

大學基本素養與核心能力的檢核機制

南台科技大學教育領導與評鑑所教授 李坤崇

高等教育評鑑中心（2010）於「100學年度校務評鑑實施計畫」中強調，大學校院校務評鑑機制係在品質保證精神下，結合全面品質管理（Total Quality Management）中計畫、執行、檢核、行動（Plan-Do-Check-Action, PDCA）之循環圈的概念，以展開一連串追求校務評鑑改善的行動；該中心並於「績效與社會責任」中強調，為確保學生學習之績效責任，學校應有一套完整的學習評量機制，以能篩選合乎校務發展條件之學生，並對學生在學期間之學習，規劃可達成基本素養與核心能力之機制，且進行學習評量，以確保學生畢業時具備應有之基本素養與核心能力。其參考效標明列「4-2.學校規劃與評核學生達成基本素養與核心能力之機制為何？」、「4-3.校院學生學習評量之作法為何？」、「4-4.校院學生卓越之學習表現為何？」。上述理念與參考效標之提出，使得全國各大學校院紛紛研議檢測基本素養與核心能力的機制。

本文賡續教育研究月刊第211期之「大學基本素養與核心能力意涵及其建置」以及第217期之「從大學課程落實基本素養與核心能力」，持續探討檢核機制。

壹、基本素養與核心能力之檢核理念

Angelo（1995）認為，評量是以理解並改進學生學習為目標的持續性歷程；而Mouskou-Peck（2001）則主張，不應忽略評量與課程的關聯，二者應彼此合作而非獨立運作，因此，評量乃為呼應基本素養與核心能力，並改善學生學習的歷程。

評量結果的檢核通常採取標準參照（Criterion-Referenced Assessment, CRA）、常模參照（Normative-Referenced Assessment, NRA）或自我參照評量（Self-Referenced Assessment, SRA），李坤崇（2011a）彙整Dodridge與Kassinopoulos（2003）以及Maskew Miller Longman

(2001)的觀點，比較三者之目的、標準及評分的內涵，如表1。

表1 標準參照、常模參照及自我參照評量的比較

項目	標準參照評量 (CRA)	常模參照評量 (NRA)	自我參照評量 (SRA)
目的	評量目的乃確定學生學習成效的達成度。	評量目的乃評定學生學習成效的評級，目的較為模糊。	評量目的旨在瞭解自己的進步情形，做為自我改進的依據。
標準	評量標準於評量之前決定預期的學習成效，並讓學生知道以促進學習。	評量標準著重學生間的比較，沒有明確的學習成效標準，然仍有明確的評分標準。	評量標準是學生自己現在的學習成效，學生清楚知道現在的狀況。
評分	以達到預期學習成效的成就來評分，著重與標準的學習成效比較。	以一個固定分布曲線的比例來評分，著重學生之間的比較。	以學生自己學習成效的進步狀況來評分，著重與自己比較，不跟標準比或同儕比，乃學習歷程的自我比較。

註：大學課程發展與學習評量，李坤崇，2011a。臺北市：高等教育。頁269。

Maskew Miller Longman (2001) 強調，成果導向評量應兼顧標準參照評量及自我參照評量，以預期學生畢業時的最高成果為標準；著重學生學習歷程的自我比較，評量應該建立在真實情境中而非批判環境下，予以學生正面肯定，確認每位學生已經具備的所有能力和成果，並說明其以前的表現水準。

彙整李坤崇 (2011a)、Angelo (1995)、Dodridge與Kassinopoulos (2003)、Maskew Miller Longman (2001)，以及美國內華達州立大學及香港理工大學等學者之觀點，提出以成果導向評量為基礎的基本素養、核心能力檢核理念如下：

一、為何需要檢核？

美國內華達州立大學強調，評量（即檢核）旨在協助學校達成教育宗旨，檢核

單位包括個別學術與服務學程，以及校級評量單位 (University of Nevada, Reno., 2009)。

香港理工大學則認為，學生學習成效評量乃是改進的工具，而不是終止於評量，旨在幫助大學執行教育任務，以增進學生學習，並展現課程與畢業生的品質予主要利害關係人，例如大學資助委員會、職業團體、評鑑機構、未來雇主、家長與學生 (The Hong Kong Polytechnic University, 2008)。香港理工大學之成果導向方式及成果評量分為兩個階段，其中，第一階段應先確定大學任務與目標；再連結學校與課程的預期學習目標以形成預期學習成效；再次調準教學、學習與評量活動，並對準預期學習目標，以決定如何達到預期的成果。第二階段則先依據預期學習成效及如何達到預期成果，選取適切的學習成效測量與方法，並蒐集真正已

達到學習成效之數據或事證，以瞭解預期學習成效之達成程度；再依據所蒐集到真正已達到學習成效之數據或事證，來決定需要採取哪些行動來改進學習；再次以所蒐集的成果事證及採取的行動直接回饋預期學習成效及如何達到預期的成果，間接回饋大學任務與目標 (The Hong Kong Polytechnic University, 2008)。

二、檢核什麼？

檢核應直接連結學習成效，「我想要學生做什麼？瞭解什麼？或達到什麼能力？」，教師必須將學習成效很明確的告知學生。若學生瞭解自己將來要做什麼，其所能達成的能力將遠高於所預期的成果 (Maskew Miller Longman, 2001, p. 16)。

成果檢核的內涵應呼應學校教育宗旨，宜大學校院系所及相關單位的宗旨與目標來衍生，以確保評量內涵切題、且合乎宗旨與目標 (The Hong Kong Polytechnic University, 2008)。例如，銘傳大學學習成果之撰寫依循SMART原則，即明確 (Specific)、可評量 (Measurable)、可達成導向 (Attainable-Oriented)、結果導向 (Results-Oriented) 及具有期限 (Time Bound) 等原則 (王金龍, 2011)。

三、檢核方式

學生學習成效（即基本素養與核心能力）之檢核應包括直接與間接測量，並利用從多元的資訊獲得的質化與量化數據 (The Hong Kong Polytechnic University,

2008)。

史美瑤 (2011) 認為，評鑑學生學習成效，可分為質化、量化兩種向度。其中，「質化」乃透過觀察、寫作、訪查 (校友、雇主)、自我評量 (self-efficacy) 及學程檔案 (portfolio) 來進行質化描述。「量化」乃運用累計積分 (GPA)、學科成績、考試成績、鑑識測驗及大四頂點課程 (capstone curriculum) 來呈現數字分析。

彭森明 (2008) 認為，全國性評鑑必須採取統一標準、統一工具與程序，而且評量工具必須符合信度與效度兩個原則，因此，評鑑需要客觀、正確的資料，必須運用多元的方法去評量多元的成果。常見的方法有三：

(一) 使用統一測驗及心理量表，運用專業學術機構發展之測驗，例如全民英檢、中文能力測驗，評量學生心智能力。

(二) 實施問卷調查，向學生或校友蒐集資料，以評量學生學習行為及畢業後之表現等。

(三) 分析現有學習成效資料，包括現有學務資料 (例如修課情形、準時畢業，以及轉、休、退學百分比)、政府或專業機構舉辦證照檢定結果、升學狀況、職場表現。

正式的總結性評量可用以評量學生的能力，做為決定學生學習成效，或能否進入新學習之依據，此結果紀錄應向學生及其父母或者監護人報告。正式、持續評量能幫助學生建立發展檔案，瞭解自己的

進步或發展情況，並讓學生父母或者監護人瞭解其發展情形。非正式、持續評量可運用學生自我評量、學生同儕評量、教師非正式評量（例如觀察、訪談），以及父母或者監護人評量等多元管道來評析學生的學習成效，學生持續評量的結果應即時回饋，做為教師提供協助或延伸學生學習的依據（Maskew Miller Longman, 2001, p. 17）。

四、檢核層級

彭森明（2010）認為，大學實施學生學習成效的評量可採校級評量方案及系所級評量方案。在規劃校級評量方案方面，可採學生知識及能力測驗、學生問卷調查、教師問卷調查及其他四大類。「學生知識及能力測驗」包括入學時及畢業前施測，例如英文及國文能力檢定。「學生問卷調查」包括七項：（一）學生入學時及畢業前實施學生自我能力評量調查，以檢測成長狀況。（二）畢業生追蹤問卷調查，以檢視學生職場發展狀況，或就讀研究所及其他生涯發展狀況，以及對學校學習環境、教學服務等各方面之滿意度。（三）學校生活環境與機能調查。（四）學生對學業、生活及心理輔導方案調查。（五）在校學生對學習機會與環境之意見調查。（六）學生對學校、社會及文化活動參與狀況調查。（七）利用學期末學生對各科教學評量，徵詢學生對該科目學習之意見。「教師問卷調查」包括教師問卷調查（乃檢視對學生及學校對教學政策與

方針之滿意度），以及教師對學習資源與環境運用的滿意度調查。「其他」包括五項：（一）系、所主任調查，用以瞭解各系、所教學措施與資源。（二）學校行政人員對教學之服務態度與效率調查。（三）學校整體教學輔導措施與環境之自我及外部評量。（四）彙整分析各科目課堂考試成績，以檢視學生努力程度。（五）舉辦焦點座談，徵詢學生對學習之意見，供科系所評量時之參考。學校得成立評量辦公室，協助各科系所定期進行自我及外部評量，並與各單位協調，選擇並規範上述評量計畫，以增進各科系所對學校現況之瞭解，並彙整學校改進資訊，以供各單位決策之依據。

彭森明（2010）指出，系所級評量方案旨在評量系所之績效，以做為改進課程與教學之依據。評量方法包括：（一）學科能力／學識基礎測驗。（二）分析各科自修課學生成績分布和及格比率。（三）分析學生學年平均成績分布。（四）檢視入門課程多班教學之內容及課本之一致性。（五）要求學生修完系列課程之後，參與統一標準測驗，檢視整體學習成效。（六）開設總結性綜合課程，檢視學生如何彙整與應用所學知識與技能。（七）以學生作品檔案進行整體學習綜合成長評量。（八）辦理畢業生離校前調查或座談，徵詢學生對學習內涵及深廣度之意見。（九）舉辦校友調查以瞭解系所對他／她們升學深造或就業之幫助程度。（十）舉辦雇主調查，徵詢對畢業生之滿

意度及對系所教學過程之建議。（十一）檢視授課教師在課程計畫上是否明確說明該課程學習成效的目標與要求達到的標準。

李坤崇（2010）參酌香港理工大學

學生學習成效評量計畫、美國內華達州立大學雷諾校區成果評量，以及彭森明（2008，2010）對成果評量計畫的論述，提出三級學習成效的評量，依此研議評量的實施原則如表2。

表2 三級學習成效（核心能力）評量

級別與目標	項目	評量方法
校級：		
△實施週期以三至六年為原則。		
評估校教育目標與學習成效（核心能力）達成度	教育目標	1.實施畢業生就業調查或座談。 2.實施企業主或雇主的調查或座談。 3.實施校友調查（畢業後一年）及校友團體追蹤。 4.實施教職員工的調查或座談。 5.評析國家社會與教育發展。 6.評析學校特色與定位。
	學習成效	◎直接評量： 1.實施學生入學與畢業時的自我發展評量。 2.實施入學與畢業時實施核心能力或基本能力測驗。 ◎間接評量： 1.實施畢業生就業調查或座談。 2.實施企業主或雇主的調查或座談。 3.實施校友調查（畢業後一年）及校友團體追蹤。 4.實施教職員工的調查或座談。 5.學校畢業生就業率。 ◎整體配套： 1.建置三級評量資料庫。 2.建置學生資料單一入口資料庫。
系級：		
△實施週期以一至三年為原則。		
評估系目標與核心能力達成度	系目標	1.調查或座談瞭解企業界與諮詢委員反應。 2.調查或座談瞭解雇主反應。 3.調查或座談瞭解畢業生就業反應。 4.調查或座談瞭解校友與校友團體反應。
	學習成效	◎直接評量： 1.綜合分析學科置入評量（系能力指標）的績效。 2.分析各項證照或檢測的成果，檢核系核心能力績效。 3.實施核心能力標準化測驗或學科能力測驗。 4.實施共同科目或核心課程之統一標準測驗（會考）。 5.實施跨領域課程學習成效測驗（會考）。 6.分析學生學習檔案，整體評估學習成效。

（續下頁）

表2 (續)

級別與目標	項目	評量方法
		7.分析學生成績分布和及格比率。 8.實施學院學習評量。 ◎間接評量： 1.實施應屆畢業生離校前的調查或座談。 2.問卷調查學生反應。 3.問卷調查校友及僱主反應。 4.系所畢業生就業率。
學科級：	△實施週期為一學年或一學期。	
評估學科目標（能力指標）達成度	直接評量	1.善用多元評量，例如紙筆測驗、實作評量、檔案評量。 2.建置學生e檔案。 3.實施學科置入評量（系能力指標），至少85%學生及格。
	間接評量	1.問卷調查修課學生學習成效反應（呼應系能力指標）。 2.問卷調查畢業生就業反應。 3.問卷調查校友與校友團體反應。 4.問卷調查教職員工反應。

註：學習成果評量計畫及實例，李坤崇，2010。教育研究月刊，196，78-92。

五、使用何種模式和情境檢核學生？

儘管可以運用多元檢核方式、情境來檢核學生之基本素養與核心能力，但並非每位學生均適合某種檢核方式，有些學生適合紙筆測驗，有些學生則適合實作評量、檔案評量或口語評量，有些學生適合個人情境，有些學生則適合小組情境，教師宜依據評量目標、學生特質或評量情境，選取最適合學生表現的評量方式，讓學生獲得最佳的學習成效（Maskew Miller Longman, 2001, p. 17）。

六、多久檢核學習成效？

教師應於平時持續觀察學生學習成效，予以非正式檢核，且善用自我及同儕

評量發現每個人的進步，以決定學生需要何種額外的支援或延伸活動。

正式、總結評量以一學期至少兩次為原則，非正式或正式的持續評量宜視教學目標、學生學習進展適切調整，但以激發學生最高表現為原則（Maskew Miller Longman, 2001, p. 18）。

七、如何記錄檢核？

教師應充分整合非正式、正式的檢核結果，儘量引導學生保存其學習歷程的書面資料、成品或其他檔案，並試著記錄每位學生的表現，即使它只是在與學生談過後的一些想法。教師記錄檢核結果，除表格文字外，可輔以圖示或其他證件，並儘量給予學生正向鼓勵（Maskew Miller Longman, 2001, p. 19）。

檢核應以事證為本，以學生學習成效（即基本素養與核心能力）來檢核評量目標的達成程度，或檢核學校與課程目標的達成程度，諸如此類均必須以可靠、有效的事證為基礎，而非只是草率地僅提出檢核結果。學校教職員中，擁有及決定檢核權力者應確保所蒐集到的評量數據，對學生及評量目標是有意義的，而且是正確而有效的（The Hong Kong Polytechnic University, 2008）。

八、如何呈現檢核結果？

基本素養與核心能力的檢核結果，其呈現已由以往數字、文字、表格為主的方式，逐漸再納入圖示化、網路化的方式（李坤崇，2011a）。

九、有效運用學生檢核成果

學校應研訂學生在每個學習階段預期的績效指標和檢核標準，做為學生學習指南及教師檢核的依據。教師應於每個學期末，評析學生達成各階段基本素養與核心能力的程度，給予立即增強，或施以必要的補救教學，以促使學生達成預期績效（Maskew Miller Longman, 2001, p. 19）。

檢核應以改進為導向，檢核旨在促使學生進步，而非學生、職員、課程或系所各自展現其成果或淪為相互責難的話柄（The Hong Kong Polytechnic University, 2008）。

十、把檢核結果向父母和其他教師報告

檢核結果的報告應充分反映學生的基本素養與核心能力，其內容不應只是一些條列式的符號，而應含括符號說明、各項學習成效的總結評語，以及學期的綜合評語（Maskew Miller Longman, 2001, p. 19）。

十一、有效推動學生學習成效檢核

檢核基本素養與核心能力應「評估增加的負擔與成本」，即推動此檢核對師生所增加的負擔及各項成本。實施多元檢核，教師必然須較以往付出更多的檢核準備與評閱負擔，學生須較以往更為用心彙整、展現學習成效，行政人員須修改成績登錄系統或重新設計系統，如此，雖可提高檢核的效度，卻不可忽略對師生及行政人員所增加的負擔及各項成本（李坤崇，2011a）。

學校若能建置各項檢核的標準作業程序（Standard Operating Procedure, SOP），做為師生遵循、行政人員輔助與監管的依據，將可確保學習成效導向檢核能更有效的執行，以及責任分擔與持續改良（李坤崇，2011a；The Hong Kong Polytechnic University, 2008）。

貳、大學基本素養與核心能力之檢核實例

茲以國立中山大學、國立東華大學、

國立屏東教育大學教育學院及銘傳大學等四所大學檢核基本素養與核心能力之實例，加以說明。

一、國立中山大學

國立中山大學完善學生核心能力檢核機制，包括執行策略與具體作法、執行現況、預期效益及負責單位等四大向度，如表3。其中，執行策略與具體作法含括四項，一為「建立」本校學生專業素養與核心能力；次為「規劃評核」本校學生專業素養與核心能力，並規劃相關課程、競賽

與活動；再次為「檢核」本校學生專業素養與核心能力；最後為推動典範學生獎勵措施（國立中山大學教學發展中心，2011a）。

國立中山大學建立學生專業基本能力指標及檢核機制，包括執行策略與具體作法、執行現況、預期效益及負責單位等四大向度，如表4。執行策略與具體作法含括四項：一、建立學生專業基本能力指標及檢核機制；二、規劃試辦系所；三、完成學生專業基本能力指標及檢核機制之建立；四、辦理推廣說明會（國立中山大學

表3 國立中山大學完善學生核心能力檢核機制

執行策略與具體作法	執行現況	預期效益	負責單位
1. 「建立」本校學生專業素養與核心能力	1. 本校業已訂定「終身學習能力、創造力、合作與領導能力、探究與批判思考能力、表達與溝通能力、全球視野、倫理與社會責任、美感品味、山海胸襟與自然情懷」等九項學生基本素養與核心能力	建立全校性學生專業素養與核心能力，並建立規劃評核、檢核及獎勵之機制	教務處（教資組）、各相關單位
2. 「規劃評核」本校學生專業素養與核心能力，並規劃相關課程、競賽與活動。	2. 未來將持續規劃相關課程、參訪、競賽及活動等，以達成學生專業素養與核心能力之養成		
3. 「檢核」本校學生專業素養與核心能力	2. 擬成立「核心能力認證委員會」，針對各單位規劃之機制進行認證		
4. 推動典範學生獎勵措施			

註：國立中山大學完善學生核心能力檢核機制，國立中山大學教學發展中心，2011a。取自 <http://ctdr.nsysu.edu.tw/plan2-2.php>

表4 國立中山大學建立學生專業基本能力指標及檢核機制

執行策略與具體作法	執行現況	預期效益	負責單位
1. 建立學生專業基本能力指標及檢核機制	1. 已探討三所國內外優良大學之作法	完成學生專業基本能力指標建立，並建立質性檢核機制	教務處（教發中心）、各系所
2. 規劃試辦系所	2. 已請各院推薦一學系做為試辦單位		
3. 完成學生專業基本能力指標及檢核機制之建立	3. 已瞭解本校學務處及資工系建置平台之內容，並製作參考手冊		
4. 辦理推廣說明會	4. 目前規劃訂定質性檢核機制		

註：建立學生專業基本能力指標及檢核機制，國立中山大學教學發展中心，2011b。取自 <http://ctdr.nsysu.edu.tw/plan2-2.php>

教學發展中心，2011b）。

綜言之，國立中山大學學生基本素養與核心能力追蹤檢核機制，分成五大向度：一、從個人學習歷程檔案進行評估，含括正式課程（專業修習評量）及非正式課程／潛在課程；二、教學意見調

查；三、SELF量表；四、畢業校友追蹤；五、雇主及校友滿意度調查（劉孟奇，2011）。學校相關單位及師生在基本素養與核心能力學習成效檢核扮演之角色，如表5。國立中山大學學生基本素養與核心能力學習成效檢核機制，如圖1。

表5 國立中山大學單位及師生在學習成效檢核扮演之角色

單位／對象	工作事項
行政單位	1. 整體規劃及配套措施 2. 系統建置與推廣（含參考手冊或使用手冊） 3. 提供相關資源
學院	1. 訂定學院學生基本素養與核心能力 2. 規劃檢核機制與培育活動 3. 提供相關資源
系所	1. 訂定系所學生專業能力及檢核方式 2. 完善課程地圖（課程與專業能力對應及檢討、修課指引等） 3. 完善職涯進路（課程與職涯對應及檢討、修課建議等）
教師	1. 於課程大綱輸入「課程與培育系所學生專業能力」之關聯與權重 2. 連結導師系統，依據學生學習歷程給予修課建議及輔導
學生	1. 訂定學習發展計畫及反思學習成效 2. 上傳及維護各項履歷資料 3. 填寫教學及學習回饋意見

註：學生學習成效評做機制：經驗分享（頁5），劉孟奇，2011。取自 <http://www.ntlrc.scu.edu.tw/ct.aspx?xItem=1639387&ctNode=315&mp=1>

二、國立東華大學

國立東華大學學生基本素養與核心能力，含括「卓越之專業智能與終身學習的能力」、「康健自由、敦厚樸實的身心特質」、「情意美感與創造思考的能力」、「民主與法治之公民責任的能力」、「溝通合作與社會實踐的能力」、「在地關懷與全球視野的能力」、「博雅多元的識見與人文素養」及「語文表達與資訊之統整應用的能力」等八大項。由於學習成效指

標是藉由正式課程與非正式課程達成，因此，相關的課程與活動內容必須以學習成效指標為基礎，進行設計、評量，俾使學生培養基本素養與核心能力，而由基本素養與核心能力衍生明確、具體、可測量的學習成效指標，共有17項，如表6（國立東華大學，2011a）。

國立東華大學學生八項基本素養與核心能力衍生出17項學習成效指標，經由通識課程及通識中心認定的院系所相關課程等正式課程，亦經由講座活動、社團活

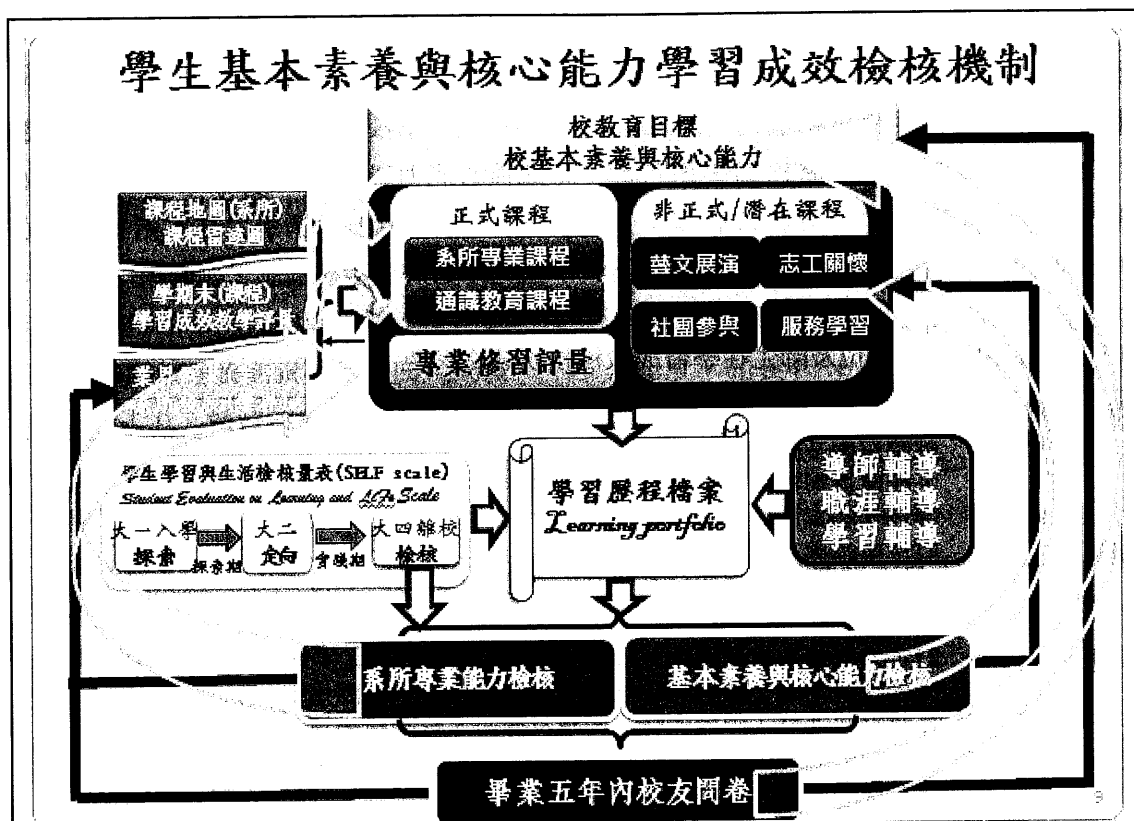


圖1 國立中山大學學生基本素養與核心能力學習成效檢核機制。引自國立中山大學創新業務推廣說明（頁9），國立中山大學教務處，2011。取自<http://www.cm.nsysu.edu.tw/ezfiles/22/1022/img/.../110412eportfolio.ppt>

表6 國立東華大學學生基本素養與核心能力及其定義、學習成效指標

基本素養與核心能力	能力定義與闡述	學習成效指標
1. 卓越之專業智能與終身學習的能力	本校之課程學程化、教師陣容、教學設備設立之目標在於使學生具備專業智能及認同終身學習	1-1 具備專業智能 1-2 認同終身學習
2. 康健自由、敦厚樸實的身心特質	本校之校園經營、課程及活動設計之目的在於使學生養成運動習慣，並建立正向心理	2-1 養成運動習慣 2-2 建立正向心理
3. 情意美感與創造思考的能力	透過本校人文藝術之課程與活動培養學生欣賞藝術作品能力，並使學生表現創造思考能力	3-1 欣賞藝術作品 3-2 表現創造思考
4. 民主與法治之公民責任的能力	本校通識課程、校院系所相關事務、學生組織與社團活動設立之目的在於使學生具備法治素養及履行公民責任	4-1 具備法治素養 4-2 履行公民責任

表6 (續)

基本素養與核心能力	能力定義與闡述	學習成效指標
5. 溝通合作與社會實踐的能力	透過本校通識課程及社會參與相關活動，使學生建立團隊意識、實踐社會服務之精神。	5-1 建立團隊意識 5-2 實踐社會服務
6. 在地關懷與全球視野的能力	由於本校位於擁有豐富歷史及自然環境的東部，配合國際化的趨勢，本校通識及院系所課程之設計，是以鼓勵學生參與在地關懷相關活動並使其具備國際視野為目標	6-1 參與在地關懷 6-2 具備國際視野
7. 博雅多元的識見與人文素養	為使學生轉化專業知能之偏限，美化生命與社會的調潤，本校相關課程之設計在於使學生能尊重多元文化及具備人文素養	7-1 尊重多元文化 7-2 具備人文素養
8. 語文表達與資訊之統整應用的能力	本校通識課程中基礎及進階之語文資訊課程，用意在於強化學生應用各項語文及資訊表達之能力	8-1 應用中文表達 8-2 應用英（外）語表達 8-3 應用資訊科技

註：東華大學學生基本素養與核心能力，國立東華大學，2011a。取自<http://www.assessment.ndhu.edu.tw/files/11-1097-6386.php>東華大學

動及課外活動等非正式課程來檢核17項素養與核心能力、學習成效指標及評量學習成效指標，如圖2（國立東華大學，2011b）。東華大學校級教育目標、基本素養與核心能力、學習成效指標及評量學習成效指標，如圖3（國立東華大學，2011b）。東華大學針對基本素養與核心能

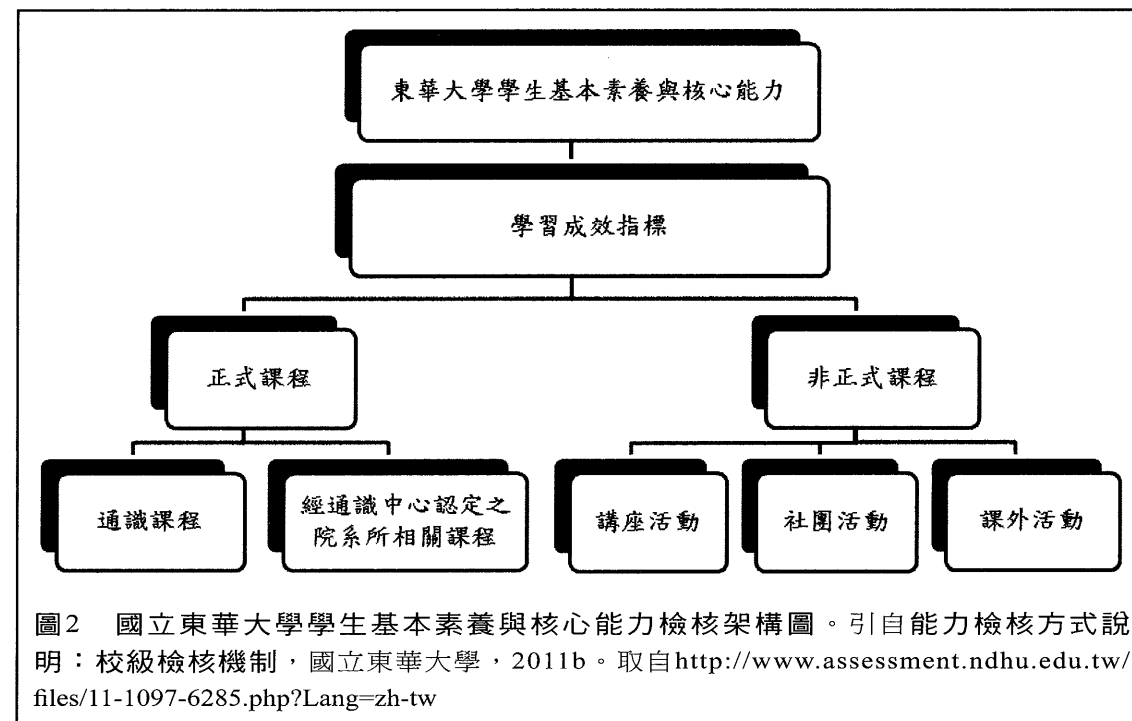


圖2 國立東華大學學生基本素養與核心能力檢核架構圖。引自能力檢核方式說明：校級檢核機制，國立東華大學，2011b。取自<http://www.assessment.ndhu.edu.tw/files/11-1097-6285.php?Lang=zh-tw>

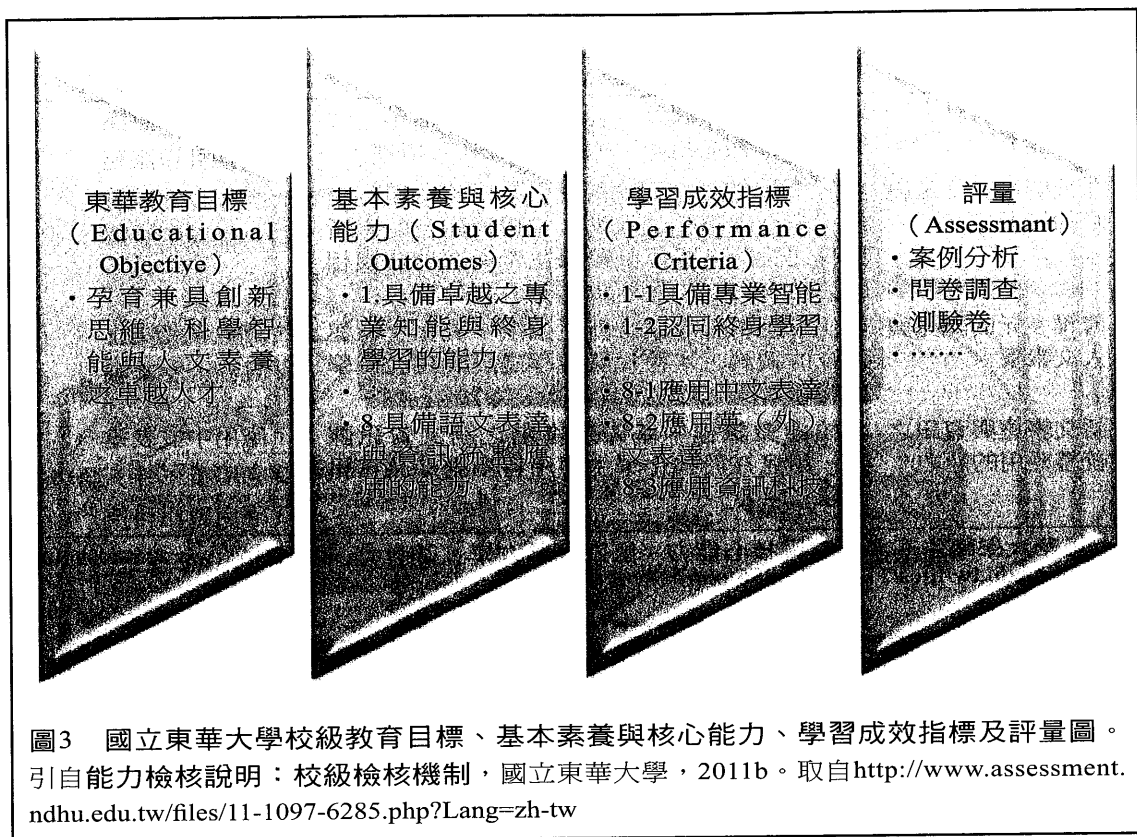


圖3 國立東華大學校級教育目標、基本素養與核心能力、學習成效指標及評量圖。引自能力檢核說明：校級檢核機制，國立東華大學，2011b。取自<http://www.assessment.ndhu.edu.tw/files/11-1097-6285.php?Lang=zh-tw>

力、學習成效指標擬定檢核方式及檢核標準，限於篇幅，僅呈現「1.卓越之專業智能與終身學習的能力」、「2.康健自由、敦厚樸實的身心特質」，如表7。其中，「體適能檢測」提出的檢核標準：(1) 水域活動安全能力(50公尺游泳)。需不落地完成，不限泳姿和完成時間；(2) 綜合健康體能(1,600公尺跑步)。男生9分鐘；女生需11分30秒內完成；頗具參考價值。另外，國立東華大學學務處畢業生及僑生輔導組實施「學生基本素養與核心能力調查」，以瞭解學生基本素養與核心能力的達成度，亦具參考價值。

三、國立屏東教育大學教育學院

國立屏東教育大學教育學院(2011)研擬「教育學院學生核心能力價值內涵與檢核機制」，在該校「光」、「熱」、「力」、「美」的基礎下，提出「語言與科技基礎能力」、「合作與人際互動能力」、「思辨與科學研究能力」、「鑑賞評價與創新能力」等核心能力，並提出對應的價值內涵，依序為「具有口語表達、語文書寫與閱讀能力，及運用科技設備與電腦文書處理能力」、「具有熱忱與服務心，能與人溝通協調能力」、「具有優質師資職前教育專業學科知能、教育思辨與

表7 國立東華大學基本素養與核心能力檢核機制

素養能力	學習成效指標	檢核機制	
		檢核方式	檢核標準
1. 卓越之專業智能與終身學習的能力	1-1 具備專業智能	1. (院系所) 專業必選修課程成績	修習課程成績須達C-以上
	1-2 認同終身學習	2. 通識課程、院系所課程成績	修習課程成績須達C-以上
2. 康健自由、敦厚樸實的身心特質	2-1 養成運動習慣	1. 體育課程成績	(1) 體育課程必修4學分 (2) 修習課程成績須達C-以上
		2. 體適能檢測	(1) 水域活動安全能力(50公尺游泳)。需不落地完成，不限泳姿和完成時間 (2) 綜合健康體能(1600公尺跑步)。男生9分鐘；女生需11分30秒內完成
	2-2 建立正向心理	3. 經通識中心認定之相關課程	(1) 修習課程成績須達C-以上
		1. 課程以學習成效指標為基礎設計課綱及教學計畫表，並訂定多元評量方式以檢核學習成效	(1) 若修習課程，則成績須達C-以上
		2. 鼓勵學生參與非正式課程之各項活動，做為參考依據	

註：能力檢核方式說明：校級檢核機制一覽表，國立東華大學，2011c。取自<http://www.assessment.ndhu.edu.tw/files/11-1097-6391.php?Lang=zh-tw>

教育研究方法能力」、「具有運用創新教學策略的藝術涵養，並能對教學與研究予以鑑賞評價」。

國立屏東教育大學教育學院針對學生核心能力，提出檢核項目及檢核機制，如表8。其中，「社會能力」檢核機制為校外志工服務50小時以上(不含本校服務學習課程)，頗為具體明確。

四、銘傳大學

銘傳大學學習成果評量架構以基本素養、核心能力為主軸，向下展開課程及課程單元，並相互驗證能力學習成果，能力

學習成果亦向下展開課程學習成果、單元學習成果，如圖4(王金龍，2011)。

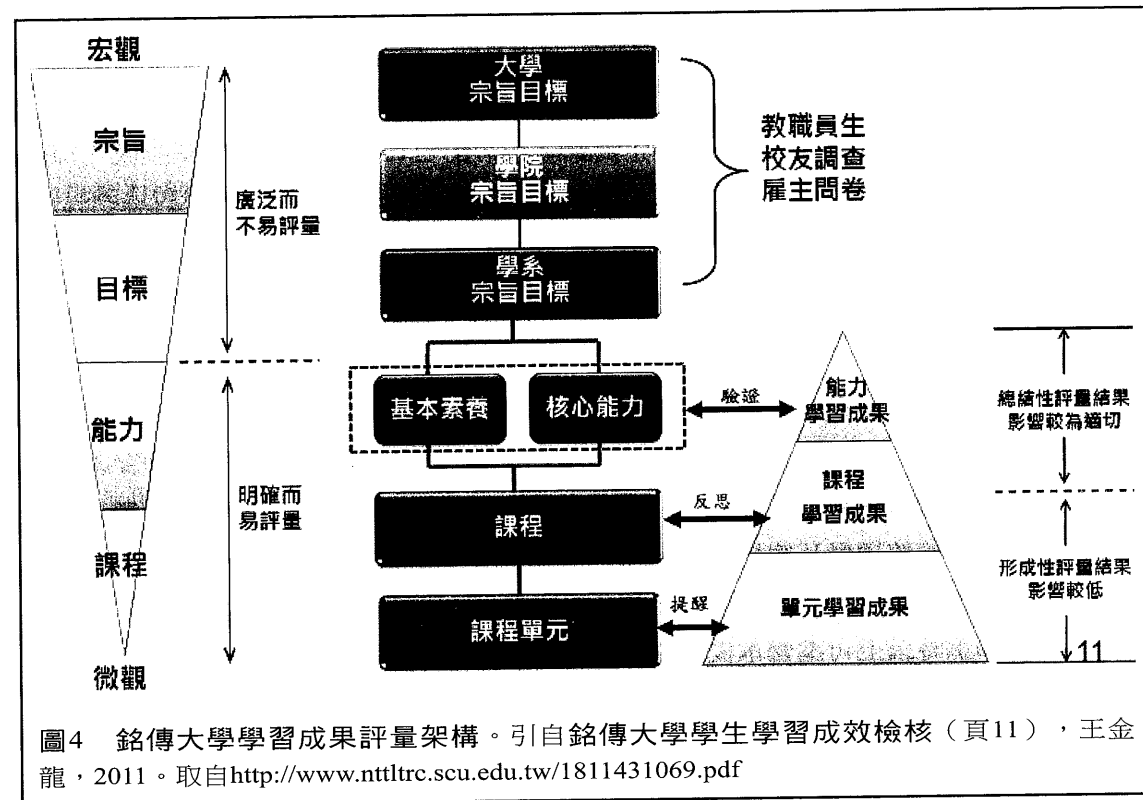
銘傳大學核心能力——學習成果檢核之歷程包括下列九項的循環步驟，依序為：(一) 確立核心能力；(二) 關聯能力課程；(三) 訂定學習成果；(四) 檢核學習成果；(五) 分析學習成果；(六) 撰寫自評結果；(七) 發布評量結果；(八) 精進學習成果；(九) 回饋改進能力(王金龍，2011)。

銘傳大學著重全面品質管理PDCA之計畫、執行、檢核、行動循環圈的概念，著重學習成果評量的PDCA(如圖5)，

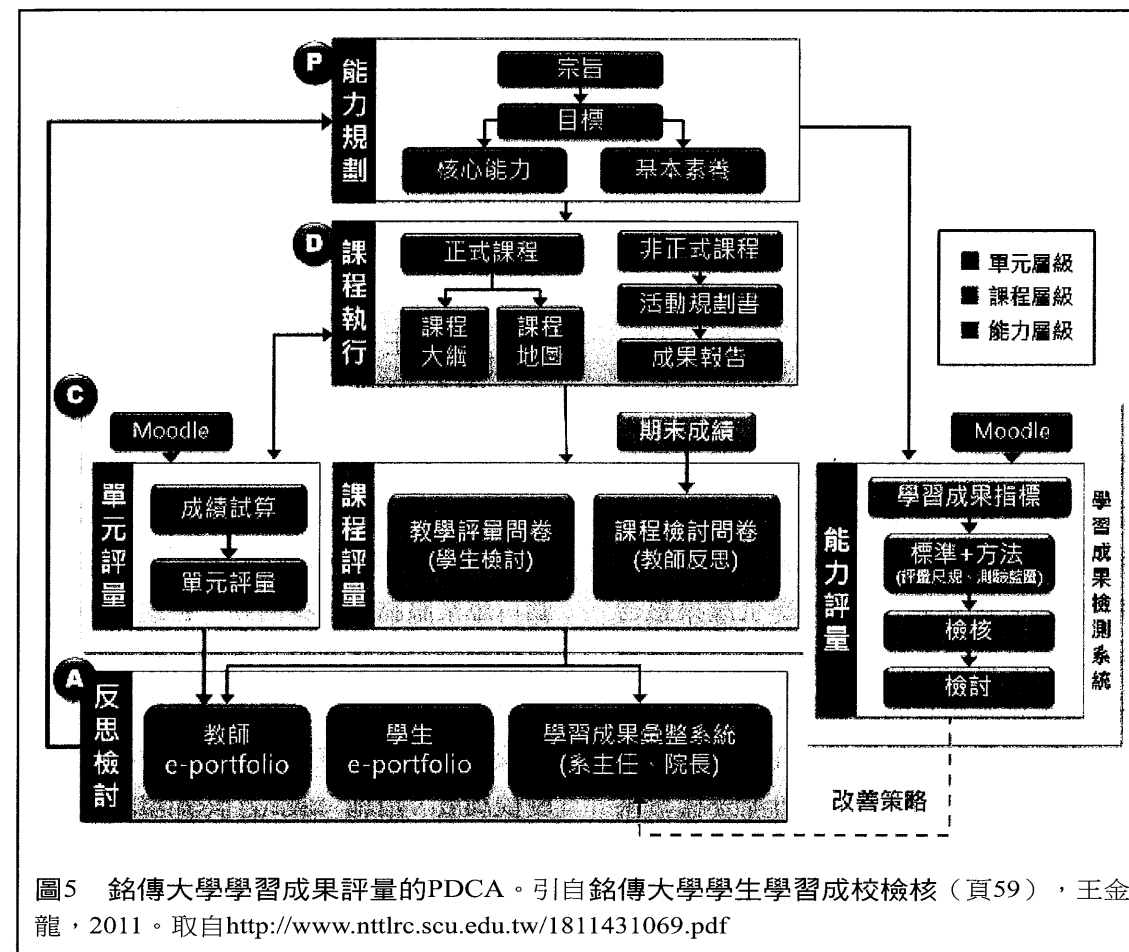
表8 國立屏東教育大學教育學院學生核心能力之檢核機制

核心能力	檢核項目	檢核機制
語言與科技基礎能力	語言能力	1.依本校「國立屏東教育大學學生英語能力畢業門檻實施辦法」之規定提出語言檢定證明 2.中文能力檢定由各系所訂定需求門檻
	資訊能力	1.依本校「國立屏東教育大學學生資訊能力畢業門檻實施辦法」之規定提出資訊檢定證明 2.鼓勵取得勞委會或TQC相關認證，包括PHP、ASP、Dreamweaver、Frontpage、Flash、Photoimpact、photoship認證等之實用級證照
合作與人際互動能力	社會能力	校外志工服務50小時以上（不含本校服務學習課程）
思辨與科學研究能力	專業能力	依各系所課程與教學之修業規定予以檢核
鑑賞評價與創新能力		

註：國立屏東教育大學教育學院學生核心能力價值內涵與檢核機制，國立屏東教育大學教育學院，2011。取自<http://cedu.npue.edu.tw/front/bin/ptdetail.phtml?Part=111000048Cg=122>



在計畫面為「能力規劃」，研擬學校宗旨、目標及基本素養與核心能力。在執行面為「課程執行」，執行兼含正式課程、非正式課程，正式課程包括課程大綱



與課程地圖；非正式課程則包括活動規劃書與成果報告。在檢核面為「單元、課程及能力評量」，單元評量包括成績試算及單元評量，課程評量含括學生檢討的教學評量問卷、教師反思的課程檢討問卷及期末成績；能力評量包含學習成果指標、標準與方法、檢核及檢討等內涵。在行動面為「反思檢討」，含括教師、學生及學習成果彙整系統。圖4中的線路關係頗為明確，不再贅述（王金龍，2011）。

銘傳大學學習成果的評量方法包括直

接評量、間接評量。其中，直接評量乃針對學生知識、技能態度或實際行為表現，設計測驗、心理量表或問卷等工具，然後運用這些工具直接去評量學生，測出學生的學識程度及心理狀況，含括考試／測驗／會考、專業或臨床表現、第三者專業證照考試、學生數位檔案、專題報告審查、口試或面試、實習單位主管之評量等評量方式。間接評量乃間接推估學生學習成果，改善教學或學習，可從學生行為（積極投入學習活動），或在校學習態度與行

為表現（準時繳交作業、上課不遲到），間接推估出學生學習成果，改善教學或學習，包括畢業校友的追蹤與調查、雇主對畢業校友的工作滿意度、校友畢業後的成長自評，以及學生學習經驗問卷調查。銘傳大學學習成果的評量標準已逐漸採用評量尺規（Rubrics）、測試藍圖（Test Blue Print）（王金龍，2011）。

銘傳大學整合學習成果評量相關系統，乃以學習成果評量為核心，整合課程大綱、教師成長歷程、學期成績、教學反應評量及數位教學平台，更建置學生學習評估機制，即總結性MGO學生成果整合系統，其學習成果整合系統運作，包含核心能力建置、核心能力檢核方式、評量尺規、測驗藍圖、評量尺規結果填入、測驗藍圖結果填入、系統自動初步分析、系所細部評量分析，以及評量發布等運作歷程，各項關係如圖6（王金龍，2011）。

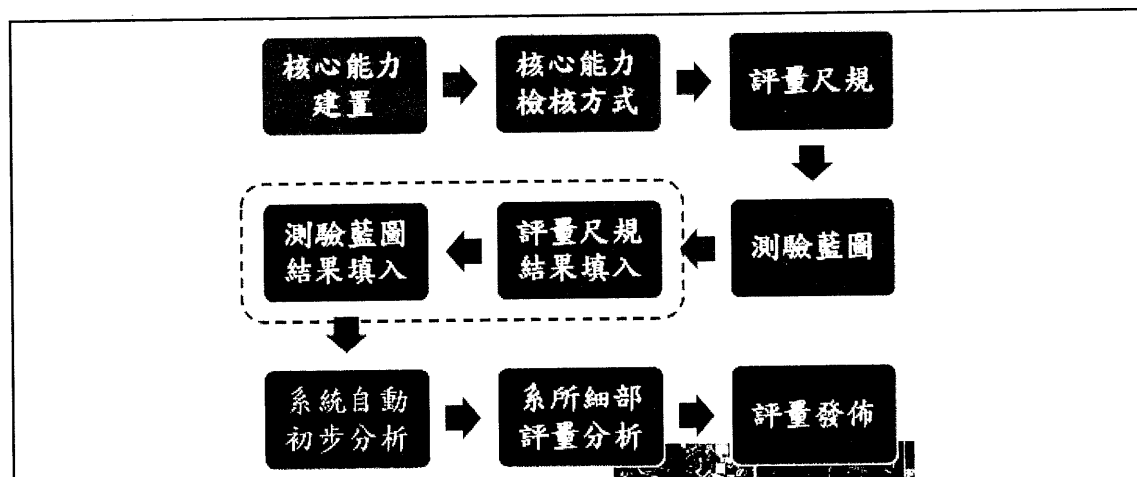


圖6 銘傳大學學習成果整合系統運作。引自銘傳大學學生學習成效檢核（頁44），王金龍，2011。取自<http://www.nttlrc.scu.edu.tw/1811431069.pdf>

參、建置基本素養與核心能力檢核機制之省思

參酌基本素養與核心能力檢核、各校實例，提出建置基本素養與核心能力檢核機制之省思如下：

一、兼顧正式課程、非正式課程、潛在課程

正式課程乃系所專業課程、跨領域課程、通識課程及共同課程等。非正式課程乃學校各項活動，例如社團活動、學術活動、專業服務、輔導活動、各式競賽及慶典活動等。潛在課程乃學校物質環境、社會環境及認知環境，其中，學校物質環境即校園校舍及教室的境教，社會環境涉及學校制度、措施、儀式，認知環境包括師生互動的期許與身教、教科書的價值與意識。懸缺課程乃該教而未教、應列而未列

的課程；具警告、提醒作用；忽略的心智能力、遺漏的科目或教材及疏忽的情意陶冶（李坤崇，2011b）。

二、兼顧直接評量、間接評量

檢核不應侷限於一種方式，尤其突破以紙筆測驗為尊的方式，宜採取「多元化」評量。評量方式分直接評量與間接評量兩類，直接評量可採自我發展評量、核心能力或基本能力測驗、共同科目或核心課程之統一標準測驗（會考）、跨領域課程學習成效測驗（會考）學科置入評量（系能力指標）、學科紙筆測驗、學科實作評量、學科檔案評量，分析學生學習檔案，以及各項證照或檢測成果等，直接檢核校、學系或學科的學習成效。

間接評量可採畢業生離校前或就業一年後的調查或座談，企業主或雇主、校友或校友團體及教職員工的調查或座談，以及畢業生就業率評析等方式來間接審核校、學系或學科的學習成效（李坤崇，2011a）。

三、轉化為系所能力指標並置入學科檢核

校、院、系的核心能力以系核心能力為最基層、最易於直接評量，若能將系核心能力轉化為系所能力指標，並將系能力指標「置入」主要學科的課程目標與教學評量，將更能直接反映系核心能力的達成度。因此，香港理工大學特別提出「學科置入評量」，將系能力指標或置入核心或

重要學科，亦將目標問題置於評量之中，同時，認為應有85%學生得到「及格」，方可視為達成學科成果（The Hong Kong Polytechnic University, 2008）。

四、顧及三級基本素養與核心能力檢核

檢核基本素養與核心能力的達成度，應有呼應校、系所及學科的三級層次評量機制，依三級的教育目標、基本素養與核心能力各有其評量重點與方式。

三級學生學習成效評量的評量方式與措施應力求「整合化」，校、系、學科層級的各項評量方法，能整合者應力求整合，避免人力浪費與評量頻繁。例如，畢業生離校前或就業一年後的調查或座談，企業主或雇主、校友或校友團體及教職員工的調查或座談均應統籌、整合、區隔辦理，不宜三級單位各行其是。

三級學生學習成效評量的評量內涵應力求「區隔化」，各項調查或座談應適度區隔校、系、學科層級，各單位調查應區隔評量重點，避免不同單位評量相同內涵，例如，校著重校級教育目標與核心能力，系著重系級教育目標與核心能力和能力指標，學科則著重系能力指標。

五、統整規劃檢核機制

國際或國內大學發展基本素養與核心能力檢核機制，大多未將直接、間接評量，以及正式課程、非正式課程予以整合，故未能整合檢核結果。筆者試著以通

識教育的通識核心能力為例，提出兼顧直接評量與間接評量，顧及正式課程與正式課程，結合學生自評與學習檔案、導師觀察、授課教師評量及通識學習護照，參酌證照或檢測結果的「通識核心能力評量系統」（如圖7），並研議「執行策略與具體作法」（如表9），以統整規劃通識核心能力的檢核機制。

六、提升教師多元評量素養

三級學生基本素養與核心能力檢核的核心在學科，學科的主體在於教師。若能強化教師多元評量素養及相關評量素養，不僅有助於提升學科的評量與教學品質，更可提升基本素養與核心能力的檢核效度。

表9 通識核心能力檢核機制之執行策略與具體作法

執行策略	具體作法
1. 發展間接評量調查問卷	(1) 編製「企業評量調查問卷」 (2) 編製「校友評量調查問卷」 (3) 編製「教職員評量調查問卷」 (4) 編製「畢業生評量調查問卷」
2. 發展通識核心能力量表	(1) 編製學生自評用的「通識核心能力量表」 (2) 驗證「通識核心能力量表」信度與效度，並建立常模 (3) 修改通識核心能力雷達圖 (4) 說明通識學習成效及公民素養的達成率
3. 發展導師評量表	(1) 編製「導師觀察學生通識核心能力檢核表」 (2) 驗證上述檢核表的信度與效度 (3) 整合上述檢核表、通識核心能力量表及學生學習檔案發展「導師評量表」
4. 研議評量正式課程的學習成效	(1) 溝通並整合通識能力指標置入基礎、分類通課程 (2) 整合所有置入通識能力指標課程的評量結果為正式課程的學習成效
5. 建置與推動通識學習護照	(1) 建置通識學習護照，並規劃與通識學習成效評量系統整合的方式，以強化非正式課程的評量 (2) 推動與強化通識學習護照成效
6. 整合基本能力檢測系統	(1) 整合中文閱讀能力檢測的結果，予以適切加分 (2) 整合中文寫作能力檢測的結果，予以適切加分 (3) 整合資訊能力檢測的結果，予以適切加分 (4) 視經費及研發進度納入英語文檢測結果
7. 建置學生通識學習成效評量系統	(1) 整合間接、直接評量結果，結合評量系統平台建置學習成效評量系統 (2) 規劃、建置、推動及改善學習成效評量系統

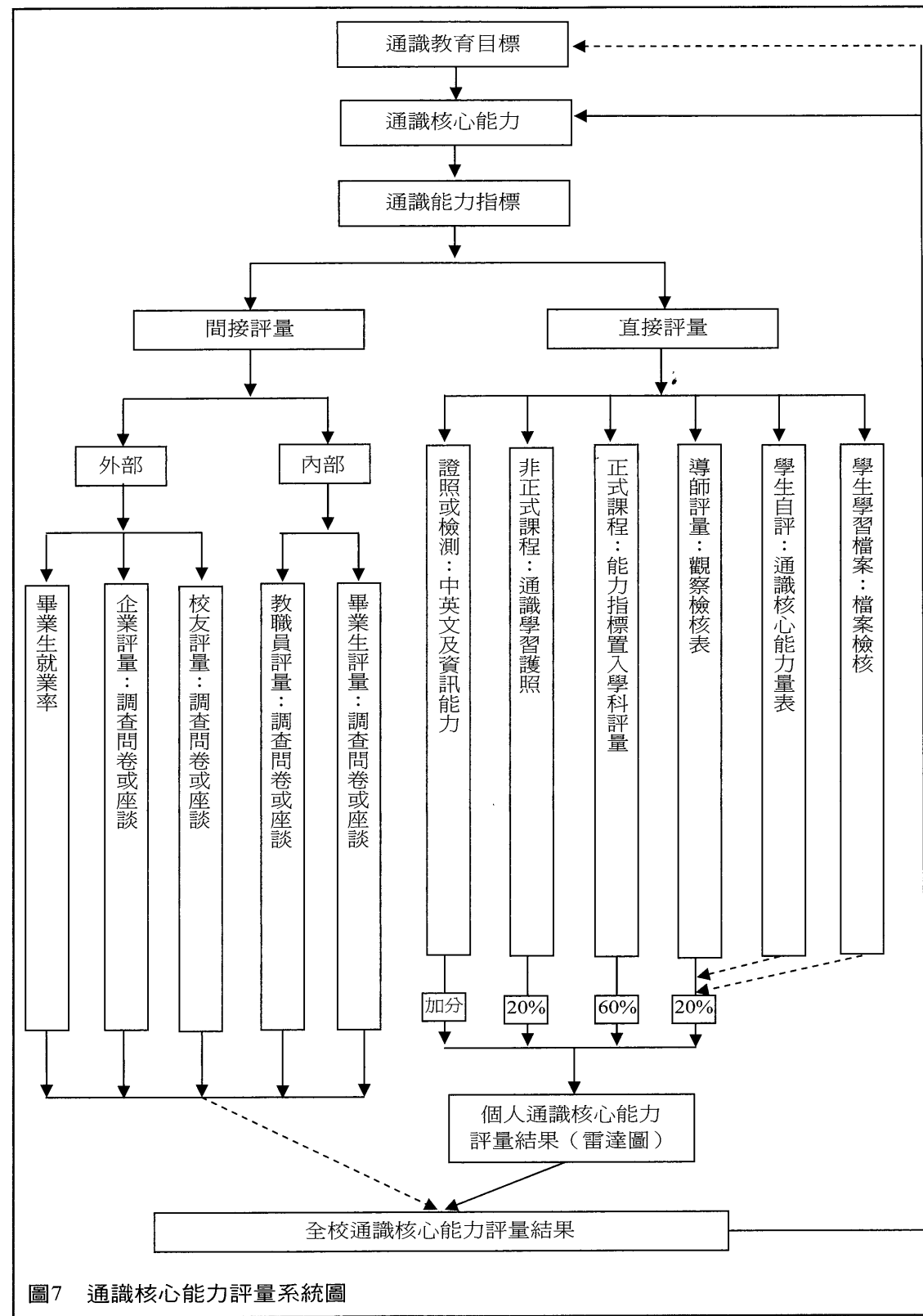


圖7 通識核心能力評量系統圖

參考文獻

- (1) 王金龍 (2011)。銘傳大學學生學習成效檢核。取自 <http://www.nttlrc.scu.edu.tw/1811431069.pdf>
- (2) 史美瑤 (2011)。學習成果導向評量機制。取自 <http://www.nttlrc.scu.edu.tw/18113581725.ppt>
- (3) 李坤崇 (2010)。學習成果評量計畫及實例。教育研究月刊, 196, 78-92。
- (4) 李坤崇 (2011a)。大學課程發展與學習成效評量。臺北市：高等教育。
- (5) 李坤崇 (2011b)。大學基本素養與核心能力意涵及其建置。教育研究月刊, 211, 114-126。
- (6) 高等教育評鑑中心 (2010)。100年度校務評鑑實施計畫。取自 <http://www.heeact.edu.tw/ct.asp?xItem=9839&ctNode=1370&mp=2>
- (7) 國立中山大學教務處 (2011)。國立中山大學創新業務推廣說明。取自 <http://www.cm.nsysu.edu.tw/ezfiles/22/1022/img/.../110412eportfolio.ppt>
- (8) 國立中山大學教學發展中心 (2011a)。國立中山大學完善學生核心能力檢核機制。取自 <http://ctdr.nsysu.edu.tw/plan2-1.php#1>
- (9) 國立中山大學教學發展中心 (2011b)。建立學生專業基本能力指標及檢核機制。取自 <http://ctdr.nsysu.edu.tw/plan2-2.php>
- (10) 國立東華大學 (2011a)。東華大學學生基本素養與核心能力。取自 <http://www.assessment.ndhu.edu.tw/files/11-1097-6386.php> 東華大學
- (11) 國立東華大學 (2011b)。能力檢核方式說明：校級檢核機制。取自 <http://www.assessment.ndhu.edu.tw/files/11-1097-6285.php?Lang=zh-tw>
- (12) 國立東華大學 (2011c)。能力檢核方式說明：校級檢核機制一覽表。取自 <http://www.assessment.ndhu.edu.tw/files/11-1097-6391.php?Lang=zh-tw>
- (13) 國立屏東教育大學教育學院 (2011)。國立屏東教育大學教育學院學生核心能力價值內涵與檢核機制。取自 <http://cedu.npue.edu.tw/front/bin/ptdetail.phtml?Part=11100004&Cg=122>
- (14) 彭森明 (2008)。將學生學習成果納入大學評鑑指標項目之必要性與可行性。評鑑, 15, 9-14。
- (15) 彭森明 (2010)。大學生學習成果評量理論、實務與應用。臺北市：財團法人高等教育評鑑中心基金會、高等教育。
- (16) 劉孟奇 (2011)。學生學習成效評估機制：經驗分享。取自 <http://http://www.nttlrc.scu.edu.tw/ct.aspx?xItem=1639387&ctNode=315&mp=1>
- (17) Angelo, T. A. (1995). Improving classroom assessment to improve learning. *Assessment Update*, 7(6), 1-2, 13-14.
- (18) Dodridge, M., & Kassinopoulos, M. (2003). Assessment of student learning: The experience of two European institutions where outcomes-based assessment has been implemented. *European Journal of Engineering Education*, 28(4), 549-565.
- (19) Maskew Miller Longman. (2001). *OBE Teacher's Manual*. Retrieved from http://www.mml.co.za/docs/OBE_manual.pdf
- (20) Mouskou-Peck, A. (2001). *Critical discussion on the different purposes of student assessment*. Review—The Higher Technical Institute 2000–2001, 30, Nicosia, Cyprus.
- (21) The Hong Kong Polytechnic University (2008). *Curriculum mapping*. Retrieved from http://www.polyu.edu.hk/obe/08_3_4.php#1
- (22) University of Nevada, Reno (2009). *Student outcomes assessment plan*. Retrieved from http://www.unr.edu/assess/model/UNR_Assessment-Plan_07.pdf
- (本篇已授權收納於高等教育知識庫, <http://www.ericdata.com>) 