



A Guide to Curriculum Planning in
Environmental Education

環境教育

課程規劃

- David C. Engleson Dennis H. Yockers 著
- 周儒、張子超、黃淑芬 譯

環境教育課程規劃

周

儒

台灣師範大學環境教育研究所所長

張

子

超

台灣師範大學環境教育研究所教授

黃

淑

芬

五南圖書出版公司 印行

國家圖書館出版品預行編目資料

環境教育課程規劃／周儒，張子超，黃淑芬合譯。

—初版。—臺北市：五南，2003 [民92]

面；公分

含參考書目

譯自：A Guide to Curriculum Planning in

Environmental Education, 2nd ed

ISBN 978-957-11-3122-1 (平裝)

1. 環境教育 2. 課程 - 設計

445

91022180



11BV

環境教育課程規劃

譯者 — 周儒 張子超 黃淑芬

發行人 — 楊榮川

總編輯 — 龐君豪

主編 — 陳念祖

責任編輯 — 劉靜瑜

出版者 — 五南圖書出版股份有限公司

地址：106台北市大安區和平東路二段339號4樓

電話：(02)2705-5066 傳真：(02)2706-6100

網址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：wunan@wunan.com.tw

劃撥帳號：01068953

戶名：五南圖書出版股份有限公司

台中市駐區辦公室/台中市區中山路6號

電話：(04)2223-0891 傳真：(04)2223-3549

高雄市駐區辦公室/高雄市新興區中山一路290號

電話：(07)2358-702 傳真：(07)2350-236

法律顧問 元貞聯合法律事務所 張澤平律師

出版日期 2003年1月初版一刷

2009年10月初版四刷

定價 新臺幣290元

A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education

David C. Engleson

Dennis H. Yockers

Copyright © 1994 Wisconsin Department of Public Instruction First edition 1985;
approved for reprint 1986, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992 Second edition June 1994
Chinese translation copyright © 2002 by Wu-Nan Book Company Published by
arrangement with Wisconsin Department of Public Instruction

譯者序

二十世紀人類科技、工業、文化、社會等方面的快速變遷是人類歷史發展上前所未有的。在進入二十一世紀的初葉，由過去快速發展所導致的環境變遷，不論是全球性的議題到地區性、地方性的環境議題，都持續的挑戰全世界各國。這些影響地球環境不同尺度的議題與造成的影響，不論你我願不願意承認或接受它的存在，但老實說，我們是無法逃避的。在 1992 年及 2002 年的地球高峰會議上，對於地球環境永續之迫切需求明顯的得到全人類的關切。為了地球環境的永續，毫無疑問的人類各項活動將無法避免受到這個趨勢的影響。在面對這些環境衝擊下，固然相關的科學、技術層面要因應的去做改善與改變，最重要的根源，仍然還是人類面對環境的態度、價值與行為必須也要有相對應的建立與改變。這個挑戰，無疑的是全世界環境教育界共同必須誠懇面對的。環境教育的重要性在世界各國所受的重視早已經毋庸置疑，臺灣在環境教育方面的發展在過去已經有多年的經驗，在推展環境教育的歷程中，不論在正規環境教育與非正規環境教育方面，各界都熱心的投入。不論是在課程教材發展、師資人才的培育發展方面，都有非常可觀的投入，當然也有一定的成效。在面對環境教育的各種發展挑戰時，國外資訊與發展方法的參考與引介也是在我國環境教育發展上之重要工作，可是這方面的工作在臺灣其實仍然有很大的發展空間。

臺灣環境教育的發展，從 1980 年代開始，相關政府機構與民間團體都已經熱心投入，喚起國民的環境意識，建立國民積極的環境態度、認知與行為。單以「環境教育」這個名詞，在我們的社會中，就已經逐漸的從陌生、接受到熟悉，並廣泛的受到各級學校的關切。從目前九年一貫課程的設計精神與各個課程領域的關切內涵重心上來檢視，環境教育都已受到相當程度的重視。但是作為一個環境教育長期的工作者與觀察者，譯者其實也發現到在我國環境教育長期發展上，仍然有一些迷思與隱憂存在。環境教育固然因為其所關切的主題環境的多面向與牽涉的內涵領域廣泛，不論在正規教育與非正規教育領域裡都有其需要發揮的地方，所以在實行上有採用科際整合、開

題解決與強調環境整體性的諸多考量。因為這是面對真實世界的議題，所以著實也吸引了許多各個不同領域的教育工作者的關心與投入，同時也更豐富了環境教育本身的內涵與視野。然而對於環境這樣主題多樣化及詮釋與看法的分歧，同樣也帶來了許多從事環境教育的工作者對於環境教育的複雜混亂的認知現象，這種現象的出現，其實並不利於環境教育的長遠穩固的發展。環境教育的觸角與對象是寬廣的，但是去執行環境教育的工作者對於這個領域內的專業內涵知識與理解仍然是必須清楚明確的。如果甚麼都是環境教育，或是環境教育什麼都是，就很可能長久下來，環境教育就什麼都不是了。其實任何一個專業學術領域，都應該具有其領域的核心關切理念、理論與內涵，任何有興趣參與的其他領域的人士都應該是被歡迎與擁抱的，但前提是他（她）必須嘗試去了解這個新領域的內涵，然後並能以其原有專業領域的內涵與技術來更豐富這個新投入的領域，才能夠將這條路走得踏實與寬廣，而不是走到迷路與不被人重視與信任，環境教育也是如此的。以上這些關切其實反應出來的是固然在過去十多年我國在環境教育實務與技術發展方面已經有許多資料與經驗的快速累積，但是在理論建構與提供上卻是相對較慢的。為了填補這塊空白，譯者選擇了這本《環境教育課程規劃》作為著手。這本書是由對發展環境教育非常重視與有成就的美國威斯康辛州州教育廳所編寫出版，對於環境教育的哲思、理論、課程規劃方法、實施策略、評量方法等重要主題均有詳盡的介紹，是非常有參考價值的工具書。希望本書譯本的出版能夠填補我國環境教育發展時部分專業資訊的空白，也提供投入這個專業領域工作的同好們研讀與參考。

翻譯專業書籍是一件充滿挑戰性的工作，譯者從本書的翻譯過程中體會深刻。其實我到現在仍搞不清楚為什麼這本書花了六年時間才得以完成。真的要由衷的感謝五南圖書出版公司，以我們這些譯者自身的工作繁忙程度而言，如果沒有五南圖書出版公司的支持，很可能這本書的中譯版問世是遙遙無期的。六年是一段漫長的日子，我們的工作有如跑馬拉松。譯者要感謝在這本書的翻譯夥伴張子超教授和黃淑芬老師的共同努力，才使得本書的出版成為事實，尤其是長期以來一同為環境教育打拼的好夥伴張子超教授，在這本書最後最艱難的數次校對過程中所展現的毅力與耐力，我深深的感謝！同

時要感謝翻譯歷程中臺灣師大環境教育研究所前後期曾經提供協助過的研究生蕭瑞棠、孫秀如、熊毅、胡秀芳、陳蕙美、林秋萍、曾富林、江進富、余雅芳、陳仕泓、黃鴻儒（也許還有沒被列出的請原諒，六年實在是個漫長的歲月）等同學，在這個夢想的實現過程中所給予的協助。當然最重要的是若沒有我親愛的太太林靜伶以及周明、周林兩位小朋友的支持與容忍，就算再六年我也完成不了這個挑戰。最後我要感謝長年來一直為臺灣的環境教育努力的學術界與實務界的朋友，他們的熱忱是我覺得能通過這六年考驗的重要支柱。我謹代表其他兩位譯者一起歡迎各位讀者好好欣賞本書並不吝提供指教。

周 儒

2002. 09. 06.

序 · 言

1985 年出版的環境教育課程指導是很獨特的，它是最早，或許也是唯一的課程計畫文件，它是根據國際性的伯利西（Tbilisi）宣言發展而來的。該本指導出版品在美國及其他四十多個國家已被課程規劃者、方案發展者、大學以及尋求對環境教育更多了解的學者等廣泛使用了。但該出版品出版不久之後，我們發現在環境教育的某些部分，仍然需要有更深入的討論。從 1985 年起，有關正確的環境行為和如何進行教育等方面的研究大量出現。威斯康辛州公共教育當局便著手準備新版，以公布更多各方面的需求和整理新的研究發現。

這次再版，仍然本著 1985 年出版的宗旨，再根據以全球考量為導向的原則，擴充該方面的哲理。這本出版品的目的，在各學區發展完整的環境教育方案時，能夠提供協助與支持。最基本的基礎包括：生活品質和環境品質是直接相關的認知，每一個公民對於維護環境品質都有責任，而且所有科目領域對教育都有貢獻；因此所有教育工作者要共同分擔責任，以便為所有居民做好為維護環境品質的準備。

如果教育的貢獻在建立一份適當的遺產給未來的世代，那麼各年級各學科的教育工作者必須接受一個共同的責任，那就是協助我們的學生珍視並保存我們的家園——它不只是可貴的地球，而是包括整個宇宙。我們應該幫助學生發展對所有層級的環境——從地區到全球——產生關懷的感受，幫助學生了解地球如何運作，以及人們和環境產生互動時又是如何製造問題，幫助他們發展環境倫理、技能，以及成為預防及解決環境問題及議題的有效參與者所需要具備的能力。

對威斯康辛州的教育學者和和其他地區的教育工作者，我很有信心，他們將接受這個挑戰，而且我們也很快可以經驗到所謂高品質的環境，即不論現在或將來在地球上高品質的生活。

John T. Benson

前 · 言

威斯康辛州長期投注於環境教育的努力是眾所周知的事實。1960年代曾立法要求在中、小學階段必須要教授自然資源保育的知識。自然科及社會科的教師也必須具備足夠的能力。1960年代晚期開始積極醞釀著環境運動的發展，到1970年代已逐漸成熟。1985年版對運動詳情和發展，直到1983年威州對環境教育所努力的成果均有介紹，事實上當時參與行動的只有少數幾州而已。

1983年起，威州的居民，透過選出的官員共同努力，更完成了更多的環境教育目標：

- 出版並實行1985年版的環境教育課程計畫指導。
- 建立並要求每一個學區必須發展並施行連貫性且具體的課程計畫，將環境教育融合在各科領域的課程計畫中，特別在藝術、健康教育、自然、社會科等教育（參考附錄A）。
- 成立威州環境教育委員會，包括負環境教育責任的各不同單位代表、威州立法委員、社會部門對環境教育有興趣或有責任的大眾，以及威斯康辛州立大學環境教育中心的代表。

這些努力使得威斯康辛州被國內及國際間視為環境教育的領導者，1991年威州甚至獲得環境教育獎。

大家已熟悉的1985年版在分類上將有一些改變，包括利用分項目標代替目標類目和名詞的更換。以覺知（perceptual awareness）取代意識（awareness），環境倫理（environmental ethic）取代了態度（attitudes），公民行動技能（citizen action skill）取代技能（skill），公民行動經驗（citizen action experience）取代參與（participation），這些分類上的改變，將更容易表達它們所代表的本質意義。

目	錄
---	---

譯者序

序 言

前 言

第一章 緒論／ 001

緣 起 • 003

發展課程計畫的過程 • 004

理想計畫的特質 • 008

第二章 哲學理念／ 009

理念 • 011

原理 • 015

參考文獻 • 016

第三章 目標及分項目標／ 017

分項目標：覺知 • 020

分項目標：知識 • 027

分項目標：環境倫理 • 039

分項目標：公民行動技能 • 046

分項目標：公民行動經驗 • 053

參考文獻：057

第四章 理論基礎／ 059

- 序言 • 061
- 發展理論 • 061
- 行為理論 • 069
- 完形理論 • 075
- 研究結果的應用 • 084
- 模式 • 088
- 參考文獻 • 090

第五章 各學科領域如何協助環境教育／ 095

- 各學科領域的支持 • 097
- 分項目標的達成 • 129
- 課程 • 133
- 參考文獻 • 135

第六章 選擇和發展策略／ 137

- 教育經驗的分類 • 140
- 幫助學生發展覺知 • 144
- 幫助學生學習如何去建構知識 • 148
- 幫助學生發展環境倫理 • 151
- 幫助學生發展公民行動的技能 • 156
- 幫助學生獲得公民行動的經驗 • 160
- 處理爭議性的議題 • 161
- 教育科技 • 162
- 設施 • 164
- 參考文獻 • 164

第七章 評鑑／ 167

評鑑的目的・ 169

評鑑是持續的活動・ 170

結果的使用・ 173

參考文獻・ 174

附 錄 ／ 175

A.威斯康辛州課程規劃規定・ 177

B.1990 威斯康辛州環境教育法案・ 179

C.威斯康辛州教師檢定章程・ 182

D.環境教育的公平性和多元文化的考量・ 184

E.學區環境教育方案的規劃檢覈清單・ 185

F.伯利西宣言・ 190

G.兒童的特質及對環境教育的意涵・ 194

H.概念圖・ 198

I.兩種角色・ 203

結 論 1

緣起

發展課程計畫的過程

理想計畫的特質

緣 起.....

一群來自威斯康辛州和全國各地的環境教育學者，共同準備這本書以協助環境教育學者發展環境教育課程單元。傳統課程單元的設計，通常僅限於教室內的考慮，欠缺一份廣泛的、全區域性的計畫。由於受到課程不完全以及狹隘的計畫目標影響，因而產生一系列不連貫又不相關的環境經驗。

為了讓學生能獲得意識、知識，以便形成態度和價值判斷，去發展公民行動技能，甚至最終能夠發展出為了提昇環境品質的全球性的環境倫理觀，一個具有持續性、發展性的方案便更形重要了。因此必須發展一份屬於全學區性的環境教育課程方案，並且加以實施。

威斯康辛州 121.02. (01) 法案要求必須完成一份從幼稚園到高中 12 年級連貫性的、書面的環境教育計畫（見附錄 A）。

學區環境教育課程計畫必須包括以下各項要素：

- 各學區與環境教育相關原則和政策的說明。
- 學習目標和分項目標的說明。
- 課程架構目標，由各學科領域的發展順序以及反應學生的成果組成的。
- 學科領域的教學活動，必須協助環境教育目標的達成。
- 評量計畫的過程以及實施的狀況。

書 · 末 · 小 · 語

我們這一代已作出無可替代的決定，是否讓美國在未來的數個世紀中，仍然算是深具遠見和努力保存襲產的偉大國家？如果不能續保存襲產，我們將逐步失去作為美國人精神象徵的特有權利。

—— Joseph Wood Krutch

和所有的學區課程計畫一樣，環境教育計畫不可能有立即完美的成效，它必須不斷的接受監測與修正。

發展課程計畫的過程.....

環境教育課程要能有效地發展與實施，應該遵守以下各步驟：

✎ 步驟一：組成學區性的環境教育委員會

該委員會的成員，最理想的情況是包括與該計畫所有相關團體的代表們，例如：行政單位官員、各年級的教師、不同學科的教師（尤其是藝術、健康教育、傳播藝術、自然科和社會科等）、學校當局代表、學生以及社區居民。很多學區，尤其是規模較小的學區，要找到如此完整的各領域代表可能有困難，但若能夠排除萬難，達成理想，便可接受代表團體的委託，並為該項計畫提供信譽。而學區性教育委員會的功能應該可以大至足以代表各團體，同時也能發揮有如一個小單位般的工作效率。

應該由了解環境及環境教育並具有領導能力的人，負責帶領此一委員會。當然擔任該職務者必須付出許多時間和精力，因此對於工作的分配要能掌控得當，尤其是該委員會的高層活動更不能掉以輕心。

✎ 步驟二：委員會的前置作業

該委員會的所有成員必須完全了解本出版品的內容，一定要先研讀並仔細討論，同時向公共建設局、自然資源局、或大專院校（尤其是威斯康辛大學環境教育中心）等單位請教，將有助於該領域的了解與發展。當該委員會所有成員對本出版品已達到相當程度的了解時，便能夠確認並安排該項工作的進度。在工作安排和發展的過程中，時間和預算的壓力都將造成困擾，因此建立一份配合實際狀況的時間表便格外重要了。

✕ 步驟三：建立施行的哲學

該委員會宜根據學區的教育哲學，建立一套相關於環境教育的原理，該原理的說明，可協助環境教育工作的完成。

✕ 步驟四：指導要項的評估

該委員會應積極了解學區內環境教育的現行標準，如此方可要求教師們報告平日進行環境教育的狀況，也可以測試教師及學生們對環境、環境議題和問題等了解程度。如果能夠確定計畫的現行標準已被適當了解，在發展及完成一份優異的課程中，便容易掌控哪些部分是必須優先做好的準備。

✕ 步驟五：設定目標

當評估完須具備的事項之後，該委員會便可列出詳細的目標說明。該項說明和步驟三的施行原理以及步驟四評估之後的需求，必須有直接的關係（第三章的目標及分項目標的說明可提供參考）。當目標設定完成之後，應該將施行原理和施行目標的說明呈交行政官員和學校當局，以徵詢同意。

✕ 步驟六：發展課程架構

發展環境課程架構對該委員會而言應是一個最主要的挑戰，組成該架構的學習目標更必須循序漸進。雖然它們被界定為環境教育目標的架構，但有些內容同時也是某特定課程領域的目標，有些則和特定課程的目標同

書·末·小·語

人類被他自己的思維和不知變通的邏輯所困困，他思考的機器——大腦，已遵照設計好的模式去處理一個消逝的世界。

—— Stafford Beer