

二十一世紀德國中等教育的改革措施和成效

詹紹威*

摘要

德國是歐洲聯盟的重要會員國，其中等教育不僅具有悠久的歷史，而且是世界各國學習模仿的對象。本文依據文獻、政府文件、(電子)期刊與個案研究等方法撰述之；綜合介紹德國的教育現況，回顧德國的教育改革，聚焦於中等教育改革措施，值得推薦的教改措施包含提前高中畢業會考、延緩分流教育、實施國家考試、中等教育評鑑制度、改革中等教育入學考試、彈性薪資和獎勵績優教師的作法等，這些改革措施和成效已顯現在 2000 至 2009 年間之「國際學生評量計畫」的排名中，故亦可以作為臺灣實施中等教育的參考。

關鍵詞：德國教育、中等教育、教育改革

* 詹紹威，國立臺中教育大學教育學系博士生

電子郵件：david@mail.cles.mlc.edu.tw；david.chan.6172@gmail.com

來稿日期：2012 年 2 月 1 日；修訂日期：2012 年 4 月 19 日；採用日期：2012 年 6 月 4 日

German Secondary Education in the 21st Century: Its Reform and Achievements

David Chan*

Abstract

This paper studies the reformative measures of German secondary education in the 21st century and its achievements. It adopts the method of analysis of literatures, government documents, (electronic) periodical, and case studies. German secondary education reform takes many measures, such as an early graduation examination, a delay of influent education, a national system of graduate examination, an evaluation system of secondary education assessment, an implementation of a national test for secondary education entrance examination, a flexible policy in salary pay, award for teachers, and so on. The achievement of the “Programme for International Students Assessment” in the period 2000-2009 has been widely recognized by PISA. The success of the reform of German secondary education could be a good reference for the implementation of Taiwan secondary education.

Keywords: Germany education, secondary education, educational reform

* David Chan, Doctoral Student, Department of Education, National Taichung University of Education

E-mail: david@mail.cles.mlc.edu.tw; david.chan.6172@gmail.com

Manuscript received: February 1, 2012; Modified: April 19, 2012; Accepted: June 4, 2012

壹、前言

德意志聯邦共和國（Bundesrepublik Deutschland，以下簡稱德國）地處歐洲心臟地區，自古即為人文薈萃之地，美國中央情報局（Central Intelligence Agency，CIA）的網頁資料顯示，德國國土面積為 357,020.22 平方公里和總人口數已達 813 萬 5,856 人（July, 2012, est.），分為 16 個邦，¹ 是歐洲具有鄰國最多的國家（CIA, 2012）。維基百科（2011a）資料顯示，德國經濟實力已居歐洲首位，2000 年以後每年經濟成長為正值，經濟實力全球第 5 位（僅次於美國、中國、日本、印度），目前更居歐洲共同體之領導地位。此成功斷非偶然，教育居功甚偉，加上其民族性守法與人民敬業之精神所致，德國各階段教育制度與大學治學態度之嚴謹，早已享譽國際。

德國是行政、立法與司法三權分立的國家，是「歐洲聯盟」（European Union，以下簡稱歐盟）的創始國之一。而歐盟的成立也意味著政治和經濟等層面的整合是大勢所趨，教育體系的整合也值得關切。從 2000 年的「國際學生評量計畫」（Programme for International Student Assessment, PISA）測驗成績直至 2009 年的成績，各項成績皆穩定進步，表示其間教育改革措施效果顯著（BMBF, 2011a）；尤其，德國中等教育的改革措施已成為世界各國模仿的對象，也是注目的焦點（梁福鎮，2009）。

本文依據文獻、政府文件、（電子）期刊與個案研究及比較教育學者貝瑞岱（G. Z. F. Bereday，1920-1983）（Bereday, 1964）提出的方法，以描述、解釋、並列與比較四階段比較教育研究方法，進行德國中等教育的改革措施和成效研究。

¹ 包括：巴登—符騰堡（Baden-Württemberg），巴伐利亞（Bayern），柏林（Berlin），勃蘭登堡（Brandenburg），不萊梅（Bremen），漢堡（Hamburg），埃森（Hessen），梅克倫堡—前波美恩（Mecklenburg-Vorpommern），下薩克森（Niedersachsen），北威（Nordrhein-Westfalen），萊茵—普法爾茨（Rheinland-Pfalz），薩爾（Saarland），薩克森（Sachsen），薩克森—安哈爾特（Sachsen-Anhalt），什列斯威—霍爾斯坦（Schleswig-Holstein），圖林根（Thüringen）（德國經濟辦事處，2011）。

第一，描述階段方面，依據德國中等教育改革問題的性質進行教育資料的分類、蒐集與整理歸檔，某項改革必會影響相對的學制。另外，引入各先進國家的教育改革措施作為對照，對教育改革的前因後果會有一定程度的了解。

第二，解釋階段方面，事情有顯而易見的目的，也有隱藏於後的目的，如何抽絲剝繭？除了需要大量的文件和文獻外，還須細膩的心思和邏輯推理科學方法，方能使解釋直達核心，點出事件的來龍去脈和彼此的因果關係。

第三，並列階段方面，將已解釋的教育改革資料加以並列，以突顯比較所賴以進行的基礎，從中了解其關係；另可從各先進國家的中等教育改革措施並列，從中了解各國教育改革的異同，又可從文化、社會、經濟、政治和歷史的觀點切入，從中剖析教育改革的成效。

第四，比較階段方面，各國教育均有其歷史包袱和政治考量，透過各國教育改革比較，可以作為教育改革措施的參考；德國中等教育改革重視效能，各項教育事務屬於地方政府權責，改革政策不會隨著政權而轉變，地方政府權力較大，在比較時是必須注意的地方。

本文首先介紹德國各級學校教育制度的現況；其次，回顧影響德國中等教育的改革措施，涉及整個教育改革的全貌；接著，探討和解析德國中等教育改革的問題；然後，反思德國的中等教育改革；最後提出可供臺灣中等教育改革參考之措施。

貳、德國各級學校教育制度現況

德國教育學制現況如圖 1 所示：

圖 1 德國學制圖

23	大學 (Universität)	應用技術大學 / 高等專門學校 (Fachhochschule)		保健學校	職業、技術上級學校 職業專門學校 (Berufsfachschule)	職業上構學校	大學 ← 職業 ←	18
22								17
21								16
20								15
19								14
18	文理中學 / 高中 (Gymnasium)	實科中學 / 高中 (Realschule)	↑	主幹學校 / 高中	職業基礎教育年	綜合制學校	13	
17			上級 專門 學校				12	
16		實科中學 / 高中	主幹學校 / 初中 (Hauptschule)	11				
15				10				
14	文理中學 / 國中 (Gymnasium)	實科中學 / 初中 (Realschule)		主幹學校 / 初中 (Hauptschule)	綜合制學校	9		
13						8		
12						7		
11	定向階段教育 (觀察指導階段) (各邦不同有獨立型、附屬於中學或附屬於小學)					綜合制學校	6	
10	小學 (基礎學校) (Grundschule)						5	
9							4	
8						3		
7	幼稚園 (Kindergarten)					2		
6						1		
5								
4	註：1. 綜合制學校為綜合高中 (Gesamtschule) (從 K 至十二年級)。 2. 有■部分為義務教育階段。					學齡		
3								
年齡								

資料來源：修改自教育部統計處 (2011)。德國學制圖。取自 http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=27577；KMK (2012a)。Basic structure of the education system in the Federal Republic of Germany - Diagram. Retrieved from http://www.kmk.org/fileadmin/doc/Dokumentation/Bildungswesen_en_pdfs/en-2012.pdf

一、德國的學前及初等教育（小學）制度

德國年滿3歲至6歲的兒童可入幼稚園就讀，但非國民義務教育。幼稚園大多由私人機構設立，如教會、工商業團體等附設或機構；德國的幼稚園將不同年齡的兒童混成一班上課，每班至多不超過20個人；基礎教育為時4年；學生一般在四年級時，根據其成績好壞，由教師建議並經與家長討論，當然本人也要意願表態，從而決定其去向；五和六年級為定向階段（獨立型、附屬小學或中學）（謝斐敦、張源泉，2009；KMK, 2012a）。

二、多元化的德國中等教育制度

德國的中學分成三類（或四類）。成績最好的學生進入學制5-13年之「文理中學」（Gymnasium），通過高中畢業會考（Abitur），即取得進入大學的資格。成績一般的學生進入學制5-11年或5-12年之「實科中學」（Realschule），畢業後可以進入高等專科學校。學業成績較差的學生則進入學制5-9年或5-10年之「主幹學校」（Hauptschule），畢業後進入工廠為勞工階級。理論上說，學生在就讀中學的過程可申請在上述三類學校之間轉換，但對多數學生來說，進入哪一類中學，基本上就已決定爾後人生的方向（張君蓓，2007）。

三、分流的德國高等教育制度

德國的大學分為大學（Universität）、科技大學（Technische Universität）、綜合大學（Gesamthochschule）、教育學院（Pädagogische Hochschule）、神學院（Theologische Hochschule）、藝術學院（Kunsthochschule）、專門高等學院（Fachhochschule）、及公共行政專門高等學校（Verwaltungsfachhochschule）。德國之大學校院共計約415所（Statistisches Bundesamt Deutschland, 2011）。

德國大學的申請者必須讀完十三年級的「文理中學」，並通過高中畢業會考，通過高中畢業會考者均可申請學校就讀，但部分大學科系有名額限制（Numerus Clausus），申請者須有較好的成績才能進入。

例如，某些學科有全國性的入學名額限制，分別是醫學、獸醫、牙醫、食品化學、藥學、心理學、建築學、商業學、生物學、家政及營養科學和森林學。欲就讀食品化學科系高中畢業會考成績必須有 1.1 至 2.1 分；藥學系要求要有 1.2 至 2.2 分；心理系和建築系則要有 1.3 至 2.3 分。醫學、獸醫和牙醫系的申請過程則更為複雜（梁福鎮，2009）。

完成 12 年實科中學學校教育的學生，可申請進入較注重實習及就業準備的專業高等學校（Fachhochschule，FH）。多數專業高等學校與企業均有密切合作及共同設計的學科訓練課程。專業高等學校課程比大學緊湊且選課較有限制。專業高等學校學生平均在 3 年內須修完課程，畢業後文憑為學士學位（Diplom FH）（職業院校比照學士學位），但等級略低於德國大學畢業之碩士學位（Diplom）（一般大學學校比照碩士學位）（維基百科，2011；KMK, 2012a）。

2000 年以前，德國大學無學士學位，第一個學位就是碩士學位。碩士學位有兩種，分別為碩士（Magister）和碩士（Diplom）。文、史、哲科系的碩士學位是碩士（Magister），其特色是必須修一個主系和兩個輔系（或者修兩個主系），並且必須通過拉丁文考試方能畢業。理、工、醫、農、經濟和商業科系的碩士學位則是碩士（Diplom）。政治、社會、教育等學科的碩士學位則可能是碩士（Magister）亦可能是碩士（Diplom）（KMK, 2012a; Mazurek & Winzer, 2006; Rotberg, 2004）。

德國大學的博士班並無入學考試，但取得博士候選人資格的條件各校、各學院不一，通常博士候選人要自行找指導教授，一般博士候選人除非要補修碩士階段的學分，否則不必再修課；博士候選人通過博士論文和口試即取得博士學位（余曉雯，2009a）。

參、影響德國中等教育的改革措施

大學的入學制度和動向，常常牽涉中等教育的動向；而學前和初等教育的改革措施也會影響中等教育改革趨勢。本節概述自由化市場與全球化競爭下，德國從大學的調整因應變革，加入學士學位、改革

和獎勵菁英措施與評鑑等，影響中等教育的向上延伸與擴張；另從改革初等教育著手，注重改善各項措施，落實中等教育的奠基工作；最後，敘述中等教育的改革措施。

一、德國調整大學制度以提升中等教育就學率

德國大學的學制改革基於 1999 年，歐洲 29 個國家的教育部長，在義大利城市波隆納（Bologna City）簽訂的《波隆納進程》（Bologna Prozess），該計畫在 2010 年前在歐洲各國大學推廣，引進世界通用的學士（Bachelor）、碩士（Master）學位與學分制，便於互相認證成績，促進歐洲各國與其它洲學生之間的交流，以增加國際競爭力，同時提高就業能力（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2010）。在學位制度與國際接軌方面，引入許多國家通行的本科學士與碩士學位制；因此，在德國各高等教育學校，學習的自由度大幅增加，可以自己選擇專業和學習時間的長短，學生既可以按照傳統方式直接攻讀碩士，也可以先選讀學士，有需要可再修讀碩士；調查 2008/2009 冬季學期所有的學生顯示，有 53% 學生參與新的學士 / 碩士課程，一年級的學生更高達 78.2% 的比率（BMBF, 2011）。

德國 2000 年實施《波隆納進程》，但各校各邦不同，因此「德國各邦文教部長聯席會議」（Kultusministerkonferenz - Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Lander in the Federal Republic of Germany, KMK）於 2009 年十二月宣示改革高等教育學制，放寬學期限制，減少考試等措施（BMBF, 2010）。關於目前大學的學制，通常實行的學士另加碩士學制，大部分規定攻讀學士時間為 3 年，即 6 個學期；而攻讀碩士為 2 年，即 4 個學期。以後大學校院可以根據情況，將攻讀學士時間延長為 7 到 8 學期，而碩士可為 2 到 3 學期；但是整個大學學期數仍保持 5 年（BMBF, 2010）。

在減輕高等教育學生的課業負擔方面，德國各邦文教部長聯席會議建議如下：首先，德國設有專門機構（認可委員會（Akkreditierung-Ausschuss）），可以考核並批准一個專業學科的設

置；專門機構在資格評估時會考慮到學科的「可學性」。其次，減少考試方面，將相關的課程整合為一個領域，每個領域應該只有 1 次考試；但是目前的大學校院在每個領域中經常有多個考試。第三，規定每生每週用於學業的時間不應超過 32 至 39 小時。最後，各邦文教部長聯席會議要求各高校對跨校所修課程相互承認與大學生轉學事宜，作出清楚和寬鬆的規定，如簡化學生轉學的手續，給學生足夠的時間到國外學習（BMBF, 2010）。

各邦自由決定大學是否收費，2005 年起徵收學費，但也要給予弱勢家庭學生補助；大多數的邦將長期就讀大學和第二次就讀大學學生的學費提高到每學期約 500 至 650 歐元（KMK, 2012b）（折合約新臺幣 19,500 至 25,350 元，2012 年四月匯率，1 歐元約合新臺幣 39.0 元）。2008 年 10 月 22 日，德國於德勒斯登（Dresden）召開「教育優質高峰會」（Qualifizierungsgipfel），又稱「教育高峰會」（Bildungsgipfel）。對如何提升品質的教育政策？如何促成「透過教育向上提升」（Aufstieg durch Bildung）？研擬出多項方案，範圍遍及高等教育、義務教育，更特別關注弱勢族群教育、在職成人進修、教育制度與教育目標等；規劃期程自 2008 年起至 2020 年（BMBF, 2008a, 2008b）。

2008 年「教育優質高峰會」達成下列重大共識（張義東，2008）：（一）促進教育優質化，至 2015 年德國挹注在教育與研究的經費，須達國內生產總值（gross domestic product, GDP）的 10% 以上；（二）各邦應大力推動德語學前教育，學童應在小學入學之前，即應掌握德語能力；（三）各學制的中輟生人數，應在 2015 年前達成減半目標；所有中學應於實習中，提供未來就業諮詢服務；（四）職業教育與大學教育之間應建立更好的互通條件；擁有職業證照且執業 3 年以上者，可進入大學就讀相關科系。上述四點由各邦籌劃，聯邦則提供獎學金給予此項就學方案，並為職場上的專業人士設立助學貸款體制，讓更多職場上未具高等學歷、但有職業證照或專業執業經驗的專業人員，有機會透過教育向上提升；（五）聯邦與各邦共同目標在於提高大學「新生就學率」至聯邦平均值 40%；高校方案將持續進行至 2020 年，以擴充大學教學能量；因應 2015 年新增的 275,000

位新生，其中包括在職人員轉就學所就讀的科系；（六）至 2015 年，將繼續進修的比例由 43% 提升至 50%，此項工作必須由各地方與聯邦勞工處籌辦，以加強繼續進修相關的基礎建設與諮商體系。由上可知，從重視學前教育開始，減少中學中輟和就業輔導，高等教育將工作和就學緊密結合，創造優質勞工，進而因應高科技提升就業勞工的素養。

二、獎助菁英、高等教育和改革評鑑

2004 年七月，「教育計畫與研究補助聯邦與各邦委員會」（Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, BLK）決定進行「高等學校入學許可改革」（Die Reform der Hochschulzulassung），第 7 次修正的《高等學校框架法變更法》（Gesetz zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes, HRGAndG）中，將入學比率法制化，20% 名額給予「高中畢業會考」成績最優異者，使其能夠按照意願就讀高等學校；20% 名額給予等待缺額者；60% 名額交由高等學校決定，此項改革從 2005/2006 年冬季學期開始實施，高等學校可以將高中畢業會考成績作為遴選的標準，由學生提出申請，再由學校進行遴選，積極參與學生入學的許可決定（BMBF, 2009）。

德國高等教育於 2005 年「教育計畫與研究補助聯邦與各邦委員會」會議中達成協議，補助德國高等學校的科學與研究，奠定其卓越競爭的基礎，其中補助對象包含培養學術人才的研究所、優秀團隊及具有未來概念的大學尖端研究（即為德國菁英大學計畫（Exzellenzinitiative）），2005 年德國共有 9 所大學成為菁英大學，2006 年至 2011 年共獲得 5 年 19 億歐元（折合約新臺幣 741 億元）的額外資助，其中 75% 由聯邦政府承擔（引自薛欣怡，2010）。

第二階段菁英大學計畫方面，余平（2011 年 4 月 27 日）報導菁英大學項目原本只訂 5 年，由於反應很好，所以延長一個周期；2009 年通過第二階段菁英大學議案，期程為時 5 年，從 2012 年十一月開始，計投入資金 27 億歐元（折合約新臺幣 1,053 億元）。2011 年 3 月 9 日，德國科學研究委員會（Deutsche Forschungsgemeinschaft，

DFG) 在波恩 (Bonn) 公布進入第二輪菁英大學評比的 7 所大學² 名單；但德國現有的菁英大學已經有 9 所，目前只允許擴大到 12 所，預定於今 (2012) 年六月中旬公告 (DFG, 2011)。

德國科學研究委員會 DFG (2012) 於 6 月 15 日在波恩 (Bonn) 公布最新德國菁英大學 (Zukunftskonzepte) 共有 11 所³ 名單，其中柏林洪堡大學 (Humboldt-Universität zu Berlin)、不萊梅大學 (Universität Bremen)、德勒斯登工業大學 (Technische Universität Dresden)、科隆大學 (Universität zu Köln)、蒂賓根大學 (Eberhard-Karls-Universität Tübingen) 等 5 所大學首次登榜，而此次落選有 3 所大學，包含 2006 年入選的卡爾斯魯厄理工大學 (Karlsruhe Institut für Technologie)，2007 年入選的哥廷根大學 (Georg-August-Universität Göttingen) 以及弗萊堡大學 (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg)；與之前的預定不超過 12 所相符。

《教授薪俸改革法》(梁福鎮, 2006) (Professorenbesoldungsreformgesetz) 從 2002 年進行高等學校的改革，這是一項以成就導向的教授薪俸法，帶有競爭能力和彈性支付薪資額度的特色，而且取消教授薪俸隨著年齡增加而提升的做法；並引進「年輕教授制度」(Juniorprofessur)，降低教授的年齡，期望在 2006 年達成 2020 年「高等學校協定」(Hochschulpakt) 的共識，其主要內容如下：各邦必須採取自我責任的措施，以確保 15 年內有足夠的學習位置；各邦必須採取《波隆納進程》的改革項目；聯邦與各邦必須共同加強研究補助的措施；聯邦和各邦必須補助卓越的研究和高等學校後進教師；經由聯邦加強「高等專門學校」和經濟的互助合作；鼓勵高等教育國際化，德國「聯邦教育與研究部」支持大學生、研究生與學者的交換，

² 柏林洪堡大學、波鴻大學 (Ruhr-Universität Bochum)、不萊梅大學、德勒斯登工業大學、科隆大學、美茵茨大學 (Johannes Gutenberg-Universität Mainz)、蒂賓根大學 (維基百科, 2011b)。

³ 亞琛工業大學 (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen)、柏林自由大學 (Freie Universität Berlin)、柏林洪堡大學、不萊梅大學、德勒斯登工業大學、海德堡大學 (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg)、科隆大學、康斯坦茨大學 (Universität Konstanz)、慕尼黑大學 (Ludwig-Maximilians-Universität München)、慕尼黑工業大學 (Technische Universität München)、蒂賓根大學 (維基百科, 2011b)。

目的在促進德國學術的成長、提升學術文化的國際認證交流（BMBF, 2010）。2001年起實施補助學生到國外學習，2006年根據《聯邦教育訓練補助法－外國補助》（BAfoG-Auslandsförderung）的評鑑顯示，接受補助者都對這項補助感到滿意；93%接受「高等學校資訊系統」（Hochschulinformationssystem）調查的受訪者表示：到國外學習對其人格發展有貢獻（BMBF, 2006a）。

至於專業學科的評鑑方面，德國高等教育的評鑑（余曉雯、鍾宜興，2009；侯永琪，2007）是學科系所排名，由「德國高等教育發展中心」（Centrum für Hochschulentwicklung GmbH，以下簡稱CHE）發展的大學排名，提供另一種評比思維；CHE是由德國高等學校校長會議（German Rectors' Conference）與貝塔斯曼基金會（Bertelsmann foundation）共同於1994年創立的教育智庫，為一跨黨派的非營利組織，主要的目標在政府機構和大學共同合作，來協助德國各項高等教育改革。自1998年以來，CHE對大學不同學科進行評比，最先被排名的學科為化學和經濟；為了加強歐洲整體高等教育品質的提升，2004年與2005年CHE增加奧地利、瑞士兩國大學之經濟、法律、社會科學、自然科學和醫學的學科排名，現今荷蘭與比利時已加入CHE的國際大學評比系統之中；至2007年，CHE已完成288所德國大學、四大領域35個學科排名，每年約有75%的學生參考德國大學排名來申請大學，至2011年，就讀於排名大學之學科領域已增加至37個學科（CHE, 2011）。

另外學校的評鑑方面，「德國各邦文教部長常設會議」在2002年正式公告德國高等教育認可制度之相關法令；2005年，由德國16個邦共同授權成立「認可委員會」（Accreditation Council），共18位成員組成，包含4位邦立大學代表、4位各邦政府代表、5位學界專家、2位學生代表、2位國外評鑑專家以及1位評鑑機構代表；認可委員會的主要任務為負責制定評鑑的基本條件，而且必須確定評鑑機構在一個可靠、透明及國際認可標準之基礎下進行學科認可；目前認可委員會已認可7個德國國內「評鑑機構」（accreditation agency），包含4個專業及3個綜合評鑑機構。⁴2009年加入三個評鑑機構包含「奧地利品質保證機構」（Österreichische

Qualitätssicherungsagentur, AQA)、巴登—符騰堡評鑑機構 (Evaluationsagentur Baden-Württemberg, evalag)、瑞士大學的認可和品質保證機構 (Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung der Schweizerischen Hochschulen, OAQ) 共 10 個 (Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland, 2012)。

「菁英大學」(Exzellenzinitiative) 的成功與大學評鑑改革等措施帶動中等教育評鑑工作。張炳煌 (2007) 認為德國中等教育長期缺乏具體的教育標準，導致德國中等教育品質與教學成效參差不齊；2004 年以後，德國中等教育加速改革，實施教育標準的進程相當迅速，推動教育標準時不僅擴大教育標準的實施範圍，也有多項配套措施，例如教師教學獎勵、設定分科標準等措施。

綜合上述，德國設置教育標準，其實施對中等教育是否產生重大衝擊？後續發展值得關注。另外，德國高等教育也具有「龍頭」的作用，補助大學和實施高中畢業會考，可減輕改善貧困中等教育資優學生就讀；另外，改善教授薪俸和年輕教授制度，可鼓勵年輕人專注於學業；利用學科評鑑和高等教育認可制度，促進高等教育的良性競爭，為中等教育畢業的學生開啓較佳的進修管道。

三、初等教育改革為中等教育奠定基礎

2010 年德國的初等教育大部分為 6 年，已往五、六年級即為中等教育的範圍，通常為定向教育 (KMK, 2012a)。德國初等教育改

⁴ 包含：1. 認證、授證與品質保證協會 (Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Instituts, ACQUIN)；2. 衛生和社會事務研究方案認證機構 (Akkreditierungsagentur für Studiengänge im Bereich Gesundheit und Soziales, AHPGS)；3. 品質保證和規範研究的認證機構 (Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung kanonischer Studiengänge, AKAST)；4. 學位課程品質通過保證的認證機構 (Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen, AQAS)；5. 工程、電腦科學、自然科學和數學研究方案的認證機構 (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik, ASIIN)；6. 國際商業管理認證基金會 (Foundation for International Business Administration Accreditation, FIBAA)；7. 中央評鑑認證機構 (Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur, ZEvA) 等七個評鑑機構 (侯永琪, 2007) (上列評鑑機構由作者自行翻譯)。

革從 2003 年起因應社會轉型與變遷，由聯邦政府資助並鼓勵中小學實施全日制延長上課時間（BMBF, 2012a）；以兒童作為學習歷程的主體，並改進評量方式等，落實與革新基礎學校階段之教育措施，從 2001 年起 1、2 年級已全面實施「報告式成績評量」（陳惠邦，2001）與「六等第評分」並列實施，作為從基礎學校進入各類中學的參考；學生若基礎學校的考評優良，則不必參加任何考試即可被錄取，只有家長不服學校裁決時，學生才被施以試驗教學（梁福鎮，2009）。「報告式成績評量」的優點具有個別化、多向度和全歷程的觀察和描述；文字敘述與分數並用，其重點在於能夠掌握每一位學生的學習狀態，因材施教帶好每一位學生，為中等教育奠定基礎。

KMK（2004）指出，學生在特定的年段需要獲得相對的基本能力，2003 年提出中等學校（十年級）在德語、數學、外語之畢業標準；2004 年設定小學教育畢業標準，提出（四年級）德語與數學之標準；並設定主幹學校（九年級）德語、數學、外語之畢業標準，以供各邦參考；以及提出中等學校生物、物理及化學的畢業標準。

四、各項中等教育改革措施

因應 2000 和 2003 年德國學生在 PISA 成績表現不佳，主要改革措施有改進教育制度、訂定教學標準、統一考試、增加個別學習時間和改為全日制的學校等改革，其成效已反應在 2006 和 2009 年 PISA 成績上，65 個國家中，成績已在前面的 1/3 內（OECD Programme for International Student Assessment, 2010）。

首先，延長上課時間，並提供學生有更多的個別教學，以順應學生不同的優點和興趣。欲升入文理及實科中學者，必須通過入學考試，而欲參加此種考試者，通常先經基礎學校的推薦，再參加中等學校的測驗，及格後又經過為期 1 至 2 週的試驗教學，由中學與基礎學校教師輪流教學與觀察，審慎評鑑是否適合進入該校就讀（梁福鎮，2009）。根據 BMBF（2012a）的統計，從 2003 至 2009 年補助全日制的中小學學校數已達 8,262 所，占全國 16 個邦 51.1%。支援學生有更多的個別教學方面，運用課堂和非課堂時間，學習額外的體育、音樂、文化等教育活動（BMBF, 2012b）；其次，開設各種語言、多元

文化與歐盟相關的課程，加強歐盟意識的教學與活動。進行傳統學校的改革，允許更多自主性典範學校的設立（理念學校），以進行大規模的教育實驗，提升學校教育的效果；如華德福學校（Waldorfschule）（謝斐敦、張源泉，2009）。

第三，爲了延緩分化 1970 年倡議設置綜合中學（梁福鎮，2009），2003 年 5 月 11 日德國聯邦政府與各邦簽訂《教育與指導的未來投資計畫》（Zukunftiger Investmentplan der Bildung und Direktion）將綜合中學改爲全日制（BMBF, 2003, 2012b）。2008 年起實施主幹學校工作計畫，2007 年起設立中等學校畢業考試，2007 年起提前高中畢業會考的年齡，且舉辦統一的高中畢業會考，2005 年起實施國家教育標準測驗（梁福鎮，2009）。在建立新的學校制度架構方面，2010 年實施新的學校架構，6 年初級學校（Primarschule）爲初等教育，而中等教育爲 6 年的市區學校（Stadtteilschule），或 6 年的文理中學（梁福鎮，2009）。

最後爲因應 PISA 成績表現不佳，2000 年後各邦進行各項教學品質和條件的改革，提供教師人力的經費資助，致力於縮小班級規模，降低班級的學生人數至 25 人以下，給予學生學習德語和外國語言的補助，加強本國學生與移民子女教育的整合，辦理教育人員的在職進修研習，延長學生學習的時間等，以促進中等教育的學習效果（梁福鎮，2009）。

綜合上述，德國教改方式是「由鬆到緊」，改革體制將定向的五、六年級納入初等教育，藉較長的時間輔導學生，減緩過早分化的影響。擴充人力、增加經費、改進教育制度、降低班級數與人數、補助學生與移民子女教育、訂定教學標準、高中畢業會考的年齡提前、統一考試和改爲全日制的學校等。其中，引進考試制度績效責任⁵（accountability），實施國家教育標準測驗，使學校辦學的狀況高下立判；是否有磁吸效應？有待進一步了解。

⁵ 能爲其政策的發展與執行，或業務與資源的管理，經過一段時期，證明不僅適當（propriety）且經濟（economic）、有效能（effective）及有效率（efficient）而負責（陳漢強，2007）。

肆、中等教育改革問題的解析

德國於 2000 和 2003 年 PISA 連續兩次成績落後，德國教育部（Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF）呼籲應是教育某個環節有問題（BMBF, 2006b），2004 年因應 PISA 成績落後，進行各項教育改革；其成果在 2006 年和 2009 年的 PISA 成績已逐步進入前段，顯示教育改革方向正確。德國於 2000、2003、2006、2009 年 PISA 之各項成績如下（表 1）。教育改革是一連串的政策相互影響，職是之故，茲就德國中等教育的問題，就其學制和衍生的相關問題提出進一步的看法，解析是項教育問題的背景因素為何？並提出進一步的看法，探討是項教育改革的成效如何？易地而處，施行於臺灣是否可行？應如何修正？或有更好的方式等，以下分述之。

表 1

德國 / 臺灣各年度之 PISA 成績一覽表

項目 / 排序	年度	2000	2003	2006	2009
閱 讀		21	18	18/16	20/23
數 學		20	16	14/01	16/05
科 學		20	15	13/04	12/12
參與國家數		32	41	57	65

說明：表格內 / 後為臺灣 PISA 成績。

一、德國小學教育及幼托政策的配套措施

教育是連貫性的過程，中等教育環節出問題，其改革是全面的，非僅於中等教育的改革而已。自 2000、2003 年 PISA 「震撼」後，德國各邦幼教最高主管單位紛紛擬定「幼稚教育計畫」（Bildungspläne），期望各邦在幼教領域有原則性的規定，藉此達成各邦某種程度的一致性教育標準，對學齡前教育內容做建議性規範；新增實施學齡前德語課程，正式納入法律規範；落實「教育紀錄」可

提供給各兒童國小導師做教學與輔導之參考；引進評鑑制度，提升教育品質；全面實施學齡前兒童德語能力調查；學齡前托育機構與國小之合作等（羅秀青，2009）。優良的教育從小扎根做起，先提升語言能力，做為初等和中等教育的基礎。

德國初等教育，國小一、二年級合併為「入學適應期」（Eingangsphase）並積極推行全日制學校；可將同齡兒童所組成之班級授課，亦可由一、二年級兒童組成混齡班級授課；「留級制」始於國小三年級；「全日制小學」最大的特色為增加下午時段的課程。小學一般上午皆為正式課程，並提供午餐，不需另外付費；下午則為課外活動時間，亦有教師監督家庭作業的完成，但是需要另外付費，收費標準依學生家庭收入高低而不同（羅秀青，2009）。透過全國家長和政府的通力合作，從小養成讀書習慣，師法日本、中國、臺灣、新加坡和韓國等東方民族的理念，貫穿初等教育到中等教育，作好銜接教育；以積極的態度要求孩子，從小要求把書讀好，為高等教育奠下良好基礎。

二、德國中等教育改革問題評估

德國出生率低、人口老化等問題日趨嚴重，2004年引進移民，至2011年12月31日止，移民人數已有736萬9,909人，占總人口數9.01%（Statistisches Bundesamt, 2012）。余曉雯（2009b）研究發現德國學生學業成就與家庭背景關聯排名躍居榜首，另一個匯聚眾多討論焦點的議題為具移民背景學生的教育處境問題；移民子女之所以廣受注目的主因是其在PISA測驗表現與德裔學生相較遠遠落後。對於外來移民背景學生人數較高地區，規定必須將班級學生人數從28名減至25名以下，同時將外來移民背景學生的比例從25%提高到50%，希望透過教育進行外來移民的整合（Bayerische Staatsregierung, 2012）。

張炳煌（2010）認為，德國中等教育段的分流設計不僅具有多元的學校類型，而且也要求學生在初等教育後進行分流教育選擇。因此，探討德國中等教育制度，不僅須了解其制度的設計與發展，也須重視分流設計對於學生教育進路與教育取得的影響。是故，在其2010

年後的中等教育改革，已將主幹學校、實科中學與文理中學相互合併或融入的趨勢而行。

梁福鎮（2009）發現德國中等教育經由「全日制」學校的設立欲全面提升學生表現的水準；並配合歐盟的擴張，與鄰國合編教科書，增加課程實施加強歐盟意識的形成；其中，積極並加強中等教育的改革；主要內容包括：將綜合中學改為全日制、實施主幹學校工作計畫、設立中等學校畢業考試、高中畢業會考的年齡提前、統一舉辦高中畢業會考、實施國家教育標準測驗、建立新的學校制度架構與進行教學品質和條件的改革等。

加強歐盟意識編制中等教育的教科書方面，德國布倫瑞克大學（Technische Universität Braunschweig）的國際教科書研究所與法國和以色列合作共同編寫歷史教科書，以不同的觀點看待二次世界大戰；其中，編輯德國歷史教科書對納粹描述有三個特點：第一，翔實：有關近代史的內容長達 350 多頁，其中心內容就是納粹時期的歷史；第二，多角度：除了從德國的角度外，還從被占領國及受害者的多角度來看納粹時期的歷史；第三，圖文並茂：用大量「觸目驚心」的歷史圖片反映納粹暴行。德國教科書不迴避歷史，不忘侵略罪行，深入反省成爲一種典範（卯靜儒，2010）。

綜合上述，德國中等教育藉由較長學習時間「全日制」學校的設立，改善學習成效；因人口減少，引進移民人數，運用更改、簡化學制、編班和降低班級人數的方式，提升具有移民背景與家庭背景相對弱勢學生的教育成效；加強歐盟意識方面，與鄰國編制中等教育的教科書，以多元觀點與視角學習現代歷史；引進中等學校畢業考試等評鑑制度，提升教育品質；實施國家教育標準測驗，實際了解各邦的教育成效。

三、德國高等教育改革與評鑑問題

中等和職業教育之後，就是高等教育；其動靜觀瞻影響中等教育的走向。2012年2月1日「德國聯邦教育暨研究部」部長莎宛（Annette Schavan）女士發表《波隆那宣言執行報告》（Bologna Bericht）時表示，截至2011年底德國已將全部15,000個高等教育學程中，有85%

完成改制為學士、碩士學程，在 2008 年時改制率僅為 75%，有效提高中等教育學生就讀大學的入學率與意願（BMBF, 2012c）。德國政府陸續推動各項高等教育的改革，促進高等學校的國際化，改善高等學校教學與研究的水準，實現教育機會均等的理想，符合創造性和自我責任的要求，經由合作強化研究和承擔社會的責任，因此積極反省高等教育的缺失，進行全面性的教育改革，以解決高等教育的問題，希望建立現代化的高等學校，促進產業和經濟的發展，提升德國在國際上地位；高等教育改革的措施主要包括菁英大學的選拔和補助、高等學校學費制度的改革、高等學校入學制度的改革、高等學校教授制度的改革、高等學校自主管理的改革、鼓勵各國高等教育交流和補助學生到國外學習等。

效能和效率將主導往後學校的興衰成敗。從 2002 年起，KMK 已正式公告德國「高等教育認可制度」之相關法令；於 2005 年，德國 16 個邦共同授權，成立高等教育「認可委員會」，共有 18 位成員組成專責於評鑑工作（CHE, 2011）。整體來說，高等教育評鑑已朝較為開放的方向發展，取代由政府集權式的管理，這是未來評鑑制度的一個重要趨勢。面臨少子化、全球化和移民社會，將成為影響往後各國教育政策的走向，從小學、中學到大學不間斷有如直達車（不停頓直達目的地）學習的模式可能式微，多元化和功能性的學習模式和管道，加上各大學自主改革，勢必成為未來學校的常態。

伍、德國中等教育改革的反思

新世紀肇始，2000 年後保守主義（Conservatism）、效率主義（Efficiency Doctrine）與自由主義（Liberalism）等，持續影響各國教育改革的走向（楊燕燕，2010）；保守主義方面強調外部控制，採用標準化的評鑑模式經營學校，重視知識的傳承；效率主義方面講究實際的功能，符合質與量的標準；而自由主義方面強調個別化發展，多樣化的主體探究和經驗的獲得。從 2000 年後德國的教育改革措施可發現，引進「全日制」學校的設立、重視教育分流設計、更改學制

和編班、高中畢業會考的年齡提前、中等學校畢業考試、教育評鑑制度與實施國家教育標準測驗等措施；從其措施的實踐，具有外部控制、標準化的評鑑、講究實際的功能、個別化發展等跡象顯示，亦受保守主義、效率主義與自由主義的影響。

張義東（2008）研究發現德國教育變革的壓力，或稱之促動變革之力量約有下列四項：首先，移民子女的成績不理想雖牽涉甚廣，非獨教育體系所應承擔，但以德文之說寫能力而言，學前基本能力之培養與在校期間之持續加強，乃至社區教育、成人教育等亦均有關；其次，人力短缺問題方面，依現今德國教育體制所面臨的問題，可依據經濟發展描繪未來就業市場，建議各項專業人才的需求與培養，作為未來教育發展的重點；第三，德國基礎教育⁶原先長達 13 年，大學畢業即授予碩士學位，目前透過《波隆納進程》已在各大學新設學士學程（bachelor）或以加列方式進行，並修改義務教育⁷為 12 年；影響所及，促使中等教育的學生易於向上升學；最後，期待中等教育可以提升下一代的知能和公民素養，乃至提升其社會向上流動之機會方面，依余曉雯（2009b）的研究顯示並非如此，社經地位高者，接受高等教育的機會較高，但德國以改善成人教育的模式，互助合作將學校和企業合而為一，使教育、工作、生活和訓練緊密結合，值得參考。

德國的分流教育制度很難讓中低收入家庭的孩子適應升學競爭，影響所及成績最好的學生上文理中學；成績次等的學生，就讀實科中學；成績最差的學生，只能進入主幹學校；針對德國中等教育改革發出建議，希望能重視經濟弱勢孩子們的就讀權（宋東，2008）。德國已簡化學制，將主幹學校與實科中學合併，將三分法簡化為二分法，但目前成效不彰有待評估和觀察；德國教育改革時日尚短，還無法解決是項問題，是否應該另闢路徑？有待專家學者集思廣益。

2011 年執政黨「基督教民主聯盟」（Deutschlands Christlich-Demokratische Union, CDU）提出，要在全國廢除主幹學校，把目前

⁶ 基礎教育即小學與文理中學的修業總年數（梁福鎮，2009）。

⁷ 義務教育具有普遍性和強制性的規定（梁福鎮，2009）。

德國普遍實行的三足鼎立制度改爲二種制度：即除了文理中學外，只保留一種高等中學形式（Oberschule），換言之，就是把實科中學與主幹學校合併（FOCUS, 2011）。雖然德國的教育體制需要改革，但是教育屬各邦的事務，各邦皆進行各種不同程度的教育改革措施，故目前有許多邦正推動廢除主幹學校的改革（張炳煌，2010）；然而各邦對主幹學校的立場不一，另外綜合高中也占有相當比率，使得中等教育還是多元化發展，此項議題和實施結果將成爲未來德國中等教育的觀察重點。

少子化和外來移民已成爲德國另類教育問題（BMBF, 2012d），少子化使得有更多的經費改善外來移民問題；中小學全日制的推動（BMBF, 2012e）已成爲德國教育的重心；加強輔導課和實施各項認識歐盟的課程，並與鄰國共同編輯教科書等措施，其教科書不迴避歷史，不忘侵略罪行，深入反省成爲一種典範，侵略者的教育述說，在氣度上有著不凡的境界。綜合上述，德國受少子化、全球化和移民社會的影響，其教育改革方向一方面「擴大受教機會平等」，另一方面則「擴大高等教育規模」；鼓勵學校與企業結合與考量地區特殊發展，使得教育、生活與工作相互結合。

茲就德國中等教育改革措施及其相關配套措施或影響，依據學制、課程與教學、學生考試、學校評鑑與未來趨勢等項目彙整如表 2。

表 2

德國中等教育改革措施與其各階段教育配套措施或影響並列一覽表

項目	中等教育改革的措施	學前、初等教育與高等教育相對的配套措施或影響
學制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引進綜合高中，減緩過早分化。 2. 強化定向階段教育，納入小學。 3. 實施「全日制」增加時數。 4. 改進普通和職業教育的型態。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「全日制小學」增加下午時段的課程，爲中等教育奠基。 2. 引進通用的學士和碩士學位及學分制，吸引中等教育學生就讀。 3. 各階段從學科教學整併至領域教學，減少考試，有利中等教育學生就讀。

（續下頁）

項目	中等教育改革的措施	學前、初等教育與高等教育相對的配套措施或影響
課程與教學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開設各種語言、多元文化的教學。 2. 加強歐洲意識和歐盟相關的課程。 3. 國際間交換學習和證照之認定。 4. 進行教學品質和條件的改革。 5. 提倡同等價值的普通與職業教育。 6. 實施為期 1 至 2 週的試驗教學。 7. 不迴避歷史，不忘侵略罪行。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與鄰國合編教科書。 2. 促進高等學校的國際化。 3. 順應學生個別差異，增加個別教學。 4. 落實「教育紀錄」，做好銜接教育。 5. 收費標準依學生家庭收入高低而不同。 6. 2001 年起實施補助學生到國外學習，鼓勵中等教育學生就讀。
學生考試	<ol style="list-style-type: none"> 1. 訂定教學標準，統一考試。 2. 設立中等學校畢業考試。 3. 高中畢業會考的年齡提前。 4. 統一舉辦高中畢業會考。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設定各階段教育的分科標準。 2. 大學減少學科考試，整併為領域考試。 3. 改善成人教育，將學校和企業合而為一。 4. 將教育、工作、生活和訓練結合。
學校評鑑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引進並實施中等教育標準。 2. 實施教師教學獎勵。 3. 設定分科標準措施與評鑑。 4. 訂定國家考試和設置教育標準。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大學評鑑的成功帶動中等教育評鑑工作。 2. 對大學不同學科進行評比，有利中等教育的學生選讀。 3. 實施大學「認可」，保障大學品質，吸引菁英中等教育的學生就讀。 4. 菁英大學的選拔和補助，吸引菁英中等教育的學生就讀。
未來趨勢	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基礎教育改為 12 年（中小學）。 2. 將實科中學與主幹學校合併。 3. 重視經濟弱勢孩子們的學習權。 4. 以教育實現社會的公平正義。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創新現代化之科技，協助新的歐盟國家。 2. 加強繼續進修教育，提升國民素質。

陸、結語

德國 2000 年和 2003 年 PISA 成績不佳，遂於 2004 年後全面改革教育，已在 2006 年和 2009 年 PISA 的成績表現顯示其教育改革措施是可行和務實的。德國改革中等教育先從學前和初等教育著手，全日制的推動、延長上課時間和個別化教學措施、設定全國標準和統一考

試制度等一一落實。另從大學評鑑制度帶動中小學評鑑制度的建立，配合歐盟和全世界學制的共通性，改革大學學制與補助措施，實施菁英大學計畫，以吸引中等教育學生的青睞；運用成人（繼續進修）教育與企業結合，教育、工作、生活和訓練結合；整合學科為較大領域、減少考試科目但增加考試次數、統一考試制度、彈性薪資與教師獎勵制度等，皆是貫穿學前教育至大學教育之教育改革措施。

德國已發展出多元文化、普世價值、歐盟（區域）意識、人權與文化關懷的素養，行有餘力推展至其他歐盟（東歐）國家；德國的移民有其歷史、文化與移民社會整合的問題，皆能實事求是務實解決：如歷史教科書，與法國和以色列共同編寫，以不同的觀點看待二次世界大戰。再者，德國注重效能效率和具備經濟競爭力，已展現泱泱大國的風範，提供臺灣社會在族群對立與意識型態的矛盾中反思該如何教育我們的下一代？應以何種心態面對世界的挑戰？

綜合德國教育改革成功的因素在於各階段教育改革措施環環相扣，並能考量配套方案，謀定而後動；反觀臺灣推動 12 年國民基本教育，各項配套措施缺乏共識，利害相關人對實務問題有不同的堅持而紛擾不斷。最後，德國教育改革措施中值得參酌者有：各類評鑑制度、全國高中畢業生實施統一考試、改革入學考試、彈性薪資和獎勵績優教師的作法等，制度雖非完美，但具有其優點，足以作為臺灣教育入學方式、檢定考試、分流教育、改進教師薪資制度和提升學校績效的參考。

參考文獻

- 卯靜儒（2010）。書評〈戰爭、國家、記憶——學校歷史教科書中二次世界大戰的國際觀點，Keith A. Crawford and Stuart J. Foster Charlotte 著〉。《教科書研究》，3（1），157-165。取自 <http://ej.nict.gov.tw/JTR/v03.1/J06v03n01-06.pdf> [Mao, C. J. (2010). Title of review [War, Nation, Memory: International Perspectives on World War II in School, History Textbooks, by Keith A. Crawford and Stuart

- J. Foster Charlotte] . *Journal of Textbook Research*, 3(1), 157-165.
Retrieved from <http://ej.nict.gov.tw/JTR/v03.1/J06v03n01-06.pdf>]
- 余曉雯 (2009a) 。德國。載於王如哲 (主編) , **各國高等教育制度** (頁 133-160) 。臺北市 : 高等教育。 [Yu, H. W. (2009a). German. In Wang, R. J. (Eds.), *Higher education systems across countries* (pp. 133-160). Taipei: Wu-Nan.]
- 余曉雯 (2009b) 。德國整合與提升移民背景學生語言能力政策之探討——學前與初等教育階段。 **教育資料集刊** , **41** , 185-206 。 [Yu, H. W. (2009b). A study on the policy of integration and the language promotion of immigrant students in Germany: The preschool and primary education. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Research*, 41, 185-206.]
- 宋東 (2008) 。德國技職教育改革拉高後段班的競爭力。 **天下雜誌** , **408** , 178-179 。 [Sung, T. (2008). The reforms of vocational education in German: Increase competitiveness of the students behind the left. *Journal of Common Wealth*, 408, 178-179.]
- 侯永琪 (2007) 。突破大學排名困境的新思維——德國高等教育發展中心學門排名。 **評鑑雙月刊** , **9** , 44-49 。 [Hou, Y.C. (2007). New thought to break through difficulties of the subject ranking of universities in Germany: The Center for Higher Education Development. *Evaluation Bimonthly*, 9, 44-49.]
- 張君蓓 (2007) 。參加德國「德國高教改革研習會」紀要。取自 <http://www.iee.nccu.edu.tw/chinese/doc/meeting/457205846476a385491139961013.pdf> [Chang, C. P. (2007). *The report for making a visit to German's reforms in high education*. Retrieved from <http://www.iee.nccu.edu.tw/chinese/doc/meeting/457205846476a385491139961013.pdf>]
- 張炳煌 (2007) 。德國中等教育階段實施教育標準之進展。 **教育資料集刊** , **34** , 1-18 。 [Chang, P. H. (2007). Implementation of educational standards for German secondary schooling. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Research*, 34, 1-18.]

- 張炳煌（2010）。德國中等教育分流設計的發展與改革。**教育資料集刊**，**46**，203-228。〔Chang, P. H. (2010). The development and structural reforms of secondary educational system in Germany. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Research*, 46, 203-228.〕
- 張義東（2008）。從「教育高峰會」觀察德國當前教育變革。**教育資料集刊**，**40**，1-16。〔Chang, Y. T. (2008). The summit of German education and educational reform. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Research*, 40, 1-16.〕
- 教育部統計處（2011）。**德國學制圖**。取自 http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=27577〔Department of Statistics (2009). *The graph of education system in German*. Retrieved from http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=27577〕
- 梁福鎮（2006）。德國教育改革的現況及措施。**教育資料集刊**，**32**，177-200。〔Liang, F. (2006). The current situation and measures of educational reform in Germany. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Research*, 32, 177-200.〕
- 梁福鎮（2007）。德國高等教育的改革。**教育資料集刊**，**35**，239-258。〔Liang, F. (2007). The reform of higher education in Germany. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Research*, 35, 239-258.〕
- 梁福鎮（2009）。德國中等教育的現況與改革措施。**教育資料集刊**，**42**，273-296。〔Liang, F. (2009). The current situation and reformative measures of German secondary education. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Research*, 42, 273-296.〕
- 陳漢強（2007）。績效責任。**教育大辭書**。臺北市：文景。取自 <http://edic.nict.gov.tw/cgi-bin/tudic/gswweb.cgi?o=ddictionary>〔Chen, H. C. (2007). Accountability. *Encyclopedic Dictionary of Education: Can serve the functions of both a dictionary and an encyclopedia*. Taipei: Win Join book. Retrieved from <http://edic.nict.gov.tw/cgi-bin/>〕

- tudic/gswweb.cgi?o=ddictionary]
- 陳惠邦 (2001) 。**德國教育**。臺北市：師大書苑。〔Chen, H. W. (2001). *Germany Education*. Taipei: Sh-Ta Book. 〕
- 楊燕燕 (2010) 。**國外課程改革政策及其價值取向**。杭州市：杭州大學。〔Yang, Y. Y. (2010). *Foreign curriculum policies and their value orientations*. Yangchow: University of Yangchow. 〕
- 維基百科 (2011a) 。**歐洲經濟**。取自 <http://zh.wikipedia.org/zh-hant/%E6%AC%A7%E6%B4%B2%E7%BB%8F%E6%B5%8E> 〔Wikimedia (2011a). *European economy*. Retrieved from <http://zh.wikipedia.org/zh-hant/%E6%AC%A7%E6%B4%B2%E7%BB%8F%E6%B5%8E> 〕
- 維基百科 (2011b) 。**德國大學列表**。取自 <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BE%B7%E5%9C%8B%E5%A4%A7%E5%AD%B8%E5%88%97%E8%A1%A8> 〔Wikimedia (2011b). List of universities in Germany. Retrieved from <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BE%B7%E5%9C%8B%E5%A4%A7%E5%AD%B8%E5%88%97%E8%A1%A8> 〕
- 德國經濟辦事處 (2011) 。**國家簡介**。取自 <http://www.taiwan.ahk.de/cn/country-info/basics/> 〔The German Trade Office Taipei (2011). *Country Info*. Retrieved from <http://www.taiwan.ahk.de/cn/country-info/basics/> 〕
- 薛欣怡 (2010) 。新自由主義對德國高等教育的衝擊：大學「卓越創新計畫」之研究。**比較教育**，69，61-91。〔Hsueh, H. -Y. (2010). The German higher education reform under the influence of Neo-liberalism: The study of initiative of excellence. *Journal of Comparative Education*, 69, 61-91. 〕
- 謝文全 (2004) 。**中等教育——理論與實際**。臺北市：五南。〔Hsieh, W. C. (2004). *Secondary education: Theory and practice*. Taipei: Wu-Nan. 〕
- 謝斐敦 (2004) 。德國中等教育。載於鍾宜興 (主編)，**各國中等教育** (頁 163-208)。高雄市：復文。〔Hsieh, F. T. (2004).

- Secondary education in Germany. In I. H. Chung (Eds.), *Various countries' secondary education* (pp. 163-208). Kaohsiung: Fu-Wen.]
- 羅秀青 (2009) 。2000 年以降德國學齡前與初等教育制度改革源起與措施——以「北萊茵河—威西發冷邦」爲例。 **教育資料集刊** , **41** , 207-232 。 [Lo, H. C. (2009). The German educational reform in preschool and elementary school systems after 2000 By case of the Federal State Nordrhein, Westfalen. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Reseach*, *41*, 207-232.]
- 余曉雯、鍾宜興 (2009) 。德國高等教育排名之研究。 **教育資料集刊** , **46** , 169-196 。 [Chiang, W. C., & Chung, I. H. (2009). On the ranking of higher education institutions in Germany. *Bulletin of National Institute of Education Resources and Reseach*, *46*, 169-196.]
- 謝斐敦、張源泉 (2009) 。德國教育。載於楊深坑、李奉儒 (主編) , **比較與國際教育** (頁 171-220) 。臺北市：高等教育。 [Hsieh, F. T., & Chang, Y. C. (2004). German Education. In S. K. Yang & F. J. Lee (Eds.), *Comparative and international education* (pp. 171-220). Taipei: ERiC.]
- Bayerische Staatsregierung (2012). *Bayerisches Landesportal: Bildungsbeschlüsse*. Retrieved from <http://www.bayern.de/Bildung-.820.5130365/index.htm>
- Bereday, G. Z. F. (1964). *Comparative Method in Education*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- BMBF (2003). *Ganztagsschulen. Zeit für mehr*. Berlin: Author.
- BMBF (2006a). *Das neue BAföG*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Retrieved from <http://www.bmbf.de/de/892.php>
- BMBF (2006b). *Innovationen in der Bildung*. Retrieved from <http://www.bmbf.de/de/1076.php>
- BMBF (2008a). *Innovationen in der Bildung*. Retrieved from <http://www.bmbf.de/de/1076.php>

- BMBF (2008b). *Aufstieg durch Bildung. Die Qualifizierungsinitiative für Deutschland*. Retrieved from http://www.bmbf.de/pub/beschluss_bildungsgipfel_dresden.pdf
- BMBF (2009). *Die Reform der Hochschulzulassung in bundesweit zulassungsbeschränkten Studiengängen*. Retrieved from <http://www.bmbf.de/archiv/newsletter/de/2570.php>
- BMBF (2010). *Hochschulpakt 2020*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung(BMBF). Retrieved from <http://www.bmbf.de/de/6142.php>
- BMBF (2011a). *PISA 2009: Deutschland holt auf*. Retrieved from <http://www.bmbf.de/de/899.php?hilite=Bildung+in+Deutschland+%26%2338%3B+PISA>
- BMBF (2011b). *Die Umsetzung der Bologna-Reformen in Deutschland*. Retrieved from <https://www.bmbf.de/archiv/newsletter/de/7222.php>
- BMBF (2012a). *Ganztagsschulen-das Investitionsprogramm "Zukunft Bildung und Betreuung"*. Retrieved from <http://www.bmbf.de/archiv/newsletter/de/1125.php>
- BMBF (2012b). *Ganztagsschulforschung-Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen (StEG)*. Retrieved from <http://www.bmbf.de/archiv/newsletter/de/18357.php>
- BMBF (2012c). *Die Umsetzung der Bologna-Reformen in Deutschland*. Retrieved from <https://www.bmbf.de/de/7222.php>
- BMBF (2012d). *Integration durch Bildung*. Retrieved from <http://www.bmbf.de/archiv/newsletter/de/15624.php>
- BMBF (2012e). *12 Ganztagsangebote in der Schule*. Retrieved from http://www.bmbf.de/pub/bildungsreform_band_zwoelf.pdf
- CHE (2011). *CHE Hochschulranking 2011/12*. Retrieved from <http://www.che-ranking.de/cms/?getObject=2&getLang=de>
- CIA (2012). *The gross population in Germany*. Retrieved from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gm.html>
- DFG (2011). *First Decisions in the Second Phase of the Excellence*

- Initiative by the German Federal and State Governments*. Retrieved from http://www.dfg.de/en/service/press/press_releases/2011/press_release_no_08/index.html
- DFG (2012). *Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder: Ergebnis der Sitzung des Bewilligungsausschusses am 15. Juni 2012*. Retrieved from http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/exin/ergebnis_bewilligungsausschuss_exin_120615.pdf
- FOCUS (2011). *CDU strebt Abschaffung der Hauptschule an*. Retrieved from http://www.focus.de/politik/weitere-meldungen/hauptschule-cdu-strebt-abschaffung-der-hauptschule-an_aid_639174.html
- KMK (2004). *Vereinbarung über Bildungsstandards für den Primarbereich (Jahrgangsstufe)*. Retrieved from http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Konzeption-Entwicklung.pdf
- KMK (2012a). *Basic structure of the education system in the Federal Republic of Germany-Diagram*. Retrieved from http://www.kmk.org/fileadmin/doc/Dokumentation/Bildungswesen_en_pdfs/en-2012.pdf
- KMK (2012b). *Studiengebühren / Studienbeiträge*. Retrieved from [http://www.kmk.org/no_cache/wissenschaft-hochschule/studentische-angelegenheiten/studiengebuehren-studienbeitraege.html?sword_list\[0\]=studiengeb%C3%BChren](http://www.kmk.org/no_cache/wissenschaft-hochschule/studentische-angelegenheiten/studiengebuehren-studienbeitraege.html?sword_list[0]=studiengeb%C3%BChren)
- Mazurek, K., & Winzer, M. A. (2006). *Schooling around the word: Debates, challenges, and practices*. Boston, MA: Pearson/Allyn and Bacon.
- OECD Programme for International Student Assessment (2010). *PISA 2009 results*. Retrieved from <http://www.oecd.org/dataoecd/54/12/46643496.pdf>
- Rotberg, I. C. (2004). *Balancing change and tradition in global education reform*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Education.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2011). *Art der Einrichtung der höheren Bildung im Wintersemester 2010/2011*. Retrieved from

<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/EN/Navigation/Statistics/BildungForschungKultur/Hochschulen/Hochschulen.psml>

Statistisches Bundesamt Deutschland (2012). *Ausländische Bevölkerung in Deutschland nach aufenthaltsrechtlichem Status*. Retrieved from https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/AuslaendBevoelkerung2010200117004.pdf?__blob=publicationFile

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2010). *The graph of education system across countries*. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/en/unesco/>