

## 學習跨領域溝通，致力成為 完整解決方案提供者 (Total Solution Provider)

BioGroup Taiwan 專訪計畫總主持人 錢宗良教授 (2021-12-24)

錢宗良老師是教育部生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫總主持人，同時也是臺大醫學院解剖學暨細胞生物學研究所的教授及國家生技醫療產業策進會執行長。做為學界與產業界的橋樑，錢老師觀察到隨著科技發展快速，傳統領域與領域之間的界限越來越模糊。因此，同學們務必學習第二專長、成為「跨領域人才」，同時在生技產業中應以成為 Total Solution Provider 為目標，才有機會在就業市場找到好工作、在創業發展上走得長久。然而，想成為一個優秀的跨領域人才，錢老師認為同學們務必將本職學能學好、追隨自己的興趣，並嘗試學習跨領域的溝通技巧。

### 跨領域形成的「健康產業」

隨著科技的發展及生技產業結構的改變，當今的社會需要越來越多的「跨領域人才」，在生技產業也不例外。在傳統觀念裡，「生技領域」區分為多個子領域，例如農業、醫藥、食品等。然而，錢老師認為現在整個生技領域都朝向「健康產業」發展，每個子領域間的界限也漸漸模糊，形成結合資通訊技術的智慧健康、多元農業等橫跨多項科技領域的應用。同時，錢老師強調，從前「專精於一樣東西就好」的觀念在產業面也已不受用，若只單賣一項醫材或一種藥品，能拓展的國際市場範圍很小。為爭取更大規模的市場，當今健康產業中具有競爭力的角色應當著重於成為“Total Solution Provider”（完整解決方案提供者）；而成為 Total Solution Provider 的前提之一即是先具備跨領域的能力。如此一來，同學們的就業市場就不僅於原先就讀的科系，而是有更多、更寬廣的選擇。有鑑於此，教育部生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫希望在學校紮根，鼓勵有意投入臺灣健康產業的同學做好跨領域學習。執行計畫的學校做好上游的人才培育，再藉重法人、園區、或地方政府等資源做為橋樑，引導人才從校園走向產業界。

然而，面對健康產業百百種的領域及技術，一個想要跨領域的生技人應該如何開始呢？錢老師提出兩個原則：第一，同學先將本職學能學好：本職學能是一位想創業人才的「根」，根要紮穩才能開花結果；根若沒紮穩，則無法長久生存。許多新創公司曇花一現，缺的就是紮穩的核心技術。如能將本職學能學好，並結合數位科技，

例如人工智慧（AI）、物聯網、區塊鏈等技術整合，更將有助拓展自己職涯發展到許多不同的場域。錢老師舉例，在傳統觀念裡，一位大學讀護理的畢業生，傳統思維即是考執照到醫療院所服務。然而現在如能學習到結合數位科技，護理人才的就業市場就不再侷限於醫院，也可以跨足出去到智慧長照機構、預防保健等業務市場。第二，同學應當傾聽自己內心的聲音，從有興趣的領域下手；不該一味跟流行或聽從他人的煽動言詞，就冒然做健康產業跨領域的工作。因為自己要有足夠的動機興趣，即使在領跨域學習的過程中，受到挫折也僅會視為機緣挑戰、不會輕易放棄。

### 成為 Total Solution Provider

錢老師鼓勵同學在學校時，利用機會學習更多元的技術；出了學校以後，則以成為產業中的 Total Solution Provider 為目標。想成為 Total Solution Provider，首要著重於發展整合能力，例如將軟體與硬體結合，將固有的技術結合創新元素，以顧客需求導向設計產品，並做好 after sales service（售後服務）之長期規劃，如此的商業模式才會有未來性，除能取得一定的利潤、商品也才能在市場裡存活地久。若想要在國際健康產業市場裡成為一個 Total Solution Provider，臺灣其實擁有許多優勢。首先，臺灣的教育體制較多元化，各大學均有跨領域課程，同學擁有許多選擇機會。在職場上，也有許多跨領域增值培訓機會。而年輕一代對於人生規劃、工作地點選擇多保有彈性。此外，臺灣產業人才在國際交流上非常友善並且很靈活，擅長贏得客戶的信任。藉由協助國際客戶發覺問題到解決問題，再加上廣結善緣的工作態度與跨領域整合能力，自然可成為 Total Solution Provider。

發展整合能力的同時，擁有國際市場的認知（global vision）也很重要。由於臺灣市場規模小，橋接拓展到國際市場是必經之路。錢老師建議臺灣生技人可多從歐美市場以外的觀點來檢視世界需求。多花些心思深入瞭解像東南亞或發展中國家的市場，因為這些國家將會是臺灣最有潛力開發、拓展的市場。若能早一些瞭解目標國家的市場需求與法規屏障，將有助於評估投入之資源與尋求解決方案。在拓展國際市場時才能知己知彼、百戰百勝！

即使我們有許多成為 Total Solution Provider 的優勢，錢老師也點出同學值得努力的地方。第一，同學應用心學習跨領域的溝通技巧。因若缺乏良好的溝通，不同領域的強項相加在一起不一定能發揮各自最大的功效。錢老師舉例，臺灣的臨床醫學服務是世界頂尖的，數位科技資通訊產業的水準也是一流的。然而兩個領域合作時不一定

能理解對方，因此無法使雙方拿出最好的本事。嘗試解決強強相結合時產生的溝通問題非常重要，這正是有待年輕人學習解決的挑戰。第二，臺灣的行政效能應該提升，法規更需彈性鬆綁。面對日本、新加坡等產業技術水準高、來勢洶洶的國際競爭者，臺灣若要在健康產業勝出，除仰賴政府提出鼓勵方案外，配合產業創新在法規環境面的鬆綁，將有助臺灣健康產業中各個角色更容易達到跨領域的整合與提升競爭力，進而拓展國際市場。

人們經常認為臺灣的生技領域市場規模太小，因此對於攻讀生命科學領域同學的前途發展較為不利。對此，錢老師提醒，生技領域正在逐步發展成為範圍更廣的「健康產業」，而健康產業的服務對象除了生病的人以外，也包含亞健康、健康的人。「幾乎涵蓋所有人類發展的需求」，國際市場規模龐大，而只要不侷限在臺灣，其實就業機會非常多。因此就國際市場的認知（global vision），健康產業仍有非常多的發展空間，無論是產業的先進前輩還是想創業的年輕人，均應當將眼光放遠、看得更廣一些。

最後，錢老師再次鼓勵年輕的生技人，多利用在學校的時間學習本職核心能力與跨領域溝通，因為在大學 (University)，人與人之間的互動相對單純，是個學習與來自理工醫農社會科學等寬廣領域 (universal) 背景同學間的最好時機與場域。藉由跨領域的溝通，共同學習解決彼此的問題，未來在職場上就能成為真正的完整解決方案提供者 (Total solution provider)。

