

中小學環境教育推動問題與解決之道

葉子超
澎湖縣政府前教育處長

一、前言

環境教育是當前教育最重要議題，人類生存於地球，地球僅此一個，環境沒有保護好我們將無法安全順利生存發展，讓地球永續發展，我們才能永存延續，可見環境教育之重要，是現今教育最重要一環。台灣、美國與日本等國在 2010 年起訂定環境教育法，用於推廣環境教育，維護環境生態、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展（環境教育法，2017）。環境教育是多元教育歷程，它是探究人和自然、人造環境多樣關係，是很重要教育活動。

環境教育所探討領域，有地球暖化、人口、污染、海洋環境、資源問題、保育……等等有關環境問題之教育，對個人、群體及社會國家，甚至世界影響極大，若教育推動好，地球環境必更加改善永續發展；相反的，若不重視環境教育，環境定髒亂各種污染嚴重，要生存發展是非常困難之事。中小學是教育基礎根本及延伸，環境教育若能從中小學教育落實起，成效會更好，而且是最直接有效途徑，因此對環境教育分析探究，並探究出問題、建議及解決之道，讓環境教育成效能更卓越，為當前教育不可輕忽要務。

二、環境教育之意涵與目的

環境教育是以環境為主軸之多元教育，是多樣化且多層面教育內容，為當前教育很受重視議題。而地球暖化、空氣汙染、節能減碳、能源教育及海洋環境教育都是當前環境教育的重要主題，也是現今教育重要探究課題。

環境教育之意義，綜合歸納分析施又瑀（2018）、楊嵐智、高翠霞（2019）及十二年國民教育課程綱領（2014）對環境教育所下之定義，加上筆者在基層教育中擔任過教師、主任、18 年多校長及近兩年縣教育處長實務教育經驗，認為環境教育是一種多元教育過程，它探究層面極廣且深，探討人與自然和人造環境關係，時常使用價值判斷和批判性思考教育，其教育內容與目標包括認知、技能及情意領域，讓個人與群體能解決複雜的環境問題，讓環境永續發展，以造福社會國家及全人類。

環境教育目的，含括有認知、技能及情意領域之目的；協助人們了解複雜環境問題，知問題癥結所在；使個人與群體有解決環境問題技能，足以勝任各項工作；幫助人類有正確之態度，為地球上環境問題，能全力以赴地去解決它；培養

人們有良好情操，為眾人問題犧牲奉獻，造福社會大眾。

環境教育之海洋環境教育，為環境教育之最重要一環，因為人類所生活的地球環境，有 70% 為海洋所包圍（楊磊，2004）。海洋提供了萬物生長的环境、調節全球氣候，因此我們應該加以保護，避免海洋環境繼續惡化下去（簡月芬，2009）。

綜上所述，環境教育之意涵與目的，是藉由多元教育方法與內容，以環境為主軸教育，提升眾人環境知能，對於環境有更佳行為和情操，促進環境品質更臻於至善；其目的以造福個人與全人類，使人類與環境相輔而成永續發展。

三、環境教育之目標與內容

環境教育目標及內容是多元性，領域與層面極廣且深。永續發展是環境教育終極目標，正如聯合國於 2015 年確認永續發展三大核心要素為經濟增長、社會包容和環境保護（楊嵐智、高翠霞，2019：1）。永續發展是環境教育最高的目標，是重視過程與方法，希望提升全球環境品質，人類更能安居樂業。

地球環境永續發展，是環境教育最高目標，也是教育最重要目標。環境教育是專業教育，亦是一種態度，為課程中不可或缺之教育內容（Kao, Kao, & Tsai, 2017）。九年一貫課程環境教育議題以五大教育目標為基本理念，包含環境之覺知與敏感度、概念知識、價值觀與態度、行動技能與行動經驗；但在正式實施後依現場教學的回饋，而有了一次課綱微調；把抽象不易解讀的能力指標明確化，後依學生認知發展程度，將原本三個學習階段調整為四個學習階段（教育部，2011；楊嵐智、高翠霞，2019）。

順應課程改革，環境教育得以從九年一貫的國中小學課程，延伸至十二年國民教育中（楊嵐智、高翠霞，2019：5）。近來有在重視十二年國民教育新課綱的解析和議題融入可行性研究（施又瑀，2018；張子超，2017）。然卻沒有對學校環境教育課程發展的反省（楊嵐智、高翠霞，2019）。

十二年國教環境教育課程目標，強調對環境問題的覺知、知識、態度、技能及行動（楊嵐智、高翠霞，2019）。十二年國教環境教育學習目標：有認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰：氣候變遷、資源耗竭、生物多樣性消失及社會不正義和環境不正義（國教院課程與教學研究中心，2017）。

十二年國教新課綱在環境教育議題上，有環境倫理、永續發展、氣候變遷、災害防救及能源資源永續利用等五大學習內容。十二年國教改弦更張，先以核心

素養串連領域與議題，試圖發展教師更能理解的融合架構（楊嵐智、高翠霞，2019：5）。十二年國民基本教育環境教育議題之目標：環境的覺知、知識、態度、技能及行動。

綜上所述，環境教育目標及內容是多樣性，涉及領域即廣且深；環境教育最高教育目標是地球環境永續發展，人類順利生存發展；而環境教育內容，有五大學習內容，這些教育內容涵蓋範圍極大，若能確實推動，人類永續生存發展定指日可待。

四、中小學環境教育推動問題

筆者依平時對中小學校長主任教師之訪談、文獻探討及多年實施環境教育實務經驗，綜合分析歸納中小學環境教育推行問題如下：

1. 環保知能和意識這些年有進步與增長；但還是有些學區的家長較無正確環保知能與觀念，要支持及幫助各級學校推動環境教育困難度較高。
2. 中小學有很多教育要推動與宣導，而縣市政府各局處的宣導，常要學校配合教育與宣導，因此環境教育推動時間就會被擠壓到。
3. 現行環境教育之實務教學內容及理論基礎較不足，各級學校的環境教育內容和教材並不多，尚無法完全因地制宜。
4. 教師在環境教育的專業知能與學養，還不太足夠，而師資是環境教育系所畢業的教師極少；在進修及研習管道還有努力空間，要教好多樣性的環境教育並不易的。
5. 當前中小學有部分學校，因為其它教育活動太忙碌，在環境教育推動上並不積極。
6. 環境教育推行的正確共識尚未建立，大多數家長重視升學，因此有些學校環境教育推動上無法全力以赴。
7. 現今在研發可行的環境教育之課程、教材及評量並不多；在無較大獎勵措施下，要把環境教育工作做好，會有其困難與問題。

五、中小學環境教育實施問題的解決之道

筆者擔任縣教育處長時，依平時對中小學校長、主任及教師之訪談、文獻探討與多年實施環境教育實務經驗，綜合分析歸納環境教育問題的解決之道如下：

1. 校長要有追求卓越的企圖心和抱負，推行環境教育會遭遇諸多問題；但只要理想及抱負，一定可以克服困難的。

2. 要透過多元民主方式，廣採眾議擬定多元前瞻且具體可行的環境教育計畫，並且全力去推動落實計畫內容，隨時權變做滾動式修正計畫，讓執行更順利，成效更顯著。
3. 面對環境教育教學及教材的多樣性，教師們常用學校現有的資源來進行教學，此對落實環境教育是不夠的，應結合各界環境教育學術精英及績優實務工作者，建立正確且兼顧實務與理論之教學內容和方法。
4. 上級及校長要鼓勵所有教育人員，不斷進修及研究環境教育之知能和學養，全力以赴推動環境教育；上級宜多鼓勵和獎賞進修研究，兼重心理與物質上的獎勵。
5. 環境教育推行還沒很多年，推動過程會較艱辛，如教育人員不積極，或過於保守，要有良好成效是很難，所以要有懷抱理想，不斷追求卓越的雄心，方能有良好環境教育成效產生。
6. 環境教育課程統整化和彈性化，以利教學進行；相關課程統整，讓教學活化，使學生學習千遍也不厭倦(盧美貴，1999)；課程統整是科技整合之課程統整，能訓練學生分析、歸納、綜合及批判，使教學更有成效(Blythe M.,1996)；環境教育的課程上，強調彈性化。
7. 環境教育之落實，善用激勵理論鼓舞服務士氣，以道德領導與轉型領導，以德服人追求卓越教育績效；所以學校行政主管在領導上要重視道德領導(moral leadership)(Enomoto, E. K., 1997；Sergiowanni, 1992)及轉型領導(transformational-leadership)(Scltzer, J. & Bass, B. M., 1990)，推行環境教育之領導，要以德服人，鼓舞服務士氣，並追求卓越教育績效。
8. 優質的學校行政領導，要倡導和諧之校園環境及氣氛，並積極改革校務行政缺失(葉子超，2019)。校長應理解教師領導者的影響脈絡，積極與教師績效領導者建立互惠合作關係，發揮相互加乘的效果(張文權、范熾文，2018：170)。教師擔任領導者有助益於注意教學工作，幫助提升學生學習(Berg, Carver, & Mangin, 2014)；以藉著績效責任，營造社群團體一起負責之氣氛(Green, 2017)。領導者推行環境教育時，廣採多元眾議，分層負責，以追求優異績效。
9. 盡力取得家長們支持配合，並努力爭取社會各種人力物力，支持學校環境教育進行；調查家長專長，協助環境教育進行；取得社會各項資源支持，才能使教學成效更卓著。
10. 不斷地評鑑、考核及研發，使環境教育成效更臻於至善；善用 Kiel (1989) 主張之非均衡系統理論和 Gleick (1987) 所倡導之渾沌理論，多元解決環境教育問題，並能防微杜漸，使其績效更臻於完美。

六、結語

當前教育對環境教育極為重視，列為現今的重要教育政策與內容。中小學環境教育實施雖不是很久，是近幾年之事，實施之初難免有些問題產生，這是很正常的；但只要上級、校長及教育人員有懷抱理想，追求卓越之雄心，努力齊心去執行，勇敢面對各項推動問題，化阻力為助力；民主且前瞻訂定具體可行計畫，各處室密切配合；環境教育之課程統整化和彈性化；領導者推行環境教育時，廣採多元眾議，分層負責；校長努力爭取上級經費與資源，各校策略聯盟推動並相互支援；盡力取得家長們支持配合，親師合作，並努力爭取社會上各種人力和物力，支持學校環境教育之進行，以及最後不斷地評鑑考核修正與研發，多方探究問題，多元落實教育活動，相信環境教育之推動成效會更臻於至善，以造福學子、人類及社會國家。

參考文獻

- 施又瑀（2018）。國民中小學環境教育議題融入課程之探究。**臺灣教育評論月刊**，7(10)，76-84。
- 徐宗林（1999）。教育與思考。**中等教育**，50(3)。
- 教育部（2011）。國民中小學九年一貫課程環境教育綱要修訂說明。臺北市：作者。
- 教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。
- 張子超（2017）。議題教育的意義與課程融入以環境教育為例。**教育脈動**，11。
- 張文權、范熾文（2018）。凝聚學校共責的新力量：教師績效責任領導之實踐分析。**教育政策論壇**，21(3)，143-180。
- 國家教育研究院課程與教學研究中心（2017）。議題融入說明手冊（初稿）。
- 葉子超（2019）。澎湖縣國民小學教育問題與解決之道。**學校行政雙月刊**，120，152。
- 楊嵐智、高翠霞（2019）。環境教育議題融入課程的回顧與展望。**教育研究與發展期刊**，15(2)，1-26。

- 楊磊（2004）。海洋汙染與防治。 <http://water.emc.nctu.edu.tw/member/index.asp>。
- 盧美貴（1999）。學習千遍，也不厭倦-談談教學活化的課程統整。 *教師天地*，103。
- 簡月芬（2009）。實施繽紛水世界教學活動對國小六年級學生海洋生態保育概念與態度、行為之研究（未出版碩士論文）。臺北市立教育大學，臺北市。
- 行政院環境保護署（2017）。環境教育法。臺北市：作者。
- Berg, J. H., Carver, C. L., & Mangin, M. M. (2014). Teacher leader model standards: Implications for preparation, policy, and practice. *Journal of Research on Leadership Education*, 9(2), 195-217.
- Blythe, M. (1996). *Research, development and validation of training handbook for developing integrated units of study through a systematic approach*. Doctoral dissertation, University of Kansas.
- Enomto, E. K. (1997). Negotiating the ethics of care and justice. *Educational Administration Quarterly*, 33 (3) , 351-370.
- Gleick (1987). *Chaos: Making a new science*. New York: Penguin.
- Green, R. L. (2017). *Practicing the art of leadership: A problem-based approach to implementing the professional standards for educational leaders*. Boston, MA: Pearson.
- Kao, T. S., Kao, H. F., & Tsai, Y. J. (2017). The context, status and challenges of environmental education in formal education in Taiwan. *Japanese Journal of Environmental Education*, 26(4), 15-20.
- Kiel, D. L. (1989). Nonequilibrium theory and Its implication for public administration. *Public Administrative Review*, Nov-Dec.
- Seltzer, J. & Bass, B. M. (1990). Transformational leadership: Beyond initiation and consideration. *Journal of Management*, 16.

- Sergiovanni, T. J. (1992). *Moral leadership: Getting to the heart of school improvement*. San Francisco: Jossey-Bass.

