談推動 12 年國教新課程綱要理念、目標、核心素養及其面臨之挑戰—以技術型高級中等學校為例

曾清旗
國立鳳山商工教師兼進修部主任
國立成功大學工業設計學系研究所工學博士

一、前言

教育研究學者黃淑娟、吳清山認為課程發展之目的在於提供學生學習之重要依據。知識經濟及全球化發展，各國之課程政策隨之而變，而課程改革應符應國家發展需要及學生身心需求，進而適時研修與調整（吳清山，2010；程玉秀、葉錫南、蘇順發，2011；國家教育研究院，2014）。自民國 57 年實施九年國民教育以來，以培養健全國民為宗旨，為我國人才培育奠定良好基礎。近年來家庭日趨少子女化、人口結構漸趨高齡化、族群互動日益多元、網路及資訊發展快速、新興工作不斷增加、民主參與更趨蓬勃、社會正義的意識覺醒、生態永續發展益受重視，加上全球化與國際化所帶來的轉變，使得學校教育面臨諸多挑戰，課程政策必須因應社會需求與時代潮流而與時俱進（教育部，2014）。為「確保品質」及「社會公義」等原則，積極啟動十二年國民基本教育，以期符合世界教育發展潮流，行政院於民國 103 年 8 月 1 日正式核定「十二年國民基本教育實施計畫」全面實施。

2008 年 1 月 24 日，教育部杜部長頒布《新修訂普通高級中學課程綱要》，通稱的《95 暫綱》。新課綱原訂於 2009 年 9 月（民國 98 年）開始實行，故坊間又通稱為《98 課綱》。2008 年 11 月，經過多次舉行的「說明會」，重新審定通過的《98 課綱》則預定於民國 99 年施行，坊間又改口稱為《99 課綱》。而原擬於 107 年實施之 12 年國教新課綱，因課審會分組委員組成比例違法，部分組別委員中，曾擬訂課綱草案成員比例超過法定 1/5，教育部因而決定改聘部分委員重審課綱，將課綱之實施延後 1 年，從 108 學年度開始實施。

本文主要是以教育部頒定之 12 年國民基本教育課程綱要-總綱中之課程基本理念、課程目標與核心素養、技術型高級中等學校課程架構與特色為內文基本架構，再與現行 99 課綱作差異性比較，依作者多年教學及行政經歷，提出 108 新課綱對技術型高中學校行政、教師及師資培育機構等相關單位所衍生的困境及挑戰，以作為技術型高中在實施 108 新課綱時提前思考準備及應對問題之解決之道。

二、課綱基本理念

依據十二年國民基本教育課程綱要總綱（2014）明文記錄課綱的基本理念，十二年國民基本教育之課程發展本於全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，強調學生是自發主動的學習者，學校教育應善誘學生的學習動機與熱情，引導學生妥善開展與自我、他人、社會、以

及自然的各種互動能力，協助學生應用及實踐所學、體驗生命意義，願意致力社會、自然與文化的永續發展，共同謀求彼此的互惠與共好。依此，新課程綱要的理念是以「學生為主體，去成就每一個孩子—適性揚才、務實致用、終身學習、及職涯發展等」，並兼顧個別特殊需求、尊重多元文化與族群差異、關懷弱勢群體，以開展生命主體為起點，透過適性教育，激發學生生命的喜悅與生活的自信，提升學生學習的渴望與創新的勇氣，善盡國民責任並展現共生智慧，成為具有社會適應力與應變力的終身學習者，期使個體與群體的生活和生命更為美好（教育部，2014）。

三、課程目標與核心素養

教育部於 2014 年頒定的十二年國教課程綱要總綱在基本理念引導下，明訂四項總體課程目標，以協助學生學習與發展；四項總體課程目標有：（一）啟發生命潛能；（二）陶養生活知能；（三）促進生涯發展；（四）涵育公民責任。

分別擇重點說明之在：（一）啟發生命潛能：啟發學習的動機，培養好奇心、探索力、思考力等各種能力，及積極的態度、持續的動力進行學習與探索；進而激發更多生命的潛能，開展健康且均衡的人生。（二）陶養生活知能：培養基本知能，在生活中能融會各領域所學，統整運用、手腦並用地解決問題，以適應社會生活，勇於創新，展現科技應用與生活美學的涵養。（三）促進生涯發展：導引適性發展、盡展所長，且學會如何學習，陶冶終身學習的意願與能力，激發持續學習、創新進取的活力，奠定學術研究或專業技術的基礎；以適應社會變遷與世界潮流，且願意嘗試引導變遷潮流。（四）涵育公民責任：厚植民主、法治、人權等素養、並學會自我負責。尊重多元文化與族群差異，追求社會正義；愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力，積極致力於生態永續、文化發展等生生不息的共好理想。以上四項課程目標應結合核心素養加以發展，並考量各學習階段特性予以達成，期落實十二年國民基本教育「自發」、「互動」與「共好」的課程理念，以達到全人教育之目標。

依據教育部 2014 年頒定的十二年國民基本教育課程綱要總綱對核心素養下的定義：「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。「核心素養」強調學習不宜以學科知識及技能為限，而應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展。「核心素養」做為課程發展之主軸，以裨益各教育階段間的連貫以及各領域/科目間的統整。核心素養，強調培養以人為本的「終身學習者」，分為三大面向：「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」。三大面向再細分為九大項目：「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」、「多

元文化與國際理解」。核心素養的內涵如圖 1 所示。

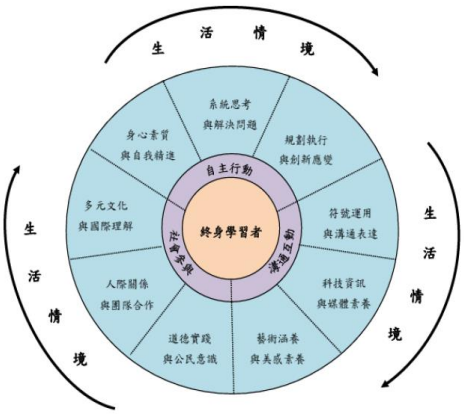

圖 1 核心素養的滾動圓輪意象

核心素養的滾動圓輪意象（引用自十二年國教課程綱要總綱）

四、技術型高級中等學校課程架構與特色

課程規劃：技術型高級中等學校課程規劃如表 1 長方形框內所示，本內文以技術型高級中等學校為例說明之。

(一)「課程規劃」說明

1. 學年學分制：高級中等學校實施學年學分制。每學期每週修習 1 節，每節上課 50 鐘，持續滿一學期或總修習節數達 18 節課，為 1 學分。

2. 總學分與畢業條件：技術型及綜合型高級中等學校學生畢業之最低學分數為 160 學分。

表 1 技術型高級中等學校課程規劃表

課程類別 ＼ 學校類型		普通型高級中等學校	技術型高級中等學校
部定必修	一般科目（包含高級中等學校共同核心 32 學分）	118 學分	66-76 學分
	專業科目 實習科目	—	45-60 學分
	學 分 數	118 學分	111-136 學分
校訂必修及選修	一般科目 專精科目 專業科目 實習科目	校訂必修 4-8 學分 選 修 54-58 學分	44-81 學分（各校須訂定 2-6 學分專題實作為校訂必修科目）
	學 分 數	62 學分	44-81 學分
應修習學分數（每週節數）		180 學分（30 節）	180-192 學分（30-32 節）
每週團體活動時間		2-3 節	2-3 節
每週彈性學習時間（六學期每週單位合計）		2-3 節（12-18 節）	0-2 節（6-12 節）
每週總上課節數		35 節	35 節

3. 每週上課節數：學生在校上課每週 35 節，其中包含「團體活動時間」及「彈性學習時間」。

4. 團體活動時間：包括班級活動、社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座等。而技術型高級中等學校：班級活動每週 1 節；社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座等每週 1-2 節。

5. 彈性學習時間：依學生需求與學校條件，可安排學生自主學習、選手培訓、充實（增廣）/補強性教學或學校特色活動等。充實（增廣）/補強性教學採全學期授課者，高一、高二每週至多 1 節。技術型高級中等學校：每週 0-2 節，六學期每週單位合計需 6-12 節。

(二) 課程架構與特色

技術型高級中等學校的課程類別、領域／科目及學分數、授課年段與學分配置，如 2 表所示。其課程規劃架構與特色說明如下；

1. 在「科目及學分數」上：各群科實習（含實驗、實務）科目得依群之屬性實施分組教學。

2. 在「部定必修」上： ①表 2 所列科目所設置之學年、學期或學分數，得視實際需要酌予調整。②各群所屬科別應依建議適用科別開設必修技能領域課程之實習科目，其部定之專業科目與實習科目總計以 60 學分為限。

3. 在「校訂必修及校訂選修」上： ①校訂科目每一科目規劃以每學期 2-4 學分為原則，其中「必修科目」須規劃於高二下或高三開設「專題實作」至少 2 學分。②校訂科目學分數範圍之計算：依「修習總學分」之上限 192 學分計算。

4. 在「校訂科目規劃原則」上：①規劃組織與程序： A.學校應成立一般科目及各領域之教學研究會，由其專任教師組成之，以規劃、統整群科課程科目及教學資源。B.學校本位課程之規劃，應經由科教學研究會、群課程研究會、校課程發展委員會等程序，並得循環之，以完備課程發展程序與凝聚共識。C.學校本位課程之規劃，包含部定科目及校訂科目，學校應著重於校訂科目之規劃。校訂科目分為必修及選修，均得包含一般科目、專業科目、實習科目等三種科目屬性。學校宜在本課程綱要的基礎上，在校長的領導下，經由教師、家長、業界、專家學者的共同參與，建立符合學生進路需求與務實致用之課程特色。②校訂科目相關注意事項：A.各學校開設之選修總學分數，應達學生應修習選修學分數之 1.2-1.5 倍。然得視各群科實際需求，酌減選修課程 10%學分數，但須事先陳報各該主管機關核定後方可實施，並於總體課程計畫中敘明。B.選修科目每班開班人數最低以 12 人為原則，情形特殊或各校經費足以支應者，得降低下限至 10 人，並得辦理跨校選修。E.教育部為提升校訂必修科目「專題實作」之學習成效，另訂定教學指引如下：a.課程精神專題實作課程規劃應切合群科教育目標及務實致用原則，以展現各群科課程及技能領域課程之學習成果。b.教學目標：強化學生學習統整能力。c.教學實施：採分組或協同教學方式進行。d.教學評量：得依群科性質採用適宜之多元評量方式。

5. 在「彈性學習時間」上有：彈性學習時間依據學校條件與學生需求，可做為學生自主學習多元性學習活動、選手培訓、充實（增廣）/補強性教學及學校特色活動等之運用。

6. 在「學年學分制畢業條件」上有：①應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。②表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85%及格，始得畢業。③專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習（含實驗、實務）科目至少 45 學分以上及格。

五、108 新課程綱要所面臨之挑戰及學校教師、行政因應之道

(一) 新課綱在技術型高中學校最大變革及特色：即為一般科目、專業科目、實習科目，並增訂實習科

目 15 至 30 學分，此在增強各專業技能領域課程，提升學生專業技術及專業本位能力，建立符合學生進路需求與務實致用的課程特色。但相對卻稀釋了一般科目的學分數，如數學科目三年時段六學期總分只有 4-8 學分，如以每學期排 2-4 學分為例，高 3 上就沒數學的學分可上，最嚴重的是數學老師沒課可上，將是學校行政所面臨的最大挑戰及數學老師的工作權保衛戰。筆者建議提早召開核心新課綱會議，提早因應，讓一般科目老師提前知道，有心理準備，有第二專長的老師備而有用或同領域、接近性領域優先排課，鼓勵兼職行政，解決學校每年 8 月分教師兼組長、主任行政工作大逃亡之困境。

(二) 新課綱增訂彈性教學時數實施原則與專題實作教學指引等二項，以提供學校及教師為教學依據，亦將技術型高中新課綱彈性學習節數由高職 99 課綱的 0-8 節調為 6-12 節，以供學校進行差異化教學。在課程架構的差異性分析如表 3 所示，值得一提的是，在部定科目中專業及實習科目從現行 30 學分提高到 45-60 學分，著重在群共同實習課程及技能領域課程，以上各點為 108 新課綱特色與亮點。

(三) 在 108 新課綱的政策願景之下，存在著三項挑戰：

1. 教師在新課程教學上必須承擔比現行課程更重更大的壓大，在課程實施上增加了 1.2~1.5 倍選修量和質課程分級及差異化實質化教學呈現。筆者建議教師多多參與專業增能研習，以提高教學上之質量所需。

2. 制度上必須建構一個充足的自學輔導支持系統，前導教師作張輝誠所提倡之學思達翻轉教學法，並協助學生透過多元的課程規劃逐步實現自主學習的能力及真正訓練學生自「學」、閱讀、「思」考、討論、分析、歸納、表「達」、寫作等能力，透過小組之間「既合作又競爭」的新學習模式、將講臺還給學生、讓老師轉換成主持人、引導者，將學習權完全交還學生，也符合新課綱核心素養，強調培養以人為本的「終身學習者」及「自主行動」學習的價值典範。

3. 新課程精神，教師必須突破過往課程執行者的單一角色，轉換成兼具專業教學、課程研發及課程規劃等多元性專長。筆者建議學校行政提早作規劃，將教師未來新課程所應具備的能力，作一系列的開班增能計畫，爭取經費、寫計畫，或將課程內容融入均優質化，訓練教師兼具以上多元專長能力。

因應 108 新課綱，本研究提出以上各點挑戰，讓各級技術型中等學校之行政同仁及教師，提前思考與因應之道，面對 12 年國教新課綱與 21 世紀的網速飛快變化，需要規劃什麼樣的課程才能因應與面對，應審慎思量。

參考文獻

■ 吳清山（2010）。校長課程領導VS.教師教學品質。**師友月刊，514**，8–13。

■ 程玉秀、葉錫南、蘇順發（2011）。九十九年【普通高級中學英文科課程綱要】之規劃、實施與預期效果：**教師觀點。英語教學期刊**，35(2)，91–137。

■ 國家教育研究院（2014）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱草案**。2016年3 月8日，取自 http://12basic-forum.naer.edu.tw/

表2：技術型高級中等學校領域/科目及學分數　　單位：學分數

類別		領域/科目及學分數			授課年段與學分配置						備註
					第一學年		第二學年		第三學年		
		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修科目	一般科目	語文	國語文	16							
			英語文	12							
		數學	數學	4-8							各校可依群科屬性、學生生涯發展、學校發展特色彈性調減至 4 學分，合計為 4-8 學分。
		社會	歷史	6-10							1.「社會領域」包括「歷史」、「地理」、「公民與社會」三科，各校可依群科屬性、議題融入、學生生涯發展、學校發展特色、師資調配等彈性開設，合計為 6-10 學分。學生至少修習二科以上。 2.社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。
			地理								
			公民與社會								
		自然科學	物理	4-6							1.「自然科學領域」包括「物理」、「化學」、「生物」三科，各校可依群科屬性、議題融入、學生生涯發展、學校發展特色、師資調配等因素彈性開設，合計為 4-6 學分。學生至少修習二科以上。 2.社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。
			化學								
			生物								
		藝術	音樂	4							1.「藝術領域」包括「音樂」、「美術」、「藝術生活」三科，各校自選二科共 4 學分。 2.社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。
			美術								
			藝術生活								
		綜合活動	生命教育	4							「綜合活動領域」包括「生命教育」、「生涯規劃」、「家政」、「法律與生活」、「環境科學概論」等五科，「科技領域」包括「生活科技」、「資訊科技」等二科，各校自選二科共 4 學分彈性開設。
			生涯規劃								
			家政								
			法律與生活								
			環境科學概論								
		科技	生活科技								
			資訊科技								
		健康與體育	健康與護理	2							
			體育	12							
		全民國防教育		2							
	小計			66-76							各群依屬性不同得進行差異性規劃。
	專業科目										群共同專業科目，本群所屬之科別均應修習，計○○學分。

類別		領域/科目及學分數			授課年段與學分配置						備註
					第一學年		第二學年		第三學年		
			名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
											適用於 oo 技能領域oo。
	實習科目										群共同實習科目，本群所屬之科別均應修習，計oo學分。
		oo 技能領域									適用於oo科、oo科。
		oo 技能領域									適用於oo科、oo科。
	小計			45-60							
部定必修學分合計				111-136							
校訂科目	校訂必修		專題實作	2-6							各校視需要自行規劃，須包括特殊需求領域課程。
			小計								
	校訂選修										各校開設規定選修學分 1.2-1.5 倍之選修課程，供學生自由選修。
			小計								
校訂必修及選修學分上限合計				44-81							
學分上限總計(每週節數)				180-192 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	部定必修、校訂必修及選修課程學分上限總計。
每週團體活動時間(節數)				12-18	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	六學期每週單位合計 12-18 節。
每週彈性學習時間(節數)				6-12	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	六學期每週單位合計 6-12 節。
每週總上課節數				210	35	35	35	35	35	35	

表 3 現行課綱（99 課綱）與新課綱（108 課綱）課程架構比較表

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>現行課綱</th><th colspan="2">新課綱</th></tr>
<tr><td rowspan="3">部定科目</td><td rowspan="2">一般科目</td><td>1.國文（16）
2.英文（12）
3.數學（4-8）
4.社會領域（6-10）
5.自然領域（4-6））
6.藝術領域（4）
7.生活領域（4）
8.體育（12）
9.健康與護理（2）
10.全民國防教育（2）
學分數：66-76</td><td colspan="2">1.本國語文領域（16）
2.外國語文領域（12）
3.數學領域（4-8）
4.社會領域（6-10）
5.自然科學領域（4-6）
6.藝術領域（4）
7.綜合活動領域暨科技領域（4）
8.健康與體育領域（14）
9.全民國防教育（2）
學分數：66-76</td></tr>
<tr><td rowspan="3">專業及實習科目</td><td rowspan="3">學分數：30</td><td>專業科目</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">實習科目</td><td>群共同實習課程</td></tr>
<tr><td>技能領域課程</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">兩者學分數合計：45-60</td></tr>
<tr><td colspan="2">彈性教學時間</td><td>0-8</td><td colspan="2">6-12</td></tr>
<tr><td colspan="2">可修習總學分</td><td>184-192</td><td colspan="2">180-192</td></tr>
<tr><td colspan="2">活動科目</td><td>18(不計學分)</td><td colspan="2">18(不計學分)</td></tr>
<tr><td colspan="2">上課總節數</td><td>202-210</td><td colspan="2">198-210</td></tr>
<tr><td colspan="2">畢業學分數</td><td>160 學分</td><td colspan="2">160 學分</td></tr>
</table>

資料來源: 教育部，2014