuali problemi di multi-collinearità derivanti dalla presenza di un elevato numero di regressori binari correlati tra di loro (si veda per esempio Westhead e Storey, 1997). Infine, consideriamo come variabile indipendente l'intensità dell'investimento in Ict (Ict\_investment) rapportata al fatturato dell'impresa.

Tutti i modelli considerati includono le variabili di controllo ( $X_i$ ) descritte nella sezione precedente, compreso il rating interno alla banca (uc\_rating).

Ciascuna versione alternativa del modello (1) contenente le variabili esplicative sopra descritte viene stimata mediante Minimi Quadrati Generalizzati (Generali-

zed Least Squares o Gls) utilizzando standard error robusti e includendo effetti fissi per provincia e macro-settore economico di appartenenza.

**Risultati.** I risultati del modello (1) stimato sul campione finale di 2.120 piccole imprese sono riportati nella tavola 5. Le colonne (1-10) riportano le stime ottenute includendo, alternativamente, ciascuna delle singole variabili dummy Ict come variabili indipendenti per spiegare il tasso di crescita del credito accordato dalla Banca, mentre le colonne (11) e (12) riportano i risultati di stima ottenuti includendo nel modello (1) rispettivamente l'indice sintetico di Ict (Ict\_index) e l'indice di intensità dell'investimento in Ict (Ict\_investment) come variabili indipendenti.

Comparando il contributo individuale di ciascuna dummy Ict (colonne 1-10) possiamo osservare che le variabili che esercitano un contributo positivo e significativo nello spiegare il tasso di crescita del credito bancario accordato sono l'utilizzo di software gestionali di base, la presenza di un esperto di Ict nell'impresa, l'adozione di reti extranet per interfacciare i sistemi informativi aziendali con l'esterno e per gestire le relazioni con le banche. Concentrandoci sulla dimensione di questi effetti, stimiamo che l'utilizzo di software di base (basic\_software) esercita un incremento medio del +3,9% sul tasso di crescita del credito bancario accordato (credit\_growth). La presenza di un esperto di Ict (Ict\_expert) o l'adozione di soluzioni extranet (extranet) contribuiscono a un incremento medio del credito accordato del +4,8% e del +5,5% rispettivamente, mentre l'utilizzo di soluzioni Ict nella gestione delle relazioni con le banche (credit\_online, bank\_online) aumenta il credito accordato di circa il +4,2%.

Sebbene questi effetti stimati possano sembrare relativamente contenuti è importante ricordare che il biennio preso in considerazione è stato uno dei peggiori in termini di razionamento del credito bancario alle piccole imprese. Infatti, il tasso di crescita del credito accordato da parte della Banca nel campione finale di riferimento è stato in media negativo, come riportato nella tavola 1.

Non vi è invece evidenza empirica significativa circa un eventuale maggior incremento del credito accordato alle

imprese che fanno uso di Pc o tablet (pc\_or\_tablet), Internet (Internet) o software gestionale avanzato (adv\_software). Anche l'utilizzo di soluzioni Ict per gestire i rapporti con la Pubblica amministrazione (public\_admin) o per velocizzare i processi manageriali e amministrativi (manag\_speed) non sembrano influenzare in modo significativo il tasso di crescita del credito accordato.

In generale, le soluzioni Ict che sono significativamente e positivamente associate a una maggiore crescita del credito accordato sembrano essere principalmente quelle che coinvolgono la gestione e il trasferimento delle informazioni dall'impresa verso il mondo esterno, in modo particolare verso gli intermediari bancari (bk\_online, credit\_online) e con altri interlocutori commerciali quali fornitori e clienti (extranet). Il ruolo svolto dalle Ict per migliorare l'accesso al credito da parte delle piccole imprese sembrerebbe essere quindi quello di rendere più dettagliati, trasparenti ed efficienti la gestione e il trasferimento delle informazioni interne all'impresa verso altri operatori esterni, quali partner commerciali e altre istituzioni quali le banche.

Un'altra possibile interpretazione di questi risultati – supportata in modo particolare dalla significatività delle variabili Ict\_index, Ict\_investment e della dummy Ict\_expert – potrebbe essere ricondotta al fatto che le Ict riflettano in effetti una più generale propensione a innovare da parte delle imprese che ne fanno uso. Di conseguenza i risultati ottenuti potrebbero derivare in parte anche da una maggiore inclinazione da parte della banca a concedere credito alle imprese più dinamiche e innovative.

Da questo punto di vista, il fatto che il solo utilizzo di un Pc (pc\_or\_tablet) o di Internet (Internet) non siano significativi nelle regressioni non dovrebbe stupire, in quanto si tratta di soluzioni Ict con limitato contenuto innovativo. Anche l'utilizzo delle Ict per gestire i rapporti con la Pubblica amministrazione (public\_admin) può essere considerata come una pratica piuttosto comune, soprattutto per le imprese che operano frequentemente con il settore pubblico.

Analizzando il ruolo svolto dalle variabili di controllo nello spiegare il tasso di crescita del credito bancario accordato notiamo come, in tutte le regressioni, la variabile di ra-

Tavola 5

**Variabile dipendente: credit\_growth**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	pc_or tablet	basic software	adv software	lct expert	internet	extranet	public admin	bk_online	credit online	manag speed	lct index	lct invest- ment
lct*	0,031 (0,021)	0,039** (0,019)	0,005 (0,017)	0,048** (0,018)	0,031 (0,019)	0,055*** (0,020)	0,009 (0,015)	0,043** (0,017)	0,041* (0,022)	-0,025 (0,023)	0,009*** (0,003)	0,036** (0,015)
uc_rating = 2	-0,039* (0,020)	-0,029 (0,021)	-0,031 (0,020)	-0,041* (0,020)	-0,039* (0,020)	-0,042** (0,020)	-0,041* (0,020)	-0,040* (0,020)	-0,040* (0,020)	-0,040* (0,020)	-0,039* (0,020)	-0,039* (0,020)
uc_rating = 3	-0,10*** (0,022)	-0,08*** (0,024)	-0,08*** (0,024)	-0,10*** (0,022)	-0,10*** (0,022)	-0,11*** (0,022)	-0,10*** (0,022)	-0,10*** (0,022)	-0,10*** (0,022)	-0,10*** (0,022)	-0,10*** (0,022)	-0,10*** (0,022)
uc_rating = 4	-0,23*** (0,032)	-0,23*** (0,035)	-0,23*** (0,035)	-0,24*** (0,032)	-0,23*** (0,032)	-0,24*** (0,031)	-0,23*** (0,032)	-0,23*** (0,032)	-0,23*** (0,032)	-0,23*** (0,032)	-0,23*** (0,032)	-0,23*** (0,032)
local_mkt	-0,020 (0,016)	-0,036** (0,018)	-0,035* (0,018)	-0,019 (0,016)	-0,019 (0,016)	-0,017 (0,016)	-0,018 (0,016)	-0,021 (0,016)	-0,018 (0,016)	-0,017 (0,016)	-0,021 (0,016)	-0,018 (0,016)
international_mkt	0,037 (0,027)	0,038 (0,030)	0,036 (0,030)	0,035 (0,027)	0,037 (0,027)	0,031 (0,027)	0,037 (0,027)	0,035 (0,027)	0,035 (0,027)	0,040 (0,027)	0,034 (0,027)	0,033 (0,027)
limited_resp	0,019 (0,019)	0,023 (0,019)	0,026 (0,019)	0,017 (0,018)	0,019 (0,019)	0,019 (0,018)	0,019 (0,018)	0,017 (0,019)	0,019 (0,018)	0,021 (0,018)	0,015 (0,018)	0,020 (0,019)
age	-0,028** (0,012)	-0,027* (0,014)	-0,028** (0,014)	-0,029** (0,012)	-0,029** (0,012)	-0,029** (0,012)	-0,029** (0,012)	-0,028** (0,012)	-0,029** (0,012)	-0,029** (0,012)	-0,028** (0,012)	-0,028** (0,012)
employees	0,014 (0,010)	0,009 (0,010)	0,012 (0,011)	0,011 (0,010)	0,013 (0,010)	0,011 (0,010)	0,014 (0,010)	0,012 (0,009)	0,013 (0,009)	0,015 (0,010)	0,0089 (0,010)	0,013 (0,010)
multibank	-0,046** (0,021)	-0,052** (0,025)	-0,050* (0,025)	-0,044** (0,021)	-0,046** (0,021)	-0,043** (0,021)	-0,042* (0,021)	-0,048** (0,021)	-0,043** (0,021)	-0,042* (0,021)	-0,049** (0,021)	-0,044** (0,021)
Costante	0,189*** (0,043)	0,213*** (0,049)	0,232*** (0,049)	0,205*** (0,043)	0,193*** (0,042)	0,207*** (0,043)	0,206*** (0,044)	0,189*** (0,043)	0,206*** (0,043)	0,210*** (0,044)	0,188*** (0,044)	0,199*** (0,043)
Osservazioni	2.120	1.798	1.798	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120
R <sup>2</sup>	0,088	0,096	0,093	0,090	0,088	0,090	0,087	0,089	0,089	0,087	0,090	0,089

\*\*\* La definizione di lct adottata in ogni specificazione del modello è riportata in testa a ogni colonna. Standard error robusti in parentesi clusterizzati a livello di provincia. Significatività: 10% (\*), 5% (\*\*), 1% (\*\*\*). Altri regressori inclusi: variabili dummy per settore e provincia di appartenenza.

ting (uc\_rating) sia sempre significativa e con il segno negativo atteso: all'aumentare della classe di rischio associata a ciascuna impresa diminuisce il credito a essa accordato.

Inoltre, le stime forniscono evidenza empirica circa il fatto che le imprese aventi come principale mercato di sbocco il territorio regionale o provinciale (local\_mkt) ricevono in media meno credito (-3.6%) rispetto alle imprese che dichiarano di operare a livello nazionale. L'ultimo ri-

sultato di rilievo riguarda l'età delle imprese, che sembra avere un effetto negativo e significativo sul credito accordato. Anche questo risultato può essere interpretato come una maggiore propensione della banca a concedere credito alle imprese più dinamiche, dato che, soprattutto in Italia, le imprese giovani (spesso di minori dimensioni) sono quelle che generalmente tendono a innovare di più e a crescere più velocemente.

Come esercizio per testare la robustezza delle stime, si è applicato il modello (1) anche sul sotto-campione di micro-imprese. I risultati (non riportati in questa sezione, ma disponibili su richiesta agli autori) confermano in larga parte quelli precedentemente illustrati, a supporto del fatto che l'analisi risulta essere robusta rispetto alla presenza di outlier (rappresentati, per esempio da un limitato gruppo di imprese di dimensioni maggiori). I parametri, se confrontati con quelli stimati utilizzando il campione finale, tendono altresì ad avere una maggiore significatività statistica e una maggiore dimensione (in valori assoluti), a supporto del fatto che l'evidenza empirica illustrata in precedenza si rafforza concentrandosi sul sotto-campione di micro imprese.

Come ulteriore esercizio di robustezza, abbiamo infine stimato nuovamente il modello (1) su differenti sotto-campioni definiti secondo i tre principali macro-settori di appartenenza delle imprese: agricoltura, manifatturiero e servizi (anche in questo caso i risultati non vengono riportati in questa sezione, ma sono disponibili su richiesta agli autori).

Per quanto riguarda il settore agricolo non troviamo alcuna relazione significativa tra adozione di Ict e credito bancario accordato. Questo risultato non dovrebbe apparire come sorprendente, vista la scarsa rilevanza e diffusione delle Ict in questo settore tradizionale.

Per quanto riguarda il settore manifatturiero troviamo una relazione positiva e significativa tra intensità dell'investimento in Ict (Ict\_investment) e credito bancario accordato, mentre l'effetto stimato per Ict\_index non risulta essere significativo.

Infine, per quanto riguarda il settore dei servizi, troviamo una relazione positiva e significativa per entrambi gli indicatori di Ict considerati (Ict\_index e Ict\_investment). Questo risultato può essere spiegato considerando che queste imprese, fornendo principalmente servizi e non beni tangibili, tendono ad avere un maggiore livello di «opacità». Per le imprese dei servizi, quindi, risulta cruciale il ruolo svolto dalle Ict per una più efficiente gestione delle informazioni interne e per il loro trasferimento verso istituzioni esterne, al fine di migliorare il proprio livello di trasparenza e segnalare la propria affidabilità verso eventuali creditori e inve-

stitori esterni in grado, a loro volta, di processare questo tipo di informazioni.

## **5 Conclusioni**

L'analisi condotta sostiene l'ipotesi di un accesso al credito più facilitato per le piccole imprese che fanno un uso più intensivo delle tecnologie di informazione e comunicazione (Ict). In particolare, utilizzando i dati provenienti da un'indagine svolta nel 2012 da una grande banca italiana su un campione di piccole imprese, si riscontrano tassi di crescita più elevati per il credito concesso alle aziende che impiegano Ict in modo più diffuso e sofisticato. Inoltre, si osserva la presenza di una correlazione positiva e significativa tra tassi di crescita del credito concesso e adozione di Ict in imprese che sono orientate a migliorare i rapporti con il sistema finanziario, i clienti e i fornitori attraverso l'informatizzazione.

Una prima interpretazione dei risultati ottenuti potrebbe essere riconducibile al miglioramento della trasparenza informativa delle piccole imprese connesso con i loro processi di digitalizzazione. Infatti, è presumibile che l'aumentare della sofisticatezza e dell'intensità di utilizzo delle Ict nei processi produttivi interni favorisca l'elaborazione di piani di business aziendali di qualità migliore, maggiormente informativi ai fini della valutazione del merito di credito da parte delle banche. Una ulteriore possibile interpretazione di questi risultati – indicata in modo particolare dalla significatività degli investimenti in Ict e della presenza in azienda di esperti in Ict – potrebbe risiedere nel fatto che l'adozione di tecnologie di informazione e comunicazione rifletta in effetti una più generale propensione a innovare da parte delle imprese che ne fanno uso. Di conseguenza i risultati ottenuti potrebbero riflettere anche una maggiore propensione della banca a concedere credito alle imprese più dinamiche e innovative.

Un'applicazione sempre più intensiva delle Ict da parte delle imprese impone anche alle banche di intensificare il cambiamento, peraltro già in atto, dei propri processi e ser-

vizi alla clientela a favore di un più ampio ricorso alla digitalizzazione. A ciò si aggiunge che le informazioni raccolte presso la clientela imprese attraverso l'utilizzo di Ict possono essere agevolmente trasferite dalla periferia al centro della banca a costi più contenuti. In tale maniera, anche le competenze manageriali delle risorse umane delle banche potrebbero essere utilizzate in maniera più efficiente in virtù di una ripartizione funzionale delle attività.

#### BIBLIOGRAFIA

**ABI Lab** (2013), *Scenario e trend del mercato Ict per il settore bancario*.

**Banca d'Italia** (2010), *La diffusione dell'Ict nei pagamenti elettronici e nelle attività in rete*, Tematiche istituzionali.

**Berger A.N.** (2003), «The Economic Effects of Technological Progress: Evidence from the Banking Industry», in *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, n. 35(2), pp. 141-76.

**Bracchi G., Masciandaro D. (a cura di)** (2010), *Le banche italiane sono speciali? Nuovi equilibri tra finanza, imprese e Stato*, XV Rapporto sul sistema finanziario italiano, Fondazione Rosselli, Edibank, Milano.

- (2012a), *La banca commerciale territoriale nella crisi dei mercati*, XVII Rapporto sul sistema finanziario italiano, Fondazione Rosselli, Edibank, Milano.

- (2012b), «La banca commerciale territoriale, una realtà affidabile per la ripresa», in *Bancaria*, n. 9, pp. 14-22.

- (2013), «Introduzione», in *Banche e ciclo economico: redditività, stabilità e nuova vigilanza*, XVIII Rapporto sul sistema finanziario italiano, Fondazione Rosselli, Edibank, Milano.

**Bugamelli M., Cannari L., Lotti F., Magri S.** (2012), *Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi*, Questioni di economia e finanza (Occasional papers) 121, Banca d'Italia.

**Casolaro L., Gobbi G.** (2007), «Information Technology and Productivity Changes in the Banking Industry», in Banca Monte dei Paschi di Siena, *Economic Notes*, n. 36(1), pp. 43-76.

**Draghi M.** (2011), «Verso un sentiero stabile di crescita: risanamento della finanza pubblica e contributo delle banche», in *Bancaria*, n. 7-8, pp. 12-19.

**Felici R., Pagnini M.** (2008), «Distance, Bank Heterogeneity and Entry in Local Banking Markets», in *Journal of Industrial Economics*, n. 56, pp. 500-534.

**Filotto U., Mottura P.** (2013), «Quando le banche saranno dirette», in *Bancaria*, n. 10, pp. 2-18.

**Han L.** (2008), «Bricks vs. Clicks: Entrepreneurial Online Banking Behaviour and Relationship Banking», in *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, n. 14(1), pp. 47-60.

**Kallberg J.G., Udell G.F.** (2003), «The Value of Private Sector Credit Information Sharing: The U.S. Case», in *Journal of Banking and Finance*, 27.

**Liberti J.M.** (2003), *Initiative, Incentives and Soft Information: How Does Delegation Impact the Role of Bank Relationship Managers?*, Working Paper, London Business School.

**Mocetti S., Pagnini M., Sette E.** (2010), *Information Technology and Banking Organization*, Temi di discussione (Economic working papers) 752, Banca d'Italia.

**Pagano M., Jappelli T.** (1993), «Information Sharing in Credit Markets», in *Journal of Finance*, n. 42, pp. 1693-1718.

**Panetta F.** (2013), «Banche, Finanza, Crescita», intervento al convegno dell'Associazione per lo Sviluppo degli Studi di Banca e Borsa in collaborazione con l'Università Cattolica di Milano, *Beyond the Crisis: What Lies in Store for Italian Banks?*, Perugia, 23 marzo.

**Petersen M.A.** (2004), *Information: Hard and Soft*, mimeo, Northwestern University.

**Rotondi Z.** (2013a), «Crisi finanziaria, globalizzazione e riorganizzazione dell'attività creditizia in Italia: il case study UniCredit», in *Bancaria*, n. 4, pp. 15-23.

- (2013b), «Organizzazione dell'attività creditizia delle banche e opportunità per le piccole e medie imprese», in *La stretta creditizia: problemi e opportunità*, Seminario Arel.

**Visco I.** (2012a), *Considerazioni finali del Governatore della Banca d'Italia*, Relazione Annuale.

- (2012b), *Il governo societario e la sana e prudente gestione delle banche*, Intervento del Governatore della Banca d'Italia, Roma, 25 settembre.

**Westhead P., Storey D.** (1997), «Financial Constraints on the Growth of High-Technology Small Firms in the United Kingdom», in *Applied Financial Economics*, n. 7, pp. 197-201.

# Circolari ABI

La tua fonte privilegiata  
di informazioni sul mondo finanziario



## carta

Più di 200 circolari all'anno, 3.000 pagine di informazioni, legislazione, commenti, analisi e documentazione.

### ABBONAMENTO 2014 CIRCOLARI ABI CARTA\*

ASSOCIATI ABI 369 €

NON ASSOCIATI 461,25 €

Sconto 20%

\*A scelta fra 48 fascicoli settimanali o 6 raccolte rilegate bimestrali

## online

Tutte le circolari della serie Tecnica, Tributaria, Legale e Pubblicazioni disponibili in tempo reale. Con un archivio storico dal 1980.

### ABBONAMENTO 2014 CIRCOLARI ABI ONLINE\*

ASSOCIATI ABI 615 €

NON ASSOCIATI 768,75 €

Sconto 20%

\*Prezzi per singola postazione nominativa (Iva esclusa)

ABBONATI SUBITO!

**BANCARIA  
EDITRICE**  
LA CASA EDITRICE DELL'ABI

Per info: tel. 06.6767.562-394 · fax. 06.6767.397  
e-mail: [circolari@bancariaeditrice.it](mailto:circolari@bancariaeditrice.it)  
[www.bancariaeditrice.it](http://www.bancariaeditrice.it)

