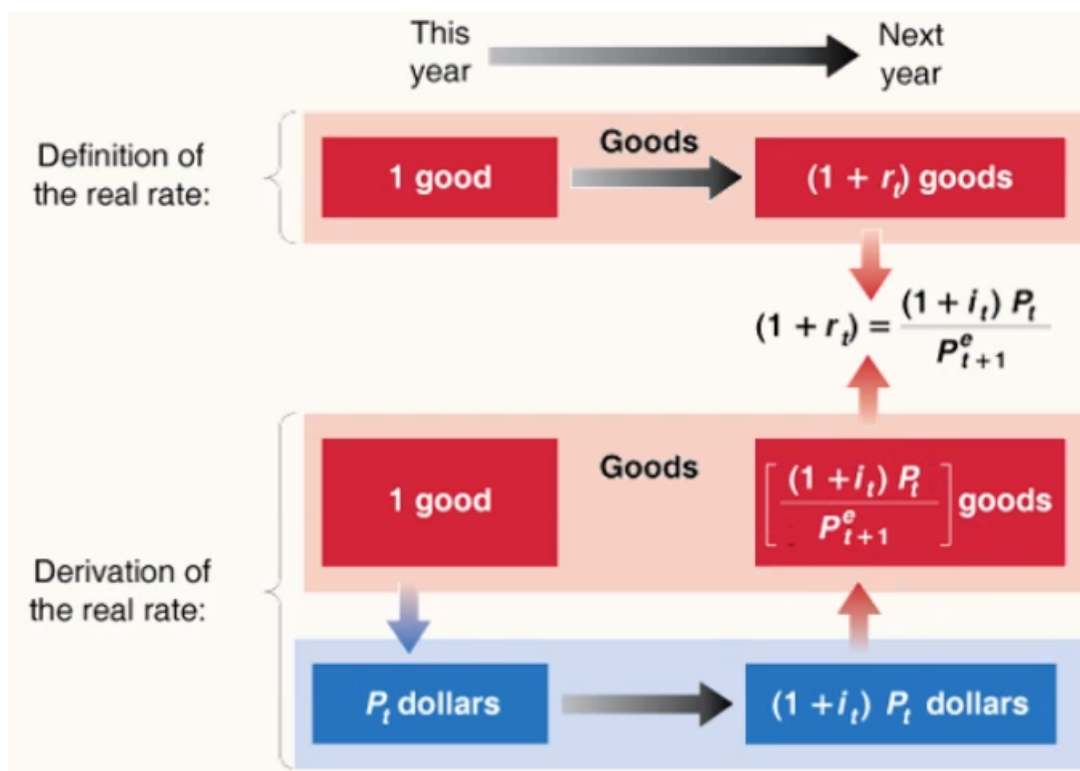


名义利率和实际利率（从短期到中期）



实际利率 r 和名义利率 i 的关系

$$1 + r_t = (1 + i_t) \frac{P_t}{P_{t+1}^e} \quad (1)$$

由于

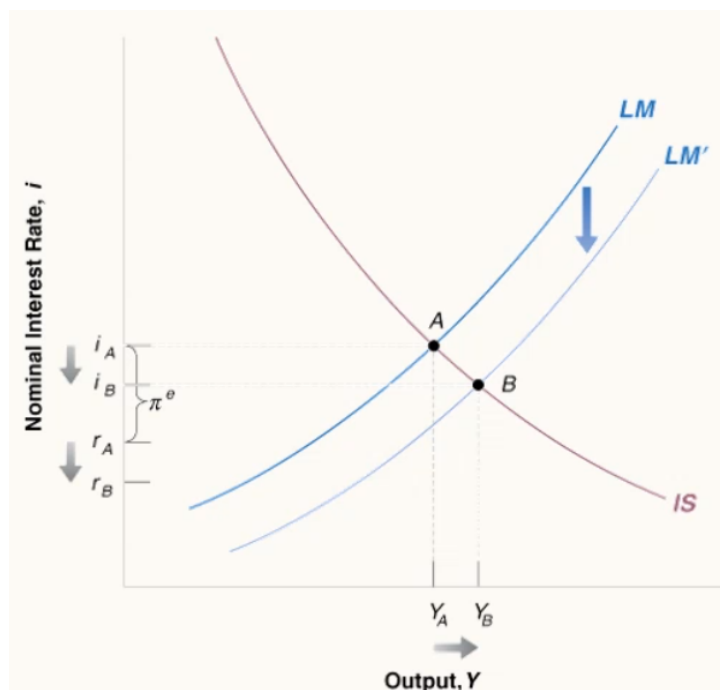
$$\pi_{t+1}^e \equiv \frac{(P_{t+1}^e - P_t)}{P_t} \quad (2)$$

得到

$$(1 + r_t) = \frac{1 + i_t}{1 + \pi_{t+1}^e} \rightarrow r_t \approx i_t - \pi_{t+1}^e \quad (3)$$

短期，价格不变通胀预期不变，货币扩张时名义利率下降，实际利率下降。投资增加，产出大于自然产出，根据奥肯定律，实际失业率小于自然失业率。根据菲利普斯关系，通胀将会增加。

$$r < r_n \Rightarrow Y > Y_n \Rightarrow u < u_n \Rightarrow \pi \uparrow \quad (4)$$



企业投资关心的是实际利率

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G \quad (5)$$

中期的逻辑：

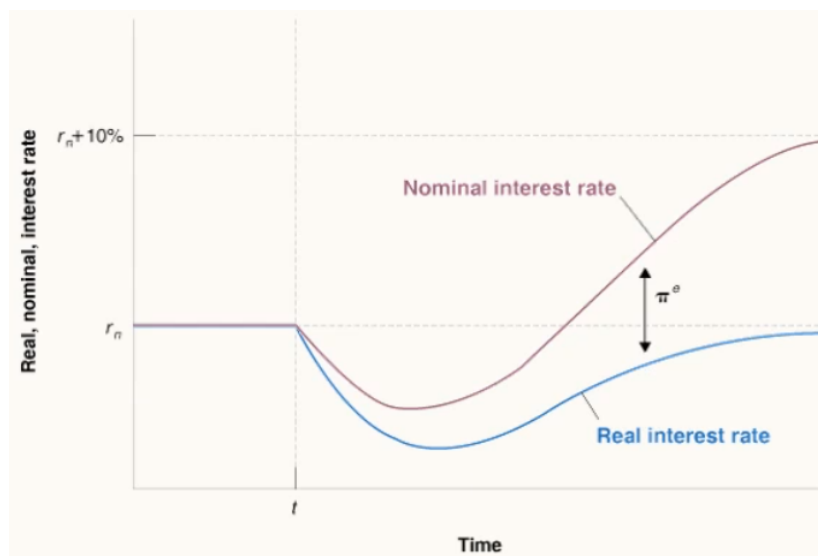
通胀上升，最终会高于名义货币增长，名义利率上升。

$$\pi \uparrow \Rightarrow \pi > g'_m \Rightarrow (g'_m - \pi) < 0 \Rightarrow i \uparrow \quad (6)$$

预期通胀持续增加，实际利率和名义利率都增加，但货币增长不变了，通胀增加则GDP增长变慢，根据奥肯定律，失业率趋于稳定，通胀也趋于稳定，实际和名义利率趋于稳定，当GDP回到自然产出水平时，回到中期AD-AS那个均衡。

$$r = r_n \quad Y = Y_n \quad u = u_n \quad \pi = g_m \quad i = r_n + g_m \quad (7)$$

可以看出，中期情况下IS均衡，在Y是自然产出时，实际利率r是不变的，自然实际利率水平。发行的货币只会增加名义利率。



费雪效应：名义利率上升，预期上升，实际利率不变。

可贷资金市场关心名义利率

$$\frac{M}{P} = YL(i) \quad (8)$$

费雪效应

$$i - r = \pi^e \quad (9)$$

中长期基本符合这个规律，名义利率会有较大波动，但基本上根据实际利率变动。

其他

预期利率可以计算贴现值，可以计算固定利率，无限期有限期

$$PV_t = \frac{Pz}{i} \quad (10)$$

一般

$$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z_{t+1}^e + \frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e)} \$z_{t+2}^e + \dots \quad (11)$$

用一篮子产品表示的利率为实际利率，我们可以把实际收益序列的现值写成：

$$V_t = z_t + \frac{1}{(1+r_t)} z_{t+1}^e + \frac{1}{(1+r_t)(1+r_{t+1}^e)} z_{t+2}^e + \dots \quad (12)$$