十二年國教之國小各領域學習節數調整可能造成的 影響

尤偉安 國立高雄師範大學教育學系課程與教學碩士班

一、前言

原訂 107 年上路的十二年國教課 綱,經教育部審慎評估後,決定延到108 學年(民國108年8月1日)開始全面 實施(余祥、趙雙傑,2017)。此意味著 我國的國民基本教育正式由九年延長至 十二年。教育部以九年一貫課程綱要為 基礎進行課程改革,提出因應未來生活 所需學習獲得的「核心素養」概念,其 内涵猿比力年一貫課程之基本理念、課 程目標、基本能力包含更為深廣,亦更 加完整(王全興,2016)。在十二年國民 基本教育課程的理念與目標中,本於全 人教育的精神,以核心素養做為課程發 展之主軸,期望能夠強化學生擁有面對 未來社會環境不斷變遷的能力(林含 諭,2017)。

從九年一貫的七大領域到十二年國教的八大領域,無論領域如何變動,在國民小學至高級中學各學習階段的學習總時數卻是固定不變的,一日學習時數就是八小時,然而每次課程改革便是各個領域學習節數的搶奪戰,因此筆者認為課程改革最直觀的反應將顯於學習節數上,學習節數的 詞整將實質的影響了教育現場的教與學工年國教課綱的學習節數比較來討論學習節數調整後可能造成的影響,並給予具體建議以提供有關單位進一步研究與討論。

二、九年一貫課綱與十二年國教 課綱之學習節數比較

現行九年一貫課綱針對學生之學習課程分為「領域學習」與「彈性學習」,依照低、中、高年段不同規定「領域學習節數」為 20 節、25 節、27 節,「彈性學習節數」則為 2-4 節、2-4 節、3-7 節(教育部,1998)。其中領域學習節數中各領域的學習節數則規定一定範圍比例的學習節數,在其學習節數範圍內,學校則可自行選擇多寡。

在 108 學年度施行的十二年國教 課綱中針對學生之學習課程的分類與 九年一貫雷同,其學習節數亦大致相 同,筆者統整九年一貫課綱與十二年 國教課綱的學習節數(如表 1)後,發 現高年級(五年級與六年級)的「領 域學習節數」與九年一貫課綱相較之 下少了一節,而「彈性學習節數」」 年國教之學習節數的比較看來似乎沒 有太大的變化,不過從九年一貫到十二 年國教之學習節數的比較看來似乎的 七大領域改革至十二年國教的八大領 域後,其領域中的學習節數則有許多 實質的改變,以下將由各領域分項比 較其學習節數的變化。

表1:	表 1: 九年一貫與十二年國教之學習節數					
年級	領域科目	九年一	十二年			
		貫學習	國教學			
		節數	習節數			
_	領域學習	20	20			
<u> </u>	彈性學習	2-4	2-4			
三	領域學習	25	25			
四	彈性學習	3-6	3-6			
五.	領域學習	27	26			
六	彈性學習	3-6	4-7			

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(一) 語文領域

在九年一貫課綱中,語文領域包含本國語文、英語等,注重對語文的聽說讀寫、基本溝通能力、文化與習俗等方面的學習。其中本國語文中尚包含國語文與本土語文,而語文學習領域共占領域學習節數之 20%-30%。但國民小學一、二年級語文領域學習節數得併同生活課程學習節數彈性實施之(教育部,1998)。

王碧君(2015)認為因社會變遷,臺灣的新住民人口逐年成長,而新住民人口逐年成長,而新住民子女人數也是不斷攀升。這樣的轉變使生活週遭的人事多樣化了,人與人的聯繫多了外來元素。為尊重人權、多元文化及增進族群關係和諧,總綱鼓勵學校評估學區新住民學生人數,聘請合格師資,開設新住民語文課程(教育部,2014a)。

根據九年一貫課綱之規定,國語 文、英語文、本土語文是共同分享領 域學習節數,計算後低年級為 4-6 節, 中年級為 5-8 節,而高年級則為 6-8 節。而國小階段本土語文學習節數為1 節,英語與國語文學習節數依各校選 擇而學習節數不等。此外,低年級的 國語文得併同生活課程學習節數實 施。

不同於九年一貫課綱的彈性規定 語文領域學習節數,十二年國教課綱 則直接明定其學習節數,且基於國語 文是學習其他領域的重要工具,故在 國民小學階段明定較多的學習節數, 讓學生獲得充分學習的機會(教育 部,2014a)。

表 2: 九年一貫語文領域與十二年國教語文領域 之學習節數

		域之學習		
年	年	領域科目	九年一	十二
段	級		貫學習	年國
,,,			節數	教學
			N13X	習節
- hr		1514. A	2.5	數
低		國語文	3-5	6
	_		(得併	
			同生活	
			課程學	
			習節	
			數)	
		英語	0	0
		本土語文	1	1
		/新住民		
		語文		
中	\equiv	國語文	4-7	5
	兀	英語	•	1
		本土語文	1	1
		/新住民		
		語文		
高	五	國語文	5-7	5
	六	英語		2
		本土語文	1	1
		/新住民		
		語文		

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(二) 數學領域

在九年一貫課綱中,數學領域占領域學習節數之 10%-15%,計算後低年級為 2-3 節,中年級為 3 節,而高年級則為 3-4 節(教育部,1998)。

然而在十二年國教課綱中,則明 定國民小學階段數學領域皆為 4 節, 較九年一貫課程學習時數多。由於數 學被稱為科學之母,其領域課程培養 學生應用運算符號、進行論證以及抽 象邏輯思維的素養,同時數學亦是其 他領域學習重要工具,故在國民小學 階段規劃較多的學習節數,讓學生獲 得充分學習的機會(教育部,2014a)。

表 3: 九年一貫數學領域與十二年國教數學領域之學習節數

年	年	領域科	九年一	十二年
段	級	目	貫學習	國教學
			節數	習節數
低	_	數學	2-3	4
	$\stackrel{-}{-}$			
中	三	數學	3	4
	兀			
高	五.	數學	3-4	4
	六			

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(三) 社會領域

在現行九年一貫課綱之中,社會領域占領域學習節數之 10%-15%,計算後中年級為3節,而高年級則為3-4節。

十二年國教課綱中的社會領域訂 定中、高年級的學習節數為 3 節,與 現今教育現場實際學習節數雷同。 在九年一貫課綱與十二年國教課 綱中,皆將低年級之社會領域與其他 領域統合成生活課程,因此低年級之 生活課程將於後面小節再進行比較。

表 4: 九年一貫社會領域與十二年國教社會領域之學習節數

		イナリング		P &
年	年	領域科	九年一	十二年
段	級	月	貫學習	國教學
1/	1177	-		
			節數	習節數
低	_	生活		
	_			
中	\equiv	社會	3	3
	兀			
高	五	社會	3-4	3
	六			

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(四) 自然與生活科技(自然科學)領域

九年一貫課綱中的「自然與生活 科技領域」於十二年國教課綱中改分 成「自然科學領域」與「科技領域」, 「自然科學領域」學習範疇在國民小 學階段即是現行九年一貫課綱中「自 然與生活科技領域」,而「科技領域」 將於國民中學階段開始實施,國民小 學階段則無任何「科技領域」的學習 節數,故在此不比較「科技領域」之 學習節數。

現行九年一貫課綱中,自然與生活 科技領域占領域學習節數之10%-15%,中年級為3節,而高年級則為3-4節。

十二年國教課綱中的自然科學領域訂定中、高年級的學習節數皆為 3 節,與現今教育現場實際學習節數相同。

在九年一貫課綱與十二年國教課 綱中,皆將低年級之自然與生活科技 領域(自然科學領域)與其他領域統 合成生活課程,因此低年級之生活課 程將於後面小節再進行比較。

表 5: 九年一貫自然與生活科技領域與十二年國教自然科學領域之學習節數

九年

領域科目

年

年

· 段	級	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	一貫學習節數	年國 教學 習節 數
低	-	生活		
	<u>=</u> =			
中	\equiv	自然與生	3	3
	兀	活科技(九		
		年一貫)		
		自然科學		
		(十二年		
		國教)		
高	五.	自然與生	3-4	3
	六	活科技(九		
		年一貫)		
		自然科學		

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(五)藝術與人文(藝術)領域

(十二年

自九年一貫課綱實施以來,便以「藝術與人文」作為學習領域,名稱過於廣泛,往往成為領域課綱推動之困擾議題。因為人文脈絡是創作與鑑賞的基石,為各領域/科目所普遍共享,非藝術的學習所可獨攬。因此,「藝術與人文」宜聚焦在「藝術」,且以「藝術領域」命名可以整合國民中小學階段與高级中學教育階段之學習領域名稱差異(陳瓊花、洪詠善,2017),故九年一

買課綱中的「藝術與人文領域」於十二 年國教課綱中則更名為「藝術領域」。

現行九年一貫課綱中,藝術與人 文領域占領域學習節數之 10%-15%, 中年級為3節,而高年級則為3-4節。

而十二年國教課綱中的藝術領域 則規定中、高年級的學習節數同為 3 節,雖與九年一貫課綱略些不同,但 雷同於教育現場的實際實施節數。

在九年一貫課綱與十二年國教課 綱中,皆將低年級之自藝術與人文領 域(藝術領域)與其他領域統合成生 活課程,因此低年級之生活課程將於 後面小節再進行比較。

表 6: 九年一貫藝術與人文領域與十二年國教 藝術領域之學習節數

全型 (公司)

节段	級	₹月2% (7 † 11	貫學習節數	- 年教智 野 動
低	_	生活		
	<u> </u>			
中	三	藝術與人	3	3
	兀	文(藝術)		
高	五	藝術與人	3-4	3
	六	文(藝術)		

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(六) 健康與體育領域

在現行九年一貫課綱之中,健康 與體育領域占領域學習節數之 10%-15%,計算後低年級為2-3節,中 年級為3節,而高年級則為3-4節,而 各年級學習節數其中1節為健康課程。 十二年國教課綱的健康與體育領域中則明定國小階段的學習節數為 3 節,其體育課程與健康課程節數比為 2:1。

表 7: 九年一貫健康與體育領域與十二年國教 健康與體育領域之學習節數

年	年	領域科	九年一	十二年
段	級	目	貫學習	國教學
			節數	習節數
低		健康與	2-3	3
	\equiv	體育		
中	\equiv	健康與	3	3
	兀	體育		
高	五.	健康與	3-4	3
	六	體育		

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(七) 綜合活動領域

在現行九年一貫課綱的綜合活動 領域占領域學習節數之 10%-15%,計 算後低年級為 2-3 節,中年級為 3 節, 而高年級則為 3-4 節。

不同於九年一貫課綱,十二年國 教課綱中綜合活動領域僅於中、高年 級實施,其學習節數皆為 2 節,低年 級之綜合活動領域與其他領域統合成 生活課程,因此低年級之生活課程將 於後面小節再進行比較。

十二年國教課綱的綜合活動其學習節數,較九年一貫課綱的學習節數為低,經筆者交叉比對後發現,低年級因將綜合活動領域與其他領域統合成生活課程,故多出來的學習節數則加入語文領域的國語課程與數學領域之中,以提升其學習節數。而中年級則是將減少的綜合領域學習節數併入

數學領域,高年級則是將其減少的學習節數改為彈性學習課程,因此高年級的領域學習節數自 27 節降為 26 節,彈性學習課程節數則由 3-6 節變為 4-7 節。

表 8: 九年一貫綜合活動領域與十二年國教綜合活動領域之學習節數

年	領域科目	九年一	十二
級		貫學習	年國
			教學
		M1-3/	習節
			數
	焢 今: 千	2-3	
		23	
_	(生活*)		
\equiv	綜合活動	3	2
兀			
五	綜合活動	3-4	2
六			
	· 級	級 - 綜合活動 二 (生活*) 三 綜合活動 四 五 綜合活動	級 貫學習 節數一 綜合活動 2-3 二 (生活*)三 綜合活動 3 四五 綜合活動 3-4

*註:十二年國教中,社會、藝術、自然科學、綜合活動 領域統合為生活課程。

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(八) 生活課程

生活課程設置的目的在於引導學 童從生活中開展學習,開啟他們對周 遭人、事、物的好奇,引發學習的興 趣與動機,由生活中的體驗與探索而 認識世界的樣貌,以提升其對周遭 人、事、物與環境的覺知及互動能力, 增進其適應生活及改善生活的態度、 知能及實踐的能力。生活課程以兒童 為主體,以生活為主軸,視生活為整 體(教育部,1998;教育部,2016)。

在九年一貫課綱中,低年級的生活課程是由社會領域、藝術與人文領域、自然與生活科技領域三大領域合併為生活課程,而語文領域則可視情況合併實施。

社會領域、藝術與人文領域、自 然與生活科技領域各占領域學習節數 之 10%-15%(教育部,1998),因此共 占領域學習節數之 30%-45%,經計算 後學習節數約為 6-9 節。

不同於九年一貫課綱,十二年國教 課綱中的生活領域則由社會領域、藝術 領域、自然科學領域、綜合活動領域四 大領域統合而成,其節數為6節。

表 9: 九年一貫綜合活動領域與十二年國教綜合活動領域之學習節數

		口/口到/贝约人	一子日 い 数	
年	年	領域科	九年一	十二年
段	級	目	貫	國教
			學習節	學習節
			數	數
低		生活	6-9	6
	_			

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

(九) 彈性學習節數 (彈性學習課程)

九年一貫課綱的彈性學習節數由學校自行規劃辦理全校性和全年級活動、執行依學校特色所設計的課程或活動、安排學習領域選修節數、實施補救教學、進行班級輔導或學生自我學習等活動(教育部,1998)。

十二年國教課綱將彈性學習節數 改成「彈性學習課程」,與校訂課程綁 定,並針對「彈性學習課程」訂定學 習規範:1.學校自行規劃辦理全校性、 全年級或班群學習活動。2.發展「統整 性主題/專題/議題探究課程」。3.社 團活動。4.技藝課程。5.特殊需求領域 課程。6.其他類課程,包括本土語文/ 新住民語文、服務學習、戶外教育、 班際或校際交流、自治活動、班級輔導、學生自主學習等各式課程,以及領域補救教學課程。7.原住民族地區或重點學校應規劃原住民族知識課程及文化學習活動(教育部,2014b)。

表 10: 九年一貫彈性學習與十二年國教彈性 學習與积之學習節數

——		学習課程之学		十二
年	年	領域科	九年	-
段	級	目	一貫	
			學習	教
			節數	學習
				節數
低		彈性學	2-4	2-4
		羽 首		
		(彈性		
		學習課		
		程)		
中	\equiv	彈性學	3-6	3-6
	四	習		
		(彈性		
		學習課		
		程)		
高	五	彈性學	3-6	4-7
	六	泅 首		
		(彈性		
		學習課		
		程)		

資料來源:筆者根據九年一貫課程綱與十二年國教課程綱 要(草案)自行整理

三、學習節數調整可能造成的影響

關於十二年國教的課綱中各領域學習節數的分配,主要參考現行九年一貫課程各領域的學習節數比例、學校現場的各領域節數實施現況,並以不增加現行每週學習總節數為原則(教育部,2017)。然而學習節數的調整,勢必帶來教育現場教師授課與學生學習型態的改變。以下筆者將舉四點來闡述學習節數調整可能造成的影響:

(一) 學習節數延長帶動學習深入

在十二年國教課綱中,語文領域 的國語文學習節數與數學領域的學習 節數較九年一貫課綱增加,將會影響 學生的學習成效。

語文領域中的國語文學習節數的 上提使得教師在教學中有更多時間深 入探析文本內容,不再總是背負著趕 課壓力。此外,也能為學生額外補充 更多與文本及生活相關之知識或是概 念,促進學生的知識水平遷移,達到 觸類旁通的統整學習。

數學領域的學習節數也於十二年國教課綱中提高,教師能花更多時間釐清概念與迷思,亦能放緩教學腳步使學生能有充分練習。根據 Geary (2011)研究發現如果學生在早期學習階段(指國小一至五年級)的數學學習成果處於落後狀態,則將有極高機率導致終身成就的重大差異(引自胡惠純,2014)。因此拉長數學領域學習節數能協助學生學習,減少因學習節數少而產生的落後學生數量。

(二) 缺少新住民語文師資培訓

語文領域中新增加的新住民語文 則將帶來一大隱憂——師資來源,新住 民學生家長多源自於越南、印尼等東 南亞國家,而以現況而言,師資培訓 卻未能跟上政策的腳步,大量缺少新 住民語文的教師,一旦十二年國教實 施後,學生學習權益的勢必將受到影 響。 此現象其實於九年一貫中亦有所 見,九年一貫的客語與原住民族語面 臨同樣的困境,尤其是原住民族語更 是艱難,往往無法聘請到具有本土語 言中高級檢定且具有教師證的師資, 便退而求其次改聘請該族或當地之族 老/耆老教授本土語言,甚至有些地 方僅能聘請到會說該本土語言的當地 人。其師資良莠不齊,未能好好保障 學生學習權,此現象在九年一貫之中 未能獲得妥善解決,卻於十二年國教 課綱中新增新住民語文,其後續影響 則可以料想而知。

(三) 彈性學習課程並不彈性

現行九年一貫課綱的彈性節數可 由學校或教師進行年級活動、實施補 救教學、班級輔導或學生自我學習等 活動。在教育現場經常性運用彈性學 習節數推廣閱讀、進行校慶表演練 習,甚至教師會利用彈性學習節數進 行班級事務處理,以達到輔導之初級 預防的功效,亦會運用彈性學習節數 安排領域選修學習。

不過,十二年國教課綱將彈性學習節數改成「彈性學習課程」,一旦冠上「課程」後便不再如以往彈性。十二年國教在課綱中明訂規範七種實施課程,其中將於彈性學習課程中學習校本特色課程,甚至規範原住民族地區或原住民重點學校應於彈性學習課程,規劃原住民族知識課程及文化學習活動。如此一來,彈性學習課程的學習節數東扣西減後,其實並無可供彈性運用學習節數,彈性學習節數名存實亡,不再彈性。

(四) 資訊課程的難題

在九年一貫課綱中,資訊課程原 自然與生活科技領域,每週都有資訊 課程的安排。到了十二年國教課綱則 將生活科技與資訊教育整合為「科技 領域」。

十二年國教課程綱要的科技領域 從國中階段才開始,故國小階段並無 任何領域涵納資訊課程。十二年國民 基本教育課程綱要科技領域綱要 (2015)卻建議國小階段的相關課程 於彈性學習課程實施,並規畫從高年 級實施。目前教育現場三年級學生開 始上資訊課程而言,相較之下,將短 少了二年的學習時間。

此外,葉士昇(2017)提到有些學校校長說因為部分地區缺乏資訊師資,原本就以「配課」方式為之,將來正好可以「彈性」的去除掉資訊課程。如此一來,我們可以預見未來國小資訊課程的難題與困題。

四、建議

針對上述四點學習節數調整可能 造成的影響,筆者依序給予四點具體 建議,以期有關單位能進一步研究與 討論:

(一) 刪減教科書內容

在十二年國教課綱中,基於語文 與數學是其他領域學習重要工具,故 將語文領域的國語文與數學領域的學 習時數增加,促使學生學習深入,以 強化學生的學科素養(教育部, 2014a),然而其他領域能否比照辦 理,是否意味著其他領域不如國語文 及數學重要?學習時數有限制,不可 無限增加學習時數,而且動一髮牽全 身,如何使學生深入學習就是一大問 題。

總學習時數有限,欲在有限的時間內達到深入學習,或許可以考慮刪減教科書內容。十二年國教課綱中明列各領域的學習重點,教科書中的內容並非得全盤學習,因此國家教育研究院於審定教科書時,能嚴謹審查並將教科書的內容去蕪存菁,留下與十二年國教課相輔的學習重點,便能在總學習時數不改變的情況下,教科書內容較以往少,帶動學生的深入學習。

(二)增加新住民語師資培訓課程

為配合政府新南向政策,將新住 民語列入本土語文之內,且十二年國 教課綱實施迫在眉睫,卻不知道師資 從何而來,在全國教師在職進修資訊 網中關於「新住民語」的教學研習僅 有7筆(截至 2018/4/18 為止),由此 可知政府並無採取積極措施。

為了避免十二年國教上路後無新住民語師資的困境,希望政府能及時開設新住民語的師資培訓課程,補足缺少的師資;或同閩南語師資,辦理新住民語能力認證研習,輔導教師通過相關認證,取得教授新住民語的資格,以避免師資開天窗。

(三) 鬆綁彈性學習課程

十二年國教課綱將彈性學習節數 改為彈性學習課程,且須與校訂課程 綁定,彈性學習都不彈性了。國小教 師並非僅有單純上課而已,時常得針 對班級進行初級輔導,因此彈性學習 節數變為課程後的不彈性,將壓縮國 小教師在班級輔導與級務處理的時 間,若能鬆綁彈性學習課程,將有利 於國小教師進行班級初級輔導,建立 良好班級經營。

此外,十二年國教課綱中國小階 段無科技領域課程,在國中階段則將 科技領域列為必修,故若欲在國小階 段教授資訊課程,則只能如同十二年 國教課綱所建議般,將資訊課程於彈 性學課程中實施,但彈性課程又綁定 校訂課程,因此必須得將資訊課程發 展成校訂課程後,才能於彈性學習課 程實施。若能將彈性學習課程鬆綁, 則資訊課程便能直接於彈性學習課程 中實施,無須再經由轉換先發展成校 訂課程,再實施。

(四)科技領域向下延伸

資訊課程在彈性學習課程中實施的方式僅為治標之道,為了確保銜接國中階段的領域課程,其根本解決之道應是將科技領域向下延伸,從國小階段開始實施。如此一來科技領域的學習經驗才能確實縱向銜接,而非如斷層般將國中階段與國小階段分開來,卻又在十二年國教課綱中「建議」實施科技領域相關課程,最後淪為「建議」。

此外,科技領域向下延伸能保障 科技領域的實施節數,不會因學校未 發展與資訊相關之校訂課程而在排課 時「彈性」排除資訊課程,使得資訊 課程於國小階段逐漸式微,到了國中 學生科技領域的素養參差不一,最後 形成另一問題。

五、結語

十二年國教的推行與課綱的審定 正如火如荼進行,這已是不可逆的過程,108學年度的教師與學生將會正式 適用十二年國教的課綱,九年一貫課 綱將正式落幕。從十大基本能力到核 心素養,我們期許學生從「帶著走的 能力」成就成「在生活情境中解決問 題的能力」,因此在十二年國教的課程 理念中推行跨領域統整的學習模式, 然學習節數的編排卻未能如跨領域統 整學習般打破隔閡,仍然各自為政。

十二年國教學習節數的調整反映了學習比重的改變,更影響了學生的學習與教師的教學,期盼政府當局提供解決之道減少學習節數調整後帶來的影響——師資與彈性學習問題,以及教師於教學現場中妥善運用學習時數延長之改變,提升學生學習成效,落實核心素養概念,使學生具備社會適應力與應變力,並進一步地達到自發、互動與共好的基本理念與教育創新。

參考文獻

- 王全興(2016)。十二年國民基本 教育國民核心素養的內涵。**臺灣教 育**,**700**,34-38。
- 王碧君 (2015)。新住民及其子女的教養問題與改善建議。臺灣教育, 695,21-28。
- 余祥、趙雙傑(2017)。教育部宣 布十二年國教新課綱延後一年實施。 中時電子報。取自:

http://www.chinatimes.com/realtimenew s/20170428002458-260405

- 林含諭(2017)。從九年一貫課程 到十二年國教課程探討教師教育的策 略因應之道。臺灣教育,704,35-37。
- 胡惠純(2014)。教育制度如何影響教學行為:十二年國民基本教育對小學數學領域教師教學策略之影響。 嘉大教育研究學刊,32,91-106。
- 教育部 (1998)。國民中小學九年 一貫課程綱要總綱。取自:

https://www.k12ea.gov.tw/97_sid17/%E 7%B8%BD%E7%B6%B1.pdf ■ 教育部 (2014a)。十二年國民基本教育課程綱要總綱(草案)Q&A。 取自:

https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/a ttach/19/pta_2672_8964825_77332.pdf

- 教育部 (2014b)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。取自:
 https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/a
 ttach/87/pta_5320_2729842_56626.pdf
- 教育部 (2015)。十二年國民基本 教育課程綱要-科技領域。取自: https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/a ttach/92/pta_10228_4560168_94274.pdf
- 教育部 (2016)。十二年國民基本 教育課程綱要-生活課程。取自: https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/a ttach/35/pta_10137_8375735_02406.pdf
- 陳瓊花、洪詠善,(2017)。創作 與轉化:十二年國教藝術領域課程綱 要草案之研析。**教育脈動電子期刊**, **10**,1-20。
- 葉士昇 (2017)。國中必修,但國 小資訊課將從小三延後到小五的隱 憂。取自: https://flipedu.parenting.com.tw/article/3

https://flipedu.parenting.com.tw/article/3 850

