

壹、引言

二十世紀1920年代，跨學科（interdisciplinary）一詞最早出現於美國社會科學研究理事會（Social Science Research Council）會議速記的文字紀錄中，該理事會以促進被日益專業化而孤立的學科之間的整合為宗旨。1926年，哥倫比亞大學（Columbia University）心理學家R. S. Woodworth最早公開使用了該詞。二十世紀1950年代，「跨學科」這一術語已在社會科學界普遍使用（Frank, 1988）。1972年，來自經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）教育研究與創新中心的Apostel、Berger、Briggs與Michaud（1972）組織了一次專門針對跨學科活動的研討會，發表題為《跨學科：大學中的教學與研究問題》的論文集，在總結「跨學科」眾多定義的基礎上，提出了「跨學科」的概念：

跨學科是指兩門或者兩門以上不同學科之間的相互聯繫，從思想的簡單交流到較大領域內教育與研究的概念、方法、程式、認識論、術語、資料，以及組織之間的相互聯繫。跨學科團隊是由受到不同學科知識領域訓練的成員組成，在團隊中不同的概念、方法、資料與術語在成員之間不斷地相互交流形成共同的合力，以致力於共同問題的解決。

美國國家研究委員會（National Research Council, 2004）《促進跨學科研究》（*Facilitating Interdisciplinary Research*）報告中仍然繼承了這一定義。

「跨學科」活動包括跨學科教育與跨學科研究兩方面，且兩者相互強化。美國學者Repko（2008）在《跨學科研究：過程與理論》（*Interdisciplinary Research: Process and Theory*）一書中指出，跨學科本科教學計畫出現於二十世紀初，最初幾十年處於一種試驗階段，而到1990年代中期這些計畫日臻成熟。Brint、Turk-Bicakci、Proctor與Murphy（2009）就指出，美國在1975～2000年間跨學科學位項目的數量增加了250%。據統計，二十世紀獲得諾貝爾自然科學獎的466位科學家，41.63%具有學科交叉背景，特別是最後25年，交叉學科背景獲獎者占獲獎總人數的49.07%。這說明跨學科知識結構已成為一流人才素質的核心要素與顯著特

徵，跨學科教育的重要性日益成為共識。

跨學科教育作為跨學科理念在人才培養實踐中的具體應用，一般認為是對長期以來實施的基於特定學科或專業劃分的教育模式的變革或轉型，其背景是當前社會發展、科技知識生產複雜性日益凸顯及由此導致的對「掌握了既深厚又廣博的知識，並擁有綜合（integration）、整合（synthesis）及其所需一系列相關專業技能的人才」的迫切需求。在新加坡管理大學「5I」的人才培養目標中，第一個便是跨學科的能力，即以不同學科的觀點來回應同一個課題的能力，此外還包括：與社會及多元文化融合的能力（integration）、創新能力（innovation）、互動能力（interaction）及認同感（identity）。跨學科教育一般以問題為紐帶或以項目為主要組織形式，將具有跨學科知識、技能的教師或由不同學科專業背景教師組成的教師團隊與學生作為教育過程的平等參與主體，通過以對話、聯繫與合作為主的教學方式與探究研討教育環節，共同推動對來自兩個以上不同學科的資訊、資料、技術、工具、視角、概念、理論的整合及其相應的思維訓練過程，並在此過程中不斷推動跨學科領域知識的增長及其實際運用（張偉，2014）。

關於如何開展大學的跨學科教育，譚天偉與薛嬌（2014）認為大學要構建一個多學科、多文化交融的育人平臺，建立跨學科和交叉學科的培養模式，使學生在此平臺上充分發揮他們學習的主動性和創造性，並形成自己的世界觀和價值觀，形成自己個性化的思維方式。墨爾本大學（The University of Melbourne）在跨學科理念的影響下進行了深刻的課程改革，注重培養學生的跨學科視野，試圖給學生提供一種獨特的「墨爾本體驗」（Melbourne Experiences）（王建梁、嶽書傑，2010）。杜克大學（Duke University）於2013年推出了跨學科教育改革的重頭戲——巴斯連接項目，圍繞腦科學和社會（Brain & Society）、資訊、社會和文化（Information, Society, & Culture）、全球性健康（Global Health）、教育和人類發展（Education & Human Development）、能源（Energy）五大基本主題，讓不同學科背景、不同學歷層次的學生能夠和教師們進行團隊式的合作，師生一起學習、討論和研究。從全球高等教育的發展趨勢來看，跨學科教育得到了廣泛而深入地實施，已成為一種新的大學理念和人才培養模式。新加坡南洋理工大學（Nanyang Technologic University, NTU）作為全球年輕大學發展的典範，已成為當今亞洲最具聲譽和影響力的大學之一，在跨學科教育方面進行了多年實踐，形成了自身的經驗與特色，成效顯著。