

## 人口影響面面觀—曼陀羅思考技法

周佩縈：桃園縣中埔國小

### 壹、教學對象

國小六年級

### 貳、學習目標

- 一、學生能夠透過閱讀素材找出線索。
- 二、學生能夠從線索中思考人口過多現象產生的影響。
- 三、學生能夠從團體討論中，歸納出最主要的影響層面。

### 參、適用教材特性或主題

適合學生具有一定的判斷力及足夠的生活經驗，可以藉由擴散性思考，列舉出所有適合的項目，再藉由思考判斷選出真正重要的內容。因此，教材特性或主題宜具有可延伸思考的空間，沒有固定的答案。此外，因學生需有較高層次的思考能力，所以高年級學生為佳。

### 肆、教學程序與指導策略

- 一、認識曼陀羅思考技法的基本形式及使用方法：介紹曼陀羅思考技法的三種形式—放射性思考法、螺旋式思考法、8\*8 蓮花法，及其基本原理。
- 二、練習曼陀羅思考技法的三種基本形式：以自我介紹、我的困擾為主題進行練習，並請學生發表，互相觀摩學習。
- 三、發下報紙文章，全班共同閱讀，教師引導學生提取文章重點。
- 四、學生針對「人口過多造成的影響」進行個別實作，收回之後，教師進行個別檢視。
- 五、教師將學習單發回給學生，並請學生針對主題進行分組討論。
- 六、請各組學生輪流上台寫出討論內容。
- 七、教師與全班同學進行討論，並歸納出各組的答案。
- 八、教師從各組歸納的答案延伸至教材內容，進行教學。

### 伍、教學省思(含學生作品分析與檢討)

#### 一、教學活動反省

- (一) 曼陀羅思考技法是一種擴散性的思考法，因此，一開始學生在練習時，應多給予一些與學生日常生活相關切合的主題練習，學生方能上手。
- (二) 學生在進行閱讀報紙文章時，教師應給予適當的引導，使學生能夠較快摘要到文章的重點，並且教師可藉由適當的討論，引導學生思考的方向，讓學生在進行曼陀羅思考技法時能較快上手。
- (三) 回收大部分學生作品時，發現仍有部分學生在實作部分遇到瓶頸，因

此，透過小組討論模式，幫助學生思考可能方向，並且透過小組合作方式將討論內容寫在黑板上，可以進行互相觀摩，更能提升學生學習印象。

(四) 教師針對黑板上的內容與學生進行討論適切性，藉由分析辯證，同時也引導學生更深入的思考人口數量的影響性。但是，教師在帶領學生討論的同時，必須對人口造成的影響有一定程度的了解，在討論的時候才不會造成偏頗。

## 二、學生作品分析與檢討

### (一)



圖片說明：學生分組討論，輪流上台作答。

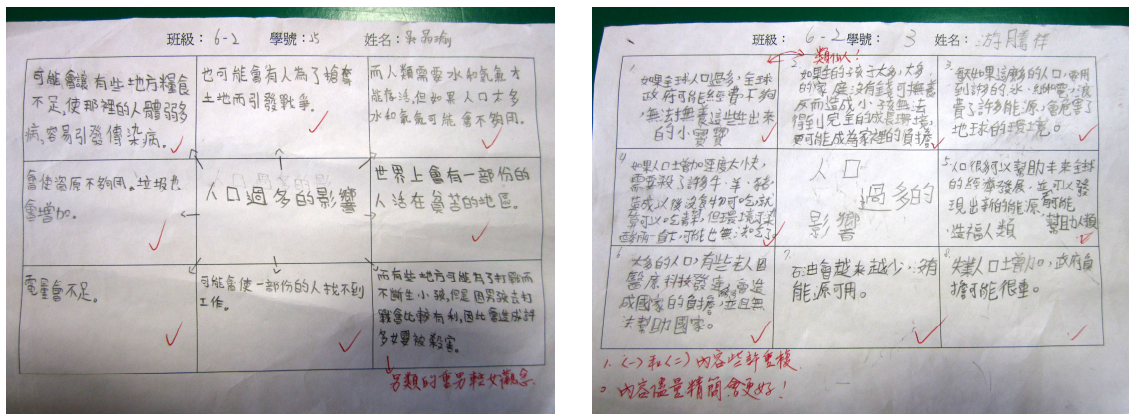
### (二)



圖片說明：學生上台作答情形，內容十分豐富。

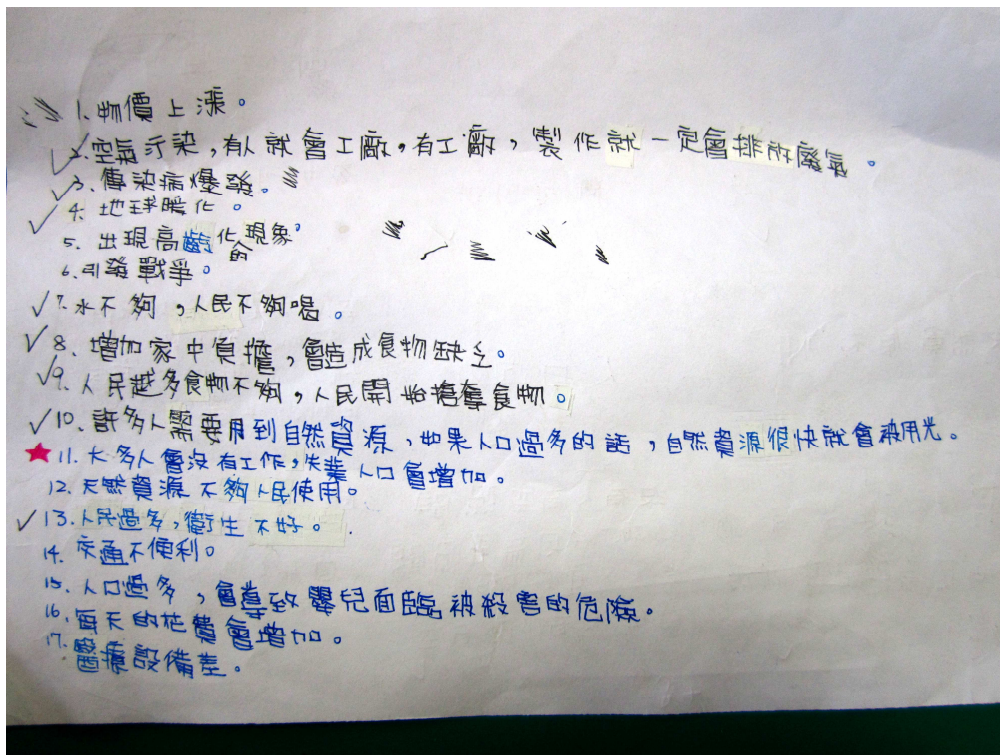


(五)



圖片說明：左圖學生從報紙文章中摘錄出，女嬰失蹤或被殺害等問題，但由於文章中並未明確說明女嬰被殺害的原因，因此，學生從人口出生率較高的地區位置，來判斷女嬰失蹤或被殺的原因，雖然未必正確，但學生運用到平時課堂討論的議題來進行判斷，可見學生在思考時會就平時的學習內容做連結。右圖學生則想盡辦法用文字描述人口過多及其影響之間的因果關係，足見學生用心，但卻內容過於繁複，到最後甚至出現重複，學生也不自知，可見學生忘記了曼陀羅思考技法的其中一項重點——不要急著填空格。

(六)



圖片說明：進行小組討論時，學生會將該組討論的內容複寫在學習單背後，最後再藉由全班共同討論進行歸納，在此步驟，教師必須清楚教材中的人口議題，在進行歸納時，才能與教材的學習目標緊扣。

附件：

## 就在今天 全球人口衝破 70 億

(摘自自由電子報 <http://www.libertytimes.com.tw/2011/new/oct/31/today-int1.htm>)

..〔編譯俞智敏／綜合報導〕全球第七十億人三十一日將誕生在聯合國秘書長潘基文所謂「矛盾的世界」上，但這位第七十億寶寶若不幸出生在貧窮線以下的家庭，則將爲了生存而面臨一場艱苦奮戰。

### 【聯合國不願慶祝】

儘管許多國家都將選出象徵性的第七十億寶寶，或舉行各種集會及活動，來紀錄全球人口爆炸進入了最新階段，潘基文卻不打算抱著新生兒合影。潘基文表示，第七十億人誕生之日可不是件好玩的事，他認爲不論這位七十億寶寶誕生於何處，都將來到一個「充滿矛盾的世界」。

### 【目前 10 億人陷飢餓 UN 秘書長示警資源隱憂】

潘基文在接受「時代」雜誌訪問時說，這世上食物很多，但卻有十億人每晚餓著肚子上床；許多人享受奢華的生活方式，但也有許多人陷於赤貧。因此，第七十億人口於三十一日誕生的日子，應被視爲「喚起行動的號角。」

聯合國曾於一九九九年十月十二日宣布，全球第六十億寶寶誕生於波士尼亞的塞拉耶佛，當時的聯合國秘書長安南曾在塞拉耶佛的醫院裡，抱著第六十億寶寶梅維奇合影。但住在塞拉耶佛的梅維奇一家，現正在貧窮邊緣掙扎，因此聯合國此次決定不再讓第七十億寶寶成爲全球焦點。

潘基文上週在紐約一所學校演講時指出，有七十億人需要足夠的食物、足夠的能源、需要有求職與受教育的良好機會，還有權利及自由，包括言論自由，以及能在和平安全環境裡撫養他們自己的子女的自由，「你自己所想要的一切，都要乘上七十億倍。」

### 【可能誕生在印度北部】

由於聯合國報告指出，第七十億寶寶三十一日可能在印度北方邦誕生，目前已有數個非政府組織在北方邦首府勒克瑙附近的馬爾村，守候正在待產的七名孕婦，準備爲三十一日最早出生的嬰兒舉行迎接儀式。並希望喚起全球關注印度七百萬名女童失蹤，以及墮掉女胎與殺害女嬰等問題。

### 【中印美 人口前三大國】

目前全球每秒鐘約有兩名寶寶誕生，因此全球人口也將持續增加，至二一〇〇年時恐超過百億。聯合國也預測，印度人口會在二〇二五年前達到十五億，超越中國成爲全球人口最多的國家。目前全球人口最多的前三名，分別是中國（十三億三千六百七十二萬人）、印度（十一億八千九百七十一萬人）、美國（三億一千三百二十萬人）。

但由於人口增加速度太快，全球人口其實很難精確統計，聯合國人口署坦承，第

七十億寶寶誕生日只是個象徵，誤差值至少一%。美國政府人口普查局的全球人口鐘認為，第七十億寶寶要到明年四月才會誕生；華府民間機構「人口資料局」則說，第七十億人早在數週前就已誕生。國際應用系統分析研究所則估計，世界人口要到明年七月至二〇一三年一月間才會到達七十億。

◎小檔案：全球人口突破 70 億之關鍵數字

世界人口即將突破 70 億，以下便是有助於想像 70 億這個數字有多龐大的趣味描述。

●70 億人一天消耗 175 億公升水量(以每人每天飲水 2.5 公升計算)，相當於 7000 座奧林匹克標準游泳池。70 億個礦泉水瓶排在一起，全長可達 42 萬公里，能夠從地面一直排到月球。

●70 億人每天要呼吸 80.6 兆公升空氣，總共吸進 3.85 兆公升的氧氣，吐出二氧化碳。而 1 公頃森林僅能供應 19 人所需要的氧氣量，70 億人需要 3.68 億公頃森林。

●70 億人手牽手將形成 700 萬公里長的人龍，可繞赤道 175 圈，地球到月球來回 9 次。

●如果沿著地球赤道走 70 億步，以 1 步走 61 公分計，可環繞世界至少 106 次。

資料來源：綜合外電

整理：國際新聞中心