

## 教材分析與補充教材之編選

邱承宗



現職：台北縣金山鄉中角國小校長

學歷：國立台北師範學院國民教育研究所

經歷：台北縣本國語文輔導團副召集人、國小教務主任、訓導主任、總務主任、輔導主任、國立台北師範學院校友總會副秘書長

著作：體育科體適能分站活動教材介紹



## 內容摘要

### 一、教材分析的現況

多年學校現場的觀察，鮮少有教師自動進行教材分析的。因此，教材分析的工作成爲輔導團的重要業務。

### 二、教材分析的目的

找出教材與學生學習之間的重要關聯，並協助老師在教材與學生學習之間，發展出最適合的教學策略，順利達成教學目標。也可以作爲編選補充教材之依據，並充實輔導員本身的專業知能。

### 三、教材分析的原則

提供幾項原則供參考：指標原則、發展原則、參與原則、統整原則、多元原則、合作原則、資源原則、簡明原則、時效原則

### 四、教材分析的步驟

(一)制訂分析流程與小組成員分工(二)分析解讀能力指標(三)蒐集完整的版本教材(四)核對各版本教科書與能力指標間的關係(五)定期討論分析結果(六)邀請專家學者審閱分析成果(七)撰寫分析成果報告：1.列出版本間的差異 2.提供教材銜接建議(八)傳播分享成果

### 五、補充教材編選之目的

(一)補充教科書之不足(二)擴展學生的經驗範圍(三)適合時空特殊的需要(四)適合學生的個別差異(五)培養學生自學的能力(六)啓發學生研究的興趣(方炳林，民 81)。

### 六、編選補充教材的注意事項

內容必須能充分詮釋能力指標，並符合能力指標所要求之完整學習。其次，補充教材的時間運用，也要顧及教師原來計畫的教學時間。最後，就評量活動來看，必須考量整體的評量策略，以發揮補充教材的最大效益。

### 七、補充教材的編選原則

目標原則、補充原則、延伸原則、銜接原則、脈絡原則、整體原則、經驗原則、結構原則、興趣原則、需求原則

### 八、補充教材之選用材料來源

(一)各版本教科書(課本、指引、習作)(二)國立編譯館之教科書資料(三)網路等課程相關資料(四)主題書群與文群(五)其他人分享的教材成果。

### 九、如何編寫補充教材

(一)依據教材分析，規劃補充教材之內涵架構(二)熟悉補充教材的工作內容(三)蒐集資料與選擇資料(四)將能力指標轉化成教學目標再轉化成活動(五)教材設計草案與教學目標、指標的關聯性需不斷檢驗討論(六)聘請專家學者審閱設計完成之教材(七)教材配合美編呈現完整學習教材。

### 十、結語

## 教材分析與補充教材之編選

邱承宗

台北縣金山鄉中角國小校長

教材是教學時所用的材料，是人類藉以適應生活的行為方法，也是人類經驗的精華。其資料包括教科書、講義、補充教材、參考書、工具書、圖表、標本、模型、實物、幻燈片、電影片、錄音帶等（方炳林，民 81）。教材是學生在學校學習的主要材料，是達成教學目標的重要工具與內容，教材的良窳會直接影響到學生學習的成效。因此對一位輔導員而言，除了必須能夠精準掌握教材的內容之外，在教科書開放民間編撰的現代教育體系中，輔導員更需具備分析不同版本教材的能力，要能從多元版本的教材中分析出相同點、也能從不同版本的教材裡找到相異點；再進一步分析各版本教材的利弊得失，以期能提供第一線教學現場的老師作為教學的重要參考依據，協助老師提昇教學效能，讓學生可以獲得最大的學習利益；另一方面，每個學生都擁有一個別的學習差異，面對不同的學生，教師所能提供的學習材料，無論如何都無法面面俱到。因此，為滿足學生不同的學習需求，教師必須具備編選補充教材的能力，彌補教材的不足，隨時提供有學習需求的學生額外的學習材料，以豐富學生的學習內容。本文擬從教材的分析著手，並論及補充教材的編選，希望能有助於引導初任輔導員們，在這些方面進一步深入研究，以嘉惠更多的老師及學子。

教材的範圍甚廣，舉凡可以作為學習的材料皆是，有關教材的概念，簡要的說舉凡根據教學大綱和教學需要而編寫或製作的教學材料均稱為教材。例如國內語文教材指的是語文教科書和習作，但廣義的國語文教材除此外應包含課外閱讀教材、語文補充教材以及為語文教學所製作的掛圖、影帶、音帶及電腦輔助教材等。隨著網路資訊、科技文化的發展、教學觀念的持續改變，現在與未來，語文教材的項目類別會越來越多。依一般分類教材範圍如下：1.教科書：並非教材的全部，舉凡書報、雜誌、圖畫……等都是教材。2.教材是教師教授學科內容時，所需要的材料或工具。3.教學計畫、教案、教具、教學媒體等亦是教材。3.由教材填補學習者的求知慾（認知），形成價值判斷（情意），藉以增進工作、生活技術能力（技能）。（張添洲，民 89）所以教材的範圍非常廣泛，亦即教材泛指學生學習的所有材料，舉凡知識、技能、習慣，學校的學習環境、學生生活周遭的一切人事地物，甚至潛在的一切事物都可能成為教材的一部分。為了更容易聚焦，本文所指教材專指學校所使用的教科書為主，以教師自行編選的資料內容，運用於教學活動的教學材料為輔，以

方便輔導員釐清相關觀念。

## 一、教材分析的現況

就教材發展的整體過程而言，一般教師對於教材，多數停留在教材的使用層面；亦即教師只是教材發展最終端的使用者，絕大多數的老師只是被動的使用他人或廠商設計完成的教材成品（教科書），然後帶著教科書進入教學現場，尤有甚者，還可能把教科書當成是唯一的教學材料，只讓孩子學習到教科書的內容；另外一部分老師可能進行教材的延伸活動，讓學生可以學習到更豐富的知識內容。但是就多年學校現場的觀察，即便是教學認真的老師，亦鮮少有自動進行教材分析的。因此，教材分析的工作便可能自動轉降到輔導員身上，而各縣市輔導團似乎也把教材分析的工作當成是輔導團的重要業務，如火如荼的進行教材分析工作。

理想上，我們仍然希望全體老師都能具備教材分析的專業知能，因為老師最能掌握自己的教學脈絡，對於教材內涵的熟悉與教學活動運作之間的聯繫。如何才能發揮教材的最大作用，只有現場執行教學活動的老師最能精準掌握。老師如具備教材分析的專業能力，就能夠順著自己教學情境脈絡的流動，才能機動採取不同的教學策略，這樣的教學活動才能將教材的價值發揮得淋漓盡致，也才可能讓孩子的學習獲得最大的效益。

## 二、教材分析的目的

教材的編寫具有一定的邏輯順序，它必須依據學生的身心發展，提供適合學生學習階段的學習素材。因此教材的分析，其目的是要找出教材與學生學習之間的重要關聯，並協助老師在教材與學生學習之間，發展出最適合的教學策略，順利達成教學目標。首先就教材與學生學習之間的分析而言，必須分析出教材的每一份要素是否與學生學習的身心發展充分配合，其間的連貫性如何，有哪些部分是值得教材繼續發展延伸的，又有哪些是屬於尚待補強的部分；其次就發展教學活動及教學策略而言，不同或同一教材針對學生學習活動可以採取哪些不同的教學策略，才可以讓教材的功能發揮最高的價值，這些都是教材分析可以達成的目的，也是教材分析的重要價值所在。

教材分析在協助老師認識教科書方面，也深具意義。透過教材分析得以針對教科書的不足與版本間差異，提供補救教學的方向訊息與內涵，讓老師可以更準確穿透教科書的整體面貌，規劃出最有效的教學活動。輔導員在了解教材分析的目的及其要素之後，便能聚焦在重要關鍵要素上面，熟悉其中的連結，提供資訊以利教師有清晰的課程架構，協助老師可以在最短時間內，快速且有效的進行教學，提昇教

師的教學效能。

教材的分析除了就教材本身的目的性之外，也可以作為編選補充教材之依據，讓補充教材的編選可以更具結構化性質，豐富教材本身與補充教材的實質架構。其次就輔導員而言，也可以在實踐教材分析的過程中，充實輔導員本身的專業知能，提升自己對教材的專業認知。這樣的專業實踐過程，對一個輔導員來說是極為珍貴的專業學習歷程。

### 三、教材分析的原則

教材分析的功能在於提高教材的原創價值，因此教材分析並非盲目進行，而須遵循一些基本原則，方能充分達到教材分析的目的，一般而言教材分析可以依據下列幾項原則：

#### 原則一、指標原則：

教材分析要依據能力指標，依據教育部所公佈的課程綱要規定，教科用書之規劃設計，必須依據各學科領域之階段能力指標，因此在進行教材分析時，要熟悉能力指標，並依據能力指標的階段順序，核對教材內容是否合乎規定。

#### 原則二、發展原則：

教材分析需掌握整體教材的結構，並理出教材發展的螺旋性發展架構與其他科目或領域間之橫向縱向連結，因此教材分析不是祇著重在某一個學習階段，或某一個年級甚至某一個單元而已，教材分析必須掌握教材發展的整體脈絡，能夠兼顧到教材的過去、現在、及未來的發展趨向，讓教材分析成為教材生命力的接續點，引導教材可以往更多元的方向發展。

#### 原則三、參與原則：

教材分析需要有熱忱有專業的老師共同參與，「三個臭皮匠，勝過一個諸葛亮」，最理想的情況是全體老師都能加入教材分析的團隊，運用全體老師共同參與，彼此奉獻智慧與力量，分享每個人的不同觀點，除了可以分攤教材分析的工作負擔，更能豐富教材分析的內涵，讓教材透過分析蛻變得更有意義與價值。

#### 原則四、統整原則：

教材分析的結果必須能夠提供老師在教學活動上方便使用，教材的分析不是零散的，而是具備統整性的，結構性的，所以教材分析要考慮教材的統整結構，以課程統整的角度進行教材分析，讓教材使用者可以更快速的熟悉教材的前因及發展後果。

#### 原則五、多元原則：

教材分析因為課程內容不同，或教材結構的差異，必須採取不同的分析方式，讓每一種不同內涵的教材，都可以獲得最佳的分析成效，以真正達到教材分析的目的。有時候同一領域的教材也可能因為情境的不同，而必須在分析方法上或分析重點上採取因應措施，使教材更能適應學習情境，以適應學生及教學者的個別差異。

#### 原則六、合作原則：

教材分析需要老師的通力合作，從教材分析工作的規劃設計，到落實執行，及最後的分析解釋與資料整理，都需要參與的老師工作團隊通力合作，才能使教材分析工作順利完成。

#### 原則七、資源原則：

教材分析不是教師憑空杜撰，而須仰賴各項資源的投入，包括文獻的參考，專家學者的專業資源指導，教材分析的統計…等，資源越豐富，越有提高教材分析正確性的機會，因此教材分析資源的整合及運用，可能影響分析的實際品質。

#### 原則八、簡明原則：

教材分析雖然必須探索到教材的實質內涵，但是並非要將教材複雜化，相對的必須要使教材簡明化，也就是說教材分析需讓使用者可以更容易明白教材的整體性，進一步可以更有自信於解讀教材，讓教材的意義完整呈現。

#### 原則九、時效原則：

教材分析需兼顧時間的合適性，這是很容易被教學者忽略的一點。所謂的「時效」，是指當教材改版時，必須立即針對改版教材的內容進行分析，使新舊版本可以獲得適當的銜接，降低因版本變更所產生的衝擊。

### 四、教材分析的步驟

教材分析並無固定的步驟或模式，雖然在實施步驟層面，每個人或許有先後次序不同之差異，但是進行教材分析時，卻有許多基本的工作必須遵守，這些工作在進行教材分析時，會直接影響到教材分析的成效，因此這些關鍵因素都是輔導員需要熟悉的工作。一般而言在進行教材分析時，其實施步驟如下：

#### (一) 制訂分析流程與小組成員分工

教材的分析工作巨細靡遺，無法單獨一人或少數幾個人可以完成，因此進行教材分析之前，必須先行分工，彼此協調合作，共同完成教材分析工作。小組成員須針對教材分析作業，溝通彼此的想法，以取得完成作業的共識與步調，並將大家認可的分析作業，製成分析流程表，作為教材分析作業的管控基準。

#### (二) 分析解讀能力指標

熟悉各領域的能力指標，是輔導員的基本專業知識，對於每一項能力指標的意義及內涵，輔導員必須充分理解，並能精確的解讀。能力指標的解讀，必須涵蓋指標的分類、指標的文字意義，及指標排列順序的目的；精確解讀階段能力指標，是教材分析成功的基礎。

#### (三) 蒐集完整的版本教材

教科用書開放民間教科書業者編輯之後，教科書呈現了多元的面貌，多元教科書可以提供學生不同的學習刺激，理想的教科書自然有助於學習者的學習。然而不同版本教科書，必然存在著或多或少的差異，因此教材分析的另一項重要工作，便是蒐集完整的教科用書，作為進行分析的重要基本素材。

#### (四) 核對各版本教科書與能力指標間的關係

每一種版本的教科用書，其編排方式各展現不同的順序與特色，但是無論如何，所有教科用書的編排，都不可以違反教育部所規定的階段能力指標；亦即不同版本可能在學習單元主題的編排上有所不同，但是都不應該脫離階段能力指標的範疇。教材分析時要將不同版本所根據的能力指標，逐一進行比對，讓教科書使用者可以了解不同版本教科用書與能力指標間的關係，以充分掌握教材的真諦。

#### (五) 定期討論分析結果

定期討論每個人或每個工作小組的分析結果，在工作進度管控上可以產



生立即性的效益。透過定期性討論，可以協調彼此的工作進度與內容，讓整體工作團隊可以獲得一致性的工作步調，使教材分析作業得以更為順暢。另外也可以分享彼此在工作上的心得，解決自己以及他人所遭遇的困境，及時修正錯誤的作業程序或方式，避免浪費時間資源。

#### (六) 邀請專家學者審閱分析成果

教材分析是一項專業性的工作，教材分析人員的專業能力，會影響到教材分析的水準。教材分析若能透過專家學者的指導與協助，必然能夠使教材分析人員在專業知能上獲得專業的成長。而教材分析之後，請數名專家學者審閱分析結果，更可以確保教材分析的高度品質。

#### (七) 撰寫分析成果報告

##### 1. 列出版本間的差異

不同版本必然呈現不同的樣貌，教材分析之後應該列出各版本之間的差異，其中包括能力指標的應用模式，以及各種版本的優點及弱點，輔導員可以採取表列方式進行比較，以方便教材使用者更清晰明瞭各種版本間的差異。

##### 2. 提供教材銜接建議

同一個學校大多數使用相同版本的教科用書，但是不同區域學校間便可能選用不同版本教科用書。教材分析的另一個重要功能，必須可以提供不同版本間轉換使用時的銜接建議。從甲版本轉換到乙版本，彼此之間存在哪些落差？學生已經進行過哪些教材的學習？尚未學習的又有哪些單元？這些都是學生學習過程中，可能嚴重影響學習成效要素。為了讓學生可以進行沒有縫隙的學習活動，對於不同版本間的銜接注意事項，是教材分析者必須努力的重要工作。

#### (八) 傳播分享成果

教材分析的成果，不是個人所獨享，對於一位輔導員而言，將教材分析成果進行分享，是輔導員的天職。輔導員必須利用到校輔導或是研習或是網路分享……等多元途徑，讓大多數老師可以獲得教材分析的資訊，協助老師及時修正他們的教學，提昇教師的教學品質。

## 五、補充教材編選之目的

補充教材的價值，不外乎下列幾點：(一)補充教科書之不足。(二)擴展學生的經驗範圍。(三)適合時空特殊的需要。(四)合學生的個別差異。(五)培養學生自學的能力。(六)啓發學生研究的興趣(方炳林，民 81)。每一種教材的選擇與運用，都可能因為教學情境的不同，或者是學生的條件差異等諸多問題，導致於教材產生不足現象。「沒有任何一種教材可以適用於所有的學生」因此補充教材的編選，在教學活動中便成爲是每一位教師必須具備的專業知能。補充教材編選的目的，自然是因爲原教材無法滿足學生學習的需求，或是原教材未能完全吻合教師教學的需要，或是教材未能符合社區、家長的期望需求，或是爲了主題式學習，希望透過補充教材的提供，讓教師的教學活動變得更加完整，更重要的是可以讓學生的學習變得更具意義與價值。

## 六、編選補充教材的注意事項

補充教材的編選，其內容必須能充分詮釋能力指標，並符合能力指標所要求之完整學習，補充教材不是一份獨立的、脫離教材脈絡的學習材料。補充教材就是正式教材的一部分，因此它必須符合能力指標的規定，與原教材相輔相成，讓學生可以獲得更完整的學習。

其次，補充教材的時間運用，也要顧及教師原來計畫的教學時間，不宜因爲補充教學時間，而完全排擠原教材的教學時間，導致「主客異位、本末倒置」。

最後，就評量活動來看，補充教材的評量活動，需與原教學活動互相兼顧，因此在編選補充教材時，必須考量整體的評量策略，以發揮補充教材的最大效益。

## 七、補充教材的編選原則

張添洲(民 89)對於鄉土教材編選，認爲必須把握幾項編選原則：(一)教材宜從學生當下的時空出發，由近而遠、從易到難，順應心智成長，適合其能力、興趣、需要和生活經驗。(二)教材應與學生生活環境緊密相關，並與地方鄉土藝術、文化活動相互結合。規劃不同的學習階段和重點，充分運用學校設備、社會資源。(三)教材內容宜能反映社會變遷事實，以及未來社會生活品質，激發學生與環境關係的自覺。(四)教材組織應力求統整性、多樣性、趣味性、特殊性、均衡性及美感性。(五)教材應根據地方的特色，引導學生主動參與和學習，啓發關愛鄉土的情懷。(六)教材編排應盡量配合時令季節、社會環境、民間活動及學校行事。其份量應考量教學時數和學生學習負擔。(七)教材可採科技整合的方式，使學生可以學習到統整的概

念與系統的訊息。

方炳林(民 81)另外提供下列補充教材編輯時的選擇依據可供參考：(一)學生需要：這是說教師心目中學生的需要，教師應了解學生的個別差異，社會背景，當地特殊環境，甚至男女學生的不同需要，以做為選材的參考。(二)時令節日：為了配合當地的氣候、節令，可以適當地採取教材補充，以充實學生的生活經驗。(三)教學時數：要注意教學總時數及教學進度的配合，不要只顧補充教材，而忽視了正課的教授，根據教學總時數，合適地安排補充教材。(四)教師見解：教師有其獨特的見解和觀點，以及特殊經驗。可以根據個人經驗與意見，選取教材補充。(五)他人建議：教師亦可隨時徵求旁人的意見，或是接受各方面的建議，酌情補充必要的教材。(六)避免重複：在選擇補充教材時，教師要注意力求避免各科重複，徒然浪費時間。

本文提供下列各項原則，作為編選補充教材時之參考：

#### 原則一、目標原則：

教材是實現教育目標的工具，因此教材的編選一定要根據教育目標(張添洲，民 89)。就教學現場的老師而言，補充教材內容，需完全配合原教學目標，而不能與原教材的教學目標脫離。如此補充教材才能與原教材緊密相扣，即使執行的教學策略不同，但是目標相同，其教學活動運作結果依然可以達到相同的教學目標。

#### 原則二、補充原則：

學生學習的材料，無限寬廣與多元，教材無論設計得如何周詳，都不可能完全滿足學生學習的需求。教材補充的首要原則，便是依據教材的實質內容，配合教學者本身的教學，以及學生學習情境等不同狀況，針對課本教材進行補充，以提供學生對教材的深一層了解，進一步深化學生的學習活動。

#### 原則三、延伸原則：

教材的延伸，是教學中的重要活動。補充教材的編選，可以針對教材本身做縱向的延伸，以求讓學生接受到更深的學習內涵；或者是針對教材進行橫向的延伸，以提供學生更多元的學習刺激，豐富教材的內容，也藉以引發學生更多面向的學習思考。

#### 原則四、銜接原則：

現階段教科書的版本呈現多元的現象，輔導員必須熟悉教學者在教學過程中，可能面對的版本間的差異問題。這些存在於各種版本間的問題，可以透過合宜的補充教材，進行最適當的銜接，讓教科書間的差異，經由教材的補充，得以順利跨越。

#### 原則五、脈絡原則：

補充教材的編選，並非漫無目的或是只憑教師的一時興起。缺乏脈絡性的補充教材，可能只是平添學生學習的負擔，而對於真正的學習活動無法產生任何助益。因此，所有的補充教材，必須根據原來的學習脈絡，依循原來的學習教材軌跡，順勢發展，讓學生的學習不至於產生斷裂現象。

#### 原則六、整體原則：

補充教材與原來學習的教材，必須視為一個整體，也就是說補充教材與原教材間的關係是緊密的、是一體的。就教材的外部形式而言，它們可能是被區分為兩個部分的，但是就教材的實質內涵而言，它們不應是分離的兩個部分。原教材有了補充教材的加入，可以更擴充原教材的學習範疇，讓教材的意義可以發揮得更加淋漓盡致。

#### 原則七、經驗原則：

補充教材的編選，必須兼顧學生的身心發展，配合學生的生長背景以及學生的能力等因素，選擇符合學生經驗的補充材料。一個與學生經驗相契合的補充教材，才有可能引起學生的學習興趣，激發學習的動機，有益於學習活動的持續進行。

#### 原則八、結構原則：

補充教材不是零散的材料，它應該和原教材一般具有穩固的教材結構，嚴謹的補充教材的結構，可以和原教材結構相互輝映，並因此彰顯出清晰的補充教材地位。

#### 原則九、興趣原則：

索然無味的教材，非但無法激起學生學習的興趣，有時候可能適得其反。因此，凡是能夠配合教學目標，又能夠引起學生興趣與需求的補充教材，便是

好的補充教材。

#### 原則十、需求原則：

現代的社會瞬息萬變，隨時要有新的知識、技能、態度。因此，選擇教材應包括最基本的比較理想的教材，以求配合實用的教材；以及最實際需要的部分，讓學生可以有效地參與社會生活所必需的教材(張添洲，民 89)。

### 八、補充教材之選用材料來源

課程綱要與學習階段能力指標，是教材編輯的指標，老師要進行補充教材

的編選，必須熟讀課程綱要與能力指標，並依據綱要與能力指標，進行補充教材的編選。撰寫或選用補充教材，其參考資料來源，則可以從下列幾個方向著手：

#### (一) 各版本教科書(課本、指引、習作)

現階段教科書版本開放民間參與出版，因此各家版本呈現多元的不同面貌。老師可以就各家所出版的教科用書、教學指引及習作等，找尋合適的材料，做為補充教材之用。各家版本教科書的編寫都符合階段能力指標，但是在各單元的排列順序，以及其內容都具有相當大的差異，因此利用不同版本間的差異性，進行補充教材的蒐集，並進行適當的補充教學，對於老師的教學活動，可以產生正向的效益，有助於學生學習品質之提昇。

#### (二) 國立編譯館之教科書資料

國立編譯館以往擔負著全部教科用書、教學指引及習作的編撰工作，各科目或各領域的教科書發展得相當完備，其內容也都經過嚴謹的程序之後，才推廣使用。有許多領域的課程結構順序與內容深具價值，老師可以從中做為補充教材選用之參考。

#### (三) 網路等課程相關資料

在資訊科技時代網路的四通八達，帶給我們在學習方面極大的方便。網路上的文章數量也非常豐富，其中有許多具有參考價值的文章，可以做為補充教材選用的來源。不過，老師在選用網路上的文章時，須注意智慧財產權的問題，避免因為選用他人網路文章而違犯法律規定。

#### (四) 主題書群與文群

現今圖書分類巨細靡遺，在圖書館或書局都可以找到與自己的補充教材相關的書群，可以作為補充教材編選之參考。尤其在大型的圖書館，透過關鍵字的查詢，可以搜尋到許多符合自己需求的文群，這些都是我們在編選補充教材時的重要材料。

#### (五) 其他人分享的教材成果

許多人會將自己編輯的補充教材，放置在自己架設的網頁上，讓大家可以分享他們努力的成果。老師可以在尊重智慧財產權的前提下，依據這些成果或直接採用或進行改編，以豐富自己的教學活動。

### 九、如何編寫補充教材

#### (一) 依據教材分析，規劃補充教材之內涵架構

補充教材與原教材具備一體性，因此依據原教材的分析結果，規劃補充教材，才能使兩者間關係變得更密切，呈現出完整的教材內涵。老師若能熟悉教材的整體分析架構，就能從中找到補充教材的著力點，進一步編輯出最適合學生學習的補充教材。

#### (二) 熟悉補充教材的工作內容

老師若只是就某些單元主題進行補充教材之編撰，只需依據補充教材的編選原則進行即可。若是教學群想就整學期或全學年度的課程進行補充教材的編輯，則必須熟悉整體工作的內容，並就這些工作內容，由教師群進行適度分工，彼此協調再相互討論，透過專業對話方能有效完成全部補充教材的編輯作業。

#### (三) 蒐集資料與選擇資料

依據前項工作內容詳細規劃所需蒐集的資料，並將多方蒐集來的資料，去蕪存菁，選擇適合自己教學需求以及學生需求的部分。在選擇材料中，必須針對教學目標、主題、對象、時間、內容等，仔細審酌。凡是不能配合主體的材料及不能提供教學需要的，必須捨棄(張添洲，民 89)。

#### (四) 將能力指標轉化成教學目標再轉化成活動

補充教材的使用已經直接進入到老師的教學現場，所以老師必須將能力

指標及教學目標轉化成更具體的學生學習活動目標，然後依據這些最具體的內容編輯補充教材，使補充教材能夠與學生的學習活動完全連結在一起，對學生的學習產生擴大的學習效益。

#### (五) 教材設計草案與教學目標、指標的關連性需不斷檢驗討論

教材是在不斷的教學活動中發展出來的，補充教材的草案編輯之後，需要透過一連串的討論對話，不斷地檢核補充教材與能力指標及教學目標間的關係，以驗證補充教材的適用與否。

#### (六) 聘請專家學者審閱設計完成之教材

編輯完成的補充教材，若能聘請學者專家審閱，則能確實保障補充教材本身的品質。若是一時之間無法獲得學者專家之協助，也可以請資深優良老師或是在該領域具有充分經驗的同仁協助審閱，教學現場其實有許多教學專家老師，都是可以協助審閱補充教材的最佳對象。

#### (七) 教材配合美編呈現完整學習教材

適宜的美術編輯，可以活化教材的生命，讓補充教材變得更生動活潑，也更易引人閱讀，從而提高補充教材本身的效益。如果可以針對補充教材本身的內容，進行美術插圖之製作，則更能達到加成的效果，尤其是小學階段的補充教材，插圖的製作往往是吸引學生學習的重要關鍵因素，值得補充教材編輯者重視。

### 十、結語

教材分析與補充教材的編寫及編選是個專業的過程，一般而言老師在師資培育過程之中，較少機會接受教材編寫以及教材分析的專業訓練，導致於現階段的老師，在遭遇教學困難，或想提供個別化的教材給學生學習時，常常不知從何著手。輔導員也是從類似的師資培育機構接受教師的養成教育，輔導員也可能遭遇類似或相同的問題。但是基於輔導員必須提供教育現場老師協助的任務，輔導員就必須與大專院校的教授、專家學者、或在教材分析方面學有專長的老師們建立合作機制，尋求教材分析專業上的協助與指導，間接協助學校老師可以解決教材分析以及補充教材編選的問題。其次輔導員也可以協助各個學校安排教師進修，聘請專家學者到校指導老師，修習教材分析與補充教材編選的專業知能。

第一線的教師是教育改革過程中極為辛苦的一群，他們除了需要面對教育改革

所帶來的多元要求外，也必須承擔來自個人對教育理想的深層專業壓力；在老師如此繁重的教學工作中，倘若輔導員能夠將教材進行系統性的分析，將教材的整體面貌呈現給教師們當教學參考，讓老師們在進行教學時，可以更快速的掌握教材的精髓，這將是最令人感動的也是深具價值的教學情景。

有效的教材分析，可以充分掌握教材發展的脈絡，精確傳達教材原創者的原始動機，及其背後所要傳遞的真正意涵。精緻的教材分析工作，可以透過輔導團員的專業分析能力，將文本創作人與教學現場的老師，聯繫成一條綿密的專業教學網絡，讓每一位教學現場的老師有機會與作者進行深層對話，創新教學意義。因此，一位優質的輔導員，可以從教材的分析過程中獲得文本的原始意義，協助老師在教學過程中傳送教材的意義與價值，使教學活動變得更生動，讓教學內容變得更豐富，更能活化學生的學習生命，真正提昇教師的教學品質與學生學習的品質。教材分析能力與補充教材編選及編寫能力，是教師的「專業武功」，輔導員應該要求自己進行「專業武功修行」以強化自己的教材詮釋能力，提昇教學的效能，保障學生的學習品質；另一方面，輔導員也可以從提昇整體教育活動績效的角度出發，協助老師完成教材分析與補充教材編選等能力的強化工作，使輔導員與全體老師形成專業生命共同體，彼此互助合作，在專業這條路上攜手共進。

### 參考書目

方炳林(民 81)，普通教學法。台北：三民書局。

張添洲(民 89)，教材教法－發展與革新。台北：五南圖書出版公司。