

德國、奧地利及瑞士師徒制教育 對台灣技職教育之借鑑

張仁家*

國立台北科技大學技術及職業教育研究所教授

林美芳**

國立台北科技大學技術及職業教育研究所研究生

摘要

技職教育已在我國培養出各種職類優秀的專業人才，在台灣經濟起飛的里程中扮演著相當重要之角色。但隨著全球性競爭及大量自動化生產，促使我國的產業必須轉型升級。近年來產業結構迅速轉變，技專校院畢業生就業困難，使得高等技職教育體系面臨更多挑戰；相較之下，德國、奧地利及瑞士採行現代師徒制職業教育，成功地締造雙軌技職教育，成功的經驗享譽全球並為各國競相效仿。因此本文透過重要文獻探討德國、奧地利及瑞士師徒制的主要特色與相關配套措施，並在檢視當前台灣技職教育現況後，提出 4 點啟示：1.落實技術與職業教育法，保障學生權益與約束合作企業。2.合作企業課程規劃宜由行業公會、公司企業與技職學校共同協商與規劃，並建立監督職業訓練的內容和品質，以符合產業的需求。3.公司企業提供設備並負擔訓練所需費用，增強學徒的學習意願及向心力，營造企業公司、受訓學徒與國家社會三贏的局面。4.職業教育應重視個別專才、職業性向與學習轉換暢通的多元管道，以建構終身職業教育體系等四大方向，以作為我國技職教育革新之參考。

關鍵詞：師徒制、雙軌教育、技職教育

* jc5839@ntut.edu.tw。

** helix@mail.moe.gov.tw。

壹、前言

隨著全球自動化生產的工作導向，使得我國的產業結構與產業人力需求發生巨大的變化（張仁家、李蕙蘭，2006）。學生畢業後無法立即與職場銜接，學校所學與就業市場的需求落差，產生畢業即失業之困境，導致我國近年來失業率創新高，青年勞工初次就業的平均年齡則由 2006 年 20.5 歲延後至 2014 年之 21.7 歲。2015 年 15-29 歲青年失業率 8.70%，仍屬偏高，且相對於整體失業率之比值，由 2004 年 1.77 倍漸次擴大至 2.30 倍，顯示青年失業問題尚未緩解（教育部統計處，2016）。倘若學校所學與職場需求可順利銜接，當能提高就業率。現今青年的平均教育程度上升，惟教育制度與課程卻未能適當配合急速轉變中的技術和工作的要求，實質的教學內容與教學方法上，未能讓學生瞭解實務需求與跟上產業發展，使得青年從學校到工作轉換困難，致畢業後無法順利就業（丁玉珍，2009）。而技職教育受到市場機制快速轉型的影響，形成與產業銜接發生嚴重失調的「產學落差」（馮丹白、熊亮原、張銘華，2007）。帶給技職體系教師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相互銜接與調整。

根據英國學者 Hilary Steedman (2006) 針對奧地利、瑞士、德國、丹麥、荷蘭、法國、英國、美國等 8 國在失業率相關影響研究的結果顯示，師徒制職業教育越發達的國家，其參與人數的比例越高，其失業率則有顯著下降的關連性，分析其原因主要是因為採取師徒制教育模式能有效提供掌握社會所需求的專長技能、實際在工作場所中學習並熟悉作業環境，使得能學到實用的技能，快速適應新的工作環境，因而提升受培訓者的在職場競爭力。

近年來，歐洲的德國、奧地利及瑞士等國家實施師徒制職業教育，除了締造超低的失業率更以此成功奠定技職教育的基礎，為該國的產業提供技術純熟的技師與工匠（Vienna.at, 2015）。學徒制等同於師徒制，不過在職業訓練領域中，比較習慣用學徒制、學徒制訓練之名稱（職訓局勞動力發展辭典，1998），是最古老的非正式職業教育，它起源於父子相傳的家

庭世學制，由父親與兒子或是師傅與徒弟的關係所建構。Kram（1983）將師徒關係定義為：「一種在工作職場上，資深員工（師父，mentor）與資歷較淺員工（徒弟，protégé）間的經驗交流（p. 609）」。根據其研究結果發現，師徒制的交流不僅能夠帶給年輕員工知識技能上的訓練，更能夠提升年輕員工的工作滿意度、工作投入程度甚至是對組織忠誠度。德國將現代師徒制稱為「雙軌制」，其理念則源自於德國教育學者 G. Kerschensteiner 所提出的工作教育概念，務期使學生兼具理論知識與實務的能力（馮丹白、陳信正，2006），其中雙軌指的就是將學校與企業兩處共同發展成學習處所，意即學生在學校與企業中分別學習。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）。參與師徒制的學生一周約 2/3 時間在企業實習單位接受有系統的實務培訓，另外 1/3 時間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。

由於國內文憑主義盛行及高等教育之普及，技職畢業生以升學為主要的目標，使得職業學校培育基層技術人員的定位備受挑戰，亦造成國內許多基礎產業缺工嚴重（黃建翔，2016）。為改善國內現況，我國技術及職業教育法於 2015 年元月 14 日正式公佈實施（教育部，2015），當中對於技專院校之教師聘任、教學與產業深根服務的權責與義務訂有明確的規定，透過此法的實施將奠定我國技職教育發展的新里程碑。因此，本文採用文獻探討的方法，透過許多相關文獻加以歸納德國、奧地利及瑞士實施現代師徒制的現況與成效，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、文獻探討與回顧

一、德國

德國師徒制源自中世紀之行會制度（guild），學徒經拜師習藝，成為

師傅家庭成員，並登錄於行會學徒名冊。到了 19 世紀，首相俾斯麥擴大了師徒制的適用行業，並立法規範師徒制的運行（盧政春，2012）。

德國教育採地方分權制，教育文化權由各邦自行管理，在教育制度上，德國採多元之教育體系，學童滿六足歲開始接受義務教育，受完 4-6 年之基礎學校（Grundschule）教育後，家長可依學童之能力、性向為其選擇下列三種不同中等教育機構之一就讀：一、主幹學校（Hauptschule）為職業教育做先期準備，招收五年級至九年級或十年級學生；二、文科中學（Gymnasium）為就讀大學之先期必要教育，招收五年級至十三年級的學生；三、實科中學（Realschule）則為介於培養職業教育或一般大學教育的準備教育，招收五年級至十年級（教育部技專院校國際合作與交流中心，2016），簡言之，德國的義務教育年限為 9 至 10 年不等。學童自 9-10 歲小學畢業後，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）。

德國根據「職業教育法」（Berufsbildungsgesetz, 1969）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並一規範於法律中（張仁家、游宗達，2014）。雙軌師徒制教育招生與訓練的典型模式為企業發布學徒職位，經面試錄取後，即可在行業協會進行學徒註冊，並同時在配合的職業學校註冊學籍，亦即接受德國雙軌制職業教育的青少年同時具有學生與學徒身分。學生可以根據其性向與能力自由申請職業教育科目與企業選擇，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。企業培訓依據的是由行業組織制定的全國統一之職業培訓條例，學校教學則依據由各州教育主管部門所制定之框架教學計畫。首先，學徒要決定培訓的職類，從該領域找到培訓單位，簽訂培訓契約。進入雙軌培訓後，一般每週 3 至 4 天，在聘有師傅或合格培訓員的企業接受培訓，而 1 至 2 天必須在職校上課（一週 12 小時，一年約 60 天）進行理論教育，基本上以企業培訓為主，職校教育為輔（盧政春，

2012)。

此外，在訓練品質的考核方面採行「分權管理、教考分離」制度。學生參加學校畢業考試，考試合格者獲得技職校院學習的畢業證書，而在企業結業後可取到培訓合格證書，即培訓企業出具的一種工作證明。具備上述 2 種資格才能申請參加國家認證職業資格證書考試，並獲取國家認證職業資格證書，才能獲得進入某一工作領域或某一行業的從業資格。三次沒有通過國家認證職業資格考試的學生，將終身不能再獲得該學科的職業資格證書，只能改行（王順平，2013）。這種職業資格專業能力鑑定考試與我國勞動部所舉辦之技術士技能檢定證照（勞動部勞動力發展署技能檢定中心，2016）考試相仿，但是會與時更新，更加貼近產業的需求。現今，大專雙軌學制在德國已行之有年，由於其既能滿足大專生結合理論與實務的學習，也能在求學階段中獲取勞動所得，又有利於畢業後順利接軌就業，雙軌學制儼然成為未來學子生活與就業的有效保障。

二、奧地利

奧地利位於歐洲大陸中心點，為西歐與東歐內陸交通以及西歐第二大河多瑙河航運之重要樞紐，全國約三分之二的地區為高山及丘陵，人口約 850 萬人，為一經濟高度發達國家，富裕程度在全球名列前茅，雖為市場經濟但亦兼顧社會福利與社會公平，因此其貧富差距在經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development，簡稱 OECD）國家中屬較小者（經濟部投資業務處，2015）。奧地利的義務教育分為小學階段四年，之後分流進入兩種不同中學教育系統，分別為普通初中及普通教育高級初中，經過四年學習，學生有機會進行第二次選擇，所以，到了第九年級 15 歲時就面臨未來職業的抉擇，根據學生在學的表現、考試成績及個人生涯的規劃來選擇就讀普通教育或是職業教育。奧地利的職業教育與培訓機構包括學徒制學校、中級職業學校、高級職業學校以及專科院校四種類型，多類型的職業學校拓展了職業院校學生的學習生涯。打算接受學徒制教育的學生必須於九年義務教育的最後一年在綜合技術學校接受一年的教育，該階段的學習主要是為學徒教育做準備。綜合技術學校主要是

針對學習者未來的工作進行針對性的教育。在接受學徒教育期間，學習者通過參觀企業、接受實務培訓以及進行相關專業的學習來提高自身的能力。學徒制教育在專門培訓學徒的企業和職業學校進行，職業學校主要是為學生傳授普通知識，並且不斷完善學生在實踐中學到的專業知識（李贊等，2015）。高達八成接受職業教育學生中有一半選擇讀中級職業學校或高級職業學校；另一半進入私人企業與工廠，在相應的企業中找到培訓崗位當學徒，由企業的師傅親手傳授實際工作技能，同時一週平均有一天的時間到學校學習理論知識，此一學徒培訓方式稱為雙軌制，整合企業的實務技術與學校課程知識，政府與企業共同參與（張子午，2015）。

奧地利在 1969 年訂立的「職業教育法」(Berufsausbildungsgesetz, 1969) 中即清楚界定雙軌職業教育目標、學徒、自然人與法人組織的權利義務、職業類別，規範職業養成的師徒制度與技藝倫理，創造產業優勢，吸引青少年投入。目前奧地利青少年走雙軌職業體系的學徒約占 34%，學徒會分別在產業界學習實務與在職業學校上理論課，但其往返兩地實習之交通費由地方政府與聯邦分擔補助。雙軌課程比重約為四比一，也就是業界百分之八十和職校百分之二十的時間，養成年限依行業要求兩年到五年不等（Westritschnig, 2014; Archan & Mayr, 2006），培訓期滿並通過學徒考試後，即可獲得資格證書可直接就業或者接受更高一級的職業培訓的資格。

2014 年奧地利的青年失業率是 10.3%，排在德國（7.7%）之後，是歐盟國家中青年失業率次低的國家，而歐盟 28 國當中的青年平均失業率則高達 22.2%（FMLSACP, 2015）。但根據歐盟統計資料顯示，奧地利的失業率在 2015 年為 5.1% 是歐盟國家中最低的失業比例（Vienna.at, 2015）。在全世界，奧地利算是解決青年失業問題最成功的國家之一。奧地利能有較低的失業率，在於具備完善的職業教育，其中有四點成功經驗：第一是「職業教育法」明確界定雙軌職業教育目標、學徒、自然人與法人組織的權利義務、職業類別，規範職業養成的師徒制度與技藝倫理，創造產業優勢；第二是針對新穎的職類明列師傅與學徒比例為一比一，且每一位業界師傅只能帶領一名學徒，直到師傅輔導的學徒進入第三年職業養成期，才可以額外多接一名新學徒；此外，當師傅能力不足以傳遞該行業所需的技能，

或是學徒已經明顯在自我摸索學習時，法規保障學徒可以申請到另一個相關業界學習的權益；第三是採本土適性的學徒教育，奧地利政府更進一步彈性開放學徒加選第二或第三個職業類別，而學習期滿的學徒出師考試採取模組方式，分口試、理論與專業實作三階段進行，以實現追求高品質的職業教育（周玉秀，2016）。第四是為了鼓勵企業多提供實習單位，政府對提供實習單位的企業給予相關的補助，學生畢業後可以留在該企業工作，也可以自由選擇去其他地方工作；另外也為 18 歲以下的青年提供「職業教育保障」，凡未能找到學徒崗位，或因多故無法接受正規職業教育的青年，政府將會協助至合適的培訓機構訓練（無作者，2015）。

奧地利企業界和各行業協會大力支持並積極參與職業教育，企業界採取多種形式支持職業教育發展，包括派遣高級技術人員參與教學和研究指導、承擔「雙軌制」職業教育的學生費用、派遣職工到各高級職業學校進修、行業協會制定技能標準與培訓方案、組織職業資格考試、提供就業機會等，確保職工素質與技術發展同步（周姝瓊，2012）。奧地利學徒制以其政府為主導、行業企業深度參與、與勞動力市場緊密聯繫、以品質為核心注重學徒生工作本位能力的培養等特點，使得奧地利能夠培訓出高品質、吸引力強的學徒制職業教育，被國際經濟合作組織所推崇與讚許（OECD, 2013）。

三、瑞士

瑞土地處中歐地區，由於缺乏自然資源，於是透過其著名之職業及專業訓練並重之雙軌教育系統，培養受過良好教育之勞動人才與不斷的創新，便成為國家之最重要的資本（經濟部投資業務處，2015）。1930 年瑞士第一部『聯邦職業教育法』（*Vocational Education Act, 1930*）頒佈，明確對規定職業學校的建立、教學大綱、教師資質、考試組織、資格證書頒發等統一由聯邦管理，規定參加職業培訓考試和上職業學校都是學徒的義務，並有義務每週經常用一天的時間到職業學校學習相關課程，成為瑞士現代學徒制的法律依據（Philipp, 2005）。

自 2011 年起瑞士的義務教育改為 11 年，包含學前教育 2 年、小學教

育 6 年和中等教育 3 年 (Tess, 2013a)，在小學階段開始就開設各種手工課程，培養勞動興趣和習慣；而中學階段則對學生進行系統的職業指導與探索，其後便開始進行分流教育 (馮丹白等，2009)。瑞士教育的理念旨在讓每個人都找到適合的位置，因此政府或家長均鼓勵學生經由體驗中確立志趣後，再選擇下一階段的學習，不管就讀大學，還是當學徒總要把握機會，才能勝任自己想要的工作。

瑞士政府為了提供中學生職業指導及諮詢服務乃設立了職業指導中心，主要任務是結合個人的學習情況及意願，對學生進行職前指導及職業規劃，並幫助學生進行自己能力水準的定位，待學生中學畢業後，再根據有意向與興趣的行業來選擇適當的學徒培訓崗位。在中學生畢業後可自由選擇一般教育體系的通識教育，為進入大學做學術研究而準備或進入職業教育體系培訓職業教育課程，並讓學生透過師徒制方式，獲取基本的職業訓練或專業技能，師徒制在職業教育扮演技能訓練的重要角色 (張仁家、曾羿儒，2014)。

瑞士的職業教育體系主要由中等和高等職業教育兩個部分所組成，其中在中等職業教育可以分為二年期、三年期或四年期的學制。學生在畢業後分別可獲得聯邦政府頒發的「職業教育證明」、「中等職業培訓證書」和「職業高中會考證書」等，學生畢業後得持相關之證書申請應用科技大學就讀，繼續完成高等職業教育 (孫玲，2014)。由於瑞士學徒培訓的資金來源充裕，參加的學徒無需繳納學費就可以到簽訂的企業參與培訓，瑞士政府考慮到培訓期間會需要專業的設備，也了解學徒制培訓的特殊性，而學徒培訓通常是在雇主公司內部進行，雇主公司迫於市場的競爭壓力，通常會採購最先進的設備。因此，學徒在培訓期間可以在不產生額外費用的前提下使用最先進的設備，以掌握本行業的最新技術 (Hilary, 2010)。

瑞士教育成功的關鍵，乃在於從義務教育之後的分流教育主要取決於個人志向或興趣，而非成績的高低來選讀高中或高職 (Tess, 2013b)。瑞士職業教育的學生根據不同學習領域，選擇自己想要的學徒種類，並在產業或政府認可的公司工作，以職場能力需求作為教學內涵，透過小班制 (不超過 10 人)，或一對一的學徒培訓，在企業和職業學校兩方面進行學習。

企業招收的學徒必須每週到職業學校接受 1 至 2 天的專業技術理論學習，其餘 3 至 4 天在工作場所實習，在企業進行實際操作當學徒，非常嚴謹地培養實際操作技能，以便學徒能夠學以致用，又因接受真實企業的生產環境與設施設備，可使得學徒可以很快適應企業的作業環境，滿足企業需要並可立刻就業（張仁家、曾羿儒，2014）。另外瑞士因應世界潮流的改變，將傳統學徒培訓加入了職業培訓中心訓練模式並與現代學校教育相結合提出新型學徒制概念的職業教育制度「三軌制」，分三個場所完成訓練，一為企業培訓：為學徒制的重心，約占整個學習時間的 70% 以上，二為學校教育：大多數職業學校由州或市（鎮）開辦，而行業聯合會也開辦職業學校，另外大部分的商業職業學校由地方商業協會開辦，三為產業培訓中心：由行業協會組織，在職業培訓中心進行（馮丹白等，2009）。其顯著特徵就是實際職業技能的培訓和理論知識的學習是在兩個或三個場地共同實施完成。

張仁家與曾羿儒（2014）整體歸納出瑞士師徒制成功的特色如下：包括人才培育符合市場實際需求、職業培訓中心提供系統性課程、職業學校或職業培訓中心的專業課程差異化、企業願意主動支持及長期投資自己未來的員工等四大面向，此皆有助於年輕人在準備進入職場時，建立明確的目標，努力為企業帶來價值，自然也能得到相當的回饋，維持高薪的報酬。

綜上所述，德國、奧地利及瑞士三國在實施師徒制職業教育中，所展現出的特色優點分述如下：

1. 職業教育專法明訂企業實習與培訓的權力：經由專法的頒佈，來授與學徒赴企業進行師徒制實習與技術培訓的法源依據，並藉以釐清學徒、學校與企業的權責。
2. 師徒制教育的培訓以實務操作為主，基礎理論為輔：學徒每週 1 至 2 天在學校學習，3 至 4 天在企業實習工作，約 70-80% 的時間用在企業實習的工作場所，僅有約 20% 的時間在學校內學習，落實技術引導教學的執行方針。
3. 明訂師徒制有效的合約期限為二年至四年：在本文所舉的三個國家在師徒制教育的培訓，以達成技能的要求為設計基準，分別規劃為二年

至四年時間，以期奠定不同等級技術人員的養成。

4. 可以獲得師徒制培訓的學歷與工作能力認證的資格：接受師徒制培訓的學徒經過職業學校內部與實習企業外部的考試評核後，將可取得學歷與工作能力的證明，進一步通過國家職業證照更可獲得全國認可的職業資格。
5. 教育目標明確，學習內容實用且彈性，符合職場對專業技術人力的需求：師徒制職業教育基於市場需求導向，能滿足對專業技術人力的供需，另外學徒直接在職場接受實際的生產作業環境與設備，將可使學徒結訓後能無縫接軌，立即就業。

參、台灣師徒制技職教育的現況

我國師徒制技職教育的發展主要是因應台灣經濟建設與工商業發展所需之基層技術人才，其中中等師徒制技職教育的主要發展過程是參考德國雙軌制職業教育與美國建教合作教育的做法，發展出台灣高職的建教合作模式，自 1969 年起開始試辦「建教合作實驗班」，讓學生在學校修習一般科目及專業理論課程，另在建教合作簽約廠商實施職場實習，期望學生在實習工作中可獲得一技之長及生活津貼。在歷經實施 47 年之後，建教合作非但無法達成原先預期的目標培植基層技術人才，來打造台灣經濟基礎建設，更無法解決當前國內基層人力的缺工情形，整體的實施成效令人存疑（陳心怡，2013）。其中課程的規劃更是重要影響的一環，儘管隨著經濟發展與工業的進步，課程設計從「單位行業訓練」模式，以培養熟練的基層工作者；或是因重工業興起而發展「職業群集」模式以培養能力技術更精進、更廣博的工作者；到後續的「多元統整」發展（林騰蛟，1995）或是以「學群」為規劃課程設計之單位（陳金進，2006）等皆是以能力本位課程為基礎，最終目標為培養學生結合理論與實作的的能力，充分發揮技職教育「務實致用」的精神。但經過了多年的課程調整，這種本位課程仍無法有效與產業發展密切配合，因此導致產學落差的斷層。為能瞭解我國師徒制職業教育的實施內涵並分析其影響成因，特將德、奧、瑞三國與我國

師徒制職業教育的發展成效與實施內涵詳列於表 1 所示。由該表得知，我國與這三個國家均立有技職教育的專法，但在培訓方式唯有台灣是以學校教育為主，企業為輔，反觀這三個國家，均以企業培訓為主，學校教育為輔，所培育的人力與知能要求，與產業完全接軌，這似乎也說明了，我國技職人力學用落差的真正關鍵，值得我們深思。

表 1：德國、奧地利、瑞士與我國師徒制職業教育的特色與分析

	德國	奧地利	瑞士	台灣
政策法規	職業教育法	職業教育法	聯邦職業教育法	技術及職業教育法
課程與教學	框架教學計畫 一對一教學	模組化課程 一對一教學	模組化課程 小班制（不超過 10 人）， 或一對一教學	能力本位課程 未明訂教學人數比例
學習成效	企業培訓為主，職校教育為輔，可立即就業直接投入職場。	企業培訓為主，職校教育為輔，可立即就業直接投入職場。	企業培訓為主，職校教育為輔，可立即就業直接投入職場。	職校教育為主，無法立即就業，投入職場仍需銜接教育。
職場工作知能評估	學校畢業考試，合格者獲得技職學院畢業證書。企業結業後可取到培訓合格證書。具備上述 2 種資格才能申請參加國家認證職業資格證書考試，並於獲取國家認證職業資格證書。	工作知能評估採理論口試、與專業實作，通過學徒考試取得職業資格證明。	通過地區考試委員會的嚴格考試（類似我國技能或技藝競賽），取得職業資料	學校畢業考試，合格者獲得技職學院畢業證書。無強制要求參加技術士技能檢定獲得國家專業認證。

肆、德國、奧地利及瑞士師徒制經驗對台灣技職教育的啟示

我國技職教育體系發展至今已培育出不少優秀的專業技術人才，但由

於產業結構快速改變、技職專法延宕未立及職業課程未與時俱進，致使現今既有的技職教育模式無法跟上時代的變化，與產業脫節，因此，改善技職教育的結構已是現今台灣社會刻不容緩的重要議題。本文藉由參考德國、奧地利及瑞士師徒制職業教育的發展經驗與成果，提出 4 點對我國的啟示，盼能有助於我國技職教育整體改革與提升。

一、落實技術及職業教育法，保障學生權益與約束合作企業

德國、奧地利及瑞士等國皆依循著該國所訂定的「職業教育法」來施行職業教育與訓練，相較於這些國家，我國的技職教育體系自國中技藝班「國民教育法」、高職則適用「職業學校法」、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；而專科學校為「專科學校法」所規範，另外其他各技術學院與科技大學皆納入「大學法」之規範對象，一直以來並無一套明確專屬之法律規章來保障學生與約束合作企業。綜觀上述各法條文，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，2014）。所幸教育部已於 2015 年一月公告實施「技術及職業教育法」（教育部，2015），這一套專屬法令保障技職教育品質，條文中除了詳細載明師資任用、訓練課程內容與經費規範，對學校與企業間交流合作方式提出相關依據，並由中央主管機關應訂定定型化教育訓練契約範本並載明教育訓練內容、學校、合作機構及學生之權利義務、學習評量、畢業條件等，來保障學生權益與約束合作企業依契約執行，不但能強化教師與學生的實務經驗，也可提升技職教育辦學成效，更能使技職教育的定位明確不再模糊。

二、課程規劃宜由行業公會、公司企業與技職學校共同協商與規劃，並建立監督職業訓練的內容和品質，以符合產業的需求

由於全球自動化生產的趨勢，產業變遷與技術更替所造成的專業技術人才的斷層，為減少自技職院校畢業學生投入產業界所衍生的產業落差，

雙軌師徒制教育的課程有必要進行調整與變更，來符合產業發展的需求。以本文所介紹的三個國家為例，其雙軌師徒制課程皆是由較大或強勢的行業公會組織、企業體來擔任夥伴技職院校的校務、課程理監事，甚至為雙軌師徒制技職學校的發起人，足見雙軌師徒制技職學校與產業連結的深厚關係。在我國新頒佈的「技術及職業教育法」（教育部，2015）條文中第12條亦有明確訂立實習學徒與企業的相關規範，其內容包括：

學校辦理校外實習課程，需由政府機關（構）、公營事業機構提供實習名額時，依下列方式辦理：一、政府機關（構）：由學校檢附校外實習課程計畫書，專案報學校主管機關會商相關政府機關（構）核定。二、公營事業機構：學校主管機關得會商公營事業主管機關轉洽所屬事業機構，提供實習之名額、對象及方式，並由學校主管機關依會商結果彙總公告校外實習課程計畫及實習技術生之招募訊息，經評選或甄選決定之。（技術及職業教育法第12條）

雖是如此，但是目前我國雙軌師徒制課程的作法主要是由技職院校透過管道找尋幾家性質相近的產業公司來進行產學攜手雙軌師徒制教學，這樣的合作夥伴關係是短暫性的，無法走長走遠，而其課程的規劃只是配合解決部分企業公司的人才缺口，在無整體通盤考量的情況下，自然是無法滿足合作產業整體人才的需求。此外，各家公司企業在師徒制實施授課質與量的要求並不一致，若無建立實務授課的監督機制，師徒制授課的機制變成空談，最終恐淪為變相廉價的產學合作。所以，為了防堵類似可能發生的狀況，避免參加訓練的學員在專業能力上形成良莠不齊的狀況，應由行業公會來主導，發展職能課程建立監督職業訓練內容和品質的機制，並由各行業公會辦理各種職類的會考，讓取得畢業授證學員的資格與能力皆能在全國各地被一致性的認可。

三、公司企業提供設備並負擔訓練所需費用，增強學徒的學習意願及向心力，營造企業公司、受訓學徒與國家社會三贏的局面

一般技職院校所設置的設備與機具通常只能提供訓練用途無法進行生

產獲利，此外校方亦無充沛的財力及時更新設備與機具，因此學生在校所學的技術與操作的設備無法符合公司企業的需求。但為落實及回應外界對技職教育的期待，技職教育應隨著整體環境與社會需求變化，快速回應調整，以培育國家所需技術人才，教育部也特別於第 2 期技職教育再造計畫（教育部，2014）中規劃更新高職及技專校院教學設備、建立區域技術教學中心並引導學校鼓勵產業捐贈教學設備，設立設備媒合平台，期望藉此來所縮短產業與學校訓練單位在使用設備的落差並能與業界接軌，但更新設備所需經費龐大，政府將無法持續編列經費，故仍須倚賴公司企業主動提供訓練設備，以維持設備能持續與產業接軌。另外，有鑑於雙軌師徒制訓練所訓練的學徒，未來極有可能成為企業的員工，故企業能主動負擔訓練經費，增強學徒的學習意願及向心力，待受訓合格授證之後，企業優先錄用，學徒畢業即就業，營造企業公司、受訓學徒與國家社會三贏的局面。舉例來說，瑞士的瑞建公司主要是製造國防級精密機械之公司，經營者為瑞士人，想將德國、奧地利、瑞士的「師徒制」引入台灣，故與國立台北科技大學及台北市立木柵高工合作。挑選木柵高工即將畢業的學生作為培訓學員，由瑞建公司出資讓學生來到國立台北科技大學上課。此班級只有 15 個學生，為台灣首次採用「師徒制」一對一的教學之案例（謝宇程、鄭亘倫，2013），初期已引起社會廣大的關注與媒體熱烈的報導，相信藉由此案例後續的實施成效，必能對我國雙軌制職業教育產生示範作用，若能將推動層面持續擴大，相信定能產生巨大的影響，進而達到企業公司、受訓學徒與國家社會三贏的局面。

四、職業教育應重視個別專才、職業性向與學習轉換暢通的多元管道，以建構終身職業教育體系，迎接全球化競爭的挑戰

小學課程應融入性向與興趣的探索，讓孩子從小學習摸索並瞭解自己的特長，國中階段進行選擇職業性向試探，及早辨別自己能力專長，畢業後選擇學習分流普通高中或技術型高中時，才能有所歸依；此外，學徒在

業界單位實習時，當業界師傅的能力不足以傳遞該行業所需的技能，或是學徒已經對該技術精熟時，學徒應保有更換不同專長師傅之選擇或申請到另一個相關業界學習的權益。面對當前全球性競爭時代的來臨，以及生產智動化的挑戰，我國唯有正確地發揮政策的引導作用，並端正人們對職業教育的觀念，導入終生學習的觀念，才能推動我國職業教育邁向正確且良性的發展，並為國家培養出更多專業的技術人才。

伍、結語

技職教育在我國已實施數十年的時間，在各方教育先進的積極開拓與戮力經營之下愈趨成長茁壯，但發展至今仍有缺憾不足與尚待改進之處，當中亦曾發生過插曲，甚至日漸式微，所幸最後得以排除萬難、撥雲見日、重見曙光。本文藉由探討德國、奧地利與瑞士三個國家實施師徒制教育的經驗與獲得的成效，重新審視並轉移我國職業教育發展的重心，冀望建構在「技術及職業教育法」的基礎上，可驅使全國的民間企業所組成職業工商公會與各級技職院校相互合作，同時搭配以完善的師徒制與配套課程施，來培育出具有實務經驗的社會菁英；蔡英文總統亦曾公開倡言我國未來在追求高等教育的「百大」目標之外，更應進一步發展技職教育朝「百達」的目標邁進，足見此時正是重新發展與調整技職教育的大好契機。希冀我國相關部門能夠參考德國、奧地利與瑞士師徒制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，讓「工匠」、「師傅」的精神再現，進而為國家總體發展帶來更加豐碩的果實。

參考文獻

- 丁玉珍, 2009。〈青少年失業問題分析〉《台灣勞工季刊》18 期, 頁 56-65(http://book.mol.gov.tw/image/no_18/08.pdf) (2016/3/25)。
- 王順平, 2013。〈七大工業國 (G7) 技職教育制度之比較研究報告〉國家教育研究院 (計畫編號: NAER-101-24-C-2-08-00-1-24) 頁 22-37。新北市: 國家教育研究院。
- 李贇、林祝亮、曹振新、王澤文, 2015。〈奧地利職教教師培養及對我國的啟示〉《職業教育研究》2 期, 頁 84-88。
- 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。
- 周玉秀, 2016。〈追求品質的奧地利職業教育〉《台灣教育評論月刊》5 卷 2 期, 頁 153-55。
- 周姝瓊, 2012。〈21 世紀以來奧地利學徒制改革研究〉碩士論文。中國重慶: 西南大學。
- 陳金進 2006。〈高職新課程的實施與改進芻議〉《教育研究月刊》149 期, 頁 41-52。
- 林騰蛟, 1995。〈我國技職教育課程之演進與發展趨勢〉《教育研究月刊》42 期, 頁 41-52。
- 胡茹萍, 2014。〈台灣技術及職業教育法芻議〉《台灣教育》685 期, 頁, 8-20。
- 孫玲, 2014。〈瑞士的職業教育發展〉《教育月刊》5 期, 頁 80。
- 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 443-454。
- 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。
- 張仁家、游宗達, 2014。〈德國雙軌技職教育對我國技職教育之啟示〉《台灣國際研究季刊》10 卷 3 期, 頁 173-88。
- 張仁家、曾羿儒, 2014。〈瑞士職業教育之學徒制對台灣教育改革之蘊義〉《教育資料集刊》63 期, 頁 77-102。
- 張子午, 2015。〈學有所用奧地利技術教育與學徒制度〉《經典雜誌》209 期, 頁 78-99。
- 教育部, 2014。《第 2 期技職教育再造計畫》(http://www.iaci.nkfust.edu.tw/Industry/News_Detail.aspx?n=9&s=2148 教育部產學合作資訊網) (2016/4/15)。
- 教育部, 2015。《技術及職業教育法》(<http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=GL001405&KeyWordHL>) (2016/6/15)。
- 教育部統計處, 2016。《104 學年度各級教育統計概況分析》(<http://depart.moe.edu>)

- tw/ed4500/News_Content.aspx?n=672D3725AE71AAC1&s=CBB00F2838F5E397) (2016/7/1)。
- 教育部技專院校國際合作與交流中心網站，2016。(<http://www.ice.ntut.edu.tw/PublicPage/Templates/int/%E7%91%9E%E5%A3%AB.html>) (2016/7/10)。
- 陳心怡，2013。〈高職建教合作問題分析之研究〉碩士論文。台北：台北科技大學技術及職業教育研究所。
- 陳金進，2006。〈高職新課程的實施與改進芻議〉《教育研究月刊》149 期，頁 33-37。
- 無作者，2015。〈奧地利的職業教育經驗〉《天津中德職業技術學院學報》2 期，頁 44。
- 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 期，頁 5-18。
- 馮丹白、莊謙本、吳旻晏，2009。〈瑞士中等職業教育特色分析〉(<http://nhcue.lib.nhcue.edu.tw/bitstream/392440000Q/844/1/173.pdf>) (2016/7/1)。
- 黃建翔，2016。〈各國學徒制對我國技職教育發展之啟示 — 以英、德、瑞為例〉《國家教育研究院教育脈動電子期刊》5 期，頁 1-6。
- 勞動部勞動力發展署技能檢定中心，2016。(<http://www.labor.gov.tw/home.jsp?pageno=201109290009&actype=view&dataserno=201512140002>) (2016/7/10)。
- 經濟部投資業務處，2015。(<http://www.dois.moea.gov.tw/asp/invest3.asp>) (2016/7/5)。
- 盧政春，2012。〈德國師徒制產學合作複合雙軌體制〉《Talent 前瞻國際創新人才雙月刊》17 期，頁 10-15。
- 謝宇程、鄭亘倫，2013。〈營造我們所需要的技職教育—2013 月 6 月 3 日北科大姚立德校長訪談記錄〉。(http://learning-professions.blogspot.tw/2013/06/blog-post_1929.html) (2016/6/5)。
- 職訓局勞動力發展辭典，1998。(<http://laborpedia.evta.gov.tw/link1.asp?did=E068&result=yes>) (2016/7/8)。
- Deutschland Regierung, 1969. *Berufsbildungsgesetz*. Bonn, Deutschland: Deutschland Regierung. (https://www.bibb.de/dokumente/pdf/bbig_1969.pdf) (2016/12/10)
- Federal Ministry for Labour, Social Affairs and Consumer Protection. 2015. "Youth and work in Austria." (https://www.sozialministerium.at/cms/siteEN/attachments/3/6/2/CH3839/CMS1459258346288/labour-youth-and-work_2014-15.pdf) (2016/7/24)

- Fuchs, Hans W., and Reuter Lutz R. 2004. "Education and Schooling in East Germany." *International Journal of Educational Development*, Vol. 24, No. 5, pp. 529-37.
- Kram, Kathy, E. 1983. "Phases of the Mentor Relationship." *Academy of Management Journal*, Vol. 26, No. 4, pp. 608-625.
- Gonon, Philipp. 2005. "Challenges in the Swiss Vocational Education and Training System." (http://www.bwpat.de/7eu/gonon_ch_bwpat7.pdf) (2016/7/12)
- OECD. 2013. "Education at a Glance 2013: OECD Indicators." ([https://www.oecd.org/edu/eag2013%20\(eng\)--FINAL%2020%20June%202013.pdf](https://www.oecd.org/edu/eag2013%20(eng)--FINAL%2020%20June%202013.pdf)) (2016/07/16)
- Österreich Regierung. 1969. *Berufsausbildungsgesetz*. Wien, Österreich: Österreich Regierung. (https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblPdf/1969_142_0/1969_142_0.pdf) (2016/12/10)
- Sabine, Archan, and Thomas Mayr. 2006. *Berufsbildung in Österreich. Kurzbeschreibung*. Luxemburg: Cedefop Press (<https://www.bibb.de/dokumente/pdf/Berufsbildung-im-Deutschland.pdf>) (2016/7/4)
- Steedman, Hilary. 2006. "Apprenticeship in Europe: Fading or Flourishing." (http://eprints.lse.ac.uk/19877/1/Apprenticeship_in_Europe_'Fading'_or_Flourishing.pdf) (2016/7/12)
- Steedman, Hilary. 2010. "The State of Apprenticeship in 2010." (<http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/special/cepsp22.pdf>) (2016/07/14)
- Tess. 2013a. "A Successful Paradigm of Education in Swiss, the Technical Education and Hospitality Education are Foundation for Economic Stability." (http://hotelier-magazine.blogspot.tw/2013/07/part-viii_31.html) (2016/8/1)
- Tess. 2013b. "Graduating from High School is the Key by Specialization in Swiss Educational System." (<http://hotelier-magazine.blogspot.tw/2013/06/part-vi.html>) (2016/8/1)
- Vienna.at. 2015. "Arbeitslosigkeit in Österreich: Zahl der Langzeitarbeitslosen explodiert." *Vienna online*. (<http://www.vienna.at/arbeitslosigkeit-in-oesterreich-zahl-der-langzeitarbeitslosen-explodiert/4537518>) (2016/7/2)
- Vocational Education Act, 1930* (<http://www.irishstatutebook.ie/eli/1930/act/29/enacted/en/html>) (2016/12/10)
- Westritschnig, Karl J. 2014. *Weiterentwicklung der berufsbildenden höheren Schulen BHS in Österreich*. Munich: Grin Verlag Press.

Apprenticeship Training Systems in Germany, Austria and Switzerland: Implications for Taiwan's Vocational Education

Jen-Chia Chang

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

Mei-Fang Lin

*Master Student, Institute of Technological and Vocational Education
National Taipei University of Technology, Taipei, TAIWAN*

Abstract

Germany, Austria and Switzerland have adopted modern apprenticeship training systems in vocational education and have successfully established the dual system vocational training education for decades. This study aims to explore the important characteristics and supporting measures of the apprenticeship training systems among these countries. Four suggestions are made. (I) The *Skill and Vocational Education Law* should be fulfilled to protect the apprentices' rights and restrict the operations of the partner companies. (II) The training curriculum should be negotiated and planned by industry associations, partner companies and vocational schools together. (III) The partner company should offer the equipment and support the cost for training to enhance the apprentices' learning willingness and the centripetal force to the partner company. (IV) Attention should be paid to individual professionals, career aptitude and to make the conversion of learning paths easily and then to construct a lifelong-learning education system.

Keywords: apprenticeship, dual system education, vocational education

