

Ch. 24 Credit Markets

Shih-Yang Lin

1. Real and Nominal Interest Rates

The Concept

- 在經濟學中，實質的概念就是用產出或商品計價。
 - 例如: 10個蘋果、20個橘子。
- 實質利率想捕捉的概念是，今年少消費一單位的商品，未來能增加多少單位商品消費。
 - 第 t 年和第 $t + 1$ 年的物價分別是 P_t 與 P_{t+1} 。
 - 利率為 i 。
 - 儲蓄1元則相當於減少消費 $\frac{1}{P_t}$ 單位的商品。
 - 在未來可以消費 $\frac{1+i}{P_{t+1}}$ 單位的商品。

1. Real and Nominal Interest Rates

- 所以儲蓄1元總共能多消費幾單位商品呢？

- $\frac{1+i}{P_{t+1}} - \frac{1}{P_t}$.

- 能增加多少比率的商品消費？

- $\left(\frac{1+i}{P_{t+1}} - \frac{1}{P_t}\right) / \left(\frac{1}{P_t}\right) = \frac{P_t}{P_{t+1}} \cdot (1+i) - 1 \equiv r.$

- 這個比率就是實質利率 r 。

- 通貨膨脹率 π 的定義為 $\pi = \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t} = \frac{P_{t+1}}{P_t} - 1 \Rightarrow \frac{P_{t+1}}{P_t} = 1 + \pi.$

1. Real and Nominal Interest Rates

- 將 $\frac{P_{t+1}}{P_t} = 1 + \pi$ 代入可消費商品增加比率 $\frac{P_t}{P_{t+1}} \cdot (1 + i) - 1$ ，可得到以下關係式：

$$(1 + i)/(1 + \pi) - 1 = r.$$

- 移項可知實質利率 r 為

- $r = \frac{1 + i}{1 + \pi} - 1.$

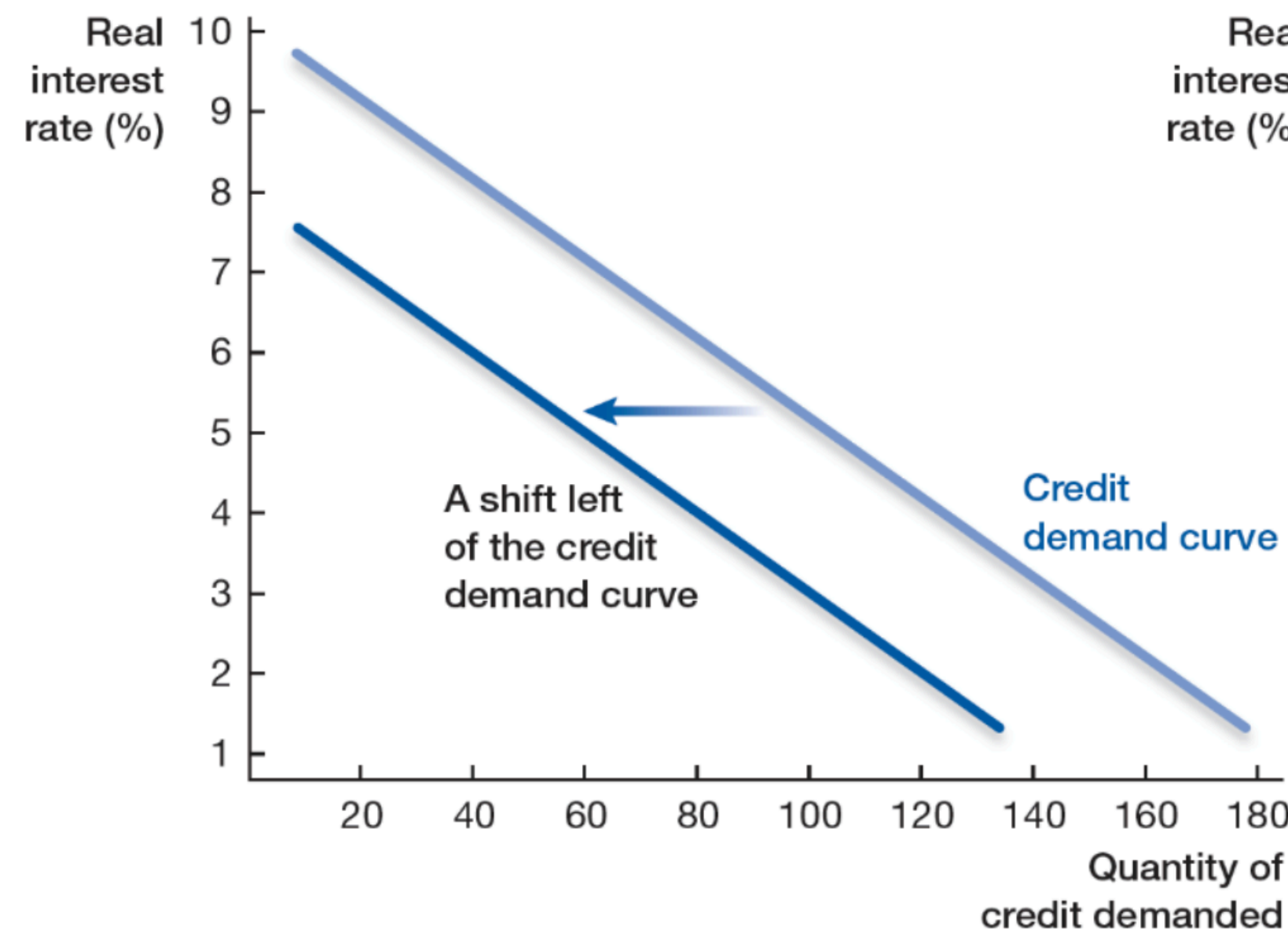
- 利用 $\log(1 + x) \div x$ 可以推導出 $r = i - \pi$ 。

- $r = i - \pi$ 即是著名的費雪方程式。

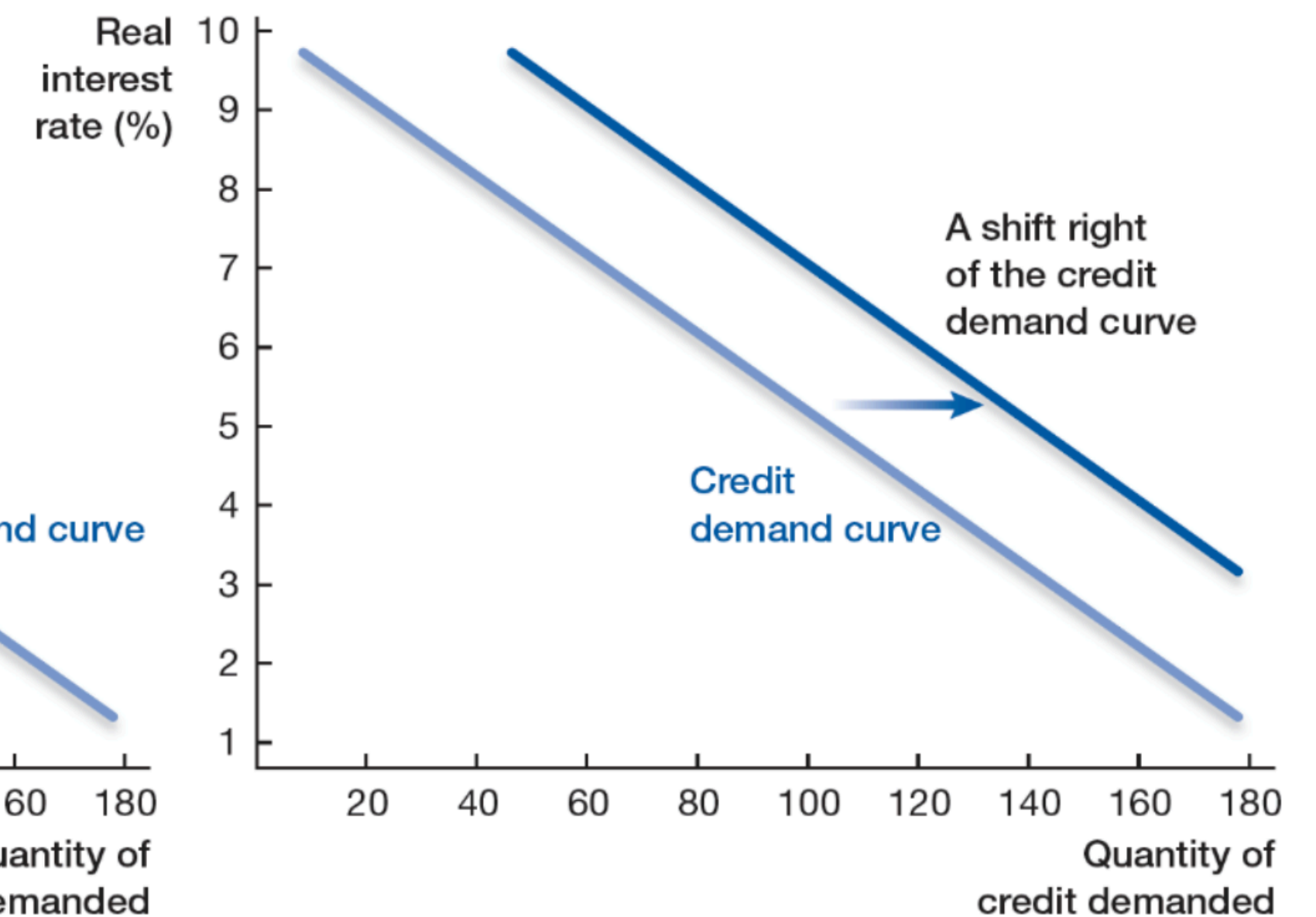
2. Credit Market

The Credit Demand Curve

- 實質利率越高，代表借錢的成本也越高，因此需求量就越低。
- 需求曲線為負斜率，其陡峭程度告訴我們貸款需求量對實質利率變動的敏感程度。
- 使需求線移動的因素：
 - 商業機會改變
 - 偏好或預期改變
 - 政府政策改變



(a)

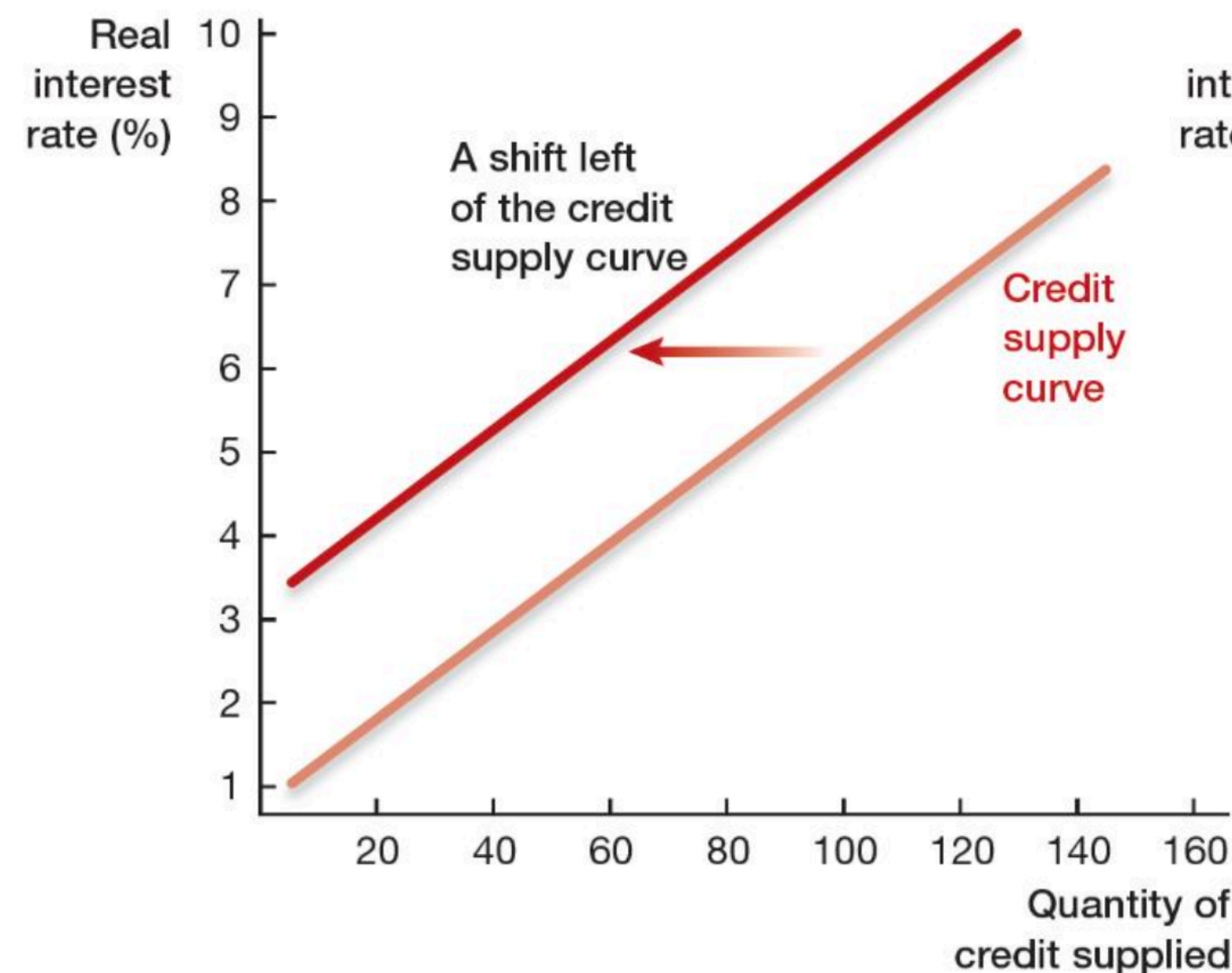


(b)

2. Credit Market

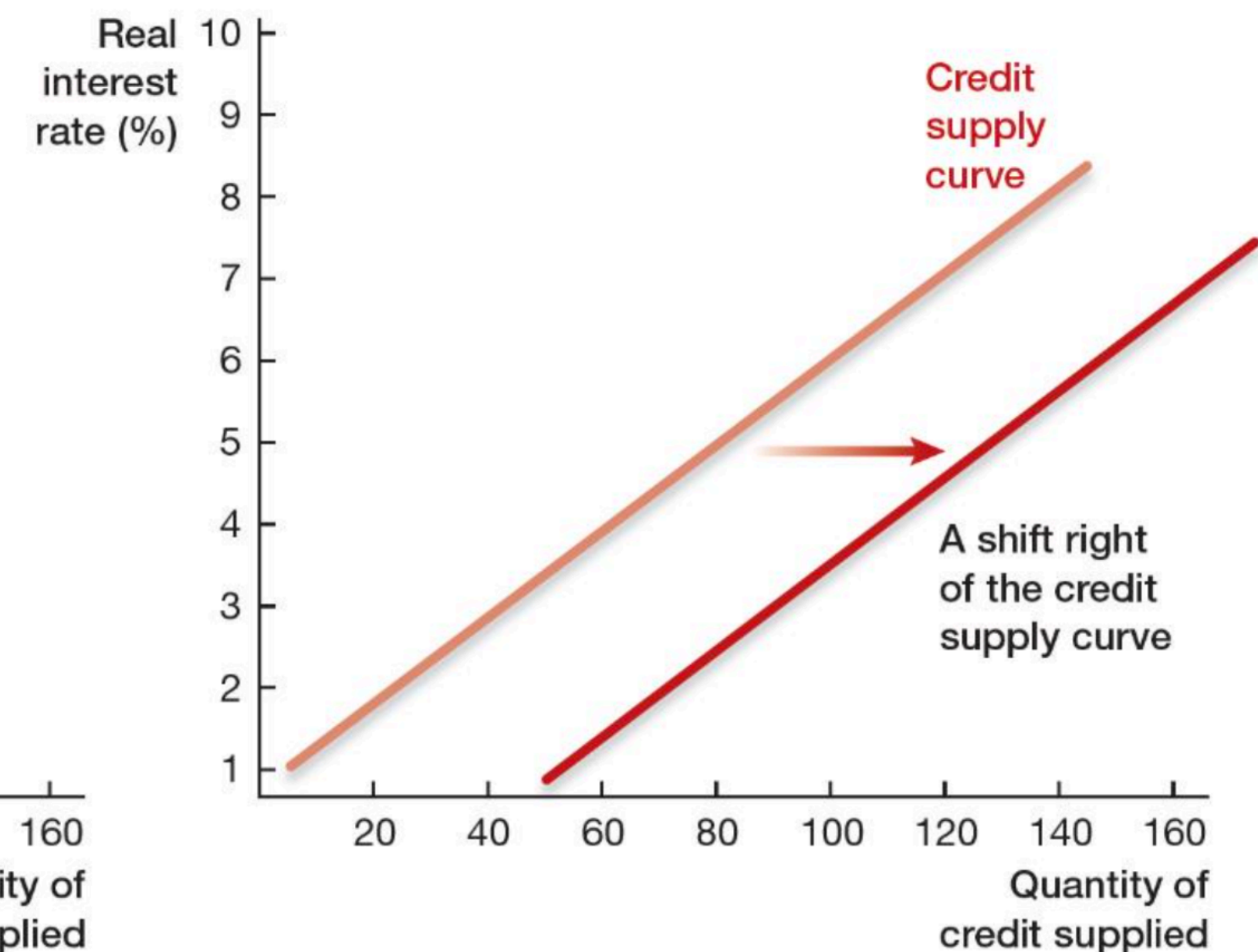
The Credit Supply Curve

- 實質利率越高，代表儲蓄的報酬也越高，因此供給量就越高。
- 供給線為正斜率，其陡峭程度告訴我們貸款供給量對實質利率變動的敏感程度。
- 使供給線移動的因素：
 - 家計單位儲蓄動機改變
 - 廠商儲蓄動機改變



6

(a)

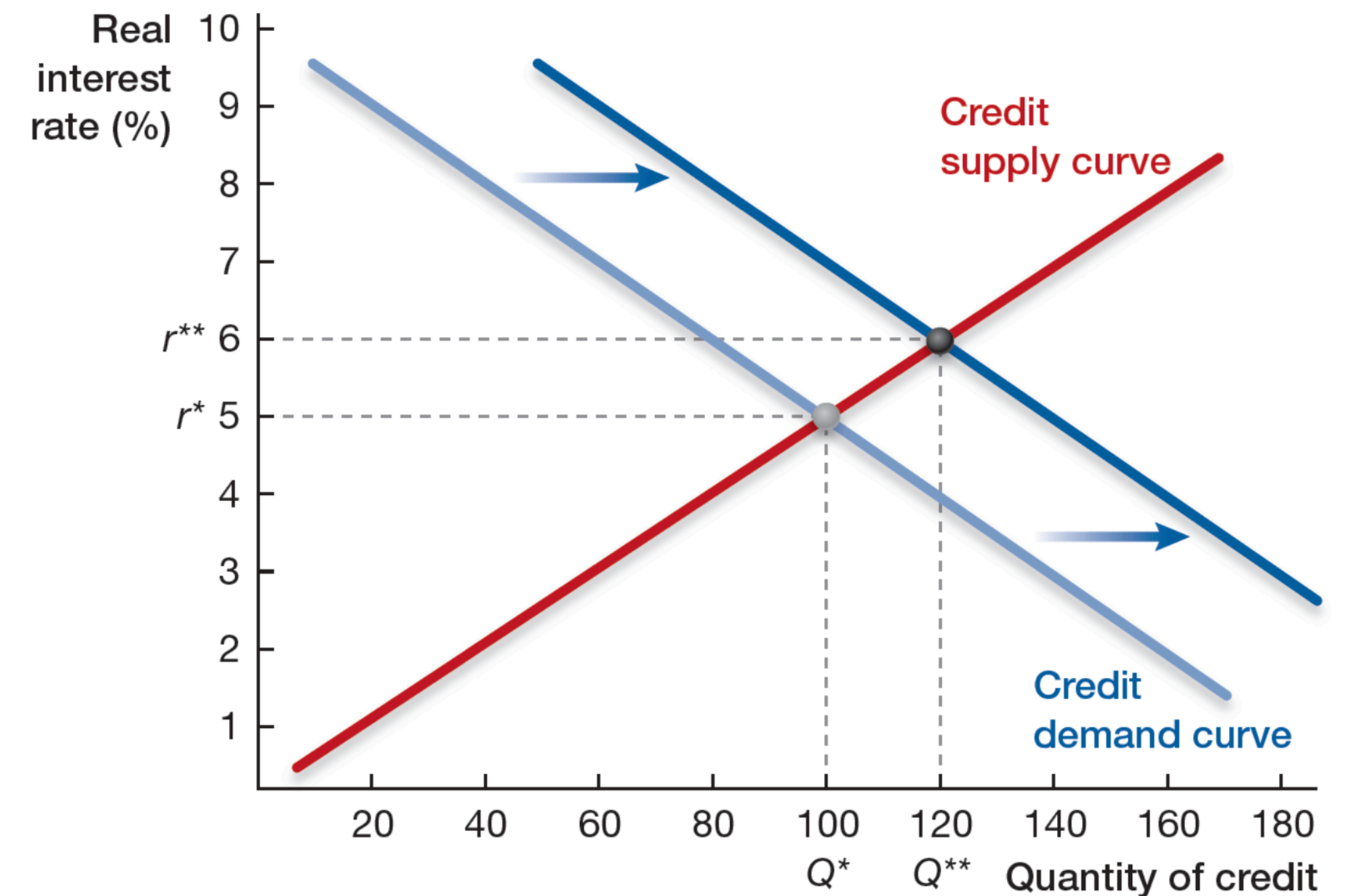


(b)

2. Credit Market

Equilibrium in the Credit Market

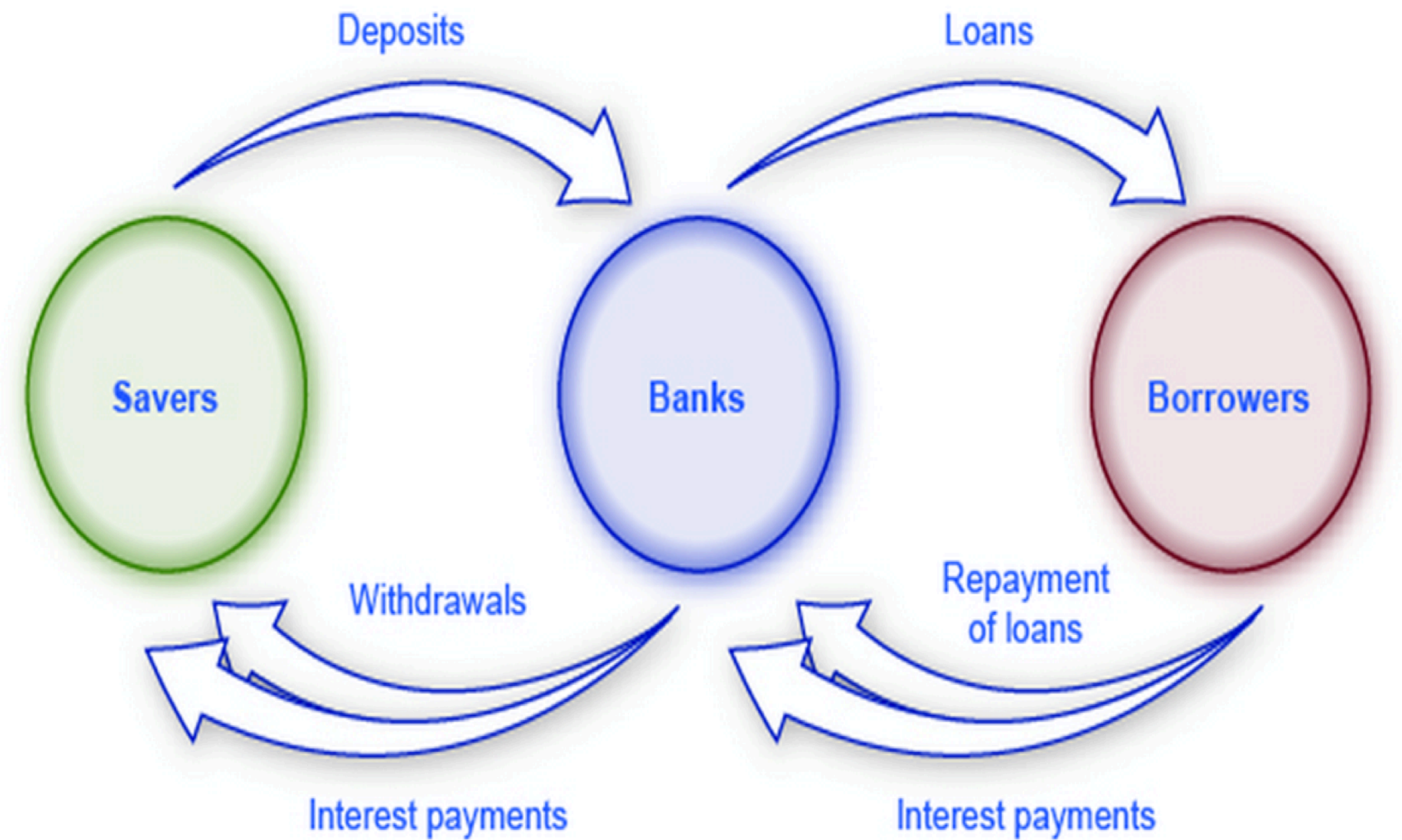
- Credit market = loanable funds market (可貸資金市場)。
- 市場的均衡點即是供給線與需求線交點。
- 例: 立法院通過投資獎勵法案:
 - 企業投資在廠房或設備的費用可享稅賦優惠
 - ☑ 可貸資金需求增加
 - ☑ 需求曲線右移
 - 均衡實質利率上升 ($r^* \rightarrow r^{**}$)
 - 均衡可貸資金數量增加 ($Q^* \rightarrow Q^{**}$)



2. Credit Market

Credit Markets and the Efficient Allocation of Resources

- 存在有完善的信貸市場可以增進資源配置的效率。
- 在台灣，使用信貸市場十分簡易。而在許多國家並非如此，人們必須依賴非正式的管道。
 - 互助會
 - Village moneylenders
- Debt trap (Karlan, Mullainathan, and Roth, 2019)



3. Banks and Financial Intermediation

Assets and Liabilities on the Balance Sheet of a Bank

- 銀行的資產負債表
- 大眾的儲蓄是銀行的負債
- $\text{Total assets} - \text{Total liabilities} = \text{Stockholders' equity}$

Assets		Liabilities and stockholders' equity	
Reserves	\$74	Demand deposits	\$935
Cash equivalents	\$274	Short-term borrowing	\$429
Long-term investments	\$1,453	Long-term debt	\$208
		Total liabilities	\$1,572
		Stockholders' equity	\$229
Total assets	\$1,801	Total liabilities + Stockholders' equity	\$1,801

3. Banks and Financial Intermediation

Management of Risk

- Federal deposit insurance corporation (FDIC):
 - 保障存款戶的存款
- How federal deposit insurance, administered by the FDIC might lead to **moral hazard**?
- 假設沒有FDIC，存款戶必須謹慎選擇存款銀行，檢視它們是否運作良好，有無過多的不良資產。
- 有了FDIC，存款戶的存款受到保障。他們就會依照銀行給的利率或便利性選擇存款銀行。
- 銀行有了FDIC的保護，更有誘因投資高風險的資產，獲取高報酬。

3. Banks and Financial Intermediation

Assets and Liabilities on the Balance Sheet of a Bank

- 法定準備: 活期存款9.775%、支票存款10.750%
 - 中央銀行依法要求金融機構，對其負債提存一定比率的準備金，以因應支付需求。
 - 銀行可**超額準備**，提存高過法定金額的準備金。
- 一般來說，銀行的超額準備都相當低，因為準備金只能由央行賺取極低的利息。持有超額準備金的機會成本就是放貸給其他人或投資所能帶來的收入，超額準備會降低銀行的獲利。
- 但在2007-2009的金融危機時期，美國銀行的超額準備就由0增加到\$1.8兆，為什麼？
 - 避免破產(insolvent): 此時期銀行持有的資產價值縮水，銀行削減貸放款，增加準備。
 - 貸款需求減少