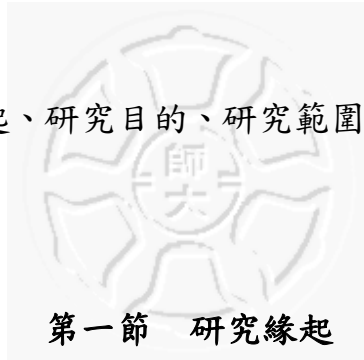


第一章 緒論

本章將針對研究緣起、研究目的、研究範圍以及本研究的重要名詞加以闡釋。



第一節 研究緣起

在科技教育的範疇之中，讓學生了解傳播科技(communication technology)對社會的功能以及傳播科技相關產品的運作原理是一項十分重要的課題。因為在科技發達的二十一世紀，傳播科技與現代人的生活息息相關，尤其在傳播科技產品的利用上更是如此。以往的傳播科技教學，多偏向以介紹科技工具或是科技產品為重心，如印刷的製作流程等、電視機的原理與使用等，而較少以傳播科技核心的概念為教學主軸。然而在現代社會中，科技產品與工具發明和創新的速度非常快，若將教學重心放在科技產品或是工具上，則教材的變動性會較頻繁，在內容的取捨上也較為困難。相對的，若以傳播科技的概念為核心，教學內容以概念學習為主軸，就比較不會因傳播科技產品之變動而需不斷地調整教學的內容。

概念為對具有共同屬性事物的概括性認識(張春興，1998)，像是一種分類的方法，將某些事物共有的重要屬性或特徵歸於一類。因此，瞭解一個概念後，可以看出它分類的規則(黃台珠，1984)，也就是分類的一種行為、方法或是能力。傳播科技的主要目的就是要將訊息傳送到遙遠的彼方，讓遠方的人也能收到同樣的訊息。因此，傳播科技所追求的就是能夠更快、更正確、更大量以及更有效率的方法來傳遞訊息。而這傳遞訊息所

利用到的技術方法中，學者 Hendrick 和 Sterry (1989) 將其分類為：編碼、解碼、傳送、接收、儲存與讀取，而這六個技術方法也就是傳播科技所包含的主要概念。也就是說，在傳播科技的教學中，可以從學生對這六個主要概念的理解程度，了解學生傳播科技概念的認知情形。

瞭解學生的傳播科技概念，並進一步分析其概念的認知情形，是一個很重要的課題。Ausubel (1968) 提到，有意義的學習是，學生利用腦中原有的認知結構概念和舊知識，將新學習的知識連結。由於新舊知識會彼此相互的連結與作用，客體的新知得以納入主體的認知架構中，而主體的認知架構也得到改造或重新組織的機會。概念的學習也是如此，不同的學生在其成長的環境過程之中，會根據自己的經驗而建構起自己的概念架構。換言之，學生早就存有一些先前的概念，而這些與正確概念不同的概念，就稱為迷思概念。由於迷思概念會阻礙日後學校要教導關於正確概念的學習 (Wandersee, 1994)，所以，教師診斷出學生的迷思概念後，便能夠為幫助學生重新檢視他們的想法，進而發現其舊概念的不完整與矛盾之處，如此才會有修正概念的機會。

由於關於傳播科技的概念、診斷概念的工具等相關研究非常稀少，故本研究期望能夠發展出一套適合傳播科技概念診斷的工具，並分析學生的迷思概念，以供教師參考，也希望對於日後相關研究能有所助益。

第二節 研究目的

由於傳播科技概念診斷之相關研究非常缺乏，因此本研究的主要目的，為發展一套傳播科技概念的診斷工具。發展工具之前，本研究將分析國中教科書中自然與生活科技傳播科技概念的呈現狀況，並作為發展診斷工具之參考。診斷工具的發展過程，則參照 Treagust(1988)發展二階段概念診斷工具的方法，之後再利用此診斷工具，探討國中學生之傳播科技迷思概念的類型，以作為教師教學活動前教學設計的參考，或是日後研究的基礎。具體而言，本研究的研究目的為下列三點：

- 一、分析國中自然與生活科技教科書中傳播科技概念的呈現狀況。
- 二、發展國中學生傳播科技的概念診斷工具。
- 三、探討國中學生之傳播科技的迷思概念。

第三節 研究範圍與限制

一、傳播科技的範圍

由於傳播是一種人對於訊息的操控，因此許多學者於研究傳播科技時，除了研究其包含的技術外，也會將人的因素放入討論。方蘭生(1993)就認為要了解這一個學門要借重心理學、人類學與社會學的研究成果。Berlo 也認為傳播的基本要素有來源、訊息、通道及接收者，其中來源與接收者為社會系統與文化等(引自賴志檉，1995)。因此，傳播科技的研究範疇不僅包含注重實務與推理的科學，也包含人文與社會的人文學兩方面。由於國中階段學生對於傳播科技之介紹大多是關於科技產品介紹、科技運作原理等科學的範疇，因此本研究所發展的傳播科技概念診斷工具只包含傳播科技的技術運作模式，並未包含人文學的部分。

二、教材使用的差異

由於教材的選用差異，學生能學習到的傳播科技概念也不盡相同，本研究對象上課的教材為教師自編教材搭配翰林與康軒版本的教科書，因此與本研究使用不同教材的對象，其傳播科技概念也會有所差異。由於本研究無法探討，使用不同版本教科書以及其他自編教材的情況，此為本研究之研究限制。

第四節 重要名詞解釋

一、傳播科技概念

本研究的傳播科技概念採用 Hendricks & Sterry (1989) 所提出傳播過程中的六個核心概念，分別是：編碼 (Encoding)、解碼 (Decoding)、傳送 (Transmitting)、接收 (Receiving)、儲存 (Storing) 與讀取 (Retrieving)。

1. 編碼：將訊息記錄或修正成所要的型式以便傳遞或儲存的一種技術性過程。
2. 解碼：將已紀錄或修正過的訊息轉換成可用之形式的一種技術性過程。
3. 傳送：將訊息從一地傳輸至另一地的一種技術性過程。
4. 接收：將傳送來的訊息加以辨別及接受的一種技術性過程。
5. 儲存：將訊息紀錄及整理彙集以便後用的一種技術性過程。
6. 讀取：將訊息從儲存處取出的一種技術性過程。

二、迷思概念

學生在學習的過程中，常會利用本身先前的經驗與概念，建構出不同於正確的概念，這個似是於非的概念，本研究稱為迷思概念

(misconceptions)。因為學生以本身的直覺觀點去面對新的知識或概念時，使用了錯誤的解釋，因此造成吸收新知識時的失敗 (Linn, 1987)。因此，迷思概念是指概念尚有不足之處，且有別於正確的概念，但學生卻往往自認這些概念是正確的。