

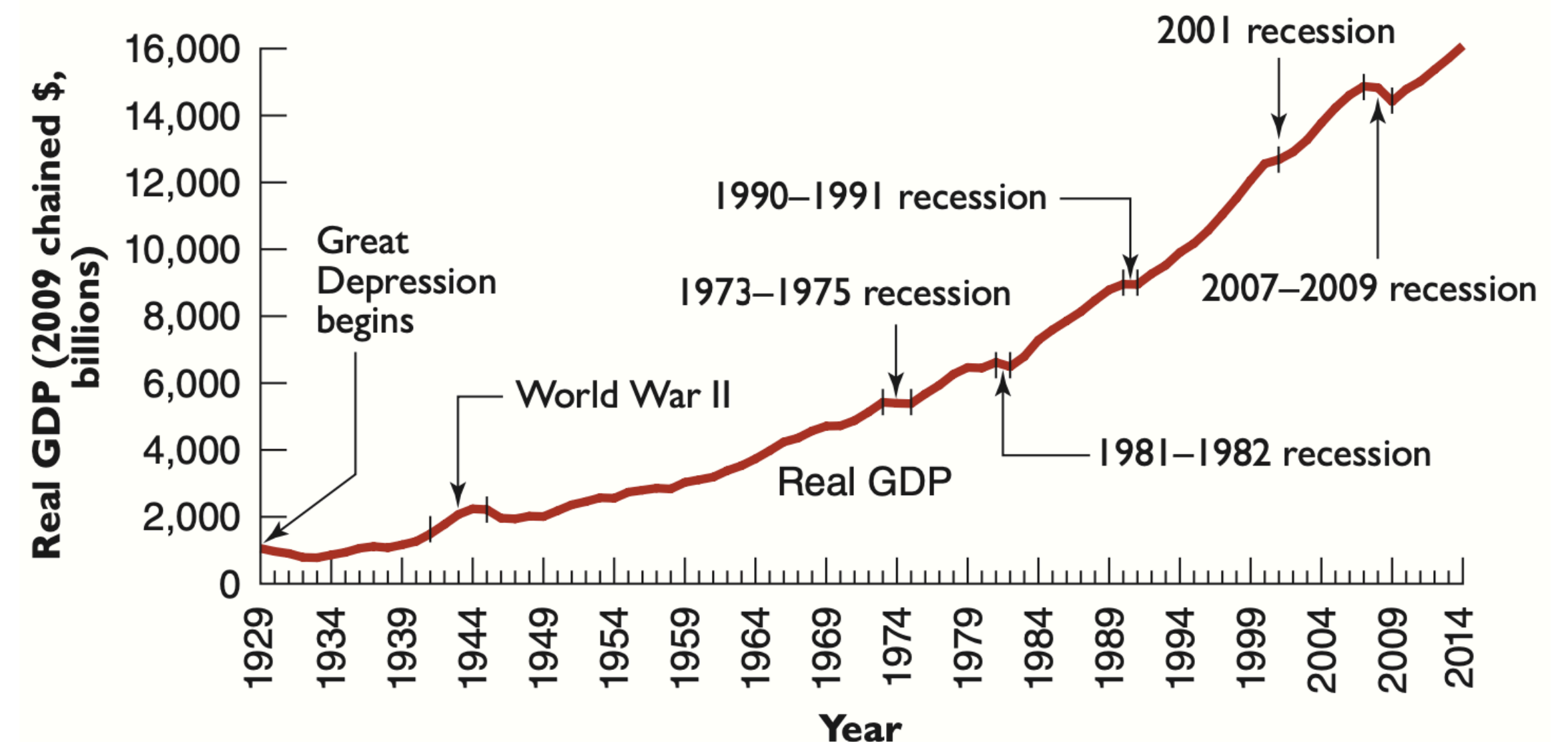
Ch. 26 Short-Run Fluctuations

Shih-Yang Lin

26.1 Economic Fluctuations and Business Cycles

Patterns of Economic Fluctuations

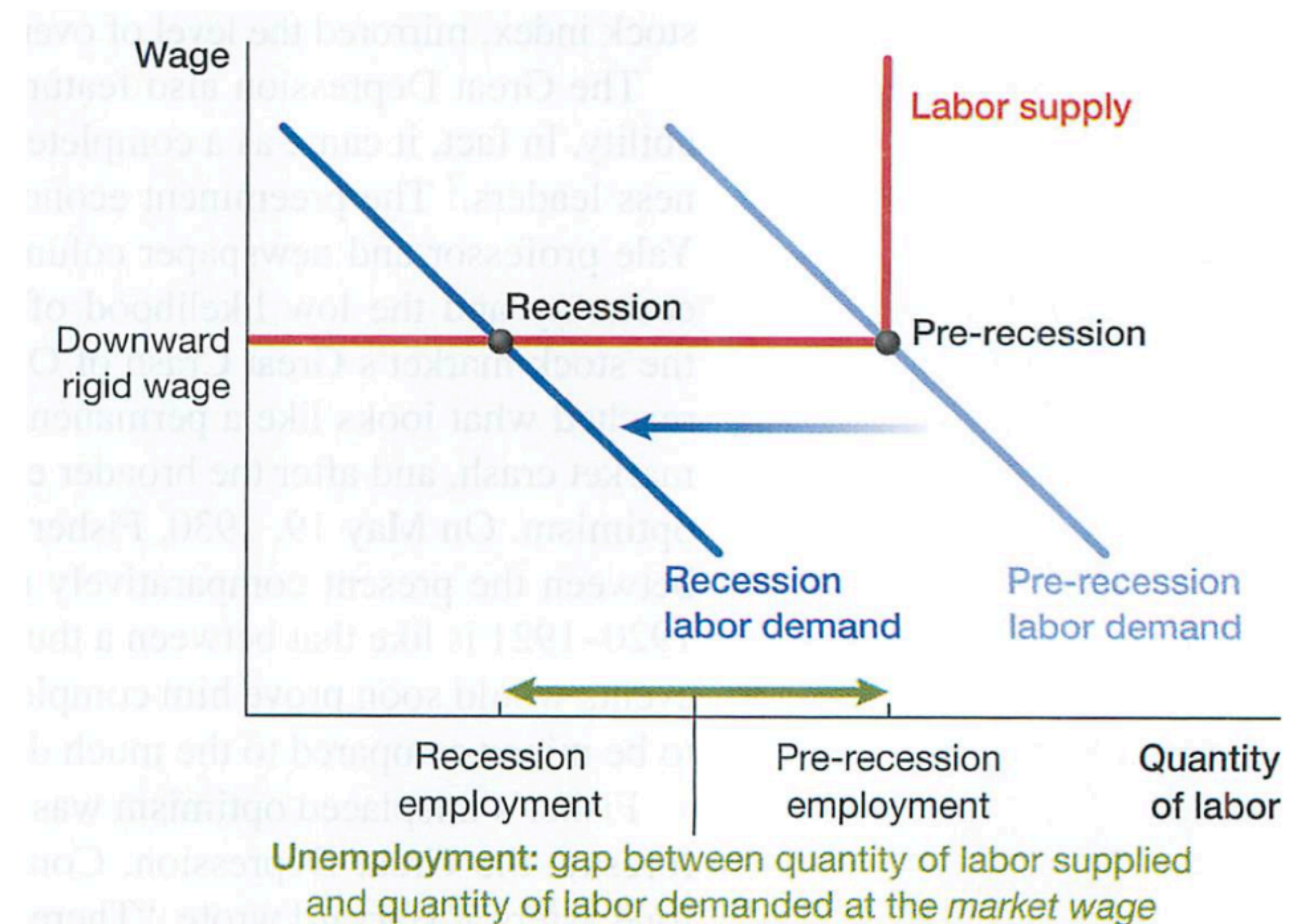
- **Patterns of Economic Fluctuations:**
 - Co-Movement:
 - Many aggregate macroeconomic variables grow or contract together.
 - Limited Predictability of Turning Points:
 - Persistence in the Rate of Economic Growth:
 - Both positive/negative growth.
- 景氣波動 (fluctuations) / 景氣循環 (business cycles)
 - Not cyclical at all.



26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

Why are there economic fluctuations?

- Labor demand and fluctuations
 - 透過生產函數 $Y = AF(K, H)$ 影響實質GDP。
 - 產能利用率 (capacity utilization) 受到影響。
 - Capacity utilization: the rate of utilization of physical capital.

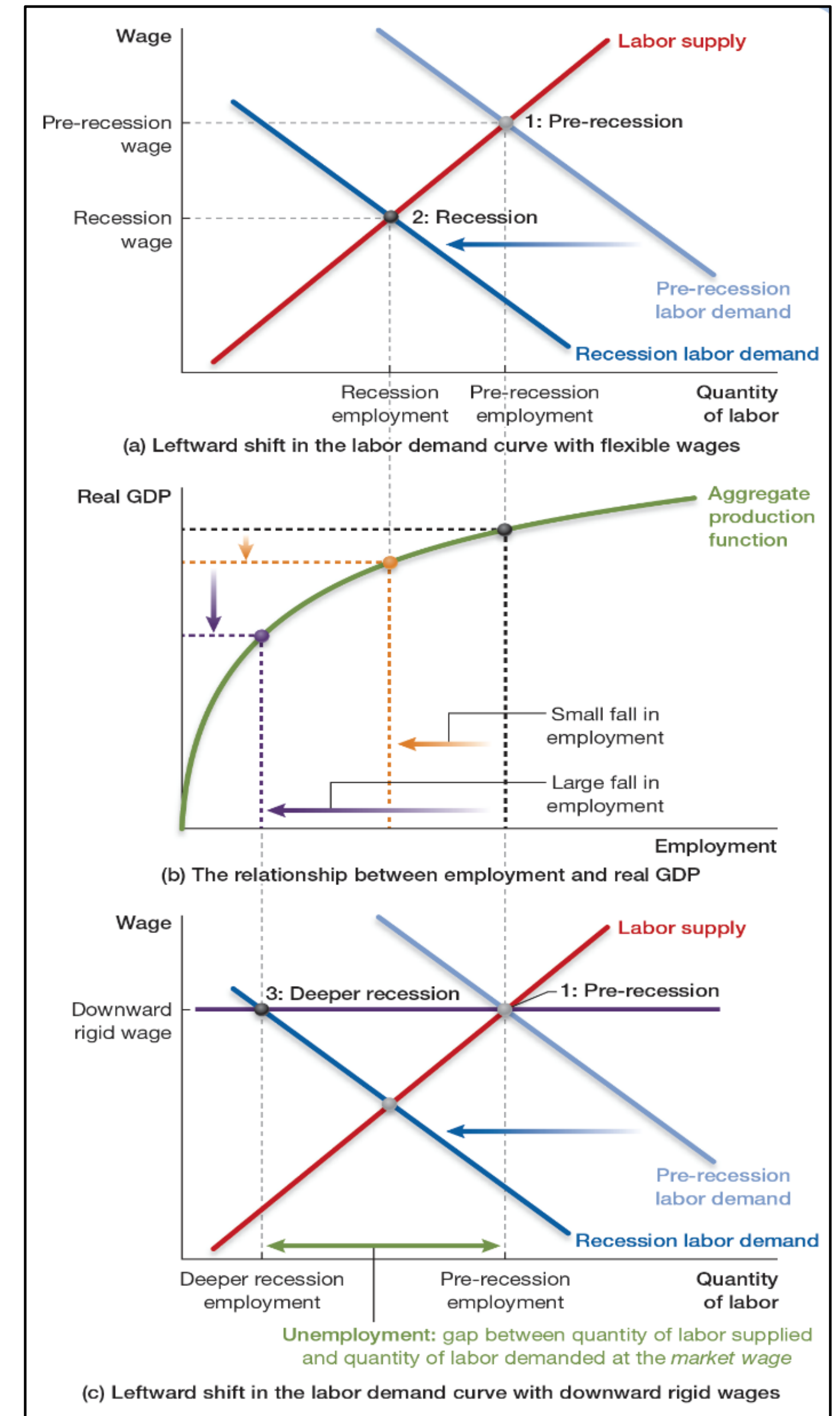


- 具工資向下僵固性的勞動供給線:
 - 水平部分: 工資向下僵固
 - 垂直部分: potential worker供給上限

26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

Why are there economic fluctuations?

- 勞動市場均衡與生產函數的連動關係。
 - A. 不具工資僵固性的勞動市場
 - B. 總和生產函數
 - C. 具工資僵固性的勞動市場
- 具工資僵固性時，勞動需求衰退將會對實質產出造成更大的衝擊。
- Okun's Law:
 - $\Delta \text{unemployment \%} = -\frac{1}{2} \times (g - 2\%).$



26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

Why are there economic fluctuations?

- Sources of fluctuations
 - Real business cycle theory (productivity and technology shock)
 - $Y = AF(K, H)$, 技術因子 A 受到衝擊造成經濟波動。
 - 與Solow model有較緊密的結合。
 - Keynesian theory (sentiments \rightarrow expectation about the future)
 - AD - AS模型，凱因斯學派提出可解釋短期經濟現象的模型。
 - Financial and monetary theories (prices and interest rate)
 - Money supply $\downarrow \rightarrow$ price level $\downarrow \rightarrow$ employment \downarrow (due to downward wage rigidity)

26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

Case Study: the 1973 Oil Embargo.

- 1973年10月，OAPEC - Organization of Arab Petroleum Exporting Countries 針對在贖罪日戰爭（第四次以阿戰爭）中支持以色列的國家發動石油禁運。
 - 全球油價在1974年3月由每桶\$3元上漲到\$12，上漲400%。
 - 油價上漲導致實質GDP以及就業率衰退。
- Question: 請問何種理論最適合解釋本次經濟衰退？
- Answer: 實質景氣循環模型。由於石油是生產過程中重要的生產要素，油價上漲可視為廠商**生產力衰退**。
 - 記得廠商的勞力需求線 = MPL。
 - $MPL \downarrow$ 導致勞動需求減少，工資僵固下造成失業以及實質產出減少。

26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

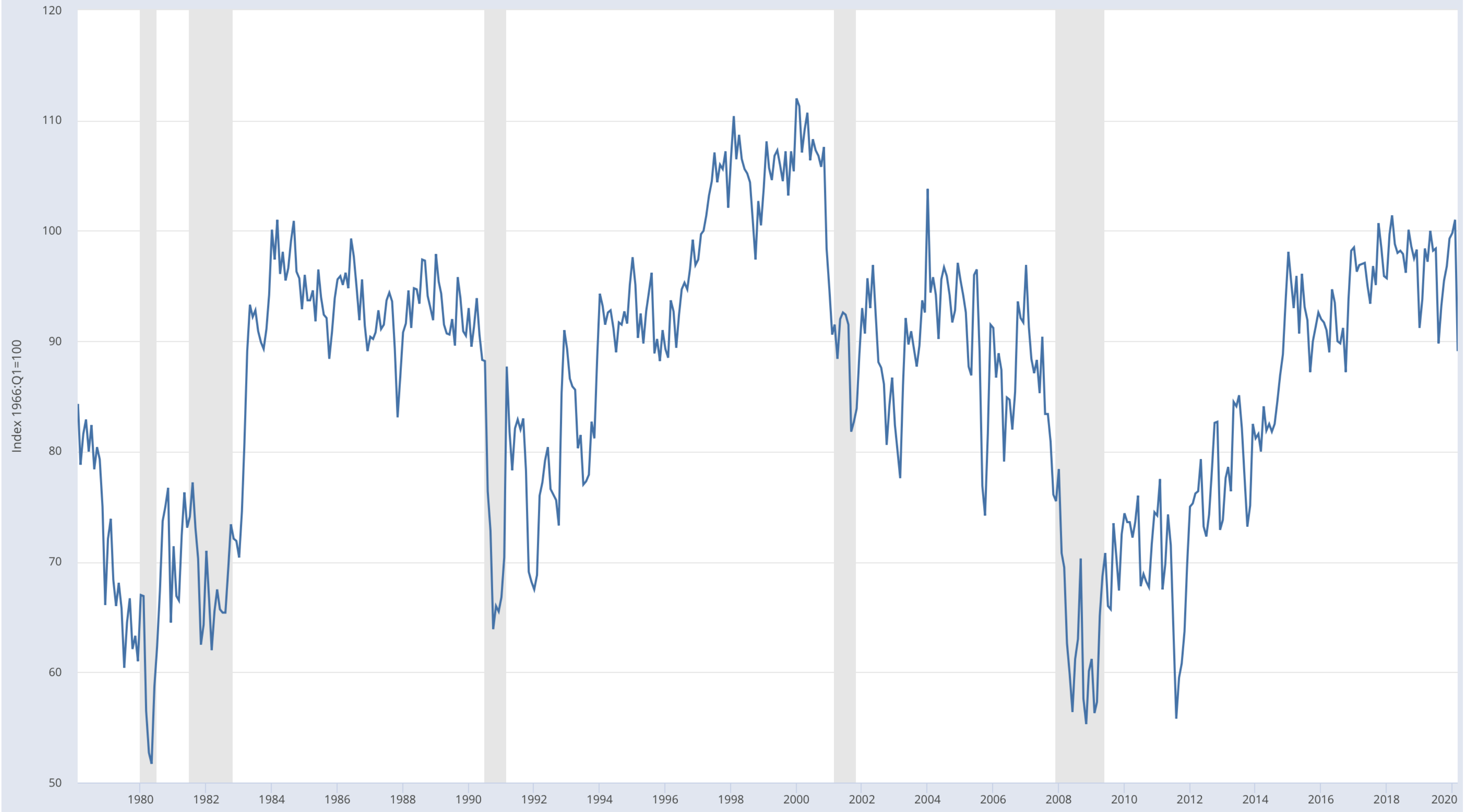
Case Study: the 1973 Oil Embargo.

- 假設廠商的生產函數為 $Y = 220 \times A \times L_D - L_D^2$; 勞工的勞動供給為 $L_S = 5w$ 。
 - Q1: 技術因子 $A = 1$ ，請推導勞動需求曲線，並求出市場均衡。
 - A1: $MPL = 220 - 2L_D = w$ 為勞動需求曲線。
 - 均衡時， $L_D = L_S \Rightarrow w^* = 20, L^* = 100$.
 - Q2: 石油危機導致技術因子下降， $A' = 0.5$ ，請推導新的勞動需求曲線以及新的均衡。
 - A2: $MPL' = 110 - 2L_D = w$ 為新的勞動需求線。
 - 均衡時， $L'_D = L'_S \Rightarrow (w')^* = 10, (L')^* = 50$.
 - Q3: 假設工資具有向下僵固性，也就是勞工不接受 w^* 以下的工資。請問廠商會雇用多少勞工?多少勞工會失業?
 - 已知 w^* 下勞動供給 $L'_S = 100$ ，勞動需求為 $L'_D = 55 - 20 \times 0.5 = 45$ 。失業為 $L'_S - L'_D = 55$ 。

26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

Keynesian Theory

- 動物本能 (animal spirit): Akerlof與Shiller兩位諾貝爾獎得主在2009著書評論實質景氣循環的擁護者將所有的經濟波動視為外在的生產力/技術衝擊，而無力解釋突如其來的景氣復甦。
- Cole and Ohanian (1999): 生產力衝擊可解釋1929 - 1933的經濟蕭條，無法解釋之後的復甦。
- Rational economic agent vs. animal spirit:
 - 消費: “When people are confident they go out and buy; when they are unconfident they withdraw, and they sell.”
 - 投資: “When people make significant investment decision, they must depend on confidence.”
 - Aggregate demand: $Y = C + I + G + (X - M)$. 情緒會影響消費與投資，進而影響產出。



26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

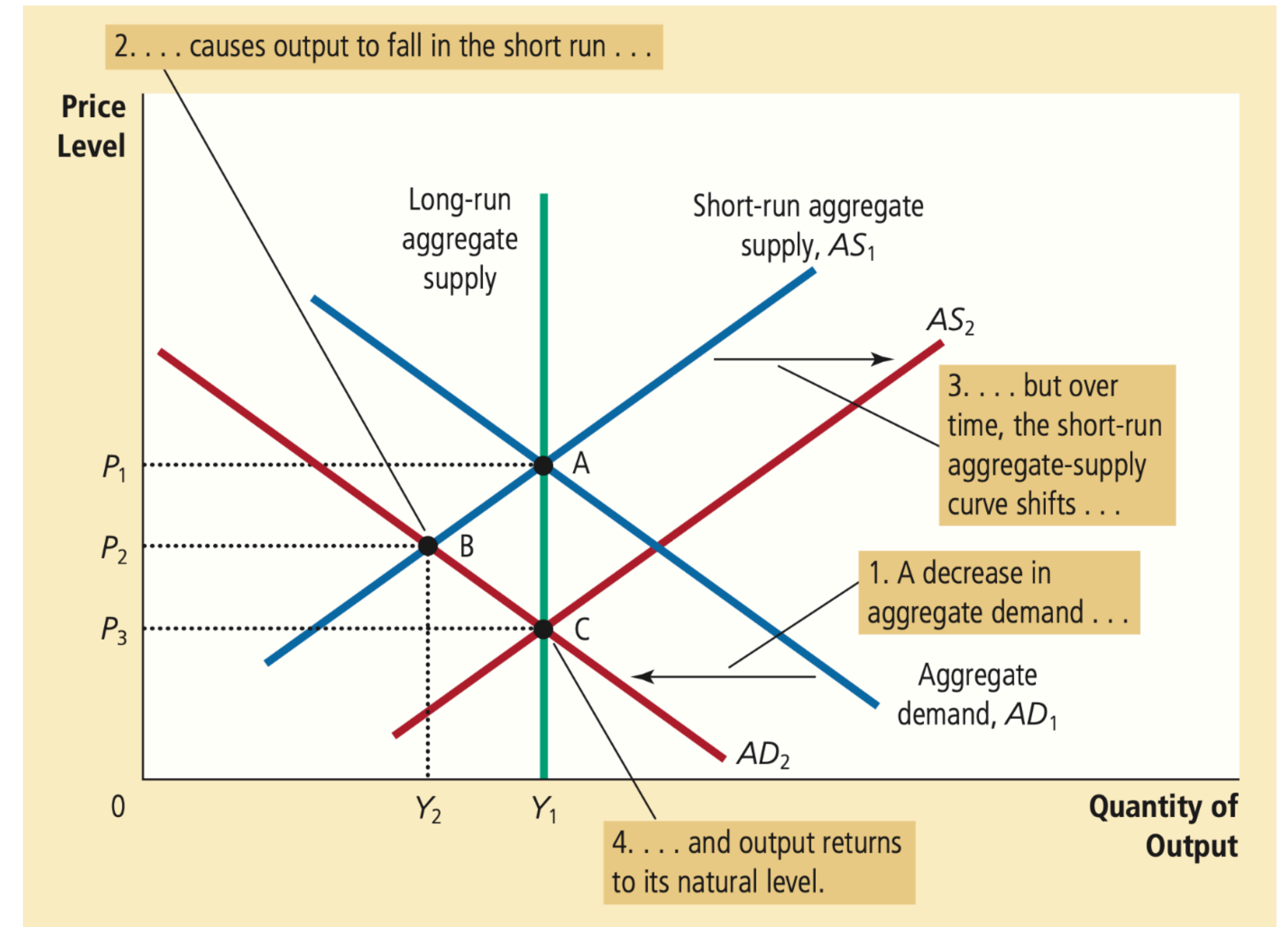
Keynesian Theory

- 上圖為密西根大學所做的每月消費者情緒指標。
- Q1: 請問消費者在經濟衰退時情緒如何?請用凱因斯的動物本能觀點解讀此圖。
- A1: 圖片顯示消費者情緒在經濟衰退時也隨之悲觀。悲觀的情緒伴隨凱因斯乘數效果，使得衰退加劇，實現消費者對於未來悲觀的預期。
- Q2: 此圖是否驗證凱因斯的理論?
- A2: 此圖並無法作為悲觀的預期導致經濟衰退的證據，頂多只能看出其相關性。尤其我們也能看到許多悲觀情緒發酵的時候，並沒有經濟衰退。

26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

Keynesian Theory

- AD - AS model in one slide.
 - AD: $Y = C + I + G + (X - M)$.
 - LRAS: 實質變數與名目變數無關。
 - SRAS: sticky wage/price.
- 悲觀情緒造成總和需求下降造成短期經濟衰退。
- 長期勞工/商人會調整價格，使經濟恢復到“natural level of output”。

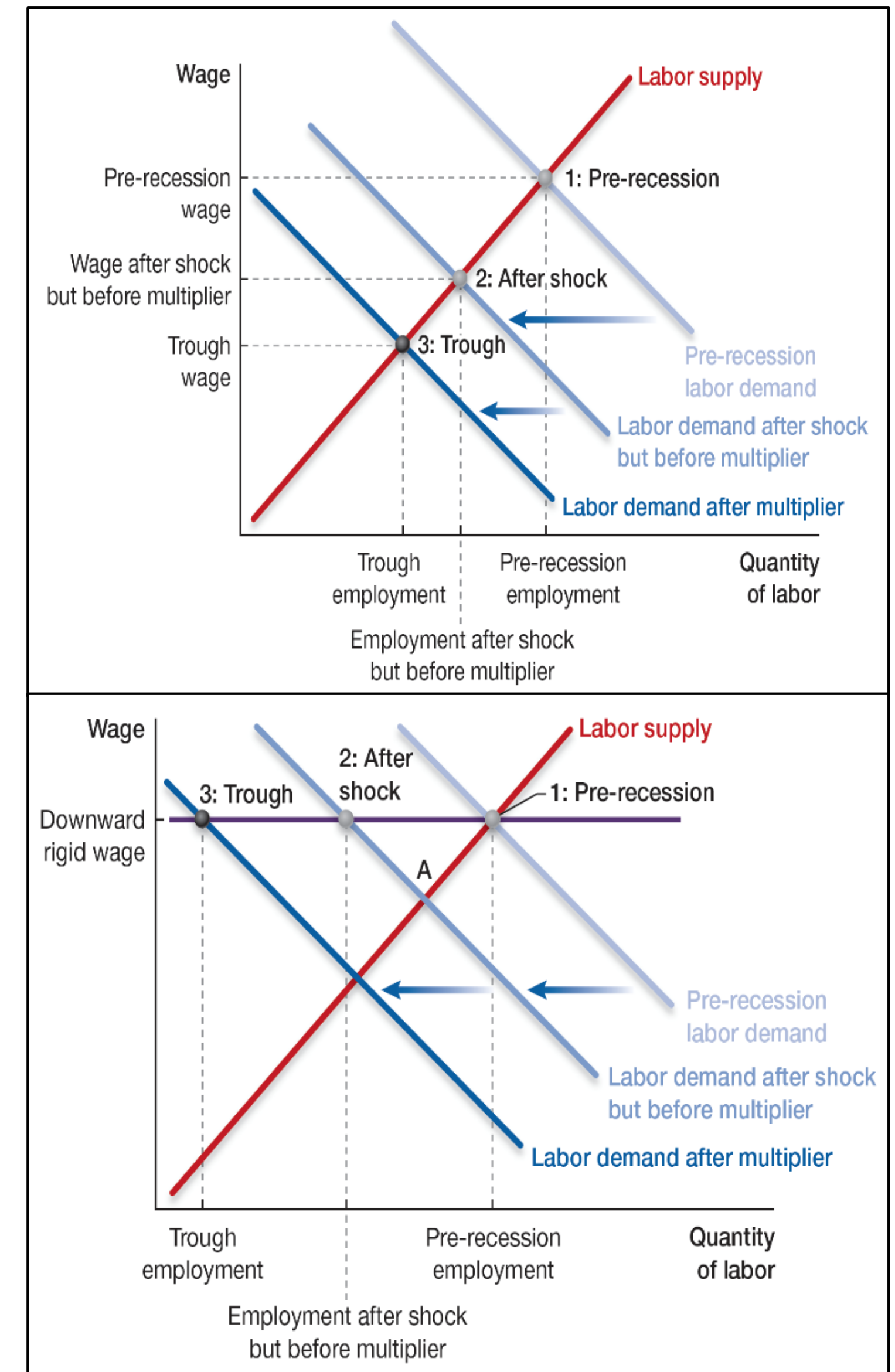


- 凱因斯: In the long run, we are all dead.
- 總和供給的調整速度過慢，經濟陷入悲觀可能不會自我修正 (self-correcting)。
- 政府可增加政府支出，推升AD至原先水準。

26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

Keynesian Theory

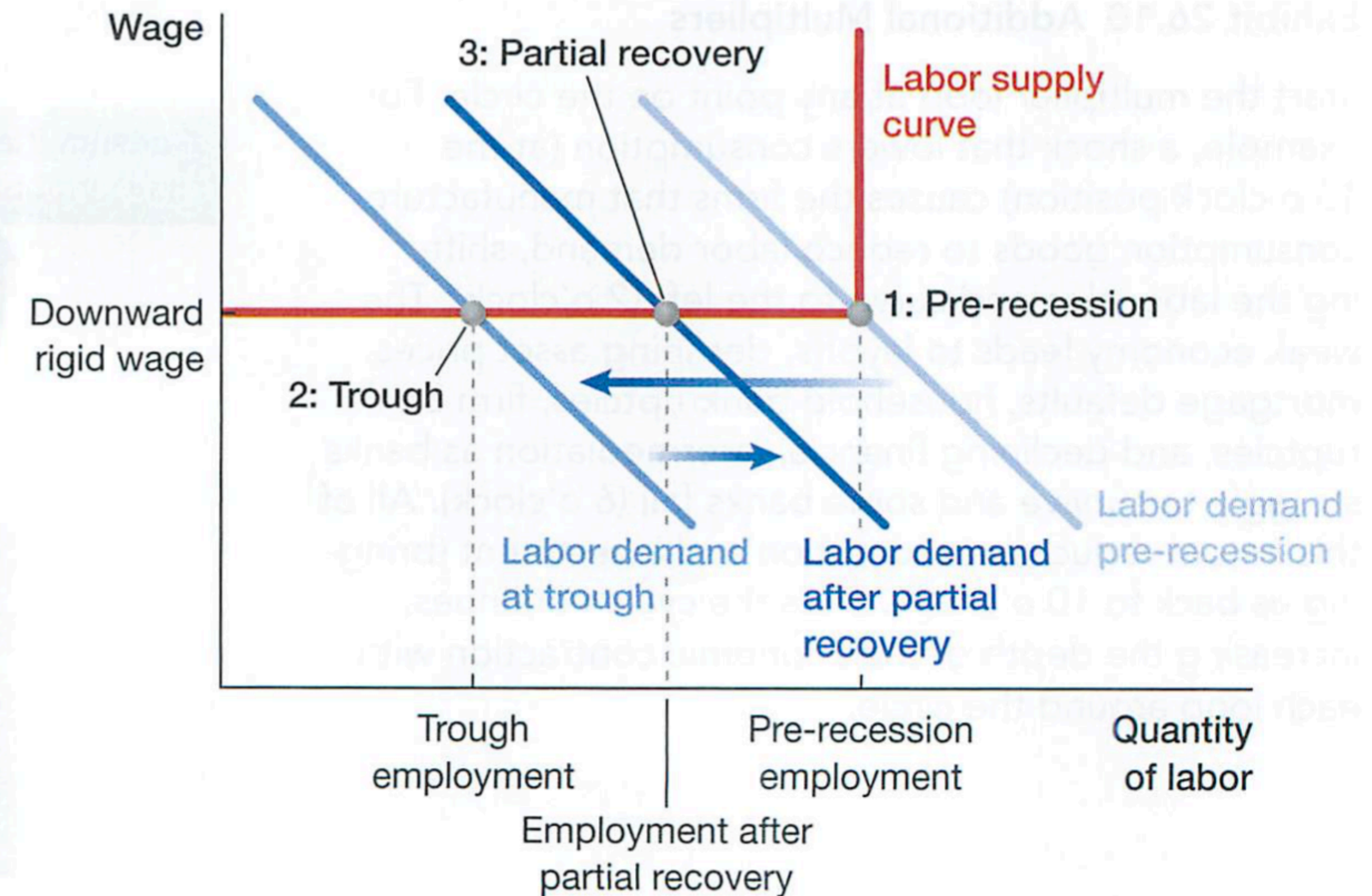
- 凱因斯乘數 (Keynesian multiplier) - 以消費乘數為例
 - MPC (marginal propensity to consume): $c \in (0,1)$
 - 例: 發放1,000元的消費券給A，A會花費1,000 c 元。
 - A的花費是B的所得，B會花費1,000 c^2 元。
 - 依此邏輯類推，此1,000元的消費券最後會創造出 $(c + c^2 + \dots) \times 1,000 = \frac{1}{1 - c} \times 1,000$ 的總和需求 (如 $c = 0.9$, 會創造出10倍的需求)。
 - Multiplier = $\frac{1}{1 - \text{MPC}}$.



26.2 Macroeconomic Equilibrium and Economic Fluctuations

Equilibrium in the Medium Run: Partial Recovery and Full Recovery

- The labor demand shifts back due to:
 1. market forces:
 - 超額庫存清空、科技進步、金融中介復甦等。
 2. expansionary government policies:
 - 通貨膨脹、政府支出增加、減稅等。



26.3 Modeling Expansion

- No upward wage rigidity.
- Multiplier effects will continue to be present.
- Phillips curve: labor demand curve shifts to the right when the labor market is already close to full employment.
- Employment \uparrow inflation \uparrow

