

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

自八十年代初期個人電腦問世以來，「資訊科技」一詞代表著重大的影響力，從僅少數人可觸及之稀有昂貴產物，成為至今人人可擁有之生活必需品，資訊科技實已融入人類生活的各個層面。

我國從民國九十年度開始實施的「九年一貫課程」，其課程綱要中將「運用科技與資訊」為國民教育階段所要培養的十大基本能力之一，另外「資訊教育」項目亦列為六項重大議題之一（教育部，2000）。將資訊教育列為重大議題而非特定學科或領域，主要是欲將資訊融入各科教學領域中，成為一個跨學科、跨領域之重要議題。

近年來諸多學者專家紛紛針對資訊科技融入教學之相關議題進行深入的探討，其中主要著力點之一在於了解各種不同的資訊科技融入教學方式之優劣。過去研究多半根據教師使用資訊工具之複雜度及使用時間之長短來評定其資訊融入的好壞，然而資訊科技融入教學之真義，應在於提升教學成效，亦即如何利用資訊科技工具來輔助教學、利用資訊科技工具之優點來滿足教學之需求。因此，如何明確定義各種不同之資訊科技融入教學方式，由教學的角度將其訂定出高下層級，以提供教師實施資訊科技融入教學之參考建議，實乃值得深入研究之重點。

至今關於資訊科技融入教學之層級架構研究包含了蘋果電腦公司在 ACOT（Apple Classroom Of Tomorrow）專案計劃中，所提出之初步五階段融入層級

分類 (Dwyer, Ringstaff & Sandholtz, 1991; Sandholtz, Ringstaff & Dwyer, 1997)、Moersch 所設計之 LoTi (Levels of Technology Implementation) ( Moersch, 1995; Moersch, 1999; Moersch, 2004) 。CEO Forum 組織於 2001 年公布之 STaR (School Technology and Readiness) Chart 評鑑表 (CEO Forum, 2001) 。以及美國 Milken 基金會於 1998 年所提出包含七大獨立之面向 (學習者、學習環境、專業知能、系統承載力、社區關係、科技承載力及後續責任) 及三個層級之資訊科技融入教學架構 (Fulton, 1997; Lemke & Coughlin, 1998; Lemke & Coughlin, 1999) 。此外，地方教育研究單位如 NCREL (North Central Regional Education Laboratory) 的 enGauge (North Central Regional Education Laboratory [NCREL], 2000) 計畫 及 SEIR\*TEC (The SouthEast and Islands Regional Technology in Education Consortium) ( Southeast and Islands Regional Technology in Education Consortium [SEIR\*TEC], 2000; Byrom & Bingham, 2001) ，亦分別提出層級架構來評定融入之情形。在學術研究方面則有學者根據 Concern-Based Adoption Model (CBAM) ，設計了資訊融入標準形態矩陣 (the Technology Integration Standards Configuration Matrix, TISCM) ( Mills, 2000-2001; Mills & Tincher, 2003) 。國內學者 Wang 及 Li (2000) 亦提出以資訊科技在教學所扮演之角色，做為融入層級之區分。

以上各方所提出之資訊科技融入教學評鑑模式，具有以下缺點：

一、以次數或頻率做為融入層級之評定標準：

例如SEIR\*TEC、STaR、TISCM、Wang及Li，均強調以教師使用資訊科技之量化資料，如次數或頻率分類之依據。然而如前所述，資訊科技之運用只是手段而不是目的，因此不足以做為評定資訊科技融入教學優劣之主要依據。

## 二、層級區分模糊：

層級之訂定最重要的就是以清楚、明確之定義，便於使用者進行判別。以ACOT之五階段融入層級為例，其模糊之文字敘述使人無法明確掌握各個層級之間的區隔。其他非以資訊技能進行分類之層級模式，亦普遍有此缺點。

有鑑於現有之資訊融入層級表難以提供教師們一個實施及應用上的明確指引，故本研究試圖在兼顧資訊技能與教學效果的基礎上，針對資訊科技融入教學之程度訂定一明確之層級架構，並以國文科個案教師進行層級架構適用性之驗證。

## 第二節 研究目的

本研究旨在訂定一資訊科技融入教學層級架構表，並以國文科教師為研究個案，以檢驗並修訂所提出之層級表，俾使此層級架構表能具有明確、具體之特性，以幫助教師了解並提升個人之資訊科技融入教學層級，而教育行政單位亦能以之評鑑資訊科技融入教學實施成效。

## 第三節 研究方法與步驟

本研究的進行分為背景研究階段、層級表設計階段、層級表驗證階段及論文寫作階段。背景研究階段以研讀文獻、觀摩資訊融入教案與現有層級表之分析為

主，透過資料之研讀及分析，來界定本研究之研究主題。層級表設計階段與指導教授從層級大綱、細節反覆討論後，設計出初版資訊科技融入教學層級表。在層級表驗證階段，邀請五位資深中學國文科教師，以個案觀察之方式進行初版層級表之檢驗，個案觀察階段採質性研究法，以實地記錄、錄音訪談、文件及課堂錄影做為研究資料。以個案觀察之結果，將初版層級表修正，再次經由個案驗證層級表後，產出本研究之資訊科技融入教學層級表。最後，我們整合各階段的研究資料進行論文的寫作。

本研究之流程如圖 1.1 所示：

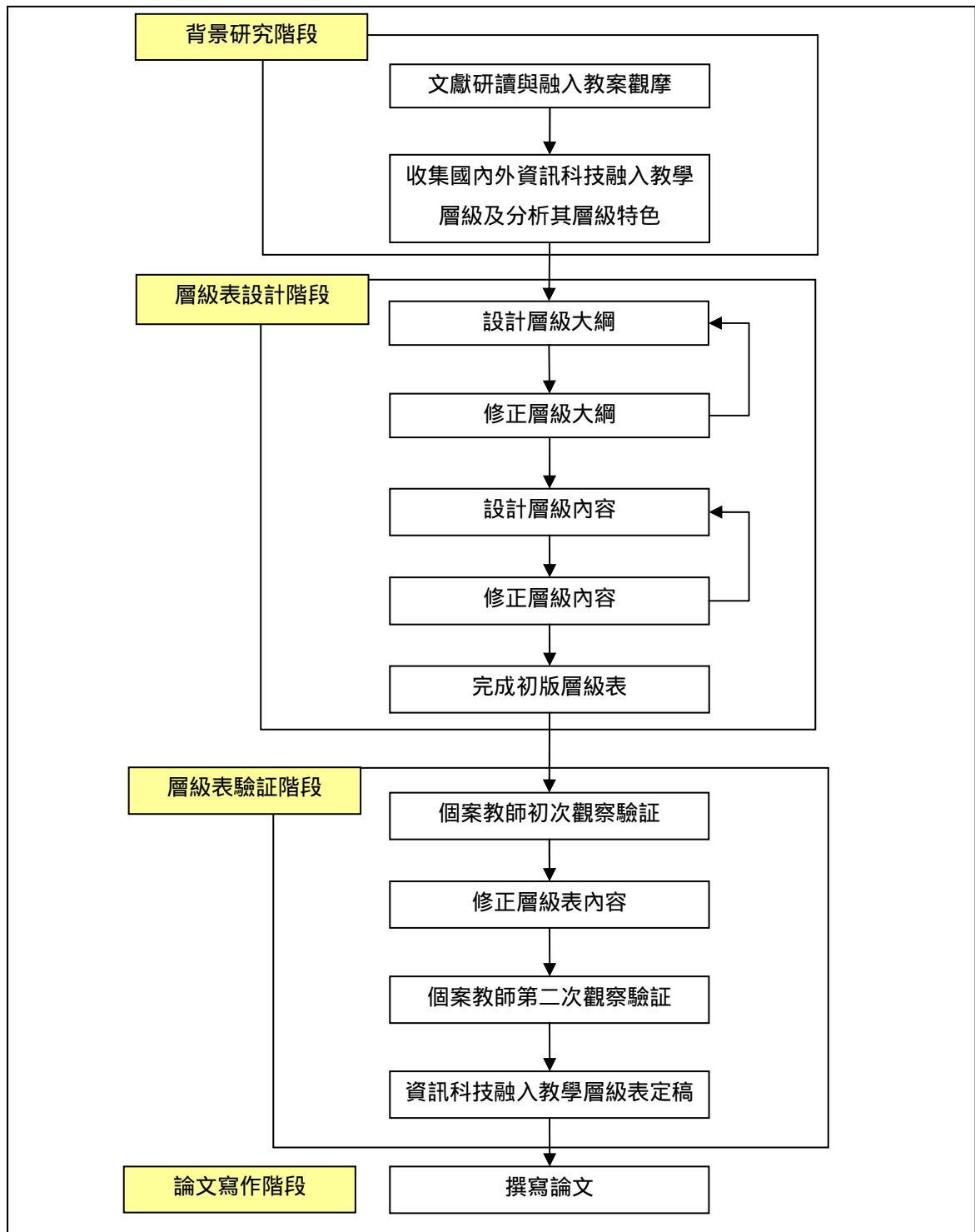


圖 1.1 研究步驟