

私立東海大學教育研究所
碩士論文

高二學生對科學的態度與科學相關
行為意向之研究



研究生：陳志豪撰
指導老師：靳知勤教授

中華民國九十三年七月

摘 要

為解釋對科學的態度與科學相關行為間的因果關係，本研究援引理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) 進行『對科學的態度』與『科學相關行為』意向的研究。本研究利用『對科學的態度量表』、『主觀規範量表』、『意願量表』與『科學相關行為量表』，對中部三所高中的 425 位二年級學生進行問卷調查。所得資料除進行描述性統計外，並以單因子多變量變異分析進行相關背景變項 (包括性別、組別、喜好學科) 對高二學生在此四量表影響的統計分析，最後建立高二學生對科學的態度、主觀規範、意願與科學相關行為之結構方程模式。

研究結果顯示，本研究建構的高二學生對科學的態度、主觀規範、意願及科學相關行為之結構方程模式得到支持。在影響科學相關行為的因素中，對科學的態度具有最重要的比重，它對科學相關行為具有正向影響力，其影響的總效果達 .94。本研究亦發現主觀規範對高二學生的科學相關行為影響總效果為零，因此，主觀規範對於高二學生的科學相關行為並不具有影響力。

依據上述研究結果，本研究建議科學教育者進行教學時可多利用各式教學策略誘發學生對科學的正向態度。當學生對科學的態度有正向的改變，其科學相關行為的表現亦將隨之提昇。

關鍵詞：對科學的態度、科學知識、理性行為理論、結構方程模式

致 謝

蜀之鄙，有二僧，其一貧，其一富

—— 彭端淑·《爲學一首示子姪》

128，等於2的7次方(2^7)，在由0與1所組成的電子二進位世界中具有某種意義，例如現今仍有許多電腦中安裝的記憶體容量就是128Mb。雖然128這數字默默的影響了許多人的生活，但讓我印象深刻的數字卻是比128略小的127。

一月某晚，我正讀著文章，忽然電話鈴響，是靳老師打來的電話：『志豪啊，你有在讀書嗎？論文進度如何？我很擔心你今年畢不了業。』『報告老師，我正在讀第127篇論文，但我總覺得看得不夠多，論文遲遲未動筆。』『你應該開始撰寫論文，書永遠沒有讀完的一天。如果你不動筆，你不會知道自己是不是看偏了方向，不知道自己該尋找哪方面的文獻。你就一邊撰寫論文一邊尋找文獻解決面臨的問題吧。』在靳老師的諄諄教誨下，我托起一瓶一鉢，開始了學海之旅。

而今，我的旅行暫告一個段落，旅遊札記也整理成完整的碩士論文。回想這段過程，如果沒有靳老師的耐心指導，恐怕我仍未跨出那最困難的第一步，而跨出第一步之後的跌跌撞撞也有賴靳老師的適時擔任導遊的角色，輔正我的旅途。對於老師的悉心引領，我充滿感謝之意。

旅程進行時除了靳老師的適時指導，李信良老師常常主動提供地圖集，指導我的方向、解決我的困難，使我的旅程漸入佳境；所上陳世佳老師、趙長寧老師不時的噓寒問暖，給予心理支持。在旅程的最後，段曉林教授見樹又見林的改正建議，讓身為撰寫者的我既感動又慚愧。

女朋友珀奴與好友懿玲、岱華、正誠、函謙、純芳、淑文、凡珊、幸秋、麗錡、怡萍、珮聿、文昭與威伸學長，在我走了冤枉路，落入低潮時給予關懷。另外，如果沒有中部四所高中的老師、同學的幫忙，我的旅程無法完成。想起這許多人的幫忙與支持，不禁有陳之藩之嘆。

最後，謹將我的旅遊札記獻給我的父母，他們的全力支持讓我得以出發進行旅程。願他們與我共同分享這旅程上的歡喜與憂苦。

志豪 九三年夏記於大度山