

第壹章 緒論

第一節 研究動機

大學，一向被視為知識的殿堂，各種領域(Domain)的知識在其中被闡述與傳播，學生接受既有知識的陶冶而成為社會所需的高等人才。但在單純的教與學之外，教授與學生也透過各種活動，激盪出新概念，一旦通過學門(Field)的認可，便成為新知識被納入相關領域之中¹。大學裡的實驗室，便是激盪新概念、產生新知識的重要場域；回顧十九世紀以來的科學史，許多改變人類生活的重大發明，都源自於大學實驗室的發現與創造。進入二十一世紀，以知識為基礎的經濟活動比例大增，使得大學實驗室更加重了帶動經濟發展方面所扮演的角色。

因此，大學實驗室可說是知識殿堂裡的智慧泉源；新的知識，不論是對於基礎科學的貢獻，或是應用技術的開發，都可以不斷地在那裡被製造出來。不過，根據教育學方面的統計，一個人創造的質與量高峰期約在三十至四十五歲之間，其後隨之遞減。因此，一位大學教授從建立自己的實驗室到退休，想要維持不斷創造知識的能力超過三十年，可算是一項艱鉅的挑戰。特別是國內大學實驗室，多半是「個體戶」型的經營模式：由一位教授帶領幾位研究生、助理或博士後研究員；除了教授之外，其餘的人員，很少待在同一個實驗室超過十年的時間。而這些教授，往往是實驗室的靈魂人物，不論是人員的任用、研究題目的擬定、研究結果的討論、以及實驗室發展的方向等，都由他們掌握絕對的主導權。因此，這樣實驗室，持續創造的能力便等同於教授個人的創造能力。如此一來，囿於個人創造的極限，往往無法

¹ 這裡採用 Csikszentmihalyi, M.對「創造力」的系統理論模型：創造力發生於三個子系統——領域(Domain)、個人(Individual person)、學門(Field)的相互作用。個人自既有領域吸收知識，有了新的想法產生改變，經過相關學門的守門人(Gatekeeper)選擇與同意後，被吸納回該領域中，遂完成創造知識的歷程。

如商業社會中創建的「長青樹」企業，出現所謂的「百年績優老店」！

那麼，可不可能找到所謂「多代傳承」的大學實驗室，代代皆有才人出，且都能獨領風騷？如同商業市場上的「高瞻遠矚公司」一般，長期枝繁葉茂、歷經多次的產品生命週期與多世代的領導人仍能繼續生存！這正是吸引研究者想一探究竟的地方。

第二節 研究問題

本研究所探討的問題有四：

- 一、描述多代傳承的卓越大學實驗室，其持續創新的面貌。
- 二、大學實驗室的傳統與學風，對於該室持續創新的影響為何？
- 三、大學實驗室研究領域的開拓與經營，與持續創新間的關係為何？
- 四、大學實驗室的人才選擇與培育，與持續創新間的關係又是如何？

透過本研究，希望對於大學實驗室的發展，賦予創新管理的新意涵，將過去一向被認為是黑盒子的科研組織創新活動，從科技管理的角度切入，可以帶給實驗室領導人，有別於追求純粹學術領域卓越的思維方式。同時，更希望本研究所提出之建言，能夠協助科技管理相關政府部門，創造我國科學研究持續創新的基礎與氛圍。