

被該計畫僱用，而無法用於其他用途的機會成本來設算。

3. 若計畫當時是雇用「自願性失業」的勞工，當他被雇用時就失去了休閒的樂趣，機會成本為「失業者對休閒的評價」。

(四) **生命價值無法具體衡量**：當面對生命問題時，某些計畫或許可以降低生命的傷亡，如何適當的衡量生命的價值，也是必須重評估的課題。

(五) **不確定因子**：當公共計畫案面對不確定時，應該評估該不確定因素對成本及效益的影響。若透過購買保險以降低風險，則保險支出也應納入成本之列，使計畫成本因而提高。

【重要試題】

(一) 何謂政府支出計畫的成本效益分析 (Cost Benefit Analysis)？其評估準則有那些？試比較其間的差異。又總體經濟效果（例如增加就業）是否應計入該分析之中？試述其理。
(98稅特三等)

(二) 公共投資計畫之成本效益評估，在實際運用時可能遇到那些問題？

(99地特三等)

二、生命價值之估算

(一) **意義**：某些公共計畫的目的是為了減低生命損失，例如：交通安全可降低用路人的傷亡；消防安全可降低民眾生命及財產的損失；健康教育、衛生保健可提高民眾的平均壽命等。任何一項生命保護計畫，隱含了對生命的評價，若拒絕該計畫，表示其價值低於其成本。

(二) **評估方法**：理論上生命價值之評估，有下列三種方法：

1. 平均生命保險 (average life insurance)：

(1) **意義**：以生命保險金額來評估個人對生命的評價。

(2) **缺點**：每個人購買生命保險的動機相當複雜，有些人可能面臨死亡威脅，有些人基於理財、節稅考量，還可能受到個人偏好所影響，上述因素皆可能影響公共計畫評估結果。

2. 收入損失法 (earning loss method)：

(1) **意義**：以個人一生中收入之現值減去生存成本後的淨值來表示，換言之，個人生命之價值等於其整體經濟的貢獻度。

(2) **缺點**：此方法涉及應以何種收入型態來估算，以及個人的社會價

值如何衡量。這種方法對於生病的老人或失業者而言，顯不公平；然而在司法判決上，常以這種方法來評估被害人之損害賠償的金額。

3. 職業津貼法 (job premium method) 或稱差異補償 (compensated differential)：

- (1) 意義：補償差異是指一個計劃項目的存在，將使社會經濟系統內的某些元素的現有存在狀況產生差異（變好或變壞、受益或受損），從補償的角度看，差異表現為補償差異。用勞動市場反應某些高死亡風險職業的訊息，如礦工、潛水夫等高風險行業，招募這些員工需付出額外津貼（premium），而該津貼即代表勞動市場對生命價值的評估，該生命價值直接由個人選擇所產生，一般認為這種方法是較為客觀的好方法。
- (2) 舉例：以補償性工資差異而言，若死亡率5%之工作所得為250萬元，而死亡率9%之工作所得為450萬元，則生命價值為5,000萬元，差異補償為200萬元。
- (3) 缺點：這些津貼可能因人為因素而偏低，例如：某些人喜好冒險的工作，而願意接受較低的工資津貼。

【重要試題】

- ◎交通建設若可降低用路人之傷亡。請問學理上，如何衡量「生命之價值」？各種評估方法上有何侷限性？（99高考）

三、通貨膨脹

- (一) 名目金額 (nominal amount)：根據產生收益當年的物價水準來評價的金額，稱之為名目金額。當預期未來物價會上漲，若平均每年物價上漲率為4%，則效益的金額會隨著物價的上漲而增加，因此，一年後收益的名目價值為 $B(1 + 4\%)$ 。
- (二) 實質金額 (real amounts)：若以某一基期年度的物價水準來衡量的收益，該金額未反應物價變動，稱之為實質金額。
- (三) 兩者關係：
 1. 若以基期年度表示之實質收益或報酬，分別為 B_0 、 B_1 、 B_2 、……、

B_t ，若每年平均物價膨脹率為 π ，則名目收益或報酬分別為：

$$B_0, B_1 \times (1 + \pi), B_2 \times (1 + \pi)^2, \dots, B_t \times (1 + \pi)^t。$$

2. 當預期物價上漲，債權人為了避免未來回收的金額因物價上漲而貶值，不再以物價平穩時的利率 i 來放款，而係每年提高 $(1 + \pi)$ 倍，因此，當大家預期有通貨膨脹時，除了計畫的收益增加外，市場利率也將同步增加。現值如下：

$$PV = B_0 + \frac{(1 + \pi)B_1}{(1 + \pi)(1 + i)} + \frac{(1 + \pi)^2 B_2}{(1 + \pi)^2 (1 + i)^2} + \dots + \frac{(1 + \pi)^t B_t}{(1 + \pi)^t (1 + i)^t}$$

分子、分母的 $(1 + \pi)$ 都可相互消去。

3. 無論係以名目金額或實質金額來衡量，所得到的現值都會相同。關鍵在於，若以實質收益來計算，則折現率也必須以實質利率（市場利率減去預期通貨膨脹率）來衡量；若以名目收益來衡量，則必須以市場利率來折現。

四、不確定性

上述成本效益的計算過程中，我們都假設公共支出計畫案的現金流量是確定的金額，但是在現實環境中，未來的狀況往往無法精準預期，因此需要考量計畫支出所面對的風險問題。

(一)不確定性與風險：

1. 風險（risk）：是指某些事件會以一定的機率發生，且事先知道這些事件發生的或然率。
2. 不確定性（uncertainty）：是指某些事件是否發生，事先沒有訊息可以計算其或然率。對於不確定事件，大多根據過去的經驗計算其或然率。

(二)確定等值（certainty equivalents）：乃個人願意與不確定結果交換的確定金額；或解釋為不參加賭局，仍保留之財富，又稱確定均等量。當計畫的成本或效益具有風險，該計畫的成本或效益必定轉換為確定等值，因此，確定等值是主觀的概念。

(三)風險型態：

1. 風險愛好者（risk lover）：此類型的人較喜歡冒險、賭博，面對公平賭局者會參加。