

歐美澳「公民關鍵能力」發展之研究

*A Study on the Development of Civic Key Competencies
of the EU, the USA, and Australia*



歐美澳「公民關鍵能力」發展之研究

計畫主持人：王世英（國立教育資料館館長）

研究主持人：張鈿富（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授兼人文學院院長）

協同主持人：吳慧子（國立暨南國際大學教育政策與行政學系助理教授）

吳舒靜（國立暨南國際大學教育政策與行政學系博士生）

研究員：謝雅惠（國立教育資料館秘書）

吳美清（國立教育資料館推廣組主任）

研究助理：周文菁（國立暨南國際大學教育政策與行政學系助教）

劉佳鎮（國立暨南國際大學教育政策與行政學系博士生）

王士豪（國立暨南國際大學教育政策與行政學系碩士生）

謝孟偉（國立暨南國際大學教育政策與行政學系碩士生）

國立教育資料館

中華民國 98 年 12 月

摘要

本研究以歐盟、美國、澳洲等區域或國家為研究對象，探討「關鍵能力」之定義、具體內容之決定與發展，以此三個區域或國家之經驗作為臺灣發展「關鍵能力」有關教育策略之參考。基於此，本研究主要目的如下：

- (一) 分析「關鍵能力」的發展趨勢。
- (二) 探討國際間「公民關鍵能力」發展經驗與發展策略。
- (三) 分析「公民關鍵能力」在教育上的意義與關聯。
- (四) 提出發展臺灣「公民關鍵能力」之建議。

本研究透過文獻分析、比較、討論，以及召開專家會議進行焦點團體討論，根據研究結果呈現歐美澳「公民關鍵能力」之發展經驗與發展策略，以提供我國發展「關鍵能力」有關教育策略之參考。

關鍵詞：能力、教育、策略分析、關鍵能力、公民關鍵能力

A Study on the Development of Civic Key Competencies of the EU, the USA, and Australia

Abstract

This study explores the development of civic key competencies in terms of the European Union, the United States, and Australia, by means of comparing their definitions, contents, policy decision-making, and trends. The purposes of this study are: (a) analyzing the development of key competencies; (b) comparing the international experiences and strategies on civic key competencies; (c) analyzing the significances of civic key competencies on education; (d) providing some suggestions for developing the policy of civic key competencies in Taiwan. This study proposes the methodology, document analysis method and focus group method, to clarify matters about the civic key competencies. The findings provide the developed experiences and strategies of civic key competencies from the above. In this report, the authors raise some strategies to improve the policy implementation in Taiwan.

Keywords: civic key competencies, competence, education, key competencies, policy analysis

目次

第一章 緒論	1
第一節 研究動機與背景	1
第二節 研究目的與待答問題	3
第三節 研究設計	3
第四節 名詞釋義	9
第五節 研究範圍與限制	10
第二章 「公民關鍵能力」的定義	11
第一節 「公民關鍵能力」概念性定義	11
第二節 OECD「公民關鍵能力」定義	18
第三節 歐美澳「公民關鍵能力」定義	20
第三章 歐美澳「公民關鍵能力」沿革與內容	23
第一節 歐盟「公民關鍵能力」沿革與內容	23
第二節 美國「公民關鍵能力」沿革與內容	37
第三節 澳洲「公民關鍵能力」沿革與內容	50
第四章 歐美澳「公民關鍵能力」發展策略分析	59
第一節 歐盟「公民關鍵能力」的發展策略	59
第二節 美國「公民關鍵能力」的發展策略	67
第三節 澳洲「公民關鍵能力」的發展策略	74
第四節 小結	82
第五章 結論與建議	85
第一節 結論	85
第二節 建議	94
參考文獻	101
附錄	111
附錄一 《歐美澳「公民關鍵能力」發展之研究》專家座談大綱	111
附錄二 《歐美澳「公民關鍵能力」發展之研究》專家座談逐字稿重點整理	112

第一章 緒論

全球化、資訊化、區域化模糊了國界，在國際競爭加壓、加劇之下，如何提升公民的素質已成了發展的趨勢。現代公民應具備何種能力，才能使個人自我充實、充分就業與融入社會？如何培育公民對社會團結、經濟生產、生態永續做出貢獻？這是全球化時代各國教育發展的核心問題。

第一節 研究動機與背景

面對全球化的時代，教育的目的是什麼？學習的方式應該如何調整？教育的提供者應該扮演什麼樣的角色？面對未來的挑戰與不可知的變遷，我們的公民應該具備什麼樣的能力？迎向全球化的挑戰，哪些關鍵的能力是未來公民所應具備的？本研究主要目的在探究關鍵能力的發展，嘗試從歐盟、美國、澳大利亞等國有關公民關鍵能力的發展經驗，找出可以作為臺灣公民培育因應全球化挑戰的關鍵能力。

「能力」(competence/competency) 涉及知識、技巧與態度之組合，而「關鍵能力」(key competence) 是指每一個人都需要的能力，以完成個人之自我實現與發展、主動積極的公民、社會融入與就業(劉蔚之, 2007)。關鍵能力是一套個人看世界、看事物的架構，一種深度思考、系統思考的習慣，具備這樣的能力才足以因應未來變動的年代。

以往「關鍵能力」的研究多與技職教育或企業訓練有關，如能力本位職業教育(competency-based vocational education)。然而隨著國際化、科技化、生涯效能等議題的發酵，教育不僅止於知識的獲取，教育還要確保人人可以獲得關鍵能力，確保關鍵能力獲得的品質教育，才是提升個人與國家競爭力的重要憑藉。關鍵能力的探究並非單獨針對某一特定教育階段，包括義務教育、高等教育、成人教育、教育訓練和終身教育，不僅要培養個人適應世界的的能力，還要培養形塑世界的的能力。教育體系中，各階段的教育可以發展各種關鍵能力，本

研究則以公民關鍵能力為探討主軸。

從相關的文獻中可以看到過去努力的成果，例如：1996年聯合國教科文組織（UNESCO）在《學習：蘊藏寶藏》（*Learning: The treasure within*）報告書中提出「四大學習支柱」：學習認知（*learning to know*）；學習做事（*learning to do*）；學習與他人相處（*learning to live together*）；學習自我實現（*learning to be*）。2003年增加了學習改變（*learning to change*）。知識社會的學習尤重培養能力的學習，這種能力發展導向的學習已廣受 UNESCO、OECD 及歐盟國家重視（吳明烈，2005，2009）。至此，以培養「關鍵能力」為主軸的教育在各國掀起風潮，無論是正式教育或非正式教育系統，尋求契合學習者發展潛能的研究與機會不斷地被提出來討論（Sampson, Karampiperis & Fytros, 2007; Aspin & Chapman, 2000; Field, 2001; Gonczi, 2000; Koper & Tattersall, 2004; Lucia & Lepsinger, 1999），甚至強調支持能力取向學習的系統需要有一套持續的、標準的個人能力表現記錄（Griffin, 1999; Williamson, Bannister & Schauder, 2003）。

「關鍵能力」一詞各國有不同的說法，也有不盡相同的定義。澳大利亞稱為“key competencies”，紐西蘭稱為“essential skills”，美國稱為“workplace know-how”，英國則稱之為“core skills”。另外如“transferable skills”、“transition skills”、“enabling skills”、“basic skills”和“core competencies”等亦有人稱之。在臺灣，有學者稱「關鍵能力」，有學者稱「一般能力」，另還有「核心能力」的說法，而教育部的「國民課程總綱綱要」則稱「基本能力」（賴姿伶，1999），其稱謂不一，基本的概念也不完全一樣。

從各國對關鍵能力發展的脈絡來看，以健全的委員會或機構來負責制定「關鍵能力」為主要趨勢。臺灣對「關鍵能力」的看法仍處於眾說紛紜階段，「九年一貫課程總綱」提出的「十大基本能力」作為教育目標，但迄今仍未獲得各界的一致認同之共識（賴姿伶，1999）。本研究之主要目的，在透過國際間「關鍵能力」的發展經驗，建構符合臺灣環境之「關鍵能力」發展策略。

第二節 研究目的與待答問題

壹、研究目的

本研究以歐盟、美國、澳洲等區域或國家為對象，探討「公民關鍵能力」之定義、具體內容之決定與發展，以先進國家的經驗作為臺灣發展「公民關鍵能力」有關教育策略之參考。基於此，本研究主要目的如下：

- 一、分析「公民關鍵能力」的定義與發展趨勢。
- 二、探討歐美澳「公民關鍵能力」發展經驗與發展策略。
- 三、分析「公民關鍵能力」在教育上的意義與關聯。
- 四、提出發展臺灣「公民關鍵能力」之建議。

貳、待答問題

根據以上研究目的，本研究主要的待答問題如下：

- 一、目前「公民關鍵能力」的定義與發展趨勢為何？
- 二、歐盟、美國、澳洲有關「公民關鍵能力」的發展經驗與策略為何？
- 三、歐盟、美國、澳洲「公民關鍵能力」的具體內容與決定因素為何？
- 四、「公民關鍵能力」在教育培育的意義與功能為何？
- 五、符合臺灣環境之「公民關鍵能力」具體發展策略為何？

第三節 研究設計

壹、研究方法

本研究透過文獻資料的整理與分析，瞭解歐盟、美國、澳洲「公民關鍵能力」之內涵與發展。首先，採用文件分析法（document analysis method）進行個別區域或國家之探討，從文獻、文件與實證資料完成歐盟、美國、澳洲「公

民關鍵能力」發展之敘述，進一步採用焦點團體法（focus group）諮詢相關意見，讓本研究之研究發現與建議更具合理性，以期能更適用於臺灣文化與教育環境。

一、文件分析法

本研究須探討過去歐盟、美國、澳洲在選擇與界定「公民關鍵能力」議題上之努力，並深入瞭解其「公民關鍵能力」的內涵及發展現況，及其辦理「公民關鍵能力」的經驗與發展脈絡。因此，廣泛蒐集整理「公民關鍵能力」有關資料與文獻，並採用「文件分析法」歸納整理其要義，作為研提策略建議之基礎。

二、焦點團體法

本研究研擬為臺灣發展「公民關鍵能力」提出策略建議，並針對所提策略重點進行分析。鑑於策略之形成必須有所根據，策略的選定也應避免主觀的論斷（鄭崇趁，2001），在資料的蒐集與解釋上採取「焦點團體法」蒐集統整在此方面領域兼俱學理與實務經驗者之意見，以焦點團體方式進行研究重點的分析與討論，及研究發現的檢視與驗證，並藉由專業參與者之系統分析、統合判斷，有助於達成研究目的。

焦點團體法是指透過六至十二位參與者針對某特定主題進行自由、互動式討論，以蒐集到比較深入、真實意見與看法的一種質性調查研究方法。由於焦點團體具有訪問的形式，因此也稱為「焦點訪談法」，使用焦點團體法必須經過計畫、討論、分析三個階段（吳清山與林天祐，2005）。焦點團體法屬於自然研究典範，主張教育是社會建構的過程，對現象的詮釋來自研究主體的認識。易言之，對教育現象的認識，必須從不同主體的立場相互探究後，資料的意義才能被理解（Lincoln & Guba, 1985）。

Vaughn、Schumm 與 Sinagub（1996）說明教育與心理研究，使用焦點團體訪談的理由（引自高博銓，2002）：

焦點團體訪談對質與量的研究，提供多元與多用途的方法；

- （一）焦點團體訪談與質的研究典範相容；
- （二）焦點團體訪談提供與受試者直接接觸的機會；
- （三）焦點團體訪談的互動特性，有助於資料蒐集的廣度和深度；

(四) 焦點團體訪談具有效用，可以節省許多的時間。

Stewart 與 Shamdasani (1990) 指出，焦點團體訪談最常被使用於下列目的 (引自高博銓, 2002):

- (一) 要獲得一項有興趣主題的一般背景資料;
- (二) 要產生可用比較量化的方法檢驗和進一步研究的研究假設;
- (三) 刺激新想法和有創意的概念;
- (四) 要調查新方案、服務或產品等問題的潛在性看法;
- (五) 要了解產品、計畫、服務、機構或其他有興趣之主題的印象;
- (六) 要了解受訪者如何談論所關心的現象，然後協助設計可被用於較量化的問卷、調查工具或其他研究工具;
- (七) 解釋先前所獲得的量化結果。

焦點團體法的主要限制是在同性質的討論團體上，因焦點團體所需的時間和經費並不多，透過焦點團體的探究歷程，可取得較具體可行的指標 (胡幼慧, 1996; 郭昭佑, 2001)。相較於其他研究方法，Stewart 與 Shamdasani (1990) 認為其較具以下優點 (引自歐素汝, 2000):

- (一) 焦點團體所得資料的效率高;
- (二) 研究者直接和受訪者互動，兼有訪談法的優點;
- (三) 所得資料通常豐富且深層;
- (四) 團體互動的協力 (synergistic) 效果引發比個別訪談更多的想法;
- (五) 可用在不同背景的個體間檢驗甚至不同範疇的主題;
- (六) 是少數能自非主流文化層級得到資料的研究工具;
- (七) 焦點團體的結果是容易瞭解的，尤其在複雜脈絡的研究現場，焦點團體可以使研究者立刻獲得經受訪者確認後的詮釋。

焦點座談雖是由少數受訪者彼此互動而產生的質化資料，但在一般對研究問題瞭解不多或模糊的探索性研究而言，這卻正是有效獲致豐富而有深度資料的方法。在討論焦點的鎖定下，參與的成員極易形成一個或數個的共識。而且，即使不同的共識形成對立，亦可在研究者的引導探究下發掘出團體成員背後的意識型態，或環境問題的形成脈絡。因此，在歸結焦點團體訪問內容的重要概念時，應掌握以下的基本途徑 (Vaughn, Schumm & Sinagub, 1996; 引自高博銓, 2002):

- (一) 發現關鍵的概念;

- (二) 考量到字詞意義；
- (三) 重視其情境脈絡；
- (四) 考察反應的一致性。

本研究在討論提綱部分，為建立對話及集中議題討論，採取半結構方式訪談，會議中如需錄音或錄影亦需獲得與會者同意，研究者設計專家座談大綱如附錄一，專家座談逐字稿如附錄二。

本研究焦點團體依訪談對象代表性所選定之學者專家資料如表 1-1-1：

表 1-1-1 焦點團體專家學者資料

姓名	服務單位 /職稱	研究專長 /領域	學歷	經歷	預期專業貢獻
專家 A	國內國立大學教育相關學系教授	科技教育、技職教育、課程與教學、人力資源發展	美國科技教育博士	大學教授、校長	專家 A 在科技教育培育上具備教學與行政實務及國外研究經驗，可能提供本研究在人力資源發展上之了解與建議。
專家 B	國內國立大學教育相關研究所教授	教育行政學、學校行政學、量化研究、學校與社區關係	美國教育哲學博士	國小教師、大學教授	專家 B 曾實際從事國小教學，在學校與社區關係上研究經驗豐富，可能提供本研究對社會觀點的了解。
專家 C	國內國立大學教育相關研究所教授	教育行政與經濟、高等教育、技職教育、教育哲學、學校經營與管理	英國教育哲學博士	大學教授	專家 C 在學校經營與管理上具備良好的哲學研究素養，可能提供本研究在問題敘述上的釐清與衡量。
專家 D	國內私立大學教育講座教授	課程與教學、課程政策與評鑑	美國教育哲學博士	國中、國小教師、大學教授、講座教授、校長、教育部高教司、技職司長官	專家 D 曾任不同教育層級教學與行政工作，對我國課程與教學的了解與建議，可能提供本研究反思國內發展情形。

表 1-1-1 焦點團體專家學者資料 (續)

姓名	服務單位 /職稱	研究專長 /領域	學歷	經歷	預期專業貢獻
專家 E	國內國立大 學教育相關 學系教授	教育行政、 組織變革與 發展、校長 學	美國教育 學博士	國小教師、 教育部中教 司長官、大 學教授	專家 E 對組織變革與 發展具備豐富的研究 與實務經驗，可能提 供本研究探究國外經 驗的方向與方法。
專家 F	國內國立大 學教育相關 學系副教授	學校行政、 教育管理、 結構方程模 式、教育測 量	國內國立 大學教育 學博士	國小教師、 大學教授	專家 F 在教育或學校 創新經營上具備豐富 研究經驗，可能提供 本研究對教育評量上 有較佳的理解與詮 釋。
專家 G	國內國立大 學教育相關 學系教授	教育政策、 教育與學校 行政、教育 法規、教育 評鑑、教育 政治學	國內國立 大學教育 學博士	國小教師、 大學教授	專家 G 在教育政策、 法規與政治學上多有 研究，可能提供本研 究在比較國外經驗時 考慮到不同的政治背 景因素。

貳、研究流程

本研究透過文獻分析，蒐集歐盟、美國、澳洲等區域或國家的「公民關鍵能力」相關文獻及研究報告，就蒐集的文獻進行探討，從架構或數據資料中找出代表意義，以作為發展公民關鍵能力之參考。初步研究結果提出後，即進行專家的諮詢座談，以確保研究結果的正確性。最後，提出符合我國教育環境之配套措施，以作為訂定公民關鍵能力相關政策之參考。具體而言，本研究的流程，如圖 1-1-1 所示。

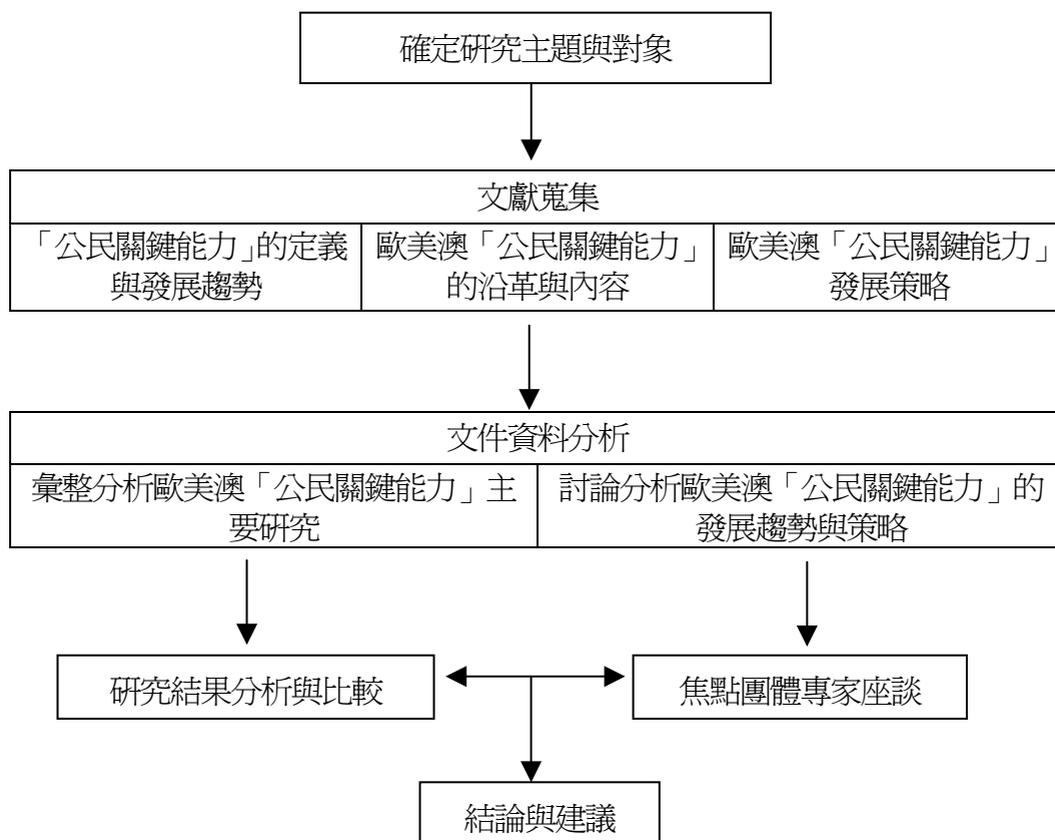


圖 1-1-1 研究流程

參、研究架構

本研究透過完整資料的呈現，更能具體說明歐美澳「公民關鍵能力」政策推展的成效。因此，在彙整歐美澳「公民關鍵能力」主要研究的基礎下，探討相關政策發展的執行面，包括概念、目標、指標等之定義與設計，再進一步了解、評估該議題的可能發展趨勢，據此提出相關建議。

第四節 名詞釋義

壹、能力

本研究將「能力」定義為「一種綜合知識、技能、價值、經驗、接觸、外在知識資源和工具以解決困難、表現活動或處理情境的整合性應用」(Friesen & Anderson, 2004; Sandberg, 2000)。

貳、關鍵能力

在教育研究上，關鍵能力、核心能力或稱基本能力 (key skills 或 key competencies)，根據吳清山與林天祐 (1998) 的定義，關鍵能力係指學生應該具備重要的知識、技能和素養，以適應社會的生活。換言之，本研究定義關鍵能力是預期學生經過學習之後需要得到的能力，有了這些能力之後，將來可以有效的適應社會生活。

參、公民關鍵能力

本研究將公民關鍵能力之定義界定為：教育體系培育的人在進入社會之後，能履行現代公民生活之基本能力，公民關鍵能力能使個人自我實現與發展、主動積極的公民參與、社會融入與就業。換言之，個人應該具備那些基本的知識能力，方能夠同時促成「成功的生活」及「健全的社會」，這些能力是公民應具備的關鍵能力。更進一步思考，公民關鍵能力應該是一個人特定的情境中，能成功地滿足情境中的複雜要求與挑戰，順利執行生活任務，強調個體在複雜的環境中，如何藉由自我的特質、思考、選擇，及行動，來獲致成功的生活或美好生活的理想結果。因此，一個人要在知識社會中自我實現、社會融入，以及就業時所需的能力，可被稱為公民關鍵能力。而此一關鍵能力之建置，其重點在於以一種整合方式將知識或技術應用於工作，為有效參與發展中的工作型態與工作組織，所必要的能力。關鍵能力是一般性的，它們並不是適用於特殊工作領域的特定工作，而是能廣泛應用於一般工作。這項特性也意味著關鍵

能力不只能幫助學生有效參與工作生活，亦能實質幫助學生有效地接受繼續教育或更廣泛地參與成人世界，乃是作為決策者在創造終身學習機會時必要的參考工具。

第五節 研究範圍與限制

壹、研究範圍

本研究之研究範圍以歐盟、美國、澳洲所提供有關「公民關鍵能力」的發展概況為主要來源，佐以其相關官方文獻、學術期刊、相關報導等進行分析探討。各國相關文獻以 1990 年代以後資料為主。

貳、研究限制

本研究囿於原始資料蒐集方法、資料蒐集時間等限制，部分資料呈現無法周全或統一。由於研究主題、研究時間、人力與經費等因素限制，僅以歐盟、美國、澳大利亞進行分析。

第二章 「公民關鍵能力」的定義

本章從概念性定義探討不同研究取向對「公民關鍵能力」之定義，進一步分析 OECD、歐盟、美國及澳洲對「公民關鍵能力」的界定。

第一節 「公民關鍵能力」概念性定義

壹、「教育哲學」取向的定義

亞里斯多德（Aristotle, 384-322 B.C.）對公民的定義：「有資格參與城邦的議事和審判事務的人」。無論是亞里斯多德，或是他的老師柏拉圖（Plato, 427-347 B.C.），或是中世紀羅馬哲學家希賽羅（Cicero, 106-43 B.C.），所主張的公民素養皆歸屬於古典理論，其定義之下的公民素養，初始認為西方古代時期的公民必須擁有四種主要的德性（four commit virtue）：希望人類具備「正義」的情操、希望人類能夠擁有「智慧」（wisdom）、希望人類是「勇敢」（courage）的、希望人類懂得「節制」（moderation）。另一方面，亞里斯多德理想中的城邦公民被期待要有「公民參與」，“participation”在古典公民理論中有相當的重要性（江宜樺，2006）。

西方講到教育的思想核心，都是在「全人教育」的理念下發展的，如同中國所謂「成人之學」，這種普世價值必須和教養結合之後它才有可能產生。一個人終其一生一定學習了許許多多的能力，key competence 指那些所有社會成員都應共同具備的能力。這些大家都應具備的能力應可以再區分為比較基礎的及由基礎能力延伸出來的能力。這些最基礎的能力叫做 key competence，將 key competence 看成整體性（holistic）的概念的確比較確實掌握教育過程中，學習者複雜且動態的人格與智能之成形，不過這的確也提高評量的困難程度（洪裕宏 2008；OECD, 2002）。

貳、早期「能力本位」取向的定義

民國六十至七十年代，臺灣曾風行「能力本位教育」，其重點也在於強調學生應具備若干「能力」，當時風行的概念由美國而來，但實施之後引起很多爭議，而未能持續下去。根據羊憶蓉與成露茜（1997）的探討，臺灣發展「能力本位教育」之背景及經驗整理如下：

能力本位教育（competency-based education or performance-based education）係發源於美國，自 1967 年發展以來，成為美國頗具影響力的教育改革。由於 1957 年蘇俄發射第一枚人造衛星的衝擊，美國於是在 1958 年通過國防教育法案，補助科學教育革新的工作，推展職業教育，以培養高水準技術人才為重點；1961 年至 1965 年期間進行實驗編序教學法，發展行為目標，以職業分析方法發展課程；1970 年進行實驗個別化教學；到 1972 年美國師範教育協會更組成「能力本位師資培育委員會」，專門從事「能力本位」的分析工作。當時有 13 州以能力本位教育改進師資培育，1977 年發展至 18 州以能力本位教育改進職業教育，可知六〇年代奠定了能力本位教育發展的基礎；七十年代成為能力本位教育的發展期間；八〇年代則是能力本位教育成為世界性的潮流。

然而，能力本位教育的產生並非全然由於社會環境的衝擊，在教育哲學方面，它亦受到行為主義的影響。能力本位的理論主要是從行為主義的理論引申，側重在教學的層次。行為主義認為行為目標是可以具體加以認定，並加以評量的過程，因此能力本位教育重視的也是績效、評量、精熟學習、個別化教學等概念（黃光雄等編譯，1983）。

在七十年代，這套以「目標導向」（goal orientation）的教學理念被應用於臺灣，初期只是試用在師範體系的師資培育。由於當時政府認為臺灣在朝向工業化發展，正面臨到工業技術人員的人才荒，必須趕快擴大基層技術人員的供應，因而計劃將國民教育延長，廣設職業學校，以提高職業教育的功能。在一片「延長以職業教育為主的國民教育」聲浪中，「能力本位教育」的理念，被引入職業教育的範疇。

顯然這樣的「能力本位教育」，「能力」是被窄化在「任務」當中，其所指涉的並非個人在工作或生活中所需的完整能力，反而是指服膺就業市場、生產組織與生產流程其中特定環節的、被分割成只求完成各種特定零碎任務的「技能」，與當前國際發展之「能力取向教育」大相逕庭，後者所強調的是可以適用

於全國不同層級各類學校的最高指導原則。

參、近期「生活素養」取向的定義

德國教育與趨勢專家 Monika 與 Petra (2006) 所撰寫的《8 個孩子一定要有的未來能力》一書中提及，一般父母們都很清楚自己的孩子即使在數學、英文、歷史、地理、電腦等方面樣樣都棒，但都還不足以在明日的世界中生存。孩子不只需要有良好的學校教育，他還需要具備八項關鍵能力：包含應變能力、溝通協調能力、媒體使用能力、創造力、團隊合作能力、衝突處理能力、組織能力、抗壓性（陳皇玲譯，2006）。

未來是全方位能力展現的時代，機會是人人可以創造，但成長的快慢，也就會決定個人的發展地位。多元智能大師 Howard Gardner 從需求面剖析人才趨勢，提出決勝未來的五種關鍵能力：修練心智（disciplined mind）、統合心智（synthesizing mind）、創造心智（creating mind）、尊重心智（respectful mind）、倫理心智（ethical mind），作為人們未來應該要開發的能力（陳正芬譯，2007）。Gardner 主張人類可以在知識和資訊的基礎上，做出有意識的選擇來增強關鍵能力的養成及成功的機會。

趨勢專家 Daniel H. Pink (2005) 在《A Whole New Mind Moving from the Information Age to the Conceptual Age》一書中提出優秀的高科技能力之外，培養符合高感性（high concept）和高體會（high touch）的工作能力，包括了設計、故事、整合、同理心、玩樂和意義，才能成為現在最搶手的人才。高感性是指創造藝術性及精神性美感、辨認趨勢和機會、敘述精采故事，以及連結表面無關事物成為新發明的能力。而高體會則是指體察他人感受、了解人際微妙互動、尋找自身和激發他人的生命喜悅，以及超越紅塵俗務，尋找生命意義的能力（查修傑譯，2006）。

2006 年行政院青年輔導委員會發表「大專畢業生就業力調查」報告，提出最重要的八項核心就業力。核心就業力可以分成三個類別，分別是（楊國賜，2008）：

- 一、有利於就業的工作態度與良好合作能力的工作態度：包括穩定度及抗壓性、團隊合作能力、瞭解並遵守專業倫理及道德；
- 二、職涯規劃管理與積極學習進取：包括學習意願及可塑性、職涯規劃能力、

瞭解產業環境及發展、求職及自我行銷能力、創新能力、領導能力；

三、具備專業知識，並能運用於工作上：包括表達溝通能力、發掘及解決問題的能力、專業知識與技術、基礎電腦應用技能、外語能力、能將理論應用到實務的能力。

我國行政院青年輔導委員會（2007）在 96 年度「強化大專校院職涯輔導功能以提升青年就業力」試辦計畫中重申，全球化與知識經濟的衝擊，以及勞動市場急遽變化的影響，青年持續就業所需的能力門檻逐年提高。參考國外的經驗，強化大專青年就業力的實施方法，首重培養其核心就業能力，不僅要充實其專業技能與知識，更要培養其對該工作領域的就業態度及個人特質，彙集適合的職場資訊，以進行適合個人的職業選擇，並在工作經驗中體驗、學習與成長，期能獲得工作、保有工作並做好工作。誠如王如哲（2008）所指出：「就業力」（employability）關注的是在某一專業領域的長期生涯發展，甚至可轉換至不同專業領域的工作能力之培養，因此，並不狹隘地注重大學畢業生的就業而已，而是重視大學畢業生的競爭力。

肆、國外學者定義

「能力」的概念，雖然廣泛地被使用，但仍缺乏一套可理解的、普遍接受的定義（National Postsecondary Education Co-operative, 2002; Plath, 2000）。能力的核心概念源自於教育、心理學和人力資源發展三種不同的學科，各自衍生出使用的歷史及領域。起初，「能力」一詞源自於拉丁文‘cum’（with）和‘petere’（to aspire），並指出能力是伴隨著某事或某人的（Jäger, 2001），也有人將此拉丁文解釋為‘cognizance’和‘responsibility’（Weinert, 2001）。然近期研究則追溯它在教育、心理學和人力資源發展上的使用（引自 Stahl & Wild, 2006）。能力概念的歷史發展如圖 2-1-1：

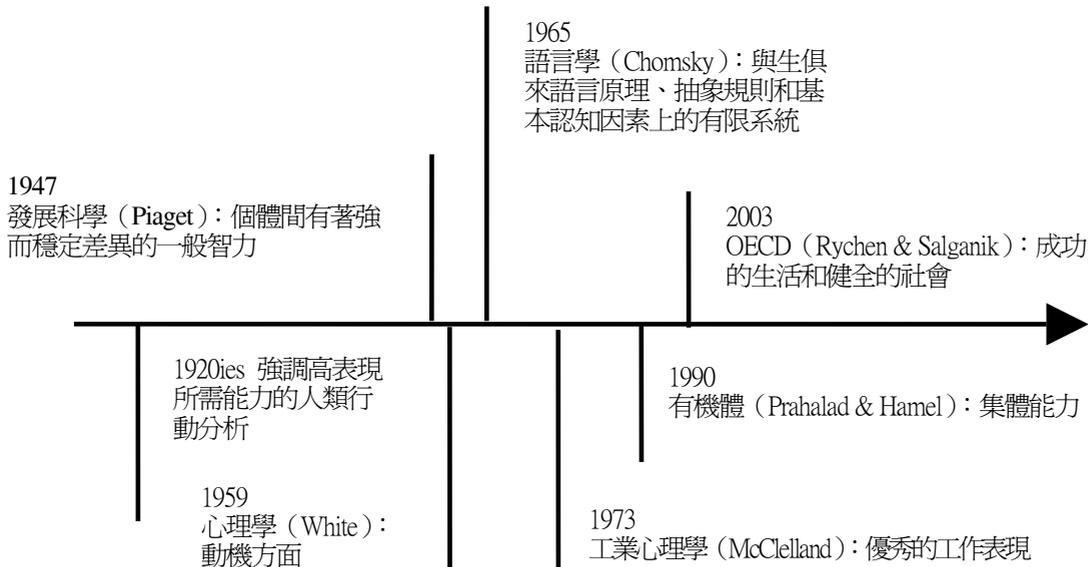


圖 2-1-1 能力概念的歷史發展

資料來源: *Automated Competence Assessment*. Stahl, C. & Wild, F., 2006. Retrieved May 07, 2009, from http://ieeeltsc.files.wordpress.com/2009/03/2006_stahl-wild_automated-competence-assessment_8000.pdf

1920 年代，能力本位最早為職業教育所使用，作為人類行動的科學分析，強調高成就所需要的能力。之後，能力的概念用於皮亞傑 (Piaget, 1947) 的發展科學，將能力解釋為「個體間有著強而穩定差異的一般智力」(general intellectual abilities with strong and stable inter-individual differences)，在不同發展階段適應、同化、調適以建構知識，皮亞傑認知論以透過個體與環境的交互作用建構知識能力。此外，Chomsky (1965) 在「能力-表現模式 (competence-performance model)」中提出「與生俱來的語言能力」；心理學家 Robert W. White 強調動機可以促進個體與環境交互的學習；人力資源發展先驅 McClelland (1973) 在其所著 *Testing for Competence Rather Than for 'Intelligence'* 一文中提出，能力包括了動機、特質、自我概念、態度或價值、知識、在工作上與優越表現有關的認知或行為技巧；1990 年 Prahalad 與 Hamel 提出「集體

能力」(collective competence)的概念，取代個人能力的研究；Rychen 與 Salganik 在 OECD 所主導的 DeSeCo Project 中將能力定義為在特定背景下透過心理-社會交流，成功達成複雜要求的能力（引自 Stahl & Wild, 2006）。

此外，Bunda 與 Sanders（1979）將能力定義為兩種型式：一為「假設性的概念」(hypothetical construct)；另一為「隱諱或明確的表現水準」(a standard of performance either implicitly or explicitly)。前者如同「技能」(skill)、「成就表現」(achievement)和「智能」(intelligence)的概念，然這種概念大都採取廣義的定義，將能力定義為認知、情感和心理性技能的綜合；後者為表現的精熟或判斷的標準。

美國學者 Jones 與 Voorhees（2002）在與 Karen Paulson 的研究中指出：「能力」是整合技能、能力、知識在相關工作上交互作用所蒐集到的學習經驗之結果，其模式如圖 2-1-2 所示。

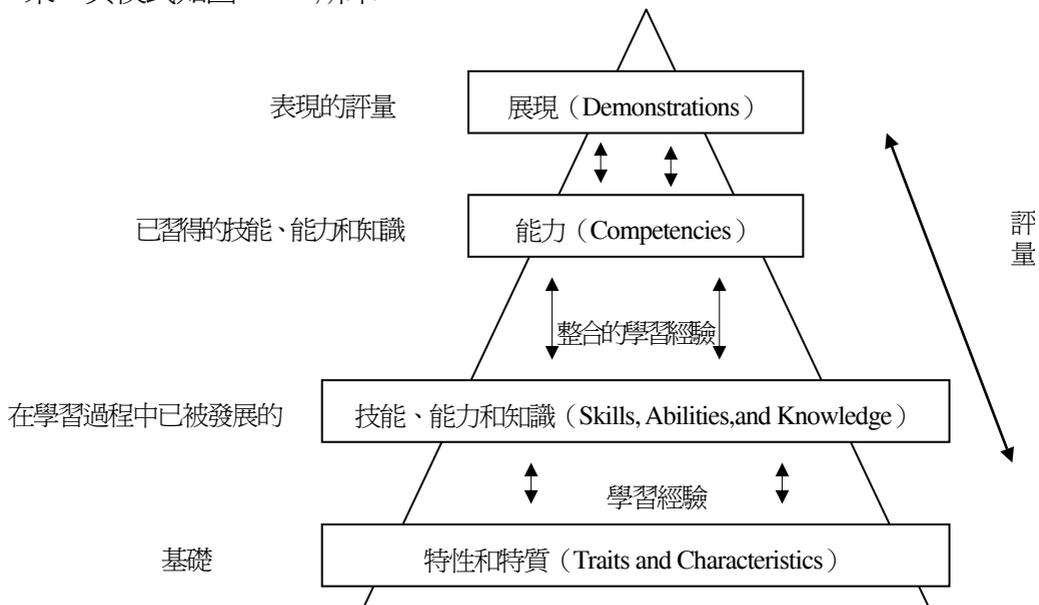


圖 2-1-2 定義與評量學習：探索能力本位的倡議

資料來源：*Defining and Assessing Learning: Exploring Competency-Based Initiatives*. Jones, E. A. & Voorhees, R. A., 2002. Washington, DC.

此外，Spencer 與 Spencer（1993）提出「冰山模型」的概念，說明職能的內涵：職能是指一個人所具備的外顯特質（competence）和潛在特質

(competency)的總合，是描述在執行某項特定工作時所需要具備的關鍵能力。潛在特質是指個人個性中最深層、長久不變的部分，即使在不同的職務或工作中，都可由這些基本特性，而加以解釋或預測其思考或行為表現（魏梅金譯，2002）。

伍、國內學者定義

吳清山與林天祐（1998）對關鍵能力的定義，係指學生應該具備重要的知識、技能和素養，以適應社會的生活。是預期學生經過學習之後需要達到的能力，有了這些能力之後，將來可以有效的適應社會生活。

楊思偉（1999）認為「能力」的解釋有兩個觀點：一是從「行為表現」來看，凡是能勝任特定工作，而有滿意表現者，即為「有能力」；另一觀點則從「行為的特質」來看，凡是能針對特定工作，而有滿意之處理過程者，即為「有能力」，其中可能包含技巧行為、態度、價值觀和知識。

劉蔚之（2007、2008）指出「能力」涉及知識、技巧與態度之組合，而「關鍵能力」是指每一個人都需要的能力，以完成個人之自我實現與發展、主動積極的公民、社會融入與就業。

洪裕宏（2008）表示 competence 在英語中常與“capacity”、“skill”及“proficiency”等詞互用，雖然它們的意思不盡相同。一份德國的報告將 competence 定義為“knowledge × experience × power of judgment”。知識是 competence 的基礎，經驗則為知識應用在問題之解決的過程，判斷力則是行動的依據。competence 可以被瞭解成認知能力或技能，這當然也包含情感、情緒及價值判斷與選擇的能力。

陳伯璋、張新仁、蔡清田與潘慧玲（2007）的共同研究報告中使用「國民核心素養」一詞，認為一般臺灣人民於十八歲完成中等教育時，能在臺灣的社會文化脈絡中，成功的回應情境中的要求與挑戰，順利完成生活任務並獲致美好的理想結果之所應具備的素養。

綜上所述，誠如 Stahl 與 Wild（2006）也曾嘗試綜合相關文獻提出能力的概念性定義，歸納如下三點：

一、能力概念是需求取向的（demand-oriented），必須符合個人的需要、工作或挑戰，是和專業的職位、社會角色、個人計畫有關的；

- 二、能力概念是可以從學習中獲得的 (abilities that can be learned)，經由教學的、社會的、動機的刺激，在一定條件下，能力是可教的、可學的；
- 三、能力概念涉及認知和非認知因素，情緒、態度、價值觀、有效管理知識和技能等全方位的定義是未來研究的趨勢。

顯然地，「關鍵能力」的界定，已經從技術、技能演變到觀念、態度和素養等方面的培養，它不僅要能從外顯行為中檢測，更強調人類精神或內在層次的提升。

第二節 OECD「公民關鍵能力」定義

經濟合作與發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, 簡稱 OECD)，藉由 key competencies 之大規模研究，於 1998 至 2002 年進行之大規模研究計畫，稱之為 Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (簡稱 DeSeCo)，該計畫由瑞士聯邦統計局 (The Swiss Federal Statistical Office) 主導，並與美國教育部國家教育統計中心及加拿大統計局合作進行，DeSeCo 的計畫管理者 (program manager) 為瑞士聯邦統計局資深計畫官員 (Program Officer) Dominique Simone Rychen。另一位主導研究者是 Laura Salganik。嘗試凝聚多數歐盟國家之共同理念，形成面對二十世紀各項挑戰的行動準則，並讓歐盟各國體認到個人能力培養與集體福祉之間的密切關聯，進而前瞻性地探索未來社會中，個人應該具備那些基本的知識能力，方能夠同時促成「成功的生活」(successful life) 及「健全的社會」(well-functioning society)。

OECD (2005) 認為關鍵能力的選擇必須符合三項條件：1. 必須有價值且可產生經濟與社會效益；2. 必須能夠應用在各種生活領域中並帶來益處；3. 必須是對每個人都重要且能持續發展與維持。

基於上述理念，DeSeCo Project 所謂的 key competencies 指的是一個人特定的情境中，能成功地滿足情境中的複雜要求與挑戰，順利執行生活任務，強調個體在複雜的環境中，如何藉由自我的特質、思考、選擇及行動，來獲致成功的生活或美好生活的理想結果。在 OECD 的支持下，DeSeCo Project 的研究

者，提出了一個 key competencies 的三維理論 (Rychen & Salganik, 2003)，指出 key competencies 所包含的三個維度為 (OECD, 2005；陳伯璋，2007；吳明烈，2009)：

壹、能使用工具溝通互動 (using tools interactively)

個人必須能夠廣泛的運用工具，以有效的與環境互動，包括物質工具，如資訊科技；以及社會文化工具，如語言的使用。在此意義上，工具不只是被動的媒介，同時也是我與環境之間積極互動的管道。運用工具與人互動的能力包括三項具體內容：

- 一、使用語言、符號及文章溝通互動 (use language, symbols and texts interactively)；
- 二、使用知識與訊息溝通互動 (use knowledge and information interactively)；
- 三、使用科技溝通互動 (use technology interactively)。

貳、能在社會異質團體運作 (functioning in socially heterogeneous groups)

在一個日益相互依賴的世界中，個人必須能夠參與人群互動，進而能夠從廣泛的背景脈絡中對人們有更深的認識。有鑑於個人需要處理多元社會的多樣性，並且與人建立新的合作形式以及建立適宜的人際網絡以累積社會資本 (social capital)，個人有必要發展與異質性團體互動的能力，而這也是一種社會能力與跨文化能力。這項範疇涵蓋三項能力：

- 一、與人為善 (relate well with others)；
- 二、團隊合作 (co-operate, work in teams)；
- 三、處理及解決衝突 (manage and resolve conflicts)。

參、能自主行動 (acting autonomously)

個人能夠負責本身的生活管理，在廣泛的社會脈絡中，處理好個人生活以及自主地行動。個人必須一方面了解本身的環境、社會動態、個人所扮演的角

色並且會想要善加扮演之；個人必須能夠自主行動，俾以有效率的參與社會發展，並且能夠在各種生命階段、職場、家庭生活與社會生活中運作良好。自主行動在現代世界中尤為重要，個人必須建立自己的認同，並賦予生命的意義。這項範疇包括三項能力：

- 一、在複雜的大環境中行動與決策（act within the big picture）；
- 二、規劃及執行生活計畫與個人方案（form and conduct life plans and personal projects）；
- 三、主張及維護個人權力、利益與限制（defend and assert rights, interests, limits）。

OECD 提出的 DeSeCo 架構內涵與個人發展關鍵能力之學習可謂緊密相連。這些關鍵能力亦正是個人終身學習所需具備的，而這些能力的強化可透過終身學習的歷程來達成，足見能力的發展並非在青少年期即結束，而是持續到成年期。DeSeCo 架構的發展，係彙集了各領域專家學者與利害關係人的觀點，進而整合分析及建構出現代世界所需要的關鍵能力（吳明烈，2009）。

第三節 歐美澳「公民關鍵能力」定義

壹、歐盟「公民關鍵能力」的定義

歐盟對「關鍵能力」定義為：一個人要在知識社會中自我實現、社會融入以及就業時所需的能力；此能力包括知識、技能與態度三層面。而此一關鍵能力之建置，乃是作為決策者在創造終身學習機會時必要的參考工具（Commission of the European Communities, 2005b; European Commission, 2004b; Eurydice, 2002）。

貳、美國「公民關鍵能力」的定義

美國「關鍵能力」的發展主要目的在於培育具備二十一世紀工作技能及競爭能力的學生。在二十一世紀的技能已成為領先的宣傳重點，決策者確定了二十一世紀的教育構想，確保我們的學生從學校所學的技能足以適應二十一世紀

所需，以當個稱職社會公民、員工及領導者。

參、澳洲「公民關鍵能力」定義

澳洲對「關鍵能力」定義：為有效參與發展中的工作型態與工作組織，所必要的能力。其重點在於以一種整合方式將知識或技術應用於工作。關鍵能力是一般性的，它們並不是適用於特殊工作領域的特定工作，而是能廣泛應用於一般工作。這項特性也意味著關鍵能力不只能幫助學生有效參與工作生活，亦能實質幫助學生有效地接受繼續教育或更廣泛地參與成人世界（成露茜與羊憶蓉，1996）。

上述內容針對歐盟、美國與澳洲在公民關鍵能力之定義上，做一簡單說明，以下章節將繼續對歐美澳發展公民關鍵能力的歷史與策略進一步說明。

第三章 歐美澳「公民關鍵能力」 沿革與內容

本章主要內容探討歐盟、美國、澳洲「公民關鍵能力」之沿革發展與其主要內容，包括對「公民關鍵能力」政策背景脈絡的瞭解和其項目的選擇進行說明。

第一節 歐盟「公民關鍵能力」沿革與內容

歐洲聯盟（European Union, EU，簡稱歐盟）的精神是「多元中的統合」（united in diversity），強調在尊重成員國各自不同的語言及傳統的大前提下，從降低邊界管制、保護環境與永續發展、人員物資交流、設置單一貨幣、提供更多就業機會使經濟繁榮，到形成一個更公平而無歧視的社會，保障公民的自由、安全與正義，以及對外施予人道救援、維護世界和平與穩定等，都是歐盟成立的宗旨（European Union, n. d.）。歐盟對教育與訓練體系的態度相當務實穩健，強調教育訓練必須兼顧社會與經濟兩種功能，所以公民皆應透過終身學習獲取並持續更新他們的知識、技巧與能力，具有特殊需求、瀕臨社會排斥者更應特別受到幫助，因為這將有助提高勞動參與，促進經濟成長，同時更確保社會凝聚。

歐盟關鍵能力是著眼於全球化的知識經濟，為因應個人自我實現、社會融入與就業時所需的能力而提出，而其發展與修訂皆根據具體的實徵資料。歐盟關鍵能力展現的是歐盟各國共有的價值觀，包括知識即是力量/能力、積極主動的公民參與、充分就業與冒險創新的能力，以及終身學習等（劉蔚之，2007；吳明烈，2009）。

歐盟對關鍵能力之定位，在基礎教育與訓練階段結束之前，年輕人應該要發展出這些能力，使他們能過著成年生活，並且能夠進一步發展、維持與更新這些能力，養成終身學習的習慣。值得注意的是，此一關鍵能力之設置並非單

獨針對某一特定教育階段進行，而是包括義務教育、高等教育至成人教育，與整體教育與訓練架構；此外從瀕臨不利學習與社會排斥之危險的族群的特別處置，以及有特教需求學童之學習，或是如何在這些關鍵能力中加入「歐洲價值」等，皆在通盤考量之列（劉蔚之，2007；劉蔚之與彭森明，2008；張鈿富、吳京玲、陳清溪、羅婉綺，2007；Commission of the European Communities, 2005a, 2005b; European Commission, 2004a）。

聯合國教科文組織（UNESCO）、經濟合作發展組織（OECD）和歐盟三大國際組織中，以 UNESCO 於 1996 年提出的終身學習四大支柱作為終身學習關鍵能力最早，其次則為 OECD 在 1997 年所提出的 DeSeCo 計畫，提出了與終身學習相關的三項範疇和九項具體能力，歐盟則由歐洲執委會（European Commission）於 2005 年有系統地提出終身學習八項關鍵能力，並於隨後 2006 年經歐洲議會（European Parliament）正式採用，雖為最慢提出，但體系卻甚為完備，無論是概念或實質內涵均頗為具體，對於實務之應用發展，具有深遠影響（吳明烈，2009）。

表 3-1-1 UNESCO、OECD 與歐盟「關鍵能力」之比較

	聯合國教科文組織	經濟合作發展組織	歐盟
概念架構	終身學習五大支柱	DeSeCo	終身學習關鍵能力
能力內涵	五項關鍵能力層面與二十一項具體能力	三項關鍵能力範疇與九項具體能力	八項關鍵能力，內含知識、技能與態度層面
提出年代	時間最早，始於 1996 年，2003 年繼續補充擴展	時間次之，始於 1997 年，迄今仍持續發展	時間最晚，提出於 2005 年，2006 年經歐洲議會採用
背景緣起	因應人類未來持續面臨之各種衝擊與緊張狀態	知識經濟時代需要建構新能力	促進歐洲社會融合與因應知識社會的需求
發展目的	創造更美好的人類生活，進而建構更理想的學習社會	發展成功的生活與功能健全的社會	建立全民終身學習的歐洲，促使歐洲成為最具競爭力的經濟體
主要負責組織	二十一世紀國際教育委員會	瑞士聯邦統計局	歐盟執委會
指標性質	概念性指標	操作性指標	操作性指標

資料來源：UNESCO、OECD與歐盟終身學習關鍵能力之比較研究，吳明烈，2009，發表於「教育行政的力與美」國際學術研討會手冊，頁279-305。國立臺灣師範大學，臺北市。

壹、「公民關鍵能力」發展沿革

基於 OECD 於 1998 至 2002 年起進行大規模「界定與選擇關鍵能力」的跨國研究計畫，選出二十一世紀公民的關鍵能力（楊國賜，2008；Rychen & Salganik, 2001; Ruchen, 2006）。歐盟隨即在 Eurydice（2004c）報告中指出，雖然沒有一套放諸四海皆準的關鍵能力定義，然而，卻可以有一套共識可以用來被描述何謂「關鍵」、「核心」、「基本」的能力，有助於人類的發展與社會資本（OECD, 2001; World Conference on Education for All, 1990）。歐盟以其強大富足的政治與經貿實力，爲了迎接全球化經濟時代之挑戰，尤其保持高度警覺，關切未來發展趨勢，以常保競爭過程中的優勢。

2000 年歐盟高峰會於里斯本（Lisbon）召開，確認要從「終身學習」角度，在教育與訓練系統中（包含正規與非正規學習），全力發展「新基本技能」之建置工作，爲教育與訓練系統建構一套「關鍵能力」，作爲歐盟各國共同的教育目標。期能在 2010 年時，成爲世界上最具競爭力與動能之知識經濟體，並且能以更多的就業機會，維持穩定之經濟成長（Lisbon European Council, 2000）。

此一「里斯本策略」（Lisbon strategy）除了強調進行經濟之徹底變革，更將教育系統現代化視爲最關鍵的策略之一，由此一策略目標所規劃的教育與訓練方案，稱之爲「2010 教育與訓練計畫」（Education and Training 2010, ET 2010），其中「關鍵能力」因爲直接影響公民素質，以及歐盟未來競爭力，2001 年歐盟即成立專責機構，研議關鍵能力之建置。

要建置這樣一個跨國之關鍵能力，使之具有前瞻性、一致性且能完整涵蓋各國需求，是需要嚴密研究過程，及對事實狀況之掌握的。所以對於成員國之相關努力進行訪視研究、由各國提供對關鍵能力之構想架構、或是分由不同國家組成之三個工作小組進行之特別針對企業與創新教育、歐洲價值、弱勢學習者之教育等主題研究，以及舉辦各國相關政策實踐之經驗資訊交流等，都提供了相當多的實徵性基礎資料。其中較爲重要的是，2001 年歐盟成立研議「基本技能（basic skills）」之建置問題的專責工作小組（Working Group B, WG B）。當時此一小組負責發展與建置知識社會所需之技能、企業與創新精神，以及改善外語學習。但是因爲體認到「能力」（competences）指涉到知識、技巧與態度之組合，而「關鍵能力（key competences）」指涉到每一個人都需要的能力，以完成個人之自我實現與發展、主動積極的公民、社會融入與就業，此一名詞

包括「基本技能」，卻又超越其範圍，因此後來改以「關鍵能力」代之。

2002 年，為瞭解各國當時在義務教育階段對於關鍵能力之理解與處理方式，曾經進行一大規模之調查活動，稱為「Eurydice 關鍵能力調查」（參與國家有奧地利、比利時（法藍德斯語區、法語區）、塞浦路斯、捷克共和國、德國、希臘、西班牙、芬蘭、法國、匈牙利、冰島、愛爾蘭、義大利、拉脫維亞、立陶宛、盧森堡、馬爾他、荷蘭、挪威、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、斯洛維尼亞、瑞典和英國）。其目的在調查，該國認為哪些關鍵能力具有何種重要程度、有關關鍵能力之課程改革範圍如何、學校中課外活動與跨學科課程目標如何被支持。從此一調查結果，歐盟得以更精準掌握各國狀況，以及找出較佳作法。2002 年 WG B 在第一次工作報告中提出「八大項關鍵能力」，及各領域所需之知識、技能與態度。2003 年時持續就有關社會與人際能力、文化警覺性、學習如何學習、成人識字等項目，並提出第二次進程報告。

2004 年則是受到歐盟部長理事會以及歐盟執行委員會的聯合期中報告之影響，特別注重統整、一致且具體的終身學習策略，以及確保所有公民在知識社會中，皆具備擁有成功生活所需之關鍵能力。此外，在 2004 年這份報告中也將弱勢群體視為重要對象，宣示確保「所有公民」在知識社會中，皆具備擁有成功生活所需之關鍵能力，並為回應 2002 年巴塞隆納高峰會（Barcelona European Council）之決議，特別將「歐洲價值（European Dimension）」融入各項關鍵能力之中（引自劉蔚之與彭森明，2008；European Commission, 2004b; Eurydice, 2002）。

表 3-1-2 2004 年歐盟建構關鍵項目之過程及參與國家

活 動	參與國家	參與單位
至冰島研究訪問「生活技能」 (Nov 2003)	冰島(主辦)、奧地利、捷克共和國	Efvet/EVTA
至荷蘭研究訪問「社區學校」 (Feb 2004)	荷蘭(主辦)、挪威、立陶宛	Efvet/EVTA, EUNEC
建構關鍵能力架構	除保加利亞、斯洛伐克、土耳其外的所有 國家	
次組別的參與		
Sub-group 1: 企業與創新 精神教育	奧地利、比利時(法藍德斯語區)、德國、 荷蘭、希臘	UAPME/Unice
Sub-group 2: 歐洲價值	丹麥、義大利、匈牙利	ETUCE-DLF
Sub-group 3: 較不利的學 習者	愛爾蘭、比利時、匈牙利、芬蘭、挪威、 羅馬尼亞、英國	CSR, EAEA
政策實務交流	奧地利、比利時(法藍德斯語區、法語 區)、德國、捷克共和國、法國、匈牙利、 愛爾蘭、立陶宛、挪威、馬爾他、波蘭、 羅馬尼亞、英國	

資料來源：Progress report. European Commission (2004b). Working Group B “Key Competence”, Implementation of “Education and Training 2010” Work Programme, Brussels: European Commission. p.5.

2005 年歐盟提出了《終身學習關鍵能力：歐洲參考架構》(Key Competences for Lifelong Learning— A European Reference Framework)，其中提出了終身學習八大關鍵能力，透過終身學習關鍵能力的界定與培育，培育歐洲人民成為終身學習者 (Eurydice, 2005)。

在歐盟及各國層級，數項領域的研討正持續發展關鍵能力的觀念，為了能說明這種觀念，Eurydice 對關鍵能力的定義及在義務教育課程中所包括關鍵能力在歐盟會員國與愛沙尼亞進行調查 (Eurydice, 2002)。歐盟建置關鍵能力約花費五年時間，它乃是建基於大量實徵性基礎資料上，不牽涉意識型態的一個愈來愈具體明確，逐步深化其論述之過程 (劉蔚之與彭森明，2008)。

貳、「公民關鍵能力」主要內容

歐盟對「關鍵能力」定義為：一個人要在知識社會中自我實現、社會融入，以及就業時所需的能力；此能力包括知識、技能與態度三層面。而此一關鍵能力之建置，乃是作為決策者在創造終身學習機會時必要的參考（Commission of the European Communities, 2005b; European Commission, 2004b; Eurydice, 2002）。

為了讓歐盟成為最具競爭力的經濟體，並讓人民有更好的工作與更好的社會凝聚力，2002年，歐盟會議提出了關於未來教育應提供民眾具備終身學習的「八大關鍵能力」，其內容架構如下（引自劉蔚之與彭森明，2008；European Commission, 2004a, 2005）：

一、母語溝通能力（communication in the mother tongue）

以母語溝通是表達與詮釋個人思想、情感或事實的能力，包括口語與書寫兩種基本形式，以及在各種社會與文化脈絡下，以適當方式進行互動。

（一）知識層面

1. 需要有合宜基本字彙、文法及語言知識。
2. 能認識不同型態口語互動（會話、面試、辯論等）之主要特質及不同語境下語言溝通的多變性。
3. 瞭解非口語溝通（聲調、表情、手勢及姿態）所傳遞的訊息。
4. 理解不同形式文本（如文學類之神話、詩歌、戲劇、小說，及非文學類如履歷表、申請書、報告、社論、論文、演講稿等）的主要特質。
5. 瞭解不同形式書面語言之主要特徵（正式、非正式、科學性、報導性、俚俗等）。
6. 理解語言與溝通形式在不同歷史階段、地域、社會溝通情境下的變化。

（二）技能層面

1. 擁有在各種不同溝通情境及目的下以口語或書寫形式，使自己為人理解、或理解他人的能力。溝通包括傾聽與理解，以及簡潔明瞭的說話能力，也包括在不同脈絡下成功調整所傳達訊息，並展開、進行或結束對話之能力。

2. 隨不同閱讀目的（獲取資訊、研究或休閒）採取適當策略，以理解各種文本。
3. 能因應目的書寫不同型態的文本，並掌握寫作過程（起草、檢查、確認）。
4. 蒐集與處理書面資料或觀念之能力，並以系統方式組織，能區分重要與不重要的訊息。
5. 以具有說服力的態度，組織與表達論點，並能關照其他可能論點。
6. 運用技巧（重點摘記、圖表、地圖等）呈現或理解複雜的文本（演講、會談、教學、面談、辯論等）。

（三）態度層面

1. 發展出對母語的正向態度，認同它是個人或文化豐富性的潛在來源。
2. 以開放態度接受他人之意見或論證，並願從事批判且建設性的對話。
3. 公開說話時有自信的態度。
4. 願意努力達致母語之美感品質。
5. 發展對文學的喜好。
6. 發展對跨文化溝通之正面態度。

二、外語溝通能力（communication in a foreign language）

在各種適當的情境下（如工作、居家、休閒、教育訓練等），用外語將自己所想或所需，以口說或書寫的方式，進行思想、情感或事實之理解、表達、詮釋的能力。

（一）知識層面

1. 有關字彙、文法、音調與發音等知識。
2. 認識不同型態之口語互動（面對面溝通、電話會談、面試等）。
3. 不同形式文本的理解（短篇故事、詩歌、報刊雜誌文章、網頁、說明書、信函等）。
4. 理解不同風格文本（正式、非正式、報導性、俚俗等）之主要特質。
5. 意識到社會習俗、文化觀點及語言在不同地區、社會、溝通語境下的變化性。

（二）技能層面

1. 能在廣泛情境下（個人熟悉、感興趣，或日常使用）聆聽與理解口語訊

息。

2. 能對個人熟悉日常使用的話題，展開、進行與總結一場會談。
3. 能閱讀與理解非專門性的書面文本，以及所熟悉領域之專門性文本。能廣泛地因不同目的寫出不同形式的文本。
4. 適當運用技巧（摘記、圖表、地圖）去理解、構思文本（如會話、說明、面談、演講）。
5. 能展開與進行自發性的語言學習。

（三）態度層面

1. 具文化差異之敏銳性、抗拒先入成見。
2. 對語言之一般性溝通，或跨文化溝通（對鄰居的、少數族群之語言，古代語、手語等）感到興趣與好奇。

三之一、數學素養（mathematical competences）

在最基本的算數能力層次，數學能力包括運用加、減、乘、除、百分比等心算與筆算解決問題；進一步則包括：在問題脈絡下，有能力與意願運用數學思考（邏輯與空間思考）與數學呈現方式（公式、模式建構、圖表）的能力。

（一）知識層面

1. 在數學與度量之合宜知識，並能運用於各種生活情境。包括基本算術方法、理解數學呈現的基本形式，例如：圖表、公式、統計數字等。
2. 有關數學名詞與觀念的知識，例如幾何與代數的重要定理。
3. 理解數學可能解決的問題。

（二）技能層面

1. 能夠應用數學基本方法解決日常生活問題，例如：管理家庭預算（收支平衡、事先規劃、儲蓄）、購物（比價、了解重量與度量、理解金錢之價值）、旅遊與休閒（幣值與價格之比較）。
2. 能理解或評估他人提出之論證，揭示其基本理論。
3. 能處理數學符號與公式，詮釋數學語言，並理解其與自然語言之關係。
4. 能運用數學思考推理，進行抽象或通則化之問題解決。
5. 能區分與運用不同類型數學之目的，及各自的呈現方式，並能適當加以

轉換運用。

6. 傾向以批判思考，區分不同型態之數學陳述（如斷言或假設），並瞭解數學證明，或既成觀念之適用範圍與限制。
7. 能運用適當方法與工具（含資訊能力）。

（三）態度層面

1. 克服「數字恐懼」。
2. 願意運用數字計算解決問題。
3. 尊重真相（此為數學思考之基礎）。
4. 願意在有效或無效推理、證明的基礎上，接受或拒絕別人的意見。

三之二、科學與技術能力（basic competences in science and technology）

科學能力指涉運用科學知識與方法解釋自然界的能力與意願。技術能力則是因應人類之渴望與需求，運用知識以改善自然環境的能力。

（一）知識層面

1. 有關自然界、科技以及科技歷程與產品的知識。
2. 理解技術與其他領域，例如科學歷程（如醫學）與社會（如價值與道德問題）、文化（如傳播媒體）、環境（如污染與永續發展）之間的關係。

（二）技能層面

1. 能運用技術工具、機械以及科學資料與觀點，達到目的或結論。
2. 能認識科學探究的基本特徵。
3. 能說明結論及其推理過程。

（三）態度層面

1. 對科技及其安全與倫理議題，抱持好奇與批判性的欣賞。
2. 對事實性資料之運用有正向而批判的態度，在歸納結論時注意邏輯歷程。
3. 願意吸收科學知識、養成對科學之興趣及發展相關職業生涯。

四、數位能力 (digital competence)

數位能力包括爲了工作、休閒與溝通，有信心且批判地使用資訊社會技術 (Information Society Technologies, IST)。這些能力攸關邏輯與批判思考、高層次資訊管理技術，以及發展良好溝通技巧。在最基本層次，資訊、通訊與技術 (ICT) 包括運用多媒體技術以取得、評估、儲存、生產、呈現、交換資訊，以及透過網際網路進行溝通。

(一) 知識層面

1. 瞭解電腦的主要運用，包括文書處理、試算表、資料庫、資訊儲存與管理。
2. 認識到運用網際網路與電子媒體通訊 (電子郵件、視訊會議及其他網路工具)，以及分辨真實與虛擬世界之差異。
3. 瞭解IST之潛能，以達成個人實現、社會參與以及增進就業。
4. 對可用資訊之可信性與有效性具有基本瞭解，在運用互動式IST時能有意識地尊重倫理原則。

(二) 技能層面

1. 蒐集、處理電子資訊與觀念之能力，包括區別重要與否、主觀或客觀、真實或虛擬等，並系統性運用之。
2. 能運用適當輔助工具 (圖、表、地圖)，呈現或理解複雜的資訊。
3. 能搜尋網頁、運用網際網路，如討論區或電子郵件。
4. 能在不同脈絡下，如家居、休閒與工作，運用IST支持批判性思考及創造性思考。

(三) 態度層面

1. 運用IST於獨立作業或團隊工作時，批判與反省地評估可用資訊。
2. 對安全與負責任地使用網際網路，包括隱私權、文化差異問題等，抱持積極態度與敏銳性。
3. 爲了文化、社會或專業目的，透過社群網絡之參與，擴展視野，並養成使用IST之興趣。

五、學習如何學習 (learning to learn)

「學習如何學習」包括個人或團體在組織與規劃自身學習時的傾向與能力。例如有效管理時間，解決問題，獲取、評估與吸收新知，以及運用新知識與新技巧於不同脈絡中（家庭、工作、教育、訓練）之能力。

（一）知識層面

1. 對於個人習用之學習方法，以及個人技能之優缺點的理解。
2. 知道可利用之教育與訓練的資源，以及瞭解在教育訓練中，不同決定對生涯進路之影響。

（二）技能層面

1. 有關學習之自我管理：運用時間於學習、主動學習、自我要求與堅持學習，以及做好學習歷程中的資訊管理等。
2. 能長期或短時間專注學習。
3. 能批判性地反省學習目的。
4. 在學習過程中能以適當方式（書寫、口說或聲音、音樂等）理解與產生訊息。

（三）態度層面

1. 具願意改變自己，進一步開展能力、增強動機，相信自己終會成功的自我意識。
2. 將學習視為豐富生命的活動，並具有學習動力。
3. 適應力與彈性。

六之一、人際、跨文化以及社會能力 (interpersonal, intercultural and social competences)

人際能力是能在個人、家庭、公共場合等脈絡中，與其他個人或群體互動時，有效且建設性地參與，或解決社會生活衝突之能力。

（一）知識層面

1. 理解不同社會中廣為接受及鼓勵的行為或態度之符碼。
2. 認識到個人、群體、社會與文化之不同價值觀念，以及這些觀念之演變。
3. 具有維持個人與家庭之健康、保健與營養的知識。

4. 瞭解歐洲及其他社會之多文化面向。

(二) 技能層面

1. 在不同社會處境下進行建設性溝通的能力，例如容忍他人觀點與行爲、意識到個人與團體之責任。
2. 能對他人產生信任與同理心。
3. 以建設性方式表達挫折感的能力，例如控制攻擊、暴力或是自我傷害等行爲。
4. 能將個人領域與職業生活兩者間適當區隔，並避免將職業生活之衝突轉移至私人領域。
5. 能意識與理解到國家文化、歐洲文化或世界其他地區文化等認同間之動態關係，理解文化多樣性所產生的不同觀點，並建設性地提供自己的觀點。
6. 協調能力。

(三) 態度層面

1. 顯示對他人的興趣與尊重。
2. 願意克服刻板印象與偏見。
3. 妥協的傾向。
4. 融入。
5. 決斷力。

六之二、公民能力 (civic competence)

公民能力是一組使得個人參與公民生活的能力。

(一) 知識層面

1. 具公民權利與憲法、政府組織與運作的知識。
2. 瞭解地方、區域、國家、歐洲與國際各層級之主導政策制定之機構組織的角色與責任，以及歐盟政治經濟的角色功能。
3. 知道地區與國家主要政府領導人物、各政黨及其政策。
4. 理解民主、公民權之概念，及其在國際重要條約中的相關宣示與表達(歐盟基本權利憲章及歐盟條約)。
5. 知道國家、歐洲與世界歷史上的重大事件與變革，以及當前歐洲與鄰邦

間之局勢。

6. 知道歐洲及世界之人口移動及少數族群概況。

(二) 技能層面

1. 參與社區活動，在國家與歐洲層次參與決策制定及選舉。
2. 團結能力：展現對社區或更高層級設群問題解決之興趣，並能提供協助。
3. 與公共領域之機構有效協調的能力。
4. 有效從歐盟所提供的機會中獲益的能力。
5. 具備使用本國語言的必要技能。

(三) 態度層面

1. 具有對本地、本國、歐盟與歐洲整體及世界的歸屬感。
2. 願意在各種層級以民主方式參與決策。
3. 志願參與公民活動，支持社會多元性及社會凝聚的目標。
4. 願意尊重他人之價值與隱私，傾向抵制反社會的行為。
5. 接受人權與平等之觀念，及其凝聚當代歐洲民主社會之功能。接受男女平權之觀念。
6. 欣賞與理解不同宗教與民族群體間價值系統的差異。
7. 批判性地接受大眾傳播媒體之訊息。

七、企業與創新精神 (entrepreneurship)

企業與創新精神有兩種面向：源於自己的創新，以及歡迎、支持導因於外在因素之創新。企業與創新精神包括歡迎變化，對自己的行動負責，設定且完成目標，以及追求卓越的動機。

(一) 知識層面

具有找出適合於個人、專業或企業活動之可利用機會的知識。

(二) 技能層面

1. 計畫、組織、分析、溝通、行動、查詢以及評價等技能。
2. 發展與實現計畫之能力。
3. 作為團隊成員時，能與人合作，具有彈性。
4. 能正確找出個人之強項與缺點。

5. 主動採取行動之能力，且對「變化」有正面反應。
6. 能評估情勢，以及必要時冒險行動的能力。

(三) 態度層面

1. 主動發起行動的傾向。
2. 對變遷與創新有積極的態度。
3. 願意找出能展現企業與創新之領域，例如家居、工作場所、社區等。

八、文化表現 (cultural expression)

體認到有創意表達觀念、經驗及情緒之重要性，表現形式能包括不同媒介，例如音樂、肢體表演、文學、雕塑藝術等。

(一) 知識層面

1. 對文化作品(包括大眾文化)之基本知識，視其為人類歷史之重要資產。
2. 認識國家與歐洲文化資產，及其在世界上的地位。
3. 認識到歐洲文化及語言的多樣性。
4. 意識到大眾品味之變遷，以及美感要素在日常生活中的重要性。

(二) 技能層面

1. 透過符合個人內在本質之媒介，藝術性地自我表達之能力。
2. 欣賞與享受較寬廣之文化定義下的藝術作品與表演的能力。
3. 具連結自己與他人創造性與表現性觀點的能力。
4. 能在文化活動中找出並擴展商機。

(三) 態度層面

1. 對文化表達之多樣性持開放態度。
2. 願意透過藝術性的自我表達，以及持續對文化生活之興趣，開展美感方面的能力。
3. 在強烈的認同感中結合著對於多樣性的尊重。

第二節 美國「公民關鍵能力」沿革與內容

美國總統歐巴馬政府在教育議程 (education agenda) 方面，承諾進行教育改革，挹注聯邦資源於幼兒至高等教育系統，其二十一世紀教育願景是從要求更多教育改革及績效，並有配合推動改革所需之經費出發，要求父母負子女教育之責任，招募留任及獎勵教師，讓學生做好接受高等教育或進入職場的準備，其中包括將數學及科學列為一項全國優先 (a national priority)，並要確保各年級都有很好之科學課程。歐巴馬要重建美國公立教育之希望，確保美國學生有成就、有創造力並能成功領先世界 (張曉菁譯，2009)。

壹、「公民關鍵能力」發展沿革

一、能力本位教育背景

誠如前面章節探討公民關鍵能力的概念性定義時所提到，早期對能力本位取向之定義以能力本位教育最主，competency-based education or performance-based education 簡稱為 CBE 或 PBE，這種以「能力本位教育」最主要之教育方式係發源於美國，自 1967 年發展以來，成為美國頗具影響力的教育改革 (臺灣省政府教育廳，1983)。

美國 1960 年代的課程改革的部分內容過於理論化，致使所培養出來的學生缺乏就業的基本知識，也缺乏工作的基本技能，又不能適應勞動市場的需要。到了 1970 年代，開始提倡「回歸基礎教育運動」(back to basics)，加強普通學校的讀、寫、算基礎知識和技能教育，各州制定最低課業標準和最低能力測驗，以提升學生讀、寫、算、推理、學習、電腦使用等各種能力。

事實上，基本能力的提倡，不僅發生於美國，澳洲 1990 年代的教育改革，即以「學以致用的關鍵能力」為重點，他們稱之為「為工作、為教育、為生活的關鍵能力」，這些關鍵能力包括蒐集、分析、組織資訊的能力；表達想法與分享資訊的能力，規劃與組織活動的能力，團隊合作的能力，應用數學概念與技巧的能力，解決問題的能力，應用科技的能力。

相較之下，美國以「標準為基礎」之教育發展趨向方面，1983 年國家卓越

教育委員會（The National Commission on Excellence in Education）在改革建議書《國家在危機中》，指出一般學生基本能力普遍下降，於是提出多項教改方案，包括提高高中生「畢業標準」，對學生的學業成績和行為採取更嚴格且可評量的標準，迫使學校重視學生基本能力之培養，提高學生畢業水準，藉以提升一般國民基本素質（黃政傑等，1994）。其次，聯邦教育委員（Education Commission of the States）所屬的「經濟成長教育工作小組」在1994年的「邁向公元二千年：美國教育法案」明訂至公元2000年所有美國學生在四、八和十二年級8大主科需達到的評量標準，並依此建立全國性中小學課程標準與測驗，乃至於設定各州各學科領域「內容標準」（content standard）與「表現標準」（performance standard）。

除了涵括全國的學力評估方式外，亦有地方採「最低能力測驗」（minimum competency testing）以改善教育素質及分擔教育績效的責任，時至1990年，美國多數州已發展出全州一致的發展方案（Koretz, 1992; Linn, 1992；黃政傑等，1996），雖然實施方式與著重點並不全然相同，但各州追求優質教育品質的心態並無不同（Jaeger & Tittle, 1980；黃政傑等，1996）。

無可諱言，「國家教育進展評量」（National Assessment of Education Progress, NAEP）與「最低能力測驗」在衡量學力與提升教育素質方面扮演重要的角色。但此二者對學力內涵的界定，造成成就測驗所能評量的知識與技能的範圍有所侷限。1991年，教育指標特別研究小組（Special Study Panel on Education Indicators）提出報告，建議以六大議題建構教育指標系統，其中研究小組主張以「學習結果」來評估學生的學力，而「學習結果」包括了「掌握核心內容」、「培養態度傾向」、「運用統整推理」三大面向。自此美國對學生學力的評估由「基本能力」的狹義觀點轉為「學習結果」的廣義概念，並且以「指標發展」取代「成就測驗」。

二、二十一世紀技能專業發展背景

面對全球快速變遷與資訊更迭，為了增加國際競爭力，美國各州政府注意大眾教育的新取向—不只兼顧既有的基本能力，更應該探討處在二十一世紀全球競爭環境下的教育所需要的改變，進而採取必要的措施。透過了解不同的需求後，根據不同的教育階段：學前到12年級（p-12）、高中畢業後的教育（postsecondary education）以及成人教育（adult education）、進修與青年發展計

畫、工作能力的培養與訓練，以及教師培訓方案，以上這些方案必須要能夠統整，以達成培養人民具備二十一世紀公民所需的能力。

除此之外，促成二十一世紀技能發展的主要背景因素包含了經濟、工作與商業方面的基本改變造成了新的產業誕生；基於上述新產業的需要，造成就業市場所需要的技能不同以往；以及測驗結果顯現不同族群所造成的成就問題，因此，推動了二十一世紀技能發展。以下針對「二十一世紀技能發展計畫」做進一步的說明（Partnership for 21st Century Skills, 2008c）：

（一）經濟、工作與商業的基本改變

根據 UCLA Anderson 管理學院調查指出，1967 年，美國產品以及運輸服務占了近 54% 的國家經濟輸出；到 1997 年，資訊產品與資訊服務則占了國家整體 63% 的經濟輸出。由此得知，這三十年內，資訊服務業在美國的經濟上有明顯的成長，其成長幅度由 36% 提升到 56%（Karmarkar & Apte, 2007）。美國於 1991 年更在資訊科技上投入了 11 億二千萬的經費，其中的 10 億七千萬美元投資在科技產品上（Stewart, 1997）。除此之外，其他已開發國家也進行了此項工作，透過服務所造就的經濟市場也持續的擴展當中。

根據美國勞工部統計，自 1995 年到 2005 年間，美國減少了三百萬個以工業為主的工作機會，但在這十年之中，卻有一億七千萬個服務相關工作被釋放出來。透過此項調查得知，美國的勞動市場需求已從工業轉換成服務業，特別是在高所得的資訊服務業。就 1999 年來說，美國有將近 45% 的工作是以勞力為主，資訊服務業則大約為 41%（Karmarkar & Apte, 2007）。透過上述資料得知，美國產業面臨急遽的變化，資訊服務業慢慢崛起，並急速的增加。另一方面來看，資訊服務業的收入占了國家財政的 48%，其他工作則佔了 38%，資訊工作者比工業勞動者及傳統工業賺取更多薪水，兩者的平均差距為 10,000 美元，而與傳統工業的差距更大，差了將近 20,000 美元。

在美國有超過四分之三的工作機會是與服務經濟相關的產業，然而，許多政策制定者卻認為這些工作是低技術需求與低薪水的工作選擇。但令人意外的，服務相關工作機會反而迅速額滿，例如：醫生、律師、工程師、銷售人員，以及行銷專業人員（council on competitiveness, 2008）。美國人口調查局研究（Black & Lynch, 2003）發現，公司的產品增加與產業變動有關，例如：組織再造、制式的會議、自我管理團隊，以及前線工作者使用的電腦能力。美國勞

工局的研究 (Zoghi, Mohr & Meyer, 2007) 也指出，資訊分享、去中心化的政策決定，以及公司的創新，彼此間有強烈的正相關存在。

資訊與通訊科技 (ICT) 也常常造成組織結構變革，例如：現場溝通、資訊分享，以及分析與模擬商業經營的歷程。早期對 ICT 的研究顯示，科技並沒有太大的生產力，但是近期的研究則發現透過特殊的方式來運用科技，可以獲得較佳的生產力。綜合觀之，企業為因應經濟改變，因而在組織管理上有所轉變，例如扁平式的管理結構、去中心化的決策、建立資訊分享與工作團隊、跨組織的網絡工作平台，因此，美國建立「二十一世紀技能發展聯盟」為改善此現象的必要措施。

(二) 全新、不同技能的需求

在教育測驗服務研究中發現，工作者的受教育程度有顯著的提升，在 1973 至 2000 年之間，工作者有接受高等教育者從 28% 提升到 59%，擁有學士學位者從 9% 提升到 20% (Carnegie & Derogers, 2002)。

美國勞工部統計指出，有 271 種工作在未來十年中具有高度的潛在成長空間。相較之下，這些工作在教育背景上也做了較高的限制，其中，都至少要有學院教育背景，大部分則要求具有學士學位。在 1970 年代，勞工的工作內容大多為例行工作，然而，由於資訊科技的興起，當公司開始使用科技，電腦替代了勞工原本的工作，因此，提升了問題解決能力與溝通能力的要求 (Autor, Levy & Murnane, 2003)。在經濟競爭方面，透過科技的方式來提供全球化市場所需的創新產品與服務，是最有利的方式 (Porter, Ketels & Delgado, 2007)。

高所得國家多具有高度的創新能力及全球化策略，間接也迫使勞工市場對技能必須有所要求，美國商業模式也必須有所轉變以提供國際化的勞工市場，提供跨境 (cross-border) 的觀念與解決能力，提供勞工具有有用的技能，例如：語言、知覺文化差異、接納全新且不同的想法與接受改變的能力。

美國曾帶領著世界經濟急速成長，現今 ICT 產業為迅速成長的工業，相對的也提升對高技能的要求，如：科技、媒體與通訊相關產業、生物科技、數位媒體等，這些相關產業皆需要員工具有豐富的創造力、創新能力與適應力 (Ewing Marion Kauffman Foundation, 2007)。因此，為美國建立二十一世紀技能發展聯盟的其二原因。

(三) 測驗結果顯現的成就問題

1. 「國家教育進展評量」(NAEP)

「沒有落後的孩子」(No Child Left Behind, NCLB) 政策主要聚焦在閱讀、數學與科學等基礎能力。其中指出，各州必須參加「國家教育進展評量」(National Assessment of Education Progress, NAEP, 也稱為 the Nation's Report Card)。此評量透過獨立測驗方式以了解各州是否達成 NCLB 所揭櫫的目標。從 8 年級的測驗資料中，可以發現：

(1) 閱讀方面

由 2007 年的測驗結果得知，只有 38% 的白人學生在閱讀能力上達到精熟，黑人學生則只有 12%，西班牙裔的學生則為 14%，低社經地位的學生則只有 15% (Lee, Grigg & Dion, 2007b)。

(2) 數學方面

由 2007 年的測驗結果得知，有 42% 的白人學生對於數學部分達到精熟程度，黑人學生則僅有 14%，西班牙裔學生與低社經地位的學生則為 17% (Lee, Grigg & Dion, 2007a)。

(3) 科學方面

在 2007 年的測驗中並未包含科學部分，但在 2005 年的測驗中得知，有 39% 的白人學生在科學部分達到精熟程度，黑人學生則只有 7%，西班牙裔學生為 10%，低社經地位的學生則有 12% (Lee, Grigg & Dion, 2005)。由此可知，學生在科學方面的成就表現遠低於其他項目。

(4) 寫作方面

由 2007 年的測驗結果得知，有 41% 的白人學生在寫作方面達到精熟，黑人學生 16%，西班牙裔學生則為 18%，低社經地位的學生為 15% (Salahu-Din, Persky & Miller, 2008)。

綜合上述，這些結果是讓人擔憂的，因為只擁有基本競爭能力之人，在面臨高技能與高薪資的經濟趨勢下，將變得更加難以生存。為讓學生擁有競爭力，國家需要制定關於繼續執行 NCLB 進階 (NCLB plus, NCLB 的後續計畫活動) 表現的議程，同時將二十一世紀技能融入核心課程中，當學生學習閱讀、數學、科學、寫作與學校相關課程時，也能同步精熟二十一世紀技能。

2. 「國際學生評量計畫」(PISA)

PISA 為針對 15 歲的學生所進行的測驗，由 2003 年的結果得知，美國 15

歲的學生在 40 個參與國家中排名第 29 名 (OECD, 2004)。這測驗結果，讓美國多數民眾感到失望。此項測驗結果與國家的經濟成長有其相關性，就研究指出，在這項測驗表現良好的國家，在 GDP 上都呈現增加的趨勢。以下為測驗結果：

(1) 批判思考與問題解決的能力

根據 PISA 在認知技能的測驗上得知，具有高度批判思考與問題解決能力的 50 個國家，於 1996-2000 年間，每年在經濟上提升約 2/3 個百分點。全世界 GDP 成長的國家，有超過一半的成長速率達到 2-3 個百分點。由此可知，高度認知技能在經濟成長上扮演了重要的角色。

(2) 認知技能在經濟產出上是相當重要的

對於所謂教育成功的測驗，不如實際的了解學生在學校所學的實際情形，勞工市場要求勞工具有良好的認知技能，因此，學校必須提升學生在進勞動市場前的認知技能。換句話說，在學校中就讀的時間長短，與所學到的技能並不成對比。

(3) 認知技能對於每個人都是重要的

在學校教育中，只教導基礎的科學是不夠的，國家科技的發展，需要相當數量的科學家、工程師與其他創新者的貢獻，所以勞工必須具備相當的科技技能，以確保其在科技為主的經濟環境中能夠生存。

透過相關的測驗得知，學生成就表現分為高分組與低分組兩個集群，也就是所謂的雙峰現象。另外還有貧富問題對學生的學習成就造成影響。然而，美國針對數學、閱讀與科學等基本能力投注相當大的心力，但也因此忽略了全球快速變遷下所需的技能改變，此為美國推動二十一世紀關鍵能力的原因之三 (Partnership for 21st Century Skills, 2008c)。

三、二十一世紀技能專業發展聯盟發展背景

綜合上面相關文獻，究其原因可知，促成二十一世紀技能專業發展背景主要有四個因素 (Partnership for 21st Century Skills, 2007a)：

(一) 全球教育競爭

美國不能夠再無視教育成果，全世界的學生在二十一世紀技能的評量表現都超越美國學生，今日的教師更需要了解這日益嚴重的問題。

(二) 國際創新

全世界的創新者都在尋求能源經濟競賽，創新與創造力，卻是美國的學生所較不重視發展的能力。

(三) 工作市場的更高要求

工作市場對於作品質的提升與工作實務的應用皆轉向高技能的工作環境，每位學生無論是否參與四年的高等教育大學校院、轉校、工作等，都被要求更多的技能、知識以及成功的實務經驗。

(四) 全球化的腳步

工業經濟已轉變為創新的經濟，網路溝通的便利，創造了工作的新需求以及不同方式的互動，需要更流暢的工具與方法。今日的年輕人需要批判性的思考以及良好的問題解決能力，無論是在生活方式或選擇上，他們都必須具備創造、創新以及在工作職場上展現積極性。例如運用資訊、媒體與科技技能，除此之外，要有全球化知覺的經濟與公民能力，符合今日世界的需求。

表 3-2-1 美國二十一世紀技能發展過程

年份	主要內容
2002	美國教育部提供一百五十萬美元建立二十一世紀技能伙伴計畫
2003	二十一世紀技能學習變成國家廣泛討論的議題
2004	達成二十一世紀技能學習議題喚醒政策執行者開始行動與提出建議
2005	North Carolina and West Virginia 是首先參與二十一世紀技能伙伴計畫的兩個州，經由測驗建立二十一世紀技能發展與研究
2006	開始應用二十一世紀技能發展技能在改善高中的教學議題
2007	Maine, Massachusetts, South Dakota and Wisconsin 開始參加各州政府領導者會議
2008	Iowa, Kansas and New Jersey 開始參與各州政府領導者會議

資料來源：Moving Education Forward, by Partnership for 21st Century Skills, 2008c. Retrieved September 15, 2008b, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/p21_brochure_-final4.pdf

貳、「公民關鍵能力」主要內涵

一、主導關鍵能力發展之機構

根據 Werner (1995) 之研究發現，有關公民「關鍵能力」之培養，先進國家在 1980 年代開始，就已陸續提出此概念，而澳洲政府於 1994 年展開的全國性教育改革中，率先納入「關鍵能力」取向教育以來，至今國內外已有許多教育相關單位或學者紛紛提出其看法，例如：先進國家如澳洲、紐西蘭、美國、英國、德國、加拿大等國已先後制訂其應培養公民之「關鍵能力」。

美國勞工部 (United States Department of Labor) 於 1991 年設置的「基本技能成就委員會」(Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, SCANS) 提出的一組所有工作者都必須具備的能力，包括五種能力和三種基礎技能，綜合稱之為「工作職場技能」(workplace know-how) (賴姿伶，1999)：

(一) 三種基礎技能：

1. 基本能力：聽、說、讀、寫、算術、數學。
2. 思考能力：創造性思考、做決策、問題解決、用「心」看待事物、知道如何學習、推理能力。
3. 個人特質：負責任、自尊感、社交能力、自我管理、正直/誠實。

(二) 五種能力：

1. 資源：時間管理、金錢管理、物料與資源管理、人力資源管理。
2. 人際：參與團體、教導他人、為客戶服務、領導能力、談判能力、在不同文化環境下工作。
3. 資訊：接收並判斷資訊、組織並保持資訊、解釋並溝通資訊、利用電腦處理資訊。
4. 系統：瞭解系統、監視並修正表現、改善及設計系統。
5. 技術：選擇科技、運用科技、維持科技並發現科技問題。

二、二十一世紀技能標準

(一) 標準的意義

標準主要是試著解決一些教育基本問題：什麼樣的知識與技能是我們希望讓兒童學習的？並不意外地，標準通常會受到質疑，因為標準只呈現少數人對

兒童的未來希望，以適合現代生活所需的要求，標準也反應出美國教育系統的教育基本要素，包括學校所必須遵循的課程，學生所使用的參考書及所接受的測驗，同樣的，標準也建立學生、教師、學校所必須符合期望表現行為，過去幾年以來，美國各州政府與教育團體注入更多的心思在於學生必須知道的，但不用複雜的思考與技術技能，且能符合二十一世紀的要求，今日的標準是以現實生活為考量的學習，而且有一些限制（Partnership for 21st Century Skills, 2007b）。

標準涵蓋所有科目，這些科目是要求學生在二十一世紀所必須學習的，包括生活、職業、學習與創新、資訊、媒體與技術技能，由於涵蓋太多課題，所以必須要更深層的專精於這些科目，傳統標準皆專注在短期記憶的背誦，而不是技能的分析與應用在生活學習上。使得學生面對特別科目與複雜的學習時，學生容易在成就上受到打擊，而標準化的測驗卻只有一小部分與二十一世紀技能架構有關。二十一世紀技能參與夥伴與各州的教師、工作者與政府部門一起合作，早已發展出一套學生能在未來成功所具備的能力架構，現在州政府必須採取下一個步驟以確保二十一世紀技能標準能成為美國公共教育系統的標準之一，內容包含學校、教師、課程、學習課題與測驗，一起合作使學生能更有競爭力，與全世界的人一起接觸。

標準是決定國家教育未來的方向，但公共教育方面，各州有各州自己定的標準，因此教育標準各州都不同，每個州所負責的局處所編寫的標準，通常包含數百頁，且多存在州政府局處內，通常這些標準是各學校的指導準則，應該涵蓋教育的內容，例如課程、參考書與評量。二十一世紀技能夥伴相信標準除定義基礎知識外，應該能更進一步定義現代社會成功所必需的技能，例如生活技能、學習與創新技能、資訊、媒體與科技技能。

在過去 25 年當中，標準在教育方面變得越來越重要，許多年前，學校已經開始討論教育的基礎，1983 年國家危機報告中也曾警告美國公共教育，在嶄新的年代必須要更有效能的測量教育成果，為測量這些成果，系統目標與方式進一步的測量是必需的，州政府須逐漸的增加使用教育標準，包括 No Child Left Behind 法案。對現今美國教育而言，標準是一個有利的工具，隨著沒有任何一個孩子落後法案（NCLB），美國聯邦的教育資金必須使用分配於各州在測量學童成就上，每個州在制定學童的標準必須周詳，標準化測驗通常是需要可以應用在實務上的，而不僅是了解學童的表現與標準差距情形。

假如每個州都能夠擁有良好標準，則教育目標就容易達成，雖然目前對於美國學童面對二十一世紀所必須擁有的技能標準，仍然有一段很長的路要走，但其相信仍須把標準放在第一考量。

有些觀察者相信將標準設為第一考量的努力是多餘的，對於學童外在與內部應該學習什麼有正反面不同的批評，有些批評認為各年級應該有的標準是不一樣的，認為學童在不同的年齡有不同的發展階段，同時，反對者也認為標準不能捕捉到學習的要素，因為學習是不能量化的，二十一世紀技能參與夥伴則認為我們必須測量要達成的目標，呼籲各州審慎地檢視標準與要求，確定這些要求所呈現的是符合未來公民所必需的。

今日對於學校績效系統相當依賴測驗結果，來了解學童是否學習成果，測驗以及標準能互相支援，雖然美國許多州在標準與測驗統整上是很難的，許多州政府雖使用測驗，但卻與其所設定標準相距甚遠，對於教學以及學習也沒有多大幫助，沒有完整的建構彼此的關係，因此當學生測驗分數很低時，事實上是不能夠完全依賴此結果做判斷。

而標準的內容是由各科目負責專家所共同建立起來的，但會造成每個科目的標準都是優先於其他科目，例如歷史學者偏好歷史，科學家則著重在科學，英語教師則希望學生能多花點時間在閱讀與寫作上，當這些全部加總起來，會發現所有的科目的標準卻是令人氣餒的。如果一個州的標準太廣泛不切實際，教師就不能理解該關注議題是什麼，不知如何指引學生，這又要影響到測驗的目的，測驗編製者又無法設計每個標準都能被測量到，所以測驗通常只有使用策略性的，一年只測量一些科目，其他沒有被測量到的測驗就等到隔年再測，當然，也許有些科目有可能從未被測量到。

然而測量到很多科目，卻不能深入測量到標準，也無法促進學生的學習，Darling-Hammond（2002）指出美國數學標準就涵蓋許多州所設立的標準，目的在於使學生在國際測驗成就上有很高的表現，Darling-Hammond 認為相反的在日本，學生也許一年只需要學四到五個的數學概念，一個禮拜只教一個主要的概念，能夠很深入且精熟的了解基本概念，一年接一年的學習，學生與教師也都喜歡這樣的方式。

當制定者花太多時間在許多概念內容時，標準就不能讓學生成功的熟知其他知識與技能，除了加強成就與標準為主的改革之外，有些研究認為美國的學生需要在學校中學習更多面對未來所需要的準備，企業領導者認為競爭力是在

全球新的經濟上很重要的一部分，在「準備好工作了嗎？」這份報告中就指出勞動者在工作市場中所關心的是「實作」(applied work)，最近「ACT」報告(American College Testing)中也指出州政府的標準是導致高中所教與大學所希望大一新鮮人應具備能力之間差距最大的來源。

(二) 標準與績效之間的關係

績效意指學校必須對其所作所為負責任，績效不只是報告表，而應該是具有指引的功能，對於改善教學與學習提供有用的資訊，因為測驗對許多人而言最容易了解績效的方式，因此，測驗已經變成一種績效的手段，導致許多改革都是依據測驗而來。而二十一世紀技能標準應該包括：

1. 專注在二十一世紀技能與內容。
2. 提供學生所需要學習的議題內容。
3. 透過分析與綜合提升更深層的核心課程，不僅只有描述或記憶方法。
4. 了解每個二十一世紀技能議題的準則及內容。
5. 讓學生了解真實生活的訊息、工具，讓他們跟大學、工作與生活中的專家學習。
6. 能學習更多其他二十一世紀教育的支持系統。
7. 對其所學更多元的測量方式。
8. 系統化的指引學生、教師與學校改革。

(三) 標準建立的建議

美國各州政府要如何建立與應用二十一世紀標準，其中參與夥伴也提供以下建議：

1. 擴張彼此溝通邀請高等教育、企業界、社區理事以及家庭成員一起討論，了解彼此對學童的期待。
2. 做出艱難抉擇，減少多餘的主題
大量的條列內容應該要被縮減，少一點主題學習，讓學童了解得更深入，對於二十一世紀所須具備的技能要被視為最優先教學的標準。
3. 測驗必須是測量我們所認為有價值的
測驗對於教學是要有所價值的，以這種想法去評量家長、工作者以及社會對學生所期待的二十一世紀技能。
4. 提供良好專業發展

任何一個剛建立的二十一世紀標準的系統，教學者都必須要受到引導與支持，提供教師持續的專業發展，讓教師與領導者有機會使用標準改善學校中的教學與持續學習。

5. 建構二十一世紀技能社群

在教師間、學校領導者、家庭或其他相關者間，建立專業學習社群，以提升教學過程的變革，提供國人所期待的二十一世紀學習環境。

6. 不要只設立標準（standards stand-alone）

良好的標準只是建立二十一世紀教育系統中的一個重要因素，課程、領導結構、教學現場以及學校、家庭與社區之間的關係都要被視為過程變革中的重要因素。

7. 建立夥伴（partner up）

建立二十一世紀技能標準不是僅僅設立基本標準，我們還要繼續學習如何去定義、教學以及評量學生在二十一世紀生活所需的技能。

三、二十一世紀關鍵能力內涵

二十一世紀技能聯盟規劃出培育二十一世紀人才核心能力之架構，包括：生活與職涯能力（life and career skills）、學習與創新能力（learning and innovation skills）、資訊、媒體與科技能力（information, media and technology skills），詳細內容敘述如下（Partnership for 21st Century Skills, 2007c）：

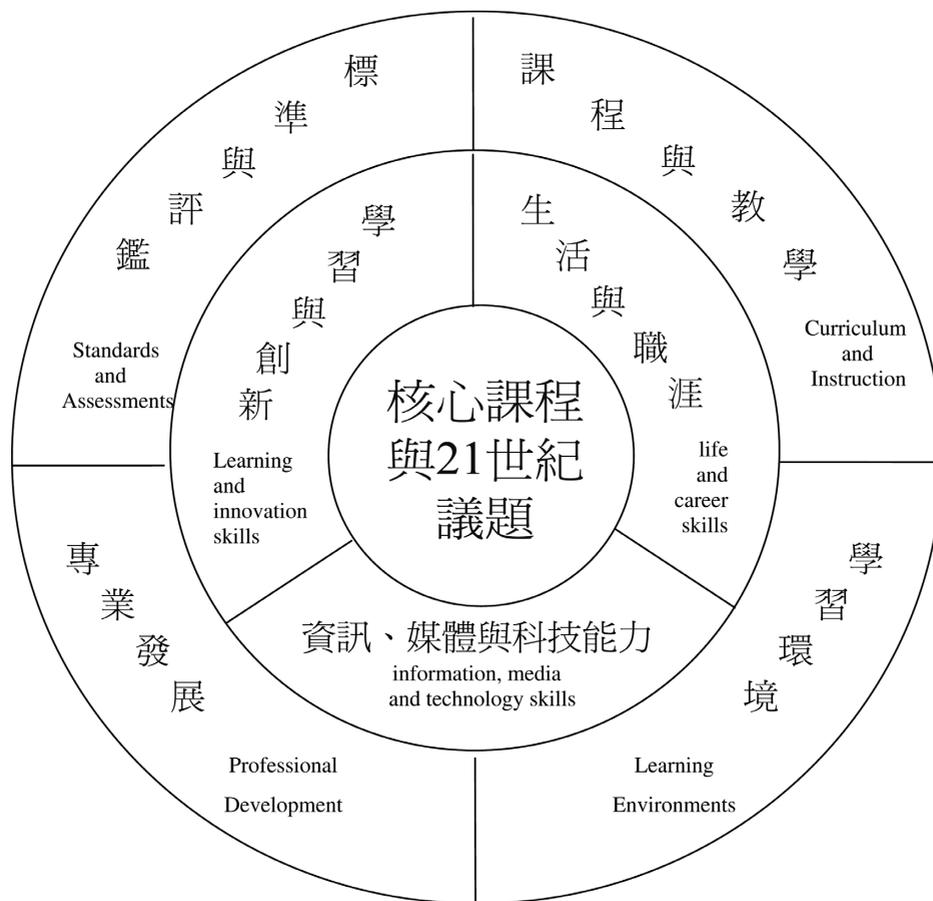


圖 3-1-1 二十一世紀學生成就---核心課程與二十一世紀議題

資料來源：*Framework for 21st Century Learning*, by Partnership for 21st Century Skills, 2009a. Retrieved May 12, 2009, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/framework_flyer_updated_jan_09_final-1.pdf

- (一) 核心課程：包括英文、閱讀與語言藝術、世界語言、藝術、數學、經濟、歷史、政府與公民。
- (二) 二十一世紀議題：全球化思維 (global awareness)、財務 (financial)、經濟 (economics)、商業 (business) 與企業能力 (entrepreneurial literacy)、公民能力 (civic literacy)、健康能力 (health literacy)。
- (三) 學習與創新技能：創造力 (creativity) 與創新 (innovation) 技能、批判

- 思考 (critical thinking) 與問題解決 (problem solving) 技能、溝通 (communication) 與合作 (collaboration) 能力。
- (四) 資訊、媒體與科技技能：資訊能力；資訊、通訊與技術 (information and communications technology) 能力。
- (五) 生活與職業技能：彈性力與適應力、進取心與自我決定、社會與跨文化能力、生產力與績效能力、領導與責任能力。
- (六) 二十一世紀教育支持系統：二十一世紀標準與評量、二十一世紀課程與教學、二十一世紀專業發展、二十一世紀學習環境。

第三節 澳洲「公民關鍵能力」沿革與內容

澳洲位於南半球，面積約為 770 萬平方公里，是世界上最大的島，僅次於俄羅斯、加拿大、中國、美國和巴西之後，為世界的第六大國家。它由六個州—新南威爾斯 (New South Wales)、維多利亞 (Victoria)、昆士蘭 (Queensland)、南澳大利亞 (South Australia)、西澳大利亞 (Western Australia)、塔司曼尼亞 (Tasmania) 以及二個行政領地—澳大利亞首府領地 (Australia Capital Territory) 及北領地 (Northern Territory) 所組成，人口主要集中在新南威爾斯及維多利亞，其首府分別為雪梨與墨爾本 (Brian Pink, 2008)。

壹、「公民關鍵能力」發展沿革

澳洲在 1990 年代進行了一項全國性的教育改革實驗計畫，即以「學以致用的關鍵能力」為重點，所謂關鍵能力是指出學習、工作及生活環境中所需的能力，包括：1. 蒐集、分析、組織資訊；2. 溝通觀念及資訊；3. 計畫及組織活動；4. 與他人合作及團體中工作的能力；5. 運用數學觀念及技術；6. 解決問題；7. 運用科技；昆士蘭 (Queensland) 則要求增加第 8 項：理解不同文化的能力。

1989 年澳洲中央政府 (The Commonwealth) 與地方政府 (State and Government) 共同達成一項全國訓練改革方案 (The National Training Reform Agenda) 的協議。該改革方案將能力本位取向 (competency-based approach) 的

觀念應用至教育領域，以反映企業界所需要的教育水準。

1990 年中央政府與地方政府的教育訓練部一致同意，檢討全國的義務教育後的教育與訓練，並成立一專門委員會負責該項工作，指派當時企業界知名人士 IBM 澳洲總裁 Brian Finn 為委員會主席。費恩委員會 (Finn Committee) 於 1991 年 7 月提出費恩報告書《年輕人參與義務教育之後的教育與訓練》 (Young People's Participation in Post-Compulsory Education and Training)，在報告中指出有一些特定的能力是所有青年人在準備就業的道路上所必備的，這些被稱為「與就業相關的關鍵能力」；費恩委員會認為，青年人需要的是具備多種技術 (multi-skilled)，有彈性 (flexible)，以及有適應力 (adaptable) 的工作能力。

1991 年 9 月由另一位企業界知名人士 Eric Mayer 領導的新的工作組織梅爾委員會 (Mayer Committee) 成立，接續費恩委員會在關鍵能力方面的工作。梅爾委員會的工作是確認關鍵能力，並介紹其意義及提供學校與訓練單位一些課程、教學及評鑑上的應用。

1992 年 9 月梅爾委員會提出關鍵能力總結報告書《將一般通識教育帶入工作中》 (Putting General Education To Work)，報告書中提出青年人為有效參與新興工作組織及型態的七項關鍵能力，以及達成關鍵能力的全國一致性的基本評鑑原則。

1993 年澳洲中央政府宣布在往後三年內將提供兩億元澳幣的經費，用在教育及訓練體系中的發展、試驗及評鑑關鍵能力實驗計畫。

1993 年 12 月，澳洲中央及地方的各級教育會議一致同意州及地方將各種關鍵能力方案的資料加以彙整，並將於 1994 年 4 月的全國性會議中提出報告。這項關鍵能力的試驗計畫終於在 1994 年上半年時在全國各省及地方進行試辦 (成露茜與羊憶蓉，1996)。

由於澳洲義務教育權限在各州，因此關鍵能力實驗計畫發展在各州情況有所不同，發展腳步不一；再加上各校也會因地方屬性不同而有不同的發展方案。

表 3-3-1 澳洲關鍵能力沿革流程

時間	主導單位	事	件
1984 年		卡莫委員會 (Karmal Committee) 成立	為「發展提升小學及中學學生在溝通、語文及數學等方面的能力標準，並改善中學教育和接下來的就業或教育之間的關係」。
1985 年	卡莫委員會		提出「一般能力」(general competencies) 或稱「關鍵能力」(key competencies)
1989 年	澳洲中央政府與地方政府	全國訓練改革方案 (The National Training Reform Agenda)	將能力本位取向 (competency-based approach) 的觀念應用至教育領域，以反映企業界所需要的教育水準。
1990 年	澳洲中央政府與地方政府	成立費恩委員會 (Finn Committee)	
1991 年 7 月	費恩委員會	提出費恩報告書《年輕人參與義務教育之後的教育與訓練》(Young People's Participation in Post-Compulsory Education and Training)	指出有一些「與職業相關的關鍵能力」，是青年人就業準備所必須學習與具備的。
1991 年 9 月	澳洲教育委員會 (Australian Education Council, AEC) 及職業教育與就業培訓部長 (Minister of Vocational Education, Employment and Training, MOVEET)	成立梅爾委員會 (Mayer Committee)	確認關鍵能力，並介紹其意義及提供學校與訓練單位一些課程、教學及評鑑上的應用。

表 3-3-1 澳洲關鍵能力沿革流程（續）

時間	主導單位	事	件
1992 年 9 月	梅爾委員會	提出關鍵能力總結報告書 《使普通教育運作》 (Putting General Education To Work)	提出青年人為有效參與新 興工作組織及形態的七項 關鍵能力,以及達成關鍵能 力的全國一致性的基本評 鑑原則。
1993 年	澳洲中央政府	往後三年內將提供兩億元 澳幣的經費,用在教育及 訓練體系中的發展、試驗 及評鑑關鍵能力實驗計畫	
1993 年 12 月	澳洲中央及地方 的各級教育會議	同意州及地方將各種關鍵 能力方案的資料加以彙 整,並將於 1994 年 4 月的 全國性會議中提出報告	
1994 年		上半年時在全國各省及地 方進行試辦	

資料來源：邁向二十一世紀新新教育-從澳洲「關鍵能力」教育計畫試探臺灣的教改前景。成露茜與羊憶蓉，1996（頁11-13）。臺北市：行政院教育改革審議委員會。

貳、「公民關鍵能力」主要內容

澳洲發展「關鍵能力」(key competences)，最早始自 1985 年卡莫委員會 (Karmal Committee) 所提出的「一般能力」(general competencies) 或稱「關鍵能力」(key competencies)。卡莫委員會成立的主要目的為「發展提升小學及中學學生在溝通、語文及數學等方面的能力標準，並改善中學教育和接下來的就業或教育之間的關係」(Werner, 1995)。經過一年之後，該委員會提出五項基本能力，包括：

一、獲取資訊的能力；

- 二、傳達資訊的能力；
- 三、運用邏輯程序的能力；
- 四、獨立完成工作的能力；
- 五、團隊合作的能力。

後來再經由費恩委員會發展「和就業有關的關鍵能力」(employment-related key competencies)，其於 1991 年 7 月費恩報告書提出了能力的關鍵領域 (key areas) (Mayer Committee, 1992a) 如表 3-3-2 所示：

表 3-3-2 澳洲定義能力的關鍵領域

項目	關鍵領域	內 容
一	語言與溝通 (language and communication)	說 (speaking) 聽 (listening) 讀 (reading) 寫 (writing) 取得及應用資訊 (accessing and using information)
二	對科技的瞭解 (scientific and technological understanding)	科學及技術方面的觀念 (scientific and technological concepts) 科學及技術方面的影響 (impact of scientific and technological concepts) 科學及技術方面的技術 (scientific and technological skills)
三	問題解決 (problem solving)	分析 (analysis) 批判性思考 (critical thinking) 決策 (decision making) 創意思考 (creative thinking) 技巧轉換 (skills transfer to new contexts)
四	數學 (mathematics)	計算 (computation) 測量 (measurement) 瞭解數學符號 (understanding mathematical symbols)

表 3-3-2 澳洲定義能力的關鍵領域（續）

項目	關鍵領域	內容
五	文化的瞭解 (cultural understanding)	澳洲背景 (Australia's context) 全球性議題 (global issues) 工作的世界 (world of work)
六	個人的及人際的 (personal and interpersonal)	個人管理 (personal management) 協商與團隊合作技巧 (negotiating, team skills) 進取心與領導 (initiative, leadership) 適應變遷 (adaptability to change) 自尊 (self-esteem) 倫理 (ethics)

資料來源：Key competencies: Report of the Committee to advise the Australian Education Council and Ministers of Vocational Education, Employment and Training on employment-related Key Competencies for postcompulsory education and training, by Mayer Committee, 1992, p. 6. Retrieved March 29, 2006, from http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/F1C64501-44DF-42C6-9D3C-A61321A63875/3831/92_36.pdf

接著於 1991 年 9 月，由澳洲教育委員會 (Australian Education Council, AEC) 及職業教育與就業培訓部長 (Minister of Vocational Education, Employment and Training, MOVEET) 成立梅爾委員會，其主要任務則為接續費恩委員會的工作，界定關鍵能力並發展能描述這些能力的指標，以提供學校教育及訓練在課程與教學上之參照標準。

梅爾委員會的成員由各界代表所組成，包括教育界、商業界、醫學界、宗教界等，他們提出建構關鍵能力的特徵如下 (Mayer Committee, 1992b)：

一、它是通識教育的一部分，但不是全部

關鍵能力是通識教育中的必要元素，但是它不能取代通識教育在使青年人發展成爲一個完整個體及澳洲社會一份子的廣泛教育的目的。

二、對未來的工作是必要的，且是共通的

這組關鍵能力應該能實質幫助青年人進入工作生活，這些工作領域也包括無給的以及自願性的工作。

- 三、屬於全體青年人的價值，而無論他們義務教育後的方向
無論青年人在接受義務教育後走的是那一條道路，這組關鍵能力都應該有實質助益。
- 四、它是跨課程的
整組關鍵能力並不只包含特定課程或特定領域，個別的關鍵能力也不是指向特定領域。關鍵能力應能廣泛適用於學校課程及培訓方案等學習領域。
- 五、能在廣泛的環境中發展
透過澳洲青年可接觸的各種教育及培訓機構，可教導及讓學生學習關鍵能力。
- 六、注重結果
這組關鍵能力主要是在介紹學習的結果，而非學習的過程。
- 七、作為知識、技巧及理解的基礎
為達成一個目的或一特定的工作，關鍵能力可作為知識技巧及理解的基礎來整合及應用。
- 八、重視應用
基於關鍵能力能將知識、技巧及理解以整合的方式加以應用，關鍵能力本身並不構成任何一套知識體系。
- 九、在實務中整合
關鍵能力的整合特性以及其應用於工作的方式，意味著它們在實務中可能互相重複與整合。
經過各界的熱烈討論之後，梅爾委員會在 1992 年提出（七項關鍵能力），包括：
 - 一、蒐集、分析與組織資訊的能力
能夠妥善放置資訊、轉換資訊、索取資訊、選擇所必須的資訊，及有效地表達資訊，並對資訊本身及獲取資訊的方法有評估的能力；
 - 二、溝通觀念與資訊的能力
能運用說、寫、繪圖及其他非口語表達媒介以有效與他人溝通的能力；
 - 三、計畫及組織活動的能力
能夠計畫與組織個人工作生活的能力，包括有效地利用時間及資源、擬定先後順序並檢視自己成果表現的能力；

四、與他人合作及在團體中工作的能力

能有效與他人互動，包括個人對個人的以及在團體中的互動，瞭解與反映顧客的需求，並有效地與團隊工作以達成共同目標的能力；

五、運用數學概念及技巧的能力

能夠運用數學概念，例如數字、空間，以及其他如估計、推測近似值等實用技巧的能力；

六、運用科技的能力

應用科技、結合生理與感官技能以實際運作對科學和科技原則之理解；

七、解決問題的能力

不論在問題及解決方法明顯清楚的狀況，或需要批判性思考及創意思考的狀況下，都能夠有目的地運用問題解決步驟的能力。

另外，1993年經由澳洲教育委員會及職業教育與就業培訓部確認之後，再提出第八項關鍵能力為：理解不同文化的能力。但梅爾認為此項能力應是一種「態度」，而非一種可轉換的知識或技能，雖然非常重要，但與其他七項關鍵能力在概念上難以類比。新南威爾斯州（New South Wales, NSW）的 Board of Studies（負責課程及證書資格測驗的制定）表明不支持此項能力包含於關鍵能力中。

參、關鍵能力的三個表現層級（performance levels）

關鍵能力，在經過梅爾委員會（Mayer committee）的發展之後也叫做‘Mayer Competencies’，關鍵能力是個人在特定工作或角色中有效的表現所不可或缺的要素。關鍵能力應該展現或整合在評量的過程中。

此七大關鍵能力內各自有其詳細的內涵設定，並分為三個表現層級，各階段中對學生應達成之學習目標有不同的描述：

Level 1：有效率地描述，從事活動與符合活動之明確要求充分的自我管理，以及根據既定之判準對結果之品質做判斷所必須之能力。

Level 2：描述管理需要選擇、適用並整合一些要素之活動，以及從既定的判準中選擇其一來判斷過程及結果的品質所必須之能力。

Level 3：描述評估與重塑程序、建立並使用原理以便決定完成活動的適當途徑，以及建立判準以判斷過程結果之品質所必須之能力。

表 3-3-3 澳洲七項關鍵能力的層級

關鍵能力	表現層級		
	第一級層級	第二層級	第三層級
蒐集、分析與組織資訊的能力	使用和記錄 - 單一的來源	使用，選擇和記錄- 不只一個來源	使用，評價並且組織多種來源
溝通觀念與資訊的能力	簡單，熟悉的設定	複雜，特殊的背景	複雜，多樣化的背景
計畫及組織活動的能力	在監督之下	與指導一起	獨立開始並且評價複雜的活動
與他人合作及在團體中工作的能力	熟悉的活動	幫助闡述並且達到目標	在複雜的活動過程中合作
運用數學概念及技巧的能力	簡單的任務	選擇合適的複雜任務	評價並且適合於任務時適應
解決問題的能力	平時-最小的監督	平常-獨立	複雜的問題 實現有條不紊的方法
運用科技的能力	再生或者提出基本的產品或服務	建造，組織或者操作產品或服務	設計或者修改產品或服務

資料來源：Standards, assessments, and educational policy: In pursuit of genuine accountability by David Haworth & Geoff Browne, 1992, p. 12. Princeton, NJ: Educational Testing Service Policy Evaluation and Research Center

第四章 歐美澳「公民關鍵能力」 發展策略分析

本章分別從歐美澳「公民關鍵能力」之決策機構、選擇策略、執行策略及發展特色等分析，分別說明其發展策略。

第一節 歐盟「公民關鍵能力」的發展策略

壹、決策機構與選擇策略

自 2000 年歐盟確認要從「終身學習」角度，在教育與訓練系統中建構一套「關鍵能力」（key competences），作為歐盟各國共同的教育目標，「2010 教育與訓練計畫」（Education and Training 2010, ET 2010）中「關鍵能力」因為直接影響公民素質，以及歐盟未來競爭力，2001 年歐盟即成立專責工作小組（Working Group B, WG B）研議關鍵能力之建置。因此，八大關鍵能力的擬定，係涵蓋了歐盟會員國的政策決策者、學者專家、實務工作者等各領域人士共同參與，制定過程相當慎重（吳明烈，2009）。

再者，2002 年，為瞭解各國當時在義務教育階段對於關鍵能力之理解與處理方式，曾經進行一大規模之調查活動，稱為「Eurydice 關鍵能力調查」，此後 Eurydice 調查負責報告，各國認為那些關鍵能力具有何種重要程度、有關關鍵能力之課程改革範圍如何、學校中課外活動與跨學科課程目標如何被支持，從此一調查結果，歐盟得以更精準掌握各國相關事實狀況，以及找出較佳做法，並在 2010 年評估實施成效。

貳、執行策略

一、進行跨課程改革

歐盟會員國羅馬尼亞、捷克、匈牙利和愛爾蘭以強調關鍵能力進行各教育層級課程改革，奧地利強調動態能力的培養，比利時發展能力本位教學方法，芬蘭尊重知識和技能發展新課程，德國和馬爾他使用關鍵能力之標竿或指標作為監控標準，波蘭重視企業與創新精神，同樣地，德國以關鍵能力為標準建立專責機構確保教育品質發展，法國正擴大辦理「Eurydice 關鍵能力調查」等，從增加地方層級自主權到建立改革的優先順序，歐盟各國在課程改革上參考八大架構指標項目進行課程調整。同時，對關鍵能力的評量與認證，也是各國發展的課題之一。

歐盟主要進行跨課程（cross-curricular）目標的發展策略，例如奧地利與羅馬尼亞發展「課程指引」(curricular guidelines)；波蘭提出「教育途徑」(educational pathways)；挪威則有「核心課程」(core curriculum)等。並採取協同教學（team-teaching）策略，教師的教育訓練和專業發展在課程改革後以能力取向取代主題取向（subject-oriented approach）的教學，教師的角色和評量學生學習結果的方法有了重大的改變（European Commission, 2004c）。

二、發展「公民關鍵能力」的優先順序

歐盟各會員國對適合於成人的關鍵能力重要順序，在共識下有不同的重視程度，主要強調在識字、算術、資訊、通訊與技術與外語能力上。各國所強調的關鍵能力不盡相同，說明如下表 4-1-1（European Commission, 2004c）：

表 4-1-1 歐盟會員國重點發展關鍵能力項目（2004 年）

重點項目	國家
資訊、通訊與技術	奧地利、比利時（法語區、法蘭德斯語區）、捷克共和國、冰島、立陶宛、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、英國
成人識字與算術能力	比利時（法語區）、愛爾蘭、挪威、葡萄牙、斯洛維尼亞、英國
外語	奧地利、捷克共和國、立陶宛、盧森堡、羅馬尼亞
原生國語言	比利時（法語區）、葡萄牙、英國
母語的溝通	葡萄牙、斯洛維尼亞、英國

資料來源：Analysis of the Mapping of Key Competency Frameworks. European Commission. Working Group B “Key Competence”, Implementation of “Education and Training 2010” Work Programme, 2004c. Brussels: European Commission.

同時，在 2004 年歐盟會員國也針對關鍵能力提出未來發展重點，說明如下表 4-1-2（European Commission, 2004c）：

表 4-1-2 歐盟會員國關鍵能力未來發展重點（2004 年）

未來發展重點	國家
弱勢族群的教育參與	捷克共和國、愛爾蘭、波蘭、斯洛維尼亞
弱勢族群的教育認證	冰島
降低輟學率	比利時（法語區）
終身學習整合策略	捷克共和國、羅馬尼亞
界定學習者需求	波蘭
深入分析社經不利者的教育需求及評量	斯洛維尼亞
學會學習	奧地利、立陶宛、馬爾他、葡萄牙、羅馬尼亞
成人識字及算術基本能力	奧地利、挪威、英國
資訊、通訊與技術	塞浦路斯、西班牙、葡萄牙
企業與創新精神	西班牙、立陶宛、馬爾他、葡萄牙、羅馬尼亞
人際關係與公民能力	奧地利、捷克共和國、羅馬尼亞
文化知覺	捷克共和國、葡萄牙
外語	西班牙、捷克共和國、波蘭

資料來源：Analysis of the Mapping of Key Competency Frameworks. European Commission. Working Group B “Key Competence”, Implementation of “Education and Training 2010” Work Programme, 2004c. Brussels: European Commission.

三、參與國際學生評量

關鍵能力的評量，可以從各會員國參與各國際學生評量獲得支持，這些評量皆強調傳統的基本技能(basic skills, 如識字及算術能力)。如參加 Program for International Student Assessment(PISA)、Trends in Mathematics and Science Study (TIMMS)、Progress in International Reading Survey(PIRLS)、International Adult Literacy Survey (IALS) 等。各會員國亦致力於國內各重要關鍵能力的評量，強調教育結果監控與發展 (European Commission, 2004c)。

四、達成政策目標的監督機制

2002 年在「里斯本策略」中設定了「2010 教育與訓練計畫」目標，為了能順利達成這些目標，2003 至 2006 年間歐盟提出了整合架構，其中包括了 29 項重要指標和 5 項標竿，並在 2007 年濃縮為 20 項核心指標和 5 項標竿，作為 13 項目標教育品質監控和反應策略發展的機制。此工具提供了下列訊息 (Commission of the European Communities, 2007)：

1. 重要政策訊息的統計援助；
2. 分析目標達成進度；
3. 經驗分享與交流；
4. 可與其他地區國家（如美國、日本）比較表現情形。

在此策略中 8 項重要政策範疇為：

1. 改善教育與訓練的公平性；
2. 促進教育與訓練的效率；
3. 實現終身學習；
4. 重視青少年的關鍵能力；
5. 學校教育現代化；
6. 職業教育與訓練現代化（稱“Copenhagen process”）；
7. 高等教育現代化（稱“Bologna process”）；
8. 就業力（employability）。

此 20 項核心指標為：

1. 學前教育的參與（participation in pre-school education）；
2. 特殊需求教育（special needs education）；
3. 中輟生情況（early school leavers）；

4. 閱讀、數學和科學識字素養 (literacy in reading, mathematics and science) ;
5. 語言能力 (language skills) ;
6. 資訊、通訊與技術能力 (ICT skills) ;
7. 公民能力 (civic skills) ;
8. 學習如何學習的能力 (learning to learn skills) ;
9. 青少年後期中等教育完成率 (upper secondary completion rates of young people) ;
10. 學校管理 (school management) ;
11. 學校成爲當地多目的學習中心 (schools as multi-purpose local learning centers) ;
12. 教師和教練專業的發展 (professional development of teachers and trainers) ;
13. 教育和訓練系統分級 (stratification of education and training systems) ;
14. 高等教育畢業情況 (higher education graduates) ;
15. 高等教育學生跨國流動 (cross-national mobility of students in higher education) ;
16. 成人在終身教育參與 (participation of adults in lifelong learning) ;
17. 成人的能力 (adults' skills) ;
18. 人口教育完成度 (educational attainment of the population) ;
19. 教育和訓練的投資 (investment in education and training) ;
20. 教育和訓練的回收 (returns to education and training) 。

預定達成的 5 項標竿爲：

1. 低於10%的中輟生 (no more than 10% early school leavers) ;
2. 在閱讀識字上至少降低20%低成就學生 (decrease of at least 20% of the share of low-achieving pupils in reading literacy) ;
3. 至少有85%青年完成後期中等教育 (at least 85% of young people should have completed upper-secondary education) ;
4. 在數學、科學與技術至少增加15%畢業人數，同時減少性別不均衡 (increase of at least 15% in the number of graduates in mathematics, science and technology, with a simultaneous decrease in gender imbalance) ;
5. 達成12.5%的成年人口參與終身學習 (12.5% of the adult population should

participate in lifelong learning)。

以上歐盟這項監督政策目標達成的做法，投注在關鍵能力成效上扮演重要的角色，這些核心指標針對八項關鍵能力中閱讀素養、語言能力、資訊、通訊與技術能力、公民能力和學習如何學習的能力上進行政策的績效監督，促使在歐盟或國家層級皆能重視政策的執行。

參、發展特色

歐盟關鍵能力的建構，主要是作為課程改革的指引，以跨文化、跨課程目標的方法，利用系統工具評量學生在基本識字、算數、科學和外語學習等的能力 (European Commission, 2004b)。

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫「全方位的國民核心素養之教育研究」研究結果中指出，歐盟關鍵能力的特色如下 (陳伯璋，2007)：

一、超越知識和技能的教學

大部分的 OECD 會員國重視彈性、進取精神以及個人責任等價值，不僅期望其國民能適應環境，也期望其國民富有革新、創造、自我導向以及自發的精神。很多學者和專家同意，學習知識的累積已不足以幫助個人面對今日的挑戰，個人要面對這些挑戰，必須具備處理複雜心智任務的關鍵能力，具備這些能力的個人能夠運用其認知和實際的技能、創造能力以及其他的心理資源，例如態度、動機以及價值。關鍵能力架構的中心特徵便是個人在道德和智能思想上的成熟，能夠擔負起自我學習和行動的責任。

二、反省

關鍵能力架構的第二個核心特徵是反省的思想與行動。反省性的思考涉及相當複雜的心智過程，並且要求個人將思想過程從主體轉變為客體。當個人要精熟某項特殊的心智技能時，反省幫助個人思考如何學習與同化此項技術，連結其個人經驗，改變與調整此項技術，以及後續的實際運用。因此，反省必須運用後設認知技能、創造力以及批判能力，不僅涉及個人如何進行思考，也包括個人如何建構其思想、感受以及社會關係的整體生活經驗。

三、關鍵能力的結合運用

個人常常需要結合運用不同的能力來達到情境的要求，不同的情境所要求的能力組合亦有所不同，這些情境的變異來源可能包括文化的規範、科技的普

及程度以及社會和權力關係。

此外，根據劉蔚之與彭森明（2008）研究發現，歐盟關鍵能力教育方案建置有下列特點：

一、歐盟關鍵能力係針對知識經濟的理念而提出

為因應全球化的知識社會與知識經濟中，個人自我實現、社會融入與就業，歐盟提出八項關鍵能力。重要目的之一在提供決策者創造學習機會時的依據。因為從頭開始即針對知識經濟而發，因此關鍵能力與知識是互相結合的，八項中的前四項：本國語言、外語、數學科技以及數位能力，均與基本學科知識技能有關。具有易與中小學校現有學科架構搭配整合之優點，若再輔以跨學科的課程活動，則更能以統整方式培養關鍵能力。此外各能力所需之知識、技能與態度均做整體考量，敘述架構簡潔。最後，因適用於整個教育與訓練體系，故未再區別年段的基本或進階能力。

二、發展與修訂過程均根據實況資料，不牽涉意識型態

歐盟關鍵能力之發展與修訂過程顯示，它是一愈來愈豐富、明確且深化的處理過程，建立在許多的事實資料上（Commission of the European Communities, 2006a, 2006b; Otero & McCoshan, 2005）。擁有 27 個會員國的歐盟不高談教育的理想情懷或意識型態，只取所有國家的共識部分來處理教育應有的社會功能與經濟效益，做法務實。在對關鍵能力提出的基本理由闡述文件中，有只有見到基於事實的社會、經濟與教育現況與問題之統計與說明、世界趨勢分析（特別是針對主要或潛在競爭對象的關注），進而以現況為基礎，提出改進問題的對策，以點滴的社會工程向已凝聚共識的歐盟價值與理想。

三、積極強調歐盟所關懷之核心價值

歐盟關鍵能力的建置並非條列敘述而已，其背後實有特殊價值內涵作為指引，以及具體輔助策略。歐盟一再明確宣示，八項關鍵能力背後最關切的是（European Commission, 2004b; Eurydice, 2002）：

（一）培養歐洲價值觀

這是歐盟發展關鍵能力的首要依據。歐盟強調，所謂歐洲價值觀是基於對歐洲文化、歷史及社會關係的認知，以及在共享的民主價值之上所建立的，歐洲價值將使得每個人自我認同為一個歐洲公民，擁有充分就業、參與決策，以及富足的生活。它表現在八項關鍵能力中社會與人際能力（第六之一項）、公

民能力（第六之二項），文化表現能力（第八項）。歐盟強調，歐洲價值觀應在一個對歐洲語言文化多樣性之充分尊重的學習環境下習得。並應整合在歷史、地理、語言等學習科目及非正規、非正式學習情境中（European Commission, 2004b）。

（二）重視弱勢學習者

歐盟堅信，應採整體途徑培養弱勢學習者之關鍵能力；確保關鍵能力如閱讀技能（包括青年人之閱讀習慣與閱讀有關之文化）、幫助其於各級教育之間的升學轉換（如降低輟學率、提高完成後期中等教育比例）、注意處於弱勢成人的學習（如與職業訓練、就業輔導、社會工作結合）。

（三）強化企業與創新能力

為增強經濟競爭實力，歐盟特在關鍵能力中提出此項目。各國需持續合作，並在彼此一致的政策中培養此一能力，目的在幫助個人更有效地管理自己的學習，並改進一般生活技巧。它是跨學科課程，學校要提供足夠的資源如時間、經費以及彈性，才能充分實踐。

綜合上述研究發現，歐盟關鍵能力的建構，除了強調「工具性」意義外，亦強調「歐洲價值」的文化傳遞，以此尋求建立歐盟國家追求教育效能的目標，主要發展特色如下：

- 一、透過「關鍵能力」的建構，建立各歐盟國家教育目標與課程標準。
- 二、由下而上集結共識，定期建立資料庫，分享實施經驗與策略。
- 三、強調公民素養與文化價值是經由教育過程培養，教育的內涵應朝向廣義訂定之。
- 四、「關鍵能力」的選擇有優先順序，歐盟國家可在其架構下自由選擇發展重點項目，因時、因地制宜。
- 五、強調優勢能力的培養將主導未來教育發展與國家競爭力，政府應積極介入參與研究發展。

第二節 美國「公民關鍵能力」的發展策略

壹、決策機構與選擇策略

美國面對重大的經濟變遷以及學生能力無法適應社會的情形之下，戴爾電腦、蘋果、思科、英特爾等大公司集合在一起，創辦了「二十一世紀技能聯盟」(Partnership for 21st century skills, P21) (商業週刊, 2007)。主要目的在於培育具備二十一世紀工作技能及競爭能力的學生。該夥伴關係所建立之 21 世紀的技能已成為領先的宣傳重點，該組織主要關注的是 21 世紀技能應納入教育系統中，該組織匯集了商業界與教育界的領導人，組織決策者確定了 21 世紀的教育構想，並確保美國的學生從學校所學的技能足以適應 21 世紀所需，以當個稱職社會公民、員工及領導者。

一、可行性策略

自 2002 年以來，為了發展二十一世紀技能，二十一世紀技能聯盟透過國家和社區互相協調以利學習。在此基礎上，提出七個可行性策略 (Partnership for 21st Century Skills, 2007d) 如下：

- (一) 培育相關領導人才；
- (二) 建立教育共識和共同的願景；
- (三) 持續發展二十一世紀技能；
- (四) 建立符合二十一世紀技能標準的課程；
- (五) 實施二十一世紀評量；
- (六) 落實有效率的溝通策略；
- (七) 積極實施相關技能策略。

二、策略合作夥伴

二十一世紀技能聯盟的主要合作的夥伴有 Council of Chief State School Officers (CCSSO) 以及美國科技教育學會 (International Technology Education Association, ITEA)，其中美國科技教育學會認為「科技」是人類創新的行動 (ITEA, 2000；CCSSO, 2009)。

CCSSO 是全國性非營利性組織，主要是由州立小學或中學的正式官員所組成，並以發展 K-12 教育的主要政策與集體共識為目的，包含課程標準與評量。

美國科技教育學會 (ITEA) 主要在研究美國全民的科技教育，其發展完成了「科技內容標準」(Technology Content Standards)，希望「所有的學生都能成為具有技科素養的人」，並藉以發展後續評量標準、學程標準和專業發展標準(李隆盛，2000)。也因為在二十一世紀的終身學習及知識經濟時代，教育科技的應用有其必要性，故此為主要的策略合作夥伴。

三、主要贊助組織

二十一世紀策略聯盟希望未來能夠在美國勞工部設置一間專用的辦公室用來推動二十一世紀技能學習，並且希望創造 20 億的研究與發展基金，而此筆款項的 1/4 希望用於建立二十一世紀技能課程、教學及評量策略 (Partnership for 21st Century Skills, 2008)。其主要贊助單位如下：

- Adobe Systems, Inc.
- American Association of School Librarians
- Apple
- ASCD
- Atomic Learning
- Blackboard, Inc.
- Cable in the Classroom
- Cisco Systems
- Corporation for Public Broadcasting
- Dell, Inc.
- Education Networks of America
- Education Testing Service
- EF Education
- Ford Motor Company Fund
- Gale, Cengage Learning
- Hewlett Packard
- Intel Foundation
- JA Worldwide®

- K12
- Knowledge Works Foundation
- Learning.com
- Learning Point Associates
- LEGO Group
- Lenovo
- McGraw-Hill
- Measured Progress
- Microsoft Corporation
- National Education Association
- Oracle Education Foundation
- Pearson
- PolyVision
- Quarasan!
- Scholastic Education
- Sesame Workshop
- Sun Microsystems
- THINKronize
- Verizon
- Wireless Generation

貳、執行策略

基於上述的背景脈絡可知，美國雖然對閱讀、數學、寫作，以及科學等主要項目進行測驗來確保基本能力，然而並無針對就業所需技能進行評量。因此，在整個教育過程中，有以下具體作為：

一、政府對教育過程提出的省思與建議

(一) 對資訊批判思考及價值判斷的能力

透過對於在網路上、媒體、工作場合等地所得到的訊息進行批判性的思考，以確保這些訊息的可靠性，進而做出合理的決定及適當的行為。

（二）解決複雜、多元及開放式的問題

員工面臨的挑戰來自於問題並非有制式的答案或有固定的解決方式，企業組織皆希望員工面對問題時能夠廣泛的思考，進而提出完善的解決方案，以爲組織做出貢獻。

（三）培養創意及企業家的思維

許多快速成長的新興產業依靠工人的創造能力，例如：突破傳統思維方式、腦力激盪、提出新的方案，以及做出令人驚訝的成果。培養創意的能力能夠促使成員發現機會，並採用適當的行動來面對風險與責任。

（四）與跨文化組織及人員溝通合作

在多元與複雜的工作環境中，員工具備良好的溝通能力更顯得有其必要性。因此所有的員工與主管階級，都應該學會與他人良好的互動並尊重他人，以達到多方獲利的局面。

（五）利用創新的知識、資訊以及機會開發出新的服務及產品

在面臨現今全球競爭的局勢下，所有的組織都希望員工能運用創意思考，提出有效的方式進而創造出能獲利的產品，以對組織提供貢獻。

（六）對財政、健康與公民責任做出明智的選擇

對於選擇未來的健康照護計畫是很重要的。因爲，健康照護計畫是非常多元且複雜的，若做出錯誤的決定將帶來嚴重的後果。

二、二十一世紀技能推行策略

面臨現今全球化的經濟競爭下，美國並不是唯一針對公民能力進行改革的國家。其主要施行的方式爲推動二十一世紀技能的改善，進而透過教育結果與經濟成長來證明改革是否成功，以下爲從聯邦到各州所推行策略之介紹（Partnership for 21st Century Skills, 2008a）：

（一）聯邦政府的專業發展政策

1. 建立二十一世紀技能與勞工能力發展的管理機制，進而促進廣泛的、政府層級的發展，分別著重於在教育、勞工能力、研究與相關發展上。
2. 在美國教育部建立二十一世紀技能專業發展辦公室，進而有國家影響力以推動二十一世紀技能架構運用在preK-20的教育上。主要透過推動各州

的教育標準、評量與專業發展等相關政策。

3. 在美國勞工部建立二十一世紀技能專業發展辦公室，進而促進改善當地的勞工能力。
4. 提供2億美元的教育研究發展基金，其中四分之一專款確定用於建立二十一世紀技能的國家研究院，進而建立完整勞工能力培育的課程、教學相關管道。
5. 簽署Rockefeller-Snowe Bill (Senate Bill-1483) – 獎勵二十一世紀技能基金法案。該法案規定聯邦政府資金、基金會贈款或私人捐款進而成為推動二十一世紀技能的夥伴關係。其中，更透過提供企業稅收的優惠鼓勵私人捐款，進而支持二十一世紀技能的推動 (Partnership for 21st Century Skills, 2009b)。
6. 建立全國勞工能力的培育政策，促使不同管道 (例如：preK, K-12, 課後、兩年制或四年制學院、成人教育、教師培訓等) 培育出的勞工能力皆具備完善的二十一世紀技能。

(二) 各州政府的專業發展政策

1. 與商業界合作訂定二十一世紀技能的方案與計畫，並在各州有計畫地實施二十一世紀的學習。
2. 針對二十一世紀技能的各層面，提出各州發展勞工能力的政策。
3. 在教育、勞工及經濟發展相關部門任命內閣官員，擔任二十一世紀技能發展的領導者，並扮演協調各州行動的關鍵人員。
4. 透過評量勞工能力與經濟發展，進而確保是否符合二十一世紀技能。
5. 透過與業界合作，提供機會讓教育工作者與學生學習二十一世紀技能。
6. 透過參與各州的領導會議，承諾推動二十一世紀技能發展。
7. 將二十一世紀技能融入各教育階段的標準、評量以及畢業相關規定。
8. 針對二十一世紀技能專業發展、教學以及評量，建立國家發展中心或透過結合現有的各州發展中心，以推動二十一世紀技能專業發展。

(三) 各地區的專業發展政策

1. 召集業界與教育領導者認同二十一世紀技能的目標對於他們的相關領域或社群是很重要的。
2. 將二十一世紀技能融入地區經濟發展策略；並運用在preK-12、中學後與

成年人教育、學校外與青少年發展、勞工發展和訓練以及教師培育的內容中，進而改善當地的競爭力。

3. 在不同的層級中訂定符合二十一世紀技能的內容，並促使成員達到精熟。例如在教育、勞工發展以及相關訓練上。
4. 透過與業界建立良好的夥伴關係，以提供相關機會讓教育工作者與學生，有良好的環境與機會學習二十一世紀技能。
5. 建立二十一世紀技能長期發展計畫，並規劃學區的相關教育預算。
6. 設置相關的助理人員於學區內，進而確保二十一世紀技能的發展策略。
7. 培育地區管理者與學校領導團隊，對於二十一世紀技能的相關認知與能力，進而執行二十一世紀技能發展的相關策略。
8. 將二十一世紀技能的相關內容融入教師培育及專業發展過程中。

參、發展特色

在美國已經有十個州率先參與二十一世紀技能聯盟，應用在教育與工作市場發展系統上，有越來越多的州與組織使用這個架構改善他們的工作訓練方案與政策。主要發展特色如下：

一、建立州政府以及區域性的二十一世紀技能專業發展機構

在 West Virginia 州已經建立二十一世紀技能專業發展模式，州政府成立教師領導機構、網路、區域性學習會議，協助教育者探究二十一世紀技能，並提供持續性的支持，透過網路傳送教學資源。而 Arizona 州的 K-12 中心與區域諮詢辦公室能提供「面對面」線上學習服務。為讓專業發展更有效能，Arizona 州也考慮建立二十一世紀技能學校指導訓練，持續發展監控、指導與建立方案對於區域內教師與其他教育者。North Carolina 州則建立中等學校能力中心提供指導，以及服務模式。

二、提供各州、區與學校領導者二十一世紀技能專業性發展

教育領導者需要了解二十一世紀技能，提供願景領導，為學生做決策，更有效能的促進二十一世紀技能。

三、讓教師在學校與工作期間能發展二十一世紀技能的機會

教育者需要在每日的工作時間中共同學習課程發展，專注在二十一世紀技能所需知識與能力，二十一世紀參與夥伴應對於發展教師專業應扮演指導者角色。

綜合上述，各州發展概況整理如表 4-2-1 (Partnership for 21st Century Skills, 2008)：

表 4-2-1 二十一世紀技能發展概況

州	二十一世紀技能發展情形
Arizona	將二十一世紀技能整合在教師培訓 以及青少年發展方案上。
Iowa	將二十一世紀技能應用到核心課程中。
Kansa	將二十一世紀技能融入核心及科技教育政策，用以改善全體員工的能力發展。
Massachusetts	發展成就二十一世紀技能途徑 (Pathway to Success 21 Initiative) 以改善學生的輟學率以及就業制度，促使他們有獲得成功的機會。
Maine	成立二十一世紀技能輔導諮詢委員會 (21 st Century skills Advisory Council)，以進行整合教師、業界與政府組織。
New Jersey	修改課程標準，以呈現學生在二十一世紀技能上的學習成果。
North Carolina	透過舉辦科學、科技、工業與數學相關研討會，用以建構符合二十一世紀技能中的讀寫能力、媒體、科技以及 STEM (科學、技術、工程學語數學) 的教學計畫。
South Dakota	透過與商界執行長、立法者、州政府教育局長及教育專家，為發展二十一世紀技能訂立完善的執行方案。
West Virginia	發展國際化標準、評量與教師方案，建立教師領導機構及 21 網路教學 (Teach 21 Web)，幫助教師學習二十一世紀技能與整合方案。
Wisconsin	建立成就美國學位方案 (Achiever's American Diploma Project) 修改學術標準，進行訓練教師與學生的全球素養及語言能力，將相關內容融入學前教育到 16 年級。

資料來源：Brief: Policy Recommendations on Preparing Americans for the Global Skills Race, by Partnership for 21st Century Skills, 2008. Retrieved November 30, 2008c, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/p21_transition_paper_nov_24_2008.pdf

第三節 澳洲「公民關鍵能力」的發展策略

壹、決策機構與選擇策略

目前澳洲所採用之關鍵能力，主要為梅爾委員會所提出，其委員會約三十人左右，包括澳洲教師工會、企業工商界、聯邦及地方知名人士等，並分為四組，每組分工負責幾項關鍵能力，委員會並設有專職的秘書處，由教育研究者組成。

根據梅爾委員會看法（1992），關鍵能力必須是：

- 一、是準備就業的基礎；
- 二、是所有類型職業都適用的一般能力，而非某些產業所需的特定能力；
- 三、使個體能有效地參與社會環境，包括工作與成人生活的環境；
- 四、包括對知識和技能的整合與應用；
- 五、是可學習的；
- 六、必須能夠有效地評量。

據此，提出七項關鍵能力，敘述如下：

一、蒐集、分析與組織資訊的能力

是爲了因應「資訊爆炸」時代的來臨。強調資訊應用在工作和生活上的優勢，其範圍是越來越廣泛了。

二、溝通觀念與資訊的能力

此項能力是所有類型的工作和人類行爲所必備的；是爲了再進修和終身學習的基礎。能夠有能力去和別人解釋、爭辯和討論；能使人去闡述，和建立分享觀念和交換資訊的基礎，能夠擴大知識和理解。

三、計畫及組織活動的能力

在工作上，不論是受雇的人或是志工，每個人都會被期望能夠承擔起計劃和組織他們自己工作的責任。

四、與他人合作及在團體中工作的能力

此項能力是在工作的所有方面和成人生活所必需的。包含了與個人一起工作與團隊一起工作和與顧客一起工作。

五、運用數學概念及技巧的能力

數學概念及技巧不論是在各式各樣的工作行爲上或是在日常生活中都被多方面和廣泛的使用。

六、運用科技的能力

在影響工作場所的本質和更廣泛言之，在影響社會上，科技是一項最重要的變數。

七、解決問題的能力

成功參與工作的某些重要特質是有能力建構問題，能夠用一連貫的方式找出問題和問題的來龍去脈。解決問題的範圍可從解決困難或兩難一直到探索想法。

貳、執行策略

由 Mayer 委員會所確定的技能，是描述一般常用的能力，其標準是經由雇主所選擇而來的，是從基礎去支持員工適應技術的、組織的、社會的和功能的轉變。關鍵能力需要明確的發展和應用在職業教育和訓練過程和評量上，以確保工作人員的彈性和適應性，有效的面對澳大利亞當前與未來工作職場中的發展和挑戰。

這意味著關鍵能力不能用來作為職業能力的補充，而是不可或缺的一部分。它們是良好學習與實務的一部分。因此，需要訓練套裝課程或支援教材的提供者、教師和訓練人員有意的將關鍵能力整合到設計、訂製、傳遞和評量職業教育和訓練系統中。

傳統訓練的焦點在技術技能。然而，這些技能必須用不同的方法發展，使其能夠轉換成不同的應用及工作脈絡中。這是需要經過有知覺的和深思熟慮的努力，明確的去把關鍵能力整合到訓練週期（training cycle）的每個階段，如圖 4-3-1（Australian National Training Authority, ANTA, 2001）。

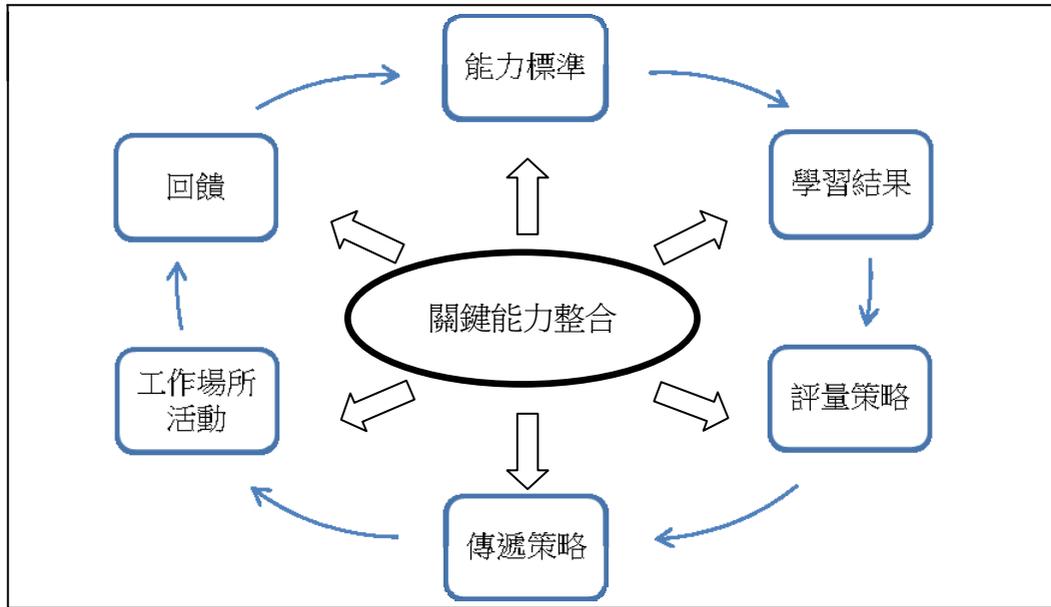


圖 4-3-1 訓練階段與關鍵能力整合

資料來源： *Training Package Development Handbook: part 5 - section 2: key competencies*, by Australian National Training Authority (ANTA). (2001). Retrieved Sep. 27, 2009, from http://www.dest.gov.au/sectors/training_skills/publications_resources/profiles/anta/profile/atp_handbook_part5_section2_keycompetencies.htm#authors

因此，可歸納其執行策略為：透過關鍵能力的整合，重新檢驗能力標準、學習結果、評量策略、傳遞策略、工作場所活動及回饋系統等是否已符合原先設定的目標，並達成各階段任務。

「關鍵能力教育」為何能在澳洲得到共識，至少在各州都有或多或少的推行，成露茜與羊憶蓉（1996）認為有以下幾個因素：

一、澳洲各界的危機意識

加入全球經貿組織以後不能只以關稅保護自己的企業，必須提高競爭力。為免於生活水平受到威脅，一般人民形成共識要求具備競爭的能力。

- 二、在延攬各種委員會的成員時都有很周到的考慮
為避免清一色，形成一言堂，必須要能照顧到不同意見、不同利益。
- 三、流程和結構的整合
從關鍵能力概念形成、內容的確定到落實都有一定的流程和負責的機構，並非僵化的，而是隨著需要調整的。
- 四、清楚的分工合作
聯邦政府對經過充分協商，訂出大方針，執行由地方及學校主導，不要求一致化。時間表由學校控制，結果由地方政府評鑑。以經費分配來鼓勵校際與區域間的合作。

參、發展特色

梅爾委員會提出七項關鍵能力後，新南威爾斯（New South Wales）的研究委員會 Board of Studies（負責課程制定及證書資格檢定）從現行的課程中找尋出關鍵能力的存在，其基本學習領域與關鍵能力之關聯，如表 4-3-1：

表 4-3-1 基本學習領域與關鍵能力之關聯

關聯性 基本學習領域	極深的 (embedded)	顯著的 (significant)	極微的 (minimal)
英文 (English)	2.溝通觀念與資訊的能力 7.解決問題的能力	1.蒐集、分析與組織資訊的能力 3.計畫及組織活動的能力 4.與他人合作及在團體中工作的能力	5.運用數學概念及技巧的能力 6.運用科技的能力
數學課程 (Mathematics courses)	1.蒐集、分析與組織資訊的能力 2.溝通觀念與資訊的能力 5.運用數學概念及技巧的能力 6.運用科技的能力 7.解決問題的能力		3.計畫及組織活動的能力 4.與他人合作及在團體中工作的能力
科學 (Science)	1.蒐集、分析與組織資訊的能力 2.溝通觀念與資訊的能力 4.與他人合作及在團體中工作的能力 5.運用數學概念及技巧的能力 6.運用科技的能力 7.解決問題的能力		3.計畫及組織活動的能力
人類社會及其環境 (Human Society and Its Environment)	1.蒐集、分析與組織資訊的能力 2.溝通觀念與資訊的能力 4.與他人合作及在團體中工作的能力	6.運用科技的能力	3.計畫及組織活動的能力 5.運用數學概念及技巧的能力 6.運用科技的能力 7.解決問題的能力
人格發展、健康與體育 (Personal Development, Health and Physical Education)		1.蒐集、分析與組織資訊的能力 4.與他人合作及在團體中工作的能力 6.運用科技的能力	2.溝通觀念與資訊的能力 3.計畫及組織活動的能力 5.運用數學概念及技巧的能力 7.解決問題的能力

表 4-3-1 基本學習領域與關鍵能力之關聯（續）

關聯性 基本學習領域	極深的 (embedded)	顯著的 (significant)	極微的 (minimal)
人格發展、健康 與體育 (Personal Development, Health and Physical Education)		1. 蒐集、分析與組織資訊的能力 4. 與他人合作及在團體中工作的能力 6. 運用科技的能力	2. 溝通觀念與資訊的能力 3. 計畫及組織活動的能力 5. 運用數學概念及技巧的能力 7. 解決問題的能力
創造的藝術 (Creative Arts)	1. 蒐集、分析與組織資訊的能力 2. 溝通觀念與資訊的能力 6. 運用科技的能力 7. 解決問題的能力	1. 蒐集、分析與組織資訊的能力 3. 計畫及組織活動的能力 6. 運用科技的能力	4. 與他人合作及在團體中工作的能力 5. 運用數學概念及技巧的能力 7. 解決問題的能力
設計與技術 (Design and Technology)	1. 蒐集、分析與組織資訊的能力 2. 溝通觀念與資訊的能力 6. 運用科技的能力 7. 解決問題的能力	3. 計畫及組織活動的能力 5. 運用數學概念及技巧的能力	4. 與他人合作及在團體中工作的能力
語言 (Languages)	2. 溝通觀念與資訊的能力		1. 蒐集、分析與組織資訊的能力 3. 計畫及組織活動的能力 4. 與他人合作及在團體中工作的能力 5. 運用數學概念及技巧的能力 6. 運用科技的能力 7. 解決問題的能力

資料來源：邁向二十一世紀新新教育-從澳洲「關鍵能力」教育計畫試探臺灣的教改前景。成露茜與羊憶蓉，1996（頁113-114）。臺北市：行政院教育改革審議委員會。

新南威爾斯研究委員會對於關聯性的解釋，陳述如下：

- 一、極深的（**embedded**）：關鍵能力在課程中有極深的關聯性，學生在該領域中有機會發展此關鍵能力，關鍵能力在該課程中是必要的。
- 二、顯著的（**significant**）：關鍵能力存在於該課程中，但不能保證學生絕對有機會透過該課程發展此關鍵能力。
- 三、極微的（**minimal**）：學生在該課程學習中，並沒有得到任何發展此關鍵能力的機會。

檢視新南威爾斯研究委員會的計畫，可清楚的了解到現行課程中，學生關鍵能力發展的可能性，並能藉此發展及調整新的課程及課程發展方向；其次，值得注意的一點，在試辦階段中，關鍵能力教材編製雖然大多委外或教師自編，但最終仍會回歸該研究委員會所管轄。因此，透過單一單位負責課程及學生學習成果評量，能隨時注意到課程與學生學習的結合程度，並立即做調整。

再者，1999年澳洲在「二十一世紀國家學校教育目標」中，對學生基本能力的構想其內涵如下（MCEETYA, 1999）：

- 一、具備解決問題和交流資訊並且組織、計劃活動的能力。
- 二、培養自信樂觀的生活態度，使其滲透於潛在生活、家庭社區及工作生活內。
- 三、賦予道德判斷和社會正義倫理的觀念，以培養理解世界及對自己行為負責的能力。
- 四、成為積極、理解、欣賞澳洲政體與市政的公民。
- 五、理解工作環境與技能。
- 六、培養創造科技的能力，尤其是訊息和通信的技術。
- 七、理解且關心自然環境的管理工作、生態維持與發展，並擁有相關之知識、技能和態度。
- 八、建立並保持健康的生活模式，具備創意並滿意地善用休閒時間之相關知識、技能與態度。

而在課程方面，學生應該要能獲得高水準的知識和技能，並且在義務教育的階段中，透過全面性和平衡性兼顧的課程，學習八項關鍵學習的領域：

- 一、英文。
- 二、數學課程。
- 三、科學。

- 四、人類社會及其環境。
- 五、人格發展、健康與體育。
- 六、創造的藝術。
- 七、設計與技術。
- 八、語言。

並且使它們之間能夠相互聯繫，相互應用以獲得算數的能力和英文讀寫能力；如此一來，每位學生才會計算，能夠讀、寫、拼字和用適當的水準溝通。在義務教育階段中參加職業學習的計畫，並且允許職業教育和訓練計畫成為他們高年級中次要學習的一部分。參加那些有促進和發展企業技能的計畫和活動，包含那些讓他們在未來能夠有最大的彈性和適應性的技能。

學校教育應該融合於社會中，因此來自不利家庭的學生，那些基本上是用性別、語言、文化和種族、宗教或殘障來區分的，在學校教育的結果是免費的；還有激起那些區別學生的社經地位或是地理位置。從教育方面來講，那些下層階級的學生學習結果的改善，且隨著時間的改變，讓他們能和其他學生相匹配。原住民和 Torres Strait 島上居民的學生有公平和機會進入學校教育，使他們的學習能有所改善，且隨著時間的改變，能和其他學生競爭。所有學生能夠了解和承認原住民和 Torres Strait 島上的文化價值，對澳洲社會和擁有知識、技能和了解其貢獻，並且能夠從澳洲土著的和非土著之間的和解獲得利益。所有學生能夠了解和承認文化和語言多樣性的價值，和擁有知識、技能和了解其貢獻，並且從澳洲社區的多樣性和國際性獲得利益。

由上可知，澳洲整體教育目標與關鍵能力在不斷進行、擴充中，在澳洲「二十一世紀國家學校教育目標」的內容之中可以看到，過往所發展出之關鍵能力內涵已整合於其中呈現。此外諸如：自然生態、生命態度及生活規劃、公民責任、文化尊重與理解等面向目標的加入，使得澳洲對學生基本能力的架構更臻完整（陳伯璋，2007）。

整體而言，澳洲發展關鍵能力展現下列主要特色：

- 一、尋求基本學習領域與關鍵能力之間的關聯意義，而且有其層次性。
- 二、關鍵能力的發展與推動過程中注重弱勢關懷議題。
- 三、關鍵能力的內涵具備擴展性，能與時俱進，反應時代的意義與未來面對的課題。

第四節 小 結

綜合上述內容，歐盟、美國與澳洲「公民關鍵能力」發展情形之比較可參見表 4-4-1 內容所示。根據下述九項分類加以比較歐盟、美國與澳洲「公民關鍵能力」發展之情形，詳細各項分類包括：公民關鍵能力之定義、發展時間、負責單位、經費來源、參與人員、發展背景、發展特色或重點、規劃與執行策略、公民關鍵能力之項目為何。

表 4-4-1 歐盟、美國與澳洲「公民關鍵能力」發展情形之比較

	歐盟	美國	澳洲
公民關鍵能力之定義	個人要在知識社會中自我實現、社會融入，及就業時所需的能力	所有工作者必須具備的能力	為有效參與發展中的工作型態與工作組織，所必要的能力
發展時間	八項關鍵能力提出於 2005 年，2006 年經歐洲議會採用	60 年代即進行相關教育改革，進而由勞工部發起及各大知名企業推動二十一世紀關鍵能力聯盟	1992 年提出青年人的七項關鍵能力，以及達成關鍵能力的全國一致性的基本評鑑原則
負責單位	歐盟執委會	美國勞工部	梅爾委員會
經費來源	由政府編列經費	業界提供相關經費的贊助，進而支持相關單位進行研究	澳洲中央政府
參與人員	專責工作小組(Working Group B, WG B)	戴爾電腦、蘋果、思科、英特爾等大公司	梅爾委員會 (Mayer Committee)
發展背景	促進歐洲社會融合與因應知識社會的需求，讓歐盟成爲最具競爭力的經濟體	1. 全球教育的競爭 2. 國際創新的壓力 3. 工作市場的要求 4. 全球化的影響	爲了將能力本位取向的觀念應用至教育領域，以反映企業界所需要的教育水準
發展特色或重點	1. 促進各歐盟國家建立教育目標與課程標準 2. 由下而上集結共識，分享發展經驗與策略 3. 重視公民素養與文化價值、去除意識型態 4. 自由選擇發展重點項目，因時、因地制宜 5. 強調優勢能力的培養將影響國家競爭力	1. 培育相關領導人才 2. 建立教育共識和共同的願景 3. 持續發展 21 世紀技能 4. 建立符合 21 世紀技能標準的課程 5. 實施 21 世紀評量 6. 落實有效率的溝通策略 7. 積極實施相關技能策略	1. 尋求基本學習領域與關鍵能力之間的關聯意義，而且有其層次性 2. 關鍵能力的發展與推動過程中注重弱勢關懷議題 3. 關鍵能力的內涵具備擴展性，能與時俱進，反映時代的意義與未來面對的課題

表 4-4-1 歐盟、美國與澳洲「公民關鍵能力」發展情形之比較（續）

	歐盟	美國	澳洲
規劃與執行策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行跨課程改革 2. 提出發展的優先順序 3. 積極參與國際學生評量計畫 4. 建立政策目標達成的監督機制 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要新架構有：生活與職涯能力、學習與創新能力，以及資訊、媒體與科技能力 2. 規劃完善的課程與教學方式 3. 設置良好的學習環境 4. 建立課程標準並推動評鑑機制 5. 提供教師與學生專業發展的機會 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成立專責委員會 2. 確認關鍵能力 3. 編列相關經費預算 4. 確認關鍵能力及其現行課程之關聯 5. 彙整關鍵能力方案資料於全國進行試辦 6. 檢視關鍵能力實施狀況及課程調整與回饋
公民關鍵能力之項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 母語溝通能力 2. 外語溝通能力 3. 數學素養、科學與技術能力 4. 數位能力 5. 學習如何學習 6. 人際、跨文化以及社會能力、公民能力 7. 企業與創新精神 8. 文化表現 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核心課程：基本學科內涵 2. 二十一世紀議題：全球化思維、商業與企業能力、公民能力、健康照護 3. 學習與創新：創造力與創新技能、批判思考與問題解決 4. 資訊、媒體與科技 5. 生活與職業技能：社會適應能力、進取心、生產力、領導能力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集、分析與組織資訊的能力 2. 溝通觀念與資訊的能力 3. 計畫及組織活動的能力 4. 與他人合作及在團體中工作的能力 5. 運用數學概念及技巧的能力 6. 運用科技的能力 7. 解決問題的能力

此外，根據第三章與第四章內容之討論，表 4-4-2 進一步比較歐盟、美國與澳洲「公民關鍵能力」項目之間的異同。綜合整理歐盟、美國與澳洲「公民關鍵能力」項目，發現主要公民關鍵能力包含：母語溝通能力、外語溝通能力、數學素養、科學與技術能力、數位能力、學習如何學習、人際、跨文化能力、社會、公民能力、企業與創新精神、文化表現、解決問題的能力、全球化思維、適應環境的能力、領導的能力、資源管理的能力。

表 4-4-2 歐盟、美國與澳洲「公民關鍵能力」項目之比較

	歐盟	美國	澳洲	備註
母語溝通能力	✓	✓		
外語溝通能力	✓	✓		
數學素養	✓	✓	✓	
科學與技術能力	✓	✓	✓	
數位能力	✓	✓	✓	
學習如何學習	✓	✓	✓	澳：蒐集、分析與組織資訊的能力
人際、跨文化能力	✓	✓	✓	澳：溝通觀念
社會、公民能力	✓	✓	✓	澳：與他人合作及在團體中工作的能力
企業與創新精神	✓	✓	✓	澳：計畫及組織活動的能力 美：企業管理能力、創意思考的能力
文化表現	✓			
解決問題的能力		✓	✓	
全球化思維		✓		
適應環境的能力		✓		
領導的能力		✓		
資源管理的能力		✓		

第五章 結論與建議

本章將歸納整理歐盟、美國、澳洲「公民關鍵能力」發展之要義，並綜合研究結論以作為本研究提出策略建議之基礎。此外，進一步蒐集統整在此方面領域兼俱學理與實務經驗者之意見，以焦點團體方式進行研究重點的分析與討論，及研究發現的檢視，藉由專業參與者之系統分析、統合判斷，提出符合臺灣環境之「公民關鍵能力」發展的具體建議。

第一節 結論

壹、「公民關鍵能力」的定義與發展趨勢

一、歐盟

歐盟對「關鍵能力」定義為：一個人要在知識社會中自我實現、社會融入，以及就業時所需的能力。歐盟對關鍵能力之定位乃是：在基礎教育與訓練階段結束之前，年輕人應該要發展出這些能力，以使他們能過著成年生活，並且能夠進一步發展、維持與更新這些能力，養成終身學習的習慣。

2005 年歐盟提出了《終身學習關鍵能力：歐洲參考架構》，其中提出了終身學習八大關鍵能力，透過終身學習關鍵能力的界定與培育，培育歐洲人民成為終身學習者。因歐盟之「公民關鍵能力」架構適用於整個教育與訓練體系，故未再區別不同教育年段的基本或進階能力。以強調個人能力發揮、一般就業所需基本能力與展望未來的「關鍵能力」是有別於工業界對「能力」標準的界定。

據此，歐盟對「公民關鍵能力」的發展可歸納以下趨勢：

- (一) 肯定能力的可塑性；
- (二) 重申終身學習的重要；
- (三) 落實績效評量的競爭；

(四) 強化人力資源的投資。

由位於歐洲的許多不同國家所共同組成之區域組織-歐盟的規劃與努力，對於公民關鍵能力之發展各國也已取得某種程度之共識，歐盟瞭解全球化已帶來新的生活型態以及快速變遷的就業市場，公民關鍵能力之培養成爲歐盟各國面對二十一世紀社會經濟發展與提升國家競爭力最有力的依靠。

二、美國

美國勞工部於 1991 年設置的「基本技能成就委員會」提出的一組所有工作者都必須具備的能力，包括五種能力（資源管理、人際關係、資訊能力、系統化以及科技能力）與三種基礎技能（基本能力、思考能力與個人特質）。

在美國已經有十個州率先參與二十一世紀技能聯盟，應用在教育與工作市場發展系統上，有越來越多的州與組織使用這個架構改善他們的工作訓練方案與政策。主要發展趨勢有：

- (一) 建立州政府以及區域性的二十一世紀技能專業發展機構；
- (二) 提供各州、區與學校領導者二十一世紀技能專業性發展；
- (三) 讓教師在學校與工作期間能發展二十一世紀技能的機會。

三、澳洲

澳洲發展之「公民關鍵能力」即爲公民能有效參與發展中的工作型態與工作組織，所必要的能力。其目前發展趨勢主要有：

(一)「公民關鍵能力」已融入學校課程

澳洲關鍵能力之發展，起先僅由相關單位制定出抽象之準則，經過費恩及梅爾等委員會之發展，並透過現行課程檢視關鍵能力之存在，以求關鍵能力實際具體落實之可能，故關鍵能力已融入學校之課程。

(二)「公民關鍵能力」會因應時代需求及趨勢不斷調整

關鍵能力並非制式僵化而不變，其會因爲時代變遷下之社會需求而演進。其次，關鍵能力也會迎合社會發展趨勢，例如：弱勢族群的關懷、資訊科技的進步。

貳、「公民關鍵能力」的發展經驗與策略

一、歐盟

歐盟在推動「公民關鍵能力」上可整理出以下執行策略：

(一) 進行跨課程改革

歐盟主要進行跨課程 (cross-curricular) 目標的發展策略，例如奧地利與羅馬尼亞發展「課程指引」(curricular guidelines)；波蘭提出「教育途徑」(educational pathways)；挪威則有「核心課程」(core curriculum)等。並採取協同教學 (team-teaching) 策略，教師的教育訓練和專業發展在課程改革後以能力取向取代主題取向 (subject-oriented approach) 的教學，教師的角色和評量學生學習結果的方法有了重大的改變 (European Commission, 2004c)。

(二) 發展「公民關鍵能力」的優先順序因地制宜

歐盟各會員國對適合於成人的關鍵能力重要順序，在共識下有不同的重視程度，主要強調在閱讀、數學算術、資訊、通訊技術與外語能力上。

(三) 積極參與國際學生評量

關鍵能力的評量，可以從各會員國參與各國際學生評量獲得支持，這些評量皆強調傳統的基本技能 (如閱讀及算術能力)。

(四) 達成政策目標的監督機制

2002 年在「里斯本策略」中設定了「2010 教育與訓練計畫」目標，為了能順利達成這些目標，2003 至 2006 年間歐盟提出了整合架構，其中包括了 29 項重要指標和 5 項標竿，並在 2007 年濃縮為 20 項核心指標和 5 項標竿，作為 13 項目標教育品質監控和反應策略發展的機制。

就發展特色而言，歐盟關鍵能力的建構，除了強調「工具性」意義外，亦強調「歐洲價值」的文化傳遞，以此尋求建立歐盟國家追求教育效能的目標，主要發展特色如下：

- (一) 透過「關鍵能力」的建構，建立各歐盟國家教育目標與課程標準。
- (二) 由下而上集結共識，定期建立資料庫，分享實施經驗與策略。
- (三) 強調公民素養與文化價值是經由教育過程中培養，教育的內涵應朝向廣義訂定之。

- (四) 「關鍵能力」的選擇有優先順序，歐盟國家可在其架構下自由選擇發展重點項目，因時、因地制宜。
- (五) 強調優勢能力的培養將主導未來教育發展與國家競爭力，政府應積極介入及參與研究發展。

二、美國

由相關研究資料得知，而現今推行二十一世紀技能專業發展的主要原因是受到全球教育的競爭、國際創新、工作市場的更高要求，以及全球化的影響。

美國關鍵能力主要發展經驗如下：

(一) 推動能力本位教育

美國公民關鍵能力發展的部分原因源自於受到 1957 年蘇俄發射第一枚人造衛星的衝擊，進而開始推動相關的教育方案急措施，以改善公民的基本能力。過程中建立了「能力本位師資培育委員會」，專門從事能力本位教育。

(二) 回歸基礎教育運動

1960 年代美國的課程改革的部分內容過於理論化，導致所培養出來的學生缺乏就業的基本知識與技能，且不能符合勞動市場的需要。因此，到了 1970 年代，開始提倡回歸基礎教育運動。

(三) 二十一世紀的教育

總統歐巴馬政府在教育議程 (education agenda) 方面，承諾進行教育改革，挹注聯邦資源於幼兒至高等教育系統，其二十一世紀教育願景是從要求更多教育改革及績效，並配合推動改革所需之經費出發，要求父母負起子女教育之責任，招募留任及獎勵教師，讓學生做好接受高等教育或進入職場的準備，其中包括將數學及科學列為一項全國優先 (a national priority)，並要確保各年級都有很好之科學課程。

美國現行主要透過建立相關關鍵能力的標準以及確保標準與績效之間的關聯性等策略確保公民關鍵能力，詳細方式如下：

(一) 建立相關關鍵能力的標準

1994 年的「邁向公元二千年：美國教育法案」明訂至公元 2000 年所有美國學生在四、八和十二年級 8 大主科需達到的評量標準，並依此建立全國性中

小學課程標準與測驗，乃至於設定各州各學科領域內容標準（content standard）與表現標準（performance standard），今日的標準是以現實生活為考量的標準。

（二）確保標準與績效之間的關聯性

正如同 Darling-Hammond 所指出，美國數學標準就涵蓋許多州所設立的標準，目的在於使學生在國際測驗成就上有很高的表現。1991 年，「教育指標特別研究小組」（Special Study Panel on Education Indicators）提出報告，建議以六大議題建構教育指標系統，其中研究小組主張以「學習結果」來評估學生的學力，而「學習結果」包括了「掌握核心內容」、「培養態度傾向」、「運用統整推理」三大面向。然而現行標準有些測到很多科目，無法深入了解預測量之內容，也無法促進學生的學習。

（三）現今關鍵能力推動之具體策略

更進一步探討現今關鍵能力推動之可行策略有下列七個策略：

1. 培育相關領導人才。
2. 建立教育共識和共同的願景。
3. 持續發展二十一世紀技能。
4. 建立符合二十一世紀技能標準的課程。
5. 實施二十一世紀評量。
6. 落實有效率的溝通策略。
7. 積極實施相關技能策略。

三、澳洲

由澳洲發展「公民關鍵能力」歷程中，歸納出發展經驗之特色：

（一）籌組專門委員會專職負責，擴大其他領域專業人才之參與，搭配教育專業人才共同運作

教育政策不僅是教育體系之責任，其攸關全體社會之未來發展，從澳洲關鍵能力發展中其專門委員會之設立，凸顯出關鍵能力必須是符合各界之需求，而非單純達成教育之期望。

（二）透過明確之層級分工，整合出關鍵能力指標及其執行系統

由中央制定出關鍵能力發展大方向，交由各州及地方政府根據當地情況與需求，透過回饋機制，整合出關鍵能力之執行模式。

其發展策略主要歷程有：首先，成立專責委員會，委員會的成員多元化，包括教育界、商業界、醫學界、宗教界等；其次，經由委員會確認關鍵能力，包括關鍵能力具體內容與決定因素；接著中央政府編列相關經費預算；各州及地方確認關鍵能力及其現行課程之關聯；彙整各州及地方關鍵能力方案資料；於全國各州及地方進行試辦；最後，透過研究委員會（Board of Studies）之功能——負責課程制定及證書資格檢定，可隨時檢視關鍵能力實施狀況及課程調整，進而回饋。

參、「公民關鍵能力」的具體內容與決定因素

一、歐盟

爲了讓歐盟成爲最具競爭力的經濟體，並讓人民有更好的工作與更好的社會凝聚力，2002年，歐盟會議提出了關於未來教育應提供民眾具備終身學習的「八大關鍵能力」，其內容架構如下：

- (一) 母語溝通能力；
- (二) 外語溝通能力；
- (三) 數學算數能力和科學與技術能力；
- (四) 數位能力；
- (五) 學習如何學習；
- (六) 人際、跨文化以及社會能力和公民能力；
- (七) 企業與創新精神；
- (八) 文化表現。

自2000年歐盟確認要從「終身學習」角度，在教育與訓練系統中建構一套「關鍵能力」，作爲歐盟各國共同的教育目標，「2010教育與訓練計畫」中「關鍵能力」因爲直接影響公民素質，以及歐盟未來競爭力，2001年歐盟即成立專責工作小組研議關鍵能力之建置。因此，八大關鍵能力的擬定，係涵蓋了歐盟會員國的政策決策者、學者專家、實務工作者等各領域人士共同參與。

二、美國

二十一世紀技能聯盟規劃出培育二十一世紀人才核心能力之架構，包括：生活與職涯能力（life and career skills）、學習與創新能力（learning and innovation

skills)、資訊、媒體與科技能力 (information, media and technology skills)，以下進行探討之：

美國關鍵能力的具體內容主要分為核心課程、二十一世紀議題、學習與創新的技能、資訊媒體與科技的能力、生活與職業技能，以及建立二十一世紀教育支持系統。詳細內容如下：

- (一) 核心課程：包括英文、閱讀與語言藝術、世界語言、藝術、數學、經濟、歷史、政府與公民。
- (二) 二十一世紀議題：全球化思維、財務、經濟、商業與企業素養、公民素養、健康素養。
- (三) 學習與創新技能：創造力與創新技能、批判思考與問題解決技能、溝通與合作能力。
- (四) 資訊、媒體與科技技能：資訊能力、資訊、通訊與技術能力。
- (五) 生活與職業技能：彈性力與適應力、進取心與自我決定、社會與跨文化能力、生產力與績效能力、領導與責任能力。
- (六) 二十一世紀教育支持系統：二十一世紀標準與評量、二十一世紀課程與教學、二十一世紀專業發展、二十一世紀學習環境。

美國面對重大的經濟變遷及學生能力無法適應社會下，戴爾電腦、蘋果、思科、英特爾等大公司集合在一起，創辦了「二十一世紀技能聯盟」(商業週刊，2007)，其中主要合作的夥伴有 CCSSO 以及 ITEA。由此可知，美國關鍵能力的決定因素主要透過業界提供相關經費的贊助，進而支持相關單位進行研究，最後提出符合現今社會及所需勞工的能力。

三、澳洲

澳洲發展之「公民關鍵能力」必須是：

- (一) 是準備就業的基礎；
- (二) 是所有類型職業都適用的一般能力，而非某些產業所需的特定能力；
- (三) 使個體能有效地參與社會環境，包括工作與成人生活的環境；
- (四) 包括對知識和技能的整合與應用；
- (五) 是可學習的；
- (六) 必須能夠有效地評量。

澳洲據此，提出七項關鍵能力：

- (一) 蒐集、分析與組織資訊的能力；
- (二) 溝通觀念與資訊的能力；
- (三) 計畫及組織活動的能力；
- (四) 與他人合作及在團體中工作的能力；
- (五) 運用數學概念及技巧的能力；
- (六) 運用科技的能力；
- (七) 解決問題的能力。

肆、「公民關鍵能力」在教育培育的意義與功能

一、歐盟

歐盟積極在教育政策上架構「關鍵能力」，期望藉由「關鍵能力」改善教育品質的效能和強化教育成就評量的標準。特別是在 OECD 國家 PISA 報告研究出爐，更多的教育投資和效能問題皆聚焦在「關鍵領域」的課程改革上，「界定國家教育的優先條件」、「更有效能的教育投資策略」，將是這波教育改革所要面臨的決勝關鍵。因此，可以從「公民關鍵能力」發展中理解歐盟企圖建構目前教育培育的意義與功能：

(一) 建構教育發展之重要項目

DeSeCo 計畫用來補足其他歐盟的國際計畫，如「國際識字調查」(International Literacy Survey, IALS)、「國際學生評量計畫」(Program for International Student Assessment, PISA)、「成人識字調查」(Adult Literacy and Lifeskills Survey, ALL) 等。這些計畫只就某些面向如「識字」(literacy) 與「資訊科技」(information technology) 方面做調查研究，DeSeCo 計畫則全面性探討「關鍵能力」之界定與選擇所依據的理論及概念架構。若將上述各項學習績效評量計畫的研究結果置放在此理論及概念架構下，可以得到較深層意義的解釋 (Rychen & Salganik, 2003)。

歐盟「Eurydice 關鍵能力調查」目的在調查該國認為那些關鍵能力具有何種重要程度、有關關鍵能力之課程改革範圍如何、學校中課外活動與跨學科課程目標如何被支持。從此一調查結果，歐盟得以更精準掌握各國相關事實狀況，以及找出較佳作法。在歐盟執行策略上強調「核心價值」，不牽涉意識型態，透

過課程改革選擇優先項目，歐盟國家可在其架構下自由選擇發展重點項目，因時、因地制宜，在維持既有之水平下，由歐盟主導「關鍵能力」支持各項計畫中，各會員國可以有效地發展國家特色與重點。

（二）重視人民素質與國家競爭力的關係

歐盟一再強調終身學習策略必須從綜合知識、技能和態度的關鍵能力培養著手，不僅要提高就業力，更需要透過終身學習來學習、維持、更新自身的競爭能力。「2010 教育與訓練計畫」，其中「關鍵能力」因為直接影響公民素質，近年來歐盟國家對此計畫的支持與成果報告相繼出爐，顯示歐盟對人力資源的投資計畫是具前瞻性與挑戰性的，未來國家人力素質的提升速度將反映出其國家競爭力的消長。

二、美國

美國的公民關鍵能力發展對臺灣的教育單位、行政機關、相關企業、學生家長以及學習者有下列啟示：

（一）建立專責研究關鍵能力單位

美國早於 60 年代即進行相關教育改革，進而到現今所推動的二十一世紀關鍵能力聯盟，更於勞工部設立專責單位，因此，臺灣在推動關鍵能力上可以為之借鏡，透過建立專責單位以推動我國教育改革，進而改善教育政策推行之成效。

（二）落實課程標準與評鑑機制

透過落實教師專業發展評鑑與課程標準之改革，將關鍵能力融入實際的教學過程中，教師更扮演著知識轉化者的角色，將現今社會需要的關鍵能力教導給學生，進而透過評鑑機制確保學生所學與社會之符合程度，實乃重要機制。

（三）反思最後一哩計畫

政策無法落實及改善為我國教育發展之弊病，早期我國推動之技職教育合作方案至今也稍為落實。未來更可透過鼓勵企業履行社會責任，進而確保學生所學與企業之所需之符合程度，降低學生所學無法運用在未來工作之所需的情形。

(四) 強化學生之國際觀與全球視野

現今的社會脈動更為快速，但相關研究皆指出我國學生在全球觀上較為短視。反觀美國也將國際觀及多元文化議題列入關鍵能力發展之重點，未來我國除了加強學生之國際觀與全球視野外，教育單位及教育者更應該具有敏銳的觸角，進而擬定出符應全球的教育政策。

三、澳洲

澳洲之「公民關鍵能力」在教育培育的意義與功能可分為幾個面向來看：

(一) 就學習層面，「公民關鍵能力」提供學生學習之方向

關鍵能力是由社會各界視其需求所歸納，因此，學生為適應未來生活及工作，就必須使自身滿足社會之需求，故關鍵能力可提供學生學習之方向。

(二) 就教學層面，「公民關鍵能力」提供教師教學之目標

關鍵能力提供教師對於「該教會學生什麼樣的能力？」之依據，並且朝向此目標實施教學。

(三) 就課程制定層面，「公民關鍵能力」提供課程規劃之準則

公民關鍵能力必需透過課程具體習得，因此，為使學生具備關鍵能力，就必須由課程之制定著手。

(四) 就教育政策層面，「公民關鍵能力」提供教育發展之參考

由澳洲發展關鍵能力經驗來看，其委員會來自各界，關鍵能力是由各界需求而來，而非單純教育期望，因此，透過其關鍵能力可看出社會整體之發展脈絡，進而提供教育發展之參考。

第二節 建議

從歐盟、美國、澳洲「公民關鍵能力」的發展經驗得知，美國不是單獨一套制度，而是各州有些差異；歐盟是單獨一套系統，但因時、因地制宜；澳洲則是單獨一套政策，並且是傾全國之力在規劃執行。臺灣對「公民關鍵能力」的發展期望，應該不僅是要檢驗個人進到社會之能力，而是回溯過去並思考各

教育階段需要完成培養之能力。一般公民之培養，不宜到社會才開始培養，宜從國小、國中、高中乃至大學之學習過程中進行，政策規劃者應思考學習階段和課程設計重點有哪些，亦才能評估公民關鍵能力是否具備。本研究採用文件分析法並召開焦點團體專家座談會議，研究目的著重於研究歐美澳發展公民關鍵能力之經驗，並歸納出對臺灣發展公民關鍵能力之適切機制、能力呈現架構、應用及維護之參考意涵，鑑於此，本研究提出以下建議，可供未來臺灣發展公民關鍵能力相關政策與相關研究之參考。

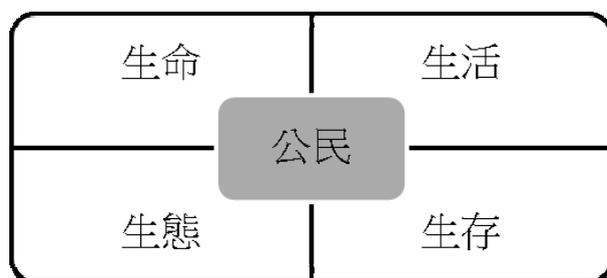
壹、建議研究關鍵能力須從類別、層次和要素，乃至問題與對策，做多向度的跨國比較

在研究歐美澳發展經驗後，可歸納出發展公民關鍵能力（key competencies for all）的適切機制、能力呈現架構、應用、維護及更新之發展願景與經驗，而研究關鍵能力須從其類別、層次和要素，乃至問題與對策，做多向度的跨國比較。基於此，臺灣可參考歐美澳的發展經驗提出「關鍵能力」政策藍圖或圖像才能具有說服力，臺灣民眾在該議題可達成共識，在未來無論要往上、往下發展皆可，「關鍵能力」不僅是個架構圖，層次區分，大、中、小之概念，宜先有架構後發展內涵，最後嘗試將各個教育階段乃至於終身學習串連起來。易言之，參考歐美澳發展經驗後，在建置同時要能有持續跟進（follow up）之準備，搭配課程、指標、項度、操作型定義、回饋機制等配套方案。國際上多數先進國家都是界定在十幾歲、高中階段作為一個最重要的教育結果檢查點，在這個階段應該具備什麼能力？是否有差異？如果能發展出所謂的「公民關鍵能力」，相信在幾年後這些資訊就能作為評量之工具，轉變為長期教育資料庫與公民能力素質之檢視系統，進而能與國際接軌或比較。

貳、關鍵能力項目決定，建議公民關鍵能力的內涵應包括生存、生活、生態和生命價值的展現

依據歐美澳長期發展公民關鍵能力之國際經驗以及焦點團體會議討論發現，事實上，先進國家歐盟、美國與澳洲發展之公民關鍵能力項目的決定，可

以歸納整理為：包括生存、生活、生態和生命價值之展現；一個公民本身要有這四個概念：生存的能力、生活的能力、生態的能力、生命的能力。這亦可以回應到 UNESCO 提出的「四大支柱」: learning to be、learning live together、learning to do、learning to know，而這樣的一個概念會影響到家庭、家長的概念，也會影響國民素養的養成。公民能力不只是學科或公民科的範圍，而是包含工作、健康、休閒、家庭、生存等。



生命的內涵可以包括人的本質、品德、倫理、生命教育、自我生涯規劃、自我實現能力、生命態度、價值等；生態的內涵可以包括人、環境、尊重素養、人與自然、合作和平共存的藝術境界（如防災）、批判思考問題解決、公德心、（自我）健康照護（H1N1、老人社會議題）等；生活的內涵可以包括人的互動、人與社會、創新精神、第二語文、人際跨文化跨區域的尊重能力、國際觀/多元文化等；生存的內涵可以包括人的存在、知識技能、資訊科技、語文溝通能力、讀寫算素養能力、自我健康管理等。

參、發展策略選擇，建議臺灣特別需要了解之公民關鍵能力

根據歐美澳發展經驗與專家座談結論，發現除了語文、資訊、科技、數理邏輯等能力外，本研究建議特別需要了解的公民關鍵能力包括：國家認同、文化包容與創新、倫理、（身心）健康、休閒養成、品德、民主等。此外，各國的文化傳統對公民能力的期望應納入考慮，例如可分析我國文化傳統與人民特性和需要，例如：誠意、正心、人情味、孝順、齊家、勤儉等中國人的文化傳統。

再者，可依據國內現況加入「道德力」、「創新力」、「就業力」、「自學力」、「國際視野」、「理財能力」等關鍵能力。

「關鍵能力」不是定義在一般義務教育結果，可是當學校考試不考，一般大眾的重視程度就低，當進入社會在家庭、學校這方面重視度比較低時，很多時候生命的議題或生態的議題、不是生活要面臨的技能，就容易被忽略。而這些非學科的議題看似小問題，可當問題一出現時往往很嚴重。因此，關鍵能力的發展逐漸從技能朝向態度跟價值方向來發展，有時候並不是學科，是與生活有關之內容。舉例來說，歐盟在這方面就做了很清楚的層次發展（知識、技能和態度），此關鍵點就是要學生或公民能夠展現出來而非記下來，這種關鍵能力不是考試能夠達到那個及格分數或標準，而是要求學生或公民真正能夠展現出來面對事情或態度的能力，這種能力要能夠培養恐怕是多元而非單科課程所能達成。能力之培養是學校、家庭、社會各個層面，亦非所有通通交由學校去做。

肆、實務執行方式，建議未來政策努力之方向

參考歐美澳發展經驗，發現關鍵能力不宜太多。因此若未來臺灣發展公民關鍵能力，關鍵能力項目不宜過多，先由下而上，再找尋適合的架構由上而下，最後再由下而上。從如何發展的角度而言，須從專家與政治一起努力的角度來考慮，這些國家訂出關鍵能力之後，後續怎麼去維持、更新它的意涵，這是一個重點。未來政策可以努力的方向：

- 一、首先短期目標應致力於中央教育主管單位至地方政府教育主管機關間建立共識，擬定發展公民關鍵能力政策之官方說帖，強化溝通與宣傳輔導。
- 二、成立專責委員會，賦予執行權限並給予充足彈性之經費運用。
- 三、透過參與國際學生評量活動，強化國際交流，掌握全球先進國家在公民關鍵能力上之研究結果與相關發展趨勢。
- 四、中程目標可鎖定發展課程與師資進修之安排，將選定之公民關鍵能力融入現行臺灣學校教育的課程、教學、教材乃至於評量內容之中，並辦理多樣化之教育人員專業成長團體，強化相關教育人員在公民關鍵能力上之認同與使命感。

五、長程目標可廣泛擬定公民對於在職訓練與終身學習之需求，政府持續且定期檢視各項公民關鍵能力是否符應社會發展情形。公民關鍵能力讓學生對未來進入職場與生活作準備，其更深遠之影響宜著重在公民關鍵能力有助於提升人們在職場之競爭力，例如：就業或轉換跑道，以及終身學習與成長將有助於強化時代脈動下所需之能力，例如：知識社會改變人們對於科技、資訊與通訊能力之要求。

表 5-2-1 臺灣發展「公民關鍵能力」的 SWOT 分析

因素	優勢	劣勢	機會	威脅
負責單位與經費來源	九年一貫課程的實施	沒有專門負責單位與固定經費支援	政府單位開始重視、國家教育研究院的設立	對於關鍵能力內涵尚未有共識

關鍵能力之發展受國家政治、經濟、社會、文化之脈絡影響頗多，SWOT 分析時，可加入整合 PESTC 分析（政治、經濟、社會、科技、文化）作為分析與發展關鍵能力之基礎，即將 SWOT 分析的每個部分再針對每個 PESTC 融入，這樣再出現一個向度，SWOT 分析是雙向度，若再加 PESTC 分析即是三向度，形成一個立體塊，若能進一步導入 CIPP 模式（脈絡→團體討論→資料蒐集→獲得結果），或可提供「公民關鍵能力」政策制定時，針對本土特有之國家政治、經濟、社會、文化之脈絡，並考量特殊優勢、劣勢、機會與威脅等現況之分析，最後掌握投入建構發展「公民關鍵能力」時，如何建立一套有效為參考之依據。

伍、學術理論形成，建議未來研究發展之方向

根據歐美澳公民關鍵能力發展經驗與專家會議討論研究發現，發展公民關鍵能力，應採發展階段（幼兒→小學→中學→大學）和教育策略（課程、教學、環境、法制、評量等）二維架構，作為釐清意義、功能之思考方向。公民關鍵能力應是從小培養，橫向是發展層次，是正規教育的層次，幼兒、小學、中學、

高中、大學，到後面還有成人、社會、家庭教育等半正規、非正規教育，在學校這部分，從幼稚園、中等教育到高等教育，這是一系列的。縱向就是教育策略，這跟學校比較有關，如課程、教學、環境、法制、評量等。橫向是教育發展階段，縱向是教育發展策略，形成一個矩陣做出系統分析。未來臺灣發展公民關鍵能力之相關研究可參考上述發展策略。

參考文獻

- 王如哲 (2008)。評鑑大學績效的新指標---就業力。評鑑，15，20-23。
- 成露茜與楊憶蓉 (1996)。邁向二十一世紀新新教育—從澳洲關鍵能力教育計畫試探臺灣的教改前景。臺北市：行政院教育改革審議委員會。
- 江宜樺 (2006)。公民素養與理性審議能力。子計畫四：國民自然科學素養研究。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告。
- 羊憶蓉與成露茜 (1997)。從澳洲「關鍵能力」檢討臺灣的「能力本位教育」。社教，78，17-21。
- 行政院青年輔導委員會 (2006)。大專畢業生就業力調查。臺北市：行政院青年輔導委員會。
- 行政院青年輔導委員會 (2007)。96 年度「強化大專校院職涯輔導功能以
提升青年就業力」試辦計畫。2008 年 11 月 4 日，取自
<http://eeep.nyc.gov.tw/archive/files/A2-002.pdf>
- 吳明烈 (2005)。UNESCO、OECD與歐盟推展終身學習之比較。終身教育，2005 (2)，29-38。
- 吳明烈 (2009，5月)。UNESCO、OECD與歐盟終身學習關鍵能力之比較研究。發表於「教育行政的力與美」國際學術研討會手冊，頁279-305。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 吳清山與林天祐 (1998)。教育名詞：基本能力。教育資料與研究，25，75-76。
- 李隆盛 (2000)。科技與人力教育的進展。臺北市：師大書苑。
- 查修傑 (譯) (2006)。未來在等待的人才。Daniel, H. 著，A whole new mind: Moving from the information age to the conceptual age。臺北市：大塊文化。
- 洪裕宏 (2008)。界定與選擇國民核心素養：概念參考架構與理論基礎研究總計畫。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告。
- 張鈿富、吳京玲、陳清溪與羅婉綺 (2007)。歐盟教育政策的趨勢與啓示。教育研究與發展，3(3)，99-126。
- 張曉菁 (譯) (2008)。美國歐巴馬政府的教育政策。White House, “The Agenda-Education”。駐美國臺北經濟文化代表處文化組譯，2008年1月

- 30日，取自<http://www.whitehouse.gov/agenda/education/>
- 陳正芬(譯)(2007)。**決勝未來的五種能力**。Gardner, H.著，Five minds for the future。臺北市：聯經。
- 陳伯璋、張新仁、蔡清田與潘慧玲(2007)。**全方位的國民核心素養之教育研究**。子計畫三：全方位的國民核心素養之教育研究。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告。
- 陳皇玲(譯)(2006)。**8個孩子一定要有的未來能力**。Monika, M. & Petra, S. 著，Was kinder für die zukunft brauchen。臺北市：奧林。
- 黃光雄(編譯)(1983)。**能力本位師範教育**。高雄市：復文。
- 黃政傑、翁福元、游家政與李宜桑(1994)。**亞太教育標準專案報告**。教育部委託專案研究。
- 黃政傑、李隆盛、呂建政、徐超聖、陳麗華、張煌熙、楊思偉、方志華與張嘉育(1996)。**中小學基本學力指標之綜合規劃研究**。教育部委託臺灣師範大學教育研究中心專案研究。
- 楊思偉(1999)。**國民中小學九年一貫課程基本能力實踐策略**。教育部委託專案報告。臺北市：國立臺灣師範大學教育研究中心。
- 楊國賜(2008)。**新競爭時代：培育活躍二十一世紀的人才**。亞洲大學「大學教育與教學專題」系列(七)講座。
- 劉蔚之(2007)。**歐盟「關鍵能力」建置之最新現況**。教育評鑑與發展研究中心電子報，2008年6月27日，取自<http://epaper.creed.ntnu.edu.tw/index.php?id=16>
- 劉蔚之與彭森明(2008)。**歐盟「關鍵能力」教育方案及其社會文化意涵分析**。課程與教學，11(2)，51-78。
- 賴姿伶(1999)。**關鍵能力與多元智力發展之關聯性研究：以國民中學教師的觀點為例**。國立政治大學教育學系碩士學位論文，未出版，臺北市。
- 魏梅金(譯)(2002)。**才能評鑑法—建立卓越績效的模式**。Spencer, Lyle M. & Spencer, Signe M. (1993). Competence at Work: Models for Superior Performance。臺北市：商周。
- Aspin, D. N., & Chapman, J. D. (2000). Lifelong learning: Concepts and conceptions. *International Journal of Lifelong Education*, 19(1), 2 – 19.
- Australian National Training Authority (ANTA). (2001). *Training package*

- development handbook: Part 5 - section 2: key competencies*, Retrieved September 27, 2009, from http://www.dest.gov.au/sectors/training_skills/publications_resources/profiles/anta/profile/atp_handbook_part5_section2_keycompetencies.htm#authors
- Autor, D., Levy, F., & Murnane, R. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333.
- Brian Pink. (2008). *Year book Australia, 2008*. Canberra: Australian Bureau of Statistics.
- Bunda, M. A., & Sanders, J. R. (eds.) (1979). *Practices and problems in competency-based education*. UMI: A Bell and Howell Company.
- Carnevale, A. P., & Derochers, D. M. (2002). *The missing middle: Aligning education and the knowledge economy*. Washington, DC: Educational Testing Service. (ERIC Document Reproduction Service No. ED465092)
- Commission of the European Communities. (2005a). Communication from the Commission, COM (2005) final/2, *Modernising education and training: a vital contribution to prosperity and social cohesion in Europe*. Brussels: Commission of the European Communities.
- Commission of the European Communities. (2005b). Proposal for a Recommendation of the European Parliament and of the Council, COM (2005) 548 final, *On key competences for lifelong learning*. Brussels: Commission of the European Communities.
- Commission of the European Communities. (2006a). Commission Staff Working Document SEC (2006) 1096, *Efficiency and equity in European education and training systems*. Brussels: Commission of the European Communities.
- Commission of the European Communities. (2006b). Communication from the Commission to the Council and to the European Parliament, COM (2006) 481 final, *Efficiency and equity in European education and training systems*. Brussels: Commission of the European Communities.
- Commission of the European Communities. (2007). *A coherent framework of indicators and benchmarks for monitoring progress towards the Lisbon*

- objectives in education and training*. Brussels: Commission of the European Communities.
- Council of Chief State School Officers. (2009). CCSSO Committees. Retrieved March 24, 2009, from http://www.ccsso.org/chief_state_school_officers/ccsso_committees/index.cfm
- Council on Competitiveness. (2008). *Thrive: The Skills Imperative*. Washington, DC: Author.
- Darling-Hammond, L. (2002). *Standards, assessments, and educational policy: In pursuit of genuine accountability*. Princeton, NJ: Educational Testing Service Policy Evaluation and Research Center.
- Eric, A. H., Dean, T. J., Eliot, A. J., & Ludger, W. (2008). Education and economic growth. Retrieved March 28, 2009 from http://media.hoover.org/documents/ednext_20082_62.pdf
- European Commission. (2004). *Key competences for lifelong learning: A European reference framework*. European commission, implementation of "education and training 2010" work program, 6-19.
- European Commission. (2004a). Working Group B "key competence", implementation of "education and training 2010" work programme, *key competences for lifelong learning: a European reference framework*. Brussels: European Commission.
- European Commission. (2004b). Working Group B "key competence", implementation of "education and training 2010" work programme, *progress report*. Brussels: European Commission.
- European Commission. (2004c). Working Group B "key competence", implementation of "education and training 2010" work programme, *analysis of the mapping of key competency frameworks*. Brussels: European Commission.
- European Commission. (2005). *On key competences for lifelong learning*. Proposal for a recommendation of the European parliament and of the council. Brussels: Commission of the European Communities.
- European Union. (n. d.). *Panorama of the European Union: united in diversity*.

- Retrieved December 20, 2006 from [http:// europa.eu/abc/ panorama/index _en.htm](http://europa.eu/abc/panorama/index_en.htm)
- Eurydice. (2002). *Key Competencies, a developing concept in general compulsory education*, Survey 5. Brussels: Eurydice.
- Eurydice. (2005). *Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning*. Brussels: European Commission.
- Field, J. (2001). Lifelong education. *International Journal of Lifelong Education*, 20(1/2), 3-15.
- Finn, B. (1991). *Young people's participation in post-compulsory education and training*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Friesen, N., & Anderson, T. (2004). Interaction for lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, 35(6), 679-687.
- Gonczi, A. (2000). *Competency-based learning: A dubious past—an assured future?* In D. Boud & J. Garrick (Eds.), *Understanding learning at work*. London: Routledge.
- Griffin, C. (1999). Lifelong learning and social democracy. *International Journal of Lifelong Education*, 18(5), 329-342.
- International Technology Education Association. (2000). *Standards for technological literacy: Content for the study of technology*. Retrieved March 24, 2009 from <http://www.iteaconnect.org/TAA/PDFs/Execsum.pdf>
- Jaeger, R. M., & Tittle, C. K. (Eds.) (1980). *Minimum competency achievement testing: Motives, models, measures, and consequences*. Berkeley, CA: McCutchan.
- Jones, E. A., & Voorhees, R. A. (2002). *Defining and assessing learning: Exploring competency-based initiatives*. Washington, DC: Author.
- Karmarkar, U. S., & Apte, U. M. (2007). Operations management in the information economy: Information products, processes, and chains. *Journal of Operations Management*, 25, 438-458.
- Koper, R., & Tattersall, C. (2004). New directions for lifelong learning using network technologies. *British Journal of Educational Technology*, 35(6), 689

– 700.

- Koretz, D. (1992). State and national assessment. In M. C. Alkin (Ed.), *Encyclopedia of educational research*, (6th ed.). New York: Macmillan.
- Lee, J., Grigg, W. S., & Dion, G. S. (2007a). *The nation's report card: Mathematics 2007*. (NCES 2007–494). Washington, DC: National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Lee, J., Grigg, W. S., & Dion, G. S. (2007b). *The nation's report card: Reading 2007*. (NCES 2007–496). Washington, DC: National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Linn, M. C. (1992). Science education reform: Building on the research base. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(8), 821-840.
- Lisbon European Council. (2000). *Presidency conclusions*. Retrieved December 20, 2006 from http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm
- Lucia, A. D., & Lepsinger, R. (1999). *The art and science of competency models: Pinpointing critical success factors in organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mayer Committee. (1992). *Key competencies: Report of the Committee to advise the Australian Education Council and Ministers of Vocational Education, Employment and Training on employment-related Key Competencies for postcompulsory education and training*. Retrieved March 29, 2006, from http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/F1C64501-44DF-42C6-9D3C-A61321A63875/3831/92_36.pdf
- Mayer, E. (1992). *Putting general education to work: The key competencies report*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- OECD. (2001). *Defining and selecting key competences*. Paris: OECD.
- Otero, M., & McCoshan, D. (2005). *Study on access to education and training – Tender No EAC/38/04, Lot 1, final report for the European Commission*. Birmingham: ECOTEC. Retrieved December 20, 2006 from http://ec.europa.eu/education/doc/reports/index_en.html
- Partnership for 21st Century Skills. (2007a). *21st Century skills professional*

- development*. Retrieved March 12, 2009, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/21st_century_skills_professional_development.pdf
- Partnership for 21st Century Skills. (2007b). *21st Century skills standards*. Retrieved November 10, 2008, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/21st_century_skills_standards.pdf
- Partnership for 21st Century Skills. (2007c). *21st Century support systems*. Retrieved January 15, 2009, from http://www.21stcenturyskills.org/route21/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=17
- Partnership for 21st Century Skills. (2007d). *21st Century states*. Retrieved March 10, 2009, from http://www.21stcenturyskills.org/route21/index.php?option=com_content&view=article&id=41&Itemid=35
- Partnership for 21st Century Skills. (2008). *What is the partnership?* Retrieved January 15, 2009, from http://www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=195&Itemid=183
- Partnership for 21st Century Skills. (2008a). *21st century skills, education & competitiveness*. Retrieved December 8, 2008, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/21st_century_skills_education_and_competitiveness_guide.pdf
- Partnership for 21st Century Skills. (2008b). *Moving education forward*. Retrieved September 15, 2008, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/p21_brochure_final4.pdf
- Partnership for 21st Century Skills. (2008c). *Transition brief: Policy recommendations on preparing Americans for the global skills race*. Retrieved January 15, 2009, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/p21_transition_paper_nov_24_2008.pdf
- Partnership for 21st Century Skills. (2009a). *Framework for 21st Century learning*. Retrieved May 12, 2009, from http://www.21stcenturyskills.org/documents/framework_flyer_updated_jan_09_final-1.pdf
- Partnership for 21st Century Skills. (2009b). *21st Century skill incentive fund act*. Retrieved May 12, 2009, from <http://www.21stcenturyskills.org>

/index.php?option=com_content&task=view&id=669&Itemid=30

- Porter, M. E., Ketels, C., & Delgado, M. (2007). *The microeconomic foundations of prosperity: Findings from the business competitiveness index*. The Global Competitiveness Report 2007–2008. Geneva: World Economic Forum. 51–81.
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2003) (eds.). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (eds.). (2001). *Defining and selecting key competencies*. Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.
- Rychen, D. S. (2006). *Key competencies identified-OECD conceptual framework*. Paper Presented at the International Workshop on Key Competencies. Taipei: National Yang Ming University.
- Rychen, D. S., Salganik, L. H., & McLaughlin, M. E. (2003). *Definition and selection of key competencies - contributions to the second DeSeCo Symposium*. Switzerland: Swiss Federal Statistical Office.
- Salahu-Din, D., Persky, H., & Miller, J. (2008). *The nation's report card: Writing 2007*. (NCES 2008–468). Washington, DC: National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Sampson, D., Karampiperis, P., & Fytros, D. (2007). Developing a common metadata model for competenciesdescription. *Interactive Learning Environments*, 15(2), 137- 150.
- Sandberg, R. (2000). *Competence: The basis for a smart workforce*. In R. Gerber & C. Lankshear (Eds.), *Training for a smart workforce*. London: Routledge.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York: John Wiley and Sons.
- Stahl, C., & Wild, F. (2006). *Automated Competence Assessment*. Retrieved May 07, 2009, from http://ieeeltsc.files.wordpress.com/2009/03/2006___stahl-wild___automated-competence-assessment___8000.pdf
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. New York: Currency Doubleday.

- Williamson, K., Bannister, M., & Schauder, D. (2003). Developing an interpretative approach to competency-based training and learning. *Australian Academic and Research Libraries*, 34(2). Retrieved June 23, 2006, from <http://alia.org.au/publishing/aarl/34.2/full.text/williamson.html>
- World Conference on Education for All. (1990). *World declaration on education for all and framework for action to meet basic learning needs*. New York: WCEFA.
- Zoghi, C., Mohr, R. D., & Meyer, P. B. (2007). Workplace organization and innovation. *Bureau of Labor Statistics Working Papers*, 405. Washington, DC: U.S. Department of Labor, U.S. Bureau of Labor Statistics, Office of Productivity and Technology.

附錄一

《歐美澳「公民關鍵能力」發展之研究》專家座談大綱

各位敬愛的教授，感謝您協助本研究的進行，您的寶貴意見不僅協助進行本研究，更幫助社會各界進一步瞭解公民關鍵能力發展之策略與方向。全球化、資訊化、區域化模糊了國界，在國際競爭加壓、加劇之下，如何提升公民的素質已成了發展的趨勢；因此，希望擷取各位教授的經驗與意見，對於如何進行「公民關鍵能力」之發展，做出縝密且全面的闡述，本研究結果會提供政府單位與各教育相關單位參考。此「專家會議版本」由完整研究報告中摘錄三萬字而成。最後，本研究會遵照學術倫理妥善運用各位寶貴之意見，敬請各位教授先行參考會議資料，並請於「98年9月11日」專家座談會，針對以下問題進行討論。

- 一、從歐美澳建構「公民關鍵能力」的具體內容與決定因素中，哪些可作為臺灣建構「公民關鍵能力」之參考？

- 二、臺灣發展「公民關鍵能力」在教育上的意義與功能為何？

- 三、以SWOT分析為例，臺灣發展「公民關鍵能力」的可能結果為何？

- 四、由歐美澳「公民關鍵能力」發展之經驗與策略來看，符合臺灣環境之「公民關鍵能力」如何規劃？具體發展策略為何？

附錄二

《歐美澳「公民關鍵能力」發展之研究》專家座談 逐字稿重點整理

專家 A 意見：

美國跟澳洲的能力鎖定在工作範圍，在高中畢業後就走進社會，在年齡上有沒有定一下，大概是甚麼時候？公民生活該有很多層面，娛樂、生活等。美國是抓到 skill standard 這塊，看研究目的最後是要回到跟教育上的意義與關聯，skill standard 偏重在工作世界這塊，除了這塊，美國還有 content standard 這塊在關照公民生活、公民素養，如果只有 review skill standard，會不會有點偏掉？因為美國不是單獨一套，歐盟是單獨一套、澳洲像是傾全國之力在做，美國是各州有些差異。content standard 有十幾個有學科的學會，各州去抓一些發展弄出來，這塊也會有一些影響的，skill standard 是勞工部在做的，這兩個部分都去帶一下，按照前面的定義是說，要走進社會，國民也是公民，要不要定義？因為他是漸進的，是否要定義幾歲之後才是公民，或是國民的階段，譬如學生階段的東西要符合公民素養，國民也需要公民素養。

專家 G 意見：

一般的公民、未來的公民要有創新能力，進到社會要有這個功能，從國小、國中到高中這方面的能力也是要培養的，只是重點上和方式上是不一樣，所以會談到課程，我們這裡會假設說，進到社會是要有創新、解決問題的能力，九年一貫有類似這樣的十大基本能力，雖說是在國中小的階段，其實高中以後也是很重要的，我稍為對了一下，因為參考到澳洲的比較多一些，其實有部分是一樣的，我的想法是說，有一套是我們進到社會的能力，回溯過來要去思考各階段需要的能力。一般公民要培養，但不是到社會才培養，定是從國小、國中，要去思考他的階段和課程的重點是哪些，才能去評估。要去定義每一個關鍵能力的內涵是甚麼，理論要去闡述，給大家一個共識。

主持人回應：

專家 G 提到的也是我們在研究過程中想嘗試瞭解的，臺灣應該由比較適合的單位來主導，是……（有不只一位專家回應國家教育研究院）

專家 C 意見：

我這邊寫了一個矩陣圖，他本身有這樣的一個概念會影響到家庭、家長的概念，

也會影響國民素養。大概的想法我提出四個概念：生存的能力、生活的能力、生態的能力、生命的能力。你們在 p50~51 有提到負責的單位，我覺得那個圖應該是要有年代的矩陣，列出來會更好，說服國家教育研究院不但在做第二年、第三年，甚至要做一個公民關鍵能力的測試中心與國際接軌，如果有這個測驗，國內目前就是讀、寫、算，這方面在生存的能力，大概像資訊科技、母語溝通，這些人本身存在的能力，這些都沒有問題。有少的像是最近風災這種生態的、H1N1 的，健康照護的，這些在學校都學不到，遇到問題再來解決，這些是生活的態度跟環境與自然界的關係，以這矩陣圖概念可以變成縮體，讓國家教育研究未來去面對這樣的議題，不僅重視底層這塊生存的能力，能夠慢慢去像面對剛剛顏老師說的創新能力，我歸類在生活的能力，人的互動而不是人的存在。人要互動第二外語就很重要，跨文化、國際、區域的懂尊重也是很重，臺灣來說像是多元文化、客家文化，這些課程是屬於生活的層面。如何提升成像是功德心，如何懂得與別人合作、和平共存這境界，至於像剛剛提到的像是老人照顧，或是防災的概念，這些是生態的概念，課程可以融入在裡面，也不一定是科目，變成像是引導的。當然生命是更廣泛的，是人的本質了，包括生涯規劃、生命教育、價值、生命態度，這些我們都承認了沒？我記得終身學習有 learning to be，就是生命的體驗，如何讓自我再一次的去提升。這方面的境界是很高，可是學校不考啊，所以重視度就低，進入社會在家庭、學校這方面重視度比較低的時候，很多時候生命的議題或生態的議題，不是生活要面臨的技能，就忽略了。這兩個議題現在看是小問題，可是問題一出現就很嚴重。

做這樣的能力我是希望要做 follow up，在做大，不是某大學做，而是國家教育研究院去支持，去做一個檢測。國際上項 PISA、TASA 還是做學科方面的測驗。

剛專家 A 說的美國勞工部所做的是 skill 這部分，當然關鍵能力像是創新、自我尊重也會有的，像美國是差異性很大，也許從某幾個洲，挑一兩個，或中央聯邦在這議題的政策，在年代序列，有的話就很棒。國立教育資料館要看的是文獻鋪陳方面嚴不嚴謹，能否作為政策的依據。可以的話就把矩陣圖畫出來，搭配課程、指標、項度出來，幾年後就能作為臺灣抽測的工具，變為資料庫，長期下來與國際接軌，也是很好的概念。

專家 D 意見：

有些早期的文獻沒有，這些能力最早期有在做能力本位教育沒有講，能力本為教育是在技職部分，後來推到師範教育，過去在培育師資，是有強調像板書能力、做教

具……這些東西一定要會，這些是比較早期，還有就是我接的兩個計畫，可是沒有做完，一個是國科會的，後來是簡茂發教授接的，另外教育部還有一個案是交給歐陽老師，一個是國語文基本能力，其實這個很多，因為像後面音樂的話，有一個師大音樂系的老師有做，就是一個有關什麼能力的研究，相關研究還算不少，但是當時對能力跟學力，就使用名詞，因為你們其實有碰到這個問題，就是什麼叫關鍵能力？創了一個關鍵能力，其實關鍵的意思就是很重要，很重要的意思，這是很關鍵的，所以要去界定什麼叫關鍵能力，另外大概日本，日本其實這個學力應該是從日本學來的，日本很重視這個東西，我們最早在研究這個的時候，也是對學力這兩個字，從日本那邊怎麼來的有做一些探討，可能要在去找一下，這些是我補充的沒有正式發言啦，聽到剛剛講的就稍微補充一下。

專家 A 意見：

我是覺得你看那個其他國家他不會把公民掛在上面，所以在討論的時候應該把公民這兩個字拿掉，因為這樣會比較寬廣，要不然會陷入到我們課程裡面的公民，或者是公民與道德去了，其他國家沒有，所以其他國家可以給我們的意涵就是公民那兩個字可以拿開，題目當然可以不要換，但最後建議可以說不要拘泥於公民這兩個字，因為這樣會被窄化到為公民在弄，事實上他的意思是要寬廣的，因為其他國家講的就是好幾個就是為生存、為發展，那是一個人該有的那些關鍵能力，應該是這樣啦，你看英文沒有把公民那兩個字放進去，等於說重點是在關鍵能力，這也是個意涵，就是公民那兩個字可能建議他不要用，因為我們也是有公民課啦，免得人家一想就想成公民課去了，因為公民課大概就幾個領域，法律啦、道德等等，那就會被窄化掉了。

專家 D 意見：

像參考文獻，也是講 *key competencies for lifelong learning* 就是終身學習的關鍵能力，那或者說 *key competencies*，然後好像有一個叫做 *general compulsory education* 一般義務教育，所以這邊還是界定問題，是定位在哪一個階段？是全部的所有的人還是說針對強迫教育？還是針對中小學教育？還是說針對學校教育？需要界定清楚當時他們要的是什麼？然後就會考慮到整個考量範圍，因為就是這邊有的文章叫 *key competencies for lifelong learning*，其實那個是很窄，那個關鍵點是說你如果是要做 *lifelong learning* 的話，你的主要能力是什麼？關鍵能力是什麼？一個人要終身學習要終身學習的時候，那個跟一般的不同，你一個人要終身學習的話，我覺得像語言一定很重要，你語言如果不行，連看都看不懂，那終身學習阻礙就會很大，另外在現在

科技發達的時代，終身學習很有利的，不需要人家去教你的，你就自己上網去找資訊，所以運用資訊科技的、網路科技的能力，這個就變成很重要，那這裡背後還有一個很重要的就是說，你必須要有這個態度跟價值，就是說我覺得終身學習是很好的，有價值，所以我會願意去做，如果說有能力但是我沒有這個態度傾向，我不願意我就不會去做，所以像這個部分就會涉及到說我們今天講這個關鍵能力的時候，上面有分一些層級，但是底下還需要再更細一點去分，你要去分要分到多細？所以剛剛那個問題是說範圍，你的範圍是說整個一般公民，就是說我們培養一個人到達他進入社會變成一個公民的時候，他應該具備什麼樣的能力？這個我們要把他培養出來，這個是最基本的，就是做一個公民最基本的能力，關鍵能力是什麼？

專家 B 意見：

像這樣，語文跟那個不一定相對就沒那麼高了，或者是資訊的能力，如果是一個公民的話，就沒有像剛剛專家 D 所說的。

專家 D 意見：

對啊，但是公民就是有狹義跟廣義，像公民在臺灣我們的課程裡面，公民科裡面教的公民跟你在社會上要做一個公民，社會上要做一個公民，第一個你要有工作能力，你必須要自己能夠工作，第二，比如說回到家有一個家庭，是不是這樣？那個家庭你必須是一個能夠照顧家庭，是不是這樣？不管是你自己或你那頭貓，就必須要有那個能力，那另外你必須要休閒啊，你不能一直工作……工作……都不休息，所以要會休閒，那休閒你必須要有正當的休閒、合宜的休閒，而不是說我一天到晚打麻將、什麼賭博啦、花天酒地啦，這不是一個……在教育上我們就是要培養，我覺得他們都沒有講到的，在我們臺灣很重要的就是身心健康，一個公民你身體要健康啦，不能要死不活的，然後有時候就是病懨懨，所以說是心理的疾病，有的時候是身體的疾病，那你說能力再強有什麼用，還不是根本就活不久，要不然就是心理的病的話就是併起來就是什麼都沒辦法，那像這個通通都沒有講到的，他們好像認為說人本來就應該會健康的，事實上這個很重要，怎麼要能夠維持自己身心健康的能力，這個很重要，有時候身心健康是要靠自己維持，自己不維持這個不行啊，別人有時候幫不了你的忙，那我剛剛就是說也連帶講到另外的，就是說你這個範圍是公民還是中小學生還是什麼？那這個公民我是認為不可能叫做什麼都包這樣，包山包海喔，到最後人家找你一個毛病都很好找，所以主要講說你要當一個公民的基本要求是什麼？你也不可能說高標準，高標準訂不出來，那太多了，高標準可以到很高啊，

所以說最基本的公民的要求。

你必須要把公民的這個工作要把它做好，這樣的話那我是認為可能是廣義還是狹義？就剛剛講的，是那個狹義公民還是廣義公民？但是你看那些國家講的都是廣義的，因為它包含了職業，他要去工作，我看大概都是廣義的，那這大概是比較可以確認，那我剛剛有提到說關鍵能力的層級，當你層級很高的時候，其實就一個關鍵能力，底下我可能就分成什麼……像澳洲分了這樣，其他國家有的就分比較細，但是第一層級底下你還可以再分，那第一層級的架構我們到底要用什麼架構？那我看這些國家我們以前也差不多都這樣，所以一個架構是能力，就是他會做什麼？要能夠做什麼？做什麼比如說，蒐集、組織、計畫、管理、創新……這就是能力，這真的能夠做出來，那另外的部分就是內容，那內容有時候是學科有關的內容，有時候並不是學科，是生活有關的內容，所以你看他這個分類的時候，有一種分類是生活分類，有一種分類他是學科分類，另外有的國家他是混在一起，我仔細跟他圈一圈看一看就是說就是混在一起這樣，所以你可以看到說有的說語言重要啦，那語言這個母語重要啦，然後外語重要，所以有的有講到外語有的沒講到外語，但是這個母語都應該要會，生出來就是講這些話，你都不會，整個社會都講這些話，這怎麼行？對不對？那所以這個當然是要，然後你可以看到那個數學很厲害，不管在哪裡他都有，你看他數學都有冒出來，所以那個數學大概都有去爭啦，那另外好像電腦、資訊、網路等能力，好像在這個時候都很重視，工作的話就職業這一塊都會有，因為職業的話就是到比較高的教育階段，比如說到了高中、高職，這個時候你就要面臨職業這個問題，比較小還不會去注意到，像我剛剛講的休閒啦，就比較沒有講到啦，就是說有的國家他就不是重視，像健康啦，我剛剛說這個健康，如果說他們沒有，也許他們都很健康，他們西方國家本來也不會像我們讀書讀成這樣，讀成很不健康，他們就好像都還蠻健康，戴眼鏡的也不多啦，我們戴眼鏡是一大堆，我是覺得健康是應該要加進去，那另外我是覺得，你有講到說我們臺灣喔，因為大部分大概是這樣的他的分類大致上是這樣分類，那分類我覺得完全用學科分類可能也是有問題啦，因為其實學科跟生活不見得能夠搭得起來，生活要的是各種綜合學科的能力，不是說什麼這個生活只靠數學，不是這樣，像那個賣東西的人他要算，一下子要招呼客人，他記性要很好，他需要的能力是綜合，絕對不是說數學，現在用到是物理的，現在用到是化學的，不是這樣的啦，所以這個分類怎麼樣去分類？可能要去找出比較合理的分類方式。

接著，我講我看到比較欠缺的部分，以我們臺灣來說，剛剛那個健康跟休閒，這個我覺得應該要加上，第二個是倫理，其實我們比較缺倫理，才會一直強調倫理，

如果倫理比較好，他就不會講，因為這個是有需要所以才會一直提倡，那我覺得這個倫理是要加上去，那這個倫理可能要考慮一些新倫理，就是說以前沒有的，那現在非要不可，因為現在社會這樣變了，比如說動物倫理，我曾指導一位學生他論文做動物倫理，當時應該是第一篇，果然後來臺灣就開始強調動物倫理，動物倫理就是新倫理的一個環節，那另外就是有一些倫理應該要重新詮釋，就是我們傳統的倫理有的很重要，但我們就把他放棄掉了，像這個部分，那另外就是有關品格或你要講性格，因為性格有時候我們說沒關係，一個人他什麼性就什麼性，你尊重他的個性讓他自由發展，但是我們後來發現到也有人找工作最關鍵到最後人家在選的是性格，人力當然人家都挑好的，接下來就看性格，那這個性格動不動就要脾氣的啦、動不動就東東西的、動不動就要罵人的，這種誰要啊？像這種性格的培養，像這個其實企業家講很多了，我們不是說要培養一種統一的性格，但是必須要去鍛煉他的性格，讓他的性格能夠也要跟人家互動的來，可以互動的好，可以合作，這個要不要單獨列出來再斟酌。

另外，在臺灣來說我覺得民主這很重要，我們臺灣是民主，那另外當然談到自由，比如說尊重、容忍、開放這些，臺灣人現在社會這麼民主到底有沒有真的民主，在我看沒有啊，他講可以，別人講不行，不聽人家說啊，人家說的聽都不聽，不能溝通，臺灣是一個新的民主國家很多地方都還要去學，尤其這裡講到狹義公民這塊，而且這個民主要穩定，其實臺灣的民主還是很脆弱的，臺灣的生存其實是要靠這個民主能夠穩定下來，如果你民主不能穩定下來，到後面臺灣還是垮掉，那另外比較關鍵的是國家認同，國家認同是一個很難的問題，但是這是一個很重要的問題，目前國科會計畫有一個社會科的重點就是在做這個部分，就是可以知道說有在做這一個東西，再來就是文化包容跟創新，文化包容，那多元文化在臺灣推的還算不錯，那在其他國家他講的是跨文化能力啦，我們過去就一直講多元文化教育、多元文化能力，那臺灣就是這個文化創新部分還要再加油，文化包容也需要努力啦，有些年輕人拿刀子看到不一樣衣服不一樣膚色的拿刀子就掃過去，就是講不同的話他也不能接受，這個會是一個問題，這個到最後就是一個族群的衝突，再來我想臺灣的外語要加強，雖然英語有提早教，但是其實也沒教好啦，有的這個提早失敗而已，要怎麼樣讓外語學習比較落實，這個可能要努力，那母語教學沒有很落實，這個要再努力，我看到大致上是這樣，對整個報告我稍微講一下，目前分工是每個國家不同人，所以一定要有一個架構，架構一定要把剛剛講的那些都釐清的很清楚，比如美國的資料主要都是中小學，澳洲也差不多都是這樣，那歐盟可能會比較廣一點，所以到最後要把它整合起來的時候你會發現好像對不起來，裡面不錯的地方是大架構已經有訂出來，但是內容的部分要根據剛

剛說的要再去強調。

講到臺灣，要臺灣可以去借鏡，要分析臺灣的需要，臺灣到底有什麼需求，臺灣現況到底是怎樣，然後也必須要有個未來，臺灣的未來會是怎樣，像美國就比較有個明確的未來，全球競爭力什麼的……像日本就說我們不接受你們全球化那套，所以臺灣的未來怎麼樣，臺灣的人將來是在哪邊工作，我是覺得臺灣的學生將來有很多都是在國外工作，其實過去我們不是教育小孩子能夠到國外去求生存，但是其中有少數人他們其實在國外闖出一片天，這個關鍵點就是說要能夠做出來而不是記下來，這種關鍵能力不是說我考試能夠考出那個分數，是要能夠真正做得出來的事情，這種能力要能夠培養，大致上是這樣，協同教學的翻譯，team teaching 這個要改過來，這個已經都固定了，然後你要講說，臺灣有什麼啓示，這個可能要注意一下，像歐盟的東西，他各國能落實到什麼程度他策略一定不一樣，美國中央的東西要弄到各州她策略一定不一樣，我們是比較中央集權的，但是我們臺灣有臺灣的問題，就是政黨有時候分的比較清楚，臺灣有一些不同的情形，臺灣如果真的要去做臺灣有臺灣的困難，但臺灣有臺灣便利的地方，臺灣也是不大啦，真的要做的話還是可以啦，問題是說大家都很散漫，他的問題就是唱高調大家都會啦，但是怎麼教這個能力問題就來了，接下來怎麼知道學生有學到這個能力，後面有一些困難的問題要去解決。

專家 B 意見：

如何發展是專業的，但不要推動、落實是政治與行政的考量，因題目是發展，設計出來不是只有 paper work，而是要落實到消費者使用那一段，所以要取的政治或行政人物的支持才有辦法落實。另外說發展關鍵能力的教育應該是廣義的教育，一定不會只有學校，有很多習慣是家庭才有辦法促成、父母親教小孩，有文化塑造的味道。像中外的飲食習慣，趁熱吃或等大家一起開動，這不是說好或不好；歐洲每天使用精美的餐具，我們把漂亮的收在櫥櫃裡。這有點廣義的文化塑造的概念，從家庭、學校跟整個社會。再來是，是否要加入自己的文化傳統，對一個人的心，像誠意、正心、人情味、孝順……，會不會做起來與關鍵能力比較不一樣，我們再發展校長的關鍵能力，或是一些指標是從這些文化傳統培養一個君子，這在認同上可能有待討論，有些人認為君子可能不是很重要。這些東西在臺灣的解釋、意義是甚麼？可以參考一下。能力、素養還有一些混在一起的，英文有 competence、competency、performance、skill、capacity，這些在概念上有何差別？顯然不是指 skill 那個能力，有點是素養、態度、觀念的問題，能否取得共識。這牽涉到未來要有架構，香港在發展校長應具備甚麼能力，

也是參考澳洲、美國等，結果回來說畫起來四不像，所以說發展這個要有專家，調查回來的結果只是參考而已，專家發展出架構之後再去找那些素材。先由下而上，發現不對再找到上面的架構填入內容，要有架構、層次，分大、中、小的，也一起解決素養、能力、技巧、技能的問題。我贊同專家 D 說法，要分析我國文化傳統與人民特性和需要，有點比較的味道，應該要與文化傳統類似。最後我可以提供一本書，competence 與 competency，作者叫 pencer & Spencer(1993)，他的用法 competency 是比較內在特質的部分，competence 是比較 skill 的部分，這是國外的概念，是可以參考的。

主持人回應：

我先一個小小的結論，在這個階段。給臺灣參考，除了歐美澳發展之國際經驗需要留意參考之外，其實臺灣也有一些比較特別的關鍵能力，像身心健康、人情味、價值觀等，需不需要加強進去，這些會多方面思考臺灣的部分。剛專家 B 與專家 D 有提到說，單位該由哪個部分來負責是比較恰當，究竟是由上而下還是由下而上，還是說能力出現了，才到各個階段去檢視課程是不是有培養這樣的能力，還是說課程能力本身就有，我們只是把他抽取出來後是不是已經發展，這也是我們想進一步從各位專家裡面去瞭解。大家比較一致性覺得國家教育研究院是一個適合發展的單位，方式的是由上而下，先有大架構，是嗎？

專家 B 意見：

有點來來回回的，先由小的再來發展大的，有大的之後再把小的塞進去，這是香港的作法。先找到有哪些，拼湊出來。先看我們到底要甚麼？再把這些東西彙集進去。

專家 C 意見：

這跟你們目的如何發展是一樣的，這裡用到歐美澳的相關文獻有吸引力，但提出來的藍圖、圖像要有說服力，在未來要往上走、往下走都沒有問題，不只是個架構圖，最後要整個串起來。還是要說，公民關鍵能力不要用的太多。

專家 A 意見：

公民關鍵能力，題目不能去改它，我建議可以叫「全民關鍵能力」，因為是 for all，國外也有用，一併都是 for life learning 等等的。因為是研究這幾個國家，再看看有甚麼啓示意涵的，這幾個國家初步瞭解都是在十幾歲、高中這個階段，是一個最重要的檢查點，在這個階段應該具備什麼，這是第一個建議。第二個建議，這個研究的重點是要去研究她們的經驗之外，歸納出她們的發展機制，怎麼樣發展的。到最後能力呈現的架構，架構裡頭有類別、層次、要素。譬如最早在能力本位還有講 ABC。現在成

熟了，有五個、七個等各家說法。從這些歸納出來後，我們的啓示有甚麼。還有哪些發展的機制，怎樣運作，再來就是呈現的架構，他的運用跟維護，用到哪裡去了。通常是學校要走到職場，從青少年邁向成人，這個階段的運用。發展出來回過頭會用在教育，還有很多職場用它來臨檢、選人，教育機構後續要接的是運用與維護。這些國家定出關鍵能力之後，後續怎麼去維持、更新它的意涵，這是一個重點。另外剛有提到，能力的培養是學校、家庭、社會各個層面，這地方在整理出來，這些東西不是所有通通學校去做。現在臺灣師大基測中心命題不是要根據能力指標，他們發現很大的問題，那個敘述是不清楚的、模糊的，就不夠自信，用猜的，猜了又怕題目出現問題會被攻擊，大部分的能力指標是這樣的。所以這幾個國家有比較成熟的論述。這些國家大部分都用 competency 為多，就是要行為表現，連帶表現要 performance 所以她們要能夠檢證的。除了要去討論臺灣發展的願景跟全民關鍵能力發展的理想、現況，在問題要分析的時候可能這些也要去談到，現在有很多能力發展出來是不明確的，是很難去應用的，像能力指標就被批評，師大統測中心公開講的，能力指標不明確，命題困難，不知怎麼弄。這些國家拿過來對照，是有這個問題，那些能力指標如果我們定的話，那個意涵是甚麼，那些地方要資訊豐富到能夠用到表現標準，通常有關鍵的話都是一系列的，表現標準要怎麼樣去檢證。

專家 E 意見：

除了對象，能力的範圍從巨觀或微觀的角度來看這很重要，有些能力像是國際視野這部分，去年全國大學校長會議，提出了五力：道德力、創新力、就業力、自學力，還有一個關於國際視野的五力，這與今天我們所談的有一些是不謀而合，所以我認為國際視野在未來的現代公民是應該要具備的。當然像這幾國的部分，溝通表達，這包括很多，語文能力，怎麼與別人互動；另外是創新學習，還有人文關懷，這些很重要。剛專家 D 有提到，運用科技的能力，也相當的重要。另外，消費的能力這一部分，我指的是正確的消費觀，這部分也是現代公民必須具備的能力。還有理財的能力，過去我們比較沒有受到這樣的訓練，這部分是可以去思考的。黃坤錦教授提出一個概念，再談教育時，專門教育必須加上通識教育，才會等於專業教育。像土木工程專門是鋼筋混泥土，但沒有美學概念，就無法成為好的工程師。關鍵能力這部分，它的終極目標是希望能夠培養一個全人教育，將來如何去做、去落實，第一個，從中央到地方要建立共識，大家認為重要的，有一個說帖，能夠去溝通和宣導。在學校這部分，從高等教育、中等教育到幼稚園，這一系列的。還有專責委員會、課程和教學的評量，還

有我們去參加國際性的活動、去交流，到底我們做得如何，也可從裡面得到一些蛛絲馬跡。

專家 G 意見：

第一個，關鍵能力不要太多，這是要把握的。我讚同專家 C 的四個項目，可以參考，有一個整體的架構，研究完之後回頭過來丟給教育部或國立教育資料館給他們參考，專家 E 說成立一個委員會，可以專門研究這個，這滿不錯，有一個整體的觀念。將來可以去編列經費，成立委員會，做初步的評估，之後再去試行。

澳洲那一套是比較有系統的作法。我們的優勢，過去滿重視這方面的，九年一貫那十個基本能力也大多有涵蓋到這些部分，只是我們過去沒有統整，是比較不足的一個地方。現在有國家教育研究院的成立，這是我們的一個優勢。

專家 F 意見：

第一個，像我研究領導能力，*competence* 一般是翻成職能，跟職場工作有關，*competency* 是比較針對人的問題，如校長這個人他應該做甚麼事情，*competence* 是校長這個職務要怎麼做。這裡牽涉到兩個層次，他到底是工作表現還是生活表現？是職務問題還是人的問題？所以這三個團體討論的定義不太一樣，應怎樣做一個釐清。第二個提綱說，教育意義是甚麼？教育資料館需要兩個層次的問題，第一是 *know how*，這個國家怎麼去發展？第二是 *know what*，這國家發展關鍵能力到底得到哪些東西？提綱一比較偏向 *know what* 的問題，提綱二、三、四有點像是 *know how* 的問題，在 *know how* 部分我建議可以思考一個架構，公民關鍵能力素養應是從小培養，或許能有一個架構是，橫向是發展層次，是正規教育的層次，幼兒、小學、中學、高中、大學，到後面還有成人、社會、家庭教育等；縱列就是教育的策略是甚麼？這跟學校比較有關，課程、教學、環境、法制、評量等，如果有提到這些會比較完整。在 *know what* 的部分他們提出哪些能力要使用甚麼策略，這部分可以整合起來。橫向是教育發展階段，縱向是教育發展策略，形成一個矩陣。第三題，臺灣來講，*SWOT* 分析要怎麼做？就是內部跟外部，我建議，發展策略來講 *know how* 的話其實社會脈絡很重要，建議融合 *PESTC* 分析（政治、經濟、社會、科技、文化），剛看文獻也是針對這幾個層面，*SWOT* 的東西在每個部分都針對每個 *PESTC* 在融進去，這樣就會有一個向度，*SWOT* 是雙向度，在加 *PESTC* 是三項度，變成一個立體塊，會比較了解弄了哪些東西。第四題，發展策略是比較線性或是迴圈式的，我建議 *CIPP* 模式滿好玩的。C，一定有個脈絡，*PESTC* 就是脈絡，把剛的文獻整理，提出一個線性的模式，*PESTC* 當作是脈

絡的部分；I=input 的部分是說到底是哪些單位來做，他蒐集了哪些資訊，如座談、民意調查還是文獻討論，用了哪些策略；P 的部分是，他組成了哪些團隊，或是經過哪些研討會，怎麼解決，政府的介入角色是甚麼？民間的民意代表、意見團體他的角色是甚麼；最後一個 P，output 的部分，剛各位提到的 know what 的部分，這樣就是一個脈絡，瞭解這三大團體，從 CIPP 這個脈絡來說他們到底做了哪些東西？國立教育資料館他們可能想知道是這個東西，根據這研究案，臺灣最後再發展出 know how 的部分，可以有一個 CIPP 的模式會比較好。再結果端的地方，根據剛才幾位專家的想法，提出一個可能的方向，這樣可能會比較完整，解決這案子的四個研究目的。

附錄二

《歐美澳「公民關鍵能力」發展之研究》專家座談 逐字稿重點整理

專家 A 意見：

美國跟澳洲的能力鎖定在工作範圍，在高中畢業後就走進社會，在年齡上有沒有定一下，大概是甚麼時候？公民生活該有很多層面，娛樂、生活等。美國是抓到 skill standard 這塊，看研究目的最後是要回到跟教育上的意義與關聯，skill standard 偏重在工作世界這塊，除了這塊，美國還有 content standard 這塊在關照公民生活、公民素養，如果只有 review skill standard，會不會有點偏掉？因為美國不是單獨一套，歐盟是單獨一套、澳洲像是傾全國之力在做，美國是各州有些差異。content standard 有十幾個有學科的學會，各州去抓一些發展弄出來，這塊也會有一些影響的，skill standard 是勞工部在做的，這兩個部分都去帶一下，按照前面的定義是說，要走進社會，國民也是公民，要不要定義？因為他是漸進的，是否要定義幾歲之後才是公民，或是國民的階段，譬如學生階段的東西要符合公民素養，國民也需要公民素養。

專家 G 意見：

一般的公民、未來的公民要有創新能力，進到社會要有這個功能，從國小、國中到高中這方面的能力也是要培養的，只是重點上和方式上是不一樣，所以會談到課程，我們這裡會假設說，進到社會是要有創新、解決問題的能力，九年一貫有類似這樣的十大基本能力，雖說是在國中小的階段，其實高中以後也是很重要的，我稍為對了一下，因為參考到澳洲的比較多一些，其實有部分是一樣的，我的想法是說，有一套是我們進到社會的能力，回溯過來要去思考各階段需要的能力。一般公民要培養，但不是到社會才培養，定是從國小、國中，要去思考他的階段和課程的重點是哪些，才能去評估。要去定義每一個關鍵能力的內涵是甚麼，理論要去闡述，給大家一個共識。

主持人回應：

專家 G 提到的也是我們在研究過程中想嘗試瞭解的，臺灣應該由比較適合的單位來主導，是……（有不只一位專家回應國家教育研究院）

專家 C 意見：

我這邊寫了一個矩陣圖，他本身有這樣的一個概念會影響到家庭、家長的概念，

也會影響國民素養。大概的想法我提出四個概念：生存的能力、生活的能力、生態的能力、生命的能力。你們在 p50~51 有提到負責的單位，我覺得那個圖應該是要有年代的矩陣，列出來會更好，說服國家教育研究院不但在做第二年、第三年，甚至要做一個公民關鍵能力的測試中心與國際接軌，如果有這個測驗，國內目前就是讀、寫、算，這方面在生存的能力，大概像資訊科技、母語溝通，這些人本身存在的能力，這些都沒有問題。有少的像是最近風災這種生態的、H1N1 的，健康照護的，這些在學校都學不到，遇到問題再來解決，這些是生活的態度跟環境界自然界的關係，以這矩陣圖概念可以變成縮體，讓國家教育研究未來去面對這樣的議題，不僅重視底層這塊生存的能力，能夠慢慢去像面對剛剛顏老師說的創新能力，我歸類在生活的能力，人的互動而不是人的存在。人要互動第二外語就很重要，跨文化、國際、區域的懂尊重也是很重，臺灣來說像是多元文化、客家文化，這些課程是屬於生活的層面。如何提升成像是功德心，如何懂得與別人合作、和平共存這境界，至於像剛剛提到的像是老人照顧，或是防災的概念，這些是生態的概念，課程可以融入在裡面，也不一定是科目，變成像是引導的。當然生命是更廣泛的，是人的本質了，包括生涯規劃、生命教育、價值、生命態度，這些我們都承認了沒？我記得終身學習有 learning to be，就是生命的體驗，如何讓自我再一次的去提升。這方面的境界是很高，可是學校不考啊，所以重視度就低，進入社會在家庭、學校這方面重視度比較低的時候，很多時候生命的議題或生態的議題，不是生活要面臨的技能，就忽略了。這兩個議題現在看是小問題，可是問題一出現就很嚴重。

做這樣的能力我是希望要做 follow up，在做大，不是某大學做，而是國家教育研究院去支持，去做一個檢測。國際上項 PISA、TASA 還是做學科方面的測驗。

剛專家 A 說的美國勞工部所做的是 skill 這部分，當然關鍵能力像是創新、自我尊重也會有的，像美國是差異性很大，也許從某幾個洲，挑一兩個，或中央聯邦在這議題的政策，在年代序列，有的話就很棒。國立教育資料館要看的是文獻鋪陳方面嚴不嚴謹，能否作為政策的依據。可以的話就把矩陣圖畫出來，搭配課程、指標、項度出來，幾年後就能作為臺灣抽測的工具，變為資料庫，長期下來與國際接軌，也是很好的概念。

專家 D 意見：

有些早期的文獻沒有，這些能力最早期有在做能力本位教育沒有講，能力本為教育是在技職部分，後來推到師範教育，過去在培育師資，是有強調像板書能力、做教

具……這些東西一定要會，這些是比較早期，還有就是我接的兩個計畫，可是沒有做完，一個是國科會的，後來是簡茂發教授接的，另外教育部還有一個案是交給歐陽老師，一個是國語文基本能力，其實這個很多，因為像後面音樂的話，有一個師大音樂系的老師有做，就是一個有關什麼能力的研究，相關研究還算不少，但是當時對能力跟學力，就使用名詞，因為你們其實有碰到這個問題，就是什麼叫關鍵能力？創了一個關鍵能力，其實關鍵的意思就是很重要，很重要的意思，這是很關鍵的，所以要去界定什麼叫關鍵能力，另外大概日本，日本其實這個學力應該是從日本學來的，日本很重視這個東西，我們最早在研究這個的時候，也是對學力這兩個字，從日本那邊怎麼來的有做一些探討，可能要在去找一下，這些是我補充的沒有正式發言啦，聽到剛剛講的就稍微補充一下。

專家 A 意見：

我是覺得你看那個其他國家他不會把公民掛在上面，所以在討論的時候應該把公民這兩個字拿掉，因為這樣會比較寬廣，要不然會陷入到我們課程裡面的公民，或者是公民與道德去了，其他國家沒有，所以其他國家可以給我們的意涵就是公民那兩個字可以拿開，題目當然可以不要換，但最後建議可以說不要拘泥於公民這兩個字，因為這樣會被窄化到為公民在弄，事實上他的意思是要寬廣的，因為其他國家講的就是好幾個就是為生存、為發展，那是一個人該有的那些關鍵能力，應該是這樣啦，你看英文沒有把公民那兩個字放進去，等於說重點是在關鍵能力，這也是個意涵，就是公民那兩個字可能建議他不要用，因為我們也是有公民課啦，免得人家一想就想成公民課去了，因為公民課大概就幾個領域，法律啦、道德等等，那就會被窄化掉了。

專家 D 意見：

像參考文獻，也是講 *key competencies for lifelong learning* 就是終身學習的關鍵能力，那或者說 *key competencies*，然後好像有一個叫做 *general compulsory education* 一般義務教育，所以這邊還是界定問題，是定位在哪一個階段？是全部的所有的人還是說針對強迫教育？還是針對中小學教育？還是說針對學校教育？需要界定清楚當時他們要的是什麼？然後就會考慮到整個考量範圍，因為就是這邊有的文章叫 *key competencies for lifelong learning*，其實那個是很窄，那個關鍵點是說你如果是要做 *lifelong learning* 的話，你的主要能力是什麼？關鍵能力是什麼？一個人要終身學習要終身學習的時候，那個跟一般的不同，你一個人要終身學習的話，我覺得像語言一定很重要，你語言如果不行，連看都看不懂，那終身學習阻礙就會很大，另外在現在

科技發達的時代，終身學習很有利的，不需要人家去教你的，你就自己上網去找資訊，所以運用資訊科技的、網路科技的能力，這個就變成很重要，那這裡背後還有一個很重要的就是說，你必須要有這個態度跟價值，就是說我覺得終身學習是很好的，有價值，所以我會願意去做，如果說有能力但是我沒有這個態度傾向，我不願意我就不會去做，所以像這個部分就會涉及到說我們今天講這個關鍵能力的時候，上面有分一些層級，但是底下還需要再更細一點去分，你要去分要分到多細？所以剛剛那個問題是說範圍，你的範圍是說整個一般公民，就是說我們培養一個人到達他進入社會變成一個公民的時候，他應該具備什麼樣的能力？這個我們要把他培養出來，這個是最基本的，就是做一個公民最基本的能力，關鍵能力是什麼？

專家 B 意見：

像這樣，語文跟那個不一定相對就沒那麼高了，或者是資訊的能力，如果是一個公民的話，就沒有像剛剛專家 D 所說的。

專家 D 意見：

對啊，但是公民就是有狹義跟廣義，像公民在臺灣我們的課程裡面，公民科裡面教的公民跟你在社會上要做一個公民，社會上要做一個公民，第一個你要有工作能力，你必須要自己能夠工作，第二，比如說回到家有一個家庭，是不是這樣？那個家庭你必須是一個能夠照顧家庭，是不是這樣？不管是你自己或你那頭貓，就必須要有那個能力，那另外你必須要休閒啊，你不能一直工作……工作……都不休息，所以要會休閒，那休閒你必須要有正當的休閒、合宜的休閒，而不是說我一天到晚打麻將、什麼賭博啦、花天酒地啦，這不是一個……在教育上我們就是要培養，我覺得他們都沒有講到的，在我們臺灣很重要的就是身心健康，一個公民你身體要健康啦，不能要死不活的，然後有時候就是病懨懨，所以說是心理的疾病，有的時候是身體的疾病，那你說能力再強有什麼用，還不是根本就活不久，要不然就是心理的病的話就是併起來就是什麼都沒辦法，那像這個通通都沒有講到的，他們好像認為說人本來就應該會健康的，事實上這個很重要，怎麼要能夠維持自己身心健康的能力，這個很重要，有時候身心健康是要靠自己維持，自己不維持這個不行啊，別人有時候幫不了你的忙，那我剛剛就是說也連帶講到另外的，就是說你這個範圍是公民還是中小學生還是什麼？那這個公民我是認為不可能叫做什麼都包這樣，包山包海喔，到最後人家找你一個毛病都很好找，所以主要講說你要當一個公民的基本要求是什麼？你也不可能說高標準，高標準訂不出來，那太多了，高標準可以到很高啊，

所以說最基本的公民的要求。

你必須要把公民的這個工作要把它做好，這樣的話那我是認為可能是廣義還是狹義？就剛剛講的，是那個狹義公民還是廣義公民？但是你看那些國家講的都是廣義的，因為它包含了職業，他要去工作，我看大概都是廣義的，那這大概是比較可以確認，那我剛剛有提到說關鍵能力的層級，當你層級很高的時候，其實就一個關鍵能力，底下我可能就分成什麼……像澳洲分了這樣，其他國家有的就分比較細，但是第一層級底下你還可以再分，那第一層級的架構我們到底要用什麼架構？那我看這些國家我們以前也差不多都這樣，所以一個架構是能力，就是他會做什麼？要能夠做什麼？做什麼比如說，蒐集、組織、計畫、管理、創新……這就是能力，這真的能夠做出來，那另外的部分就是內容，那內容有時候是學科有關的內容，有時候並不是學科，是生活有關的內容，所以你看他這個分類的時候，有一種分類是生活分類，有一種分類他是學科分類，另外有的國家他是混在一起，我仔細跟他圈一圈看一看就是說就是混在一起這樣，所以你可以看到說有的說語言重要啦，那語言這個母語重要啦，然後外語重要，所以有的有講到外語有的沒講到外語，但是這個母語都應該要會，生出來就是講這些話，你都不會，整個社會都講這些話，這怎麼行？對不對？那所以這個當然是要，然後你可以看到那個數學很厲害，不管在哪裡他都有，你看他數學都有冒出來，所以那個數學大概都有去爭啦，那另外好像電腦、資訊、網路等能力，好像在這個時候都很重視，工作的話就職業這一塊都會有，因為職業的話就是到比較高的教育階段，比如說到了高中、高職，這個時候你就要面臨職業這個問題，比較小還不會去注意到，像我剛剛講的休閒啦，就比較沒有講到啦，就是說有的國家他就不是重視，像健康啦，我剛剛說這個健康，如果說他們沒有，也許他們都很健康，他們西方國家本來也不會像我們讀書讀成這樣，讀成很不健康，他們就好像都還蠻健康，戴眼鏡的也不多啦，我們戴眼鏡是一大堆，我是覺得健康是應該要加進去，那另外我是覺得，你有講到說我們臺灣喔，因為大部分大概是這樣的他的分類大致上是這樣分類，那分類我覺得完全用學科分類可能也是有問題啦，因為其實學科跟生活不見得能夠搭得起來，生活要的是各種綜合學科的能力，不是說什麼這個生活只靠數學，不是這樣，像那個賣東西的人他要算，一下子要招呼客人，他記性要很好，他需要的能力是綜合，絕對不是說數學，現在用到是物理的，現在用到是化學的，不是這樣的啦，所以這個分類怎麼樣去分類？可能要去找出比較合理的分類方式。

接著，我講我看到比較欠缺的部分，以我們臺灣來說，剛剛那個健康跟休閒，這個我覺得應該要加上去，第二個是倫理，其實我們比較缺倫理，才會一直強調倫理，

如果倫理比較好，他就不會講，因為這個是有需要所以才會一直提倡，那我覺得這個倫理是要加上去，那這個倫理可能要考慮一些新倫理，就是說以前沒有的，那現在非要不可，因為現在社會這樣變了，比如說動物倫理，我曾指導一位學生他論文做動物倫理，當時應該是第一篇，果然後來臺灣就開始強調動物倫理，動物倫理就是新倫理的一個環節，那另外就是有一些倫理應該要重新詮釋，就是我們傳統的倫理有的很重要，但我們就把他放棄掉了，像這個部分，那另外就是有關品格或你要講性格，因為性格有時候我們說沒關係，一個人他什麼性就什麼性，你尊重他的個性讓他自由發展，但是我們後來發現到也有人找工作最關鍵到最後人家在選的是性格，人力當然人家都挑好的，接下來就看性格，那這個性格動不動就要脾氣的啦、動不動就東東西的、動不動就要罵人的，這種誰要啊？像這種性格的培養，像這個其實企業家講很多了，我們不是說要培養一種統一的性格，但是必須要去鍛煉他的性格，讓他的性格能夠也要跟人家互動的來，可以互動的好，可以合作，這個要不要單獨列出來再斟酌。

另外，在臺灣來說我覺得民主這很重要，我們臺灣是民主，那另外當然談到自由，比如說尊重、容忍、開放這些，臺灣人現在社會這麼民主到底有沒有真的民主，在我看沒有啊，他講可以，別人講不行，不聽人家說啊，人家說的聽都不聽，不能溝通，臺灣是一個新的民主國家很多地方都還要去學，尤其這裡講到狹義公民這塊，而且這個民主要穩定，其實臺灣的民主還是很脆弱的，臺灣的生存其實是要靠這個民主能夠穩定下來，如果你民主不能穩定下來，到後面臺灣還是垮掉，那另外比較關鍵的是國家認同，國家認同是一個很難的問題，但是這是一個很重要的問題，目前國科會計畫有一個社會科的重點就是在做這個部分，就是可以知道說有在做這一個東西，再來就是文化包容跟創新，文化包容，那多元文化在臺灣推的還算不錯，那在其他國家他講的是跨文化能力啦，我們過去就一直講多元文化教育、多元文化能力，那臺灣就是這個文化創新部分還要再加油，文化包容也需要努力啦，有些年輕人拿刀子看到不一樣衣服不一樣膚色的拿刀子就掃過去，就是講不同的話他也不能接受，這個會是一個問題，這個到最後就是一個族群的衝突，再來我想臺灣的外語要加強，雖然英語有提早教，但是其實也沒教好啦，有的這個提早失敗而已，要怎麼樣讓外語學習比較落實，這個可能要努力，那母語教學沒有很落實，這個要再努力，我看到大致上是這樣，對整個報告我稍微講一下，目前分工是每個國家不同人，所以一定要有一個架構，架構一定要把剛剛講的那些都釐清的很清楚，比如美國的資料主要都是中小學，澳洲也差不多都是這樣，那歐盟可能會比較廣一點，所以到最後要把它整合起來的時候你會發現好像對不起來，裡面不錯的地方是大架構已經有訂出來，但是內容的部分要根據剛

剛說的要再去強調。

講到臺灣，要臺灣可以去借鏡，要分析臺灣的需要，臺灣到底有什麼需求，臺灣現況到底是怎樣，然後也必須要有個未來，臺灣的未來會是怎樣，像美國就比較有個明確的未來，全球競爭力什麼的……像日本就說我們不接受你們全球化那套，所以臺灣的未來怎麼樣，臺灣的人將來是在哪邊工作，我是覺得臺灣的學生將來有很多都是在國外工作，其實過去我們不是教育小孩子能夠到國外去求生存，但是其中有少數人他們其實在國外闖出一片天，這個關鍵點就是說要能夠做出來而不是記下來，這種關鍵能力不是說我考試能夠考出那個分數，是要能夠真正做得出來的事情，這種能力要能夠培養，大致上是這樣，協同教學的翻譯，team teaching 這個要改過來，這個已經都固定了，然後你要講說，臺灣有什麼啓示，這個可能要注意一下，像歐盟的東西，他各國能落實到什麼程度他策略一定不一樣，美國中央的東西要弄到各州她策略一定不一樣，我們是比較中央集權的，但是我們臺灣有臺灣的問題，就是政黨有時候分的比較清楚，臺灣有一些不同的情形，臺灣如果真的要做的話還是可以啦，問題是說大家都很散漫，他的問題就是唱高調大家都會啦，但是怎麼教這個能力問題就來了，接下來怎麼知道學生有學到這個能力，後面有一些困難的問題要去解決。

專家 B 意見：

如何發展是專業的，但要不要推動、落實是政治與行政的考量，因題目是發展，設計出來不是只有 paper work，而是要落實到消費者使用那一段，所以要取的政治或行政人物的支持才有辦法落實。另外說發展關鍵能力的教育應該是廣義的教育，一定不會只有學校，有很多習慣是家庭才有辦法促成、父母親教小孩，有文化塑造的味道。像中外的飲食習慣，趁熱吃或等大家一起開動，這不是說好或不好；歐洲每天使用精美的餐具，我們把漂亮的收在櫥櫃裡。這有點廣義的文化塑造的概念，從家庭、學校跟整個社會。再來是，是否要加入自己的文化傳統，對一個人的心，像誠意、正心、人情味、孝順……，會不會做起來與關鍵能力比較不一樣，我們再發展校長的關鍵能力，或是一些指標是從這些文化傳統培養一個君子，這在認同上可能有待討論，有些人認為君子可能不是很重要。這些東西在臺灣的解釋、意義是甚麼？可以參考一下。能力、素養還有一些混在一起的，英文有 competence、competency、performance、skill、capacity，這些在概念上有何差別？顯然不是指 skill 那個能力，有點是素養、態度、觀念的問題，能否取得共識。這牽涉到未來要有架構，香港在發展校長應具備甚麼能力，

也是參考澳洲、美國等，結果回來說畫起來四不像，所以說發展這個要有專家，調查回來的結果只是參考而已，專家發展出架構之後再去找那些素材。先由下而上，發現不對再找到上面的架構填入內容，要有架構、層次，分大、中、小的，也一起解決素養、能力、技巧、技能的問題。我贊同專家 D 說法，要分析我國文化傳統與人民特性和需要，有點比較的味道，應該要與文化傳統類似。最後我可以提供一本書，competence 與 competency，作者叫 pencer & Spencer(1993)，他的用法 competency 是比較內在特質的部分，competence 是比較 skill 的部分，這是國外的概念，是可以參考的。

主持人回應：

我先一個小小的結論，在這個階段。給臺灣參考，除了歐美澳發展之國際經驗需要留意參考之外，其實臺灣也有一些比較特別的關鍵能力，像身心健康、人情味、價值觀等，需不需要加強進去，這些會多方面思考臺灣的部分。剛專家 B 與專家 D 有提到說，單位該由哪個部分來負責是比較恰當，究竟是由上而下還是由下而上，還是說能力出現了，才到各個階段去檢視課程是不是有培養這樣的能力，還是說課程能力本身就有，我們只是把他抽取出來後是不是已經發展，這也是我們想進一步從各位專家裡面去瞭解。大家比較一致性覺得國家教育研究院是一個適合發展的單位，方式的是由上而下，先有大架構，是嗎？

專家 B 意見：

有點來來回回的，先由小的再來發展大的，有大的之後再把小的塞進去，這是香港的作法。先找到有哪些，拼湊出來。先看我們到底要甚麼？再把這些東西彙集進去。

專家 C 意見：

這跟你們目的如何發展是一樣的，這裡用到歐美澳的相關文獻有吸引力，但提出來的藍圖、圖像要有說服力，在未來要往上走、往下走都沒有問題，不只是個架構圖，最後要整個串起來。還是要說，公民關鍵能力不要用的太多。

專家 A 意見：

公民關鍵能力，題目不能去改它，我建議可以叫「全民關鍵能力」，因為是 for all，國外也有用，一併都是 for life learning 等等的。因為是研究這幾個國家，再看看有甚麼啓示意涵的，這幾個國家初步瞭解都是在十幾歲、高中這個階段，是一個最重要的檢查點，在這個階段應該具備什麼，這是第一個建議。第二個建議，這個研究的重點是要去研究她們的經驗之外，歸納出她們的發展機制，怎麼樣發展的。到最後能力呈現的架構，架構裡頭有類別、層次、要素。譬如最早在能力本位還有講 ABC。現在成

熟了，有五個、七個等各家說法。從這些歸納出來後，我們的啓示有甚麼。還有哪些發展的機制，怎樣運作，再來就是呈現的架構，他的運用跟維護，用到哪裡去了。通常是學校要走到職場，從青少年邁向成人，這個階段的運用。發展出來回過頭會用在教育，還有很多職場用它來臨檢、選人，教育機構後續要接的是運用與維護。這些國家定出關鍵能力之後，後續怎麼去維持、更新它的意涵，這是一個重點。另外剛有提到，能力的培養是學校、家庭、社會各個層面，這地方在整理出來，這些東西不是所有通通學校去做。現在臺灣師大基測中心命題不是要根據能力指標，他們發現很大的問題，那個敘述是不清楚的、模糊的，就不夠自信，用猜的，猜了又怕題目出現問題會被攻擊，大部分的能力指標是這樣的。所以這幾個國家有比較成熟的論述。這些國家大部分都用 competency 為多，就是要行為表現，連帶表現要 performance 所以她們要能夠檢證的。除了要去討論臺灣發展的願景跟全民關鍵能力發展的理想、現況，在問題要分析的時候可能這些也要去談到，現在有很多能力發展出來是不明確的，是很難去應用的，像能力指標就被批評，師大統測中心公開講的，能力指標不明確，命題困難，不知怎麼弄。這些國家拿過來對照，是有這個問題，那些能力指標如果我們定的話，那個意涵是甚麼，那些地方要資訊豐富到能夠用到表現標準，通常有關鍵的話都是一系列的，表現標準要怎麼樣去檢證。

專家 E 意見：

除了對象，能力的範圍從巨觀或微觀的角度來看這很重要，有些能力像是國際視野這部分，去年全國大學校長會議，提出了五力：道德力、創新力、就業力、自學力，還有一個關於國際視野的五力，這與今天我們所談的有一些是不謀而合，所以我認為國際視野在未來的現代公民是應該要具備的。當然像這幾國的部分，溝通表達，這包括很多，語文能力，怎麼與別人互動；另外是創新學習，還有人文關懷，這些很重要。剛專家 D 有提到，運用科技的能力，也相當的重要。另外，消費的能力這一部分，我指的是正確的消費觀，這部分也是現代公民必須具備的能力。還有理財的能力，過去我們比較沒有受到這樣的訓練，這部分是可以去思考的。黃坤錦教授提出一個概念，再談教育時，專門教育必須加上通識教育，才會等於專業教育。像土木工程專門是鋼筋混凝土，但沒有美學概念，就無法成為好的工程師。關鍵能力這部分，它的終極目標是希望能夠培養一個全人教育，將來如何去做、去落實，第一個，從中央到地方要建立共識，大家認為重要的，有一個說帖，能夠去溝通和宣導。在學校這部分，從高等教育、中等教育到幼稚園，這是一系列的。還有專責委員會、課程和教學的評量，還

有我們去參加國際性的活動、去交流，到底我們做得如何，也可從裡面得到一些蛛絲馬跡。

專家 G 意見：

第一個，關鍵能力不要太多，這是要把握的。我讚同專家 C 的四個項目，可以參考，有一個整體的架構，研究完之後回頭過來丟給教育部或國立教育資料館給他們參考，專家 E 說成立一個委員會，可以專門研究這個，這滿不錯，有一個整體的觀念。將來可以去編列經費，成立委員會，做初步的評估，之後再去試行。

澳洲那一套是比較有系統的作法。我們的優勢，過去滿重視這方面的，九年一貫那十個基本能力也大多有涵蓋到這些部分，只是我們過去沒有統整，是比較不足的一個地方。現在有國家教育研究院的成立，這是我們的一個優勢。

專家 F 意見：

第一個，像我研究領導能力，*competence* 一般是翻成職能，跟職場工作有關，*competency* 是比較針對人的問題，如校長這個人他應該做甚麼事情，*competence* 是校長這個職務要怎麼做。這裡牽涉到兩個層次，他到底是工作表現還是生活表現？是職務問題還是人的問題？所以這三個團體討論的定義不太一樣，應怎樣做一個釐清。第二個提綱說，教育意義是甚麼？教育資料館需要兩個層次的問題，第一是 *know how*，這個國家怎麼去發展？第二是 *know what*，這國家發展關鍵能力到底得到哪些東西？提綱一比較偏向 *know what* 的問題，提綱二、三、四有點像是 *know how* 的問題，在 *know how* 部分我建議可以思考一個架構，公民關鍵能力素養應是從小培養，或許能有一個架構是，橫向是發展層次，是正規教育的層次，幼兒、小學、中學、高中、大學，到後面還有成人、社會、家庭教育等；縱列就是教育的策略是甚麼？這跟學校比較有關，課程、教學、環境、法制、評量等，如果有提到這些會比較完整。在 *know what* 的部分他們提出哪些能力要使用甚麼策略，這部分可以整合起來。橫向是教育發展階段，縱向是教育發展策略，形成一個矩陣。第三題，臺灣來講，*SWOT* 分析要怎麼做？就是內部跟外部，我建議，發展策略來講 *know how* 的話其實社會脈絡很重要，建議融合 *PESTC* 分析（政治、經濟、社會、科技、文化），剛看文獻也是針對這幾個層面，*SWOT* 的東西在每個部分都針對每個 *PESTC* 在融進去，這樣就會有一個向度，*SWOT* 是雙向度，在加 *PESTC* 是三項度，變成一個立體塊，會比較了解弄了哪些東西。第四題，發展策略是比較線性或是迴圈式的，我建議 *CIPP* 模式滿好玩的。C，一定有個脈絡，*PESTC* 就是脈絡，把剛的文獻整理，提出一個線性的模式，*PESTC* 當作是脈

絡的部分；I=input 的部分是說到底是哪些單位來做，他蒐集了哪些資訊，如座談、民意調查還是文獻討論，用了哪些策略；P 的部分是，他組成了哪些團隊，或是經過哪些研討會，怎麼解決，政府的介入角色是甚麼？民間的民意代表、意見團體他的角色是甚麼；最後一個 P，output 的部分，剛各位提到的 know what 的部分，這樣就是一個脈絡，瞭解這三大團體，從 CIPP 這個脈絡來說他們到底做了哪些東西？國立教育資料館他們可能想知道是這個東西，根據這研究案，臺灣最後再發展出 know how 的部分，可以有一個 CIPP 的模式會比較好。再結果端的地方，根據剛才幾位專家的想法，提出一個可能的方向，這樣可能會比較完整，解決這案子的四個研究目的。

國家圖書館出版品預行編目資料

歐美澳公民關鍵能力發展之研究／張鈿富研究主持。

-- 初版. -- 臺北市：教育資料館，民 98.12

面；公分

參考書目：面

ISBN 978-986-02-1470-3 (平裝)

1.公民教育 2.教育發展 3.教育政策 4.比較教育

528.3

98023501

書名：歐美澳公民關鍵能力發展之研究

發行人：王世英

研究主持：張鈿富

出版機關：國立教育資料館

臺北市大安區（10644）和平東路一段 181 號

電話：(02) 23519090 傳真：(02) 23582621

網址：<http://www.nioerar.edu.tw>

電子郵件信箱：rs@mail.nioerar.edu.tw

出版年月：民國 98 年 12 月

版次：初版

電子出版品：本書同時登載於國立教育資料館網站，網址為

<http://pubs.nioerar.edu.tw/books/books.jsp>

定價：新臺幣 160 元

印刷者：承印實業有限公司

電話：(02) 2955-5284

展售處：

1. 國立教育資料館教育資源服務中心

地址：臺北市大安區(10644)和平東路一段 181 號

電話：(02)23519090 # 173

網址：<http://pubs.nioerar.edu.tw/books/books.jsp>

2. 教育部員工消費合作社

地址：臺北市中山南路 5 號 電話：(02)77366054

網址：http://www.moe.gov.tw/content.aspx?site_content_sn=11274

3. 五南文化廣場

地址：臺中市中山路 6 號 電話：(04)22260330

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw>

4. 國家書店松江門市

地址：臺北市松江路 209 號 1 樓 電話：(02)25180207

網址：<http://www.govbooks.com.tw>

GPN：1009803978

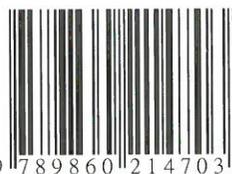
ISBN：978-986-02-1470-3

◎本館保有所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，需徵求本館同意或書面授權◎



地址：台北市大安區和平東路一段181號
電話：(02) 2351-9090
網址：www.nioerar.edu.tw
E-mail：rs@mail.nioerar.edu.tw

ISBN : 978-986-02-1470-3



9 789860 214703

GPN : 1009803978
定價：160元