

第五章 結論與建議

台灣的中小學課程，目前正朝向十二年一貫體系的方向發展，中央主管教育行政機關教育部正努力把小學6年，國中3年，高中3年，合計共12年的課程串連，使其能夠前後一貫緊密銜接，成為能培養未來優質公民的中小學課程。基本上，這樣的政策理念是頗能切合課程組織銜接與相連性之原則，也符合學習的基本原理與學生身心發展程序，有助於中小學學生之學習，是一項值得積極落實的政策方案。

本研究對未來台灣中小學十二年一貫課程體系政策，從課程發展與學習原理等各方面進行探討，基本上，是支持與認同這樣的發展方向。惟從理想課程落實到教科書的這段歷程，若發展過程中各個環節未能緊密相扣，往往理想課程無法如實如質的落實到實際層面，且過程中常會出現重大鴻溝，不但無法達到原本目標，更會衍生許多其它的課程問題。

未來台灣中小學教育若想有效落實十二年一貫課程體系理念，除國小、國中和高中等階段內各年級課程應有效連接外，階段與階段間的課程更應緊密銜接，也就是除國小與國中階段課程須銜接外，國中和高中間的課程更要有良好銜接。目前國小和國中階段已設計國民中小學九年一貫課程予以貫之，雖在實施過程中產生很多不一貫現象有待改進，但起碼在國小和國中課程綱要上已朝一貫的方向邁開大步，而國中和高中課程之間的課程銜接能否一貫，又是中小學十二年一貫課程體系能否真正落實的另一重要關鍵點。

本研究主要目的有二：（一）探討國中升高中課程綱要與教科書內容銜接情形（以化學和國文為例）。（二）評析中小學十二年一貫課程可行方向。期望藉由國中升高中教科書內容銜接比對，探究十二年一貫課程的可行途徑。為達成前開研究目的，研究者分別擇取目前正在使用的化學和國文兩科的課程綱要與教科書進行比對分析。在研究方法上，本研究除蒐集整理有關理論文獻外，同時採用內

容分析和焦點團體座談進行研究。以內容分析法探討國中和高中國文科和化學科課程綱要和教科書內容，以焦點團體座談彙集本研究有關意見與國高中課程銜接方面的資料，從中發現國中端和高中端課程教材內容銜接或斷層現象。本研究透過上述方法，結果發現當前教育部雖積極推動十二年一貫課程，惟實際上，在國中和高中課程綱要與教科書方面，仍有許多地方無法銜接，須要不斷修正與改進。本研究除針對問題所在提出改進建議外，並就如何落實十二年一貫課程提供未來努力方向。

經由上述研究過程，本研究獲得以下發現：

第一節 研究發現

一、國中升高中化學科課程綱要與教科書內容銜接方面

研究者從課程綱要和教科書兩大方面進行比對。在課程綱要方面，研究者以99年普通高級中學化學科課程綱要與92年公布的國民中小學九年一貫課程自然與生活領域課程綱要（化學部分）為研究對象。在國高中教科書方面，研究者是以民國99年，也就是99年8月1日—100年7月31日出版使用的龍騰、泰宇和康熹等三個版本的高中基礎化學（一）教科書為研究對象。而在國中化學科教材方面，由於分別編選在「自然與生活科技領域」的教科書內，本研究是採民國98學年度，也就是98年8月1日—99年7月31日出版使用的康軒、南一、翰林和部編等版本教科書進行比對分析。研究者分別從理念目標、核心能力、時間分配、教材綱要、高中基礎化學（一）課程綱要與高中教科書內容、以及國高中教科書內容概念銜接等六個層面進行分析比對，結果發現：

（一）在理念目標方面，國中升高中的自然與生活科技（化學部份）的理念目標與高中基礎化學（一）尚能銜接。

（二）在培養核心能力方面，國中偏重科技素養及態度培養，高中偏重科學理論探討，兩者尚能銜接。

- (三)在教學時間分配方面，高中一年級教材加深加廣，國中教材較淺化，然而高中每週授課時數反而較國中少，高中生的學習壓力劇增，銜接上並不好。
- (四)在教材綱要方面，國中課程綱要要求的是化學的基本能力，教材內容較生活化，高中基礎化學（一）課程綱要則較為深化、規定的較為明確且細緻。
- (五)在課程綱要與教科書內容比對方面，在高中一年級基礎化學教科書與高中基礎化學（一）課程綱要內容的比對中發現：高中基礎化學教科書大致上皆能依照課程綱要規定內容進行編輯。研究發現，99學年度(99年8月1日—100年7月31日間使用)出版龍騰、泰宇和康熹等三個版本的高中基礎化學教科書內容，原則上均有參照高中99課程綱要基礎化學（一）規定的應修內容進行編輯，差別在於有些版本的教科書內容編排順序與課程綱要應修內容規定的次序不盡符合，部份標題順序前後略有調整，有些版本將課程綱要應修內容融入課文中敘寫，並未另立標題。研究結果顯示，前開三個版本的高中基礎化學教科書內容與基礎化學（一）課程綱要應修內容相互比較，內容方面只有增加沒有減少，課程綱要有規定的內容教科書都有編列，部份版本還額外增加課程綱要所未規定的內容，足見，高一基礎化學（一）教科書的選編，是有依照高中基礎化學（一）課程綱要進行編輯轉化的。在國中方面，國中各版本自然與生活科技領域教科書有關化學部份的內容雖各有差異，然而，大致上皆有按照92年公布的國民中小學九年一貫課程自然與生活領域課程綱要的「課題」、「主題」和「次主題」的內容進行編輯轉化。
- (六)在教科書內容概念銜接比對方面：普通高中99課綱公布實施後，高一基礎化學與國中自然與生活科技學習領域（化學部份）教科書之銜接比對發現，銜接「缺乏」的部份有2項，其餘5項是銜接「稍不足」，已較普通高中84年化學科課程標準與國中課程銜接比對發現的有5項「缺乏」銜接，有9項銜接「稍不足」進步許多。可見，在化學科教科書之內容概念銜接方面，根據普通高中99課綱編出來的化學科教材與國中化學教材之銜接，已較根據普通高中84年化學科課程標準要來得佳。

二、在國文科銜接方面

在國文科的銜接方面，研究者分別從課程綱要和教科書兩大方面進行比對。在課程綱要方面，研究者以普通高中 95 國文科課程暫行綱要與 92 年公布的國民中小學九年一貫課程綱要（語文學習領域）為研究對象；在教科書方面，研究者是以民國 99 學年度，也就是 99 年 8 月 1 日—100 年 7 月 31 日出版使用的高中一年級翰林、三民、南一、龍騰和康熹等五個版本國文科上下學期教科書為研究對象，以 98 年 8 月 1 日—99 年 7 月 31 日這段期間國中翰林、康軒和南一等三個版本的 1-6 冊國中教科書做為分析比較的對象。研究者分別從理念目標、時間分配、教材編選與配置比例、範文篇數之配置、國高中作文教學、國高中各版本教科書文言文與語體文比例等六方面進行比對分析，結果發現：

- (一)理念目標方面：整體而言，高中與國中目標相互比較，前者較以學科為中心，後者則以生活為中心，前者較後者加深加廣。
- (二)時間分配方面：就教學時數而言，普通高中每週 4 節課，國中每週 5 節課，高中一年級每週授課節數又較國中少 1 節課，而普通高中文言文的比例又高於國中甚多已於前述，意指高中國文科教材難度陡增，教學時數卻又較國中縮減 1 節，一般高中國文教師咸感教學時數不足，必須更加努力趕課，才能教完教科書的內容。由此可見，在教學時數的銜接方面，國高中國文科教學時數的銜接並不佳，中間有落差存在。
- (三)在教材編選與配置比例方面：就文言文和語體文比例而言，普通高中 95 暫網規定高中第一學年文言文的比例是 40%(可有 5%上下限的增減，也就是介於 35%-45%之間)，國民中小學九年一貫課程綱要規定國中三年語文領域文言文和語體文的比例應逐年增加，增加的幅度分別從國一的 15%增加至國三的 35%，因此，若就普通高中 95 暫網規定的比例加以分析，國中和高中的國文科文言文的比率尚能銜接。

若以普通高中 95 國文科課程暫行綱要和 84 年國文科課程標準文言文的

比例進行比較，後者規定普通高中一年級國文科第一學年文言文比重55%，第二學年文言文比重65%，第三學年文言文比重75%，與民國92年公布的國民中小學九年一貫課程規定的文言文比重相距甚遠，顯然普通高中95國文暫綱與國中語文領域的銜接，較84年高中國文科課程標準要來得佳。

(四)範文篇數之配置方面：若就國高中國文科課程綱要有關各年級各冊教科書的課文篇數進行比較，研究發現：國中各學期各冊的課文篇數與普通高中各冊的課文篇數約略相當，彼此在課文篇數上是可以銜接的。

(五)在國高中作文教學方面：92年頒布的國民中小學九年一貫課程綱要，國中每學期作文篇數，在課程綱要內並沒有明確規定需要寫多少篇作文，導致有些學校並不重視作文教學；普通高中95國文科課程暫行綱要則有明確規定第一、二學年第一、第二學期及第三學年第一學期應寫習作5篇，批改4篇，共同訂正1篇。建議民國92年度實施的國民中小學九年一貫課程綱要應明確規定國中每學期的作文篇數，才能維持國中生的作文程度在一定的水準。兩相比較後發現，國高中作文篇數的銜接並不好。

(六)國高中各版本教科書文言文與語體文比例方面：高一各版本教科書的文言文選文均大於高中95暫綱的規定上限，相對的，語體文的選文均低於高中95暫綱規定的下限，即使扣除高一國文各版本上下冊附錄2-3篇的文言文，各版本文言文的比例仍超過95暫綱規定的百分之45%上限，語體文比例仍低於95暫綱規定的百分之55%下限，顯示高中各版本國文科的選文並未完全依照高中95國文科課程暫行綱要的規定編選教材。國三學生只要升上高中一年級，國文科教材就突然變得比國中教材困難很多，難度猶如三級跳一般，對高一學生容易造成適應不良的現象。

第二節 結論與建議

一、結論

(一)在教材銜接比對方面

1. 基礎化學科方面

- (1) 國中升高中的自然與生活科技化學部份的理念目標培養核心能力、在教材綱要方面銜接尚良好。
- (2) 教科書內容與課程綱要比對方面，高一基礎化學教科書的選編，是有依照高中基礎化學（一）課程綱要進行編輯的。而國中各版本自然與生活科技領域教科書有關化學部份的內容雖各有差異，然大致上皆有按照課程綱要內容進行選編。
- (3) 在教科書內容概念銜接比對方面，普通高中 99 課綱公布實施後，高一基礎化學與國中自然與生活科技領域（化學部份）教科書之銜接比對發現，「缺乏」部份有 2 項，其餘 5 項是「稍不足」，已較根據普通高中 84 年化學科課程標準編輯的教科書與國中銜接比對發現有 5 項「缺乏」，有 9 項「稍不足」進步許多。可見，根據普通高中 99 課綱編輯而成的化學科教材與國中化學教材之銜接，較根據普通高中 84 年化學科課程標準要來得佳。
- (4) 普通高中 99 課程綱要公布後，普通高中基礎化學科與民國 92 年公布的國民中小學九年一貫課程綱要自然與生活科技領域化學教材之間的銜接，雖較普通高中 84 年化學科課程標準要來的好，但仍出現國高中階段教學節數分配難以銜接的現象。

2. 國文科方面

- (1) 在理念目標方面、範文篇數之配置方面、在教材編選與配置比例方面、特別是文言文和語體文比例而言，國中和高中的國文科在這些

方面尚能銜接。

- (2) 若以普通高中 95 暫綱和 84 年國文科課程標準文言文的比例進行比較，發現普通高中 95 暫綱與國中語文領域的銜接較 84 年課程標準要來得佳。
- (3) 高中各版本國文科的選文並未完全依照普通高中 95 國文科課程暫行綱要的規定編選教材。同時顯示，高中一年級國文科的教材與國民中學語文領域的國文教材就難度而言並沒有銜接，學生一升上高中，國文科教材突然變得比國中教材困難很多，難度猶如三級跳一般，對高一學生容易造成適應不良的問題。
- (4) 普通高中 95 國文科課程暫行綱要，與民國 92 年公布的國民中小學九年一貫課程國文科課程綱要間的銜接，雖較普通高中 84 年課程標準要來的好，但仍出現以下問題：
 - A. 授課時數銜接不佳：普通高中的教材無論難度或深度都超越國中，但每週授課時數卻比國中少 1 節課。
 - B. 國高中教材難度銜接並不好：高中一年級國文科的教材與國民中學語文領域的國文教材就難度而言並沒有銜接，學生一升上高中，國文科教材突然變得比國中教材困難很多，難度猶如三級跳一般，對高一學生容易造成適應不良的問題。
 - C. 國高中作文篇數的銜接並不好：92 年公布實施的國民中小學九年一貫課程綱要並沒有規定國中每學期的作文篇數，導致各縣市的國民中學在作文教學方面產生很大的歧異。

二、在評析中小學十二年一貫課程可行性方面

(一) 中小學十二年一貫課程是一種理想，達成不易。

在一綱多本的教科書政策下，課程改革可以努力朝這個理想邁進，但要完全達成中小學十二年一貫課程是有相當難度。若要真正落實中小學十二

年一貫課程，在國中升高中階段，除應注意國高中課程綱要的銜接外，還需注意高中階段課程綱要與教科書的有效轉化與銜接，和國中階段課程綱要與教科書的轉化與銜接，以及國中教科書和高中教科書內容概念的銜接等四方面。

(二)中小學課程綱要前後一貫，較有可能提升課程的一貫化。

中小學課程綱要取名為「一貫」，並不代表教科書內容前後就一貫，但國高中課程綱要若能真正落實前後一貫，則可提高國高中教科書前後一貫的可能性，惟若國高中課程綱要本身前後就不一貫，教科書更不可能一貫。

二、建議

(一)高中階段的教學時數，應與國中階段相銜接。

在化學科的教學時間分配方面，高中一年級基礎化學教材加深加廣，國中教材較淺化，然而高中每週授課時數反而較國中少，高中生的學習壓力突增，銜接上並不好。另就國文科的教學時數而言，普通高中每週4節課，國中每週5節課，高中一年級每週授課節數反較國中少1節課，而普通高中國文科教材難度陡增，教學時數卻又較國中縮減1節，一般高中國文教師咸感教學時數不足，必須更加努力趕課，才能教完教科書的內容。由此可見，在教學時數的銜接方面，國高中國文科教學時數的銜接並不佳，中間有落差存在。

(二)國高中國文科教材難度與作文篇數的銜接應加強。

92年公布實施的國民中小學九年一貫課程綱要並未規定國中階段每學期作文篇數，導致各縣市，甚至於各校自行其是，頗為混亂，學生在不同縣市學校就讀的作文程度差異很大，實應在課程綱要上明確規定國中每學期的作文篇數，才能與普通高中95暫綱之間做好銜接。

(三)國中階段若採生活中心與學科中心併行編輯教科書，較易與高中階段的教科書互相銜接。

目前國民中學階段採學習領域編輯教科書，以生活為中心選編教材，導致教材淺化，不易與普通高中採學科中心編輯教科書相互銜接，如未來國中階段能從國一或國二就採分科方式編輯教科書，不但可提升國中生學業程度，且易與高中學科中心的教科書編輯方式相互銜接。具體的建議是國一課程有三分之二的份量採生活中心，三分之一採學科中心。國二課程有二分之一份量採生活中心，二分之一份量採學科中心。國三階段有三分之一份量採生活中心，三分之二份量採學科中心。當國中生升上高中時便能與現在的學科中心相互銜接，不致於導致像目前國高中課程斷層的現象。

(四)課程綱要與教科書的緊密銜接，才能真正落實十二年一貫課程的理想

未來台灣中小學階段若是要落實十二年一貫課程理念，在國中升上高中階段的課程設計上，必須要在以下四大方面做好銜接與轉化工作：1、國高中階段課程綱要的銜接；2、高中階段課程綱要有效轉化為各版本教科書；3、國中階段課程綱要有效轉化為各版本教科書；4、國中和高中各版本教科書內容概念的銜接。倘能做到上述四大方面的課程綱要與教科書之有效銜接與良好轉化，才有可能落實中小學十二年一貫課程的理想。

現行的國民中小學九年一貫課程綱要(也就是民國 92 年公布)已進行微調，預計 100 年 8 月 1 日正式實施，期盼日後根據九年一貫微調的編輯而成的國中教科書，與根據普通高中 99 課綱編輯而成的高中教科書，能在課程綱要或教科書方面均能有較好的銜接，倘能這樣，十二年一貫課程的理想之落實必指日可待。