

## 德國雙軌技職教育對我國技職教育之啟示

張仁家

台北科技大學技術及職業教育研究所教授

游宗達

台北科技大學技術及職業教育研究所碩士班研究生

### 摘要

我國技職教育造就無數各行各業之優秀專業人才，扮演台灣經濟起飛相當重要之角色。然而隨著我國產業轉型升級，技職教育培育出之技術人才漸漸無法滿足企業所需；相較之下，德國雙軌技職教育的成功享譽全球並為各國所效仿，有鑑於此，本文將探討德國雙軌技職教育體制，瞭解德國係如何成功地將學校教育與職業訓練做結合，孕育出支撐德國的重要棟樑，並汲取其中幾項重要內涵與因素，包括：制定『聯邦職業教育法』、政府與企業良好的分工架構、雙軌教育體制理論與實務並重，作為我國技職教育轉型之參考，期許我國技職教育能夠創新突破並永續發展。

**關鍵詞：**雙軌制、德國雙軌職業教育、技職教育、高等教育

## 壹、前言

台灣技職教育發展對我國經濟發展與社會結構影響甚深，從早期農業社會歷經工業製造，爾後到強調設計、研發製造及知識經濟的時代，技職教育可謂是重要之領航。然而，受中國傳統士大夫觀念之影響，技職院校在社會上常被定位為二流學校，使技職學生在就業時往往較吃虧，例如大學升學考試時，報章媒體皆有多篇幅報導，而技職考試卻乏人問津；在升學期間，高職就被視為次等，大學階段自然也貶低技職教育，企業選才大多優先考慮大學畢業生（陳涵韻、蕭君容，2009）。技職教育體制的發展路途艱辛、定位不明確，一度有如風中殘燭，在教育部主辦之「2001 教育改革檢討與改進會議」中，時任中央研究院院長的李遠哲先生提出「讓高職成為歷史名詞」，使眾多技職教育先進與廣大莘莘學子們無一不憂心忡忡、倍感壓力。近年我國產業結構劇變，產業人力結構大幅變化（張仁家、李蕙蘭，2006），技職教育受到社會大環境影響與產業銜接發生嚴重失調現象，不僅遠遠落後產業轉變，在市場機制轉型快速提升後，帶給技職體系師資與學生課程學習兩方面更大的衝擊與挑戰，亟需我國教育政策方向與產業之間更需要相互銜接與調整，否則勢將形成兩者間之鴻溝，形成「產學落差」（馮丹白、熊亮原、張銘華，2007）。然而，德國的雙軌制技職教育則與我國大相逕庭，德國將現代、專精之大量工業科目列入中等教育裡，並積極發展學校與企業界的合作機制，使學校培育出的學生能接軌產業工業技術與生產；再輔以德國將基礎教育的層次提高，以因應國家工業發展之需要，而提早將訓練出優秀的技術人力投入生產行列（Deissinger & Hellwig, 2005），根據經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）公布之最新數據，2012 年德國 15-24 歲青年平均失業率為 8.2%，遠低於歐盟國家的 22.7%（OECD, 2013）與我國行政院主計總處所公布的 12.66%（行政院主計總處，2013），顯示出德國整體就業情況優於歐洲他國，其原因可歸功於良好的職業教育制度所致。因此，本文將探討德國雙軌的技職教育內涵與作法，並提出可供台灣技職教育提升、改革與借鏡之處，希冀對當前台灣推動技職教育改革有所參考。

## 貳、德國技職教育雙軌制概況

德國技職教育制度可溯源自中世紀之行會制度，行會為各手工藝業者的組合，透過工藝水準提升，提高了社會地位與自身權益，而引領學徒入門教授工藝技術則為其重要內涵之一。到 19 世紀，政治家俾斯麥擴大了師徒制的適用行業，並立法規範其運作方式（盧政春，2012）。

雙軌（Dual System），就字面上來看就是將兩處地方共同發展為學習處所，意即指學生在學校與企業中學習。在職業學校裡，教師傳授學習理論課程，而在企業裡則是由具實務經驗之師傅帶領實習，兩方面緊密配合（郭振昌，2003）。「雙軌制」的基本理念係源自於德國教育學者 G. Kerschensteiner (1854-1932) 的工作教育理念，務期使學生兼具理論知識與實務的能力（馮丹白、陳信正，2006）。德國自十三世紀起，以師徒的培訓方式推廣手工業，到了十八世紀，職業訓練掌握在行會組織，直到十九世紀時，傳統的培訓方式已不能滿足社會經濟發展中勞動力的需要，德國開始以學校作為專門教育機構參與職業培訓（莊貴枝，2007）。雙軌體制下的學生一周約花四至五天在企業實習單位接受有系統的實務培訓，另外的兩至三天，則回到學校接受相關職類之理論基礎養成，如此雙軌學習之下，不僅可完成學業又可與產業接軌並習得最新技術，有助於未來就業能力之培養。

### 一、德國雙軌職業教育系統

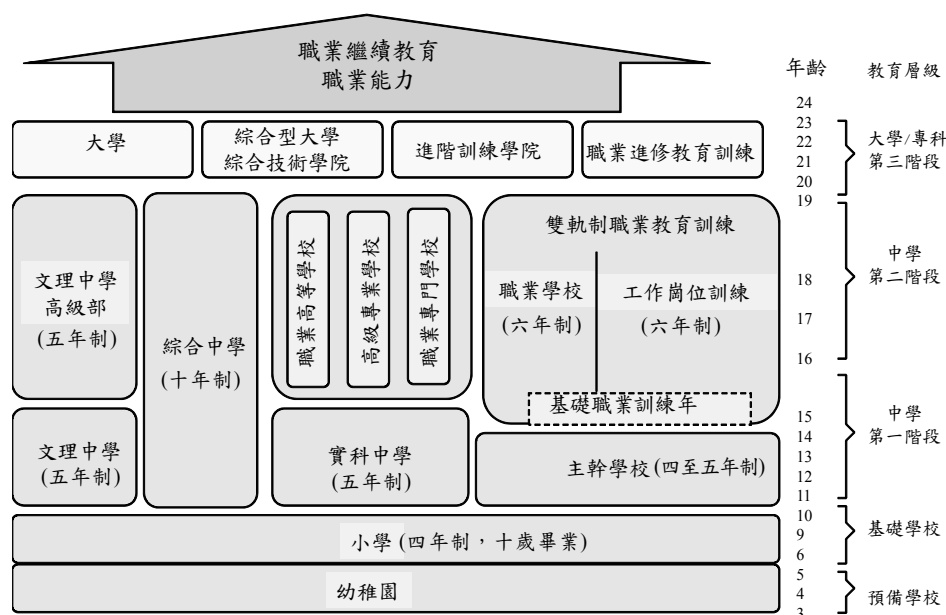
德國教育係採地方分權制，教育文化權由各邦自行管理，教育法規及教育行政屬各邦教育部之職責，所以各邦在教育制度上，除了各階段學習時間略有不同外（僅柏林及布蘭登堡的小學教育為 6 年，其它各邦均為 4 年），義務教育年限也自 9 年至 10 年不等（教育部，2005）。德國學童小學畢業後（約 10 歲左右），就要接受德國的雙軌教育學制的分流，學童家長在學童畢業前，會到學校與教師進行升學諮詢，任課教師會依學童在學期間之表現，包括個人能力、性向與學業成績，提供家長有關學童未

來升學之建議（Fuchs & Reuter, 2004），但家長仍可自行決定是否將孩童送至非職業教育體系的文理中學就讀。德國之雙軌制職業教育的青少年同時具有學生與學徒身分，學生據其性向與能力自由申請職業教育科目與企業選擇，職業學校課程有普通課程與職業課程或職業相關課程，目前共同發展趨勢是加強基礎課程與普通課程，增加選修課程以因應快速變遷的高科技時代（何金針，2006）。顯然，德國是將職業教育與職業訓練加以整合，互補互益。德國中等教育第一階段為 10 歲到 16 歲的學生所就讀，學校型態分為有四類，其中文理中學與綜合中學為普通教育體制；主幹學校與實科中學是屬技職教育體制，由於學童小學畢業為四年級，四類學校的修業年限如下所述（Auernheimer, 2006）：

1. 主幹學校（Secondary modern school, Hauptschule）：五年級至九年級或十年級。
2. 實科中學（Secondary modern school, Realschule）：五年級至十年級。
3. 文理中學（Grammar school, Gymnasium）：五年級至十年級，並可再延伸第二階段中等教育至十三年級。
4. 綜合中學（Comprehensive school, Gesamtschule）：五年級至十年級，並可再延伸第二階段中等教育至十三年級，德國教育審議委員會（Deutscher Bildungsrat）曾在 1970 年建議將綜合中學納入中學教育體制，但直至 1973 年聯邦政府才同意納入。

德國的職業教育自中等教育第二階段開始，以傳授實用技能為主，旨在培育基礎技術人才，或依其意願升入專門學校或高等教育（何金針，2006）。德國的教育層級與年齡及學制如圖 1 所示。

除接受普通教育的文理中學之學生外，其餘各型學校皆為職業教育導向，並採雙軌制的概念，一邊至學校上課學習理論，一邊到企業單位接受實務訓練。學生在主幹學校畢業後，還未決定參加何類職種者，可先參加為期一年的基礎職業訓練年（Berufsgrund-bildungsjahr），接受某特定職種の職業訓練，並在一年的職業初探結束後再行選擇未來是否欲繼續修習該類職業訓練課程。



資料來源：蔡力強、范佐麟、賴世雄、巫國琳、陳財能（2006）。

圖 1：德國雙軌職業教育在該國教育學制的角色

## 二、各職業學校類型

在中等教育階段，學生除了開始學習職業基礎技術教育，由於學生皆為青少年，其生、心理尚屬成長階段，因此企業帶領實作技術的師傅除了要以嚴謹、按部就班的形式指導職業基礎技術外，還需傳授職業災害防護知能並能夠循循善誘引導關懷學生的學習狀況、職涯規劃及人格發展，適時注意學生的生活狀況，以期學生能夠穩健均衡發展，Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2014) 指出此階段之各類職業學校包括以下：

### （一）職業學校（Berufsschule）

職業學校為義務教育非全時制，在基礎職業訓練年的職業初探後，學生開始接受雙軌制教育，教學現場為學校以及企業實習場所，每周到校上

課 1-2 個全天，傳授與職業相關之理論知識；其餘時間則需要在企業實習。

#### （二）職業專門學校（Berufsfachschule）

採全日制上課方式的學校，授課內容涵括普通、專門教育，主要提供給尚未找到合適實習職種的學生，並在結業的 1 至 2 年內教授相關職涯基礎技能；並且提供國家規範中的特定職種職業訓練，待結業後學生需經過考試才可得到相關職業的能力證書。

#### （三）高級專業學校（Fachoberschule）

為二年制之全時制或部分時制之學校，少數學校為三年制。入學生大部分是實科中學畢業學生，他們大多已有實習經驗，入學後第一年在企業實習，第二年則由學校傳授升學之基礎知能。

#### （四）文理中學高級部（Gymnasium）

二年全日制學校，培育學生專門知識並為升大學做準備，授課內容包括專業知識、技能以及理論。每學年所著重之課程內容不同，第一年以知識與技能為重點，第二年則針對課程理論作為教學內涵。

#### （五）其餘各類學校，如：職業高等學校、職業教授班等。

為其他培育技術人才之訓練場所，並非多數學生主流求學場所，此機構也提供訓練職業技能的學習機會給對某職業有興趣之學生。

### 三、高等技職教育

隨著社會進步、產業發展，企業人才所需能力皆大幅提升，因此在此階段所培訓之職類與人數皆顯著多於中等技職教育階段，各雙軌大學一一成立並快速發展。內容除了重點技術培訓，也以通過國家考試成為師傅為目標（莊貴枝，2007）。

#### （一）進修訓練學院（Fachhochschule）

在二次世界大戰後，昔日被歸類為精英教育的高等教育大開窄門，無

論學校抑或學生數量都有明顯的增加，各邦開始創建專科學院，而某些專門類科之專科學校也晉升為高等專科學院行列。此階段特別針對職業工作上的需求，主要在於培養學生應用導向之研發能力。由於學校與實務課程有著緊密結合，因此扮演德國經濟發展與人才素質提升相當重要之角色（駐德國代表處文化組，2001）。

### （二）綜合技術學院／綜合大學（Gesamthochschule）

主要以培養高等專業人才為主，一般入學之身分為高中或高職學生，修課年限依據各校而有所不同（嚴翼長，2000）。科技大學著重在學生參與校外實習，並會在二年級與三年級時各參與一次實習，除了增進學生自我專業技術能力，也可讓學生至不同企業環境實習，拓展自己的視野，並為未來工作做好準備。

### （三）繼續教育（Weiterbildung）

此類教育較偏向於個人化，透過各種工商協會、企業等舉辦教育訓練，目的是幫助技術人才習得以前在學校裡未學過之專業知能，並培育欲改行之就業人才習得其他轉業所需的專業技術與知能。

## 叁、德國技職教育辦學的主要特色

德國技職教育之發展久遠，儼然已是一成熟穩固之教育制度，隨著科技進步與社會結構轉變，德國無論是工藝技術還是商業經濟，與其他各國相比皆繳出耀眼的成績，作為如此進步之國家，其所展現的強國風範已成為全球在改革進步上的參考藍圖。而在探討其技職教育體制，即可發現穩固的職業教育法及相關配套措施與雙軌職業教育學習體制為重要之成功因素。

### 一、『聯邦職業教育法』為一切職業教育活動之依據

雙軌制技術職業教育的學生依照訓練契約的內容，可利用一週 3 至 4

天的時間在企業接受職場訓練，另外 1 至 2 天則在學校上課，因此學生的專業技術能充分與產業接軌，學校同時強化學生在職場上普通知識與專業知識不足之部份。在經過國家核可之實習職場才可提供給學生實習。而實習單位與實習生簽訂契約，所有的訓練花費與實習津貼、福利皆由實習單位支付（馮丹白等，2007）。在德國雙軌制技術職業教育中，各邦利用邦內所訂定之法規負責轄下所屬的學校，而與企業合作的事宜則必須遵照『職業教育法』（*Berufsbildungsgesetz*）進行，法令規範包括職業訓練中被各邦認可之職務、職務的設計、訓練期間等各項內容。

德國『職業教育法』將「職業養成準備、職業養成、在職訓練及轉業訓練」四階段統一規範於法律中（胡茹萍，2013）。為因應德國雙軌制特色，即職業養成教育在企業內進行，此法就職業養成關係、提供企業職業教育者之適合性與其監督性之規定甚為清楚，以明確界定受養成教育者、提供養成教育之企業與國家的權利義務關係（胡茹萍、陳愛娥、侯岳宏，2013）。而德國『職業教育法』規範了職業工會在職業教育中所扮演之角色，必須以第一線管轄立場來監督職業教育場所、養成人員，除了工會，『職業教育法』也明文指出各部門主管可在聯邦教育暨研究部認可下，頒布各職類之培訓法令，給予各主管機關相當程度之規章鬆綁。

## 二、聯邦政府與企業良好的責任分工，彼此相輔相成

Wein（2013）指出聯邦政府與民間企業在雙軌制度中扮演主要責任分工角色，聯邦教育主管當局根據『職業教育法』來推動、開發雙軌教育，並以創新改革之角度積極與企業合作；依照法律規定，所有企業（除自由業、手工業與農業加工除外）皆必須加入工商會（IHK），而此 80 餘個工商會則組成一個聯合機構，名為「德國工商總會」（DIHK）。所有訓練的課程、考試和授證過程，皆由產業界、工商會和政府合作發展（Hansen, 1994），以中央聯邦政府與各邦地方政府作為主管機構，工商會與各企業則為負責職業教育訓練工作，各工商會負責所屬企業之管理、註冊工作，且提供企業法律、資金協調服務，並為接受職業訓練學生之考試認證與發放測驗證書負責單位（蔡力強等人，2006）。德國工商總會則代表了各企



業之利益維護機構，並為各企業與政府間媒介，將民間企業最真實的現況反映給政府作為制訂政策參考，並提供政策制訂方向，無論在商業貿易、經濟發展、職業教育等議題之政策，德國工商總會皆積極參與（蔡力強等五人，2006）。除了國內之工商總會成立，德國更在海外 80 多餘國家設立超過 120 個德國駐外商會（AHK），以駐外商會為基地來發展德國海外貿易與出口職業訓練等推動工作，將德國優秀技職教育之重要內涵推廣至國外，協助當地設立雙軌職業教育計畫（Wein, 2013）。德國經濟辦事處處長 Ronald Wein 博士指出，根據 2007 年估計，德國企業每年花費總額約 153 億歐元在職業訓練，並有超過 50 萬家公司提供職業訓練，而平均一位受訓學生一年需花費 8,000 歐元左右（Wein, 2013）。綜上，德國政府長期深耕投資職業教育，對職業教育的重視可想而知，透過政府與各工商會各司所職、角色分工，建立了完整職業訓練架構，而制度的發展不只牽涉國家走向，更對與德國經貿往來之國家造成不容忽視的影響。

### 三、雙軌教育體制—理論教育與技術訓練緊密結合

德國技職教育除了傳授與職業相關的學術理論，還賦予學生豐富的實作訓練經驗，並透過學校與企業來完成雙軌訓練之教育目標，學生必須先與企業單位簽署訓練合約，而內容涵蓋了訓練內容、期間、津貼等，訓練之課程內容有幾項特點（Wein, 2013）：

1. 內容包含所有經濟與管理層面。
2. 訓練工作並非單一內容，而是時常更新。
3. 若有需要，會創立新的訓練工作。
4. 訓練內容涵蓋不同程度的獨特性。
5. 訓練工作會依照不同的需求有所變化。
6. 訓練工作以專業能力為重點核心。

待學生與企業彼此雙方建立合約關係後，學生再依照職業訓練內容至相關職業學校機構就讀。學校除了傳授理論基礎，還設有語言與文化素養相關課程，目的在於配合國家要求公民人文素質的普及，而提高學生在專業知識外的公民素養。由於提早在學生小學畢業時做了職業試探，並後續

接受一貫完整規劃的職業訓練，而學生一方面可至學校學習理論，另一方面則到企業接受實務訓練，使得學生具備主流而不過時的職業技能，並更能貼近社會工商產業期待所培養出的人才，因而在此教育體制下的學生練就了相當堅強的實作技術，並在就業時成為企業所殷切渴求之人才。

## 肆、德國經驗對台灣技職教育與訓練改革的啓示

我國技職教育體系培育出不少優秀人才，但由於產業改變快速，致使既有的教育模式無法跟上時代水平，與產業脫節，因此，改善技職教育已是現今台灣社會刻不容緩的重要議題。藉由參考德國雙軌制職業教育的發展經驗，盼能有助於我國技職教育整體改革與提升。

### 一、建立專屬的技職教育法令

相較於德國，我國技職教育體系一直以來並無一套明確專屬之法律規章，國中技藝班是依循著『國民教育法』，高職則適用『職業學校法』。相較於『職業教育法』，同樣為中等職業教育的綜合高中附設職業類科則以『高級中學法』作為依據；而高等職業教育中僅有專科學校為《專科學校法》所規範，其他各技術學院與科技大學皆納入『大學法』之規範對象。細觀上述各法條文，並無明示技職教育開辦宗旨，且僅有『專科學校法』顯示專業課程可依其特色與產業需要規劃課程，與企業合作之規範，其餘法令皆無法作為學校與產業相關合作之依據（胡茹萍，2013）。而各技專院校所聘用之教師受『大學法』所規範，教師多缺乏實務經驗並少與企業聯繫，且其各類評鑑、升等機制皆以學術發表為依據，因此，較難以培養出具備良好實務技能之高等技職教育人才，再加上技專院校所分配到的教育經費資源相當拮据，遠不及普通高等教育所獲補助，此現象深切影響技職教育之辦學情況。綜上，我國技專院校亟需一套專屬法令保障技職教育品質，除了詳細載明師資任用、訓練課程內容與經費規範，更需就學校與企業間交流合作方式提出相關依據，強化教師與學生的實務經驗，所幸，教育部已提出『技術及職業教育法』草案，尚待立法院三讀通過，此法之

設立不但可提升技職教育辦學成效，更能使技職教育定位明確不再模糊。

## 二、與企業合作重新修訂教育及訓練課程以貼近產業需求

我國高級職業學校的定位已從以往培育國家基層技術人才，轉變為以取得高等教育文憑為目標之跳板，隨著國家科技日新月異、社會結構劇變，高職教育偏向升學導向的教育目標，深深影響高職課程結構與內容（陳金進，2012），課程內容仍停滯不前並無太大更新，不敷整體社會產業期待，另外，由於升學考試以筆試為主，因而學校制定課程時則朝此方向，大力著墨於學科知識而忽略術科實務經驗，此舉將難以培養學生具備畢業即就業之能力，並導致高職學校培養之技術能力愈加薄弱，再者，細觀台灣技專校院為求生存，在招生選才上多已不限定本科系之高職畢業生就讀，甚至開放高中生就讀，因而提供給新生之各項專業課程，大多皆從基礎開始教起；而目前技專校院學生入學時的學力起點差異很大（張晉源，2011），導致高職畢業學生需花時間重覆學習以前就已學會的理論與技術等相關能力，不但花費多餘時間也耗費了教學成本；而未學習過相關職類技術之一般高中畢業學生，則需努力學習來追趕其他同學進度，造成「一個班，兩樣情」的程度落差現象。

研究者主張技職教育主管機關應當重新思索高職各群科課程內容是否符合產業所需，淘汰老舊不合時宜之內容，再邀集國內相關企業代表一同參與新的職業訓練課程規劃，評估學生至企業接受職業訓練的可行性，並由政府教育主管部門主動積極與企業單位接洽，促成學校與企業彼此合作，善用責任分工方式，共同制定完整的合作架構，其優點可讓高職課程更加與產業靠攏，並更能培養社會各領域所需之基礎技術人力，即便不繼續升學，高職畢業生仍可藉其一技之長而能夠順利就業，因而能大幅提升高職教育之價值，擺脫以往外界所認為高職是二流教育之想法，當家長與學生的接受度提高，使欲接受職業教育之學生不再因外界眼光而選擇高中就讀，並有助於學生適性發展與規劃；技專校院需根據高職課程內容制定銜接課程，尚未習得相關技術知能之高中畢業生，由相關教育機關依照高職各群科領域之不同，規劃各群科專屬之短期職業輔導課程並提供給其

就讀，學生須在入學前接受技能訓練輔導與測驗，使其獲取相關能力並在入學後能夠熟悉適應，避免重覆學習、能力落差等問題。如此一來，技職教育課程得以緊密貼近產業，促進國家經濟發展。

### 三、建構完善證照制度且將其法制化

證照是專業人員進入專業實務（professional practice）的初始允許證明（張仁家，2005），證照取得之重要性不言而喻，德國專業人員的素質評價之所以位居世界之冠，主要就是靠以檢定為基礎的職業證照制度（陳育俊，1994），依據德國『職業教育法』規定，各工商會得在聯邦政府督導下分別設立職業訓練與技能檢定委員會，並分職負責訂定考試章程與測驗實務內容。德國對於證照制度執行不遺餘力，在訓練、教育、就業等各方面皆強調證照的重要性。在實作訓練中，強調學徒必須通過資格考試，在教育訓練方面，要求學生結業時取得證照，一直到專科階段都非常重視證照制度的推行（莊貴枝，2007）。德國的技能檢定可區分成學徒期末考以及師傅考試兩種，凡經學徒期末考試合格者，由各行業總會發給相關證書；而經過師傅考試合格者，無論所屬的行業為何，皆統一由各行業總會發給統稱的師傅證照（陳春富、胡昕昀、蔡秋田，2006）。反觀我國技能檢定制度，雖高職學校皆輔導學生考取相關職類證照，但大部分學校並未列入必須通過之修業門檻，輔導考照之學校教師，多是自身富合理論知識卻缺乏實務經驗，而學生所考取證照之專業程度多屬基礎，測驗內容也可能過時而不完全能符合社會產業實際所需之技能；台北科大校長姚立德甚至表示：「現在許多技職科大學生至少擁有幾十張證照，但這些「證照達人」往往考完後才發現，很多證照對就業根本沒有幫助（鄭語謙，2013）。」雖為如此，強調實用技能，讓學生具備某種程度之基本與專業能力，並取得相關的職業證照因應工作職場需求，仍為技職教育努力的方向（蕭錫錡、張仁家、陳甦彰，2006）。

因此，我國教育主管機關勢必就現行之技能檢定制度進行改革，並可仿效德國設立檢定證照專責教育機關，由企業與學校就上述問題共商解決策略，大力倡導實作技能並將其法制化，而教育部根據第二期再造計畫之

策略九-證能合一中，提升學生就業力及專業證照之效用的目標（教育部，2013），規劃技專校院所認可之政府與民間所頒發證照清單，此舉使得學生在證照取得上更加有所依據並有助於建構證照制度，職業學校積極輔導學生以考取教育部所認可之證照，或具有業界認可之專業證照為目標，並得從校外聘請技術專家蒞校教學、訓練學生專業技能，以此來彌補學校教師在實務技能上的不足，讓學生能夠在畢業時同時具備文憑與專業證照，而證照所代表之技能也務必能跟上時代潮流，提升證照本身價值，建構更完善的證照制度。

## 伍、結語

我國技職教育體制在各方教育先進不斷努力下愈趨成長茁壯，然而，發展至今仍有缺憾不足與尚待改進之處，本文藉由探討德國雙軌職業教育，瞭解德國政府長久以來重視與支持職業教育發展，在聯邦『職業教育法』為基底下，德國的民間企業藉由組成工商會與各職業學校相互合作，以完善的職業教育制度與配套措施，培育出無數實務經驗豐富的社會菁英；除此之外，工商會還能夠反映出社會經濟現況作為當政者參考，可謂是國家進步一大推手。希冀我國相關部門能夠參考德國職業教育的運作模式，作為我國技職教育改革的借鏡，進而擺脫國人對技職教育的刻板印象、提升內在價值，並為國家總體發展帶來豐碩的果實。

## 參考書目

- 行政院主計總處，2013。《2012 年就業、失業統計》。台北：行政院主計總處。
- 何金針，2006。〈德國職業教育發展及其對我國之啟示〉《商業職業教育季刊》100 期，頁 58-64。
- 胡茹萍，2013。〈技職教育立法芻議〉發表於中華民國技職教育學會主辦「前瞻技職教育學術研討會」。台北：台灣師範大學。12 月 7 日。
- 胡茹萍、陳愛娥、侯岳宏，2013。《技術及職業教育法草案研訂計畫期中報告》教育部技術及職業教育司（102A0002）。台北：台灣師範大學。
- 張仁家，2005。《企業訓練與發展》（第 2 版）。台北：全華出版社。
- 張仁家、李蕙蘭，2006。〈我國技職教育研究所發展及其論文分析〉《教育資料與研究雙月刊》69 期，頁 213-26。
- 張晉源，2011。〈技專院校整合性課程設計實務〉《技術及教育季刊》1 卷 3 期，頁 95-100。
- 教育部，2013。《第二期技職教育再造計畫》（<http://www.ey.gov.tw/Upload/RelFile/27/702399/ceba3428-e2c6-4507-b505-7ade307963e9.pdf>）（2014/3/20）。
- 莊貴枝，2007。〈德國職業教育之現況與啟示〉（<http://chuang.yuntech.edu.tw/953compvte/class/Bdoc.pdf>）（2013/11/13）。
- 郭振昌，2003。〈德國職業訓練雙軌制的省思〉《社區發展季刊》104 期，頁 443-54。
- 陳育俊，1994。〈德國職業訓練的理念與作法〉《就業與訓練》12 卷 5 期，頁 70-76。
- 陳金進，2012。〈統整技職課程重振技職教育特色〉《國立台灣師範大學中等教育季刊》63 卷 1 期，頁 1-2。
- 陳春富、胡昕昀、蔡秋田，2006。〈台德菁英計畫雙軌制教育之探討〉《南亞學報》26 期，頁 195-206。
- 陳涵韻、蕭君容，2009。〈士大夫觀念重，技職生難出頭〉《聯合新聞網》6 月 4 日（[http://mag.udn.com/mag/edu/storypage.jsp?f\\_ART\\_ID=197131](http://mag.udn.com/mag/edu/storypage.jsp?f_ART_ID=197131)）（2013/1/20）。
- 馮丹白、陳信正，2006。〈兩德統一後之德國雙軌制技術職業教育〉《稻江學報》1 卷 1 期，頁 27-44。
- 馮丹白、熊亮原、張銘華，2007。〈技職教育國際化之必然性〉《教育研究月刊》155 卷，頁 5-18。
- 黃以喬，2005。《荷德奧高級中等學校社區化考察團返國報告書》教育部（C09404369）。高雄：高雄市政府教育局。
- 蔡力強、范佐麟、賴世雄、巫國琳、陳財能，2006。《德國雙軌制職業訓練考察：

- 台德菁英計畫技術移轉》行政院勞工委員會職業訓練局（編號：C09502449）。
- 台北：行政院勞工委員會職業訓練局。
- 鄭語謙，2013。〈北科大校長：技職生滿手證照，大多沒用〉《聯合新聞網》1月7日（[http://mag.udn.com/mag/edu/storypage.jsp?f\\_ART\\_ID=434247](http://mag.udn.com/mag/edu/storypage.jsp?f_ART_ID=434247)）（2013/1/20）。
- 駐德國代表處文化組，2001。〈德國的專科學院（Fachhochschule）簡介〉《留學生學訊》。六月三日（<http://www.saec.edu.tw/journal/179h.htm>）（2014/1/4）。
- 盧政春，2012。〈以師徒制為基礎的德國職類培訓雙軌制度〉《Talent 前瞻國際研發人才》六月八日（<http://talent.tsvtc.gov.tw/inside.aspx?id=28e4118c-46ad-4bd5-839c-6d63f24d98e0>）（2014/1/12）。
- 嚴翼長，2000。〈綜合大學（德國）〉《國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨詞書資訊網》（<http://terms.naer.edu.tw/detail/1313261/>）（2014/2/15）。
- 蕭錫錡、張仁家、陳甦彰，2006。〈技專校院系科課程發展參考架構之研究——職場需求導向〉《國立台北科技大學學報》39卷1期，頁229-250。
- Auernheimer, Georg. 2006. "The German Education System: Dysfunctional for an Immigration Society." *European Education*, Vol. 37, No. 4, pp. 75-89.
- Deissinger, Thomas, and Silke Hellwig. 2005. "Apprenticeships in Germany: Modernising the Dual System." *Education + Training*, Vol. 47, No. 4, pp. 312-24.
- Fuchs, Hans W., and Lutz R. Reuter. 2004. "Education and Schooling in East Germany." *International Journal of Educational Development*, Vol. 24, No. 5, pp. 529-37.
- Hansen, Janet S., ed. 1994. *Preparing for the Workplace: Charting a Course for Federal Postsecondary Training Policy*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- OECD. 2013. "Short-Term Labor Market Statistics: Unemployment Rates by Age and Gender." ([http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=LFS\\_SEXAGE\\_I\\_R](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=LFS_SEXAGE_I_R)) (2014/1/25)
- Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. 2014. "Grundstruktur des Bildungswesens in der Bundesrepublik Deutschland-Diagramm." ([http://www.kmk.org/fileadmin/doc/Dokumentation/Bildungswesen\\_pdfs/dt-2014.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/doc/Dokumentation/Bildungswesen_pdfs/dt-2014.pdf)) (2014/2/15)
- Wein, Roland. 2013. "The Dual Vocational Education and Training System: Success Story in Germany and Its Export Abroad." Lecture Notes in Unorthodox VET workshop. Taipei: National Taipei University of Technology.

# The Enlightenments and Implications of the German Dual System for Vocational Education in Taiwan

Jen-Chia Chang

*Professor, Graduate Institute of Technological and Vocational Education  
National Taipei University of Technology, Taipei, TAIWAN*

Tsung-Ta Yu

*Graduate student, Graduate Institute of Technological and Vocational Education  
National Taipei University of Technology, Taipei, TAIWAN*

## Abstract

Vocational education has fostered numerous professionals in job market, and has played an important role in the economy take-off in Taiwan. As the traditional industries have been greatly transformed and upgraded, the technical professionals cannot satisfy the needs of industries gradually. In contrast, the dual vocational training system in Germany is a well-known successful teaching system and is followed by many countries. As a result, this article is aim to analyze the value of dual vocational training system, and to find out how the dual system successfully combine school education with vocational training to educate skilled professionals in Germany. By examining several main factors of German dual system that includes enacting the *Vocational Education and Training Act (Berufsbildungsgesetz)*, well collaboration between government and enterprises, and the balance of dual vocational training theory and practice, researchers expect those elements can be provided as suggestions for the transformation of vocational education in Taiwan, and wish vocational education is able to be innovative and to sustain development.

**Keywords:** dual system, German dual vocational education, vocational education, higher education