

考試科目	經濟學	系所別	國家發展研究所	考試時間	2月5日(一)第IV節
------	-----	-----	---------	------	-------------

一、(30%)

假設某個經濟體的總合生產函數可表示為

$$Y = f(A, K, L_l, L_h, AI)$$

其中Y為總合產出，A為總要素生產力 (total factor productivity)，K為資本投入， L_l 和 L_h 分別為低技術勞動投入和高技術勞動投入。比較特別的是，這個生產函數裡還有一個人工智慧導入的程度AI。

試回答下列問題：

- (1) 何謂「總要素生產力 (A)」？
- (2) 請從經濟模型設定的角度說明：(i) A和AI可能的關係；
(ii) K和AI可能的關係。
- (3) 請分別討論 L_l 和 L_h 何受到AI的影響。

如

二、(20%)

新冠疫情和全球晶片荒使得台灣的半導體實力越來越受到國際重視。然而，近期也有專家提醒台灣和南韓等半導體製造大國要注意「荷蘭病 (Dutch Disease)」潛在的危險，謹慎追求產業均衡發展。

請回答下列問題：

- (1) 何謂「荷蘭病」？
- (2) 根據你(妳)的觀察，台灣有沒有荷蘭病的症狀？為什麼？

下列問題以中文或英文作答皆可。請標明題號，並寫下計算與推論過程，若無適當過程可能無法得到完整分數。

三、(15%)

Duopoly quantity-setting firms face the market demand $p = 130 - q_1 - q_2$.

Each firm has a marginal cost of \$60 per unit.

What is the Stackelberg equilibrium when Firm 1 moves first?

四、(15%)

Use a game tree to describe a situation where the first mover has the advantage.

五、(10%)

請選擇一個國家發展議題 (國內外皆可)，以賽局理論中任一觀念闡釋其經濟原理。

六、(10%)

請以勞動市場供需圖形，分析AI對勞動市場的影響，並清楚說明此分析所做的假設與推論過程。

備註

- 一、作答於試題上者，不予計分。
- 二、試題請隨卷繳交。