

議題中心教學法之結構性爭論模式應用於 國小環境教育之研究

黃志豪*、劉惠元**

彰化縣橋頭國小*、國立台中教育大學環境教育研究所**

kaidamy@chc.edu.tw*、c3h@ms23.hinet.net**

摘 要

本研究以議題中心教學法之結構性爭論模式進行國小環境教育的教學，利用準實驗研究法，以小五學生為對象，「環境態度量表」與「環境教育學習態度量表」為主要研究工具，探討議題中心教學法對學童環境態度與環境教育學習態度之影響情形與相關性。另根據學生的小組討論紀錄、學習省思紀錄、訪談、教學回饋單以及研究者的教學札記等資料，探討學童對於議題中心教學法的評價。所得結果為：議題中心教學法能提升學生的環境態度及環境教育學習態度、學生對議題中心教學法有正面的評價。最後，研究者根據過程與結果，提出未來教師從事教學與研究上的建議，作為日後教學及後續研究之參考。

關鍵字：結構性爭論模式、環境教育、議題中心教學法、

一、研究背景與目的

環境教育源自於 1972 年的聯合國人類環境會議中的「人類環境宣言(The Stockholm Declaration)」。由於世界各國都體認到環境問題的嚴重性，進行環境教育實刻不容緩。因此我國自九十學年度起實施的九年一貫課程中將「環境教育」訂為六大議題之一，以融入其他學科領域的方式進行教學，加上現今時常可見重要環境議題被廣泛批判討論，若學生獨立思考的能力不足，可能會陷入某一立場或角度思考問題而產生偏見，影響到其對環境的態度。然而教師在探討相關的環境議題時，考量到教學進度與升學壓力等因素，通常會以傳統講述方式進行，使學生能了解該環境議題的相關知識，卻無法真正去體會衝突的情境，在培養民主風度、深層思考與批判能力等方面成效有限，無法展現爭論性議題的重要價值，因此需要一個適合教導議題的教學法。

議題中心教學法是環繞著議題或主題而進行的教學法，源自於 1996 年美國社會科教育學會所出版的社會議題教學手冊(Handbook on Teaching Social Issues)。它是一種強調學生主動學習參與、批判思考能力訓練的教學方式，藉由爭論性議題的討論，培養學生反省思考的能力，以動態課程的教學過程，實際有效提昇批判思考能力(董秀蘭，1998)。是故，讓學生接觸爭論性環境議題之教學是目前教育中非常重要的一環，而議題中心教學法諸多模式中，又以「結構性爭論模式」最能顯現議題的爭論點(張秀雄，2003a；劉美慧，1998)，最適合爭論性環境議題之教學。

黃朝恩(1995)指出如何能夠幫助學生培養出對環境議題的分析能力，進而訓練出理性決策的素養，應為老師們一項非常基本的任務。余興全(1990a, 1990b)譯自美國 Louis A. Iozzi 博士的文章中曾提到有效的實施環境教育應集中力量在情意方面的教學。因此，國小階段的環境教育，應該視培養情意領域的環境態度與環境教育學習態度為重要課題，而運用議題中心教學法除了可以提升批判思考能力外，研究者欲藉由本研究進行環境教育的教學，了解該教學法對情意層面的影響情形。

研究者深感多元文化觀點所引發的爭論不斷出現，加上環境問題日益嚴重，於國小實施環境議題的教學實在刻不容緩，若配合議題中心教學法應能事半功倍，運用教育方式，妥善解決紛爭才是教育者應深思之處。因此研究者嘗試以議題中心教學法之結構性爭論模式實施國小環境教育，並著重於情意領域的環境態度與環境教育學習態度等研究方向，以了解此教學法在環境教育上的實施成效。

二、文獻探討

(一)議題中心教學法

議題中心課程是指對歷史、地理、經濟、政府及其他社會科課程的一種課程設計模式，主要在探究目前尚未有解答的持續性社會問題，強調自由、平等、權利、義務及社會正義的價值，期望促使社會進步(張秀雄，2003)。

本研究整理劉美慧(1998)和石雅玫(2001;2002)所分析之議題中心教學法的相關理論後得知，此教學法理論基礎來自於進步主義、重建主義、建構主義與認知失衡理論。而議題中心教學法對於知識的觀點與以學科為基礎的教學觀有很大的不同，劉美慧(1998)提到兩者在理論基礎方面，前者認為知識是動態的，重視影響教學的經濟、政治及社會等因素，而後者認為知識是靜態的，以教育心理學的理論為主，考慮兒童的學習準備度。

(二)結構性爭論模式的流程

結構性爭論模式是議題中心教學法眾多模式中最具結構性的模式，特別適合運用在衝突性高的議題教學。該模式由 Johnson, Johnson & Smith(1991)所提出，將學生分成數個小組，運用分組討論合作學習方式，透過正反立場互換，使學生深入探討分析重要的公共議題。這種模式比一般的辯論法更能突顯議題之爭論點，有效擴大學生透析問題的各种面向，提升其批判思考的能力，也和民主社會衝突與爭論的角色一致(張秀雄，2003；Smith & Sandell，1996)。

董秀蘭(1998)則依據其實驗教學經驗與配合國情，將結構性爭論模式的實施流程修正為三階段十四步驟，簡述如下：

1. 引導教學階段

- (1) 教師與學生選擇一個重要的議題。
- (2) 教師說明、解釋與議題有關的主要概念與討論活動進行步驟。

- (3)教師將學生分組，每組選定其中半數準備贊成觀點，其他半數準備反對觀點。
- (4)老師提供學生參考書目及資料，以幫助學生組織自己的觀點。
- (5)學生閱讀相關資料並準備具說服力的觀點，教師可以舉例說明強有力的觀點。
- (6)教師編寫引導說明，協助學生把握討論主題及進行多面向的思考。

2.討論議題階段

- (7)贊成的學生提出觀點，反對的學生注意聆聽、作筆記，並提出問題。
- (8)反對的學生提出觀點，贊成的學生注意聆聽、作筆記，並提出問題。
- (9)贊成與反對的學生互換立場。
- (10)互換立場後，重複第(7)及第(8)步驟。
- (11)小組成員摒棄立場，嘗試達成共識。此時，學生亦可提出第三種觀點。
- (12)小組將所達成之共識及其主要論點，以條列方式書寫於海報紙。
- (13)小組對全班發表小組達成的共識，並接受全班同學的質詢及進行答辯。

3.補充教學階段

- (14)教師針對討論進行講評，挑戰學生立場，刺激學生再思考，補充與澄清問題。

(三)環境態度與環境教育學習態度

環境態度乃是個人的價值觀與信念對於某些與環境有關的事務持贊成或反對、喜愛或不喜愛的程度(Hines, Hungerford, & Tomera, 1987)。在環境態度的內涵方面，毛群欽(2003)的研究將環境態度之內涵分為資源回收、環境倫理、污染防治與自然生態保育等四大向度。黃慧貞(2006)的研究將環境態度之內涵分成環境敏感度、價值觀、環境倫理、環境信念四個部份。而劉美玲、王佩蓮(2003)的研究則將環境態度之內涵分成人類開發活動、人類與自然的關係、生活品質、環境責任四個向度。謝佩靜(2000)的研究則根據國內外文獻探討，將環境概念內涵歸納為生態平衡、自然資源、公害污染、環境倫理等四類目，做為環境態度之內涵。本研究所稱之「環境態度」參照謝佩靜(2000)研究國小學童環境態度量表四大類目之態度分類，依研究需要設計並編製量表之內容。

學習態度是指影響個人在學習時所做出行為選擇的一種內在準備狀態(張春興、林清山, 1990)。官淑如(1997)的研究認為學習態度應包含對學校教學的態度、對學校環境的態度、學習動機、讀書習慣、讀書策略等。黃朝凱(2003)的研究則認為學習態度包含上課態度、學習方法、學習動機、環境態度等。王貴春(2000)、蔡擇文(2003)的研究乃將自然科學習態度分成對自然科課程的態度、對自然科教師的態度、自然科學習動機、自然科學習策略等四個層面。本研究以環境教育為研究主題，參考王貴春(2000)所編的自然科學習態度量表，依研究需要將原量表四個層面修正為對環境教育課程的態度、對環境教育教師的態度、環境教育學習動機、環境教育學習策略等，並適當修改量表內容。

三、研究方法

(一)研究對象：

本研究之研究對象為彰化縣某國小五年級兩班之學生。一班為實驗組 23 人，採用議題中心教學法進行教學；一班為控制組 25 人，採用傳統講述教學法進行教學。實驗組與控制組均由研究者各進行十六節課的實驗教學。

(二)研究架構

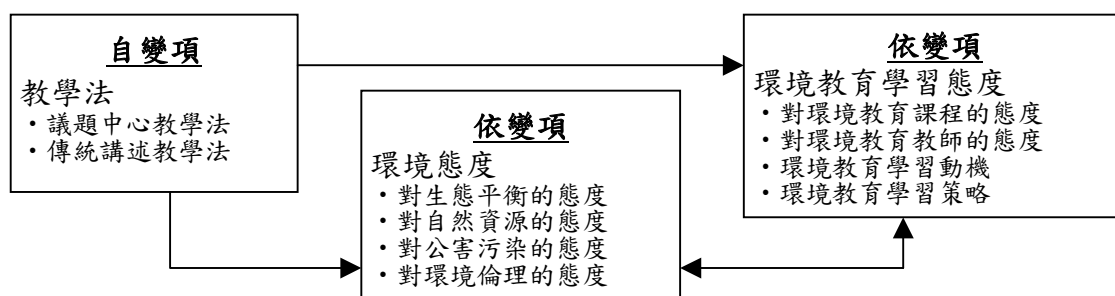


圖 1 研究架構圖

(三)教學主題：

本研究全部課程共四個議題主題，規劃十六節課，每個議題主題安排四節課，每週上兩節課，整個實驗教學時間為八週。研究者實驗教學課程之環境議題主題分別是「一、流浪狗應該撲殺嗎？(環境倫理 VS 衛生安全)」、「二、塑膠袋應該限用嗎？(公害污染 VS 便利生活)」、「三、湖山水庫應該興建嗎？(自然資源 VS 民生工業)」、「四、高山蔬菜應該栽種嗎？(生態平衡 VS 經濟發展)」。

(四)環境態度量表與環境教育學習態度量表的編製

本研究所稱之「環境態度量表」乃參照謝佩靜(2000)之環境態度內涵分類，配合議題的內容，採五點量表評量尺度編製，經專家審查與預試而成，共 30 題，整體信度 0.84。「環境教育學習態度量表」乃參考王貴春(2000)之學習態度內涵，配合議題的內容，採五點量表評量尺度編製，經審查與預試而成，共 26 題，整體信度 0.94。此外，本研究另外設計訪談大綱、小組討論紀錄表與學習省思紀錄表、議題中心教學法教學回饋單等工具，透過錄音、逐字稿、描述性統計(平均數、標準差、百分比等)分析以獲得學生的回饋與歷程的呈現。

四、研究結果

(一)兩組學生「環境態度量表」後測分數之差異性分析

研究者將兩組學生「環境態度量表」各分量表與整體總分之後測分數以獨立樣本單因子共變數分析進行考驗。如表 1 統計結果顯示，在教學實驗後實驗組學生之環境態度均顯著高於控制組。

表 1 兩組學生「環境態度量表」後測分數共變數分析摘要表

分量表名稱	變異來源	SS	df	MS	F 值	顯著性
生態平衡	組間(教法)	154.203	1	154.203	7.815	.008**
	組內(誤差)	887.911	45	19.731		
	全體	1042.114	46			
自然資源	組間(教法)	138.195	1	138.195	13.225	.001**
	組內(誤差)	470.245	45	10.450		
	全體	608.44	46			
公害污染	組間(教法)	108.79	1	108.790	8.206	.006**
	組內(誤差)	596.587	45	13.257		
	全體	705.377	46			
環境倫理	組間(教法)	72.645	1	72.645	8.573	.005**
	組內(誤差)	381.306	45	8.473		
	全體	453.951	46			
總分	組間(教法)	1879.912	1	1879.912	16.995	.000***
	組內(誤差)	4977.701	45	110.616		
	全體	6857.613	46			

(二)實驗組學生「環境態度量表」分數之前後測差異分析

研究者將實驗組學生「環境態度量表」各分量表與整體總分之前、後測分數以成對樣本 t 檢定進行統計分析，其結果如表 2 所示，在教學實驗後實驗組學生之環境態度均顯著提高，亦即「議題中心教學法」可以提高學生的環境態度。

表 2 實驗組學生「環境態度量表」分數之前後測差異分析

分量表名稱	測驗別	平均數	個數	標準差	t 值	顯著性
生態平衡	前測	26.13	23	3.47	-9.979	.000***
	後測	34.91	23	4.63		
自然資源	前測	26.74	23	3.29	-7.959	.000***
	後測	32.39	23	2.89		
公害污染	前測	28.17	23	4.45	-10.383	.000***
	後測	36.91	23	3.82		
環境倫理	前測	24.48	23	3.75	-9.868	.000***
	後測	32.57	23	3.20		
總分	前測	105.52	23	10.13	-15.136	.000***
	後測	136.78	23	11.99		

(三)兩組學生「環境教育學習態度量表」後測分數差異性分析

研究者將兩組學生「環境教育學習態度量表」各分量表與整體總分之後測分數以獨立樣本單因子共變數分析進行考驗。由表 3 統計結果顯示，兩組的學生雖然在「環境教育學習態度量表」之分量表「學習動機」與「學習策略」方面之後測結果均未達顯著水準，但在分量表「對課程的態度」、「對教師的態度」與整體總分方面之後測結果均達顯著水準。整體而言，教學實驗後實驗組學生之環境教育學習態度總分高於控制組，並達顯著水準，亦即教學實驗後實驗組學生之環境教育學習態度顯著高於控制組。

表 3 兩組學生「環境教育學習態度量表」後測分數共變數分析摘要表

分量表名稱	變異來源	SS	df	MS	F 值	顯著性
對課程的態度	組間(教法)	96.331	1	96.331	4.899	0.032*
	組內(誤差)	884.866	45	19.664		
	全體	981.197	46			
對教師的態度	組間(教法)	130.033	1	130.033	7.771	0.008**
	組內(誤差)	753.003	45	16.733		
	全體	883.036	46			
學習動機	組間(教法)	14.719	1	14.719	0.551	0.462
	組內(誤差)	1201.574	45	26.702		
	全體	1216.293	46			
學習策略	組間(教法)	32.796	1	32.796	1.347	0.252
	組內(誤差)	1095.976	45	24.355		
	全體	1128.772	46			
總分	組間(教法)	958.032	1	958.032	4.724	0.035*
	組內(誤差)	9125.363	45	202.786		
	全體	10083.395	46			

(四)實驗組學生「環境教育學習態度量表」分數之前後測差異分析

研究者將實驗組學生「環境教育學習態度量表」各分量表與整體總分之前、後測分數以成對樣本 t 檢定進行統計分析，其結果如表 4 所示，實驗組學生除了在「學習策略」方面外，在「環境教育學習態度量表」其他各分量表與整體總分方面之前後測結果均達顯著差異。但整體而言，教學實驗後實驗組學生之環境教育學習態度總分已提高，並達顯著水準，亦即「議題中心教學法」可以提高學生的環境教育學習態度。

表 4 實驗組學生「環境教育學習態度量表」分數之前後測差異分析

分量表名稱	測驗別	平均數	個數	標準差	t 值	顯著性
對課程的態度	前測	26.39	23	3.79	-7.389	.000***
	後測	31.48	23	4.01		
對教師的態度	前測	22.78	23	3.52	-4.057	.001**
	後測	26.91	23	4.42		
學習動機	前測	25.65	23	4.60	-2.489	.021*
	後測	27.70	23	4.23		
學習策略	前測	22.61	23	3.82	-1.783	.088
	後測	24.39	23	4.47		
總分	前測	97.43	23	13.86	-5.295	.000***
	後測	110.48	23	13.15		

(五)議題中心教學法教學回饋單分析

本研究為了解學生對於議題中心教學法的意見為何，做為日後教學改進的參考，故於實驗教學課程結束後請實驗組學生填寫「議題中心教學法教學回饋單」，並加以統計分析，發現學生在「環境教育採用議題中心教學法的教學方式」、「進行議題中心教學法的過程」以及「對於課程中所討論的議題喜歡程度」方面均有正面的評價，而且學生也認為議題中心教學法較為活潑有趣，有機會發表與分享。相反的，該教學法也應注重秩序

的維持，減少收集資料的困難，增加討論與發表的時間。

五、結論與建議

(一)本節依據研究目的欲探討的問題與研究結果，歸納出以下結論：

1.實施「議題中心教學法」對國小學童環境態度之影響顯示實施「議題中心教學法」對學童環境態度影響優於「傳統講述教學法」，且能提升學童的環境態度。

2.實施「議題中心教學法」對國小學童環境教育學習態度之影響顯示實施「議題中心教學法」對學童環境教育學習態度影響優於「傳統講述教學法」，且能提升學童的環境教育學習態度。

3.實驗組學生對於「議題中心教學法」、「進行議題中心教學法的過程」、「對於課程中所討論的議題喜歡程度」等方面均有正面的評價；學生認為議題中心教學法較活潑有趣，有機會上台發表與分享意見，又能學習蒐集資料的方式，但認為議題中心教學法應注重上課秩序的維持，減少收集資料的困難，增加討論與發表的時間。

(二)本節依據研究結果與實際教學上所遇到的問題，提出幾點建議：

1.對教師的建議：教師應多參與議題中心教學課程之相關進修研習並加強帶領討論的能力與提問的技巧；每學期選擇一至二個環境議題進行融入式教學；議題取材以能符合學生的生活經驗為主；教師平時應該要營造良好的班級討論氣氛。

2.對教學上的建議：引導教學階段時要強調不同觀點利害衝突之處，讓學生能了解事情的爭論點所在；討論議題階段時，上台發表應請組員當智囊團，協助答辯；在補充教學階段時，教師要解釋出現的難題，以及對學生的報告討論情形等做講評鼓勵。

參考文獻

石雅玫(2002) 議題中心教學法的理論基礎及實施模式。**教育研究資訊**，10-2，145-163。

張秀雄(2003) 議題中心課程模式在規劃學校本位課程的應用——以社會學習領域為例。**人文及社會學科教學通訊**，14:2，6-23。

董秀蘭(1998) 議題中心教學法在國中法治教育課程的應用：結構性爭論模式的實例。**人文及社會學科教學通訊**，9(2)，53-64。

劉美慧(1998) 議題中心教學法的理論與實際。**花蓮師院學報**，8，173-200。

Avery,P.G.,Sullivan,J.L.,Smith,E.S.,& Sandell,S.(1996) Issues-centered approaches to teaching civics and government. In R.W. Evans,& D.W. Saxe,(Eds.), *Handbook on teaching social issues* (pp.199-210). Washington, DC: National Council for the Social Studies.

Evans,R.W.& Saxe,D.W.(1996) *Handbook on teaching social issues*.Washington D.C.:National Council for the social studies.

Hines,J.,Hungerford,H.R.,& Tomera,A.N.(1987) Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*,18(2),1-8.