

# 宏國學校財團法人宏國德霖科技大學 112 年校務研究成果報告

## 校務研究議題：跨領域學習推動成效檢討

負責單位：教務處

研究人員：林帥月 陳正雄

### 壹、研究目的

- 一、面對現今及未來世界的變遷，人才需求從「I」型，到「T」型、「π」型，甚至「非」型，說明跨領域領域人才培育的重要性，及其跨域的廣度與多元。
- 二、培育現今與未來世界所需人才，單一專業顯然無法應對或解決複雜且變化快速的問題，透過不同領域的多元提問、對話、創發、執行、檢驗的過程，才能找到更有效的問題解決方式，並提升其創新、永續發展的正向契機。
- 三、政府推動跨領域人才培育已逾 10 多年，本校亦於 106 年始推動學院學分學程之開設，並於 109 年將跨領學習訂定為學生畢業門檻，透過高教深耕計畫經費挹注，鼓勵教師開設跨域共授、問題本位學習(PBL)以及微學分、微學程，以提供學生更多的修課彈性與跨領域學習機會，協助學生培養跨領域專業整合能力。
- 四、本校推動跨領域課程與教學，迄今約有 5 年(輔系與雙學位亦屬跨領域學習範疇，是正式揭露「跨領域學習」、「跨領域課程」、「跨領域人才」已存有之教育制度，為學生個人的規劃與選擇，校方並無介入或推動)，理應進行推動成效的檢視與評估，這是本案研究的目的所在。

### 貳、研究方法

- 文獻分析    問卷調查    深度訪談  
 內容分析    資料蒐集    其他研究方法：

本案是針對本校推動跨領域學習成效的基礎研究，除了先行梳理跨領域學習相關理論與實務成效研究外，重點在於檢視本校目前跨領域課程的開設與學生修習情形，因此除了課程開設與學生修讀資料之蒐集外，也利用問卷調查來檢視推動的狀況。問卷內容除參與者之基本資料外，針對學生對該學分學程修讀資訊、修讀資格、核心目標、核心能力的認識與理解，以及個人修讀參與、修讀種類、修讀意願的表態與狀況提問，以期掌握學生對學分學程的跨領域學習的認知與參與程度。

本案目前僅就文獻分析解讀、推動過程相關資料蒐集以及學生問卷調查，可能呈現的只是「現象」，其深層內容的分析，以及針對相對關係人——學生、教師、(實習)業者——的深度訪談，將是後續研究的重點。

## 一、研究結論

### (一)前言

#### 1. 何謂「跨領域」學習

跨領域課程的推動，有其教育理論實踐、教育政策發展與現實社會需求的多元脈絡，而成為現今教育現場的優勢論述議題與實踐方向，主要是考量現今職場工作複雜度大增，工作走向跨領域團隊合作型態，期望透過跨領域的學習，讓不同系科專長學生有機會互動、交換知識，面對社會真實問題有所覺知、探究進而提出解決方案，累積其經驗與能力。(李育諭、林季怡，2018)

然而，對於「跨領域」的定義、類型、實務操作及其衍伸的優劣探究，仍是人言言殊，多有探究空間。梳理學者研究，言簡意賅的界定，「當一個課程納入了兩個以上的學科，而這些學科之間相互提供助益，幫助學習者理解某個主題或解答某個問題，即可稱它為跨領域課程。」(周淑卿、王郁雯，2019)跨領域課程與學習亦有多種操作類型，目前略可分為「多學科」(multi-disciplinary)、「跨學科」(inter-disciplinary)、「超學科」(trans-disciplinary)，分別進行學科之間的分工、交流及轉變。(張嘉育、林肇基，2019)在檢視課程的跨域方式與成效可以作為參據。

#### 2. 「跨領域」學習的重要性

跨領域學習除培養解決工作職場、現實社會問題的經驗與能力外，就高等教育端而言，跨領域學習有其作為「學術發展的觸媒」、「人才培育的需要」、「永續發展校域的途徑」以及「大學腳色與功能的實踐」的必要性(張嘉育、林肇基，2019)；而對個人而言，則能擁有「更好解決問題」、「產生創新創意」、「滿足多元人生」、「打造獨特優勢」的發展機會。(「成長嗨咖」〈跨領域學習指南〉，2021.11)

#### 3. 本研究將以此檢視本校在跨領域學習規劃與推動上的狀況，並提出修正、精進的建議。

### (二)本校推動跨領域學習推動現況概述

#### 1. 本校跨領域學習制度的規畫

本校跨領域學習之推動，依準「宏國學校財團法人宏國德霖科技學生跨領域學習畢業門檻實施辦法」辦理，本辦法第二條明定跨領域學習包含「跨領域共授課程」、「PBL 課程(問題本位學習課程)」、「微學分課程」、「跨領域學分學程」、「輔系」、「雙主修」以及「教學內容足以提升學生跨領域學習與整合能力之課程、微學程」等，內涵相當多元。本辦法第四條同時規定「日四技學制學生至少應修習跨系課程 8 學分。為鼓勵學生跨領域學習，畢業學分得採計跨系選修 12 學分」，亦即將跨領域學習列為日四技學生的畢業門檻，110 學年入學之日四技學生適用。

學校為鼓勵教師開設跨領域課程，除以獎補助經費獎勵提出教學改善有所成效之教師外，也以高教深耕經費(每年編列 70 萬元左右)補助教師開設跨域共授、PBL、創新創業、微學分等多元課程。

#### 2. 本校跨領域教學執行狀況

(1)本校學生屬性及學習模式，對於輔系與雙學位的修習意願顯得薄弱。近三年僅有 3 位學生完成輔系修讀：2 位企業管理系輔修資訊工程系、1 位餐飲廚藝系輔修室內設計系。修讀雙主修者也有 3 位：1 位企業管理系、資訊工程系雙修，1 位室內設計系、應用英語系雙修、1 位園藝系、應用英語系雙修，目前均在學中。學生在本系專業學習外，多選擇外語與資訊領域作為輔系或雙主修學習，其職涯、就業考量，應該是重要的因素。

(2)「跨領域共授課程」、「PBL 課程(問題本位學習課程)」、「微學分課程」以及

「創新創業課程」，皆為高教深耕補助開設之課程，112年共補助29門課程，包括跨域共授2門、微學分3門、創新創業7門、問題解決導向17門，共補助68萬8,936元。(此處統計不包含USR計畫開設之微學分、微課群)計不動產學院12門、餐旅學院14門、工程學院1門、通識課程2門。

- (3)本校於推動跨領域學習之初，即由各學院規劃開設跨領域學分學程，包含工程學院開設「**網路模組製造與建置學分學程**」，以培育務實導向基礎網路施作人員、基礎技術網路硬體模組檢測人員、優秀網路應用人才；餐旅學院開設「**創新美食觀光就業學分學程**」，以培育具備創造力、實戰力、創意加值之觀光餐旅人才；不動產學院開設「**創意設計能力學程**」，以形塑創新創意之設計領域專業技術人才。目前餐飲廚藝系亦規畫將於113學年起開設「**跨領域之銀髮高齡者服務人才培力學分學程**」，以培育具備銀髮健康飲食、銀髮健康促進及文創服務支專業技術與設計思考人才。
3. 本校在制度的設立與課程開設上對跨領域學習的推動上多能符合教育政策與趨勢的要求，也提供跨領域學習一個發展的可能性不；不過，跨領域學習雖然是一個優勢論述與目前教育、教學的趨勢，但是不是僅具有其名而難以達到其成效？打跨領域學習旗幟，在成效的檢視上才是重點所在！

### (三)本校推動跨領域學習推動成效檢討

#### 1. 問卷結果說明

本次問卷乃針對三個學院四間部四技學生，進行線上問卷調查，共有20題，分別就(1)修讀資訊、(2)修讀資格、(3)修讀參與、(4)培育目標、(5)核心能力、(6)修讀種類、(7)續讀意願、(8)參與意願等8個面向進行調查，旨在了解學生對於跨領域學分學程的了解與修讀狀況。此次問卷以工程學院學生為主要調查對象，共有39位同學上網填寫問卷，透過問卷以期了解學生對於院院跨領域學分學程的認識。參與問卷學生包括資工系23人、電通10人、創設系5人、機械系1人，對應學成專業屬性，這種分布與問卷結果，堪稱合理。

- (1)修讀資訊：第1-3題詢問學生是否知道「網路模組製造與建置學分學程」的開設，能在學院及教務處網站得知相關訊息？**約有60%以上同學**表示知道相關資訊。
- (2)修讀資格：第4題，約有56%學生知曉修讀學程的資格。
- (3)修讀參與對象：第5題，有64%同學表示知曉自己有參與學程的修讀。
- (4)培育目標：第6-8題，針對學程三大人才培育目標進行提問，有61-65%同學表示學程可以達到培育人才的目標。
- (5)核心能力：第9-12題，針對學程的四大核心能力培養進行提問，除了通訊協定之設定與應用以及網路規劃與管理能力為55%外，在「數位電子裝置之拆卸、組合、操作或維修能力」、「能控制和應用微電腦週邊設備之界面的能力」、「電子基本維修、基本電腦軟體維修或基本網路架設等能力」的培育上，有60%以上同學予以肯定。
- (6)修讀種類：第13-16題，詢問學生對於修讀領域種類的了解，65%以上同學了解課程分成基礎、核心、進階這三個種類。
- (7)續讀意願：第17-18題詢問學生日後續讀意願，僅有51%同學願意續讀；而有59%同學認為自己可能在不知不覺中就修完學程了。
- (8)參與意願：在19-20題參與意願的提問中，64%同學認為可以取得學程證書是值得開心地；而有高達近70%的同學認為學稱修讀證書有助於未來升學或職場的加分。

由以上問卷的粗略分析可知，學生認為跨域學程證書對於自己未來發展有加分作用，但學生對於選讀跨領域學程的自我覺知，還是顯得被動。

## 2. 推動成效檢討

目前學院在推動跨領域學分學程，多是用「綁定」課程與修讀學生的方式。如「創意設計能力學程」以室內設計系、創意產品設計課程為主，從修讀學生名單清單可知，二系學生從二年級開始，就「自動」成為該學程的修讀學生；「創新美食觀光就業學分學程」則有由餐旅管理系、餐飲廚藝系、休閒事業管理系三系課程組成，選課模式亦與不動產學院相同；「網路模組製造與建置」則由資訊工程系、電腦通訊與工程系開設課程，院裡對於修讀學生的追蹤與學程修業證明的核發則較為確實。

各院開設學分學程皆以院系原有必、選修課程進行操作，提供學生自主選擇的空間並不大，而課程間的橫向聯繫也顯得薄弱；再者，以修課成績做為跨域能力/素養的評量標準，也有可議之處。周淑卿、王郁雯(2019)在回顧台灣二十年間的教育改革，從課程統整到跨領域發展過程，整理出學者對統整課程設計、實施及整體現象所揭示的缺失，仍可適用於本校跨領域學習推動的狀況，包括：(1)為統整/跨領域而統整/跨領域，缺乏整體課程架構與組織；(2)政策應付，勝於教育的實質意義；(3)或有任務分工，少見協同合作；(4)無的放矢，缺少檢驗的規準；(5)有效學習評量不足，無法確實評鑑統整/跨領域課程的實施成效。

除了學分學程外，本校在跨領域課程推動上，還有單一課程之跨領域，如問題解決導向課程、跨域共授課程以及微學分課程、創新創業課程等，授課教師多以主題式、專題實作或創意引導進行，或較為符合跨領域課程的規劃與精神，但因本案尚未觸及此類課程的相關關注，將再另案處理。由本校張哲專老師於112年校務研究議題〈創新創業課程及問題導向課程實施成效分析〉，針對修課學生進行「學習滿意度」、「自我學習評估」及「自我學習評估」三個面向提問，問卷結果發現不動產學院學生在三個面向上均高於其他兩個學院；且學生滿意度較高的為「專題類型課程」，或是有「現實問題待解決課程」，這或許正是激發學生學習熱情的關鍵所在。

## 二、研究建議

跨領域課程/學習是目前教育政策及教育現場關注所在，也是回應產業及職場對人才需求的教育目標與方式。周淑卿、王郁雯引用Yeung & Lam 2007的研究結果指出：「有四方面的因素促使統整課程方案得以維持，分別是共同目標、合作關係、精進的職志(commitment)、支持結構。結構面向的因素包含：彈性課表、課程規劃的實踐、適切的教學空間與資源；文化面向的因素主要仍是教師之間的合作關係。相反，課程統整失敗的原因則包含：教師缺乏課程統整的知能和信念、課表調整困難。」(2019, p. 53)以此檢視跨領域課程在本校的推動，有許多啟發之處，我們無論在制度面、文化面上都有其不足，整體而言，尚未有周全的準備來迎接跨領域教與學的挑戰。因此，本案提出以下建議：

- (一) **制度面上：學校應營造創新、跨域的學習生態環境**，包括彈性課表的規劃、專業本位課程的鬆綁、落實課程規劃實踐機制、適切的教學空間與資源，以及激勵跨域課程實施機制。
- (二) **文化面上：教師是任何教育改革的以成功的關鍵**，教師對跨領教學的認同、實踐知能，是跨領教學實施的基礎與動力。除了學校在制度上的支持與激勵外，跨領域教師社群的成立，促進教師間相互學習、合作的契機，加上教學資源中心提升教師教學知能的多元培力活動、研習與工作坊的辦理，將能協助更多教師在跨領教學上與課程規劃上的更加熟悉、順暢。
- (三) **課程面上：在跨領域課程與學習的規劃與推動上**，對專業學科學習與能力的弱化一直是院系科及專業教師最大的疑慮，事實上，成功的跨領域學習與課程規劃，必須立基在深厚的「專業」知識、技能與態度、經驗上，我們必須了解，跨領域學習是學習的目標，但也是一個學習的「過程」，極為重要的是引導學生投入的學習方式，如何溝通、探究、實踐、修正。因此，**系科院打破專業本位的堅持與固守**，相互合

作，才有機會在跨領域課程的開設上開創新的方向。

- (四) 學習面上：學生是學習的主體，如何讓學生了解跨領域課程、學程的意義、重要性以及學習的投入，是至關重要的。從本次的問卷可以發現學生對「跨領域」的理解，仍是處於被動，這有賴於學校(行政單位與教學單位、授課教師)的宣導與說明，讓更多學生樂意主動投入，並從學習中建構其多元跨域、解決問題的能力。

#### 肆、附件

宏國學校財團法人宏國德霖科技大學網路模組製造與建置學分學程施行細則，106.01 訂定、110.07 修正、112.04 再次修正。

宏國學校財團法人宏國德霖科技大學創新美食觀光就業學分學程施行細則，106.03 訂定、106.07 修正。

宏國學校財團法人宏國德霖科技大學創意設計能力學程施行細則，106.05 訂定、106.07 修正。

宏國學校財團法人宏國德霖科技學生跨領域學習畢業門檻實施辦法，109.04 訂定、110.07 修正。

學分學程學生修讀問卷。(問卷連結：<https://forms.gle/ssvDDbVrK5qSQAMRA>)。

#### 伍、參考文獻

辛幸珍，〈以問題導向學習(PBL)整合跨領域學習於通識「生命與倫理」課程之教學成效〉，《通識教育學刊》第6期，2010，頁89-107。

李育諭、林季怡，〈大學跨領域能力、課程參與與問題解決之關係之研究〉，《科學教育學刊》第26卷第5期，頁419-440。

張嘉育、林肇基，〈推動高等教育跨領學習：趨勢、迷思、途徑與挑戰〉，《課程與教學季刊》，2019,22(2)，頁31-48。

陳美如、雷嗣汶，〈跨領域學習：創新課程發展關鍵元素〉，《教育研究月刊》300期，2019,04，頁18-35。

周淑卿、王郁雯，〈從課程統整到跨領域課程：台灣二十年的論述與問題〉，《教育學報》，2019,47(2)，頁41-59。

阮孝齊，〈面對跨領域學習各國有哪些策略〉，《國教教育研究院電子報》198期，2020,08。