

論九年一貫新課程綱要基本能力與學力指標的配合

鍾聖校／國立台北師院心輔系教授

壹、序言

教育部於日前訂定九年一貫課程總綱綱要，並計畫於2001年實施。此新綱要除明白宣佈今後要實施統整性的課程，並標舉未來國教界努力之宗旨：「培養學生具備帶著走的基本能力，拋掉背不動的書包與學習繁雜的知識教材」（引自陳伯璋，民87，頁12）。為達成此目的，在新綱要裡特別揭示「十項基本能力」和「七項學力指標」兩概念，希望教師能透過合科統整的學習單元，把兩者同時適切地反映出來。

大凡改革工程都有一定的難度和冒險性質，它考驗著設計人士的遠見和膽識，因此設計者們多抱持著殫精竭慮、如臨深淵的敬謹心態面對之。對於此次參與設計學者的理想和抱負，本人要先表示推崇和敬重之意，但正如陳伯璋先生所提：這是一項高難度的工作，需要繼續去努力研發、修訂。本著樂觀其成的態度，筆者願就上述兩種能力可能遭遇的問題提出一些意見。

以下將從四方面進行論述：

（一）分析基本能力和學力指標相

互對待的關係，論述學力指標優先或十項素質優先；

（二）區分基本能力和素質之差別，並探討十項基本能力的「十項」究竟是不是「基本的」能力問題；進而指出十項基本能力宜更名為十項關鍵素質；

（三）申論以能力代替素質之流弊；

（四）從澳洲的課程設計實例，看十項關鍵素質和七大學力指標配合的可能樣式。

貳、基本能力和學力指標相互對待的關係

九年一貫課程定義的十項基本能力和七大基本學力的對待關係可以從「配合」問題著眼。通常配合關係可分兩類：一類是階層關係或巢形關係，此種關係著重區分高低階層，高階具有指引方向或最終目標的性質，而低階則含在高階下面，是做為達成方向或目標的過程內涵。另外一種配合關係則是「平行關係」，指兩種能力屬平等地位，他們可能各有專指、互相彌補，譬如說如果界定十項基本能力是一種態度，而七項學習指標是一種能

力，那麼能力和態度就可以互相搭配；又譬如兩者都是能力，而這些能力因時機而不同，有時候是基本能力優先，有時候是學習指標優先。究竟他們是上下指導的關係，還是平等的關係。從教育部出版的九年一貫課程總綱綱要（教育部，民87）的行文內容和邏輯上來看，規劃九年一貫課程的學者專家們，很可能視兩者為平等關係，且兩者皆定位為「能力」。在此情況下兩種能力也許可協同互補，也許會互競資源，以下分述這兩種關係之可能性。

一、協同關係的可能性

「學力」本含有能力的意義，它的表達敘述中自然含有「能」……如何如何；而十項基本「能力」在總綱綱要裡都是用「動詞」——「能」怎麼樣——作為敘述的開端，如果把這兩種能力用雙向度的表格來考察，可以畫成下列樣式：

配合	七項基本學力						
	1	2	3	4	5	6	7
十項基本能力	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						

表1. 十項基本能力和七大基本學力的配合樣式

考察表1. 中各個細格，它們會成為什麼樣的敘述，實在令人好奇。若以數學領域的基本學力說明，「會至少用兩種方式來計算 $13+8=?$ 」是一個能反映數學學力的問題，也是一個知識運作的能力，但是如果我們配合十項基本能力來看此問題，那麼就會形成表2或表3中隸書字體的敘述。

十項基本能力	七大基本學力
	數學學力： 能用兩種方式來計算 $13+8=?$
5. 增進團隊合作的能力	有能力與別人合作並討論出使用兩種方式來計算 $13+8=?$

表2、配合十項基本能力第5點「增進團隊合作」的學力敘述

由表2看來，這兩種能力中勢必有一個要轉化成「態度」，最後兩者是以一種會計算的「能力」和一種能與別人合作討論的「態度」，結合起來而成的共同存在。

十項基本能力	七大基本學力
	數學學力： 能用兩種方式來計算 $13+8=?$
2. 培養欣賞、表現、審美及創作的的能力	B1： $13+8=11+2+8=11+10=21$
	B2： $13+8=10+3+8=10+1+2+8=10+1+10=11+10=21$ →能認識B1、B2運算方式不同，並能欣賞B1更有效、便捷，B2更曲折、多變。

表3、配合十項基本能力第2點「培養欣賞……審美……」的學力敘述

表3可以讓我們進一步想到欣賞的態度和欣賞的能力是不一樣的，如果一定要像十項基本能力第2條那樣強調「能力」的話，那麼我們不禁要懷疑：

小學生需要培養這種基本能力嗎？

諸如表1、表2、表3呈現出的能力對待關係，其實是在提醒當局在呼籲人們關心「十項基本能力和七項基本學力必須互相配合」（語見陳伯璋，民87，頁12）時，需要優先澄清的問題，期許規劃九年一貫課程的學者專家三致意焉。

二、競爭關係的可能性

如果認為上述有關學力指標和基本能力雙向呈現的協調關係不妥或不對，而認為兩者應是王不見王，應是在同一時間二取一的情況，那麼兩者的存在就屬競爭關係，競爭涉及優先性。對於優先問題我們可以從「認知負荷」和「楷模學習」來看。

（一）從認知負荷來看對「七大基本學力」的培養宜具優先性

學力指標基本上是涉及學生在七大學習領域裡認知學習的基礎能力，因此這些學力應該是學習活動的核心及主題。任何學習內容，只要是被限定在一定的時間內要完成，就會涉及認知負荷的問題，國立台北師院教育研究所黃克文（民85）曾撰寫碩士論文專門研究它與學習成就之關聯。

學者們論述的認知負荷大概有兩層意義，一是短期記憶容量的問題，

一是學習內容或任務要求的問題。

1. 在短期記憶容量方面，學者Sweiller（1988）曾指出：「認知負荷與短期工作記憶內所能負荷的記憶單位數目有關。任何問題，如果需要將一大堆的項目儲存在短期記憶內的話，就會形成『過度』的認知負荷。」

2. 在學習內容方面，學者Paas（1992）認為：「構成學習者認知負荷的本質，乃是學習者在心智上所耗費的『努力』強度，越需要努力的，認知負荷就越大；如果學習者對學習內容感知到困難度，就構成了認知負荷。」

3. 在任務學習方面，學者Jex（1988）認為：「認知負荷」一方面指原始內在的心智的行為，如接受外來的概念活動（注視、評估、詮釋...），內在訊息處理活動、活動之命令與控制、策略之使用...等都是。.....另一方面指外在表現的心智行為，如學習者置身於一個相關脈絡，面對學習內容時，對欲表現之適當任務行為，所意識到「任務要求」與「自身認知能力」之間心智負荷差異的評估。（Jex, 1988, p.12）

從上面三位學者的論述可知，短期記憶負荷的項目越多，認知負荷越大；學習過程中，越需要努力學習



的，認知負荷就越大，意識到任務要求與自身認知能力間差距愈大，則認知負荷愈大。因此，不論是概念的學習，或是解題策略的形成，都應該減少學習過程中過多的認知負荷，才能維持一定的學習效果。從認知負荷來看，如果學力指標在學習過程中是最基礎的部分，那麼就應該具有優先性，從學力的獲得中再發展出素質是比較踏實且具體的做法。

(二) 從楷模學習來看，「十項基本能力」宜採長期培養的觀點

上面為說明競爭關係，作者特意採用絕對二分的方式進行論述，讀者可能發現，這種講法馬上面臨七大學力和十項能力不相干的危險，也就是未來優先培養的七大學力，其表達方面是否出現不容於期待的十項關鍵力素質。解決此問題最好的方式是將兩者關係回歸到前述協同關係為佳，承認一種是能力，一種是包含能力、態度、興趣、遺傳等複雜概念的素質，並為兩者設定不同的時間期待，對於「十項基本能力」給予較長的時間培養、化育。以下從楷模學習的特質來說明其必要性。

由於「十項基本能力」的培養除了涉及人的天生氣質外，還涉及文化內涵的工作，包括哲學的、歷史的、

文藝的等人文知識和品味，這種素養的培養不是短時間內可以奏功，也不是靠純粹閱讀或聽講說理就可以得到。態度的養成基本上是需要透過「楷模學習」而來，也就是說一個老師本身的風範，例如他與自己、與人、與社會、與自然相處的關係，常常是最好的身教，透過這樣的楷模學習，學生的態度多半會漸漸受到感化或潛移，而產生氣質的變化。另外，「十項基本能力」除了透過楷模學習，也需要廣泛的通識教育作基礎。這些都不是在短時間裡，單單因為課程改革要求就能孕育得到、涵養出來。

參、十項基本能力宜更名為十項關鍵素質

一、「能力」與「素質」之區別

余安邦先生在民國87年12月國立台北師院舉辦「新世紀的新課程」教育論壇會中推測（余安邦，民87，頁24），這次課程改革委員們所提出的十項基本能力，主要是來自於澳洲教育改革觀念中的七項關鍵能力（competences）。

筆者依此線索進一步翻閱字典，發現competence意思中含有sufficiency of means for living

(讀者文摘英文字典，民70，頁1326)，大意是充分有益於或使人能勝任的生活方式，從這個字與compete的關係來看，其實有「競爭力」的意思，故澳洲教改中關鍵能力的關鍵，是指做為有競爭力的關鍵。

澳洲於1989年提出他們的教改計畫，宗旨在提升澳洲在21世紀的競爭力，以免該國因為太注重環境永續發展或綠色保護行動而使科技落後，淪為「香蕉王國」(註：指僅能輸出農牧業產品)。仔細分析他們提出的七項關鍵能力其實是相當偏重認知領域中有效解決問題的能力(七項關鍵能力如註1所示)，換言之，他們的七項關鍵能力並未囊括促進人與己、人與社會、人與環境種種關係的項目，如欣賞、自我肯定、生涯規劃等等。想把人與己、人與人、人與自然關係弄好是大人們嚮往的全人條件，但不是教育指標上的基本要求，把理想和基本能力要求混為一談，恐生流弊，下文肆、將詳細分析。

事實上，關鍵能力的概念，在澳洲各省被解讀的方式並不同，以致作法也不同。以昆士蘭省在1998年的構想為例，他們提出了六項總體學習成果代替關鍵能力：希望學生能發展出理解、思考、創造、溝通、參與和反

省的能力(Queensland School Curriculum Council, 1998)。其中「理解力」方面的內容為：

學生應該要能夠理解並且運用概念、技能、歷程在下列八種主要的學習領域：

1. 英文
2. 健康與體育
3. 非英語的其他語言
4. 數學
5. 科學
6. 社會和環境研究
7. 技術
8. 藝術

由上述理解力的內涵看來，可知澳洲人在界定關鍵能力和學習領域的學力之配合，是採取階層或巢形關係的型態。也就是澳洲人在處理所謂的關鍵能力跟學校所要培養的學科能力雖不一樣，但容易界定彼此的地位。學科能力被放在整體學習結果的「理解」部分，這樣的學習關係是一種上位跟下位的關係。它的好處是因為有明顯的「上下從屬關係」，所以條理清楚，涇渭分明，可以較明確地評量這八種學習領域的理解力，而整個國家社會也可以期待學生在八種學習領域之外，還能培養出高一層的獨立思考、創造、溝通、參與和反省的能

力，當然，有關這高一層的能力如何培養或評量，那是另一複雜的問題。

反觀我國的十項基本能力（內容如下所示），分別被放在人與自己、人與社會環境和人與自然環境三方面目標之中：

一、人與自己：強調個體身心的發展

- 1.增進自我瞭解，發展個人的潛能
- 2.培養欣賞、表現、審美、及創作能力
- 3.提升生涯規劃與終身學習能力

二、人與社會環境：強調社會與文化的結合

- 4.培養表達、溝通和分享的知能
- 5.發展尊重他人、關懷社會、增進團隊合作。
- 6.促進文化學習與國際瞭解
- 7.增進規劃、組織與實踐的知能

三、人與自然環境：強調自然與環境

- 8.運用科技與資訊的能力
- 9.激發主動探索和研究的精神
- 10.培養獨立思考與解決問題

的能力

單從檢查這十項基本能力的敘述用字，即可發覺實際上有些能力不單是能力，而是潛能（如目標1）、知能（如目標4、7）、態度（如目標5）、成果（如目標6）、精神（如目標9）。另外即便是採用能力的敘述用字，考察其內涵——如第2點「培養欣賞、表現、審美及創作的的能力」，也不是單純的能力，而是非常複雜的表現，它含有一個人的興趣、愛好和態度，同時又因為涉及價值的選擇，並沒有絕對的方向性。這樣的能力實際上無法客觀化，而在無法客觀化的情況下就會缺乏指導作用，也就是說我們不知道要怎麼做才能符合其標準，譬如是不是對任何的事物都一律要給予讚美或表現出積極快樂的態度就是欣賞；難道不能保持不欣賞但寬容的態度嗎？這類問題其實非常複雜，所以當我們把它簡化成一種能力觀時，便有誤導的危險。又如第3點「提升生涯規劃與終生學習能力」，很多老師自己都不太懂生涯規劃，該如何去教小朋友生涯規劃呢？更明顯地說：生涯規劃在一個人的人生大部分內容都沒有碰過，人生閱歷並不清楚，如何有規劃之實呢？也因此令人質疑「是可教的嗎」？當一個小學老師向小朋友介紹

各種職業，或要小朋友寫「我的志願」，此種行為充其量只是在「認識」而不是規劃。英、法、德在中學前期，有性向試探期，他們用「試探」，也不是用「規劃」。又「終身學習」究竟是一種非常基本的能力還是一種應對社會變革必須有的心理態度？也是值得探究的。

二、「基本」和「關鍵」之不同

基本能力和使人能勝任愉快的素質畢竟不同。前者是必須的、必要的，用英文表達是necessary，後者是使人更能勝任的、充分的，但不一定是必要的，用英文表達是sufficient，既是非必要，所涉及的便是一個「品味」的問題。由此看來，九年一貫統整課程的設計似乎把大人們理想的品味觀，放入全國課程標準中當作是全國孩子必要的能力觀。

筆者曾與系上同事吳毓瑩老師討論這種含有品味意義在內的複雜能力，我們最後的共識是用素質表達之較佳，（吳毓瑩、鍾聖校，民87，頁7），也就是十項基本能力更好的表達方式，是十項關鍵素質。

綜合言之，九年一貫課程總綱裡的「十項基本能力」並不基本，因為

可能連負責指導學生的教師都沒有這些「能力」。可想像的是如果不先要求施教者本身具備，反而要求教師用教學過程在學生身上引發，是太天真、太便宜的想法。因此，踏實的作法是還給「七大基本學力」和「十項基本能力」各自的面貌，前者定位為單純的、基本的認知能力，後者定位為認知+態度+人文素養所產生具有重要關鍵性的素質，對前者，可要求對號入座，對照學力指標查考學生學習經驗，甚至於教過就做驗收；對後者，則容許較長時間涵泳，積極倡導之，但不強求立即做到或驗收。

肆、避免河川襲奪-正視以能力代替素質之流弊

河川襲奪是地理學上的名詞，意為在河流發育的過程中，兩河若流向靠得很近，河位高低不同，其中低位河可能因側蝕或頭蝕的影響，而將高位河的水搶過來，高位河的下游變成斷頭河，久之乾涸，以致斷頭河不復存焉。

本文斤斤計較十項基本能力和七大基本學力之關係，用意在避免類似河川襲奪現象發生。如果我們視十項基本能力在性質上不同於七大基本學



力，視十項基本能力並非純粹能力，那麼在命名上就應該加以區隔。根據筆者近兩三年發展情意教學的經驗（鍾聖校，民86，頁129），九年一貫課程總綱綱要中呈現的十項基本能力，實含有濃厚的態度色彩，其性質與基本學力有相當大的差異，謹以下表4分析之。

從表4看來，如果我們把素質當能力的話，很可能會流於羊頭狗肉、以偏蓋全、急功近利或焦點模糊的謬

十項基本能力（實為素質）	七大基本學力
綜合的、複雜的	可以單純獨立的
依賴脈絡的	可抽離的、可分析的
涉及品味的	屬於可理性判斷真偽的
不能強迫的	可具體要求的
架構在認知、人文學習經驗、天生資質、人際關係、環境條件之上	架構在認知能力、學習狀況、動機和努力之上
以態度價值為主	以知性概念為主
宜於分享、感召	宜於用言詞理由論辯
含有主觀體驗	可以客觀理論
涉及價值喜好	涉及基本概念技能
深受人文環境條件影響	訴諸可以促進認知的環境條件
短時間不易達成	短時間較易達成

表4.素質和學力性質差異對照表

誤。實際上，十項基本能力若能帶得起來，必然是施教者的認知和情意素養能充分發揮的情況，這種老師就是韓愈所謂的「人師」，韓愈早在一千多年前就說過：「經師易得，人師難求。」所以，除非我們對素質有深刻

的認識並願意誠懇的面對，否則可能因為貪圖其內容的「悅耳性」或「理想性」，而輕率地把它當作能力，納入九年一貫課程裡，最後讓它流於形式，任由人們敷衍或篡改。

伍、他山之石-如何使素質與能力的培養治為一爐

如果真的要將素質的培養納入課程設計中，與基本學力一齊教導，我們可以用澳洲昆士蘭省布里斯本市的一所小學的課程內容為範例，進行思考。表5（MacGregor State School, 1998, p.6）是1998年春天這所小學自行發展的社會研究活動目標：

在表5右欄「態度」的部分，涉及的就是我們十項基本能力的一些項目，可見澳洲人的踏實：態度回歸態度。至於「態度」要怎麼評量，就筆者1998年春天在當地的實地訪談發現，實際上他們並沒有明確的措施，而是訴諸老師個人的素養和判斷，在學生的成績報告單裡面並沒有就各點做詳細報告，而是就合作、人際關係等各方面做一籠統的敘述，例如：「某某學生樂於助人、上課時懂得與人合作、性情愉悅、能快樂地過生活等等。」（鍾聖校，民87）

概念／知識	技能	過程	定義	態度
澳洲歷史 澳洲的拓荒者 摩登頓灣的屯墾 地圖探究 文化接觸和改變 探索 與土地一起生存 越過藍山澳洲 探險孤立 做決定 澳洲的做決定者 歷史遺產 發現金礦 早期金礦	溝通 蒐集資料 解釋圖片 運用圖表 繪製地圖	比較 分類 想像 推論 形成假設 加以概括化	觀察和描述在兩個或多個實體中的相似和相異處 依一貫的標準將項目分成若干組群 把意念或訊息轉化成要解決的問題及探索的奧秘 對一組事實或觀察形成依邏輯的解釋 對兩個或更多元素之間的關係做出一個可驗證的解釋 對兩個或更多概念之間的關係做出一個肯定為真描述	學習如何與他人工作 學習如何與別人發生關係及與他人溝通 發展出正面的自我概念 對他人顯示敏感 發展並探索態度

表5. 澳洲小學五年級社會研究課程目標（舉例）

對於如何將態度當作素質放在課程中切實培養，昆士蘭省布里斯本市達頓小學所發展出的一套「促進人類關係教育方案」——HRE（Human Relationship Education）（註：各校皆發展自己之方案，此處以達頓小學為例，旨在說明，並非典範。）如表6（Dutton Park State School, 1994, p. 12）所示，另此方案在各類課程實施的內容如表7（Dutton Park State School, 1994, p. 13）所示，可供參考。

即便課程規劃已如此詳盡，他們還另外做了一些思考、反省和規劃，找出此方案還有待發展的項目，如表8

內涵	目標
1. 溝通 (清晰地表達思想和感受)	a、使兒童有信心的成長，並在具有支持性的環境中適當表達感受、想法和行動。 b、了解雙向溝通在保持與他人關係上的重要。 c、能夠與他人溝通來保障他們生理和情緒的安全。
2. 關係 (透過與他人溝通成長)	a、能發展一種有效地與他人建立關係的能力。 b、對他人需求能敏銳地覺察。 c、了解同儕及家人會如何影響愉快、熱愛及支持。 d、能夠發展出策略來掌握下列人士的負向影響： (1)同儕(2)媒體(3)教師(4)父母的壓力(5)各種關係的改變，特別是發生在家庭功能不彰的狀態。
3. 自我概念 (培養信心和積極的態度)	a、能形成並保持一種健全的了解並接受他人。 b、能發展出自信與自尊。 c、知覺到自我認同和性成熟的關係。 d、對自己與他人的關係能做有根據的抉擇。
4. 性成熟 (sexuality) (了解人格的一部份需透過態度和行為來表達)	a、對於性與性有關的事件能夠取得正確的資料或訊息。 b、了解人在生長發展之不同階段，生理和情緒的變化。 c、能夠配合年齡需要接受或參與社會上有關「適當的性」討論。
5. 價值 (能發展一些標準作為行動的基礎)	a、發展對社區及個人價值的信念的知識和了解。 b、能夠辨識自己的價值體系並且實踐之。 c、發展做抉擇和問題解決的技能。

表6. 促進人類關係教育（HRE）方案之內涵及目標

（Dutton Park State School, 1994, p. 14）所示。

由表6、表7、表8可知，若想確實培養十項關鍵素質，必須在較漫長的時間，在橫跨不同學科設計及不同類型課程中，有意願地持續推動，它不像基本學力，有比較具體的知識任務，以致於有教就有學，它涉及一些有價值的活動，但很難判斷做了這些活動，究竟學習是否發生。例如身體的練習活動如投擲、接住，不一定會產生新學習，又如藝術的展覽、表演，不一定能看出學生是否學到藝術的精神內涵；同樣，觀賞藝術表演或



潛在課程	非正式課程	正式課程
1.烹飪 2.遊戲 3.唱歌、舞蹈—本國的及其他文化的 4.校園、班級、家庭之互動 5.唸書給兒童聽 6.閱讀文學 7.表達及接納感受 8.同儕、教師家長之間的示範 9.體育社團、青年社團、童子軍等 10.家長和社團聯誼會 11.學校助理職員 12.學季中的書展 13.各種競賽—詩、展覽、數學、英文等 14.同樂會、迪斯科晚會、音樂或演奏會 15.圖書週 16.改善校園活動 17.居家時間中不同的文化活動	1.學校露營 2.學校遠足或戶外活動 3.朝會 4.時勢討論 5.佈告、通知單、備忘錄 6.每月頒發的優秀澳洲學生獎 7.週報 8.特殊節目 9.教室管理 10.團體合作 11.實施公民道德的政策 12.應付陌生人帶來的危險 13.對兒童說故事 14.家長拜訪 15.家長之夜 16.讀書會 17.運動隊 18.班長、級長級活動領導人 19.學校、班級、游泳、電腦教室等的使用規則 20.個人閱讀 21.大眾媒體(報紙、電視等) 22.運動場規則 23.公佈欄 24.音樂課、合唱團 25.在教室及運動場成人給予之協助 26.同儕之間的教導 27.圖書館的展示 28.週會 29.特殊節日的慶祝	1.英文— a.不同的學習方法 b.廣泛的各種型態 c.以文學為根據的活動 d.圖書館活動 2.體育— a.運動 b.團隊 c.團體合作 d.安全規則 e.運動大會 3.科學—方案中可以被列為項目的探討主題 4.社會研究—方案中能夠被列為項目的單元 5.健康—方案中可以被列為項目的主要概念 6.具有統合性的班級研究主題 7.宗教教育 8.數學—繪圖、畫表格、算重量及高度、問題解決、邏輯思考、團體分組活動等 9.藝術 10.音樂 11.環境教育—班級在參與校園整體計畫時，提出的各種方案

表7、HRE方案在各類課程中實施的要點說明

運動競賽的樂趣，參與宗教活動的敬虔等等，也很難從活動中看出學生是否確實學習。所以十項關鍵素質的標舉，處境類似「有夢最美，希望相隨」，教育界可以倡導，可以示範、稱讚、宣揚、推廣，但不宜強求。

	適 應	發 展
潛在課程	1.學校全體集會—學生踴躍參與 2.教職員會議—能找時間分享對HRE方案的構想、觀念和訊息	1.想出方法鼓勵家長和社區分享策略和專業 2.列出資源人士名單以及他們的專業技能領域，以便教師能聯繫，從而建立社區檔案。
非正式課程	1.週報—包括讓學生又更多的參與；找出改進的點子。 2.展示HRE各有關資料。 3.週報中列出HRE專欄。	1.成立增進策略工作坊，促進家長和社區的參與。 2.列出一連串策略能讓家長和教師使用，例如在某一週特別培養自我尊重的想法。 3.其他溝通管道
正式課程	1.HRE—發展統整方案以使學生更了解自我，具有積極的自我影像、平等、愛、性別角色。 2.圖書館—收集書單並展示教學資源供教師使用。 3.反省教室管理及紀律的政策。 4.對身體各部份—認識正確的名稱。	1.HRE—發展統整方案 2.在英文課或統整的課程領域發展HRE—找出更多的文獻用在教室、家庭和圖書館 3.HRE: 購買更多與HRE有關之文章，及教師和家長可以利用的資源。 4.發展出學校對於紀律之政策。 5.提供教師在職進修。

表8. 為達成HRE方案各類課程還需要注意進行之事項

陸、結語

綜覽九年一貫課程總綱綱要，可以肯定發展它的學者們都十分具有前瞻性，並具有廣闊的胸襟，把許多認知之外的多元價值，包括態度、觀念都納入了此課程。其抱負是相當宏大的，然而在落實的過程，還是需要一步一步地走，我們可以肯定此新課程的善意，但是「徒善不足以為政」，更何況此善是否在理念上經得起考驗，並在作法上具有實質的指導作用，仍有可議之處。

本文主要目的在論述九年一貫課程中「十項基本能力」，其實較適合用「十項關鍵素質」的概念來代替，並從

區分能力和素質之別，從兩者混用的危險，從分析兩者性質在教學中的處理方式不同，從澳洲經驗等多方面，說明七項學力指標和十項關鍵素質的關係應有輕重、先後、短期和長期、必要和理想之別。

總之，我們需要對目前提出的七項基本學力和十項基本能力，做徹底的概念分析，使九年一貫課程的架構裡兩者的內涵夠清楚，有各自的認同、各自的主體性，以致教師實施他們的時候，能自然地因瞭解而靈活運用、併用、協調或統整。

教改成功是國人殷切盼望的，我們樂見九年一貫課程能發展出它的模型，但在這發展的過程中，需要踏實地面對種種問題。本文其實是在國人邁向課程教改的泱泱大道上，提出之渺小的個人的意見，但聚沙可以成塔，江河不棄細流，希望因此產生「拋磚引玉」的效果，共謀教改之成功。

註1：澳洲選定了七項「學以致用」的關鍵能力

- 一、蒐集、分析、組織資訊的能力
- 二、表達想法與分享資訊的能力
- 三、規劃與組織活動的能力
- 四、團隊合作的能力

五、應用數學概念與技巧的能力

六、解決問題的能力

七、應用科技的能力

(恰當命名是一件困難的事，本文最後確定以「素質」一詞，代替十項基本能力的「能力」一詞，是與吳毓瑩老師討論時，吳老師建議使用的，特此致謝。)

參考書目

- 余安邦 (民87)。夢中情人——九年一貫課程。刊於國北師院國民教育研究所現代教育論壇 (一) 新世紀的新課程，頁23-28。
- 吳毓瑩、鍾聖校 (民87)。九年一貫新課程中「能力」概念之論辯。見國北師院教育心理與輔導系討論會記錄，頁1-18，未發表。
- 黃克文 (民85)。認知負荷與個人特質及學習成就之關聯。國北師院國民教育研究所碩士論文。
- 陳伯璋 (民87)。「邁向新世紀的課程改革」講授大綱。發表於87.12.9國北師院課程與教學研究所專題講演會。
- 教育部 (民87)。國民教育階段九年一貫課程總綱綱要。台北：教育部印行。

鍾聖校 (民86)。溝通理性感性教學模式與情意教育。發表於台北：輔仁大學主辦「師資培育與情意教育學術研討會」，頁125-141。

鍾聖校 (民87)。澳洲小學教師評量信念與實踐之研究。國科會專案 NSC-87-2413-H-152-001-F14。

讀者文摘英文字典 (民70)。香港：讀者文摘出版社。

Dutton Park State School (1994). *Human Relationship Education (Unpublished)*. Queensland, Australia: Dutton Park State School.

Jex, H.R. (1988). Measuring mental workload: Problems, progress and promises. In Hancock, P.A., & Meshkati, N. (Eds.), *Human mental workload*. p.5-40. Amsterdam: Eisevier.

MacGregor State School (1998). *Social Studies (Grade 5)*. (Unpublished). Queensland, Australia: MacGregor State School.

Paas, F.G. W.C. (1992). Training strategies for attaining transfer of problem-solving

skill in statistics:

A cognitive-load approach.

Journal of Educational Psychology, 84(4), 429-434.

Queensland School Curriculum Council (1998). 1998 Queensland School Curriculum Profile: Science (Still in Draft). Unpublished. Australia: Queensland School Curriculum Council.

Sweller, J.(1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12, 257-285.