

臺中教育大學學報 Journal of National Taichung University of Education
教育類 *Education*

第三十八卷第二期 Volume XXXVIII, Number 2
半年刊 *Semi-yearly*

國立臺中教育大學編印
Published by National Taichung University of Education

中華民國一一五年八月
Published Date : August 2026

第三十八卷 第二期

臺中教育大學學報：教育類

目 錄

環境概念及議題融入國小社會課程之發展及教學成效研究 林明瑞、林蘭香	1
視光系學生與驗光從業人員對專業倫理認知之研究 葉靜輝、葉豐銘、楊千慧	27

Volume XXXVIII, Number 2

**Journal of National Taichung University of Education--
Education**

Contents

The Development and Effectiveness of Teaching Environmental Concepts and Issues Fusing into the Social Curricula of Elementary Schools	
.....	Min-Ray Lin, Lan-Hsiang Lin.....1
A Study on the Perception of Professional Ethics between Optometry Students and Optical Practitioners	
.....	Ching-Hui Yeh, Feng-Ming Yeh, Chien-Hui Yang.....27

環境概念及議題融入國小社會課程之發展及教學成效研究

The Development and Effectiveness of Teaching Environmental Concepts and Issues Fusing into the Social Curricula of Elementary Schools

林明瑞*

Min-Ray Lin

林蘭香**

Lan-Hsiang Lin

(收件日期 112 年 9 月 4 日；接受日期 113 年 6 月 23 日)

摘 要

本研究旨在發展環境概念及議題融入國小社會領域課程並進行實驗教學。透過教師大綱式問卷調查篩選出最佳的八個環境概念及議題發展成課程，並進行實驗教學。透過前後測問卷及協同教學者訪談，得以確定本研究所發展之融入式課程確實有教學成效：尤其在環境知識，八個課程都達到極顯著成效；環境態度：以「垃圾分類及資源回收。」和「外來種對環境的影響、養寵物前的知識、態度和責任。」達極顯著成效。行為面向中，有四個年段的實驗課程後，學生達到極顯著成效。本研究所發展的八個環境概念及議題融入式課程，每個課程的教學內容與策略均與環境教育核心素養有二至三項的相關聯。根據協同教學者的建議將課程時數增加，教學策略要增加議題的討論以增加學生的反饋的機會。

關鍵詞：國小社會科課程、環境概念與議題及融入式課程、環境素養

*國立臺中教育大學環境教育及管理研究所教授

**國立臺中教育大學環境教育及管理研究所（通訊作者）

Abstract

The study aims to develop the integration of environmental concepts and issues into the elementary school social studies curriculum and conduct experimental teaching. Through a teacher-guided questionnaire survey, the best eight environmental concepts and issues were selected and developed into courses for experimental teaching. Through pre-test and post-test questionnaires and interviews with collaborative teachers, the effectiveness of the developed integrated curriculum was confirmed. Particularly in terms of environmental knowledge, all eight courses showed a significant and substantial improvement. Regarding environmental attitudes, the integrated concepts and issues of "Waste Sorting and Resource Recycling" and "Impacts of Invasive Species, Pre-knowledge, Attitudes, and Responsibilities in Pet Ownership" achieved extremely significant effects. In terms of behavioral outcomes, after completing experimental courses in four grade levels, students achieved extremely significant effects.

Each of the eight integrated environmental concepts and issues developed in this study is associated with two to three core competencies of environmental education. Based on the suggestions of collaborative teachers, increasing the duration of the courses and enhancing discussions on issues to provide more opportunities for student feedback is recommended.

Key words: Elementary School Social Studies Curriculum, Integration of Environmental Concepts and Issues, Integrated Curriculum, Environmental Literacy

壹、前言

一、研究背景與動機

自工業革命以後工商業快速發展，人們追求物質生活、導致環境問題日益嚴重，包括自然環境破壞、自然資源耗損及各項環境問題嚴重、這皆顯示人們的環境素養不足（林明瑞，2003），非常需要各級學校環境教育以及民衆的社會環境教育。各級學校的環境教育是環境教育的基礎，尤其是國小的學校環境教育最爲重要。在小學裡適合採用融入式課程教學主要有自然科學、綜合、健康以及社會領域。（何昕家、陳鳳涵，2020）。本研究針對國小社會領域來進行環境概念及議題融入式課程發展教學。

環境教育最終的目的在於解決環境問題，而學校是推動環境教育重要的地方（楊冠政，1992）。國小階段爲教育之基石，是培養態度與思考以及價值觀建立的重要階段。近年來受氣候變遷、極端天氣對環境的影響，環境議題受到重視。將環境教育議題融入社會領域課程，除了原本就在社會領域中所需學習之核心素養，將帶領學習者關心生活周遭的環境問題。環境教育雖然不是正式的課程、但在 103 年發布之《十二年國民基本教育課程綱要總綱》中，將環境教育納入 19 項議題中。

林佳蓉（2013）北投區文化資產融入國小社會領域教學，將環境資源融入到課程中，其教學成效也相當成功。這樣的教學模式是值得我們借鏡參考。林慧宇（2023）環境教育概念、議題融入十二年國教國小健康課程之發展及教學研究，透過議題引導討論，激發學生對相關環境問題的興趣。讓學生能夠提出解決方案並將概念應用於日常生活，進而增強了對環境問題的解決能力和行動力。李焄湊（2022）十二年國教環境教育核心素養融入技術型高中地理課程可行性之研究，採用融入式教學研究，總共有 5 個單元課程進行教學、其學習成效都有顯著提升。

根據 Sukma 等人（2020）針對環境教育融入小學課堂學習的問卷調查研究結果顯示，大部分教師認爲在小學階段的學習過程中融入環境教育是非常重要的。根據問卷數據分析，適合融入小學階段的主題包括使用環保商品、森林保護、全球暖化、污染和節能等等。本研究根據教師的大綱式問卷，所挑選出的八個課程中的環境議題也符合上述研究所提到的適合融入小學生學習的環境議題。

國小階段是環境教育的起點，社會科較接近一般民衆的生活，是人與環境問題互動的關係。本研究期待可以將環境教育的概念與議題融入到國小社會科課程領域中進行教學，使學生能夠在社會科課程知識中獲更多的環境議題的理解與解決策略。

二、研究目的

（一）透過教師大綱式問卷調查，了解哪些環境概念及議題適合融入到現行的國小社會領域課程中。

- (二) 透過實驗組學生參與所發展的環境概念及議題融入式課程，評估學生的環境知識、態度和行為方面的提升情形。
- (三) 了解課程的缺失為何，並試著進行修正。

貳、文獻探討

一、學校環境教育與課程發展

(一) 學校環境教育

九年一貫課綱和 108 課綱都高度重視環境教育。九年一貫課綱注重培養學生帶得走的能力，使其具有主動學習和實踐環境保育的能力。而 108 課綱則融入環境教育核心素養，強調培養學生對環境議題的認知和關心。總體而言，兩者皆強調對環境議題的重視，期望學生能在日常生活中積極參與環境保育的學習及工作。十二年國民基本教育之課程發展本於全方位教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念。所謂的「核心素養」是指適應與面對未來，須具備的態度、知識、能力。在 19 項議題融入中，教育部將性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育列為四大重要議題。108 課綱對環境教育提出「學習目標」（教育部，2020），分別是：

1. 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、資源耗竭與生物多樣性消失、以及社會不正義和環境不正義。
2. 思考個人發展、國家發展、與人類發展的意義。
3. 執行綠色、簡樸與永續的生活行動。

環境教育核心素養內容從建立基礎環境倫理信念開始，進而分析與澄清環境價值，進一步在執行環境行動過程中，學習溝通與合作，最後在生活中實踐永續發展議題融入課程研修說明列出七項環境教育核心素養，呼應總綱九項核心素養項目中的七項，如表 1 所列：（教育部，2020）。

表 1

總綱與環境教育核心素養對照表

總綱核心素養項目	環境教育核心素養
A1 身心素質與自我精進	環 A1 能從人類發展與環境負擔的平衡，思考人類發展的意義與生活品質的定義，建立合宜的人生觀，探尋生命意義。
A2 系統思考與解決問題	環 A2 能思考與分析氣候變遷…等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。

總綱核心素養項目	環境教育核心素養
A3 規劃執行與創新應變	環 A3 能經由規劃及執行有效的環境行動，發展多元專業之能力，充實生活經驗，發揮創新精神，增進個人的彈性適應。
B2 科技資訊與媒體素養	環 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行環境問題的資訊探索，進行分析、思辨與批判。
B3 藝術涵養與美感素養	環 B3 能欣賞、創作與環境相關的藝術與文化，體會自然環境與人造環境之美，豐富美感體驗。
C1 道德實踐與公民意識	環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。
C3 多元文化與國際理解	環 C3 能尊重與欣賞多元文化，關心全球議題及國際情勢，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。

註：本表整理自十二年國民基本教育課程綱要及議題融入說明手冊

(二) 課程發展理論

ADDIE 教學模式是以引導教學設計為慣用模式。A、D、D、I、E 分別代表課程發展之五個階段：分析（analysis）、設計（design）、開發（development）、實施（implementation）、評鑑（evaluation）（林麗娟，2012）。

ADDIE 教學模式五個階段說明如下：

1. 分析（analysis）：為確保開發符合教學內容的需求，強調一開始的教學設計包含對象、需求、內容、現有資源和工具、教學目標必須先做分析，且擬定企畫書。本研究採用教師大綱式問卷之結果篩選表現優異的單元進行環境概念及議題融入實驗課程。
2. 設計（design）：為確保教材內容能有良好的互動性和完整的組織性，強調課程內容、教學策略要能靈活運用，另外教學流程、活動設計、介面藍圖也要納入設計項目中。本研究在進行教學之前先設計符合各年段之課程教學內容及教學流程、包含分組討論之環境概念及議題內容與影片等等。
3. 開發（development）：強調透過各類不同軟體的運用，製作教學時需要使用到的各項元素，目的為將設計的要項完成整合，驗收課程開發成果。本研究在進行教學中會使用圖片、小白板、便條紙等等作為驗收分享討論與學習結果。
4. 實施（implementation）：強調課程要能實地運用，課程系統要真正能夠融入實地的教學情境。本研究採用以議題引導學生針對日常環境議題進行討論。
5. 評鑑（evaluation）：評鑑的要項在於協助系統能夠藉由回饋，進行修正；提供對於系統開發之價值論斷。本研究根據協同教學者與學生的課後訪談進行課程修正。

學校的環境教育課程有：議題主題式課程、議題特色課程、議題融入式課程等等。本研究將採納適合研究目標的 ADDIE 教學模式，並將嘗試以此做法進行操作。

二、概念及議題融入式課程發展及教學

（一）概念及議題融入式課程

議題融入，是依據學習領域 / 科目域 / 的性質，將議題整合放入《學習領域綱要》，以期產生統整之效，避免零散、切割、斷裂（張芬芬，張嘉育 2015）。本研究並沒有限定只在環境議題做融入式教學，同時也有將環境概念加入。爲了讓教學者有較彈性的教學時間與應用，採部分概念或議題融入到既有的單元教學，能更靈活應用教學時間與內容。

議題融入課程的方式可從單一領域 / 科目對議題加以探究、分析與思考，亦可以跨領域學習（教育部，2020）。

在 108 課綱中列舉了三種學校的融入課程型態：（教育部，2020）

學校的課程發展大致上有三種類型：

1. 校本課程：

以學校的特色資源發展課程，賴協志（2012）曾指出所謂的：「特色課程是指學校能夠以創新課程的思維與行動，在十二年國民基本教育與課程綱要之架構下，考量學校文史、願景、內部或在地資源條件、教育目標及社會需求，爲全體學生所規畫有助於提升學習成效之課程內容或實施方式。」

2. 主題融入式課程

特定主題在既有課程內容中融入議題的概念，例如：校外教學淨灘、舉辦二手物品跳蚤市場、減塑生活、推動環保餐具……等等。

3. 概念、議題融入教學

將環境概念及議題融入在原有的課程中進行延伸式教學，也就是本研究進行的融入式教學。學校環境教育要加強師資與課程設計，可延伸連結到鄰近社區，讓學生學習如何愛環境、土地，愛人，珍惜環境資源與樂於關注並參與週遭的環境問題。

（二）課程發展模式理論

在課程發展上，先選擇適合學生年齡層的環境概念或議題，先與學童做初步分享、引發學生對概念、議題興趣。將概念、議題進行延伸討論、在生活上會產生哪些影響，引導學生能思考解決與應對的策略有哪些。

融入的科目包括自然、健康、綜合和社會科。融入方式有多種，可以將概念或議題加入原有課程，或獨立發展成單一課程、以主題課程進行教學，也可透過主題活動如跳蚤市場進行教學。教學方式可以是影片教學、講述法或遊戲方式進行融入式教學。此外，校本課程也是一種選項。

（三）教學策略

一般應用在融入式課程教學法有「講述法」、「價值澄清教學法」、「角色扮演」、「野外

觀察」、「議題討論法」以及「實作教學法」……等等。在社會領域課程中，最適合學童的教學方式是講述法、角色扮演和遊戲法。透過這些互動的教學方法，學童可以更加融入課程，提升學習興趣，並更深刻地理解和學習相關知識。

三、環境概念或環境議題融入社會領域課程

本研究發展的教學活動設計，依據《十二年國教社會領域綱要》的課程發展說明，將社會領域之學科特性和教育趨勢，統整環境素養和學習目標，期許讓學童具備環境覺知、環境知識以及環境技能。社會領域之課程發展有六項實施要點（教育部，2018）：

- （一）社會領域的課程發展宜與生活及科技脈動連結，關懷本土、培養國際思維，重視全球重要議題，使學生不僅能認同自己的國家與文化，也能實踐世界公民的角色。
- （二）國小採領域統整課程設計。
- （三）為增進社會領域學習的豐富性，並培養學生在地關懷與國際視野，學校課程發展應適切融入各項議題。
- （四）學校發展社會領域課程應著重學生中心、問題導向和團隊合作。結合學生興趣、教師專業、社會時事和議題，培養學生探究和實作能力，並提供實作發表的機會，如學習成果發表會或校外展演競賽，可有效落實社會領域課程理念。
- （五）社會領域可結合其他部定領域學習課程或校訂課程，將本領域學習融入整體學校本位課程發展。
- （六）原住民族重點學校的社會領域課程發展，應盡量結合原住民族歷史、文化、地理及公共議題，從族群發展角度規畫課程內容。

本研究於社會領域教材編纂中找出相關、可融入之環境概念及議題融入到既有的課程中、進行融入式課程教學。十二年國教社會領域綱中，國民小學教育階段的學習內容以四個主題軸為統整架構，此四個主題軸在詳細解說社會領域是統整有關自我、他人、環境之間相互產生關聯的知識（教育部，2018）。其中有三項學習主題較適合融入環境概念及議題，分別是：「A. 互動與關聯」、「C. 變遷與因果」、「D. 選擇與責任」。十二年國教社會領域綱要中，國小教育階段的社會領域核心素養具體內涵，其中有四項最適合與環境教育之核心素養呼應，並適當透過概念、議題融入之教學設計，於正式課程之中發揮環境教育的影響力。分別是：1.「社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然、人文環境變遷，關注生活問題及其解決。」、2.「社-E-B2 認識科技、資訊、媒體，探究其與社會價值、信仰、態度的關聯。」、3.「社-E-C1 培養良好生活習慣，遵守社會規範，參與公共事務，培養社會責任感，尊重人權，關懷環境永續。」、4.「社-E-C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。」（教育部，2018）。

四、環境概念及議題融入式教學成效探討

研究希望將環境概念及議題融入學校社會領域課程中，在國小階段有不同的教學方

法，本節將簡述不同教學者將環境概念及議題，融入在課程中的研究成效。

吳香樺（2013）討論融入閱讀教學應用在自然保育教學之行動研究，針對國小五年級學童挑選自然保育相關書籍進行閱讀討論，結果顯示融入的自然保育概念讓學童在自然保育的知識有提升，在態度上更加懂得尊重各類生物的生命，對於環境的敏感度有顯著提升，並且會想改善以往不好的環保日常生活習慣。

劉雅馨（2020）中小學空氣污染防治概念課程發展及教學成效之研究，研究對象為國小中年級到國中學生，將空氣污染概念融入到自然科學領域中進行教學。研究結果顯示學生對空氣污染知識與態度方面有顯著提升，在課後也表示願意在之後的日常中會盡量實踐空氣污染防治的行為。

林慧宇（2023）進行研究發現，在十二年國教國小健康課程中融入環境教育概念、議題的教學方法，透過議題引導討論，能夠激發學生對相關環境問題的興趣。學生在這樣的課程中能夠提出解決方案，並將所學應用於日常生活，進而增強了對環境問題的解決能力和行動力。

ElyaNusantari 等人（2020）將環境教育與科學學習相結合，利用當地的自然資源和環境，讓學生了解周圍的環境現象和問題。這項研究的結果顯示，在小學階段的學生發展早期教育非常適合。小學教師可以利用各種環境問題作為學習資源，以提高學生的環境素養。

根據高翠霞和張子超（2016）的研究指出，所謂環境素養泛指一位教師、學生或民衆對於特定環境教育之知識、態度、技能稱之為環境素養，本研究所指的环境素養，乃針對國小社會課程中可融入的環境概念及議題，進行融入式教學，透過前後測問卷調查，以了解學生的知識、態度、行為的表現情形，及本研究之學生的環境素養提升情形。

各個學科領域都可以進行環境概念及議題融入式課程教學，採用多樣化的教學方式，讓學生在學習中培養更高的興趣。這樣的教學方法有助於在知識、態度、行為及環境素養的有效提升學生對環境概念、議題的理解和參與。

參、研究方法

一、研究架構與流程

本研究的研究架構及流程圖如圖 1 所示。本研究的主要目的在發展適合的環境概念及議題融入國小社會領域課程進行延伸式教學。先以問卷調查方法探討適合融入環境概念及議題之社會課程，再依問卷結果挑選適合的課程融入到原有的社會科單元中進行教學。本研究先以內容分析法，分析國小社會領域學習內容，再發展成大綱式問卷將環境概念及議題融入到社會領域課程，再從社會科教師問卷中挑選出適合融入的環境概念及議題後，融入到原有的社會科課程單元中進行延伸教案設計。在進行課程教學前、會將三年級至六年

級的課程教案、學生的前後測評量問卷、觀察紀錄表，以及學生和協同教學者的訪談大綱資料發展完成然後，送交三位專家徐榮崇教授（臺北市立大學歷史與地理學系）、高翠霞教授（臺北市立大學學習與媒材設計學系）、張育傑教授（臺北市立大學地球環境暨生物資源學系），進行審查和修正確保內容的效度。

課程教學中、有協同教學者幫忙觀察並記錄實際教學情況，採取客觀的方式來了解教學成效。課後會進行學生訪談與協同教學者訪談，藉以了解課程缺失與教學建議，再進行課程內容修正。

本研究的課程設計及教學如圖 2 所示。主要是在檢視實驗組在環境概念、議題課程介入之後，其環境概念知識、態度、行為是否有顯著提升。再其次，是在透過檢視對照組與實驗組的前測與後測的獨立樣本 t 檢定（independent sample t test），以了解實驗組是否受到臨時事故與成長的影響。

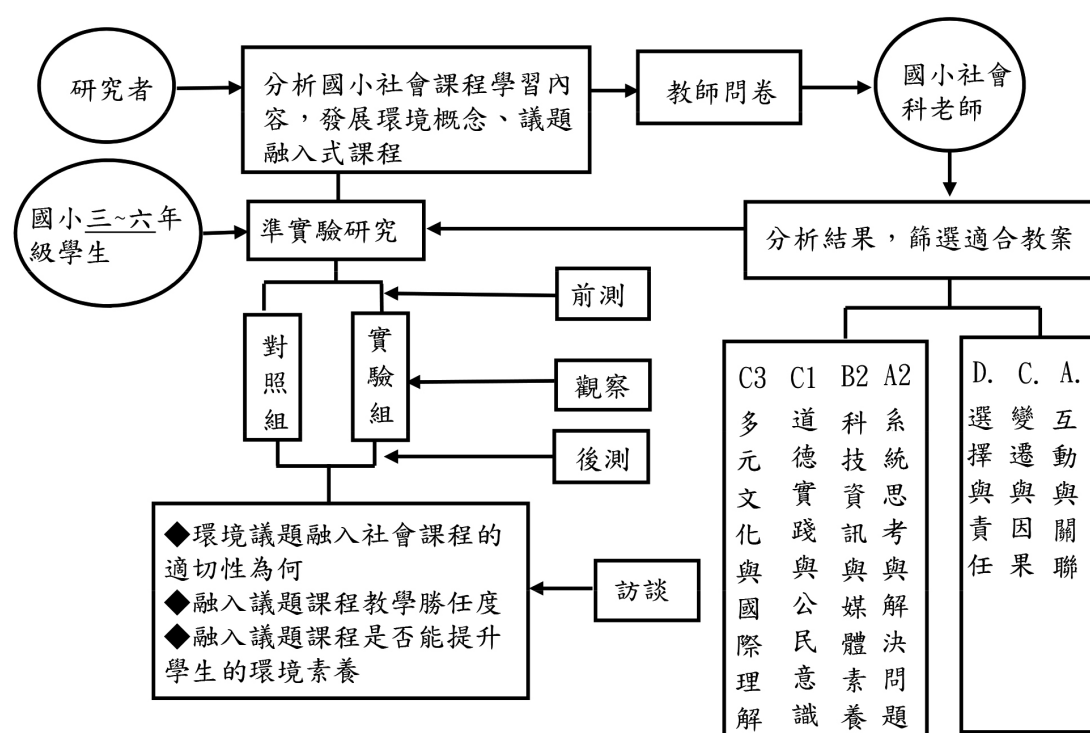


圖 1 研究架構及流程圖

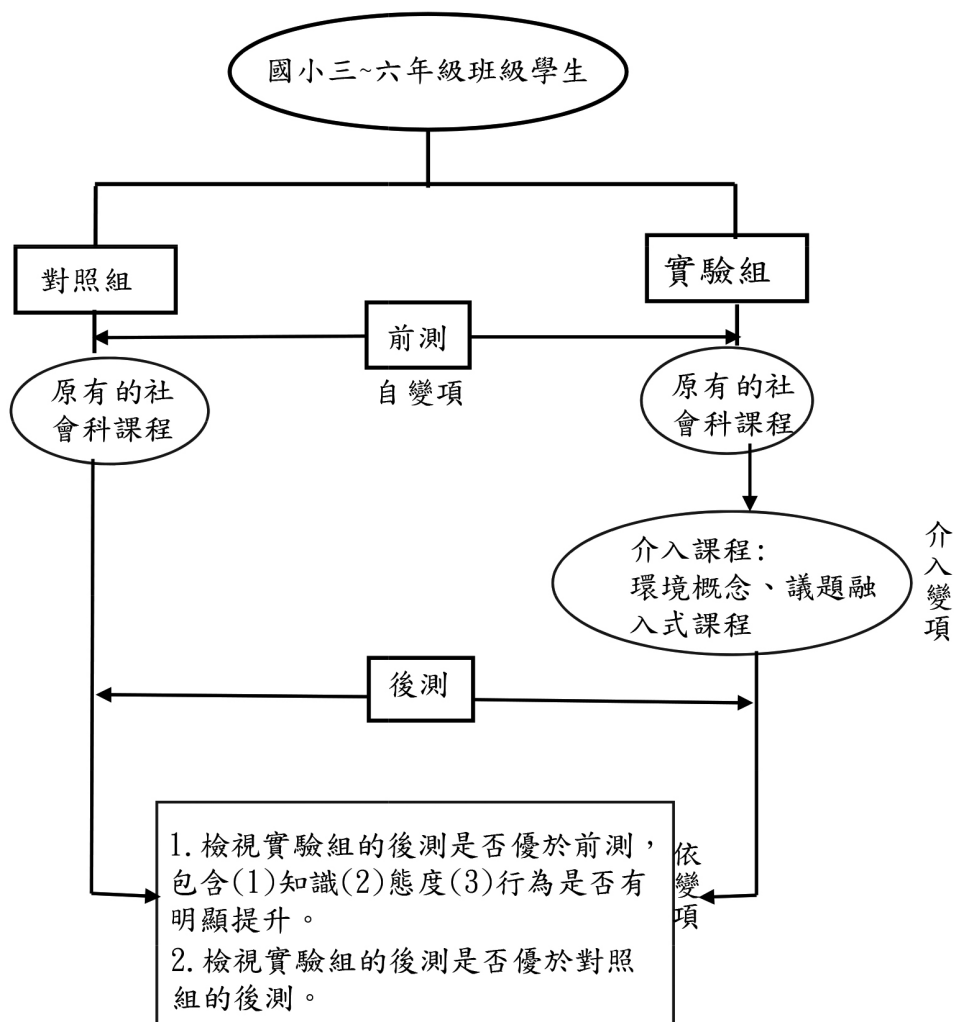


圖 2 實驗課程設計教學架構圖

二、教師課程大綱式問卷調查

(一) 教師課程大綱式問卷

爲了瞭解有那些環境概念及議題適合融入國小社會科課程，本研究根據國民小學社會科三年級～六年級翰林、康軒、南一三大版本課本，針對課程主題分析有那些適合進行環境概念及議題融入並收集相關的文獻資料再編寫成課程大綱式問卷，並發展成網路問卷方式進行現職國小社會科教師問卷調查。再從教師的課程問卷中，挑選融入表現極佳之環境概念及議題單元，進行各年級課程融入。

(二) 研究對象及調查方式

本研究調查之對象為全臺及離島國民小學學校的社會科教師，將本研究問卷發展成 google 問卷表單，放置於網路上，再由研究者寄送公文至全臺及離島國民小學學校，請社會科老師連結 Google 問卷表單填寫問卷。共計得到 712 份有效問卷。將收回的問卷收齊之後，使用套裝統計軟體進行分析，本研究問卷 Cronbach α 係數為 0.996。

(三) 受試教師基本資料

研究回收的有效問卷統計：女性佔 73.0%，教學年資 20 年以上人數最多共 290 人，佔 40.7%；在校職務教師有 394 人，佔 55.3%。最高學歷碩士共 401 人，佔 56.3%。畢業的系所為教育相關領域共 502 人，佔 70.5%。接受環教育相關的研習頻率為經常以上有 233 人，佔 32.7%，顯示約有三分之一的教師經常參與環境教育研習。

三、課程發展及研究

(一) 實驗教學對象

本研究施行實驗教學對象為新竹縣立青○○國小之三至六年級部分班級，每個年段有四個班。每個年段隨機取樣兩個班級，其中一個班級作為對照組，另一個班級作為實驗組進行教學。以同年級的學生兩個班級互為實驗組與對照組，實驗組進行環境教育概念及議題融入社會領域課程實驗教學，對照組則不施予實驗教學，僅照原課程內容授課，主要目的為控管意外事故及年齡成長干擾因子，以增加內容效度；為檢視教學成效，對實驗組與對照組學生均使用發展課程之問卷進行施測，實驗組與對照組學生於實驗課程之前，先進行前測，於實驗課程結束後實施後測。

表 2

各課程實驗組與對照組班級人數

年段課程	實驗組班級 (人數)	對照組班級 (人數)
三上	青○○國小 301 班 (27)	青○○國小 303 班 (28)
三下	青○○國小 301 班 (27)	青○○國小 303 班 (28)
四上	青○○國小 403 班 (23)	青○○國小 402 班 (21)
四下	青○○國小 403 班 (23)	青○○國小 402 班 (21)
五上	青○○國小 505 班 (25)	青○○國小 502 班 (25)
五下	青○○國小 505 班 (25)	青○○國小 502 班 (25)
六上	青○○國小 601 班 (25)	青○○國小 602 班 (27)
六下	青○○國小 601 班 (25)	青○○國小 602 班 (27)

(二) 依照教師問卷之結果分析，篩選適合融入之環境概念及議題

根據教師的問卷調查之結果，篩選出綜合表現良好的環境概念議題做為融入式課程發展的主軸。本研究共發展出八個環境概念及議題融入式課程，適用年段為國小三至六年級，分別為：1. 校園生活：班級的自治活動。2. 消費與生活：綠色消費。3. 家鄉的自然環境：氣候、水資源與生活。4. 飲水思源：家鄉的開發。5. 臺灣的自然環境：興建水庫與維護水域生態環境。6. 臺灣的區域與交通：運輸對經濟發展與環境問題。7. 臺灣的自然資源與物產：外來種衝擊臺灣生態。8. 永續經營地球村：人們面臨地球村的問題。

四、課程發展設計

本研究主要在現有的社會科課程中融入相關的環境概念和議題，以設計課程內容。精選出適合各年段的環境概念和議題，將其融入到社會科進行教學。這些課程的目的是引導學生認識日常生活中存在的相關環境問題，提升學生對環境的知識、態度和行為。教學方法包括播放相關影片、提出問題激發學生思考和應對策略，並進行小組討論。最後，根據學生的意見進行總結和說明。

(一) 課程內容

有時候，為了讓學生有更多時間進行討論，將單節課延長為兩節，共計 80 分鐘的課程時間。這樣的調整能夠確保學生在討論議題時有充足的時間進行深入思考和交流，使學生能更加深入理解和探索相關的議題。本研究單元融入之課程內容概述如表 3。

表 3

本研究各單元融入之課程內容概述

年段 課程名稱	社會學習內容		環境教育 核心素養內容	各年段單元與 課程內容	教學方法
	主題項目	條目			
三上 自治與安全	D. 選擇與責任 c. 參與公共事務的選擇	社 Dc- II -1 班級與學校公共事務的安排，可以透過師生適切的討論歷程做出決定。	環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	三上自治與安全 1. 維護班級的整潔與環境衛生之重要性。 2. 如何做好垃圾分類及資源回收。 3. 生廚餘與熟廚餘正確的處理方式。	透過講述法、提問和學生互相討論，教師整理重點並與學生進行討論。

年段 課程名稱	社會學習內容		環境教育 核心素養內容	各年段單元與 課程內容	教學方法
	主題項目	條目			
三下 消費與生活	D. 選擇與責任 b. 經濟的選擇	Db- II -1 滿足需要的資源有限，在進行各項消費時要做評估再選擇。	環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	三下消費與生活 1. 認識綠色消費與各類環保標章。 2. 如何垃圾減量。 3. 垃圾減量 5R 原則。	透過講述法、提問和學生互相討論，教師整理重點並與學生進行討論。
四上 家鄉的自然環境	D. 選擇與責任 a. 價值的選擇	Da- II -2 個人生活習慣和方式的選擇，對環境與社會價值觀有不同的影響。	環 A2 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	四上家鄉的自然環境 1. 了解台灣地形導致缺水的原因。 2. 選購省水標章用品，節省用水費用並培養節水習慣。 3. 家庭廢水回收再利用的方法。	透過講述法、提問和學生互相討論，教師整理重點並與學生進行討論。
四下 飲水思源	C. 變遷與因果 a. 環境的變遷	Ca- II -1 居住地方的環境隨著社會與經濟的發展而改變。	環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	四下飲水思源 1. 過度開發土地對水土保持和環境造成的影響。 2. 如何做好水土保持工作。 3. 保持山區環境整潔的戶外露營原則。	結合講述法和分組討論的方式，促進學生思考和討論。
五上 臺灣的自然環境	A. 互動與關聯 b. 人與環境	社 Ab- III -1 臺灣的地理位置、自然環境與歷史文化的發展有關聯性。	環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	五上臺灣的自然環境 1. 瞭解臺灣地理位置的特色。 2. 台灣興建水庫的必要性。 3. 興建水庫須顧慮水域生態環境。	透過講述法、提問和學生互相討論，教師整理重點並與學生進行討論。

年段 課程名稱	社會學習內容		環境教育 核心素養內容	各年段單元與 課程內容	教學方法
	主題項目	條目			
五下 臺灣的區域與交通	C. 變遷與因果 a. 環境的變遷	Ca- III -1 都市化與工業化會改變環境，也會引發環境問題。	環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	五下臺灣的區域與交通 1. 台灣空氣汙染的主因。 2. 定期檢驗機汽車排氣。 3. 汰換老舊機汽車。	結合講述法和分組討論的方式，促進學生思考和討論。
六上 臺灣的自然資源與物產	D. 選擇與責任 a. 價值的選擇	Da- III -1 依據需求與價值觀做選擇時，須評估風險、結果及承擔責任，且不應侵害他人福祉或正當福祉或正當益。	環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	六上臺灣的自然資源與物產 1. 飼養寵物前的考量與責任。 2. 外來物種對環境的影響與衝擊。	透過講述法、提問和學生互相討論，教師整理重點並與學生進行討論。
六下 永續經營地球村	A. 互動與關聯 f. 全球關聯	Af- III -1 爲了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	環 C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	六下永續經營地球村 1. 資源共享公共自行車 (U Bike) 2. 剩食分享	結合講述法和分組討論的方式，促進學生思考和討論。

根據協同教學者給的觀課與訪談建議，進行課程修正。

(二) 研究工具

1. 學生前後測問卷

本研究事先在另一所學校進行問卷預試，並且將問卷以及課程做修正。其預試信度 Cronbach's α 爲 0.786 ~ 0.823，修正後成爲正式問卷。在課程教學後進行問卷信度分析，信度爲 0.815 ~ 0.878。

本研究知識題採以四選一的方式來計分，答對給一分答錯不計分。態度題與行爲提

同為使用了李克特 5 點量表尺度（Likert Scale）來計分問卷。有關於課堂上的針對學生態度題評量由非常同意到非常不同意給予五分到一分。有關學生課程行為相對的評分由總是道從來不給予五分到一分。回收的問卷有做內部一致信度分析，其知識題為 0.867、態度題為 0.874、行為題為 0.812。

收回問卷後，使用統計軟體 SPSS（Statistical Product and Service Solutions）18.0 版進行資料分析。分析內容包括描述性統計分析（Descriptive Statistics），例如使用次數分配表、百分比和平均數等，以瞭解教師個人背景變項的分布情況，並探討教師對環境教育議題融入社會科的看法，包括議題的適切性、教師的教學能力以及對學生環境素養的提升效果等。此外，也將分析各變項的平均值、標準差和整體表現。

描述性統計分析（Descriptive Statistics）：以平均數、標準差分析受測學生環境知識、態度、行為的態度等各變項之分布情況。

推論性統計：

獨立樣本 t 檢定：

前測：學生實驗組與對照組無顯著差異（屬同質性）。

後測：學生實驗組與對照組是否有顯著差異，顯示學生實驗組確實有教學成效。

成對樣本 t 檢定：

學生實驗組於教學前後的平均數是否有顯著差異，後測值優於前測值表示有教學成效。學生對照組的前後測來確認是否有突發事件或個人成長因素影響到教學。

2. 課程訪談大綱

根據研究目的及相關文獻，研究者制定半結構式的師生訪談大綱，邀請協同教學者和參與課程上表現較積極的學生進行課程結束後的訪談。主要目的在於了解學生是否積極參與，以及學生的學習成效。最後將訪談與問卷調查結果進行相互比對和討論，以進一步深入探討課程的效果。

肆、結果與討論

一、課程大綱問卷調查結果與課程發展

根據與環境教育概念及議題相關的 30 個課程單元和 62 個問卷題項的課程綜合平均值為 4.34，這代表著所有參與問卷調查的教師都對這些課程表示認同。根據教師問卷的結果，挑選出表現較佳的环境概念、議題，融入式課程主題作為課程發展及教學內容。下表 4 呈現了本研究在各年段課程中融入的環境教育概念及議題的內容。

表 4

本研究環境教育概念及議題融入社會科各年段課程單元

年段實際教學課程名稱	社會學習內涵	融入之環境概念及議題	課程 綜合平均
1 三上第三單元自治與安全 第 1 課班級的自治活動	A. 互動與關聯 D. 選擇與責任	垃圾分類及資源回收。	4.41
2 三下第三單元消費與生活 第 2 課聰明的消費	D. 選擇與責任	選購環保標章商品和減少垃圾產生的方法。	4.48
3 四上家鄉的自然環境 第 3 課氣候、水資源與生活	D. 選擇與責任	節約用水與保育水資源。	4.38
4 四下第一單元 飲水思源 第 2 課家鄉的開發	C. 變遷與因果	土地開發對生態破壞和環境污染的影響。	4.36
5 五上第二單元臺灣的自然環境 2-3 生活的泉源	A. 互動與關聯	水庫建設的利與弊、集水區生態保護和節約水資源。	4.40
6 五下第六單元臺灣的區域與交通 第 1 課北中南東看臺灣	C. 變遷與因果	台灣空汙原因、汽車檢驗和老舊車輛更新。	4.41
7 六上第一單元 臺灣的自然資源 與物產 第 2 課 物產概況	D. 選擇與責任	外來種對環境的影響、養寵物前的知識、態度和責任。	4.40
8 六下第四單元永續經營地球村 第 3 課 生生不息的地球村	A. 互動與關聯	利用 U Bike 和剩食分享實踐資源共享和節約資源。	4.35

二、實驗課程教學成效

本研究選擇與實驗組同年級的班級作為對照組，對照組進行原社會科課程單元的教學，而實驗組則在完成原有課程單元後進行實驗課程的教學。這樣的設計主要在使用對照組來消除突發事件或成長因素對實驗組結果的可能影響。接著，將使用獨立樣本 t 檢定來探究實驗組和對照組在知識、態度和行為方面的前測和後測得分之間的差異。如果兩組的前測得分沒有顯著差異，則表示在課程介入之前，兩組的表現屬於同質性。這將有助於評估課程對研究對象的影響效果。下表為各年段課程在知識、態度、行為的學習成效總表：

表 5

各年段課程學習成效之總表

課程主題	三上班級的自治活動			三下聰明的消費			四上氣候、水資源與生活			四下家鄉的開發		
環境素養	知識	態度	行為	知識	態度	行為	知識	態度	行為	知識	態度	行為
顯著 p 值	.000	.004	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.000	.004	.002
	***	**	***	***	***	***	***	**	**	***	**	**
學習成效	極顯著	非常顯著	極顯著	極顯著	極顯著	極顯著	極顯著	非常顯著	非常顯著	極顯著	非常顯著	非常顯著
課程主題	五上生活的泉源			五下北中南東看臺灣			六上物產概況			六下生生不息的地球村		
環境素養	知識	態度	行為	知識	態度	行為	知識	態度	行為	知識	態度	行為
顯著 p 值	.000	.011	.000	.000	.002	.010	.000	.000	.001	.000	.001	.000
	***	*	***	***	**	*	***	***	**	***	**	***
學習成效	極顯著	顯著	極顯著	極顯著	非常顯著	顯著	極顯著	極顯著	非常顯著	極顯著	非常顯著	極顯著

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

實驗組於教學前後的平均數在環境知識、態度、行為的學習成效均達顯著提升。三年級～六年級的知識皆達極顯著成效。態度以三下「選購環保標章商品和減少垃圾產生的方法」和六上「外來種對環境的影響、養寵物前的知識、態度和責任。」達極顯著成效。行為以「三上垃圾分類及資源回收」、三下「選購環保標章商品和減少垃圾產生的方法」、五上「水庫建設的利與弊、集水區生態保護和節約水資源。」、六下「利用 U Bike 和剩食分享實踐資源共享和節約資源。」達極顯著成效。其中三下「選購環保標章商品和減少垃圾產生的方法」在環境知識、態度、行為的學習成效均達極顯著成效。

三、融入的八個課程單元實驗組與對照組前後測之比較分析

本研究所採用的實驗教學方法是將實驗組和對照組分別安排在同年級且由同一位社會老師教授的班級中。其中，甲班是對照組不進行教學、乙班是實驗組進行實驗課程教學，其目的在於控制教學過程中可能因突發事件或個人成長因素對實驗組結果所產生的影響。根據下表 6 的數據分析，進行了三年級到六年級對照組的前後測知識、態度和行為表現的成對樣本 t 檢定。結果顯示，在前測和後測值之間沒有顯著差異，這意味著對照組的結果

並未受到突發事件或個人成長因素的干擾。同樣地，可以推論，在教學期間實驗組也沒有受到突發事件或個人成長因素的干擾，因此實驗組的結果完全反映了實驗教學的成效。另外，實驗組與對照組之前測的獨立樣本 t 檢定未達到顯著差異，因此不需要再進行實驗組與對照後測的共變數分析。可以直接進行實驗組與對照組的後測獨立樣本 t 檢定，而無需進行共變數分析。

表 6

融入的八個課程單元實驗組與對照組前後測之比較分析

年段 課程名稱	學習成效 面向	組別	前測 平均值	前測 t 檢定 顯著性	後測 平均值	後測 t 檢定 顯著性
三年級上學期 第三單元 自治與安全 第 1 課 班級的自治活動	知識面向	實驗組	0.36	0.79	0.96	.000***
		對照組	0.34		0.32	
	態度面向	實驗組	3.52	0.68	3.74	.002**
		對照組	3.48		3.44	
	行為面向	實驗組	2.66	0.16	3.53	.000***
		對照組	2.45		2.41	
三下 第三單元生產與消費 第 2 課 聰明的消費	知識面向	實驗組	0.28	0.88	0.93	.000***
		對照組	0.27		0.23	
	態度面向	實驗組	3.02	0.89	3.60	.000***
		對照組	3.00		2.99	
	行為面向	實驗組	1.91	0.54	2.83	.000***
		對照組	1.86		1.84	
四上 家鄉的自然環境 第 3 課氣候、水資源與生活	知識面向	實驗組	0.25	0.60	0.84	.000***
		對照組	0.22		0.13	
	態度面向	實驗組	3.55	0.26	3.96	.001**
		對照組	3.41		3.54	
	行為面向	實驗組	2.86	0.57	3.13	.003**
		對照組	2.75		2.59	

年段 課程名稱	學習成效 面向	組別	前測 平均值	前測 <i>t</i> 檢定 顯著性	後測 平均值	後測 <i>t</i> 檢定 顯著性
四下 第一單元 飲水思源 第 2 課 家鄉的開發	知識面向	實驗組	0.28	0.77	0.88	.000***
		對照組	0.26		0.22	
	態度面向	實驗組	3.61	0.64	3.93	.009**
		對照組	3.64		3.70	
	行為面向	實驗組	3.32	0.68	3.88	.008**
		對照組	3.38		3.42	
五上 臺灣的自然環境 2-3 生活的泉源	知識面向	實驗組	0.27	0.88	0.87	.000***
		對照組	0.26		0.22	
	態度面向	實驗組	3.60	0.69	3.82	.024*
		對照組	3.64		3.64	
	行為面向	實驗組	2.33	0.68	2.86	.000***
		對照組	2.40		2.36	
五下 第六單元 臺灣的區域與交通 第 1 課 北中南東看臺灣	知識面向	實驗組	0.22	0.74	0.83	.000***
		對照組	0.23		0.20	
	態度面向	實驗組	3.32	0.57	3.63	.002**
		對照組	3.36		3.35	
	行為面向	實驗組	2.39	0.95	2.74	.032*
		對照組	2.38		2.35	
六上 第一單元 臺灣的自然資源與物產 第 2 課 物產概況	知識面向	實驗組	0.31	0.75	0.93	.000***
		對照組	0.32		0.30	
	態度面向	實驗組	3.23	0.57	3.63	.000***
		對照組	3.18		3.17	
	行為面向	實驗組	2.06	0.61	2.45	.001**
		對照組	1.99		2.00	
六下 第四單元永續經營地球村 第 3 課 生生不息的地球村	知識面向	實驗組	0.26	0.81	0.95	.000***
		對照組	0.25		0.23	
	態度面向	實驗組	2.73	0.88	2.90	.006**
		對照組	2.71		2.53	
	行為面向	實驗組	2.31	0.77	2.92	.000***
		對照組	2.28		2.26	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

四、各課程教學訪談與觀察結果

（一）學生訪談：

經過將環境概念及議題融入日常生活後，學生反思過去的錯誤態度與行為，願意改進。同時，學生也會分享課堂知識和正確價值觀給身邊的人。例如：四下「開發土地利用後，帶來哪些生態破壞、環境污染。」學生在上課之前喜歡山產野味、且會和家人在水庫邊釣魚，課程後明白此類行為違法且對環境造成破壞。回家後會提醒自己和家人改善，不再繼續這類行為。六上「引進外來種動植物對環境的影響，飼主在養殖寵物前應具備的知識、態度與責任。」學生分享省思小時候收到一對外來種八哥作為禮物，但因年紀太小無法照顧，轉由務農的爺爺幫忙飼養。爺爺對於寄養這事非常生氣，學生當時不理解爺爺的反應。經過這門課程後，對於未來飼養寵物會更謹慎考慮，並且不會棄養。

（二）協同教學者訪談：

學生在課程中知識大幅提升，整體環境素養顯著改善。在了解相關新聞和現象後，學生表示願意在日常生活中提醒自己和家人改善對環境不良的行為與態度。例如：四上「如何節約用水與保育水資源」教師教學生節約用水、廢水再利用，學生會回家分享。家長對課程熱烈反應，覺得與生活貼近且實用。六下「資源共享與節約資源」學生透過剩食分享學習處理方式，減少浪費並幫助需要者。學習保存、分裝，找捐贈管道，體會個人貢獻，幫助他人。

藉由三年級到六年級各環境概念及議題融入式課程之教學與成效探討。在協同教學者的訪談中，環境概念及議題融入課程貼切，但環境素養需日常鼓勵。協同教師建議班級導師繼續提醒與指導學生，確保環境素養持續發展。在 Conde 和 Sánchez（2010）所進行的西班牙地區 13 所小學和幼兒園參與「生態中心」教育研究中，也強調了環境教育需要與日常生活相互結合，才能真正應用於日常生活中。

五、本研究發展之融入式課程修正

實驗組在課程結束後，在知識、態度、行為皆有顯著差異。環境知識大幅提升，改善環境態度；行為受認知與態度影響。以下協同教師提出各年段課程建議：

表 7

協同教師提出各年段課程建議

融入之環境概念及議題		建議環境概念及議題融入式之課程修正
1	三 ~ 六年級	增加上課時數。
2	三下 選購環保標章商品和減少垃圾產生的方法。	1. 可以透過遊戲的方式讓學生在玩樂中學習。 2. 對於課堂積極學習，表現出色的學生，應給予口頭讚揚，激勵學習態度。
3	五下 台灣空汙原因、汽車檢驗和老舊車輛更新。	可以將空氣品質旗幟的顏色與當天所需的防護方式相結合，以增加學生的興趣和參與度。
4	六上 外來種對環境的影響、養寵物前的知識、態度和責任。	在討論飼養寵物前的知識、態度和責任時，提供適合的圖片或影片讓學生觀看，以視覺和多媒體方式生動地呈現流浪狗被捕抓後將面臨的處置情景，引起學生的興趣和共鳴。
5	六下 利用 U Bike 和剩食分享實踐資源共享和節約資源。	1. 結合學校現有的環湖鐵馬探索活動作為引入 U Bike，讓學生更快地進入學習狀況。 2. 在剩食分享方面，可提供更多影片向學生展示，以增強視覺效果，讓學生更直觀地理解並產生更大的影響和回響。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 發展環境概念及議題融入國小社會科之課程

根據教師大綱式問卷與環境教育概念及議題相關的 30 個課程單元和 62 個問卷題項，課程綜合平均值（融入課程之恰當程度、教師勝任教學程度、是否能提升環境素養之平均值）為 4.34，最高為 4.48，最低為 4.23。這顯示參與教師一致認可所發展的融入環境概念及議題課程設計極為適當。根據教師的問卷調查結果，挑選出課程綜合平均值表現良好的單元，並將其中不同的環境概念和議題融入到社會科原有的課程單元中，進行延伸教學。具體的課程、教學年段以及融入的環境概念和議題如表 8 所示：

表 8

社會科原有課程單元與融入之環境概念、議題

年段	原有社會科課程名稱	融入之環境議題
三上	第三單元自治與安全 第 1 課班級的自治活動	垃圾分類及資源回收。
三下	第三單元消費與生活 第 2 課聰明的消費	選購環保標章商品和減少垃圾產生的方法。
四上	第一單元家鄉的自然環境 第 3 課氣候、水資源與生活	節約用水與保育水資源。
四下	第一單元 飲水思源 第 2 課家鄉的開發	土地開發對生態破壞和環境污染的影響。
五上	第二單元臺灣的自然環境 2-3 生活的泉源	水庫建設的利與弊、集水區生態保護和節約水資源。
五下	第六單元臺灣的區域與交通 第 1 課北中南東看臺灣	台灣空汙原因、汽車檢驗和老舊車輛更新。
六上	第一單元臺灣的自然資源與物產 第 2 課 物產概況	外來種對環境的影響、養寵物前的知識、態度和責任。
六下	第四單元永續經營地球村 第 3 課 生生不息的地球村	利用 U Bike 和剩食分享實踐資源共享和節約資源。

(二) 參與學生的環境素養是否能提升

本研究採用準實驗研究法，對象為新竹縣立○○湖國民小學三至六年級學生。其中，兩個同年級的班級被劃分為實驗組和對照組。以下是針對實驗組前後測之結果做分析：

1. 知識部分學習成效

根據八個課程實驗組學生在課程結束教學之後，在環境知識面向八個課程均達極顯著的提升。依據協同教學者的訪談顯示，實驗課程成功將環境概念和議題融入日常生活情境，使學生能夠實際應用所學知識。

2. 態度部分學習成效

在態度面向中，有兩個年段達到極顯著成效：「三下選購環保標章商品和減少垃圾產生的方法。」協同教學的訪談顯示學生已深刻體認在購物時選擇不過度包裝的物品。「外來種對環境的影響、養寵物前的知識、態度和責任。」協同教學的訪談顯示學生能反省評估自身的環境和能力，並承擔起不棄養寵物的責任和義務。

3. 在行為面向中，有四個年段達到極顯著成效分別是：

- (1)「三上垃圾分類及資源回收。」、(2)「三下選購環保標章商品和減少垃圾產生的方

法。」、(3)「五上水庫建設的利與弊、集水區生態保護和節約水資源。」協同教學的訪談顯示學生能夠在水源區遇見不法時（如釣魚、倒垃圾）會立即檢舉。(4)「六下利用 U Bike 和剩食分享實踐資源共享和節約資源。」協同教學的訪談顯示學生在剩食和即時食品議題上學會有效分享資源，關注周邊環境問題，並展現出更強的行動力和執行力。

（三）分析課程與十二年國教環境教育核心素養之關聯性

本研究的三至六年級實驗課程經過與環境教育核心素養 A1 至 C3 的逐一比對，每個課程內容均符合二至三項核心素養的要求。因此，結論是本研究的融入式課程符合部分環境教育核心素養。

（四）課程修正

建議增加上課時數，以更充分的時間，進行討論、教師回饋及總結回顧，使教學更為完整。透過更多相關影片或圖片，引發學生興趣和共鳴，增進學習效果和動機。

二、建議

（一）給予教育主管機關之建議

面對不同領域的課程需求，學校在環境教育方面可能缺乏時間和能力。因此，主管機關應鼓勵各科、各領域的教師共同參與環境相關概念和議題的教學，或定期邀請校外專業人士與教師合作進行融入式教學。這樣能讓學生從小就開始關注環境問題並付諸行動。

（二）給參用本研究之課程發展的教師建議

本研究使用講述法、提問和分組討論進行課程教學。建議學生準備小白板或便條紙有條理地分享意見。低年級學生可使用講述法和貼近日常生活的影片，透過提問引導回想影片內容。中高年級學生需管理課堂秩序，促進組內協作和跨組學習，深化對議題的理解並融入學習環境。

（三）給未來研究者之建議

可本研究針對國民小學學生的社會科課程進行了課程發展。建議對於有興趣在這方面進行研究的人可以嘗試將環境概念及議題融入到其他科目中，進一步發展課程和教學方法，以擴展環境教育對國民小學教育的範疇和影響力。這樣的跨學科整合能夠提供學生更廣泛的環境教育體驗，並使學生在多個學科領域中培養出對環境的關注和責任感。

參考文獻

一、中文部分

- 楊冠政（1992）。台灣地區推行環境教育之規劃研究。行政院環保署。
- 林明瑞（2003）。學校環境教育問題探討。國立臺中教育大學。
- 何昕家、陳鳳涵（2020）。探究十二年國教環境教育議題教科書與教師融入教學現狀。環境教育學刊，18，1-26。
- 陳敬能、洪甄憶（2011）。學校推動環境教育之可行性分析。亞洲高齡全人健康及產業發展期刊，1，150-161。
- 教育部（2020）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北：作者。
- 林佳蓉（2013）。北投區文化資產融入國小社會領域教學。國教新知，60（1），30-37。
[https://doi.org/10.6701/TEEJ.201303_60\(1\).0004](https://doi.org/10.6701/TEEJ.201303_60(1).0004)
- 林慧宇（2023）。環境教育概念、議題融入十二年國教國小健康課程之發展及教學研究。國立臺中教育大學科學教育與應用學系環境教育及管理碩士論文。
- 李焄溱（2022）。十二年國教環境教育核心素養融入技術型高中地理課程可行性之研究。國立臺中教育大學科學教育與應用學系環境教育及管理碩士論文。
- 賴協志（2012, April）。特色招生、特色課程、學校特色之意涵與關聯。電電報。https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=2&edm_no=37&content_no=976
- 國家教育研究院（2016）。議題融入課程研修說明及四項重大議題實質內涵。
- 國家教育研究院（2018）。十二年國社會領域綱領，頁 47-48。
- 施惠珍（2018）。偏鄉地區小型學校的特色課程實踐～以新北市瑞平國小「綠玉紙」特色課程為例。臺灣教育評論月刊，7（6），49-55。
- 林麗娟（2012）。ADDIE 教學模式。國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網。取自 <https://terms.naer.edu.tw/>
- 許民忠（2010）。多元文化教育教學策略簡介。國家教育研究院。https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=2&edm_no=4&content_no=107
- 吳香樺，劉惠元（2013）。討論融入閱讀教學應用在自然保育教學之行動研究。臺中教育大學學報，27（1），21-43。
- 十二年國民基本教育課程綱要。CIRN 教育部國民中小學課程與教學資源整合平臺。
<https://cirn.moe.edu.tw/Guideline/index.aspx?sid=11>
- 課綱新知 / 秒懂新課綱。（n.d.）。康軒國小 12 年國教新課綱。<https://e108in.knsh.com.tw/article.asp>
- 社會領域。（n.d.）。國小康軒雲。<https://945cloud.knsh.com.tw/Resource.asp?EJ=E&Course=4>
- 高翠霞、張子超（2016）。環境教育的發展脈絡與融入十二年國教的方法。課程與教學，

- 19 (2), 27-51。 [https://doi.org/10.6384/CIQ.201604_19\(2\).0002](https://doi.org/10.6384/CIQ.201604_19(2).0002)
- 國小社會教材資源。(n.d.)。HANLIN 國小社會。<https://iso.hle.com.tw/>
- 線上國小社會教師手冊 PDF。(n.d.)。南一 oneBOX。<https://onebox2.oneclass.com.tw/fileDownload>
- 張芬芬、張嘉育 (2015)。十二年國教「議題融入課程」規劃芻議。臺灣教育評論月刊, 4 (3), 26-33。ISSN:2225-7209。
- 張子超 (2017)。議題教育的意義與課程融入——以環境教育為例。(11), 23-30.
- 張子超 (2019)。十二年國教環境教育議題融入的課程發展——以永續發展主題為例。(123), 54-67。
- 楊國賜 (2016)。台灣推動環境教育的現況與問題及其因應策略。(697), 2-7。
- 李明昆 (2017)。全球氣候變遷議題融入技職大學生通識課程教學之研究。通識學刊：理念與實務, 5 (1), 1-33+35。

二、英文部分

- Conde, M. del C., & Sánchez, J. S. (2010). The school curriculum and environmental education: A school environmental audit experience. *International Journal of Environmental and Science Education*, 5(4), 477-494.
- Nusantari, E., Utina, R., Katili, A. S., Tamu, Y., & Damopolii, I. (2020). Effectiveness of environmentally-based science learning towards environmentally-friendly character of students in coastal area. *International Journal of Instruction*, 13(3), 233-246.
- Sukma, E., Ramadhan, S., & Indriyani, V. (2020). Integration of environmental education in elementary schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1), 012136. IOP Publishing. DOI 10.1088/1742-6596/1481/1/012136
- Alexandar, R., & Poyyamoli, G. (2014). The effectiveness of environmental education for sustainable development based on active teaching and learning at high school level-a case study from Puducherry and Cuddalore regions, India. *Journal of sustainability education*, 7(1), 1-20.
- Ham, S. H., & Sewing, D. R. (1988). Barriers to environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 19(2), 17-24.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance improvement*, 42(5), 34-37.
- Ridhwan, R., Sumarmi, S., Ruja, I., Utomo, D. & Sari, R. (2020). Measuring Students Environmental Problem Solving Ability Across Gender and School Differences Using Paper Based Testing. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(13), 303-320.

- Adlong, W., &Dietsch, E. (2015). Environmental education and the health professions: framing climate change as a health issue. *Environmental Education Research*, 21(5), 687-709. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.930727>.
- Annelise Carleton-Hug , J. William Hug (2010). Challenges and opportunities for evaluating environmental education programs. *Evaluation and Program Planning*, 33(2). 159-164.
- Heather E. Arnold, Fay G. Cohen & Alan Warner (2009) Youth and Environmental Action: Perspectives of Young Environmental Leaders on Their Formative Influences, *The Journal of Environmental Education*, 40:3, 27-36.
- Nurul Huda, S. & Ramadhan, M. (2021). Designing Educational Game to Increase Environmental Awareness. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(15), 181-193.
- Zo' bi, A. S. (2014). The Effect of Using Socio-Scientific Issues Approach in Teaching Environmental Issues on Improving the Students' Ability of Making Appropriate Decisions towards These Issues. *International Education Studies*, 7(8), 113-123.
- Ridhwan, Sumarmi, Ruja, I. N., Utomo, D. H., Sari, R. M. (2020). Measuring Students Environmental Problem-Solving Ability Across Gender and School Differences Using Paper Based Testing. *International Journal Emerging Technology in Learning*, 15(13). 303-320.
- Simmons, B.; Volk, T. Conversations with environmental educators: A conversation with Harold Hungerford. *J. Environ. Educ.* 2002, 34, 5–8.
- Heidari, F. and Heidari, M. (2015), Effectiveness of Management of Environmental Education on Improving Knowledge for Environmental Protection (Case Study: Teachers at Tehran' s Elementary School), *Int.J. Environ. Res.*, Vol. 9 No 4, pp.1225-1232.

視光系學生與驗光從業人員對專業倫理認知之研究

A Study on the Perception of Professional Ethics between Optometry Students and Optical Practitioners

葉靜輝*

Ching-Hui Yeh

葉豐銘**

Feng-Ming Yeh

楊千慧***

Chien-Hui Yang

(收件日期 113 年 8 月 15 日；接受日期 114 年 1 月 7 日)

摘 要

專業倫理為從業人員必須共同遵守的規範，國內大專校院視光科系為強化學生對於專業倫理之認知，多有開設課程協助學生理解對於未來職場之倫理情境的決策認知。而在從業人員部分，相關專業組織亦有規範繼續教育事項，其中以醫事人員為例，其於醫事人員執業登記及繼續教育辦法即規定，專業倫理係繼續教育課程之一。因此，本研究以學生與從業人員為例，問卷蒐集學生 202 份，從業人員 129 份，總計 331 份，探討學生與從業人員對驗光人員專業倫理認知之研究，並以描述性統計及獨立樣本 t 檢定進行分析。本研究將驗光人員專業倫理區分四大構面「總則」、「驗光人員與受檢者」、「驗光人員與驗光人員及其他相關人員」、「驗光人員紀律」等。根據研究分析結果，就性別言，發現男女學生部分在專業倫理各構面認知皆有顯著差異。而就身分言，則學生與從業人員於專業倫理當中之總則與驗光人員紀律等構面認知有顯著差異。本研究之結果可供學術界未來繼續探討驗光人員專業倫理規範認知之參考，並可提供驗光人員繼續教育及各級學校相關視光科系倫理教育教材等參考。

關鍵詞：視光系學生、驗光從業人員、專業倫理、驗光人員專業倫理

*元培醫事科技大學企業管理系 兼任助理教授

**元培醫事科技大學視光系 副教授

***元培醫事科技大學企業管理系 助理教授（通訊作者）

Abstract

Professional ethics are the standards that professionals in a field must collectively adhere to. In colleges and universities of Taiwan, optometry departments often offer courses to enhance students' understanding of professional ethics, assisting them in comprehending ethical situations in future workplaces and making decisions accordingly. For professionals, relevant professional organizations also regulate continuing education requirements. Taking healthcare professionals as an example, regulations for the registration and continuing education of healthcare practitioners stipulate that professional ethics is one of the required courses. From the above description, it can be understood that the promotion of ethics education not only occurs in educational institutions but also persists in professional workplace settings. This study explores professional ethical awareness among students and practitioners. We collected 202 student questionnaires and 129 practitioner questionnaires, for a total of 331 responses. The analysis utilizes descriptive statistics and independent sample t-tests. The study categorizes the professional ethical aspects of optometry personnel into four dimensions: General Principles, Optometrists and Examinees, Optometrists and Other Relevant Personnel, and Optometrists' Discipline. Based on the research analysis, significant differences were found in the perception of various dimensions of professional ethics among students based on gender. There were significant differences in the perception of general principles and optometrists' discipline among students and practitioners. This study concludes with a discussion of the theoretical and practical implications of findings.

In terms of limitations, constraints such as financial and manpower resources may have resulted in insufficient sample collection, hence caution should be exercised regarding the generalizability of the findings. For future research, longitudinal or qualitative methodologies could be considered to examine changes in ethical awareness among participants at different stages or could conduct relevant case studies. Lastly, this study solely focuses on the perception of professional ethics; future studies could build upon this foundation to explore other topics such as the relationship between professional ethics and job satisfaction or career identity, thus enriching the investigation of professional ethics.

Key words: optometry students, optical practitioner, professional ethics, optometric personnel code of conduct

壹、緒論

專業倫理為從業人員必須共同遵守的規範，其可應用於不同的領域，並常擴及專業的社會責任（朱建民，1996; Knapp et al., 2017; Nurata, 2022）。各專業團體為提升專業品質與持續改善，多數會制定專業倫理守則以為工作指引與決策依據（莫少依，2023），許多專業更要求從業人員在進入職場前即具備專業倫理知能。以驗光人員為例，世界驗光協會¹（World Council of Optometry, WCO）於制定驗光人員職能為基礎之專業發展時，即將倫理課程納入其中。此外，日本介護福祉士培育即以具備高度倫理精神為基礎，培養具備專業倫理精神等基本知識與技能（徐明仿、李德純，2021）。其他專業領域如復健諮商領域等，亦相當重視專業倫理（蔡宜樺，2021）。再者多數專業領域亦有專業倫理規範，如醫事人員相關的 1. 營養師倫理規範、2. 醫檢師自律公約、3. 護理倫理規範等，可知專業倫理對於專業人員於培育之重要性。

專業係指特定的職業團體，其執業時必須應用教育訓練所學的抽象知識於解決問題（Abbott, 2014）。而一項專業發展的過程則包含全職工作、專業訓練學校、專業結社、法律支持及專業倫理守則等（Wilensky, 1964）。因此，當驗光人員法於 2016 年公布實施並正式成為衛福部第 15 類醫事人員之時，亦宣告其邁入專業的另一個里程碑。再者，有別於過往眼鏡從業人員大都為鐘錶眼鏡店的模式，並以師徒制之型態，目前國內已有 12 所大專校院視光系科之設立（葉靜輝等人，2023b），肩負培育專業人才之責任。而驗光人員亦成立全國性的驗光師公會全國聯合會組織推動驗光人員專業等事項，這些都是對於專業形成相當重要的環節，對於驗光人員倫理部分，雖依該會章程有第 6 條第一項第五款建立驗光師執業的倫理標準之規範，惟目前此部分尚仍未見，此對於專業倫理之發展實為不利。有鑑於此，國內已有學者提出相關驗光人員專業倫理規範（葉靜輝等人，2023a），可供公會等參考，只是後續之相關研究仍有待進行。

專業人員對於專業倫理能力的理解有助於倫理概念之內化與實踐，根據學者莫少依（2023）對於專業倫理能力理解可區分為兩類，第一類為視專業倫理能力為依據倫理守則行事之能力，此部分如各類領域所訂的專業倫理守則；第二類則視之為以結合感覺、觀察、思考與行動之能力，此部分認為專業規範或原則指引行動外，尚需有倫理情境的覺察與判斷。對於學習者言，前則透過理智的推論與判斷來學習具規範性的知識；後者由主體經驗出發，透過探索反思歷程，整合多元情境脈絡之學習。對照國內大專校院如中原大學辦理全國專業倫理個案競賽、其他社團如中華企業倫理教育協進會辦理之全國大專校院倫理個案分析暨微電影競賽等，促進參與的學生了解專業倫理守則並能透過行動或影片的方式反思，皆是落實推動前述倫理教育的重要方法。此外，在不同專業領域亦有學者針對倫理教育的部分進行研究，如表 1，由此可知探討專業倫理認知對於推動倫理教育的重要性，惟

1 取自 https://worldcouncilofoptometry.info/wp-content/uploads/2017/03/wco_global_competency_model_2015.pdf

上述研究對於驗光人員的部分研究較少涉及，抑或有學者（葉靜輝等人，2023a）雖已建構驗光人員專業倫理規範，但對於後續之實證部分較少進行，故本研究欲探討學生及從業人員對專業倫理規範之認知，希冀對未來倫理教育在學術界與實務界等有所貢獻。

表 1
國內倫理教育相關研究一覽表

作者	日期	領域	內容
醫事類			
黃獻立等人	2022	醫檢師	實習生及在職醫檢師是否符合專業素養
葉靜輝等人	2023a	驗光人員	建構驗光人員專業倫理規範
非醫事類			
江瑞弘與魏美惠	2017	教保服務人員	人本精神與專業倫理
張玲星	2014	資訊專業人員	資訊倫理認知
簡瑞良與張美華	2021	教師	專業倫理重要觀念及實施建議
陳美華與蕭阡湄	2021	理財專員	探討專業倫理困境
陳琪婷等人	2016	餐旅	倫理教育課程發展與課程設計之探討

貳、文獻探討

一、專業倫理與專業倫理教育

倫理與道德兩者有時分開使用，有時亦指同一詞（林火旺，2004）。倫理 (ethics) 一詞源自希臘 ethos，係指品格 (character)；而道德 (moral)，則出自於拉丁文的 moralis，係指習俗 (custom) 或禮儀 (manner)。而倫理學則係指將哲學的批判、分析的研究方法應用到倫理道德領域，目的要為針對生活當中的道德問題進行理性的分析和探討，並尋找一個合理性的基礎，其為一系統化的研究（林火旺，2004；Wheelwright, 1959）。而依據 Beauchamp 與 Childress (1979) 的分類，倫理學可區分為規範倫理學與非規範倫理學，前者區分為一般規範倫理學（如目的論、義務論、德行論等）及應用倫理學（如專業倫理等）；後者則區分為描述性倫理學與後設倫理學。

依中華民國職業標準分類所稱之專業人員，係指從事科學理論研究，應用科學知識以解決經濟、社會、工業、農業、環境等方面問題，以及從事理化科學等專業活動之人員。該類人員對所從事之業務均須具有專門之知識，通常需受高等教育或專業訓練，或經專業

考試及格者。Greenwood(1957)認為系統性理論、專業權威、社群認可、倫理守則及專業文化等是區別「職業」與「專業」的不同處。Boehm(1959)則認為「職業」與「專業」的區別可包括專業應呼應公共利益、專業應有完整的系統性知識、專業人員遵循共同的價值、專業人員擁有源自於知識與態度的技術、專業人員係有組織的、共享知識並增進專業發展。以醫事人員為例，維護病人隱私權被認為是重要的倫理概念，若不當散布病人醫療資訊，不僅影響尊嚴，也造成社會大眾對醫事人員的負面觀感，有損專業形象 (Wang & Wang, 2016)。此外，就其他領域言，如教育等，亦認為專業倫理是教育價值的體現，教育人員從事教育活動時，能夠遵守一定的專業倫理準則或信條，善盡教育責任，避免從事不符合學生權益或違反專業之情事，以確保所做所為能夠符合學生權益和社會大眾利益 (吳清山，2016)。由上述可知專業倫理為各專業領域人員必須共同遵守的規範 (朱建民，1996；Knapp et al., 2017; Nurata, 2022)。

專業倫理的教育在於探究專業人員在其生活與工作中，應用其專業的知識和技術時，所應該遵循的道德規範 (沈清松，1996)。透過專業倫理的教育，能使各個專業都能夠成為具有良好專業道德的社群，而其成員也都能有良好的專業道德教養 (朱建民，1996)。倫理教育的實施被認定有助產生正面的倫理行為，不論是在企業倫理 (Birtch & Chiang, 2014)、專業倫理 (Khaki et al., 2021) 等都有相關的實證研究。依據 Kohlberg(1969) 所提三期六階段道德發展理論，第一階段以懲罰及服從為導向；第二階段以自我利益為導向；第三階段以人際關係和諧為導向；第四階段以守法為導向；第五階段則能依社會契約的看法對法律進行彈性的運用；第六階段則已普遍的倫理原則為導向。依據其年齡的認知程度，有不少大專學生會進入第五階段。由此可知，國內大專校院積極推動有關企業倫理教育 (劉火欽、施秀青，2016)、醫事倫理教育 (桂齊遜，2002) 等，正是呼應其理論發展的期程。

此外，不同專業之專業倫理教育各有其特色重點，如會計 (Harun & Surianti, 2020)、醫檢 (何清治等人，2023)、資管 (韓慧林等人，2018) 等。非僅針對學生，對教師的部分，沈清松 (1998) 認為若非哲學專長教師教授專業倫理學，除要增加個人的道德經驗及基礎倫理學的知識，亦須熟知專業學會守則。而對於從業人員，相關專業組織亦有規範繼續教育事項，其中以醫事人員為例，其於醫事人員執業登記及繼續教育辦法即規定，專業倫理係繼續教育課程之一。由以上敘述可知倫理教育之推動不僅對學生進行，對於專業人士亦有持續推動。

而就驗光人員言，國內大專校院為強化學生對於專業倫理之認知，亦有開設相關課程協助學生對於未來職場之倫理情境的決策認知 (葉靜輝等人，2023b)。而在國外，針對專業倫理教育的課程部分，亦有納入，以世界驗光協會為例，其於所出版的驗光人員素養導向的範疇實務課程設當中，對倫理教育的部分有所規範，其在專業與臨床責任的單元針對專業人員必須依照專業的倫理標準進行，舉例而言如對隱私權的保障及遵守專業倫理守則等皆有規範。美國於 1898 年即已成立配鏡師協會，於 1908 通過第一部倫理規範，1994

年美國驗光人員倫理發布，而隨著時間的演變而有不同階段的發展 (Bailey, 2016)。尼泊爾的視光教育始於 1998 年，在過去的發展當中，建立了專業的科系與課程也成立視光學會，該學會負責監督視光師的專業發展等並制定了視光學學士學位的倫理守則及最低要求 (Khanal et al., 2022)。西班牙部分，Rodríguez-Zarzuelo et al. (2023) 以德菲法之方法彙整共有 43 項驗光人員在大學部課程當中的素養，其中包含於法律知識當中的倫理部分亦為其中之一。由上述可知，不論於國內外對於驗光人員的倫理教育推動都有相當之規範並進行。

二、專業倫理規範

專業倫理學是專業倫理的理論基礎，其探討具體專業工作及其服務特性並詮釋專業倫理規範的應用是否得體，以導引專業發展。此外，其係對專業內之倫理規範與具體倫理事件解析與判斷，以及對專業之社會責任的探討；並引導制定專業倫理規範，使能有效的制約專業行為（蕭宏恩，2004）。專業人員執行業務時須遵守倫理規範 (Cowin et al., 2019)，且專業倫理常因社會環境的變化而受到影響（鄭怡卉，2020）。專業倫理規範之對象包括其所服務的當事人、其與其他社會大眾之間的關係以及專業人員與其他專業人員互動等利害關係人 (Greenwood, 1957; Peterson & Murray, 2006; 周宇翔、李淑貞，2017)。專業倫理規範的類型可分為三類，包括鼓勵性倫理規範、教育性倫理規範及管制性倫理規範。鼓勵性與教育性倫理規範較不具實質約束力，重視「自律」精神，管制性倫理規範則有涉及裁決的議題 (Frankel, 1989)。

此外，法令規範亦是制定專業倫理規範時，亦須注意之面向（朱家榮，2010）。驗光人員法於 2016 年公布實施，對於驗光人員倫理部分，該法於第 36 條明訂各級驗光師公會之章程應載明會員應遵守之專業倫理規範與公約。此外同法第五章罰則部分亦訂有多項應遵行事項，如驗光人員將其證照租借他人使用者，廢止其驗光人員證書等。此部分於專業倫理規範或教育時亦應予以納入。國內大專校院視光科系在校期間即已有安排倫理或倫理與法規相關課程（葉靜輝等人，2023b），相關專業如心理學等亦於養成階段開設相關倫理課程，並多著重於法律規範與倫理守則的探討 (Gottlieb et al., 2008)。而對於職場從業人員，相關專業組織亦有規範繼續教育事項，以醫事人員為例，其於醫事人員執業登記及繼續教育辦法即規定，專業倫理係繼續教育課程之一。由此可知法律對於專業倫理規範來源的重要性。

而在醫學倫理方面，多數援用 Beauchamp 與 Childress(1979) 提出生命倫理四原則方法，包含尊重自主原則、不傷害原則、行善原則、正義原則。尊重自主原則承認人有權持有自我觀點、做出選擇並根據個人價值觀和信念採取行動。不傷害原則主要的意義在於其涉及到在倫理與法律上的責任去避免傷害其他人。在醫學倫理當中的格言即提到醫生的首要考慮是切勿傷害到病人。行善原則是指為他人的利益而行動的道德義務，慈善原則確立

了幫助他人促進其重要和合法利益的義務。公平正義原則，則解釋為根據對人應得或應得的公平、公正和適當的待遇。如分配正義是指公平、公正和適當的分配，由構成社會合作條款的正當規範所決定。

國內相關對專業倫理規範的研究部分，以驗光人員為例，已有葉靜輝等人 (2023 a) 參考倫理概念、國外相關驗光人員專業倫理規範、國內其他醫事人員專業倫理規範、及相關法令規範等，透過文獻探討、專家學者訪談、修正式德菲法及層級分析法等，建構驗光人員專業倫理規範（如表 2），其包含四大構面「驗光人員紀律」、「驗光人員與受檢者」、「驗光人員與驗光人員及其他相關人員」、「總則」等與 19 項指標。其研究顯示四大構面權重排序為「驗光人員紀律」、「驗光人員與受檢者」、「驗光人員與驗光人員及其他相關人員」、「總則」。此外，在整體權重值的排序中，前三項依序為「驗光人員及其同一執業機構之人員，對於因業務而知悉或持有他人個資、病歷資料、或其他資訊，不得無故洩漏」、「驗光人員不將證書、執業執照或標誌以任何方式提供他人使用」、「驗光人員提供眼視光檢查服務時，應與受檢者充分溝通說明並善盡告知責任」。

表 2
驗光人員專業倫理規範

4 大構面	19 個專業倫理規範因素
總則	1. 驗光人員應遵守法令、本專業倫理規範及公會章程。
	2. 驗光人員應積極協助國家推動眼視光政策以增進全民福祉。
	3. 驗光人員應持續增進專業知識及技能，以提升服務品質。
	4. 驗光人員應謹言慎行，共同維護驗光人員職業尊嚴與專業形象。
驗光人員與受檢者	5. 驗光人員應尊重受檢者之自主性與個別性。
	6. 驗光人員提供眼視光檢查服務時，應與受檢者充分溝通說明並善盡告知責任。
	7. 驗光人員提供眼視光檢查服務時，應適時鼓勵受檢者參與視覺健康照護。
	8. 驗光人員應提供受檢者視覺健康照護相關業務之諮詢及資訊。

4 大構面	19 個專業倫理規範因素
驗光人員與 驗光人員及 其他相關專 業人員	9. 驗光人員發現其他與眼視光業務或其他相關專業人員有不道德或不合法的行為時，應積極維護受檢者的權益並採取保護行動。
	10. 驗光人員與驗光人員，或與工作同仁之間應彼此尊重，維持良好的互動與合作關係。
	11. 驗光人員當知悉工作同仁的健康或安全面臨危險，且將影響專業水準和照護品質時，應主動關心，同時告知其他同仁或向主管報告。
	12. 驗光人員應以個人的專業知識及經驗，協助其他驗光人員發展其專業能力。
	13. 驗光人員在適當的時候諮詢或轉介給另一位驗光人員或其他健康專業人士，為他們的受檢者提供建議。
驗光人員紀 律	14. 驗光人員不將證書、執業執照或標誌以任何方式提供他人使用。
	15. 驗光人員執業之處所，不得容留非驗光人員從事驗光工作。
	16. 驗光所不得以不正當之方法招攬業務。
	17. 驗光人員聘僱其他驗光人員，應遴選品行端正者擔任之。
	18. 驗光人員應負責督導所聘僱之人員不得有違法或不當之行為。
	19. 驗光人員及其同一執業機構之人員，對於因業務而知悉或持有他人個資、病歷資料、或其他資訊，不得無故洩漏

備註：資料參考來源葉靜輝等人 (2023a)

三、從業人員對倫理規範之認知

倫理規範之主體為各從業人員，對於倫理規範對從業人員之影響相關研究，如醫檢師專業素養能力的調查（黃獻立等人，2021），該研究建構 10 題倫理道德的情境問卷，其研究對象為醫檢實習生、在職醫檢師等，目的在於了解研究對象是否能夠選擇符合專業素養的正確答案。結果發現醫檢實習生答對比率為 40% 至 88%，在職醫檢師則為 56% 至 97%，其中在利益交換、性騷擾、免於傷害、誠實紀錄、不適當醫療要求五個情境中，在職醫檢師的正確率明顯優於醫檢實習生。而男性在個人自律及誠實紀錄的情境問題中，正確率則明顯較女性低。而醫事人員對於醫療隱私權的認知研究（何清志等人，2023），顯示女性在醫療隱私權認知中的構面隱私政策得分高於男性，主要是可能女性在診間檢查時常被詢問較為私密的資訊，使其在環境中較特別注意就醫環境的隱私政策。再者，該研究認為醫事從業人員醫療隱私認知答對高的因素，推論可能與國內在醫學倫理教育、法律對於醫療隱私權重視的原因有關。就國外研究部分，Mubako et al. (2021) 的研究顯示，性別與倫理教育訓練對於倫理行為有所影響。而 Loe et al. (2000) 認為性別是影響倫理決策之

因素之一。Harun 與 Surianti(2020) 針對會計專業的學生對於專業倫理認知之研究，發現性別在部分專業倫理項目當中的確有所不同。Ghazali(2021) 針對會計從業人員的研究亦顯示，年齡較長者及女性對於相對於年齡較輕者及男性在對於倫理問題的判斷上較有倫理概念。

本研究依據上述相關文獻，認為學生與從業者人員對於驗光人員專業倫理之認知有所不同，其假設如下：

H1: 不同性別在驗光人員倫理規範認知上有顯著差異。

H1-1a: 不同性別學生在總則認知上有顯著差異。

H1-1b: 不同性別從業人員在總則認知上有顯著差異。

H1-2a: 不同性別學生在驗光人員與受檢者上認知有顯著差異。

H1-2b: 不同性別從業人員在驗光人員與受檢者上認知有顯著差異。

H1-3a: 不同性別學生在驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員認知有顯著差異。

H1-3b: 不同性別從業人員在驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員認知有顯著差異。

H1-4a: 不同性別學生在驗光人員紀律認知有顯著差異。

H1-4b: 不同性別從業人員在驗光人員紀律認知有顯著差異。

此外，就其他專業倫理對從業人員之影響部分，以企業倫理為例，盧郁菁等人 (2020) 研究顯示，單位管理者之倫理守則會正向影響倫理銷售行為、制度與教育訓練會正向影響倫理銷售行為等。Torkaman et al. (2020) 的研究顯示護理人員的專業倫理認知與組織承諾有正相關；Hoseinaliabad et al. (2022) 研究學生對於專業倫理的知識與態度發現，護理與醫事專業的學生對於專業倫理的知識與態度有正向關聯、學生年齡對專業倫理的態度與知識有關連，性別部分則無。而學生當中有工作經驗者則亦與無工作經驗者有顯著不同。對於學生與從業人員對於專業倫理之認知，過去即有研究顯示具有工作經驗者相對於學生在專業倫理認知部分的確較高，或者學生當中有工作經驗與否亦有不同 (Arlow & Ulrich, 1980; Harun & Surianti, 2020)，且工作年資亦會影響對於倫理認知與決策 (Kidwell et al., 1987)。本研究依據上述相關文獻，認為學生與從業者人員對於驗光人員專業倫理之認知有所不同，其假設如下：

H2: 不同身分在驗光人員倫理規範認知上有顯著差異。

H2-1: 不同身分在總則認知上有顯著差異。

H2-2: 不同身分在驗光人員與受檢者上認知有顯著差異。

H2-3: 不同身分在驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員認知有顯著差異。

H2-4: 不同身分在驗光人員紀律認知有顯著差異。

參、研究方法

一、研究架構

本文旨在了解人口統計變項對驗光人員專業倫理認知之關係，故以性別、身分（學生及從業人員）為自變數，驗光人員專業倫理為依變數探討兩者之間的關係。研究架構詳見圖 1。

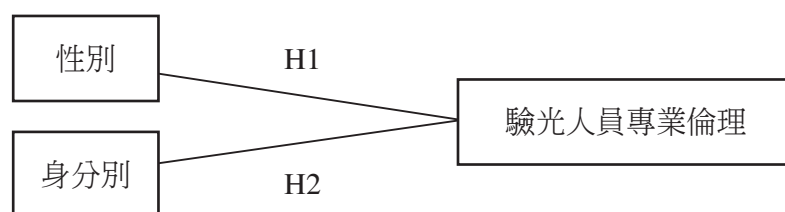


圖 1 研究架構圖

二、研究對象

本研究以學生與從業人員為研究對象，資料蒐集係採取 Google 線上問卷調查法，透過研究者與研究對象之系科有合作關係者進行，因此發放問卷對象學生部分為元培醫事科技大學、中山醫學大學、大葉大學、新生醫專等視光系科學生；從業人員部分則以研究者有合作往來之公司員工為主。本研究問卷於 2022 年 11 月發放，並於 2022 年 12 月回收問卷，經整理後，有效問卷共計學生 202 份，從業人員 129 份，總計 331 份。

三、變數衡量

本文透過文獻探討相關構面之研究工具後，在驗光人員專業倫理構面，參考葉靜輝等人 (2023a)，有關驗光人員倫理各項，包含總則（4 題）、驗光人員與受檢者（4 題）、驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員（5 題）、驗光人員紀律（6 題）。本文採用李科特 (Likert) 5 點尺度量表，請學生與從業人員勾選，衡量尺度包括：「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」、「非常同意」等 5 項答案，並分別給予 1、2、3、4、5 分，其中分數越高表示填答者對該衡量題項的同意程度越高。

四、資料處理與分析

本文資料分析軟體是利用 SPSS for Window 28 中文版套裝軟體進行實證分析，相關資料分析方法如下：

- （一）敘述性統計：本文以次數分配、百分比等方法瞭解受測樣本基本資料情形。
- （二）信度與效度分析：針對驗光人員專業倫理問卷量表以 Cronbach's α 來驗證問卷

測量之信度，一般量表以 Cronbach's α 值 0.7 以上為標準 (Nunnally, 1978)。效度檢定方面，本文針對研究變項進行嚴謹之文獻探討，並採用相關的衡量量表，所採用之量表業經由葉靜輝等人 (2023a) 研究進行並於事前經相關產學界專家意見討論後，進而編製最終問卷版本，是以研究問卷已建立專家效度。

(三) 相關分析：用以衡量學生、從業人員、驗光人員專業倫理等研究變項與控制變項的相互關係。

(四) t 檢定：用以探討學生與從業人員有關驗光人員專業倫理認知是否有差異。

肆、研究結果

一、樣本基本資料分析

研究有效樣本的基本資料如表 3。填答者學生人數為 202 人，占 61.0%；從業人員為 129 人，占 39.0%。若以性別區分，男性為 136 人，占 41.1%；女性為 195 人，占 58.9%。此外，學生當中男性為 58 人，占 28.7%、女性為 144 人，占 71.3%；從業人員當中男性為 78 人，占 60.5%、女性為 51 人，占 39.5%。

表 3
樣本特性分析

類別	項目	人數	百分比 (%)
性別	學生	男	58
		女	144
	從業人員	男	78
		女	51
身分	學生	202	61.0
	從業人員	129	39.0

此外，各題項回答之平均數、標準差等如表 4。前三項依序為驗光人員與驗光人員，或與工作同仁之間應彼此尊重，維持良好的互動與合作關係，平均數為 4.60，標準差為 .59；驗光人員提供眼視光檢查服務時，應與受檢者充分溝通說明並善盡告知責任，平均數為 4.60，標準差為 .58。驗光人員應謹言慎行，共同維護驗光人員職業尊嚴與專業形象，平均數為 4.59，標準差為 .59。後三項則為驗光人員提供眼視光檢查服務時，應適時鼓勵受檢者參與視覺健康照護，平均數 4.28，標準差為 .85。驗光人員在適當的時候諮詢

或轉介給另一位驗光人員或其他健康專業人士，為他們的受檢者提供建議。平均數 4.40，標準差為 .69。驗光人員應提供受檢者視覺健康照護相關業務之諮詢及資訊，平均數 4.45，標準差為 .66。

表 4

各題項平均數分析

題項	個數	平均數	標準差	四分位距
10. 驗光人員與驗光人員，或與工作同仁之間應彼此尊重，維持良好的互動與合作關係。	331	4.60	.59	.5
6. 驗光人員提供眼視光檢查服務時，應與受檢者充分溝通說明並善盡告知責任。	331	4.60	.58	.5
4. 驗光人員應謹言慎行，共同維護驗光人員職業尊嚴與專業形象。	331	4.59	.59	.5
19. 驗光人員及其同一執業機構之人員，對於因業務而知悉或持有他人個資、病歷資料、或其他資訊，不得無故洩漏。	331	4.59	.59	.5
14. 驗光人員不將證書、執業執照或標誌以任何方式提供他人使用。	331	4.58	.67	.5
16. 驗光所不得以不正當之方法招攬業務。	331	4.57	.61	.5
3. 驗光人員應持續增進專業知識及技能，以提升服務品質。	331	4.55	.70	.5
18. 驗光人員應負責督導所聘僱之人員不得有違法或不當之行爲。	331	4.55	.63	.5
17. 驗光人員聘僱其他驗光人員，應遴選品行端正者擔任之。	331	4.54	.59	.5
5. 驗光人員應尊重受檢者之自主性與個別性。	331	4.54	.62	.5
15. 驗光人員執業之處所，不得容留非驗光人員從事驗光工作。	331	4.51	.63	.5
1. 驗光人員應遵守法令、本專業倫理規範及公會章程。	331	4.49	.68	.5
2. 驗光人員應積極協助國家推動眼視光政策以增進全民福祉。	331	4.48	.65	.5

題項	個數	平均數	標準差	四分位距
12. 驗光人員應以個人的專業知識及經驗，協助其他驗光人員發展其專業能力。	331	4.47	.67	.5
11. 驗光人員當知悉工作同仁的健康或安全面臨危險，且將影響專業水準和照護品質時，應主動關心，同時告知其他同仁或向主管報告。	331	4.47	.67	.5
9. 驗光人員發現其他與眼視光業務或其他相關專業人員有不道德或不合法的行為時，應積極維護受檢者的權益並採取保護行動。	331	4.46	.67	.5
8. 驗光人員應提供受檢者視覺健康照護相關業務之諮詢及資訊。	331	4.45	.66	.5
13. 驗光人員在適當的時候諮詢或轉介給另一位驗光人員或其他健康專業人士，為他們的受檢者提供建議。	331	4.40	.69	.5
7. 驗光人員提供眼視光檢查服務時，應適時鼓勵受檢者參與視覺健康照護。	331	4.28	.85	.5

二、信度分析

本研究採用 Cronbach's α 係數作為信度之衡量指標，以為評估研究構面的一致性與穩定性。如同表 5 所示，驗光人員專業倫理及其各項構面之 Cronbach's α 係數皆大於 0.7，屬於高信度，代表本研究之衡量結果具有高度的穩定性。

表 5

量表信度考驗係數彙整表（學生與從業人員部分）

量表名稱	題數	Cronbach's α
驗光人員專業倫理	19	.972
總則	4	.877
驗光人員與受檢者	4	.838
驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員	5	.933
驗光人員紀律	6	.944

三、相關分析

表 6 為研究變項的平均值、標準差與相關分析結果。其中總則、驗光人員與受檢者、驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員、驗光人員紀律等平均數皆高於 4.4 以上。分析資料也顯示驗光人員專業倫理規範各項之間呈現顯著正相關。

表 6

各變項之相關係數量整表

研究變項	M	SD	1	2	3	4
1. 總則	4.53	.56	1			
2. 驗光人員與受檢者	4.46	.56	.83**	1		
3. 驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員	4.47	.58	.80**	.84**	1	
4. 驗光人員紀律	4.55	.55	.86**	.86**	.88**	1

註：N=331；* $p<.05$ ；** $p<.01$

四、t 檢定

1. 學生性別對驗光人員倫理規範獨立樣本 t 檢定

女性學生於總則、驗光人員與受檢者、驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員、驗光人員紀律等平均值皆大於男性，各構面皆有顯著性差異，如表 7 所示，假設 H1-1a、H1-2a、H1-3a、H1-4a 成立。

表 7

學生性別對驗光人員倫理規範獨立 t 檢定分析

變項	組別	平均數	標準差	t 值
總則	男	4.26	.74	-2.714**
	女	4.56	.55	
驗光人員與受檢者	男	4.21	.72	-2.79**
	女	4.51	.54	
驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員	男	4.28	.70	-2.711**
	女	4.56	.57	

驗光人員紀律	男	4.27	.71	-2.989**
	女	4.59	.55	

註：N=202；* $p<.05$ ；** $p<.01$

2. 從業人員性別對驗光人員倫理規範獨立樣本 t 檢定

從業人員性別於總則、驗光人員與受檢者、驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員、驗光人員紀律等構面皆無顯著性差異，如表 8 所示，假設 H1-1b、H1-2b、H1-3b、H1-4b 不成立。

表 8

從業人員性別對驗光人員倫理規範獨立 t 檢定分析

變項	組別	平均數	標準差	t 值
總則	男	4.63	.43	.703
	女	4.57	.45	
驗光人員與受檢者	男	4.54	.47	.691
	女	4.49	.45	
驗光人員與驗光人員及其他 相關專業人員	男	4.52	.49	1.600
	女	4.37	.56	
驗光人員紀律	男	4.67	.40	.963
	女	4.60	.42	

註：N=129

3. 身分對驗光人員倫理規範獨立樣本 t 檢定

就身分於總則部分言，從業人員（平均值 4.612）高於學生（平均值 4.476）、t 值為 -2.312($P=.021$)，有顯著性差異。就身分於驗光人員紀律部分言，從業人員（平均值 4.644）高於學生（平均值 4.501）、t 值為 -2.515($P=.012$)，有顯著性差異。其餘構面驗光人員與受檢者、驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員等皆無顯著性差異，如表 9 所示，假設 H2-1、H2-4 成立。

表 9

身分對驗光人員倫理規範獨立 t 檢定分析

變項	組別	平均數	標準差	t 值
總則	學生	4.47	.62	-2.312*
	從業人員	4.61	.44	
驗光人員與受檢者	學生	4.42	.61	-1.625
	從業人員	4.52	.46	
驗光人員與驗光人員及其他 相關專業人員	學生	4.48	.62	.384
	從業人員	4.46	.52	
驗光人員紀律	學生	4.50	.62	-2.515*
	從業人員	4.64	.41	

註：N=331；*p<.05；**p<.01

伍、結論與討論

專業倫理係從業人員必須共同遵守的規範，國內外多數專業領域皆訂有專業倫理規範，此部分對於專業倫理教育及專業人員培育有其重要性。過往已有學者（葉靜輝等人，2023a）對於驗光人員專業倫理規範有所研究，並訂有總則、驗光人員與受檢者、驗光人員與驗光人員及其他相關專業人員、驗光人員紀律等構面及其內容。本研究針對其規範內容探討學生及從業人員對與此規範之認知，相關結論與學術貢獻、實務貢獻與研究限制等說明如下。

就結論部分，由本研究之結論可以得知，以各題項回答之平均數而言，前三項依序為驗光人員與驗光人員，或與工作同仁之間應彼此尊重，維持良好的互動與合作關係，平均數為 4.60。驗光人員提供眼視光檢查服務時，應與受檢者充分溝通說明並善盡告知責任，平均數為 4.60。驗光人員應謹言慎行，共同維護驗光人員職業尊嚴與專業形象，平均數為 4.59。後三項則為驗光人員提供眼視光檢查服務時，應適時鼓勵受檢者參與視覺健康照護，平均數 4.28。驗光人員在適當的時候諮詢或轉介給另一位驗光人員或其他健康專業人士，為他們的受檢者提供建議，平均數 4.40。驗光人員應提供受檢者視覺健康照護相關業務之諮詢及資訊，平均數 4.45。由上述之項目言，對於驗光人員同事之互動及受檢者之尊重等有較高的共識；而對於鼓勵參加視覺健康照護等並無較高的共識。前者可能是在實務上即有落實，後者可能是對於觀念上仍有待強化，因此共識較不高。

針對性別部分，就學生性別言，女性在各項構面平均數皆高於男性，且各構面皆有顯著差異（假設 H1-1a、H1-2a、H1-3a、H1-4a 成立），此部分與先前相關研究相似（Harun

& Surianti, 2020; Ghazali, 2021; 何清志等人, 2023)。然就從業人員性別言, 呈現各構面皆未有顯著差異(假設 H1-1b、H1-2b、H1-3b、H1-4b 不成立)。此部分與 Ghazali(2021)之研究結果不同, 是否因為驗光從業人員於國考時即有相關倫理與法規之考科, 若從業人員考取驗光師, 即可能表示對倫理具有相當概念, 因此就性別言並無差異。而對照先前相關研究, 雖然 Mubako et al.(2021)的研究顯示, 性別與倫理教育訓練對於倫理行為有所影響且 Loe et al.(2000)認為性別是影響倫理決策之因素之一, 然性別對於此部分的影響, 仍莫衷一是 (Musbah et al., 2016; Oboh, 2019; Issa & Fang, 2019; Nasution & Ostermark, 2020)。

針對身分部分, 學生與從業人員呈現有顯著差異之構面為總則及驗光人員紀律(假設 H2-1、H2-4 成立)。此部分與過往類似研究亦相同 (Arlow & Ulrich, 1980; Harun & Surianti, 2020; Ghazali, 2021; Hoseinialiabadi et al., 2022; 黃獻立等人, 2021), 認為具有工作經驗者相對於無工作經驗者對於倫理問題的判斷上較有概念。

就學術貢獻言, 由於倫理課程對於驗光人員言, 於國內外教育體系皆有相關之安排 (Bailey, 2016; Khanal et al., 2022; 葉靜輝等人, 2023b), 對於從業人員而言, 亦有如醫事人員繼續教育之規範。是以, 對於驗光人員言, 此專業倫理教育不可不謂重要。然則, 國內對於此部分之研究甚少涉及, 因此本研究對於探討驗光人員之專業倫理認知, 實為本研究最重要之貢獻。此外, 本研究對於專業倫理以客觀之實證方法探討性別與身分對於倫理認知之差異, 豐富此領域之研究, 亦為貢獻之一。

就實務貢獻言, 國內許多醫事相關大專校院皆有開設如醫事倫理之課程以推動倫理教育, 惟由於醫事人員範圍甚廣, 因此實有必要更進一步探究不同醫事人員的專業倫理。以驗光人員言, 國內驗光人員專業倫理規範之文獻仍有待開拓, 因此本研究之結果對於實務界而言, 除可應用於各大專校院視光系科作為倫理課程之教育參考外, 對於學生於性別部分的差異, 亦可作為課程安排之參考。再者, 對於學生與從業人員在倫理規範認知上之差異, 學校可考量針對實務課程的講座, 實習機制的建立, 以及業師協同授課等皆可提升學生對於倫理認知。再者, 本研究之結果可運用於醫事人員繼續教育倫理課程運用, 亦可提供驗光人員全國聯合會等相關公會教材之參考。最後, 專業倫理認知提升有助於驗光人員專業形象形塑, 提升職業尊嚴與專業水準。

就研究限制與未來研究部分, 本研究係以橫斷面量化方式探討大專校院視光系學生與驗光從業人員對於驗光專業倫理規範之認知, 其於研究限制部分, 由於財力、人力等考量, 於樣本蒐集上可能有所不足, 因此應留意對於推論到一般化 (generalize) 之限制。再者, 由於驗光人員專業倫理的相關研究於文獻上所有不足, 因此本文援用於其他專業之研究結果, 是以參照相關研究變數進行, 於結果推論上之適用仍需注意專業及變數之不同性。就未來研究部分, 可考量採縱貫面或質化方式, 探討不同階段研究對象於倫理認知之改變或進行相關個案探討。此外, 若進行量化研究, 研究樣本部分可考量進行較大規模的抽樣人數進行。再者, 本研究蒐集資料於基本變項部分僅有性別與身分別, 未來進行相關研究時可考慮加入如年齡、年資、學生年級、職位、教育程度、公司倫理價值、是否接受

過相關倫理課程等。最後，本研究僅就專業倫理認知方面之探討，未來應可以此為基礎，延伸探討其他議題，如專業倫理與滿意度、職涯認同等，豐富專業倫理之探究。

參考文獻

一、中文部分

- 江瑞弘、魏美惠 (2017)。中部地區教保服務人員的人本精神與實踐專業倫理之調查研究。
幼兒教育年，**28**，61-86。
- 朱建民 (1996)。專業倫理教育的理論與實踐。**通識教育季刊**，**3**(2)，33-56。
[https://doi.org/10.6745/JGE.199606_3\(2\).0003](https://doi.org/10.6745/JGE.199606_3(2).0003)
- 朱家榮 (2010)。資訊倫理研究初探。**臺灣圖書館管理季刊**，**6**(1)，106-120。
- 沈清松 (1998)。非哲學專長教師講授專業倫理學的倫理認知。**哲學與文化**，**25**(8)，
690-705。<https://doi.org/10.7065/MRPC.199808.0690>
- 沈清松 (1996)。倫理學理論與專業倫理教育，**通識教育季刊**，**3** (2)，1-17。[https://doi.org/10.6745/JGE.199606_3\(2\).0001](https://doi.org/10.6745/JGE.199606_3(2).0001)
- 吳清山 (2016)。當前教育專業倫理的思索：挑戰與對策。**教育研究月刊**，**272**，4-17。
- 何清治、關祥彬、李美文、吳武展、程淑媛 (2023)。醫事從業人員對於醫療隱私之知識，
態度及行為研究。**醫學與健康期刊**，**12**(2)，23-38。
- 徐明仿、李德純 (2021)。日本介護福祉士培育與證照制度之特色與問題。**台灣社區工作與
社區研究學刊**，**11**(3)，129-162。<https://doi.org/10.53106/222372402021121103004>
- 林火旺 (2004)。**倫理學**。五南。
- 周宇翔、李淑貞 (2017)。輔具適配評估專業發展初探：兼論輔具評估人員專業倫理守則之
建構，**東吳社會工作學報**，**32**，35-63。
- 桂齊遜 (2002)。通識教育教學理念與課程規劃方針 - 以元培科技學院核心通識課程為例。
通識研究集刊，**2**，55-70。<https://doi.org/10.6488/JCGE.200212.0055>
- 莫少依 (2023)。朝向專業倫理能力的諮商倫理課程研究。**教育心理學報**，**54**(3)，705-726。
- 張玲星 (2014)。兩岸三地資訊專業人員對資訊倫理認知之詮釋性研究。**管理與系統**，
21(1)，1-37。
- 陳美華、蕭阡湄 (2021)。銀行理財專員角色壓力與專業倫理困境之研究。**國立虎尾科技大
學學報**，**36**(1)，41-61。[https://doi.org/10.6425/JNHUST.202109_36\(1\).0003](https://doi.org/10.6425/JNHUST.202109_36(1).0003)
- 陳琪婷、賴佩均、吳紹全 (2016)。餐旅倫理教育課程發展與課程設計之探討。**觀光旅遊研
究學刊**，**11**(2)，19-36。
- 黃獻立、尤慧玲、曹國倩、吳麗卿、謝青華 (2022)。對於醫檢師專業素養能力的調查。**生
物醫學暨檢驗科學雜誌**，**34**(1)，31-40。
- 劉火欽、施秀青 (2016)。我國科技校院有關企業倫理教學之探討。**技術及職業教育學報**，
7(1)，1-22。<https://doi.org/10.6235/TVE.2502>

- 葉靜輝、葉豐銘、楊千慧 (2023 a)。台灣驗光人員專業倫理規範建構之研究，**輔仁管理評論**，**30** (2)，60-84。
- 葉靜輝、曾大千、葉豐銘、楊千慧 (2023 b)。驗光人員倫理與法規。五南。
- 蔡宜樺 (2021)。復健諮商與專業倫理教育實踐之探究，**諮商心理與復健諮商學報**，**35**，65-74。 [https://doi.org/10.6308/JCPRC.202102_\(35\).0004](https://doi.org/10.6308/JCPRC.202102_(35).0004)
- 鄭怡卉 (2020)。社群媒體時代下的公關專業倫理：探討公關倫理核心價值與挑戰，**傳播與社會學刊**，**53**，91-123。 [https://doi.org/10.30180/CS.202007_\(53\).0005](https://doi.org/10.30180/CS.202007_(53).0005)
- 盧郁菁、楊濱燦、李嫻柔 (2020)。企業倫理規範對倫理銷售行為影響之研究。**多國籍企業管理評論**，**14**(1)，1-20。
- 蕭宏恩 (2004)。醫事倫理新論。五南。
- 韓慧林、黃羿寧、周姣軒、陳宥靜、廖敏惠、王芝婷 (2018)。實踐大學資管系之資訊倫理教育成效探討。**管理資訊計算**，**7**(1)，11-22。 [https://doi.org/10.6285/MIC.201803_7\(1\).0002](https://doi.org/10.6285/MIC.201803_7(1).0002)
- 簡瑞良、張美華 (2021)。教師專業倫理重要觀念及實施建議。**雲嘉特教期刊**，**34**，1-8。

二、英文部分

- Abbott, A. (2014). *The System of Professions: An Essay on the Division of Expert Labor*, University of Chicago Press.
- Arlow, P., & Ulrich, T. A. (1980). Business ethics, social responsibility and business students: An empirical comparison of Clark's study. *Akron Business and Economic Review*, *11*(3), 17-23.
- Bailey, R. N. (2016). The History of Ethics and Professionalism within Optometry in the United States of America 1898-2015, Part 1. *Hindsight: Journal of Optometry History*, *47*(1), 14-14.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (1979). *Principles of Biomedical Ethics*, York: Oxford University Press.
- Birtch, T. A., & Chiang, F. F. (2014). The influence of business school's ethical climate on students' unethical behavior. *Journal of Business Ethics*, *123*, 283-294. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1795-y>
- Boehm, W. W. (1959). *Objectives of the social work curriculum of the future Curriculum Study I*. New York: Council on Social Work Education.
- Cowin, L. S., Riley, T. K., Heiler, J., & Gregory, L. R. (2019). The relevance of nurses and midwives code of conduct in Australia. *International nursing review*, *66*(3), 320-328. <https://doi.org/10.1111/inr.12534>

- Frankel, M. S. (1989). Professional codes: Why, how, and with what impact?. *Journal of business ethics*,8, 109-115. <https://doi.org/10.1007/BF00382575>
- Ghazali, N. A. M. (2021). Factors influencing ethical judgements of accounting practitioners: some Malaysian evidence. *International Journal of Social Economics*,48(3), 384-398. <https://doi.org/10.1108/IJSE-07-2020-0473>
- Gottlieb, M. C., Handelsman, M. M., & Knapp, S. (2008). Some principles for ethics education: Implementing the acculturation model. *Training and Education in Professional Psychology*, 2(3), 123–128. <https://doi.org/10.1037/1931-3918.2.3.123>
- Greenwood, E. (1957). Attributes of a profession.*Social work*, 45-55. <https://doi.org/10.1093/sw/2.3.45>
- Harun, A., & Surianti, M. (2020). Analysis of accounting student perceptions on the professional ethics of accounting: case study at higher education in medan. *Research Journal of Finance and Accounting*,11(2), 105-115. <https://doi.org/10.7176/RJFA/11-2-11>
- Hoseinaliabadi, P., Omid, A., Arab, M., Makarem, Z., & Jafari, M. (2022). Knowledge and attitude toward professional ethics: A study among Iranian medical and nursing students'. *Journal of Education and Health Promotion*,11.
- Issa, A., & Fang, H. X. (2019). The impact of board gender diversity on corporate social responsibility in the Arab Gulf states. *Gender in Management: An International Journal*, 34(7), 577-605. <https://doi.org/10.1108/GM-07-2018-0087>
- Khaki Najafabadi, M., Aroufzad, S., Mostahfezian, M., & Navidadham, M. (2021). Predicting Self-Efficacy based on Professional Ethics and Professional Development. *International Journal of Ethics and Society*,2(4), 28-37. <https://doi.org/10.52547/ijethics.2.4.28>
- Khanal, S., Paudel, N., & Joshi, M. R. (2022). Optometry in Nepal: a historical perspective. *Clinical and Experimental Optometry*,105(1), 80-83. <https://doi.org/10.1080/08164622.2021.1916388>
- Kidwell, J. M., Stevens, R. E., & Bethke, A. L. (1987). Differences in ethical perceptions between male and female managers: myth or reality?.*Journal of business ethics*,6, 489-493. <https://doi.org/10.1007/BF00383291>
- Knapp, S. J., VandeCreek, L. D., & Fingerhut, R. (2017).*Practical ethics for psychologists: A positive approach*. American Psychological Association.
- Kohlberg, L. (1969). Stages in development of moral thought and action.New York:Holt.
- Loe, T. W., Ferrell, L., & Mansfield, P. (2000). A review of empirical studies assessing ethical decision making in business.*Journal of business ethics*,25, 185-204.
- Musbah, A., Cowton, C. J., & Tyfa, D. (2016). The role of individual variables, organizational variables and moral intensity dimensions in Libyan management accountants' ethical

- decision making. *Journal of Business ethics*, 134, 335-358. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2421-3>
- Mubako, G., Bagchi, K., Udo, G., & Marinovic, M. (2021). Personal values and ethical behavior in accounting students. *Journal of business ethics*, 174, 161-176. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04606-1>
- Nasution, D., & Östermark, R. (2020). The impact of auditors' awareness of the profession's reputation for independence on auditors' ethical judgement. *Social Responsibility Journal*, 16(8), 1087-1105. <https://doi.org/10.1108/SRJ-05-2018-0117>
- Nunnally, J. C. (1978). An overview of psychological measurement. *Clinical diagnosis of mental disorders: A handbook*, 97-146. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2490-4_4
- Nurata, Z. C. (2022). The Concept of Professional Ethics and Debates on Professional Ethics in the Legal Profession: The Case of Ankara. *Siyasal: Journal of Political Sciences*, 31(1), 173-193. <https://doi.org/10.26650/siyasal.2022.31.1019443>
- Oboh, C. S. (2019). Personal and moral intensity determinants of ethical decision-making: a study of accounting professionals in Nigeria. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 9(1), 148-180. <https://doi.org/10.1108/JAEE-04-2018-0035>
- Peterson, D. B., Peterson, D. B., & Murray, G. C. (2006). Ethics and assistive technology service provision. *Disability and rehabilitation: assistive technology*, 1(1-2), 59-67. <https://doi.org/10.1080/09638280500167241>
- Rodríguez-Zarzuelo, G., Gómez-Niño, Á., & Martín-Herranz, R. (2023). A Delphi study to identify and assess professional competencies in the education of optometrists. *Journal of Optometry*, 16(2), 151-166. <https://doi.org/10.1016/j.optom.2021.12.005>
- Torkaman, M., Heydari, N., & Torabizadeh, C. (2020). Nurses' perspectives regarding the relationship between professional ethics and organizational commitment in healthcare organizations. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 13:17. <https://doi.org/10.18502/jmehm.v13i17.4658>
- Wang, N., & Wang, J. (2016, December). The Protection Measures of Patient Privacy. In *2016 International Seminar on Education Innovation and Economic Management (SEIEM 2016)* (pp. 462-465). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/seiem-16.2016.118>
- Wheelwright, P. (1959). *A Critical Introduction to Ethics*, 3rd ed., Indianapolis, Ind., Odyssey Press. <https://doi.org/10.1086/intejethi.45.4.2378018>
- Wilensky, H. L. (1964). The professionalization of everyone?. *American journal of sociology*, 70(2), 137-158.

國立臺中教育大學學報徵稿啓事

95 年 1 月 4 日學報編輯審議委員會修正通過
96 年 4 月 3 日學報編輯審議委員會修正通過
97 年 2 月 20 日學報編輯審議委員會修正通過
97 年 5 月 19 日學報編輯審議委員會修正通過
97 年 10 月 1 日學報編輯審議委員會修正通過
98 年 12 月 31 日學報編輯審議委員會修正通過
99 年 5 月 24 日學報編輯審議委員會修正通過
100 年 9 月 7 日學報編輯審議委員會修正通過

一、發行宗旨：

「國立臺中教育大學學報」（以下簡稱本學報），為純學術性刊物，供各界發表研究成果及學術論著，每年發行一卷二期。

二、投稿日期與方式：

- (一)本學報為半年刊，全年徵稿，隨到隨審。
- (二)每年六月出版第一期，十二月出版第二期，並分「國立臺中教育大學學報：教育類」、「國立臺中教育大學學報：人文藝術類」、「國立臺中教育大學學報：數理科技類」三大類分冊出版，投稿時請註明類別。
- (三)本學報採線上審查作業，如蒙賜稿，請至專屬網頁 (<http://ord.ntcu.edu.tw:8080>) 中註冊並投稿（或洽本校國際及兩岸事務暨研究發展處學術發展組，聯絡電話 04-2218-3675）。

三、學報投稿範圍：

- (一)本學報投稿屬性限「教育類」、「人文藝術類」、「數理科技類」等三類，其中「教育類」包含特殊教育、幼兒教育、早期療育、體育、課程與教學、環境教育、教育測驗統計等議題；「人文藝術類」包含語文教育、社會科教育、臺灣語文、英語、藝術教育、音樂、美術、設計、諮商與應用心理等議題；「數理科技類」包含數學教育、科學應用與推廣、資訊科學、數位內容科技等議題，如論文屬性經本校審查不符上述範圍者，將以退件處理。
- (二)本學報以發表尚未在其他刊物發表之原創性研究論文為限，所謂原創性研究論文，悉指實徵性研究成果報告，可為理論或方法性主題之論述，亦可為特定研究專題之系統性綜合評論。翻譯文稿、報導性文章、整篇學位論文及進修研究報告恕不刊登。

四、投稿篇數與字數：

每篇字數以不超過二萬字，二十頁以內為原則（含附件及非文字之插圖、表格、譜例等）。超過規定字數者，得送請撰稿者自行濃縮精簡，否則不予受理。稿件需為電腦打字，經審查通過接受刊登後，非經編審委員會同意，不得撤回。

五、來稿格式：

來稿請依「論文撰寫體例」撰寫，並依下列原則辦理：

- (一)本學報採雙向匿名的方式審稿，煩請投稿者投稿時，確認稿件中沒有包含任何有關投稿者的資料。
- (二)來稿請註明中、英文論文題目；中、英文摘要，限五百字以內，並在摘要之後列中英文關鍵字（Key Word），依筆劃順序排列（以不超過五個為原則），中英文稿皆須附中英文摘要（中英文摘要請分頁繕打）。
- (三)來稿本文請以 A4 規格之白紙電腦橫排打字，每頁 34 行，每行 35 個字（英文則為 75 個字母）。
- (四)請以 Win Word 5.0 以上系統打印，並可轉換為一般文書處理、文內請勿使用任何指令（包括排版系統指令）、中文與英文之間不需空欄、內文之標點符號與空白字，請用全形字、凡人名或專有名詞等，若為外來者，第一次出現時，請用（ ）加註原文。

六、審查、校對與版權：

- (一)本學報每件論文悉送外審，由本校學報編輯審議委員會各類委員依論文主題推薦學者二人審查之。凡評審未通過之稿件，辦理退稿並附專家評審意見之打字影本，提供撰稿人參考（評審學者專家姓名資料均予保密）。
- (二)審查通過准予刊登之論文，或修改後再審之論文，請投稿人就學者專家提出之審查意見，詳加參酌修正，並於規定期限送回本校，以利後續作業之進行。
- (三)已確定刊登之文章，將由委員會推薦專業人士進行英文摘要編修作業，以維持摘要品質。
- (四)來稿一經送審，不得撤稿。因特殊理由而提出撤稿申請者，案送主編決定後，非屬特殊理由而自行撤稿者，本刊於二年內不接受該作者投稿。
- (五)投稿之論文，不得有一稿多投、侵害他人著作權或違反學術倫理等情事。如有違反，一切責任由作者自負，且本刊於三年內不接受該作者投稿。
- (六)本學報刊印時之校樣一律由作者自行校對，出版後如有任何謬誤，由原作者負責。
- (七)來稿經刊載後，每篇贈送作者該期學報二冊及光碟片乙份，不另致稿酬。
- (八)若著作人投稿於本刊經收錄後，同意授權本刊得再授權國家圖書館「遠距圖書服務系統」或其他資料庫業者，進行重製、透過網路提供服務、授權用戶下載、列印、瀏覽等行為。並得為符合「遠距圖書服務系統」或其他資料庫業者之需求，酌做格式之修改。

論文撰寫體例

一、投稿時請至專屬網頁（<http://ord.ntcu.edu.tw:8080>）註冊並投稿。每篇著作以不超過二萬字、二十頁以內且不刊載「附錄」為原則。中、英文摘要以不超過五百字為限。

二、多人合作之論文，應指定一人為通訊作者（corresponding author）。

三、英文標題第一字的首字母大寫，其餘各字除冠詞、介系詞與 and、or 及 but 外，首字母均應大寫。

四、撰稿格式

來稿應依首頁、中英文篇名、中英文摘要、關鍵詞、本文、注釋（或附註）、參考文獻、圖表之順序撰寫。中文著作之標題、摘要中文在前、英文在後，英文著作相反。

五、子目、章節

文章篇內的節次及子目，以五個層次為原則，選用次序為：

壹、（16 級字體，標楷體，粗體，置中）

一、（14 級字體，新細明體，粗體，齊左）

（一）（12 級字體，新細明體，粗體，齊左）

1.（12 級字體，Times New Roman，粗體，齊左；標題本身之中文字體為新細明體）

(1)（12 級字體，Times New Roman，粗體，齊左；標題本身之中文字體為新細明體）

六、稿件之版面規格以 A4 紙張電腦打字，每頁 34 行，每行 35 字，標點符號及空白字採全型。英文稿字型均採 Times New Roman，數字及英文字母採半型。

七、附註（NOTES）：按 WORD 插入註腳之格式加註於本頁下緣，於文內加註處以 1，2，3…標示之。

八、誌謝（Acknowledgement）

於確定刊登時，得載明協助完成論文之個人姓名、服務機構與協助事項，以及提供經費、設備等單位名稱，以便讀者進一步追蹤研究。

九、圖表與照片

（一）圖須以黑色墨水筆繪製或以雷射印表機印製。圖的標題須簡短，置於圖之下。如須說明，其符號與文字、字體應配合圖形大小，以能清楚辨識為度。

（二）照片視同圖處理，放大的照片應註明放大比例。

（三）表格之製作，以簡明清楚為原則，採用三條粗線繪製（如 ），中間與兩邊不必畫線。表須配合正文加以編號，並書明表之標題。若有解釋的必要，可作註記。表之標題應置於表之上，註記應置於表之下。

（四）表中文字可用簡稱，若簡稱尚未約定成俗或未曾在正文中出現，則須於註記中列出全稱。

十、引用文獻格式

文獻資料的引用，採取美國心理學會（American Psychological Association，簡稱 APA）的格式，詳細情形可參考 APA 2010 年所出版的手冊。文獻或書目資料，中外文並存時，依中文、日文、西文之順序排列，中文或日文文獻或書目應按作者或編者姓氏筆劃（如為機構亦同）排列，英文則依作者字母次序排列。

（一）文中引用資料的方式（列出作者和年代）

1、一位作者時

張春興 (1996) 的研究發現……

Simpon (1990) 的研究發現……

2、多位作者初次引用時

林正安、郭一德、田秀景、方明仁(1995)的研究指出……

Gavazzi, Goettler, Soloman, McKenry (1994)的研究指出……

3、多位作者再被引用時

林正安等人(1995)的研究指出……

Gavazzi et al. (1994)的研究指出……（不同段落再引用時，須列首位作者及年代）

Gavazzi et al. 的研究指出……（同段落再引用時，不必再列年代）

4、作者為機構時

……。(National Institute of Mental Health [NIMH], 1991)

……。(NIMH, 1991)（後面再引用時，列簡稱即可）

5、多位作者同姓時，列出其名之縮寫

R. D. Luce (1959)和 P. A. Luce (1986)也發現……

6、同時引用若干位作者時

多項研究(Balda, 1980; Kamil, 1988; Pepperbeg & Funk, 1990)主張……

國內一些學者（方明一，1995；洪一芳，1988；陳東川，1992；謝文三，1990）的研究……

7、作者同一年有多篇著作時

有數篇研究（吳武方，1985a，1985b；張文德，1990，1992a，1992b）發現……

多項研究(Johnson, 1991a, 1991b, 1991c; Singh, 1983a, 1983b)……

8、引用須標出頁數時

……（張春興，1996，頁 250）。

……(Lopeg, 1992, p.300)。

(二) 文末參考文獻之寫法

1、書籍類（應列出資料的順序：作者、年代、書名（版數）、出版地點、出版社）

(1)個人為書本作者

Mitchell, T. R., & Larson, J. R., Jr. (1987). *People in organizations: An introduction to organizational behavior* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

張春興(1996)。教育心理學（修訂版）。臺北市：東華。

(2)機構或團體為出版者

Australian Bureau of Statistics (1991). *Estimated resident population by age and sex in statistical local areas, New South Wales, June 1990* (No. 3209). Canberra, Australian Capital Territory: Author.

教育部訓育委員會(1991)。臺灣地區國中、高中階段少年犯罪資料分析。臺北市：教育部訓育委員會。

(3)編輯的書本

Gibbs, J. T., & Huang, L. N. (Eds.) (1991). *Children of color: Psychological interventions with minority youth*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園（主編）(1978)。社會及行為科學研究法。臺北市：東華。

(4)收集於書中之文章

Dodge, K. A. (1985). Facets of social interaction and assessment of social competence in children. In B. H. Schneider, K. H. Robin, & J. E. Leidingham (Eds.), *Children's peer relations: Issues in assessment and intervention* (pp. 3-22). New York: Spring-Verlag.

黃堅厚(1978)。語義分析法。載於楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園（主編），社會及行為科學研究法（上冊，頁 721-740）。臺北市：東華。

(5)翻譯類書籍

彭倩文（譯）(2001)。哈利波特—阿茲卡班的逃犯（原作者：Rowling, J. K.）。臺北市：皇冠（原出版年 1999）。

2、期刊與雜誌類（應列出資料的順序：作者、年代、篇名、期刊（雜誌）名稱、卷期數、頁數）

(1)作者一人時

Bekerian, D. A. (1993). In search of the typical eyewitness. *American Psychologist*, 48, 574-576.

郭生玉(1995)。國中學生成敗歸因和學業冒險取向、學習失敗忍受力關係之研究。**教育心理學報**，28，59-76。

(2)作者多人時

Borman, W. C., Hanson, M. A., Oppler, S. H., Pulakos, E. D., & White, L. A. (1993). Role of early supervisory experience in supervisor performance. *Journal of Applied Psychology*, 78, 443-449.

王慶福、林幸台、張德崇(1996)。愛情關係發展與適應之評量工具編製。**測驗年刊**，43，227-239。

(3)正在印刷的文章

作者姓名（印刷中）。論文篇名。**期刊名稱**。

3、其他研究報告或論文

(1)教育資源訊息中心(ERIC)

Mead, J. V. (1992). Looking at old photographs: Investigating the teacher tales that novice teachers bring with them (Report No. NCRTL-RR-92-4). East Lansing, MI: National Center for Research on Teacher Learning. (ERIC Document Reproduction Service No. ED346 082)

(2)研討會發表的報告

Lanktree, C., & Briere, J. (1991, January). *Early data on the Trauma Symptom Checklist for Children (TSC-C)*. Paper presented at the meeting of the American Professional Society on the Abuse of Children, San Diego, CA.

毛國楠（1996，12月）。教師對四科學生問題情境的情緒反應、效能評估與因應策略的關係之探討。論文發表於教育心理學教學與研究國際研討會。臺北市：國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系。

(3)未出版的學位論文

Wilfley, D. E. (1989). Interpersonal analyses of bulimia: Normal weight and obese. (Unpublished doctoral dissertation), University of Missouri, Columbia.

陳美芳(1995)。學生因素與題目因素對國小高年級兒童乘除法應用問題解題影響之研究（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。

(4)網路資料

黃以敬（2004年2月23日）。從小學到大學，面臨新生荒。自由時報，2004年2月23日，取自 <http://www.libertytimes.com.tw/2004/new/beb/23/today-libe4.htm>

Malico, M. & Langon, D. (2003). *Piaget announced that all states are on track by submitting no child left behind accountability plans on time: Another important milestone reached in the implementation historic law*. Retrieved May 13, 2004, from <http://www.ed.gov/news/pressreleases/2003/02/02032003b.htm>

臺中教育大學學報：教育類

第三十八卷第二期（半年刊）
2026年8月

Journal of National Taichung University of Education –Education

Volume38, No.2(Semi-yearly)
August. 2026

（原刊名爲臺中師院學報，2005年12月配合學校改制大學，更改刊名。）

發行人：郭伯臣

出版者：國立臺中教育大學

審編：學報編輯審議委員會

總編輯：郭伯臣

主編：李炳昭

執行編輯：李炳昭

助理編輯：吳怡葶

Publisher : Dr. Bor-chen,Kuo

National Taichung University of Education (NTCU)

Editing : Editorial Board, Journal of National Taichung University
of Education

Chief Editor : Dr. Bor-chen,Kuo

Editor : Ping-Chao Lee

Executive Editor : Ping-Chao Lee

Assistant Editor : Yi-Ting Wu

編審委員

陳叔倬 中國醫藥大學通識教育中心

戴宇光 天主教輔仁大學哲學所

廖晨惠 國立臺中教育大學特教系

Editorial Board

Dr. Shu-Juo Chen (Center for General Education, China Medical
University)

Dr. Yu-kuang Tai (Department of Philosophy Fu Jen Catholic
University)

Dr. Chen-Huei, Liao (Dept. of Special Education, NTCU)

地址：臺中市西區民生路 140 號

電話：(04) 22183429

查詢網站：國立臺中教育大學研究發展處

本學報內容同時刊載於本校網站，網址爲：<https://ord.ntcu.edu.tw/data/23?cate=114>

Address : 140 Min-Sheng RD, Taichung city, 403, Taiwan, R.O.C

TEL : 886-4-22183429

Webpage : <http://ord.ntcu.edu.tw>

排版：上圓廣告企畫有限公司

電話：(04) 23877321

印刷：清晰印刷行

電話：(04) 22236611

定價：210元

GPN : 2007600051

Layout by Sun-Yen Publisher Company

TEL : 886-4-23877321

Printed by Cing Si Printing Company

TEL : 886-4-22236611

展售處：五南文化廣場、國家書店

ISSN : 1817-6402