

Financial Crises and The Great Recession

Ch 36

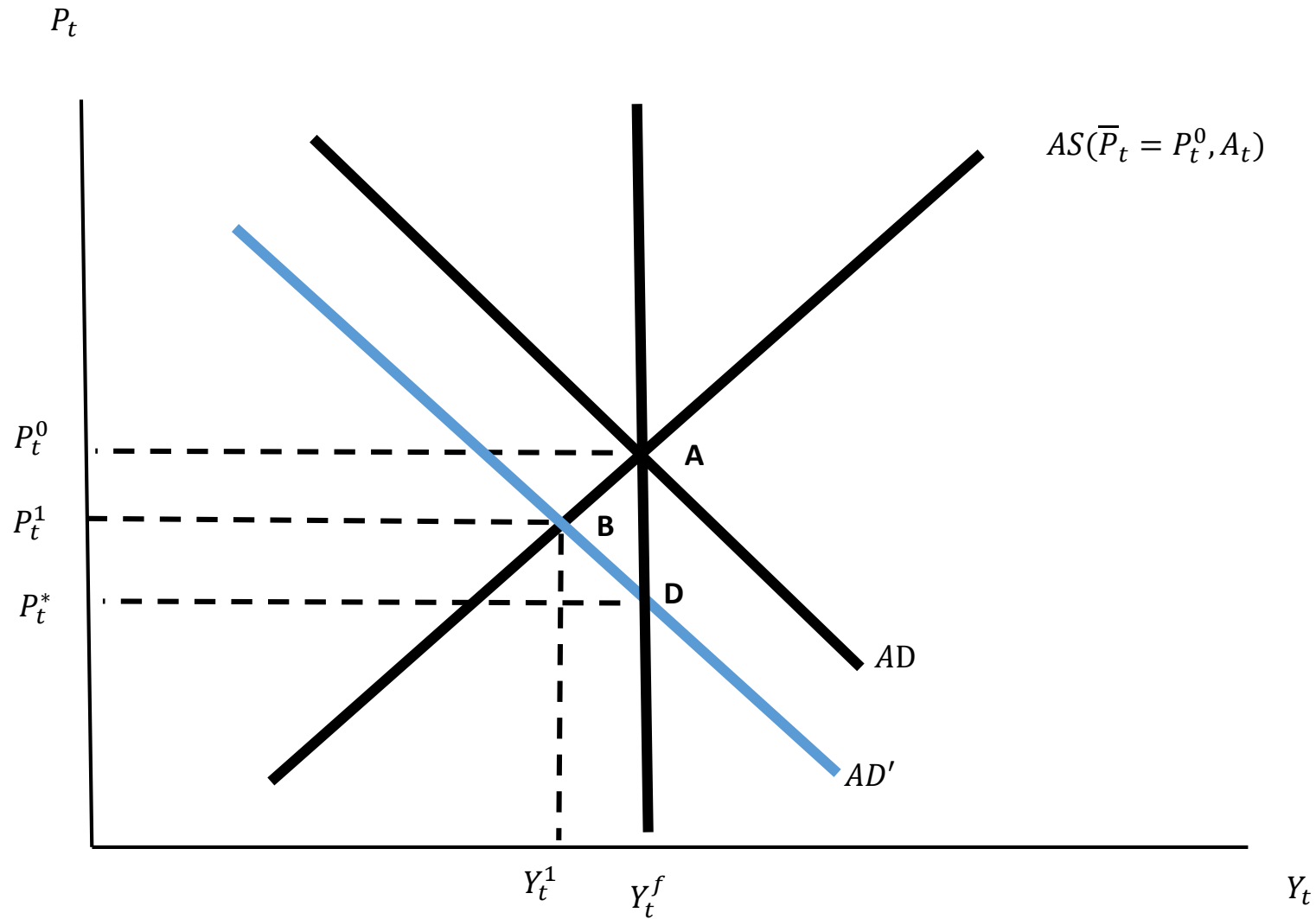
Business Cycle Fluctuations

- 1930s: The Great Depression
 - Keynesian: Demand Side
 - In the data, we see inflation declined and output declined
 - After 1930s, we started to have ``Macroeconomics’’
 - Large Scale Macroeconometrics Model
- 1970s & 1980s: Stagflation
 - Before 1970s, Keynesian School is the mainstream → Demand Side
 - However, during 1970s, we see inflation increased while output declined
 - Keynesian School Emphasized on Demand Side, so we need new theory
 - Rational Expectation and importance in Supply Side
 - New neoclassical synthesis → Real Business Cycle and New Keynesian
 - Mainstream: Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) Model

Business Cycle Fluctuations

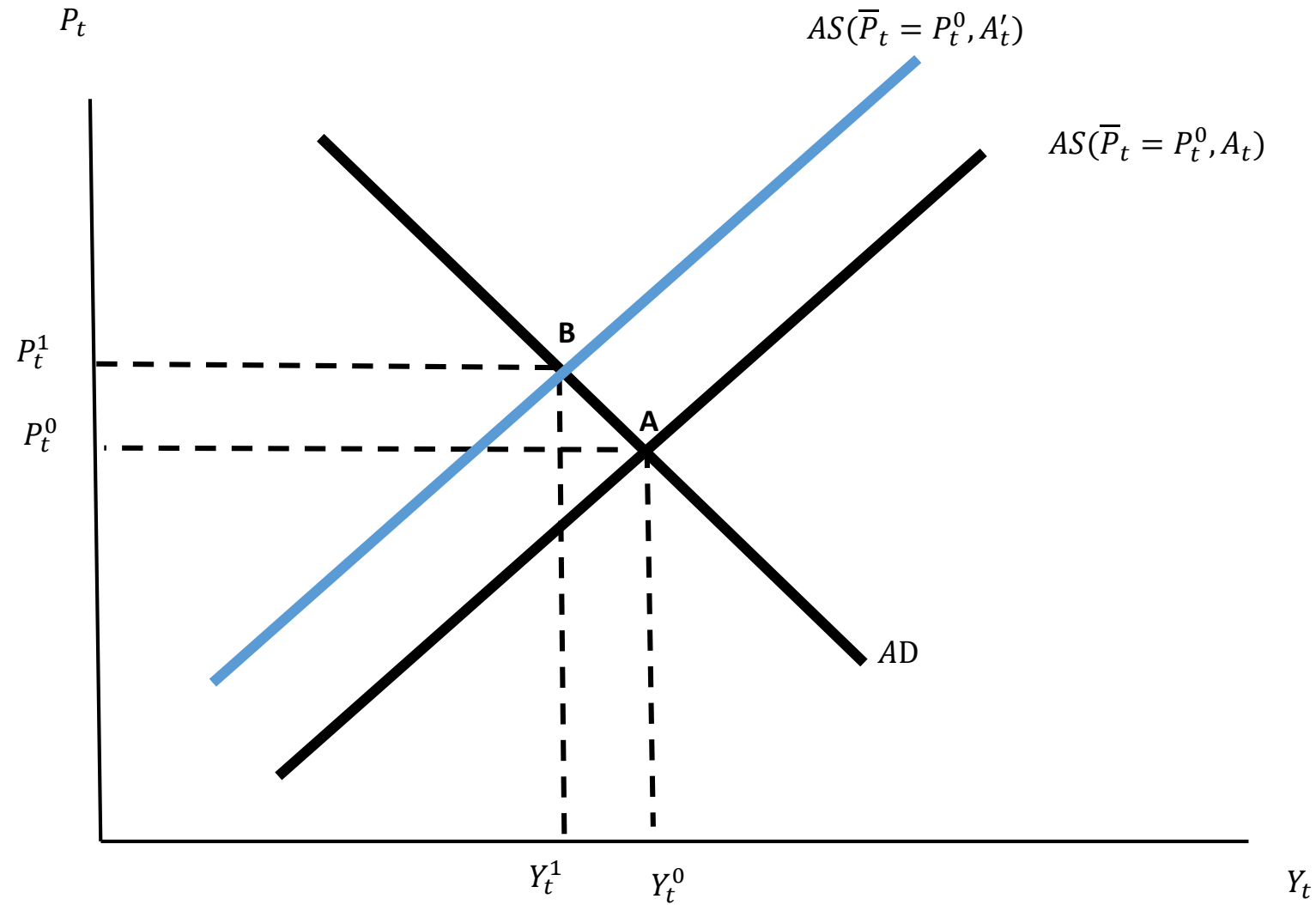
- 2007: The Great Recession
 - Demand Side caused the recession
- In the data, we see inflation declined and output declined
- However, two factors caused this recession to be ``Great''
 - The role of financial market
 - Zero Lower Bound

AD-AS: Demand Side



1. 原均衡：A
2. Short-Run 均衡：B
3. 物價下降，產出上升
4. 1929 或是 2007 衰退都是呈現這樣的變化
5. 財政政策或是貨幣政策有效
6. Medium-run Equilibrium: D

AD-AS: Supply Side



1. 原均衡：A
2. Short-Run 均衡：B
3. 物價上升，產出上升
4. 1970s and 1980s 衰退呈現這樣的變化
5. **Stagflation**
6. 財政政策或是貨幣政策：無法同時解決高通貨膨脹與產出下降情況

Recession and Financial Market

- 沒有金融市場，如我們之前學過，廠商無法借到資金

消費者(只提供短期資金) $\Leftrightarrow Banks \Leftrightarrow Firms$ (長期資金需求)

- 然而若消費者對於金融體制失去信心，會導致衰退更為惡化
 - 衰退一開始，消費者需要從存款提領更多現金
 - 我們之前學過，一旦全部的消費者想去提領，銀行並沒有足夠的現金
 - 所以擠兌 (**Bank-Run**) 會發生
 - 銀行只能開始賣資產，沒能力可以借錢給廠商， $f_t \uparrow$ 使得衰退更為惡化
 - 1929 經濟大恐慌就是一個例子

Recession and Financial Market: 2007

- 2007 的衰退，也和 Financial Market 有關
- 然而與之前衰退不同的是有幾點，導致衰退更嚴重
 - 次級房貸 (原本沒有能力負擔房貸的人，都能借到錢)
 - Zero Lower Bound

房貸 (Mortgage)

- 假設 A 買了 \$100,000 的房子
- 頭期款是 10,000
- 之後每月付 1000, 然後付 8 年
- A 可以付得起每個月 1000 的利息加上本金，但是頭期款付不出來

房貸 (Mortgage)

- 假設 A 買了 \$100,000 的房子
- 市場上存在另一種房貸選擇
- 在頭 2 年，每一期付 1000，在後面 2 年，每一期付 3200
- A 可以負擔得起前兩年的每一期 1000 的支出，但是之後要付 3200 沒辦法
- 這類的 Mortgage 稱作：Subprime Loan
- 如果 A 買房子後，房屋升值了，他便可以用房子再次抵押，然後用新的房貸還清之前的貸款，然後有著比較低的支出

Mortgage Based Security

- 在金融市場，銀行會把貸款給證券化
- 比如說，銀行有次期房貸總價值為 60000，每一個月會收到 1000，為期 5 年。
- 銀行可以把這些房貸「包裝」成 Security。把總價值 60000 的房貸分拆成 5 份證券，每份價格 10000，然後每一個月支付 200 給購買者，為期 5 年，這些證券稱作 **Mortgage Based Security**
- 銀行這樣做可以提高流動性，用現金去購買其他資產
- 在景氣好的時候，房價如果持續上升，次級房貸借款者可以順利還款，這不會有問題，反而彼此得利
- 然而如果房價跌，結果會是？

Mortgage Based Security

- 然而如果房價跌，借次級房貸的人無法用房子去抵押借新貸款，付不出本金跟利息
- 因此銀行收不到本金跟利息，也沒辦法支付給這些購買 MBS 的人
- 購買 MBS 的人拿不到該有的報酬，會影響人們對於 MBS 的信心
- 如此一來，人們會急著拋售 MBS，或是要求銀行還給他們本金，會讓 Bank Run 發生
- 銀行能做的只能賣資產，導致資產價格下降，同時讓 $f_t \uparrow$

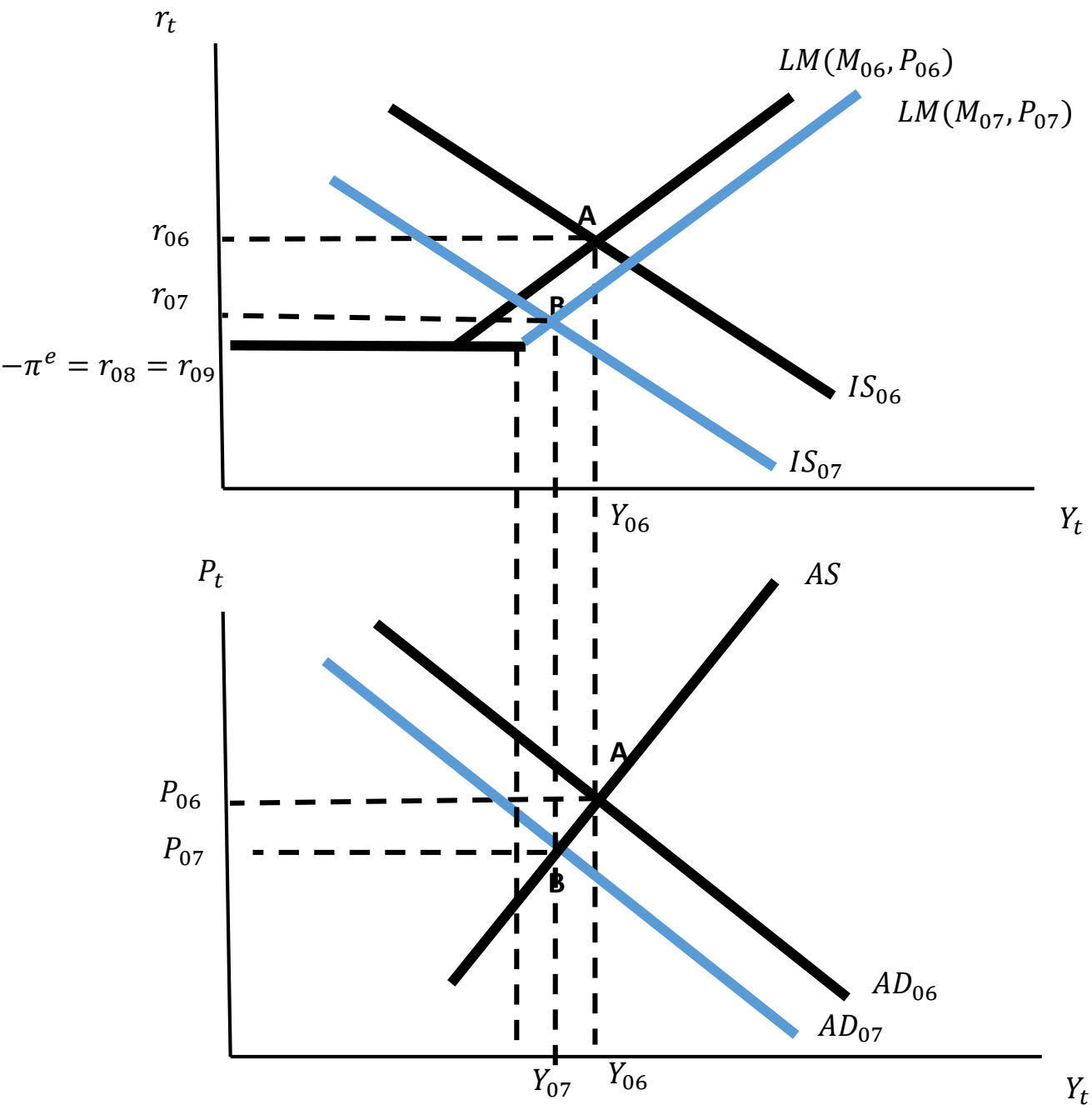
Mortgage Based Security

- MBS 事實上多數是信譽良好的證券，並非所有都是次級房貸
- 但是當 MBS 出問題，很多品質好的也不受信任
- Gorton (2010) – even if you know that most beef does not have e-coli, because you are not sure where the e-coli is, you decide to stop purchasing all beef.

The Great Recession

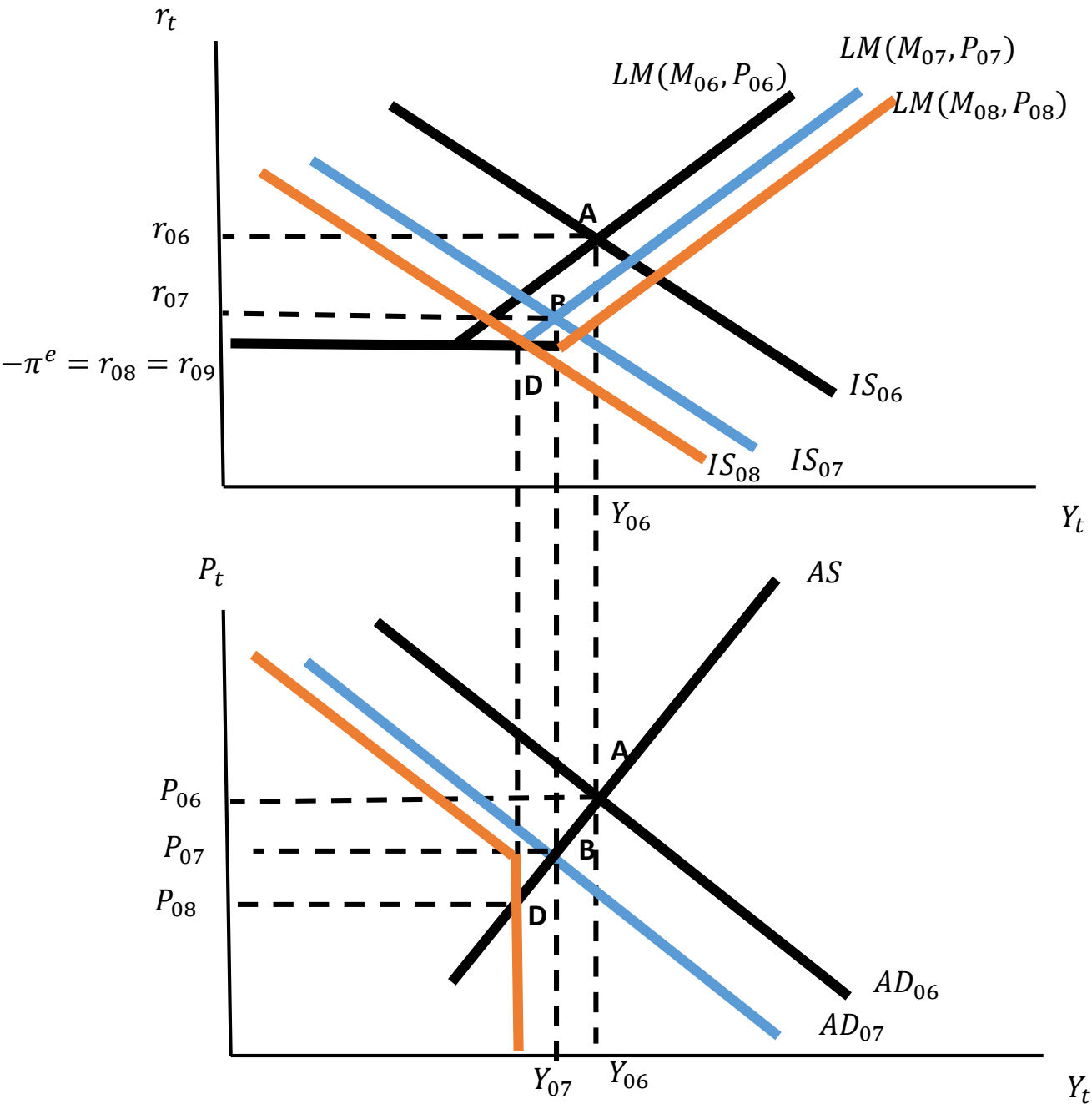
- Stage 1: Housing Bust (房市崩盤), 2006-2007
- Stage 2: Financial Crisis: 2007-2008
- Stage 3: ZLB, after 2008

Stage 1



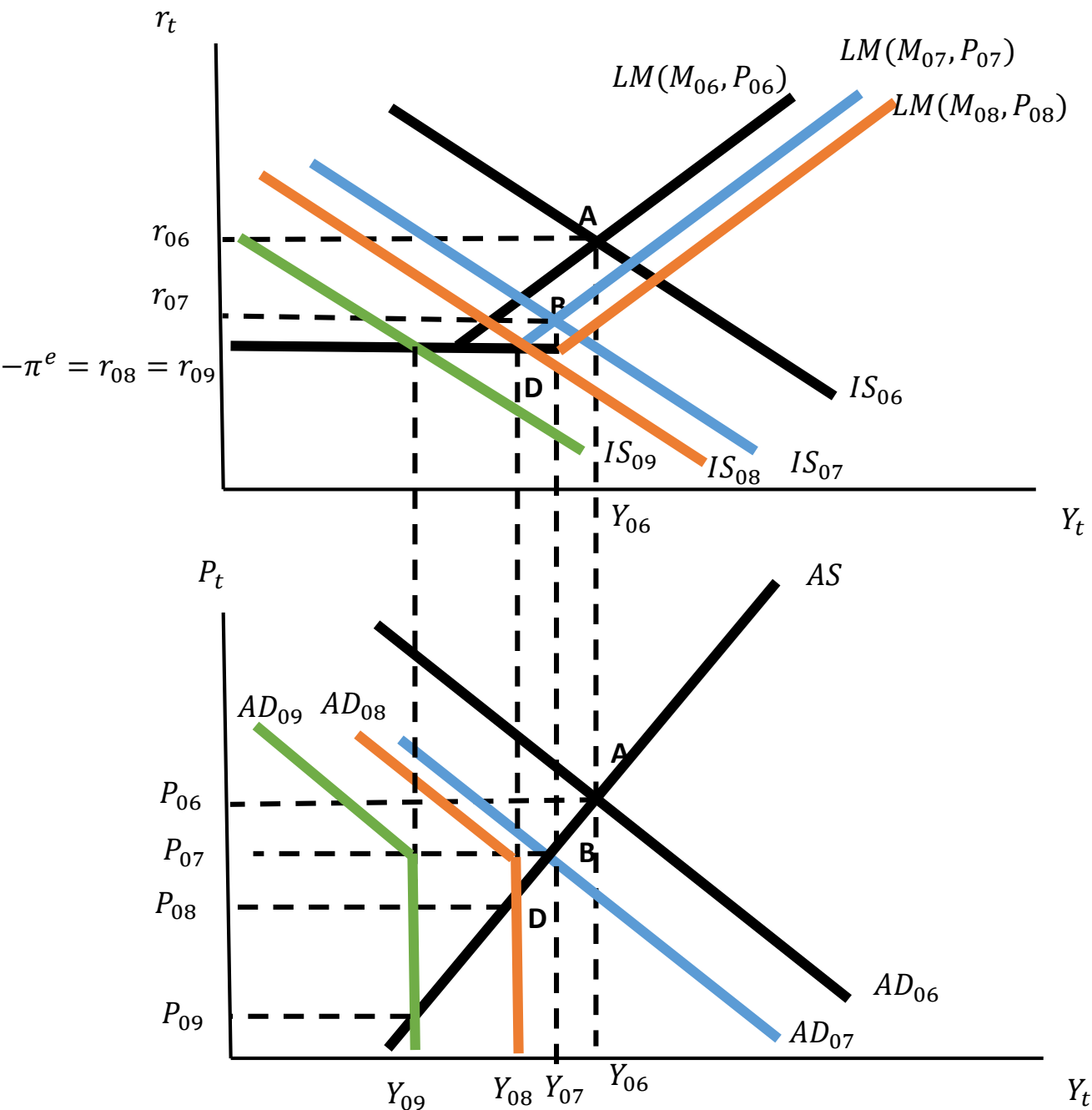
1. 房價在 06 開始下跌
2. 消費者財富減少，所以降低消費，導致 IS 左移
3. 同時美國 FED 開始增加貨幣供給開始降息

Stage 2



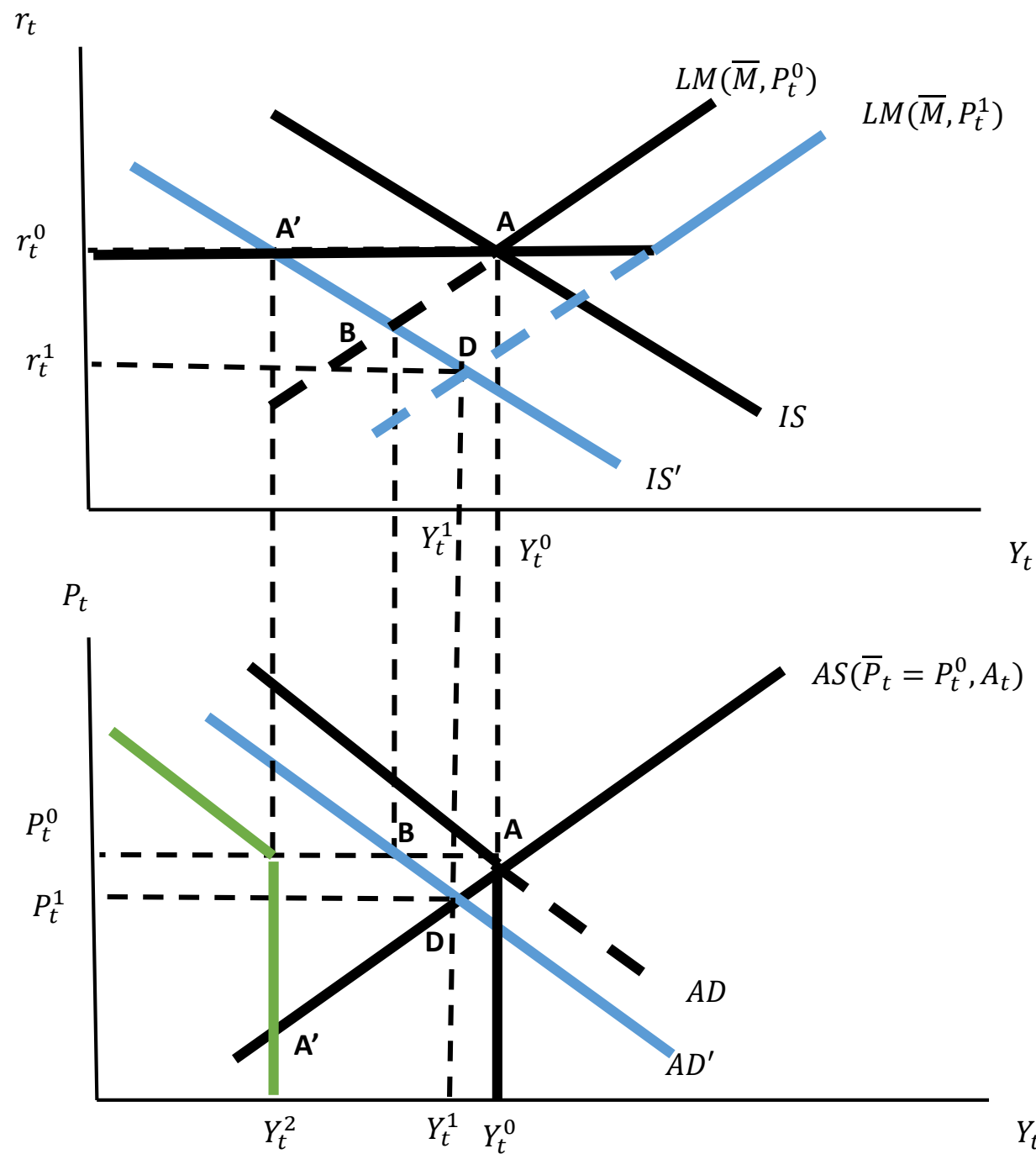
1. 房屋價格的崩盤，引發次貸危機，使得銀行拋售資產，導致金融資產價格下降（比如股票）
2. 金融資產價格下跌，進一步讓消費減少
3. 同時，由於銀行無力貸放給企業，使得這時候 $f_t \uparrow$ ，導致投資下跌
4. 這些使得 IS 進一步左移，在 2008 年底美國進入了 ZLB
5. 由於利率落入了 ZLB，貨幣供給變動無法影響 LM，然而同時美國 FED 實施了 **Unconventional Monetary Policy**，貨幣供給實際上升

Stage 3



1. Financial Crisis 持續， $f_t \uparrow$ ，導致投資下跌
2. 這些使得 IS 進一步左移，ZLB 使得衰退更為嚴重
3. 由於物價持續下降，讓人們持續預期通膨低落，未來景氣不好，所以 ZLB 持續存在

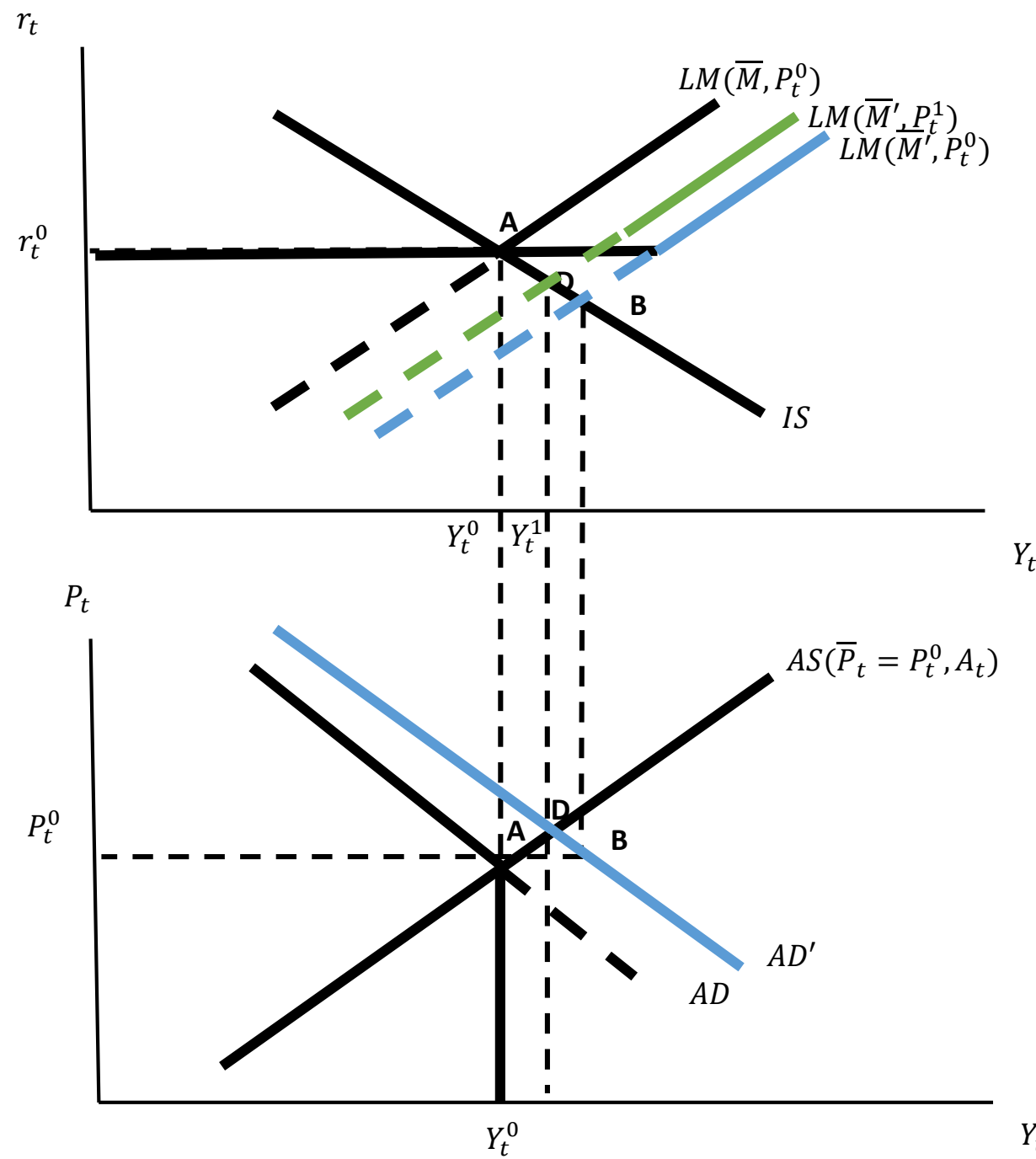
ZLB 的問題 1



1. 原均衡：A
2. 沒有 ZLB 下均衡：D
3. 有 ZLB 下均衡：A'

ZLB 的問題 2

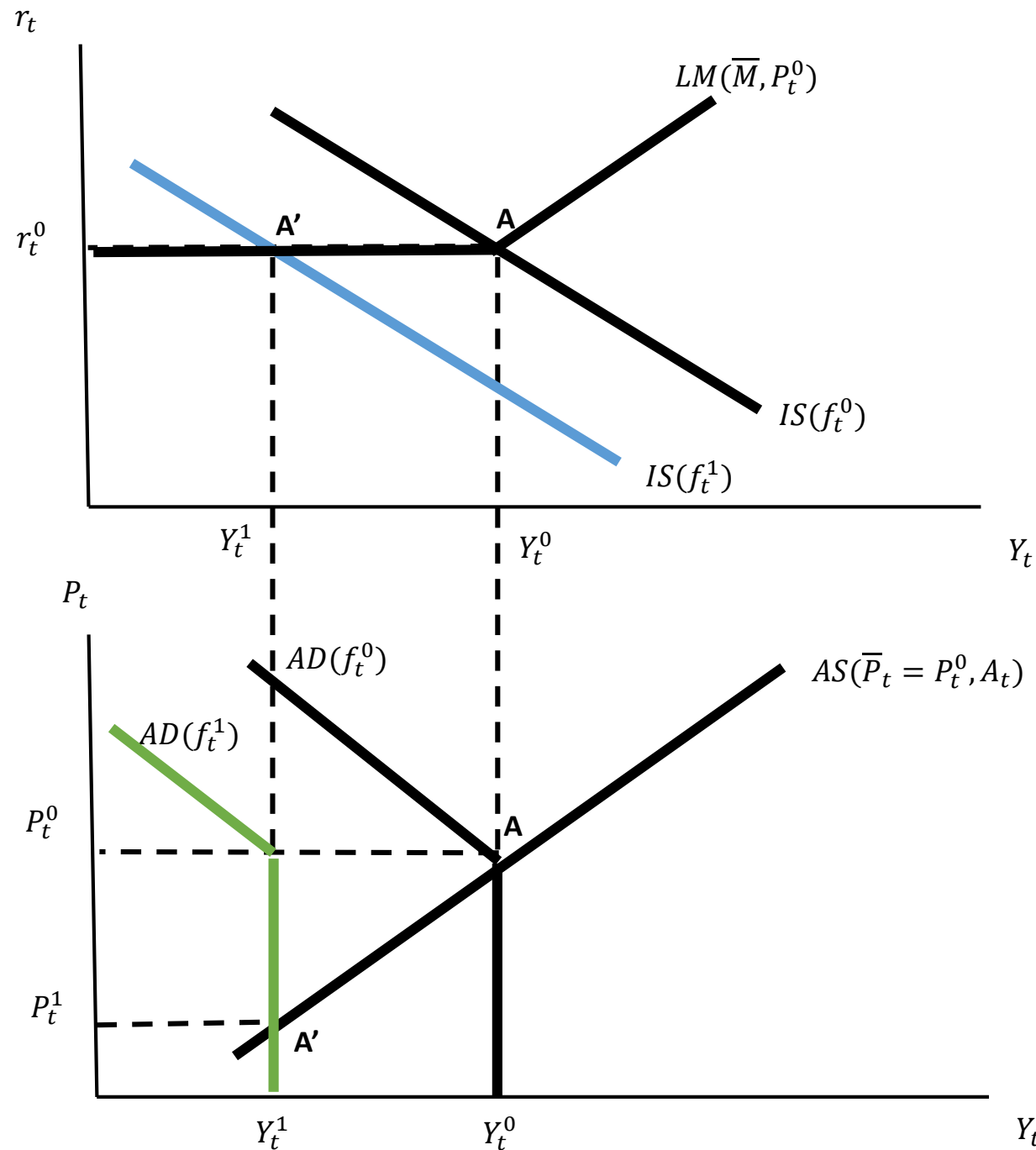
1. 貨幣供給上升無法改變短期利率
2. AD 無法右移，所以傳統貨幣政策無效



Unconventional Policy Action

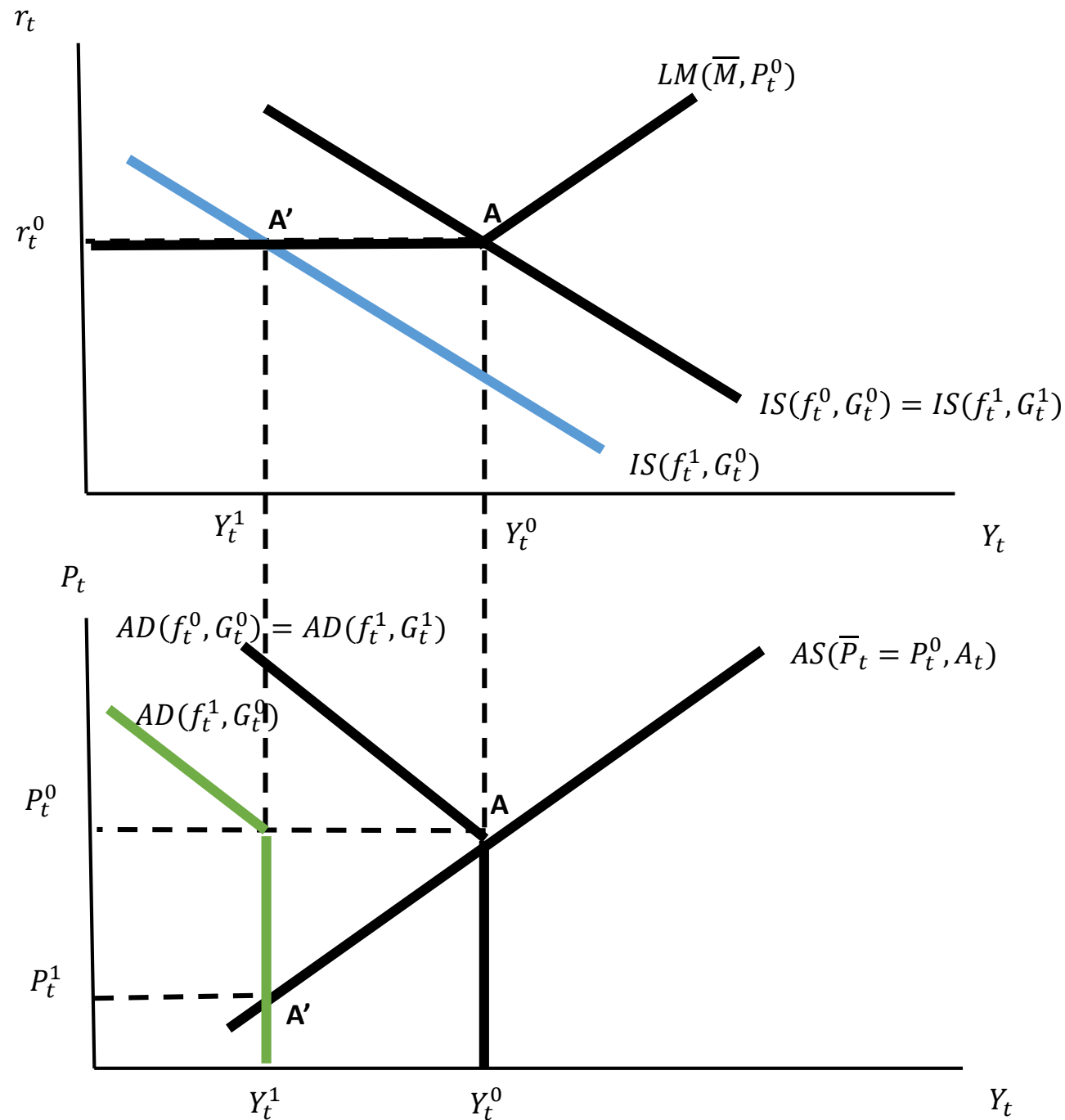
- Federal Reserve Lending
- Fiscal Stimulus (American Recovery and Reinvestment Act, ARRA)
- Unconventional Monetary
 - Large Scale Asset Purchasing Program (QE)
 - Forward Guidance

Federal Reserve Lending



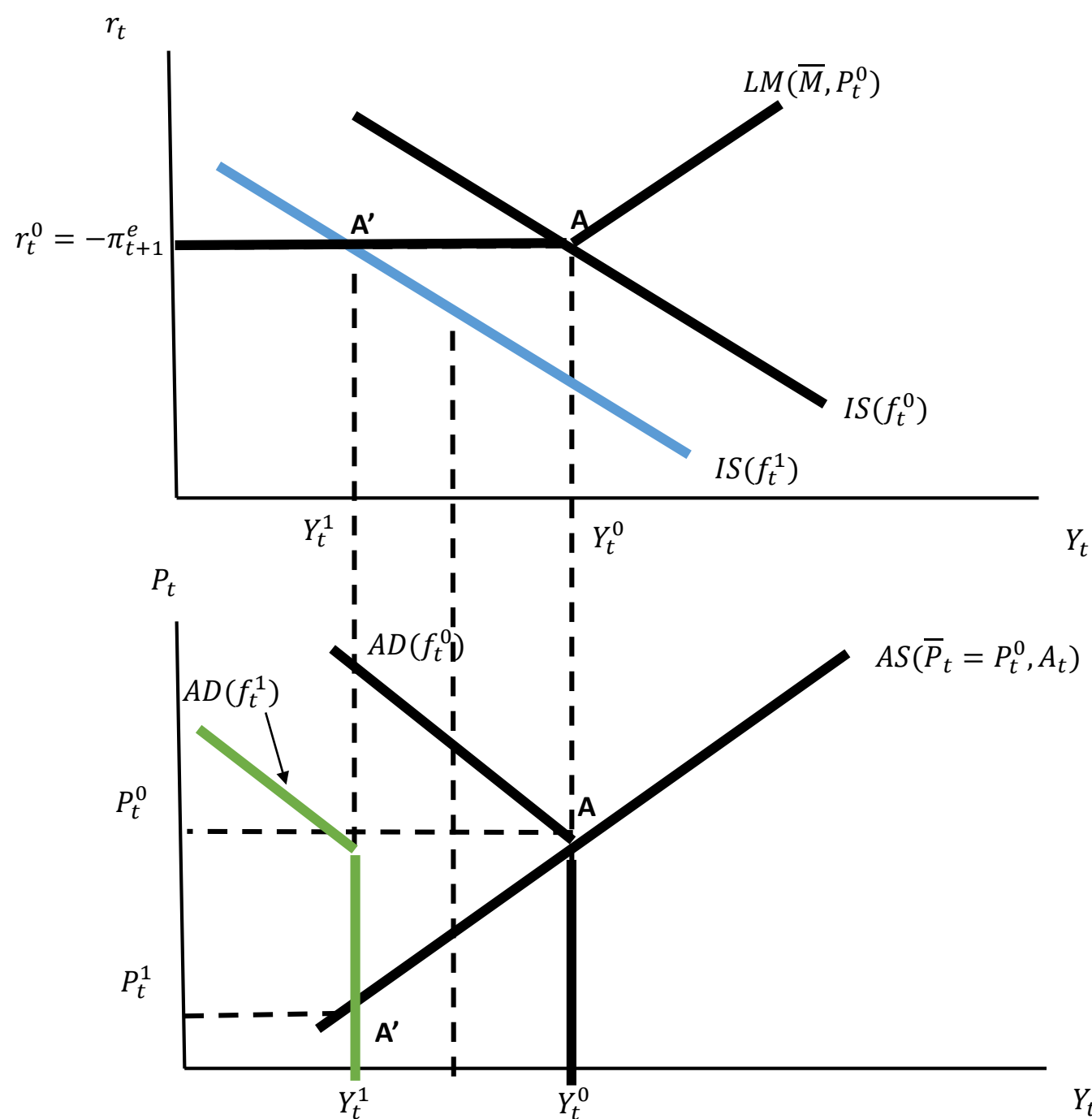
1. 當 Financial Crisis 發生時， f_t 上升到 f_t^1 ，導致投資減少
2. **Federal Reserve Lending:** 借錢給銀行與金融機構，讓他們可以把錢借給廠商與公司，亦即，使得 f_t 下降回 f_t^0

Fiscal Stimulus



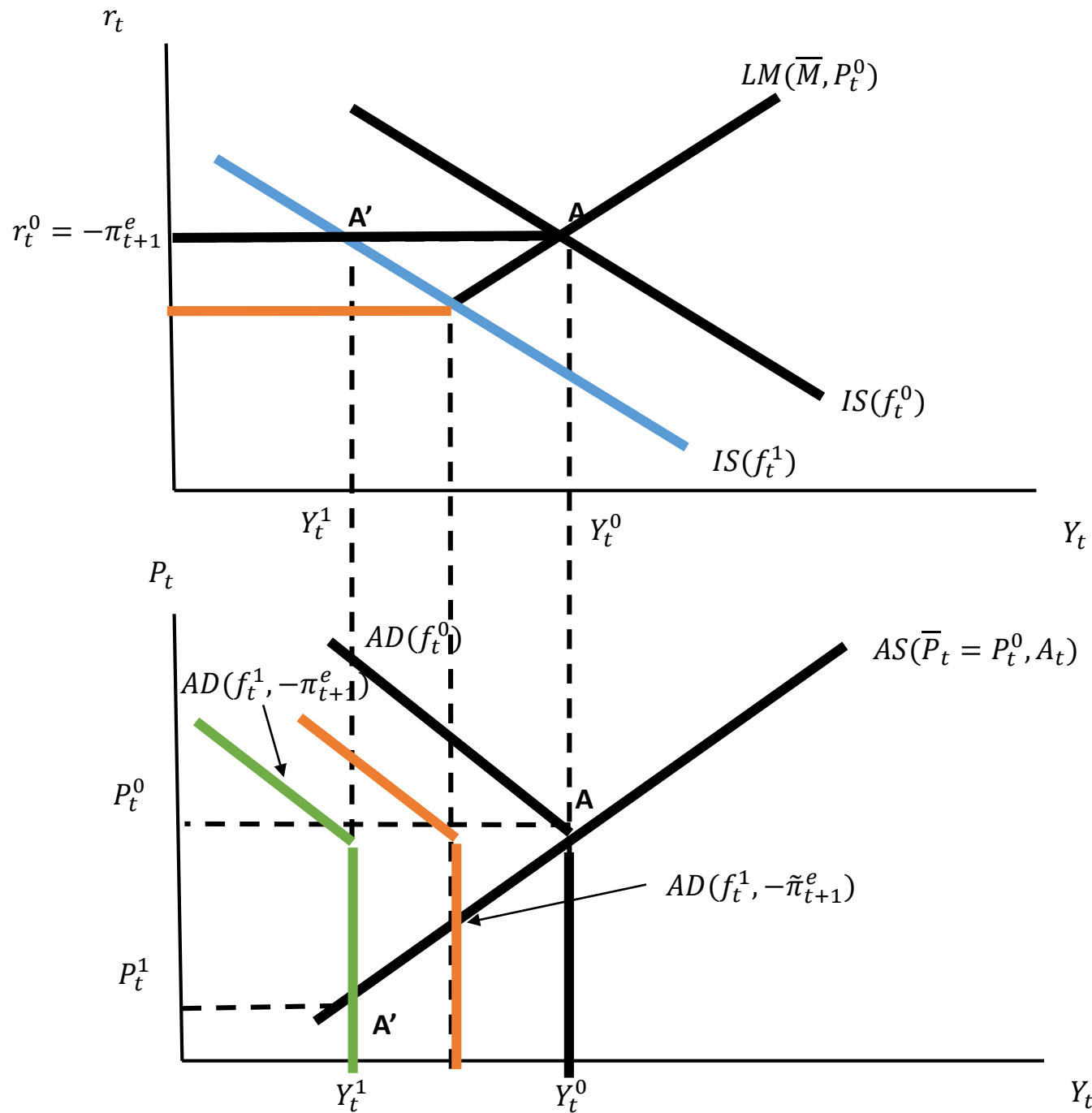
1. American Recovery and Reinvestment Act $\rightarrow G_t \uparrow$
2. 傳統上，我們會避免使用財政政策來刺激景氣，避免負債影響未來經濟，
3. 但是 07 衰退是例外，主因是 ZLB 下財政政策會比較有效

Unconventional Monetary Policy: Quantitative Easing



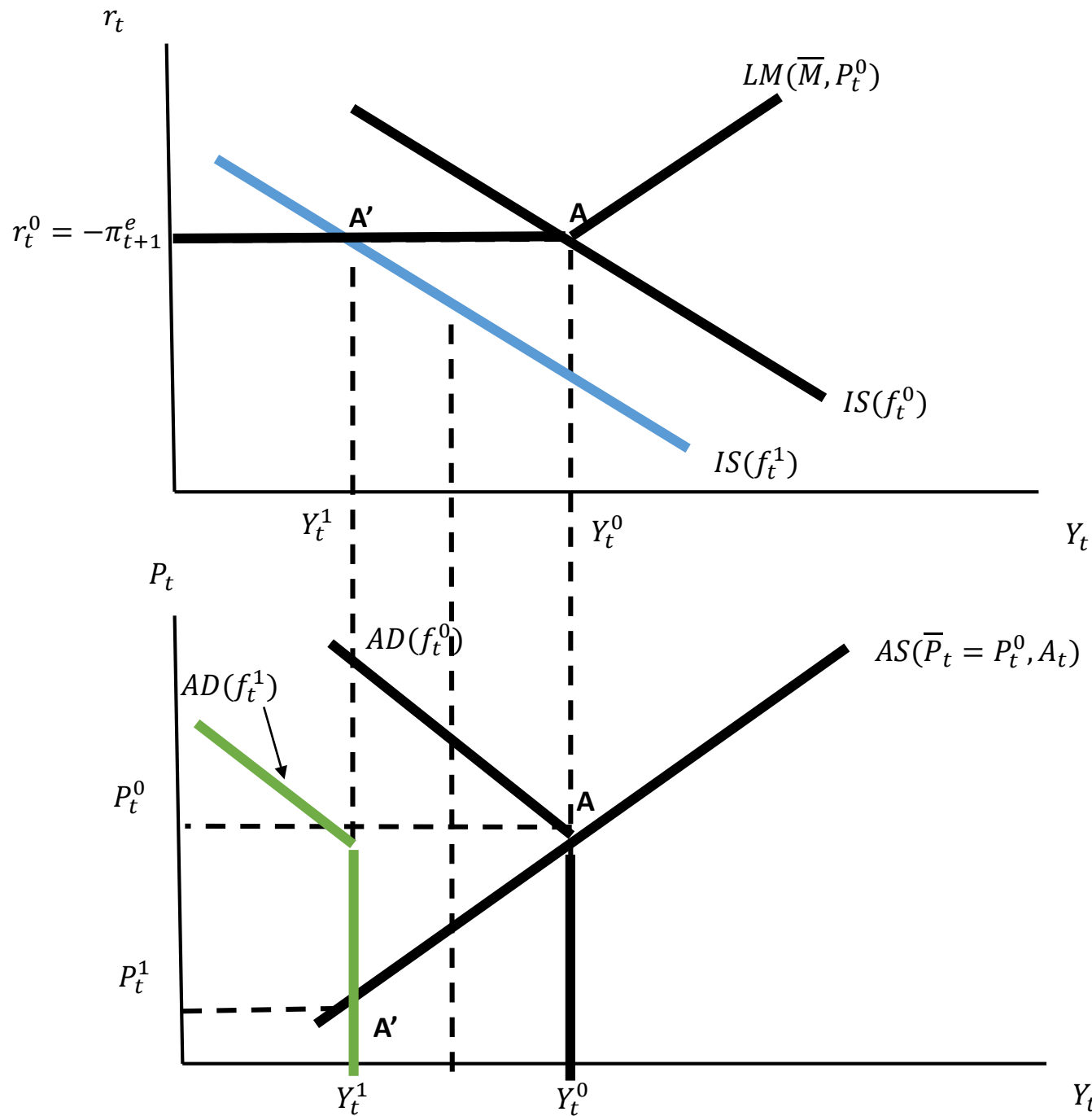
1. QE: 央行購買長期公司債，壓低長期利率
2. 在圖中，長期利率為 $r_t^F = r_t + f_t$
3. 在 ZLB 下 $r_t^F = -\pi_{t+1}^e + f_t$
4. 壓低長期利率，亦即是讓 $f_t \downarrow$

Unconventional Monetary Policy: Forward Guidance



1. 當央行持續降息下，人們對於未來景氣會持續悲觀，會預期未來通膨低落
2. 如果央行可以明確告知大眾，低利率會維持多久，便可以讓人們對於未來景氣預期改變

Unconventional Monetary Policy: Forward Guidance



1. 在討論債券時，我們知道長期利率與短期利率關係

$$r_t^2 = \frac{r_t^1 + r_{t+1}^1}{2}$$

1. **Forward Guidance:** 央行持續告訴民眾，未來會持續低利率，所以民眾會預期長期債券 (公司債) 利率降低，所以 $f_t \downarrow$

迷思 1：總體很多學派？

- 古典學派→凱恩斯學派→貨幣學派→理性預期→RBC and NK
- 學派只是反映出總體經濟學分析現實**理論**上的改變
- 最大的差異在於價格機制的調整，否則，並沒有什麼差異
- 當價格機制 (物價或是工資) 無法順利調整時，需求面才有效
- 我們不需要去學已經是歷史的理論 (學派)，只需要知道現在通用的分析架構
- 一切以資料和現實為依歸

迷思2：Rational Expectation

- 經濟學者，尤其是總體經濟學者，很早就開始處理人類的預期
- 在理性預期出現之前，我們假設 **Adaptive Expectation**，亦即對於下一期變數（比如股票價格）的猜測，是過去的股價的加權平均
- **Rational Expectation**: 人們對於未來價格的猜測，會依據自身所有的資訊（比如股價分配）
- 有理性預期的模型是現在總體模型主流，然而導致結果不同，還是在於價格與工資僵固
- 有理性預期的模型比過去的模型解釋能力強，但是不完美，有一天可能這假設會消失

迷思 3：Microfoundation

- 從最早的 Keynesian 以來，他們分析現實生活的模型在教科書被稱作 IS-LM-AD-AS
- 事實上 IS-LM-AD-AS 背後有著人們的決策，有著 Microfoundation
- 在大學部總體，比如美國很流行的 Mankiw 或是 Blandchard，往往沒有從 Microfoundation 開始，因此讓人
 - 誤以為 Keynesian Model 不考慮 Microfoundation
 - 認為 IS-LM-AD-AS 模型的設定有誤
 - 誤解了 Real Business Cycle Model，以為 RBC Model 和 IS-LM-AD-AS Model 完全不一樣 (但是差異只是在於有無引入價格與工資僵固而已)
- 事實上引入 Microfoundation 對於大學生來說負擔比較重，所以有些作者省略這部份討論