

教育部教學實踐研究計畫成果報告

計畫編號：PED1100870

學門分類：教育

執行期間：110 年8 月1 日至111 年7 月31 日

培力與希望之旅--培養集體公民行動的環境教育課程

計畫主持人：許世璋

執行機構及系所：國立東華大學 自然資源與環境學系

繳交報告日期：2022/7/31

一、研究動機與主題目的

大學階段的环境課程往往是最可能培養年輕人成為環境公民的關鍵人生階段(Orr, 2002)，然而，Orr(1994)認為化約主義(reductionism)造成近代大學各專業學科領域的隔閡，導致教授與學生雖擁有深入的專業知識，但過於破碎，故難以處理日益複雜且涵蓋跨領域知識的環境問題。Maniates(2013)曾針對美國與加拿大的大學環境學程進行分析，發現這些環境學程普遍教得太紛雜，雖讓學生理解這世界正走向環境危機，卻缺乏任何系統性的分析，來幫助學生融入那交織著文化轉型、政治競逐、和社會變革理論的現代世界中，因此學生普遍缺乏解決環境危機的跨領域能力。在台灣，任孟淵與許世璋(2015)則發現大多數大學環境通識課程的教學法仍以講述法為主，教學內涵著重於環境知識的傳遞與分析，但鮮少涵蓋情意類的教學目標，亦欠缺環境行動策略的提出，這造成絕大多數的課程並無法提升學生們情意類的環境素養(如內控觀、環境責任感、環境希望感等)，亦無法提升其環境行動。因此，Maniates(2013)建議大學環境課程的教學模式應幫助學生以整體性分析的方式，理解政治、經濟、文化系統如何影響環境，以促進解決環境問題的能力，而這也是本研究關切的第一個主題。

環境教育是為了解決環境問題，所以環境行動應是首要的教學目標(UNESCO, 1988)，但是，怎樣的「環境行動」內涵才有助於環境問題的解決？北歐學者 Jensen 與 Schnack(1997)認為若環境教育只強調個人環境行動(如在家省水省電、帶環保筷)，將誤導人們以過度簡化的方式來面對環境問題，但往往集體公民行動才能真正解決嚴重的環境問題，故 Jensen 與 Schnack 主張環境教育與民主教育應是相輔相成，以幫助學生了解民主社會處理環境問題的解決機制。Chawla 與 Cushing(2007)更主張要解決環境危機，個人行動所能發揮的功能極為有限，必須仰賴集體公民行動去向營利企業與政府遊說或施壓，才可能創造好的改變。同樣地，台灣的环境學者(許世璋，2005；蕭新煌等人，2003；Ho, 2005)也呼應上述觀點，因為欲解決台灣嚴重的環境問題(如山林濫墾、違法汙染等)，個人行動的成效並不彰，通常得透過在政治上活躍的公民團體持續地採取集體公民行動來施壓或倡議，才能促進問題的解決。然而，臺灣的大學生依然偏重於個人環境行動，而忽略或不擅長行使集體公民行動來保護環境(潘淑蘭、周儒、吳景達，2017)。因此，本研究所探討的「集體公民行動」(又稱「環境公民行動」)意指「不是在家做環保的個人行動，而是有利環境的政治、法律、消費、說服等集體行動，或奉獻金錢時間給環保團體的行動」，而如何透過大學環境教育課程來幫助學生理解民主社會運作與環境問題解決的關聯性，並具備集體公民行動的技能，這將是本研究關注的第二主題。

許多環境問題都牽涉到經濟、生態、政治、社會等結構性成因，也非一年半載內可以解決，國內學者(林洋如、顏瓊芬，2007；許世璋、高思明，2009)即發現，若環境課程以解決環境問題為導向，許多學習者將因了解問題的複雜成因而感到沮喪、憤怒、悲傷、甚至絕望，進而阻礙環境行動的形成。類似地，Maniates(2013)認為北美的大學環境課程，過於強調罪惡感與危機感，這可能引發學生的恐懼與悲憤，將無助於培育學生的同情心和創造力，也更不易促進個人和集體公民行動的提升。

此外，內控觀與環境希望也是本研究所將探索的變項。在本研究中，內控觀是「透過個人或集體的行動，將可改善環境問題的相信程度」(許世璋、高思明，2009; Hungerford & Volk, 1990); 環境希望指「在解決環境問題的過程中，一種內在的力量，使人得以超越目前的挫折，並是一種建立在真實的基礎上，對於實現美好未來充滿信心的期盼(許世璋，2005)」。國內外研究(晏涵文、邱詩揚，2003; 許世璋，2005; 許世璋、高思明，2009; 潘淑蘭、周儒、吳景達，2017; Chiang & Fang, 2019; Hungerford & Volk, 1990)顯示，這兩情意變項都會影響環境行動的形成，其影響性甚至還高於環境知識。然而，台灣的環境課程卻很少關注這些情意類的教學目標(任孟淵、許世璋，2015)。因此，如何去發展整全性的大學環境課程，以幫助大學生排解因環境問題所衍生的挫折與沮喪，以提升面對未來環境的希望感與內控觀，這將是本研究所將探討的第三主題。

本研究所關切的最後一個主題，是創造「從做中學」的學習氛圍，讓環境學院修課學生藉由「環境劇場」的展演，來感受環境行動者的實踐故事與生命信念；並透過戶外教學的實際演練，來落實讓學習與學生生活環境及經驗相結合的教育理念，以提升環境教育專業職能。環境教育者常利用環境危機來喚起人們的恐懼與罪惡感，期盼引發人們的環境行動；但 Assadourian(2013)警告，沒有希望的恐懼、沒有救贖的罪惡感，這樣的教學模式是很難促進環境行動。所以，本研究的教學模式將利用「環境劇場」探索環境行動者的生命故事，並透過戶外教學探訪成功環境行動者的實踐場域，讓學生感受故事背後的奉獻精神與美好生命信念，以激發學生產生深度的認同與情感，並排解學生因環境問題所引發的負面情緒，進而引導出學生對台灣社會與自然環境的希望感與責任感。

最後，本計劃將透過戶外教學與環境劇場的實際操作，引導學生體會 May(2000)所提出成功環境教育者所具備的三大要素：教學資源、教學能力、與教學方法，以增進學生在環境教育的專業職能。在運用教學資源方面，本計劃將引導學生走出校園，多利用台灣東部當地的自然與社會文化資源，並邀請環境行動者擔任本課程的協同教學者，以協助學生成長，並讓學校課程、學生、當地自然與文化三者產生聯結。在教學能力方面，將引導學生透過戶外教學的場地勘查、與校外業師對話及規劃協同教學、實際執行戶外教學、擬定行前教育與行後分享內涵等，以幫助學生統整過去在自然資源管理、環境教育與解說、與生態學等課程的學習內容，來回應真實的環境議題，並藉由「從做中學」培養具體的教學能力。在教學方法方面，本課程的進行將採取多元的教學法，包括講述、批判性思考、討論、生命故事分享、影片欣賞、戶外教學與自然體驗、戲劇、與價值澄清等，讓學生學習環境教育多元的教學方法。

根據上述的研究動機和背景，本研究的目標分述如下：

1. 為環境學院大三大四學生發展出能促進環境希望感、內控觀、與集體公民行動，以學生為中心、教師為促進者，融合協同教學、生命故事分享、戶外教學、與環境劇場的一學期環境教育課程；
2. 評估本課程是否能提升學生的環境責任感、環境希望感、內控觀、與環境公民行動；
3. 探索有助於提升學生內控觀、環境希望、與環境責任感的課程因素；

4. 讓學生能分組策劃並具體執行三場戶外教學(含場勘、戶外教學當日的解說及與校外業師協同教學、行前教育與行後分享的主題設定)，再探索學生們在教學過程中的收穫與阻礙。

二、研究方法

(一) 教學法、課程設計與理念

本計畫所發展出的課程有兩大目的，第一個目的是培力與希望之旅，藉由環境劇場與三場戶外教學，來探索成功環境行動者的實踐歷程與生命信念，提供學生學習榜樣並促進省思，期盼能提升學生的內控觀、環境希望感、與環境公民行動。第二個目的是提升學生的環境教育專業職能，引導學生運用校外的自然與社會文化資源，並與校外業師對話及協同進行戶外教學，藉由「從做中學」培養具體的環境教育教學能力。

整體而言，本課程將統整自然與人文，並結合理性思辨與感性體驗，來闡述環境教育課程所該發揮的教育精髓。本課程的進行將採取多元的教學法，包括批判性反思、講述、討論、生命故事分享、戲劇、影片欣賞、戶外教學與自然體驗、與角色扮演等，期盼以師生間彼此生命情境的分享、對台灣大地的實際體驗、與成功環境行動者的生命交流、輔以小組行動的方式，來達到本教學研究的宗旨。

(二) 研究對象與設計

本教學研究將以東華大學環境學院大三大四生為研究對象，這些學生必須先修過環境教育、生態學與環境科學等相關科目。本課程將以「環境教育專題」的名稱開設，三學分的課程，總共 24 名學生完成前後測的問卷。

本研究採取的是兼顧量化與質化的研究設計。關於量化資料收集，本研究採取單組前後測設計(one-group pretest-posttest design)，於課程開始第一週與最後一週，分別針對學生進行匿名的問卷施測，以探討本課程是否能提升學生的內控觀、環境希望感、與環境公民行動。

至於質化資料部分，在學期課程進行間，將利用參與觀察來探索學生們在課程中的反應，從環境劇場與戶外教學的呈現來探索學生對於環境行動者的生命信念與實踐的感受與看法；從戶外教學的展現過程來評估學生們的環境教育專業能力；也透過期末的行動經驗分享來觀察學生對環境行動策略研擬與集體公民行動行使的理解與能力。另外，再藉由每位學生所繳交的期末心得報告，透過內容分析來探索學生們的學習歷程，特別是內控觀、環境希望、集體公民行動、與負面情緒等面向的變化。

(三) 研究工具

1. 量化問卷

本研究的量化問卷主要參考過去的環境素養問卷(許世璋、高思明，2009; Liang 等人，2018)而發展，問卷初稿由一群環境教育專家來評定問卷的內容效度與表面效度，加以修正後，再選取與母群體特性相似的學生檢測問卷的內部一致性，再根據信度係數修正問卷以完成定稿。各變項的內涵說明如下：

- (1) 環境公民行動 -- 學生過去一年實際做到的環境公民行動之頻率，包括集體消費者/經濟行動、說服、政治行動、法律行動等四類，共 18 題。
- (2) 內控觀 -- 關於「透過個人或集體的行動，將可改善環境問題」的相信程度，共 4 題。
- (3) 環境責任感 -- 研究對象對於改善環境所抱持的責任感。
- (4) 環境希望--有關「在解決環境問題的過程中，一種內在的力量，使我們得以超越目前的挫折，並是一種建立在真實的基礎上，對於實現美好未來充滿信心的期盼 (許世璋，2005，p.626)」，共 12 題。

2. 質化資料研究工具

本研究將準備參與觀察紀錄表，記錄下課堂與戶外教學中，學生們的討論與提問、情緒與反應、小組討論方式、環境行動策略的擬定、與示範教學過程等。觀察的目的主要是評估學生們是否能與校外業師建立環境教育夥伴關係進行協同教學，並能巧妙地運用在地的生態與社會文化資源，且能設定適當的教學主題來完成戶外教學。另外，藉由期末的環境行動經驗分享，則可評估學生們是否理解民主社會解決環境問題的決策歷程，並能擬定適宜的環境公民行動去行使。

本研究另要求修課學生繳交一篇期末心得。這些心得的寫作要求採半開放形式，教師鼓勵學生可自由寫下因課程內容所引發的反思、衝突、成長、沮喪、喜悅、希望等各式情緒。

(四) 資料收集與分析

在量化資料方面，本研究在課程第一週與最後一週，分別進行前測與後測，以探討課程介入對提升學生內控觀、環境希望、與環境公民行動的效果。在質化資料方面，本研究採用參與觀察記錄、研究者田野札記、學生期末心得的內容分析等三種資料做為三角測定。在課程進行時，研究者與另兩位研究助理將組成參與觀察小組，兩位研究助理在班上的身份為助教，協助小組組員一起參與環境劇場與戶外教學的執行，如此將有助於在自然情境下觀察學生在課程中的反應。本參與觀察小組在每次課後將分享觀察所得，以驗證資料的一致性。本研究每次課程結束後將立即記錄研究者田野札記，也記錄學生們在課堂的發言、專注度、與肢體語言。學期中繳交的省思札記、與1篇期末心得報告，將做為內容分析的文本。

學期初第一次上課時，教師向學生說明研究目的，由同學自由簽署參與研究同意書，始進行後續的研究程序。

本研究的量化資料，將使用敘述統計來描述學生在課程前後所具備的內控觀、環境希望、及環境公民行動；再利用相依樣本 T 檢定來分析課程開始與結束後，學生的內控觀、環境希望、及環境公民行動的變化情形。

至於質性資料分析，根據參與觀察、研究者田野札記、與學生心得的內容分析，進行切割與開放性編碼，再透過資料比對，歸納出類別及組型，以形成初步的主張 (assertions)。然後再動態地根據原始資料修改主張，過程中少用推論性的描述，以避免研究者偏見，最終形成穩定的主張。本研究的可信度主要根據學術理論、研究者觀點、與三角檢定的多面向資料來建立。

而為了避免學生在填寫問卷或撰寫心得時，傾向符合社會期望的回應，本研究採取以下作為來降低「研究者期望」的影響：(1)強調本研究探討焦點是學生的個人感受，如希望感與課程中的情緒反應、或保護環境的方式，這並不涉及社會期望，也沒有所謂對錯好壞；(2)授課教師對於書面心得的回答形式並不設限，鼓勵學生以自己的語言和想法盡情自由發揮；(3)強調所有的研究成果都將匿名，僅供學術研究之用，研究探索的重點是學生的學習歷程與感受，而非教師的教學表現，任何真誠的回答都有助於未來台灣環境教育與環境保護的推動。

三、研究結果

(一) 本課程的教學模組與內容

本課程的教學理念主要建立在 Tassone, Dik 與 van Lingen(2017)的「永續教育培力模式」(Educating Yourself in Empowerment for Sustainability)，及許世璋與任孟淵(2014)所提出奠基在台灣重要生命經驗研究的環境行動模式，以進行整全式的課程發展。這一學期的課程主要由四個教學階段所構成，其課程內涵敘述如下：

1.理解階段：民主社會解決環境問題的機制、環境教育教學模式 (3hrs 室內課×5 週)

本階段主要目的在於透過教學者的引導來幫助學生理解民主社會解決環境問題的機制，並熟悉能促進集體公民行動的環境教育教學模式。該階段由教師選定花蓮在地環境議題(東部海岸不當開發、山林濫墾)，引導學生進行議題分析，了解各權益相關人的立場與訴求，並從法律、政治、經濟、生態等面向評估各種利害得失，然後學習提出合理可行的解決方案。本階段強調在任何一个民主社會中，解決環境問題的關鍵在於集體公民行動(特別是集體的消費、政治、與法律行動)，而非偏向個人主義的在家做環保，因為民主國家的政策走向完全受到各式壓力團體所影響。另一方面，本階段將強調民主機制有助於人性美善的激發與普世價值的彰顯，但這必須建立在每一個公民的參與，而非冷漠地袖手旁觀，因人民的冷漠將導致國家的政策走向由私利團體所左右，最後產生的惡果仍然要由全體大眾來共同承擔。

本階段所採用的教學法包括講授、討論、議題分析與呈現、影片欣賞、與批判性反思。

2.覺醒階段：個人動機的覺醒與內在心性的強化 (3hrs 室內課×4 週)

本階段主要引導學生探索臺灣環境行動者的心靈，當學生的內心有一個學習的典範時，將較能啟發一個人的內在動機，也較可能強化個人效能與行動能力。課程中將選擇三位台灣環境行動者的指標人物，生態學家與環境運動者陳玉峰、地球公民基金會的創辦人李根政、與大雪山種樹的男人賴倍元，學生們分三組閱讀其著作與媒體報導，觀賞相關的影像紀錄，探索其思想內涵、價值觀、與生命信念，並分析其環境保護行動的策略與成果，最後再以環境劇場的方式傳遞給全班同學。本模組的教學過程著重知識份子的社會責任及實踐，期盼藉由成功環境行動者的學習典範來激發學生對理想與生命意義的追尋，挑戰世俗上較自我且追求物質享受的價值觀，引導學生去建構更具公益與奉獻的生命信念，而這些都是能支持長期投入集體公民行動的內在因素。最後希望本階段有助於提升學生的內控觀、環境希望感、與集體公民行動技能，進而願意去承擔對自然與

社會的責任感。

本階段的教學法包括戲劇、角色扮演、閱讀、討論、與價值觀分析。

3. 定位階段：探索環境行動者的實踐場域並分享其生命經驗 (1 次一日型戶外教學；2 次二日型戶外教學；3hrs 室內課× 4 週)

本階段將透過三次戶外教學讓學生完全沈浸於環境行動者所創造出的永續環境脈絡中，以強化學生對於人際互動、溝通能力、與情境感知所引發的心理培力感。這三次戶外教學將由兩次兩天一夜的武陵梨山與台東過夜型行程與一次一日型的花東縱谷戶外教學所構成，將分別拜訪環境行動者典範(守護宜蘭工作坊的梨山阿寶、花蓮棲地保育學會的雄鷹老師夫婦、荒野保護協會濕地教育中心的水柳大哥夫婦)的實踐場域，進行生命經驗的分享。全班同學將分為三組，每組負責一次戶外教學的行前準備、過程中的解說(必須與環境行動者進行協同教學)、與行後分享。本階段期盼藉由環境行動者的實踐與美善的生命信念、以及如何克服困境的生命故事分享，來紓解學生在面對環境問題時所可能引發的沮喪與絕望等負面情緒，以提升內控觀與希望感。

另一方面，本階段將幫助環境學院高年級學生統整過去在自然資源管理、環境教育與解說、與生態學等課程的學習內容，透過三次戶外教學的實際演練，藉由「從做中學」來培養具體的環境教育課程規畫與教學能力，透過戶外教學的場勘、與校外業師對話及協同教學、實際執行戶外教學、擬定行前教育與行後分享內涵等，幫助學生統整過去的學習內容來回應真實的環境議題，並藉由「從做中學」培養具體的教學能力，學習如何與校外業師建立環境教育夥伴關係，並能熟悉運用在地的生態與社會文化等教學資源。

本階段的教學法包括講述、討論、生命故事分享、小組協同教學、影片欣賞、戶外教學與自然體驗、戲劇、與價值觀分析等。

4. 省思階段：個人生命故事分享與省思 (3hrs 室內課× 3 週)

本階段著重於幫助學生反思個人行為對環境所造成的衝擊，再藉由真實的環境行動投入以感受知行合一的喜悅，期盼可提升行動能力、內控觀、與環境希望感。本課程最後三週特別透過個人生命故事的講演分享，給予學生對生命意義或價值觀省思的機會。另一方面，學生們在期末，將以過去環境解說課程所學習得的技巧，來呈現這學期課程學習之旅的心路歷程，特別是分享如何面對與超越環境問題所帶來的挫折沮喪，還有從環境行動者的生命實踐感悟到怎樣的生命啟示。

本模組所採用的教學方法包括生命經驗對話與分享、討論、與環境行動實踐等。

(二) 課程結束後的量化成效分析

本研究採用相依樣本 T 檢定，來分析課程介入後的立即效果。

課程結束時的後側(表 1)顯示，本課程能有效提升環境公民行動、內控觀、與環境責任感；至於環境希望，課程結束後並沒有提升。當比較 Pan & Hsu (2022)針對東華大學學生環境素養的普查結果，發現環境希望沒有提升的主因很可能是屋頂效應，由於本門課是環境教育的進階課程，修課同學都已事先修過環境教育，因此很可能是造成前測時學生們的環境希望已經很高的現象(許世璋、高思明，2009)。至於環境公民行動、內控觀、與環境

責任感，同學們的前測分數，相較於其他東華大學學生的對應變項分數也顯然較高，但這三個變項在課程後依然能夠提升，繼續擴大與其他沒修課的東華大學學生的差距，這顯示本課程搭配上學期的環境教育課程，能持續提升修課學生的環境公民行動、內控觀、與環境責任感。

表 1 課程結束後學生在各變項之相依樣本 T 檢定

變 項	前測	後測	T 值	p-value
	Mean (SD)	Mean (SD)		
內控觀	16.78 (2.2)	17.42 (2.3)	2.49	0.021*
環境希望	49.42 (5.5)	49.67 (4.3)	-0.269	0.790
環境責任感	15.21 (2.4)	16.71 (2.2)	2.09	0.048*
環境公民行動	8.42 (6.1)	12.71 (12.3)	3.24	0.004*

* p-value < .05

(三) 有助於提升學生內控觀、環境希望、與環境責任感的課程因素

由於內控觀、環境希望、與環境責任感都是促成環境行動的重要情意因子，因此本教學實踐計畫其中一個重點即在於透過環境問題解決、與環境行動者的第一手交流體驗、小組合作以及自我生命省思等主題的學習，強化學習者在認知與情意類的環境素養，進而促成環境行動。總結來說，本課程中有助於提升學生內控觀、環境希望、與環境責任感的因素主要為：1.民主機制、環境問題解決與個人行動之連結；2.與環境行動者的親身接觸與交流對話；3.小組合作學習與合作歷程分享；4.個人生命省思四點。以下將逐點詳細進行說明。

1.民主機制、環境問題解決與個人行動之連結

本教學課程的其一核心是教導學習者如何透過民主機制的運作以及個人在當中所扮演的角色，實際解決環境或社會問題，而這樣的課程安排則有助於同時強化學生的內控觀、環境希望、與環境責任感。

在實際的課程操作上，本課程先挑選學生所熟悉的花蓮在地，如不當海岸消波塊投放、不當溪流整治、高山農業、土石流等環境議題，並於議題分析時帶入環境問題與貪污或選票之間的關連。最後提醒學習者作為一位環境公民對於問題解決之責任，以及協助其學習有助於環境問題解決的各種技能。例如透過每次選舉，對候選人的環境政策進行一次評比，選出最適合的代議者；透過捐款或擔任環保團體志工，支持環境公民團體對環境破壞者採取進一步的法律行動；向政府主管機關投書、檢舉或告發違法事件。

在解說完這些環境行動策略與技能後，教學者會以許多東華大學教師、學生投入的搶救七星潭行動為例，說明每個人在一個環境議題中都可以根據自己的時間與能力挑選適合的位置，即便無法站在第一線，也可以簡單透過個人電子網絡將訊息傳遞、分享給更多關心環境的人知道。本教學課程發現，學習者在學習完這些行動技能後，若能夠搭配

成功的環境行動案例就會更加相信，透過自己的行動可以為環境問題帶來改善（內控觀），也會對於環境問題的解決充滿盼望（希望感）。

2.環境行動者的生命信念與行動實踐之路展演

本課程為了要讓學習者主動探索環境行動者們的生命理想與實踐之路，特別規劃環境劇場的分組作業，希望學習者們可以在展演準備過程中習得不同的環境行動方式、將行動者們為環境奮戰的精神內化、時時省思自己作為環境公民之責任，並從行動者們成功的環境行動中獲得希望與勇氣。

在實際的環境劇場展演中，各組學生們多半表現不俗。例如負責展演陳玉峯老師生命故事的小組，便非常仔細地回顧與消化吸收了陳玉峰老師豐富的著作與生平，更適當地擷取許多陳老師對環境運動的投入與生動演講之片段，或充滿文學性的美麗文字著述，成功地將一個熱忱大學老師與知識份子的典範成功展演出來。同時，該小組也進一步將陳玉峰的行動實踐、生命追尋、教育哲思與臺灣民主社會的進展彼此連結，提出對於台下其他大學生或研究生的啟示。

至於另一組負責展演李根政老師生命故事的小組，則有條理地梳理李根政的生平，以及面臨放棄優渥教職，創設環保團體的抉擇心情，完整呈現與表達出李老師出身平凡但卻時時展現出利他與捨己的人格特質。而在展演李老師生命故事的同時，該小組也不忘充分闡述環境公民團體在民主社會中所扮演的關鍵角色，巧妙地將李老師的生命故事、環境公民責任以及整體的社會發展彼此結合。

最後負責演出賴倍元先生生命故事的小組，則透過自拍影像以及現場演出的多元呈現方式，將賴倍元的生平、努力的歷程、生命熱情與性情都清楚生動地表達，也細膩地處理賴倍元當初面臨親友反對的挫折，還有親人們的看法與心情。特別是兒子在年少時曾短暫的自我迷失，最後因為父親（賴倍元）種樹捨己的舉動，而讓親子關係重新恢復，兒子也終於浪子回頭。整組呈現所選擇的劇情，引用賴倍元語錄，擷取得恰到好處，充分凸顯賴倍元的精神與作為，讓人印象深刻。

3.小組合作學習與期末學習歷程分享

本課程的另一特色是透過多樣化的小組合作模式，如環境行動者生命故事演出、戶外學習路程與整體規劃安排以及期末小組回饋分享，讓學生感受到透過自己的努力能夠促使小組問題的改善，甚至創造全班同學的共同回憶與成長。而這也正類似於環境問題改善的歷程，並有助於學習者內控觀與環境希望的形塑。例如班上負責賴倍元生命故事演出的小組就在報告歷程中受到賴倍元無私奉獻的感召，在演出後號召全班同學在一個寧靜的午後於校園種樹，巧妙結合了賴倍元的捨己精神、校園的美好回憶以及年輕人的生命熱情，成功創造全班同學的集體共同回憶。而期末的小組學習歷程分享，則是要求學習者將整學期小組或是全班的成長，以任何形式進行展演與回顧。例如，有的小組會先以照片、影片與音樂詳述全班共有深刻經驗，再由每位組員分享自己在小組裡的成長與感謝。整體來說，這樣的課程安排，的確有助於學生在畢業後學習以集體、團隊的方式進行成長，也有助於學生對於責任感、內控觀與希望感的形塑。

4.個人生命故事省思與分享

雖然本課程提供許多楷模典範，包括與環境行動者的直接對話以及環境劇場等安排，讓學生學習奉獻、利他與捨己的精神，但這些故事都是屬於他人的，較缺乏給予學習者自我內在梳理或內省的機會。因此本課程特別透過個人生命故事的講演分享，給予學生對生命意義或價值觀省思的機會。由於本課程並未限制任何分享的主題與形式，因此有的學習者是分享自己的生命挫折與突破；有的則是分享自己生命路程上對於許多人的感謝之情；有的則是對於自己生命的過去、現在與未來進行回顧與展望，而這樣的分享也為台下聽眾帶來不同觀念上的省思與刺激。例如，有學生就在期末心得中寫到自己有一陣子不知生命的意義，更不知為何而活，但意外地卻從自然、與環境行動者的交流以及他人的生命故事分享中，重新得到了走下去的力量。

(四) 分組策劃並具體執行三場戶外教學後，學生們在實踐過程中的收穫與阻礙。

本課程透過一次一日型的花東縱谷，以及兩次兩日型的梨山武陵與台東戶外學習之旅，帶領學生探索如何將生命理想、社會環境議題以及環境行動彼此串連。為了讓學習者可以深入探究每個環境行動者在行動背後的價值觀以及生命信念，每個戶外學習路線都有一個小組負責，且小組必須完成行前探訪、行程中的解說與路線串連，最後再負責帶領課堂上的行後分享。在分組策劃並具體執行三場戶外教學後，學生們在實踐過程中的成長與阻礙分述如下。

1.實踐過程中的成長與收穫

整體來說，各組學生進行戶外教學帶領時，在行前教育與行後分享的內容都相當適切且能前後呼應，均能透過精彩的音樂影像與生命故事，傳遞環境行動者動人的實踐精神。特別是負責武陵梨山之行的的小組將教學主軸放在「希望、破碎、改變、與治癒」，努力呈現高山農業的歷史背景、南山村的地景與農業史、武陵農場的轉型、櫻花鉤吻鮭的復育、與梨山阿寶的理念實踐，教育視野與內涵都十分宏觀。除了在教育內涵的學習與掌握外，多數的小組也在大家睡眠不足的情境下，勇於嘗試隨車解說，上場同學的努力與表現都值得讚許。學習者也進一步學習到，透過精彩的解說可以讓聽眾與接下來的景點有更深刻地連結，而非只能在車上睡覺、唱卡拉ok、看錄影帶、或沿途美食導覽。

2.實踐過程中的阻礙

整體來說，各組學生進行戶外教學帶領時，遇到的問題可簡單分為教學流程以及教育內涵兩大部分。在教育內涵上，本課程發現3C的盛行造就了不愛閱讀的世代，負責梨山阿寶行程的小組並未有效運用梨山阿寶的經典著作，「女農討山誌」中太多精采且發人深省的生命自省與美好文字，以致於行後分享時在教育主軸的傳遞上稍嫌薄弱。

而在教學流程的上，有小組在行後分享時打算先透過影片來回顧行程，但在播放過程中不巧電腦媒體出現問題，破壞了整體影像回顧的氣氛。教學者則恰好藉此機會教育，提醒台下學生所有的電子設備都得事先測試一次，因為它本來就會出現各種預想不到的意外，而這可透過嚴格要求的標準作業流程(SOP)來避免。此外，有的小組則未能充

分運用行後分享的時間，闡述或挖掘戶外學習背後更深刻的教育內涵，這亦是學習者所需改進的部分。

四、結論與省思

總結來說，本課程主要是透過劇場演出、戶外體驗學習以及生命故事分享等多元途徑，強化學習者的環境責任感、環境希望與內控觀。從學生的學期心得中，我們可以發現到學生的學習主要有三大主題。

其一是，透過至環境行動實踐場域的戶外學習與對話，能有效喚起學習者對非營利機構之支持與對生命理想的追求。因這些行程安排的核心重點在於透過讓學習者直接體驗環境行動所帶來的正向美好改變，及與環境行動者的激盪對話，來平衡學習者因環境問題所可能引發的悲傷沮喪，並提升學習者對未來環境的希望感。同時，學生亦可藉由與這些環境行動者所建立的友誼，產生對人與土地的正向情感。

其二，本教學也發現透過小組間的情誼建立與親訪台灣各地美麗景致，得以有效強化修課者的希望感。因本課程中所有的戶外學習內涵，包括事前閱讀與場勘、行前教育、行程解說與串連、與行後分享，均由學生所主導，教師主要扮演著促進者的角色；而小組間的情誼很自然地便與臺灣的美景彼此交融，成為學習者的一股內在希望來源。

最後一學習主題則是學習者在整學期的課程中，透過不同生命故事的展演與述說，強烈感受到人與大地之間的緊密連結與生命愛的存在，因此進一步對自我生命意義進行省思、確認，也間接促成環境責任感與環境行動的形塑。

參考文獻

- 任孟淵、許世璋 (2015)。大學環境通識課群之教學內涵與成效分析。**環境教育研究**，**11**(2)，107-146。
- 林洋如、顏瓊芬 (2007)。涉入自然的情感：國中自然教師突破負面環境感受之行動研究。**環境教育研究**，**5**(1)，131-165。
- 晏涵文、邱詩揚 (2003)。環境行動與群體效能教學模組之發展與評價。**環境教育研究**，**1**(1)，107-137。
- 許世璋 (2005)。大學環境課程成效之比較研究：著重環境行動、環境希望及其相關變項之成效分析。**教育與心理研究**，**28**(4)，617-643。
- 許世璋、高思明(2009)。整合議題分析、生命故事、與自然體驗之大學環境課程介入研究—著重於情意目標的成效分析。**科學教育學刊**，**17**(2)，133-156
- 許世璋、任孟淵 (2014)。培養環境公民行動的大學環境教育課程—整合理性、情感、與終極關懷的學習模式。**科學教育學刊**，**22**(2)，211-236。
- 潘淑蘭、周儒、吳景達 (2017)。探究環境素養與影響環境行動之因子：以臺灣大學生為例。**環境教育研究**，**13**(1)，35-65。
- 蕭新煌、朱雲鵬、蔣本基、劉小如、紀駿傑、林俊全 (2003)。**永續台灣 2011**。臺北：天下文化。

- Assadourian, E. (2013). Building an enduring environmental movement. In: The Worldwatch Institute, (Ed.), *State of the world 2013: Is sustainability still possible?* (pp. 292-303). Washington, DC: Island Press.
- Chawla, L. & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior, *Environmental Education Research*, 13(4), 437-452.
- Chiang, T. T., & Fang, W. T. (2019). Locus of control: The mediation effect between emotional stability and pro-environmental behavior. *Sustainability*, 11(820), doi: [10.3390/su11030820](https://doi.org/10.3390/su11030820)
- Ho, M. S. (2005). Weakened state and social movement: The paradox of Taiwanese environmental politics after the power transfer. *Journal of Contemporary China*, 14(43), 339-352.
- Hungerford, H.R., & Vlok, T.L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- Jensen, B. B., & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 3(2), 163-178.
- Liang, S.-W., Fang, W.-T., Yeh, S.-C., Liu, S.-Y., Tsai, H.-M., Chou, J.-Y., & Ng, E. (2018). A nationwide survey evaluating the environmental literacy of undergraduate students in Taiwan. *Sustainability*, 10(6), 1730.
- May, T. S. (2000). Elements of success in environmental education through practitioner eyes. *The Journal of Environmental Education* 31(3), 4-11.
- Maniates, M. (2013). Teaching for turbulence. In: The Worldwatch Institute, (Ed.), *State of the world 2013: Is sustainability still possible?* (pp. 255-268). Washington, DC: Island Press.
- Orr, D. W. (1994). *Earth in mind: On education, environment, and the human prospect*. Washington, D.C.: Island Press.
- Orr, D. W. (2002). *The nature of design: ecology, culture, and human intention*. New York: Oxford University Press.
- Pan, C. T. & Hsu, S. J. (2022). Longitudinal analysis of the environmental literacy of undergraduate students in Eastern Taiwan, *Environmental Education Research*, DOI: 10.1080/13504622.2022.2064432.
- Tassone, V. C., Dik, G., & van Lingen, T. A. (2017). Empowerment for sustainability in higher education through the EYE learning tool. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(3), 341-358.
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization [UNESCO]. (1988). *International strategy for action in the field of environmental education and training for the 1990s*. Paris, FR: Author.