

經濟學

ECONOMICS

貨幣供給與貨幣需求

授課教師：李顯章

服務單位：醫務管理學系

聯絡方式：27361661分機3625

linus@tmu.edu.tw

學習目標

- 認識我國中央銀行
- 了解存款準備率和重貼現率
- 了解公開市場操作
- 認識貨幣乘數
- 了解貨幣需求曲線
- 了解貨幣市場與利率水準

中央銀行

- 中央銀行是政府的貨幣金融主管機構，其存在的目的並不在於營利，而在於擬定與執行本國的貨幣政策 (monetary policy) 以及監督商業銀行的營運，以維護金融與總體經濟的穩定。
- 中央銀行與商業銀行的業務性質是迥然不同的，中央銀行是政府機構，不是營利機構，而商業銀行多為私人的營利機構。商業銀行藉由金融中介以牟利，中央銀行則並非金融中介機構，而是金融中介機構的監督者。

我國中央銀行組織架構

- 我國的中央銀行是根據中央銀行法所設立，為執行貨幣政策的最高決策機構。中央銀行原直屬於總統府，但中央銀行法修訂後，改隸於行政院。
- 組織系統方面，中央銀行在決策、監察及業務執行方面分設有理事會、監事會、總裁與副總裁等三部份。
 - 中央銀行總裁為理事會與常務理事會的主席，綜理行務，任期為5年。央行總裁、副總裁與理監事皆須報請總統派任。
 - 理事會每年定期召開四次會議，討論貨幣政策以及其他相關業務。
 - 監事會設置監事5至7人，由行政院報請總統派任。

中央銀行的業務與功能

表 19.1 中央銀行資產負債表 (2005/12/31) 單位: 百萬元

資產		負債	
國外資產	8,476,663	通貨	922,910
對金融機構債權	403,150,	準備性存款	837,644
其他資產	214,757	金融機構其他存款	5,545,933
		政府存款	203,643
		其他負債	701,917
		淨值	882,523

資料來源: 中華民國台灣地區《金融統計月報》。

- 表 19.1 所列為我國中央銀行在 2005 年 12 月 31 日的資產負債表。
- 中央銀行的主要資產有國外資產、對貨幣機構的債權等；而中央銀行的負債主要為通貨、存款貨幣機構 (如商業銀行) 的準備性存款、金融機構轉存款以及政府存款等。

中央銀行的主要功能 (一)

- 中央銀行的主要功能可歸納為三大項：**控制貨幣數量**、**作為商業銀行的銀行**、**促進金融的穩定**，以下將分別介紹之。
 - **控制貨幣數量**：央行的負債主要係由其所發行的通貨，及存款貨幣機構的準備性存款所構成，此二者構成所謂的貨幣基數或強力貨幣。而貨幣基數的多寡會影響到存款貨幣的數量，因此央行可以間接的控制貨幣數量。

中央銀行的主要功能 (二)

- **商業銀行的銀行**：商業銀行在中央銀行的準備性存款，一方面可用來滿足法定準備，另一方面亦可用來清償積欠其他商銀的債務。因此，中央銀行行使商銀間債務的清償變得便利。除此之外，中央銀行亦提供商銀放款，以融通商銀資金的需求。因此又被稱為「資金最終的貸放者」(lender of last resort)。

中央銀行的主要功能 (三)

- **促進金融的穩定**：為了維持金融市場的穩定，一旦有銀行擠兌的狀況發生，中央銀行會以最終貸放者的身份，對遭受擠兌的商銀給予必要的資金融通，防止金融危機的擴大。
- 我國中央銀行的業務尚包括了發行通貨、票據交換、外匯的管理與操作、以及經理國庫等。由於經理國庫的業務，因此中央銀行的負債中包含了政府存款。

央行的獨立性 (一)

- 我國的中央銀行隸屬於行政院，並非獨立於行政體系以外的超然機構，與美國的聯邦準備制度迥然不同。
- 中央銀行是否應保持超然獨立，有以下兩個論調：
 - 中央銀行應保持超然地位：貨幣政策的目的是為了維持長期經濟與金融的穩定，因此貨幣當局應擬定具有長期一致性的貨幣政策，不應為了短期利害的考量而反覆變動，造成不必要的景氣波動。許多西方民主國家都有所謂政治景氣循環 (political business cycle) 的現象，如果中央銀行具有獨立超然的地位，則此現象將可避免。

央行的獨立性 (二)

- 中央銀行應隸屬於行政部門：貨幣與財政政策皆為政府用來調控總體經濟的重要工具。中央銀行既為貨幣政策的執行者，自應屬於行政體系之內。此外，民主強調的是責任政治，只有在中央銀行隸屬於行政體系時，其政策作為才可受到國會與選民的監督與檢驗。

存款準備率 (一)

表 19.2 存款準備率變動的影響 (單位: 億元)

(A)		(B)	
中央銀行		全體商銀 (存款準備率 20%)	
國外資產	150	通貨	200
政府債券	150	商銀存款	100
		準備金	100
		政府債券	200
		放款	200
		存款	500

- **存款準備率**：為了說明其與貨幣供給的關係，假設以下條件
 - 央行的資產負債表如 19.2(A)，且發行的 200 億元通貨完全由社會大眾持有。
 - 全體商業銀行的總資產負債表如 19.2(B)。
 - 存款準備率為 20%。且商銀為了追求利潤極大，不保留任何超額準備。
- 此時社會貨幣供給量為 700 億元，包括 200 億元大眾持有的通貨與 500 億元的存款貨幣。

存款準備率 (二)

表 19.2 存款準備率變動的影響 (單位: 億元)

(C)				(D)			
全體商銀 (存款準備率 10%)				全體商銀 (存款準備率 25%)			
準備金	100	存款	1,000	準備金	100	存款	400
政府債券	200			政府債券	200		
放款	700			放款	100		

- 若存款準備率降為 10%，此時商銀的準備金可支持 1,000 億元的存款，因此商銀可多增加 500 億元的放款，同時並創造等額的存款貨幣。資產負債表將如 19.2 (C) 所示。
- 若存款準備率增為 25%，則商銀的準備金只能支持 400 億元的存款，因此放款將降低為 100 億元，資產負債表如 19.2 (D)。
- 結論：「當中央銀行要增加貨幣供給量時，可降低存款準備率；反之，則提高存款準備率來減少貨幣供給量。」

重貼現率 (一)

表 19.3 重貼現率變動的影響 (單位: 億元)

(A) 中央銀行				(B) 全體商銀			
國外資產	150	通貨	200	準備金	150	向央行借款	50
政府債券	150	商銀存款	150	(+50)		(+50)	
對商銀放款	50	(+50)		政府債券	200	存款	500
(+50)				放款	200		

- **重貼現率**：商業銀行有時會向中央銀行借款的利率稱為重貼現率 (discount rate)。此利率會影響商業銀行借款的意願，而商業銀行借款的多寡，將影響到貨幣的供給量。
- 假設央行與商銀的原始資產負債表皆和上例 19.2(A)、(B) 相同，且存款準備率依舊為 20%。
- 假設商銀向央行借款 50 億元，央行的資產負債表將如 19.3(A)、全體商銀的資產負債表則如 19.3(B)。

重貼現率 (二)

表 19.3 重貼現率變動的影響 (單位: 億元)

(C)			
全體商銀			
準備金	150	向央行借款	50
政府債券	200	存款	750
放款	450		

- 由於商銀向央行的借款不需要提列任何準備，因此增加的 50 億元準備金完全是超額準備，將促使銀行增加放款。在不保留超額準備且存款準備率為 20% 的前提下，全體商銀的可支持的存款，以及放款皆可增加 250 億元。全體商銀的資產負債表將如表 19.3(C)。整個社會的貨幣供給量由 700 億變為 950 億元，
- 根據以上，可以得到結論：「當央行希望增加貨幣供給量時，可以降低重貼現率，以吸引商銀增加借款；反之，當央行希望減少貨幣供給量時，則可以提高重貼現率，以降低商銀向其借款的意願。」

重貼現率 (三)

- 實務上，當重貼現率低於商銀的放款利率時，商銀不見得會向央行要求大量借款，因為
 - 央行往往會衡量此借款的必要性，如果央行認為其並非必要，一般會採用所謂**道德規勸 (moral suasion)**的方式，說服商銀取消借款。
 - 央行同時是商銀的監督機構，因此當某商銀向央行要求大量借款時，不可避免的會招致央行對其業務經營特別的「關心」。
- 中央銀行改變重貼現率往往是為了對外宣示其貨幣政策的走向，而非真正利用其達到控制貨幣數量的目的。

公開市場操作 (一)

- **公開市場操作**：中央銀行藉由在公開市場買賣債券的手段，以增加或減少商銀的準備金，進而達到影響貨幣供給量的目的。一般而言，公開市場操作是各國央行控制貨幣供給量最常用的手段。
- 若中央銀行想增加貨幣供給量，可在公開市場購買債券以釋出準備金。反之，則可在公開市場賣出債券而收回準備金。
- 央行根據中央銀行法的規定，自行發行以公開市場操作為標的物的短期單券，例如定期存單、乙種國庫券以及儲蓄券等。這些單券屬於央行負債，而非資產。

公開市場操作 (二)

表 19.4 公開市場操作的影響：央行向商銀買賣票券 (單位：億元)

(A) 中央銀行		(B) 全體商銀					
國外資產	150	通貨	200	準備金	200	存款	500
政府債券	250	商銀存款	200	(+100)			
(+100)		(+100)		政府債券	100		
				(-100)			
				放款	200		

- 為了證明公開市場操作與貨幣數量兩者的關係，假設如下：
 - 假定央行與全體商銀原始的資產負債表分別如表 19.2 (A) 與 19.2 (B) 所示，存款準備率為 20%。此時整個社會的貨幣供給量為 700 億元。
 - 央行購買了商銀所持有的 100 億元的政府債券，則央行的資產負債表將如表 19.4 (A)、全體商銀的資產負債表則如表 19.4 (B)。

公開市場操作 (三)

表 19.4 公開市場操作的影響：央行向商銀買賣票券 (單位：億元)

(C)	
全體商銀	
準備金	200
政府債券	100
放款	700
存款	1,000

- 此 100 億元準備金的增加完全係超額準備，在前面的假設之下，此準備金將可支持 500 億元的放款與等額存款，商銀的資產負債表將如表 19.4(C)。整個社會的貨幣供給量變為 1,200 億元。
- 中央銀行可以藉由在公開市場購買債券的方式 (此處為向商銀購買)，增加商銀所持有的準備金，並使得貨幣供給量增加。反之，當中央銀行將其持有的政府債券賣給某商銀，則會減少貨幣供給。

貨幣乘數

- **貨幣乘數 (money multiplier)**：貨幣數量 (供給量) 的變動除以貨幣基數的變動。例如，當貨幣基數增加 100 億元後，貨幣數量若增加了 500 億元，貨幣乘數即等於 5。
- **貨幣乘數與存款乘數** (存款貨幣總額的變動除以商銀準備金的變動) 是不同的概念。貨幣乘數與存款乘數的值不相同的理由在於：
 - 貨幣基數包括通貨以及商銀準備性存款，因此貨幣基數的變動一般並不等於商銀準備金的變動。
 - 貨幣不僅包含存款貨幣，亦包含大眾持有的通貨。

名目貨幣需求量 (一)

- 貨幣需求 (demand for money) 是「存量」的觀念，是描繪在「某一時點」個人或社會大眾「願意持有」的貨幣金額。
- **名目貨幣需求量**：係指以貨幣為計價單位所衡量而得的貨幣需求量。下列為可能影響到個人名目貨幣需求量的重要因素：
 - **實質所得水準**：一般而言，實質所得越高的人，其商品與服務的交易量越大，因此需要持有越多的貨幣。
 - **物價水準**：當其他條件不變而物價水準提高時，一般人需要隨時持有較多的貨幣，以便完成其日常的交易。

名目貨幣需求量 (二)

- **名目利率水準**：貨幣的好處是流動性強，可以直接用來購買商品，但是持有貨幣並無利息收入，因此「利息」即是持有貨幣的機會成本。當債券的利率越高，持有貨幣的機會成本越大，則持有貨幣的意願會越低。
- **物價膨脹的預期**：貨幣的「實質購買力」(purchasing power) 會因物價膨脹而下降。因此，當預期的物價膨脹率提高時，人們會選擇持有可保值的商品資產，造成貨幣需求量下降。值得注意的是，物價水準與物價膨脹率是兩個完全不同的概念。後者是前者的變動率。(見下頁)

名目貨幣需求量 (三)

- 1) 物價水準越高時，個人的名目貨幣需求量越高。
 - 2) 物價膨脹的「預期」越高時，個人貨幣需求量越低。
- 換取貨幣的交易成本：持有貨幣雖然必須承擔機會成本，但卻可以節省與交易有關的成本。當貨幣持有量越多時，雖然損失了較多的機會成本，但是由於可以減少換取貨幣的次數，因此節約了交易成本。
 - 一般而言，許多「金融創新」(financial innovations)，例如定存與活存間的自動轉帳，具有降低交易成本的功能，因此會造成貨幣需求量的減少。

實質貨幣需求量 (一)

- 實質貨幣數量亦稱為實質貨幣餘額 (real balance)，其定義為「名目貨幣數量除以物價水準」。因此，「實質貨幣數量是以商品為計價單位所衡量的貨幣數量。」
- 在其他條件不變的情況下，名目貨幣需求量應與物價水準維持一個固定比例的關係。因此，物價的上升會造成名目貨幣需求量等比例的上升，但對實質貨幣需求量卻無任何影響。

實質貨幣需求量 (二)

- 根據本章前面的概念，我們可以推知個人實質貨幣需求應為實質所得、利率水準、交易成本、以及預期物價膨脹率的函數。
- 個人實質貨幣需求函數的形式可表達如下：

$$m^d / P = l(y, R)$$

+ -

m^d 代表個人名目貨幣需求量、 P 代表物價水準、 m^d / P 代表個人的實質貨幣需求量， $l(\dots)$ 則為個人實質貨幣需求函數。

- 由於換取貨幣的實質交易成本在短期內不易改變，因此假設其為固定，不納入個人的實質貨幣需求函數。此外，也暫不將預期物價膨脹率納入貨幣需求函數。

實質貨幣需求量 (三)

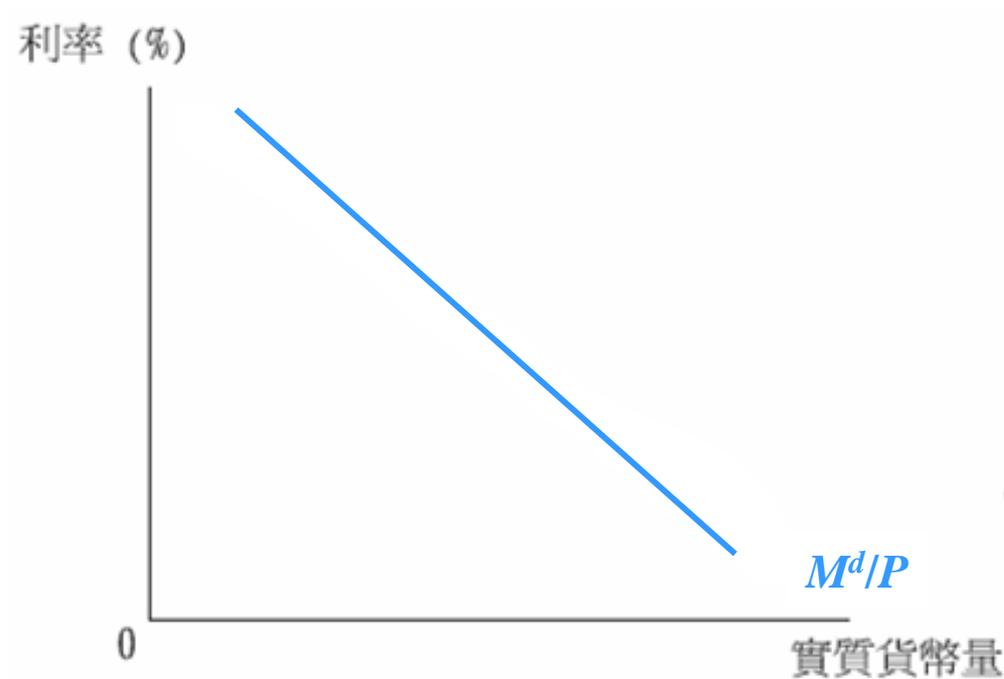


圖 19.1 實質貨幣需求曲線

- 整體經濟的實質貨幣需求為個人實質貨幣需求的加總，因此其函數形式應如下：

$$M^d / P = L(Y, R)$$

+ -

(其符號所代表的意義只是由代表個人轉為代表整體經濟。)

- 上述貨幣需求的函數關係，為了分析簡便起見，習慣上將重點放在實質貨幣需求量與利率二者之間的關係。描繪此關係的曲線，即為「貨幣需求曲線」(the demand for money curve)。

貨幣需求曲線 (一)

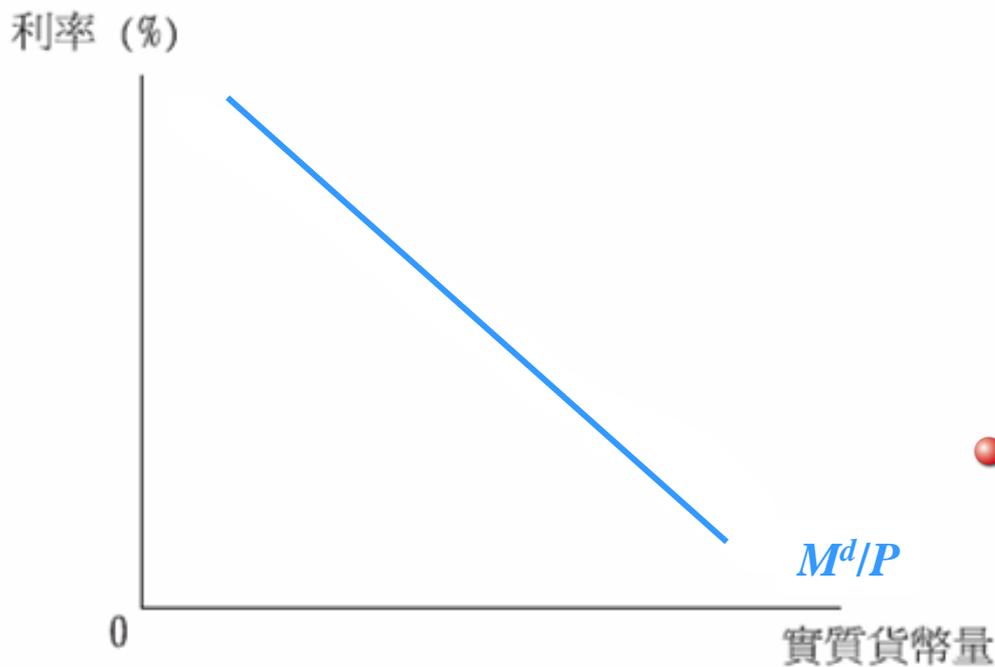


圖 19.1 實質貨幣需求曲線

- 根據圖 19.1 可以看出，當利率上升時，由於持有貨幣的機會成本提高，實質貨幣需求量下降，此時將順著貨幣需求曲線往左上方移動；反之，當利率下降時，則順著貨幣需求曲線往右下方移動。
- 當探討實質貨幣需求量與利率水準之間的關係時，其他因素是假定不變的。但是，若國民所得改變了，實質貨幣需求將會改變，整條貨幣需求曲線會因此而移動，如圖 19.2。

貨幣需求曲線 (二)

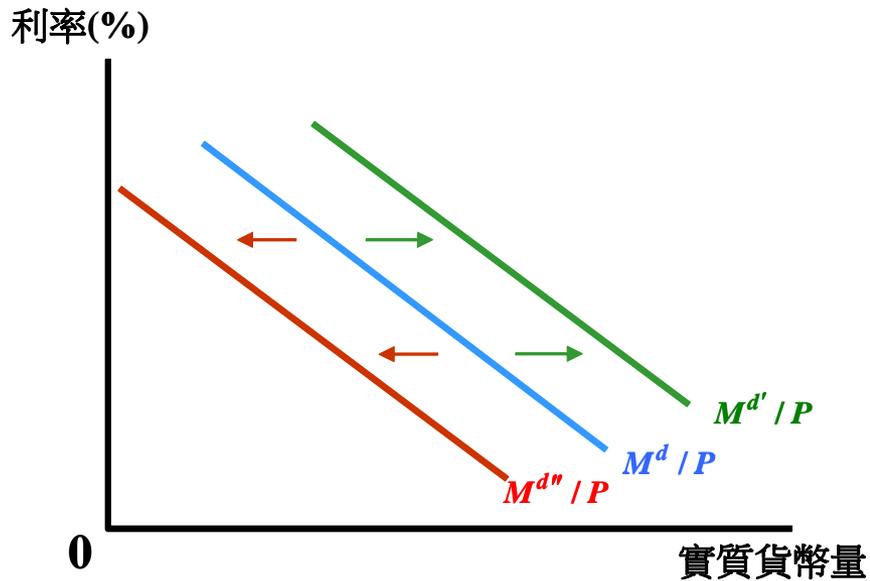


圖 19.2 所得增加(減少)使實質貨幣需求曲線右移(左移)

- 圖 19.2 顯示實質國民所得的變動對貨幣需求曲線的影響。
- 當實質國民所得提高後, 整體經濟的商品交易量將增加, 造成實質貨幣需求的增加, 貨幣需求曲線會由 M^d/P 右移至 $M^{d'}/P$ 。
- 當實質國民所得降低時, 則整條貨幣需求曲線會往左移, 由原本的 M^d/P 左移至 $M^{d''}/P$ 。
- 圖 19.2 中將利率畫在縱軸, 故當利率改變時, 貨幣需求量是沿著貨幣需求曲線變動, 而當利率以外影響貨幣需求量的因素改變時, 整條貨幣需求曲線才會移動。

貨幣市場與利率水準 (一)

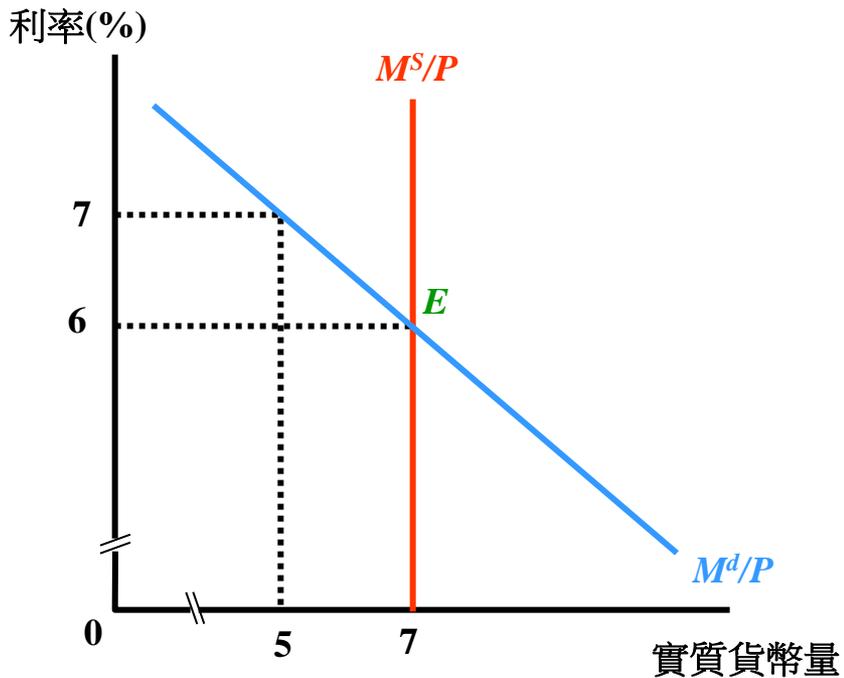


圖 19.3 貨幣市場的均衡

- 在分析利率水準的決定時，此利率所代表的是綜合各種債券、票券、定期性存款的平均利率，而此利率水準所反映的則是持有貨幣的機會成本。
- 當實質貨幣供給量等於實質貨幣需求量時，則貨幣市場即達到均衡，市場利率水準也因此決定。
- 圖 19.3 繪出某國的實質貨幣供給曲線 M^s/P 。由於貨幣供給量係由中央銀行控制，因此其不受利率的影響，所以是一條與橫軸垂直的直線

貨幣市場與利率水準 (二)

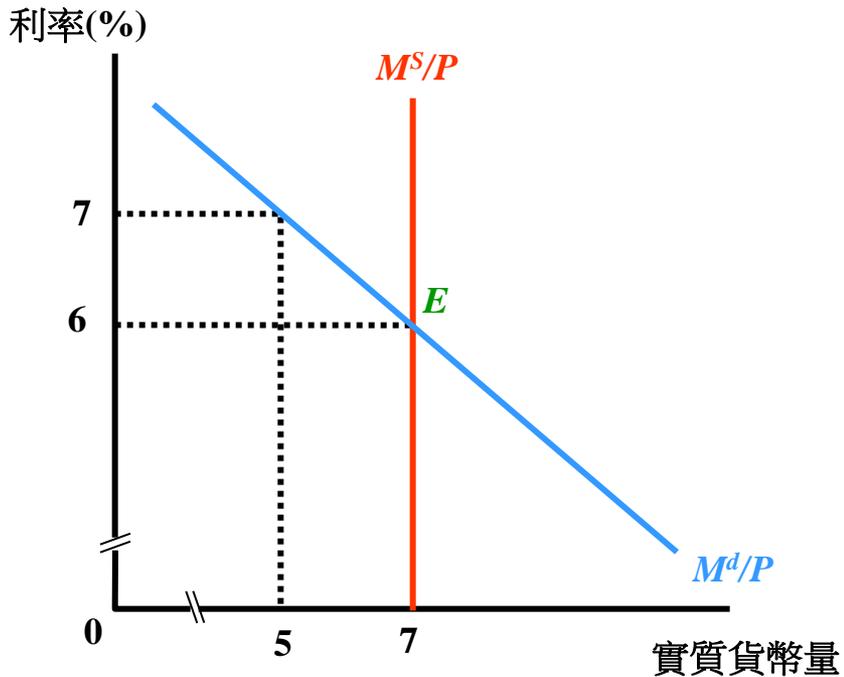


圖 19.3 貨幣市場的均衡

- 由圖可以看出，**E** 點為貨幣市場的均衡點，其對應的均衡利率為 6%。
- 當利率水準高於均衡利率時(例如 7%)，貨幣市場會出現超額供給的現象。人們會將手中多餘的貨幣換成債券。導致債券的價格上漲而債券利率下降。
- 反之，若利率水準低於均衡利率時，則會導致債券的價格下跌而債券利率上漲。
- 市場的利率水準決定於貨幣供需的均衡，若無外在因素影響貨幣的供給與需求，利率水準即不再變動。

貨幣市場與利率水準 (三)

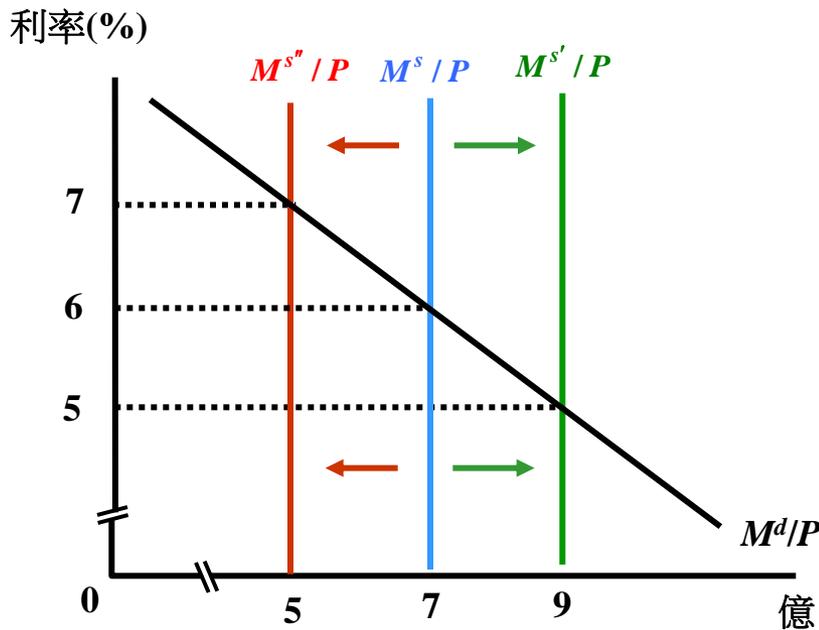


圖 19.4 貨幣供給改變對均衡利率之影響

- 任何利率以外影響貨幣供需因素的改變，都會造成利率水準的變動。
- 圖 19.4 顯示，A 國原始的實質貨幣供給量為 7 億，其所對應的貨幣供給曲線為 M^s/P ，市場的均衡利率為 6%。
- 若中央銀行降低存款準備率，則商銀持有的超額準備金會因此增加，並創造出存款貨幣。假定 A 國實質貨幣供給量因此增為 9 億，貨幣的供給曲線由 M^s/P 右移至 $M^{s'}/P$ 。

貨幣市場與利率水準 (四)

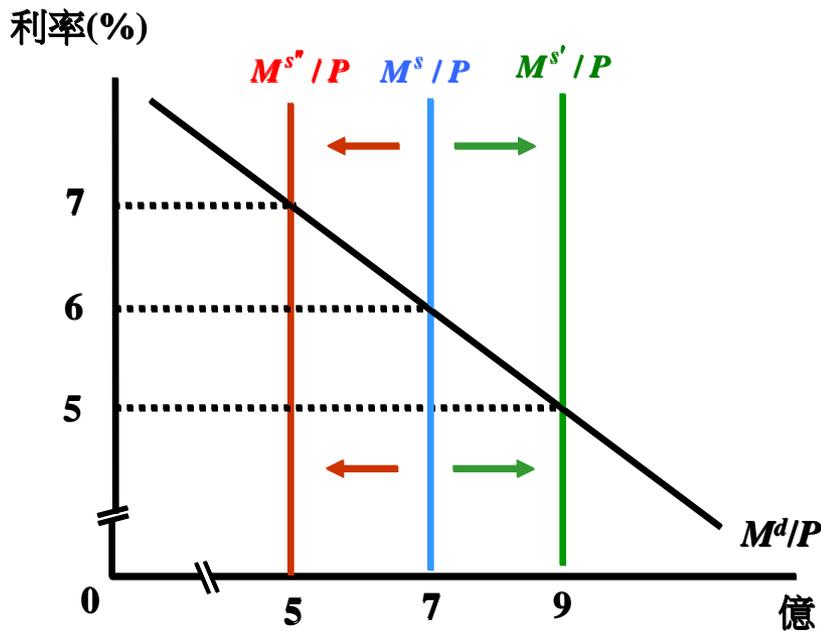


圖 19.4 貨幣供給改變對均衡利率之影響

- 當貨幣供給曲線右移至 $M^{s'}/P$ 時，在原先 6% 的市場利率之下，貨幣市場出現 2 億的超額供給。人們會用多餘的貨幣購買債券，直到債券的利率降到 5% 的水準，貨幣的供需方達到均衡。
- 反之，若央行提高存款準備率，則會導致存款的減少。假定實質貨幣供給量因此降為 5 億，貨幣供給曲線由 M^s/P 左移至 $M^{s''}/P$ 。此時利率水準必須上升至 7% 才會達到均衡。
- 「當中央銀行提高貨幣供給而其他條件不變時，市場利率會下降；當中央銀行減少貨幣供給而其他條件不變時，市場利率會上升。」

貨幣市場與利率水準 (五)

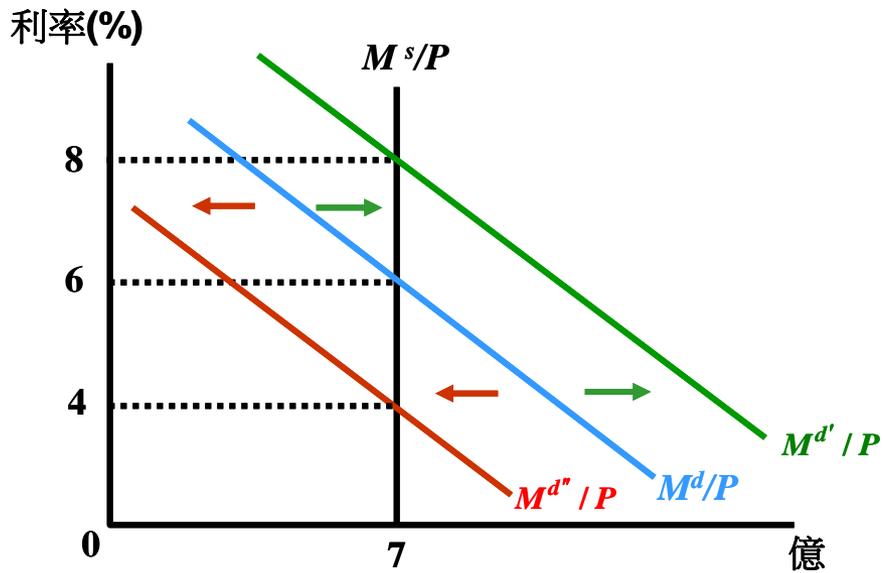


圖 19.5 貨幣需求改變對均衡利率的影響

- 除了貨幣供給曲線的移動會影響到利率水準外，貨幣需求曲線的移動也會影響到利率水準。
- 例如，當國民所得提高後，由於商品交易量的增加，導致貨幣需求量增加，因此如圖 19.5 所示，貨幣需求曲線由原來的 M^d/P 右移至 $M^{d'}/P$ 。在貨幣的供給量維持不變之下，均衡的利率水準將會上升。
- 反之，當實質國民所得降低時，則整條貨幣需求曲線會由原本的 M^d/P 左移至 $M^{d''}/P$ ，均衡利率水準會下降。