

Associazione Italiana di Scienze Regionali
XXXII Conferenza scientifica annuale

Torino, 15-17 settembre 2011

Credito bancario e sviluppo economico nelle regioni italiane

Manuela Gallo*, Valeria Vannoni**

Key Words: economie regionali; credito; sviluppo economico.

JEL Classification: G21, R1.

Lo sviluppo economico di un paese dovrebbe essere sostenuto, tra l'altro, da un sistema finanziario efficiente e da opportuni investimenti in ricerca e sviluppo. L'attività svolta dagli intermediari bancari riveste un ruolo di primaria importanza, in quanto il credito da essi concesso rappresenta una delle principali fonti di finanziamento a disposizione delle unità economiche. Gli investimenti in ricerca e sviluppo sono importanti per realizzare l'innovazione dei prodotti e dei processi produttivi e, quindi, sostenere la competitività del sistema imprenditoriale sui mercati; gli investimenti in formazione del capitale umano, in nuove tecnologie e in ricerca contribuiscono al processo di diffusione di un'adeguata cultura dell'innovazione, elemento essenziale per la crescita delle iniziative imprenditoriali e per lo sviluppo del sistema produttivo di un paese.

Una peculiarità del sistema economico italiano è ravvisabile nel modello di sviluppo basato sui cosiddetti "distretti industriali" che, affermatosi di fatto a partire dagli anni '70, pur con radici più antiche, ha contribuito a creare una distinzione nei livelli di sviluppo raggiunti dalle diverse aree del paese. Ad oggi, analizzando la ripartizione geografica della produzione della ricchezza nazionale, si osserva che il contributo maggiore proviene dalle regioni del Nord-Ovest e del Nord-Est, mentre le aree del Centro e del Meridione partecipano in percentuali simili alla formazione del prodotto interno lordo. Alle differenze in termini di distribuzione geografica del prodotto nazionale si aggiungono quelle relative al contributo offerto dai diversi settori di attività economica: il settore terziario rappresenta la quota più significativa del Pil, seguito dal settore secondario, che partecipa alla formazione dell'aggregato per il 29% circa ed, infine, dal primario, in misura molto modesta.

Il presente lavoro intende proporre un'analisi del contributo offerto dal sistema bancario allo sviluppo economico nelle diverse regioni italiane; il presupposto è che la distribuzione e la qualità del credito bancario riflettano le differenze in termini di sviluppo delle diverse regioni. L'analisi, in particolare, si concentra sulla qualità del credito, in base alla considerazione per cui la disponibilità delle banche nel concedere prestiti sia influenzata, secondo una relazione inversa, dalla dimensione dei crediti non-performing. Un ulteriore elemento incluso nell'analisi è la presenza delle banche sul territorio, valutata in base al numero degli sportelli per regione. Oltre a questi aspetti, saranno oggetto di valutazione gli investimenti in ricerca e sviluppo e il grado di scolarizzazione della popolazione residente nelle diverse regioni, fenomeni per i quali l'aspettativa è quella di un'influenza positiva sullo sviluppo economico della regione.

* Ricercatore presso l'Università degli Studi di Perugia, tel. 320/4828077, tel. uff.: 075/5855255, fax: 075/5855257, e-mail: manuela.gallo@unipg.it.

** Dottoranda di Ricerca presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", tel. 320/6017339, tel. uff.: 075/5855255, fax: 075/5855257, e-mail: valeriavannoni@hotmail.com.

In letteratura, numerosi studi analizzano il rapporto fra sistema bancario e sistema economico: con riguardo al caso dell'Italia, tra i principali contributi si citano Castaldi (1994); Lucchetti, Papi, Zazzaro (1999); Fabrizi (2000); Bagella e Giannola (2000); Focarelli e Panetta (2002). Anche a livello internazionale il fenomeno è stato ampiamente dibattuto: alcuni recenti contributi sono quelli proposti da Allen *et al.* (2005); Boyreau-Debray (2003); Demurger *et al.* (2003); Hasan *et al.* (2006); Liu e Li (2001).

La verifica empirica è condotta mediante un'analisi di regressione lineare multivariata.

I dati sono reperiti dalle pubblicazioni delle Autorità locali di vigilanza sul sistema bancario, dell'Istituto nazionale di statistica e dalla banca dati dell'Associazione Bancaria Italiana.

INDICE

1. Introduzione

2. Analisi della letteratura

3. Analisi empirica

3.1 Dati e descrizione delle variabili

3.2 Analisi del modello e risultati empirici

4. Riflessioni conclusive

Riferimenti bibliografici

1. Introduzione

Lo sviluppo economico di un paese dovrebbe essere sostenuto, tra l'altro, da un sistema finanziario efficiente: a sua volta, questa relazione dovrebbe procedere in direzione inversa, in modo che alla crescita economica corrisponda il miglioramento del sistema finanziario. L'attività svolta dagli intermediari bancari riveste, in tal senso, un ruolo di primaria importanza: il credito da essi concesso rappresenta, infatti, una delle principali fonti di finanziamento a disposizione delle unità economiche.

Studi in numero sempre maggiore hanno, inoltre, sottolineato la rilevanza del contributo offerto dagli investimenti in ricerca e innovazione e in formazione del capitale umano alla promozione della crescita economica di un paese. L'evidenza empirica dimostra, infatti, che esiste un nesso forte tra vivacità degli interventi in ricerca, sviluppo e formazione e sviluppo economico. Gli investimenti dovrebbero provenire sia dal settore pubblico che da quello privato: il sistema produttivo italiano è, tuttavia, caratterizzato da un tessuto di piccole e medie imprese ancora poco inclini ad investire in tale direzione. Secondo la relazione 2011 della Commissione europea sulla competitività dell'Unione dell'innovazione, l'attuale trend di investimenti in R&D porterebbe l'Italia al massimo poco sopra l'1,5% del Pil e soltanto nel 2020. Nel 2008, gli investimenti maggiori in ricerca e sviluppo sono stati effettuati nelle regioni settentrionali, in cui il rapporto tra investimenti in R&D e pil è stato, tuttavia, limitato all'1,52% (1,51% nelle regioni dell'Italia centrale; 1,04% nelle regioni dell'Italia meridionale). Dal punto di vista geografico, il divario fra gli investimenti realizzati in tale ambito nelle diverse aree del paese non è così ampio come si potrebbe pensare.

Con riguardo al credito bancario, invece, le differenze a livello regionale sono più marcate: in Italia, infatti, il 62% circa dei prestiti bancari è destinato alle regioni settentrionali, il 23% alle regioni del Centro e il 15% alle regioni del Mezzogiorno. Questa ripartizione riflette la distribuzione geografica della produzione della ricchezza nazionale: il contributo maggiore proviene, infatti, dalle regioni del Nord-Ovest e del Nord-Est, mentre le aree del Centro e del Meridione partecipano in percentuali minori e tra loro simili alla formazione del prodotto interno lordo nazionale.

Al di là dei divari in termini di sviluppo economico, le regioni italiane sono caratterizzate da un elevato grado di differenziazione nella struttura dei sistemi bancari: alcuni studi hanno analizzato il legame tra l'efficienza del sistema bancario e la crescita economica nelle regioni italiane, pervenendo in molti casi alla conclusione che la bassa produttività di alcune regioni, soprattutto del Meridione, possa essere spiegata dalle inefficienze del sistema bancario locale. In particolare, sono state riscontrate differenze significative riguardo le condizioni di accesso al credito bancario: i sistemi bancari delle regioni del Sud Italia sarebbero, infatti, caratterizzati da costi operativi e tassi di interesse più elevati rispetto alle regioni del Nord. La spiegazione di questi divari può risiedere

nella peculiare configurazione che in ogni regione assumono diversi ordini di fattori: caratteristiche individuali dei clienti, degli intermediari, dei rapporti di credito e peculiarità del mercato bancario locale (Beretta 2009).

Il presente lavoro intende indagare la relazione tra il prodotto interno lordo e alcuni fattori ritenuti rilevanti ai fini della sua formazione, nelle regioni italiane, nel periodo 2004-2008. Come elementi in grado di influenzare il pil regionale saranno analizzate alcune variabili specifiche del mercato bancario locale ed una variabile riferita alla spesa per ricerca e sviluppo. In particolare, con riguardo alle variabili relative al sistema bancario, saranno considerate: il tasso di interesse sui prestiti, il numero di sportelli attivi, il volume di impieghi e sofferenze su crediti per regione.

Il lavoro è organizzato come segue: il paragrafo 2 presenta una rassegna della letteratura che analizza il rapporto fra sistema bancario e sistema economico; il paragrafo 3 è dedicato alla verifica empirica; il paragrafo 4 contiene, infine, alcune riflessioni conclusive formulate sulla base delle evidenze ottenute dalla ricerca.

2. Analisi della letteratura

Per quanto concerne l'analisi empirica dei rapporti fra grado di sviluppo dei sistemi bancari e crescita dell'economia reale, in ambito internazionale, fin dai lavori di Goldsmith (1969) e di King e Levine (1993), sono stati numerosi i contributi che hanno individuato una relazione positiva tra il processo di sviluppo del sistema bancario e i tassi di crescita dell'economia reale, sia a livello di singoli paesi o settori economici, che a livello di aree geografiche più estese (Levine, Loayza, Beck 2000; Levine, Zervos 1998; Rousseau, Wachtel 1998). Non mancano, altresì, contributi che identificano una relazione causale inversa, asserendo che un elevato grado di sviluppo economico produce una crescente domanda di servizi finanziari, contribuendo in tal senso allo sviluppo del sistema finanziario (Gurley, Shaw 1967; Jung 1986); oppure studi che identificano una relazione causale bidirezionale (Demetriades, Hussein 1996; Shan, Morris, Sun 2001). In tempi più recenti, studi sulle economie dei paesi in via di sviluppo hanno, in alcuni casi, smentito le evidenze della nutrita letteratura sull'argomento: in particolare, con riferimento al caso della Cina, Boyreau-Debray (2003) dimostra come la dimensione dell'intermediazione non sembri essere relata al livello di sviluppo locale, sebbene le province con settori bancari diversificati presentino una crescita più rapida rispetto a quelle che ricevono flussi maggiori dai governi centrali. Le banche possono contribuire ad accentuare gli squilibri nei livelli di sviluppo raggiunti dalle diverse aree geografiche di un paese, a causa di una destinazione dei prestiti sbilanciata a favore di alcune zone e tipologie di soggetti (Demurger *et al.* 2003). La verifica della relazione finanza-sviluppo ha portato, nella

maggior parte dei casi, a concludere, tuttavia, che la Cina rappresenti un “controesempio” rispetto alle evidenze della letteratura sull’argomento, come tale non generalizzabile: nonostante un sistema finanziario ed un assetto normativo inadeguati, infatti, la crescita economica della Cina è di dimensioni sorprendenti (Allen *et al.* 2005)², grazie ad una serie di altri fattori, tra cui gli investimenti diretti dall’estero (Liu e Li 2001). La ricerca sulla efficienza delle banche in nazioni in via di sviluppo e il nesso finanza-crescita suggerisce, inoltre, che la crescita a tassi elevati non può continuare all’infinito, senza che vi sia una significativa riforma dei sistemi bancario-finanziario e giuridico (Hasan *at al.* 2006).

La letteratura concernente l’economia italiana e il rapporto fra sistema bancario e sistema imprenditoriale è robusta: in particolare, è possibile distinguere due principali filoni di riferimento, il primo si identifica con quegli studi che analizzano il processo evolutivo del sistema bancario italiano, anche regionale, e valutano il grado di “finanziarizzazione” dell’economia, con uno sguardo particolare al finanziamento alle piccole e medie imprese e ai sistemi economici svantaggiati alla luce del rilevante processo di concentrazione che ha interessato il sistema bancario italiano negli ultimi anni; il secondo concerne, invece, l’analisi empirica dei rapporti fra grado di sviluppo dei sistemi bancari e crescita dell’economia reale. Ai fini della presente ricerca, si farà particolare riferimento ai contributi appartenenti a questa seconda tipologia.

Fra i lavori più significativi, si riporta quello di Lucchetti, Papi, Zazzaro (1999) che approfondisce il legame fra l’efficienza del sistema bancario e la crescita economica nelle regioni italiane; in questo lavoro si parte dalla considerazione che le banche sono fondamentali nel processo di selezione e di controllo delle imprese, quindi di allocazione delle risorse finanziarie e reali; per misurare il livello di sviluppo raggiunto dal sistema bancario in un’area geografica si fa riferimento ad una *proxy* della capacità delle banche di riconoscere i clienti migliori, e quindi affiancare l’economia reale nel processo di crescita, mediante la ponderazione del flusso dei finanziamenti erogati in un’area con l’efficienza microeconomica di costo delle banche che operano in quella stessa area. L’evidenza empirica conferma l’esistenza di una relazione positiva fra l’efficienza bancaria e la crescita reale.

Sempre a livello regionale italiano, Faini, Galli, Giannini (1992) affermano che la bassa produttività delle regioni meridionali può essere spiegata dalle inefficienze del sistema bancario locale, il quale presenta più alti costi operativi e tassi di interesse rispetto alle banche del nord, solo in parte giustificati dalle differenze in termini di rischio dei prenditori di fondi e, inoltre, esse godono di un vantaggio competitivo nella raccolta delle informazioni concernenti i prenditori che penalizzano i

² Sono state, tuttavia, fatte opportune specificazioni circa questo risultato di carattere generale: Allen (2005) distingue gli attori dell’economia cinese tra imprese di proprietà statale, imprese quotate e settore privato ed osserva che mentre la relazione finanza-crescita risulterebbe verificata nel caso delle imprese di proprietà statale e delle imprese quotate, essa non mantiene la sua validità per il settore privato.

rapporti fra questi ultimi e le cosiddette banche esterne; gli autori concludono, pertanto, dicendo che un incremento della concorrenza in questi mercati potrebbe rappresentare la chiave per raggiungere una maggiore efficienza allocativa e operativa.

Lo Cicero M. (2000) analizza il caso del Mezzogiorno d'Italia durante gli anni Novanta, a seguito del processo di ingresso dell'Italia nel gruppo dei paesi che danno vita, non senza sforzi, alla esperienza della moneta unica europea. A questo periodo seguì un rallentamento del tasso di crescita nazionale e l'interruzione del processo di convergenza fra le due grandi ripartizioni territoriali del centro-nord e del sud Italia e l'autore si interroga sull'impatto che questa mancata convergenza ha avuto sulla struttura del sistema bancario locale. Le conclusioni a cui egli perviene si basano sulla considerazione che la parte debole del Paese, relativamente grande in termini dimensionali, rispetto al mercato nazionale, ma omogeneamente più fragile, è meno capace di avviare un processo endogeno di crescita, è priva di infrastrutture che servono alla produzione industriale per accumulare conoscenza e capacità tecnologica in loco, e questo stato di cose travolge il sistema bancario nella crisi, impedendogli di rappresentare un leva per lo sviluppo, racchiuso come era in una dimensione asfittica e con capacità di business limitate.

Il problema della crescita dimensionale degli intermediari bancari nel mezzogiorno era già studiato, a partire dalla seconda metà degli anni Ottanta, da Giannola *et al.* (1997); il contributo verifica l'accentuarsi sia del ritardo di sviluppo che di efficienza degli intermediari meridionali.

Una lucida analisi del processo di riorganizzazione e concentrazione, che ha interessato il sistema bancario in Italia nei primi anni del 2000, è proposta da Fabrizi (2000), il quale rileva che, in questo periodo, il processo di cambiamento del sistema bancario italiano ha subito una considerevole accelerazione, spinta dalla concorrenza internazionale e dalle normative di vigilanza. Egli descrive tre modelli organizzativi ai quali le banche si stanno orientando: alcuni gruppi integrati secondo logiche federative a prevalente proiezione nazionale; pochi *global players* con assetti interni unitari e molto coesi; banche locali orientate a strategie produttive o distributive di nicchia. Tale nuova conformazione del sistema bancario non potrà non generare effetti anche sul sistema economico e produttivo, mediante il rapporto, orientato a nuove logiche di mercato, che si instaurerà con il sistema imprenditoriale.

Corigliano (2007) si chiede se l'attività bancaria possa influenzare positivamente il processo di crescita dell'impresa e se, in tale contesto, sia ancora «centrale» l'attività creditizia svolta dalla banca moderna e quali caratteri deve assumere l'evoluzione del *relationship lending* per divenire funzionale alla crescita dell'impresa. L'indicazione più generale che Corigliano trae nella sua valutazione, che prende spunto dagli studi condotti sull'Italia, è che, nelle aree interessate da aggregazioni bancarie, la crescita dei prestiti diviene più lenta, sia per le imprese di grandi

dimensioni sia per le PMI. Il rallentamento è, tuttavia, temporaneo e si concentra sui prestiti di cattiva qualità. Uno sguardo alle PMI suggerisce che la maggiore disponibilità di credito, che emerge a partire dai primi anni '90, sembra essere garantita in misura rilevante dalle banche più piccole, che operano prevalentemente in mercati locali ed instaurano con la clientela relazioni di lungo termine.

Fra gli altri, il lavoro di Alessandrini, Croci e Zazzaro (2005), i quali hanno effettuato una verifica empirica sugli effetti che la distanza funzionale fra banca e cliente ha sul comportamento delle banche nel territorio. La conclusione principale alla quale essi pervengono è che la vicinanza funzionale ha effetti positivi solo nelle aree in ritardo di sviluppo, mentre altrove questo elemento non sembra essere un fattore di vantaggio. I criteri guida che orienterebbero le banche nella loro distribuzione sul territorio sono principalmente tre: il consolidamento territoriale dovuto ai processi di fusione e acquisizione; le politiche delle autorità monetarie, che tendono a favorire il rafforzamento delle principali banche nazionali, al fine di sostenere la competizione sui mercati internazionali; la considerazione secondo la quale il radicamento territoriale rappresenta un importante fattore competitivo da valorizzare.

A conclusioni analoghe pervengono Alessandrini, Presbitero e Zazzaro (2008), secondo i quali l'evidenza empirica conferma l'ipotesi che un aumento della distanza funzionale fra filiali e centri direzionali ha effetti negativi sulle piccole e medie imprese locali, in termini di più elevata probabilità di razionamento del credito, minore innovazione finanziaria e riduzione del *relationship lending*. In una precedente pubblicazione, gli stessi autori (Alessandrini, Presbitero, Zazzaro 2006) dimostrano che una maggiore distanza funzionale rende le restrizioni finanziarie più vincolanti, in particolare per le piccole imprese e per le imprese con sede nelle province del sud Italia.

In ambito internazionale, il concetto di distanza operativa è stato analizzato da alcuni autori che dimostrano come questo influenzi il comportamento delle banche (cfr. Focarelli e Panetta 2002; Petersen, Rajan 2002; Degryse, Ongena 2005) e come esso stesso sia altresì influenzato dalle caratteristiche del sistema bancario e produttivo locale (Petersen, Rajan 2002; Berger, Miller, Petersen, Rajan, Stein 2004).

3. Analisi empirica

3.1 Dati e descrizione delle variabili

L'obiettivo della verifica empirica di seguito presentata è quello di indagare la relazione tra il prodotto interno lordo e alcuni fattori ritenuti rilevanti ai fini della sua formazione, nelle regioni italiane.

In particolare, come variabili influenti sul livello del prodotto interno lordo saranno analizzati, a livello regionale, i tassi di interesse sui prestiti bancari a breve termine, il rapporto sofferenze su crediti/impieghi delle banche, il numero di sportelli bancari per abitante, gli impieghi del sistema bancario e la spesa *intra muros*³ per ricerca e sviluppo per abitante.

In una prima fase, è stata introdotta nel modello anche una variabile che tenesse conto del livello di scolarizzazione nella regione: in particolare, si è fatto riferimento al numero di diplomati in relazione alla popolazione residente in regione; tuttavia, le analisi empiriche ci hanno indotto ad eliminare il dato, in quanto non statisticamente significativo ai fini della presente indagine.

L'analisi si riferisce alle 20 regioni italiane nel periodo 2004-2008; le valutazioni non sono estese al 2009, perché non sono ancora disponibili i dati relativi alla spesa in ricerca e sviluppo di questo anno; tali dati, infatti, saranno resi pubblici dall'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) nel prossimo dicembre 2011.

Le fonti dei dati di seguito riportati sono le pubblicazioni della Banca d'Italia e dell'Istat.

3.2 Analisi del modello e risultati empirici

Questa sezione presenta le specifiche del modello utilizzato per la verifica empirica.

L'equazione di regressione lineare multipla è la seguente:

$$y = \alpha + \beta_i X_i + \varepsilon \quad (1)$$

dove y è la variabile dipendente che rappresenta il prodotto interno lordo pro-capite per ogni regione e X è il vettore delle variabili indipendenti, in cui abbiamo introdotto quattro variabili dummy (d2004; d2005; d2006; d2007), al fine di analizzare il fenomeno nei cinque anni dal 2004 al 2008.

Le variabili indipendenti sono specificate come di seguito:

$x_1 = tibt$ = tassi di interesse su prestiti bancari a breve termine;

$x_2 = soff$ = sofferenze su crediti/impieghi bancari;

³ La spesa per attività di Ricerca scientifica e Sviluppo sperimentale (R&S) svolta dalle imprese e dagli enti pubblici con proprio personale e con proprie attrezzature.

$x_3 = sprt$ = numero di sportelli bancari/popolazione;

$x_4 = pre$ = impieghi bancari/popolazione;

$x_5 = ric$ = spesa ricerca e sviluppo *intra muros*/popolazione;

$x_6 = d2007$ = variabile dummy;

$x_7 = d2006$ = variabile dummy;

$x_8 = d2005$ = variabile dummy;

$x_9 = d2004$ = variabile dummy;

La variabile “*tibt*” è stata introdotta come indicatore del costo del credito bancario; la variabile “*soff*” è utilizzata come indicatore della qualità del credito e, quindi, della rischiosità del mercato bancario regionale; la variabile “*sprt*” è una misura di densità della rete bancaria, che può essere utilizzata per approssimare la competitività del mercato; la variabile “*pre*” rappresenta la misura della diffusione del credito bancario in regione; la variabile “*ric*”, infine, testimonia l’impegno della regione negli investimenti in ricerca e sviluppo e rappresenta un indicatore della vivacità imprenditoriale e del grado degli investimenti in nuove tecnologie, nuovi processi o prodotti.

La Tabella n. 1 presenta le statistiche descrittive per le variabili utilizzate nel lavoro. *N* si riferisce al numero di osservazioni per regione/anno.

Il *pil* è espresso in migliaia di euro per abitante; il rapporto sofferenze su crediti/impieghi bancari è calcolato dividendo le sofferenze su crediti in milioni di euro per gli impieghi in milioni di euro, per regione; gli sportelli bancari sono espressi in migliaia di abitanti per regione; la spesa per ricerca e sviluppo *intra muros* è espressa in migliaia di euro per migliaia di abitanti, allo stesso modo gli impieghi bancari.

Il coefficiente di variazione, che permette di valutare la dispersione dei valori attorno alla media, indipendentemente dall'unità di misura adottata, e che risulta particolarmente interessante quando si hanno variabili che presentano *range* di variazione diversi, mostra una discreta variabilità soprattutto per quanto riguarda le sofferenze bancarie e la spesa per ricerca e sviluppo, mentre si presenta più contenuto per i tassi di interesse a breve termine.

Tabella n. 1: Statistiche semplici

<i>Variabile</i>	<i>Etichetta</i>	<i>N</i>	<i>Media</i>	<i>Dev Std</i>	<i>Coefficiente di variazione</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Pil regionale per migliaia di abitanti	pil	100	20.70333	5.02552	0.24274	13.51016	28.24114
Tasso interesse a breve termine	tibt	100	7.17160	1.00683	0.140391	4.55000	9.45000
Sofferenze/impieghi	soff	100	0.05259	0.03477	0.661152	0.01527	0.17550
Sportelli bancari per migliaia di abitanti	sprt	100	0.57179	0.19085	0.333776	0.25419	0.95163
Spesa ricerca e sviluppo intra muros per migliaia di abitanti	ric	100	238.59804	133.56317	0.559783	58.51365	548.15767
Impieghi bancari per migliaia di abitanti	pre	100	19.61365	9.98018	0.508838	5.99562	48.68972
anno	anno	100	2006			2004	2008

Fonte: elaborazioni proprie su dati Banca d'Italia e Istat.

La Tabella n. 2 evidenzia una elevata correlazione tra le variabili indipendenti *soff*, *sprt* e *pre*, lasciando intendere che le informazioni fornite da queste variabili siano fra loro ridondanti e, di conseguenza, il loro contributo congiunto alla definizione della variabile dipendente sia minimo. Tuttavia, i tentativi di escludere dal modello di regressione una alla volta queste variabili conducono sempre ad una riduzione del valore dell'R-quadro. Si può concludere, pertanto, che, per quanto in minima parte diverse le une dalle altre, le informazioni fornite da queste variabili nello spiegare l'andamento della variabile dipendente risultino determinanti. L'apparente problema di multicollinearità tra le variabili indipendenti non sembra, pertanto, inficiare la bontà del modello, come confermato dai valori assunti dai test t per i parametri stimati⁴.

I segni delle correlazioni tra la variabile dipendente e le singole variabili indipendenti confermano, in tutti i casi, le ipotesi sottostanti la nostra verifica. Le variabili *tibt* e *soff* sono negativamente correlate con il prodotto interno lordo: ciò indica che condizioni di accesso al credito bancario più svantaggiose e maggiore rischiosità dei prestiti bancari si ripercuotono negativamente sulla capacità della regione di produrre ricchezza; le variabili *sprt* e *pre* sono, invece, positivamente correlate con la variabile dipendente: tale risultato, in linea con le nostre attese, vuole significare che, laddove

⁴ Un insieme di statistiche utilizzate per individuare la presenza di multicollinearità è l'insieme dei fattori di crescita della varianza (variance inflation factors – VIF). Un VIF indica quanto una variabile esplicativa risulti spiegata dalle altre esplicative dell'equazione. Si calcola un VIF per ogni variabile esplicativa. Sebbene non esista un criterio universalmente riconosciuto per stabilire la grandezza di VIF che indichi seria multicollinearità, è prassi diffusa considerare VIF superiori a 10 come indicativi del fenomeno. Nel nostro caso, il VIF per le variabili esplicative risulta sempre inferiore a tale soglia.

sono maggiori la densità della rete bancaria e, quindi, le possibilità di accesso al credito bancario, la regione ottiene benefici in termini di sviluppo economico; la variabile riferita alla spesa per ricerca e sviluppo risulta, infine, anch'essa positivamente correlata con il livello del prodotto interno lordo: anche questo risultato conferma le nostre ipotesi, per cui gli investimenti in ricerca e sviluppo costituiscono un elemento essenziale per la crescita dell'iniziativa imprenditoriale e, quindi, per il progresso dell'economia.

Tabella n. 2 : Matrice di correlazione

Coefficienti di correlazione di Pearson, N = 100;				Prob > r con H0: Rho=0			
	pil	tibt	soff	sprt	pre	ric	anno
pil	1.00000	-0.61032	-0.73371	0.86871	0.87361	0.64442	0.02019
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.8420
tibt		1.00000	0.39703	-0.63162	-0.58090	-0.38406	0.48767
			<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
soff			1.00000	-0.68648	-0.70483	-0.55886	-0.31296
				<.0001	<.0001	<.0001	0.0015
sprt				1.00000	0.73236	-0.39898	0.05740
					<.0001	<.0001	0.5706
pre					1.00000	0.71401	0.18783
						<.0001	0.0613
ric						1.00000	0.15207
							0.1309
anno							1.00000

Fonte: elaborazioni proprie su dati Banca d'Italia e Istat.

Il modello presenta un valore per l'R-quadro di 0.9283 e di 0.9212 per l'R-quadro aggiustato (Tabella n. 3); il test-F è significativo.

La stima dei parametri (Tabella n. 4) presenta valori positivi per tutte le variabili, ad esclusione delle *sofferenze bancarie*: un aumento di una unità delle sofferenze su crediti produce una riduzione di 16.86098 unità del prodotto interno lordo. In un contesto di maggiore incertezza in fase di concessione del credito, a causa del deterioramento della qualità degli affidati, la contrazione degli impieghi bancari produce una riduzione del prodotto interno lordo. Tale ragionamento è rafforzato dal coefficiente positivo associato alla variabile costruita per i *prestiti*, che suggerisce come all'aumentare di una unità dei prestiti bancari aumenti anche il pil di 0.24726 unità, mentre, ad una riduzione dei prestiti, sia associata una contrazione del pil.

I tassi di interesse sui prestiti a breve termine presentano un segno del coefficiente positivo, indicando che ad un aumento dei tassi stessi è associato, nelle regioni italiane, un aumento del *pil* pro-capite. La dinamica dei tassi di interesse dipende da una serie di fattori, spesso molto complessi

e articolati⁵: ai fini del presente lavoro, volendo semplificare senza tuttavia banalizzare il problema, possiamo commentare i dati riportati nella Tabella n.4 ricordando che la crescita dei tassi può essere dovuta, alternativamente, ad un peggioramento della qualità del credito concesso dalle singole banche, oppure all'aumento dei tassi di riferimento sui mercati interbancari. Questi tassi, infatti, incamerano per primi gli impulsi di politica monetaria provenienti dalla Banca Centrale, la quale in periodi di ripresa economica e, quindi, pil in crescita, può decidere di aumentare i tassi di interesse bancari al fine di tenere sotto controllo il livello dell'inflazione. In ogni caso, è opportuno ricordare che i dati della regressione multipla risentono dell'apporto che congiuntamente tutte le variabili prestano al modello, pertanto possono presentarsi anche comportamenti diversi da quelli indicati nella matrice delle correlazioni.

Il coefficiente positivo del parametro riferito alla spesa per ricerca e sviluppo indica, infine, l'effetto propulsore degli investimenti in nuove tecnologie o nuovi prodotti e/o servizi sul prodotto interno lordo, confermando le nostre aspettative.

Anche i parametri stimati per le variabili *dummy* riferite agli anni presentano segno positivo: ciò significa che il prodotto interno lordo delle regioni italiane è aumentato nel tempo, seppure presenti un *trend* di crescita in evidente calo.

I *test-t* sono significativi, con livelli di confidenza differenti, per tutte le variabili.

Tabella n. 3 : procedura di regressione

Variabile dipendente: pil Numero di osservazioni: 100					
Analisi della varianza					
Origine	DF	Somma dei quadrati	Media quadratica	F Value	Pr > F
Modello	9	2321.17296	257.90811	129.556	<.0001
Errore	90	179.15727	1.99064		
Totale corretto	99	2500.33024			
Radice dell'MSE		1.41090	R-quadro	0.9283	
Media dip.		20.70333	R-quadro corretto	0.9212	
Coeff Var		6.81484			

Fonte: elaborazioni proprie su dati Banca d'Italia e Istat.

⁵ E' possibile distinguere almeno tre elementi che giocano un ruolo decisivo nella formazione dei tassi applicati ai prestiti bancari: le relazioni di clientela, la concentrazione nel mercato dei prestiti, l'andamento del mercato monetario e dei capitali e la concorrenza nel mercato dei depositi.

Tabella n. 4 : Stima dei parametri della regressione

Variabile	Stima dei parametri	Errore standard	t Value	Pr > t	Inflazione varianza
intercetta	-7.86579	3.26435	-2.41	0.0180	0
tibt	1.63599	0.31469	5.20	<.0001	4.99253
soff	-16.86098	6.81930	-2.47	0.0153	2.79623
sprt	15.44137	1.40020	11.03	<.0001	3.55127
pre	0.24726	0.03145	7.86	<.0001	4.89912
ric	0.00647	0.00163	3.97	0.0001	2.35445
d2004	4.44500	0.67306	6.60	<.0001	3.64108
d2005	3.95639	0.66839	5.92	<.0001	3.59072
d2006	2.85531	0.55754	5.12	<.0001	2.49852
d2007	1.24171	0.45761	2.71	0.0080	1.68316

Fonte: elaborazioni proprie su dati Banca d'Italia e Istat.

4. Riflessioni conclusive

Nella convinzione che lo sviluppo economico di un paese dovrebbe essere sostenuto, tra l'altro, da un sistema finanziario efficiente e da opportuni investimenti in ricerca e sviluppo, il presente lavoro ha inteso verificare la relazione statistica tra il prodotto interno lordo regionale e alcuni fattori ritenuti rilevanti ai fini della sua formazione. Le variabili esogene, analizzate a livello regionale, sono i tassi di interesse sui prestiti bancari a breve termine, il rapporto sofferenze su crediti/impieghi delle banche, il numero di sportelli bancari per abitante, gli impieghi del sistema bancario e la spesa per ricerca e sviluppo per abitante.

L'analisi ci porta a concludere che le variabili oggetto di indagine spiegano il 93% circa della variazione del prodotto interno lordo regionale, indicando come a livelli più alti di qualità del credito bancario corrispondano anche maggiori livelli del pil e che, pertanto, un deterioramento del merito creditizio delle controparti bancarie si traduce in minore crescita economica e in una stretta del credito, che a sua volta contrae i margini di aumento del prodotto interno lordo. La spesa per ricerca e sviluppo premia le regioni che credono sia necessario investire in tal senso per avere imprese che puntino sulla qualità e su produzioni ad elevato valore aggiunto, non facilmente replicabili e capaci di difendere la propria quota di mercato grazie all'innovazione. La dinamica dei tassi di interesse, invece, va letta in un quadro più complesso, in cui, come noto, intervengono sia elementi esogeni (le decisioni della Banca centrale), sia elementi endogeni (le aspettative circa l'evoluzione del contesto economico; il premio al rischio associato ad ogni prestatore; la durata del prestito; le eventuali garanzie accessorie,...); nello specifico, un aumento dei tassi sui prestiti a breve termine produce un effetto positivo sul *pil*, che può essere spiegato o dall'impatto delle politiche monetarie della Banca Centrale, oppure dal processo di selezione avversa per cui, in fase

di crescita economica, la maggiore concessione dei prestiti interessa progressivamente anche prenditori meno meritevoli.

Infine, l'inserimento delle variabili *dummy* per tener conto dei dati riferiti a più anni, mostra come il prodotto interno lordo delle regioni italiane sia aumentato nel tempo, seppure con un *trend* di crescita in evidente calo soprattutto nell'ultimo anno preso in considerazione (2008).

La mancanza di alcuni dati riferiti agli anni più recenti non consente di condurre l'analisi oltre il periodo della crisi finanziaria mondiale, i cui effetti si sono estesi anche alle economie delle regioni italiane; pertanto, in un prossimo futuro sarà auspicabile estendere l'indagine agli anni post-crisi, affinando le valutazioni anche mediante confronti internazionali e con paesi emergenti.

Riferimenti bibliografici

- Alessandrini P., Croci M., Zazzaro A. (2005), *Le banche italiane nel processo di integrazione territoriale*, in Bracchi G. - Masciandaro D. (a cura di), *Le banche italiane e la finanza per lo sviluppo*, Roma, Edibank.
- Alessandrini P., Presbitero A. F., Zazzaro A. (2006), *Banks, Distances and Financing Constraints for Firms*, Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Economia, Quaderno di Ricerca n. 266.
- Alessandrini P., Presbitero A. F., Zazzaro A. (2008), *Global Banking And Local Markets*, MoFiR working paper, n. 4 .
- Allen F., Qian J., Qian M., (2005), *Law, Finance, and Economic Growth in China*, University of Penn, Institute for Law & Economics, Research Paper No. 03-21.
- Bagella M., Giannola A., (a cura di) (2000), *Performance assetto proprietario e internazionalizzazione del sistema bancario italiano*, Il Mulino, Bologna.
- Beretta E., Del Prete S. (2007), *Aggregazioni bancarie e specializzazione nel credito alle pmi: peculiarità per area geografica*, Banca d'Italia, Tema di discussione n. 644, novembre.
- Berger A., Miller N., Petersen M., Rajan R., Stein J. (2005), *Does Function Follow Organizational Form? Evidence from the Lending Practices of Large and Small Banks*, in "Journal of Financial Economics", Volume 76, Issue 2, May, pp. 237-269.
- Boyreau-Debray G. (2003), *Financial intermediation and growth: Chinese style*, Policy research World Bank Working Paper n. 3027.
- Commissione Europea sulla competitività dell'Unione dell'innovazione (2011), *Innovation Union Competitiveness Report*.
- Corigliano R. (2007), *Banca e impresa in Italia: caratteri evolutivi del relationship lending e sostegno dello sviluppo*, in "Banca Impresa e Società".

- Degryse H., Ongena S. (2005), *Distance, lending relationship and competition*, in “Journal of Finance”, Vol. LX, n. 1, February.
- Demetriades P. O., Hussein K. H. (1996), *Does financial development cause economic growth? Time series evidence from 16 countries*, in “Journal of Development Economics”, 51, pp.387-411.
- Démurger, S., Sachs, J. D., Woo, W. T., Bao, S., Chang, G. & Mellinger, A. (2003). *Geography, Economic Policy, and Regional Development in China*. Asian Economic Papers, 1:1.
- Fabrizi P. L. (2000), *Il futuro del sistema bancario italiano: strategie e modelli organizzativi*, in “Bancaria”, gennaio, pp.10-20;
- Faini R. , Galli G., Giannini C. (1992), *Finance and Development: The Case of Southern Italy*, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper No. 674.
- Focarelli D., Panetta F.(2002), *I consumatori traggono benefici dalle fusioni? Un'analisi delle operazioni realizzate nel mercato dei depositi bancari in Italia*, Banca d'Italia, Tema di discussione n. 448, luglio.
- Giannola A., Lopes A., Ricci C., Scarfiglieri G. (1997), *Divari territoriali ed efficienza del sistema bancario italiano*, in Quintieri B.(a cura di), *Finanza istituzioni e sviluppo regionale*, il Mulino, Bologna, pp.219-253.
- Goldsmith R. W. (1969), *Financial Structure and Development*, New Haven, CT, Yale University Press.
- Gurley J., Shaw E. (1967), *Financial structure and economic development*, in “Economic Development and Cultural Change”, 34, 333-346.
- Hasan, I., Wachtel, P. & Zhou M. (2006). *Institutional Development, Financial Deepening and Economic Growth: Evidence from China*. BOFIT Discussion Paper, 12.
- Jung W. (1986), *Financial development and economic growth: International evidence*, in “Economic Development and cultural Change”, 342, pp. 333-346.
- King R. G., Levine R. (1993), *Finance and grow: Schumpeter might be right*, in “Quarterly Journal of Economics”, 1083: 717-37.
- King R. G., Levine R. (1993), *Finance, entrepreneurship and growth – theory and evidence*, in “Journal of Monetary Economics, 32: 513-42.
- Levine R., Loayza N., Beck T. (2000), *Financial intermediation and growth: causality and causes*, in “Journal of monetary Economics”, 46: 31-77.
- Levine R., Zervos S. (1998), *Stock market, banks and economic growth*, in “American Economic Review”, vol. 88, pp. 537-558.

- Li, K.W. & Liu, T. (2001). *Impact of Liberalization of Financial Resources in China's Economic Growth: Evidences from Provinces*, in "Journal of Asian Economics", 12, 245-262.
- Lo Cicero M. (2000), *Credito e Crescita: il caso del Mezzogiorno negli anni 90*, in Bagella M., Giannola A. (a cura di), *Performance, assetto proprietario e internazionalizzazione del sistema bancario italiano*, Il Mulino, Bologna, pp.47-70.
- Lucchetti R., Papi L., Zazzaro A. (1999), *Efficienza del sistema bancario e crescita economica nelle regioni italiane*, Università degli Studi di Ancona, Dipartimento di Economia, Quaderni di Ricerca, n. 121.
- Petersen M. A., Rajan R. G. (2002), *Does Distance Still Matter? The Information Revolution in Small Business Lending*, in "Journal of Finance", 57(6), pp. 2533-70.
- Rousseau P. L., Watchtel P. (1998), *Financial intermediation and economic performance: historical evidence from five industrialized countries*, in "Journal of money, credit and banking", vol. 30, pp.657-678.
- Shan J. Z., Morris A. G., Sun F. (2001), *Financial development and economic growth: an egg and chicken problem?*, in "Review of International Economics", Vol. 9, N. 3, pp. 443-454.