國民中學教師實施多元評量之困境

林福榮　周進洋
高雄市立中山國中　國立高雄師範大學科學教育研究所

摘　要

本研究旨在探討國民中學教師實施多元評量之困境及學校推展多元評量的因應策略。本研究對象以高雄市立國中教師為母群體，研究樣本為高雄市立國中教師，並依小型、中型、大型學校之 1：2：3 比例，取四所、八所、十二所、共計二十四所國中教師，做大樣本問卷調查，建構專家效度及問卷分析的結果，求得信度係數為 Cronbach alpha 係數 α ＝0.8694，以確認問卷可行性。結果發現國中教師實施多元評量困境，施測時間過長，無確切的評量準則且教師意願不高。評量方式以作業繳交、學生態度觀察為最多，其因應策略學校要訂定多元評量準則，並實施多元評量測驗週，以解決實施多元評量之困境。

壹、緒論

由於時代潮流所趨，多元智慧的興起，傳統評量功能有限不足以應用，因而多元評量概念即應運而生，然而，實施多元評量時，會遇到一些困境，及其應運策略。本章主要在說明研究背景與動機、研究目的與研究問題、名詞解釋，以及研究範圍與限制，以下依序說明。

一、研究背景與動機

二十一世紀教育改革正如火如荼的展開，國家、社會、學校及各企業公司和機關團體對各類人才需求孔急。1983 年，美國哈佛大學心理學家 Howard Gardner 提出多元智慧理論，引起一股教育改革風潮，教師若能善用多元智慧方式評量學生，即能進行學生適性的發展，學校是培養人才、製造人力、創造新人、及教學創新的場所。因此，教師應配合課程的需要實施多元化評量，以了解學生的個別差異，診斷學生學習的效能，輔導其適性發展、發揮個別的潛能。因此，多元評量的概念即應運而生，教師實施多元評量之困境與策略也相繼產生。

從教科書的開放，到小班教學的推廣；從九年一貫課程的實施，到多元入學方案的進行，皆在強調培養學生「帶得走的能力」，亦即「基本能力」。所謂「基本能力」（key competency），就是「做為一個個體，在該時代與社會中，為求生存所必要不可或缺，包括身體的、技術的、技能的、社會的、社交的各種能力。不僅是基本學力，同時還包括做為國民所應具備之根本必要能力，亦即體力、技能，以及人際關係等社會的能力」（楊思偉，2002）。

尤其九十一學年度實施的九年一貫課程，其精神在「培養具備人本情懷、統整能力、

民主素養、鄉土與國際意識，以及能進行終身學習之健全國民」(教育部，民 89)。希望藉由學校本位課程的發展、統整課程的設計、教師專業自主教學的創新，及多元化評量方式的實施，從而培養學生具備適應社會各種需求及科學的基本能力。

學校是培養人才、製造人力、創造新人的場所，而教師又是學生的領航人，面對如此重大的多元變革與挑戰，教師必須重新省思：如何跳脫以往僵化的傳統教學？如何提升專業知識、專業素養以從事教學創新？如何發展與課程和教學有關之活潑多樣的多元化評量方式，以增進學生科學的學習興趣與動力？

國內學者簡茂發（2002）認為多元評量的基本精神為「適性教育」，而適性教育即是主張對於學生們應有教無類、因勢利導，於教學時因材施教，於評量時因材評量。由於學生彼此之間個別差異的存在，單一的教材教法無法滿足每一位學生的需要，
適性教育強調教學評量應能適應學生之間的個別差異，以安排多樣性的學習情境與活動。因此，評量應朝多樣化、多元化的方向前進。

由於不同年級、不同學科領域，擁有不同性質的教材及教學目標，故應分別針對其所需，實施不同的教學方法、策略，同時運用不同的教學評量技術，以了解學生的學習現狀。換言之，一個符合社會、科技、科學和環境需求的多元化評量，除了擺脫單純以紙筆書寫的測驗方式做為唯一的評量工具外，尚且必須視學科性質、教學情境與評量重點等因素，彈性搭配不同的評量方式，務求每位學生都能充分發揮各自的才能，把學習成果充分展現出來，不僅是認知能力，亦包括技能與情意的表現。如此，教師能據以做為教學改進的依據，每一位學生也能因其所具備不同的能力皆有表現的機會，各發揮其所長，而獲得成就感的滿足及建立起自信心。

Treagust（1988）亦指出：由於學術教育研究的發現，與教師實際教學的應用，常需一段時間，綜合研究發現，在教室裡，教師能依其需要，選擇適當的多元評量，是一種被廣泛應用、增進了解學生的多元評量方式。可見，探究學生的個別差異，藉多元評量以探查學生的多元智慧概念、發展適性教育、開發學生潛能，對於實際教學工作者而言，是多麼重要且特別的有意義。

目前實施中的九年一貫課程，是以「能力本位」為中心的課程設計，各個領域各依其所需，制定出課程綱要，並列出基本能力指標，以替代過去傳統的課程標準，做為撰寫編制教材內容及評量的依據。而以能力指標為導向的教學評量
，不管是評量的標的、評量的方式，或施行評量的時間，對國中小教師而言，樣樣都是新的挑戰。因此，研究者有濃厚的興趣與動機，想從實況調查的研究中，瞭解並尋找適合國中課程發展之多元評量方式，瞭解國中實施課程發展之多元評量方式之困境，及學校的應運策略，以提供國中教師在施行教學評量時之參考。同時，亦希望能盡棉薄之力，藉此研究，解決國中實施多元評量的困境，間接促使傳統的教學評量產生體制上的改變，帶動教學的革新。

二、研究目的與問題

根據研究背景與動機，本研究的旨趣，在於藉由調查國中教師多元評量實施方式的問卷，來了解目前國中教師實施多元評量之困境及應運策略，以協助教師實施多元評

量，正確診斷學生在認知、情意、技能等方面的概念，其研究目的與問題如下：。

(一)、研究目的

1.了解國民中學教師對傳統評量概念與多元評量概念之看法。

2.了解國民中學教師普遍實施之多元評量方式。

3.了解國民中學教師普遍實施多元評量之困境。

4.建立國民中學推展多元評量所採取之因應策略。

(二)、研究問題

1.探究國民中學教師對傳統評量概念與多元評量概念之看法如何?

2.探究國民中學教師普遍實施之多元評量方式有哪些？

3.探究國民中學教師普遍實施多元評量之困境有哪些？

4.探究國民中學實施多元評量之策略如何?

三、名詞解釋

本研究所涉及有關多元評量概念的相關名詞，為求其一致性，茲定義如下：

（一）、國民中學

本研究所稱「國民中學」，係指高雄市立國民中學（含完全中學國中部）。

（二）、教學評量（Assessment of Instruction）

所謂「教學評量」是指運用科學方法和技術，搜集有關學生學習行為及其成就的正確資料，再根據教學目標，就學生學習表現的情形，予以分析、研究、和評斷的一系列工作，在整個教學歷程中，評量是承接、轉合的關鍵部分，因此評量有測量、分析、判斷的涵義。教學評量包括三大部分，即教師的教學效能之評量、學生的學習成就之評量、課程的設計與實施之評量（簡茂發，1999）

。本研究探討的教學評量以學生的學習成就之評量為主。

（三）、多元評量（Multiple Assessment）

「多元評量」即是指評量的方式多樣化。亦有人稱之為「異類評量」，或「另類評量」。由於多元評量不似傳統評量的僵化，可彈性採用其他評量方法，活用於多種不同的情況，因此，簡茂發（2002）學者認為「變通性評量」的名稱或許更為恰當。若就評量的時機和功能而言，可大致分為指過程中評量之「形成性評量」(formative evaluation)，及指最終結果評量之「總結性評量」(summative evaluation)。

貳、文獻探討

本節多元評量的意涵，從國內學者、西方學者兩方面觀點談論多元平評量。敘述如下：

一、多元評量的意涵

(一)、國內學者

1.從多元評量的內涵而言

(1)、李坤崇（民 88）在多元化教學評量一書中指出：評量係指教師收集、綜合、解釋有關學生的各種資料，以協助教師進行各 種「教」與「學」決定的歷程。收集多元資料的模式包括紙筆測驗、觀察、口試、計畫、作業、實作、實驗設計、 操作、成

果展示、學生各項記錄、學生自我評量、同儕評量，以及檔案評量。因此，評量內容除考慮認知、技能、情意外，尚需兼顧學生的學習歷程（包括學習方法、習慣、求知歷程或解決問題能力），生活世界（即學生日常行為、待人處世能力）及社會行為（學生人際關係的社會行為或社交技巧）。

(2)、簡茂發（民 88）在多元化評量之理念與方法文章中更進一步指出：

成績的評量是多方面的，學校的成績評量不能只限於知識技能的考查，應把評量的範圍擴大至教育的全面，注重德、智、體、群、美五育均衡發展。教師在教學時，雖以該學科本身為重點，但也不能忽略與該學科有關的其他知識，而且透過各學科的學習，學生在其態度及理想上可能有所改變或進步，因而，主學習（primary learning）、副學習（associate learning）和附學習（concomitant learning）的結果，均 應納入成績考查的範圍。美國心理學者認為學校教學包括認知、情意和動作技能 三方面，均為成績評量的範圍。

(二)、西方學者

(1)、Gardner（1991)教師教學必須兼顧認知、技能、情意之學習結果，且評量應分析「應該怎樣表現」(知識)、「真正表現行為」(實作)之間差異，方能檢討教學成效與實施補救教學，教師宜善用「多元評量」方能適切評量學生真正的各項學習表現。

(2)、Lazear(1999)教師實施多元教學的意願高於多元評量，其因有二 a 教師較缺乏多元評量經驗與知能，實施較不易獲得家長與同儕支持；b 為家長不習慣看自己與他人孩子的分數，更不習慣去分析與鑑定孩子的各項學習與關鍵能力。然而，身為教師應當為所當為，而非取決於個人意願。教師當務之急在於提升評量專業素養，而非迴避多元評量。

二、多元化評量之理論基礎

本節闡述多元化評量之理論基礎，其次再探討多元化評量概念之演進，茲分述如下：

（一）、多元化認知

自從社會建構主義，對傳統知識觀提出挑戰後，知識的形式日益多元化。在知識的追求取向上，整體性的認知較片段性認知為重要，經驗性、實務性的知識與理解性知識比較起來，實務性的知識較為好用（Argyris,aral,1985, Reason,1988）。以合作行動研究而言，其研究過程便涵蓋了多元認知特質，具體可見的包括：「命題性認知」、「經驗性認知」、「實務性認知」，這三種認知方式都是理解被研究的世界所不可或缺的意義建構途徑。其間所謂「命題性認知」，乃是以概念、定理、或理論形式呈現，屬於思考層面、理論證明的功夫；「經驗性認知」發生於研究者與人、地、事、物的面對面直接接觸，屬於運作層面、人際交互作用及對話溝通的操練；至於「實務性認知」則是技能才幹面向處理「如何」的問題，屬於決意層面、實際解說和決策的責任承擔。三種認知方式彼此互相支援，不但使理論與經驗結合，更使得研究的人知道如何彼此配合進行研究（甄曉蘭，民 84）。

（二）、Gardner(1999)智慧理論

Gardner(1999)智慧理論，他闡述智慧意義如下：

1.語文智慧(linguistic intelligence)：係指能有效利用口頭語言(如：講故事者、演說家、政治家)或書寫文字(如：作家、詩人、記者、編劇…)的能力，即對語言文字之意義(語意能力)、規則(語法能力)，以及聲音、節奏、音調、詩韻(音韻學能力)、不同功能(語言的實用能力)的敏感性。

2.邏輯－數學智慧(logical-mathematical intelligence)：乃指能有效運用數字和推理能力，其包含對邏輯或數字型態認知能力和高靈敏度；具有處理複雜前因後果的推

理能力，及巧妙地處理抽象分析的能力。

3.肢體－動覺智慧(bodily-kinesthetic intelligence)：乃指運用身體來表達想法與感覺，以及運用雙手生產或改造事物的能力，其核心成分包括了巧妙地處理(包括粗略與精緻的身體動作)物體的能力，巧妙地使用不同的身體動作來運作或表達的能力。

4.音樂智慧(musical intelligence)：能察覺、辨別、改變和表達音樂的能力；能創作並欣賞旋律、音節和音質的能力。即人對聲音的意義加以創造、溝通與理解，主要包括對節奏、音調或旋律、音色的敏感性。

5.空間智慧(spatial intelligence)：乃指對視覺性或空間性的訊息之知覺能力，以及把所知覺到的加以表現出來的能力。包含對色彩、線條、形狀、形式、空間及彼此間關係的敏感性，其中還包含將視覺和空間的想法在腦海中立體化及在一個空間矩陣中能很快找出方向的能力。

6.自然觀察者智慧(naturalist intelligence)：乃指觀察自然界各種型態，辨認並分類物體，洞悉自然或人造系統，以及連結生命組織的能力。其核心乃經由五官觀察，以覺察、感受與省思的能力。

7.人際智慧(interpersonal intelligence)：乃指辨識與瞭解他人的感覺、信念與意向的能力，其核心成分包括了注意並區辨他人的心情、性情、動機與意向，並做出適當反應的能力。包含對臉部的表情、聲音和動作的敏感度，辨別不同人際關係的暗示，對暗示做出適當反映的能力，以及擁有同理心的能力和表現行為。

8.內省智慧(intrapersonal intelligence)：乃指能對自我進行醒察、區辨自我的感覺，並產生適當行動的能力，並能在複雜的情緒中區辨喜怒哀樂和自我定位、自律、自知及自尊的能力，此種智慧也扮演著「智慧中樞的角色」，使得個體能知道自己的能力，並瞭解如何有效發揮這些能力。其核心成分為發展可靠的自我運作模式，以瞭解自己的欲求、目標、焦慮與優缺點，並藉以引導自己的行為之能力。

9.存在智慧(existential intelligence)：此即所謂的半項智慧，係指「對生命議題的終極關懷」，包含下列兩項核心能力：

（1）在浩瀚宇宙中，定位自己的能力；

（2）處理存在相關問題的能力，如尋找生命的重要性、認識死亡的意義、覺察身心世界發展脈絡的能力。

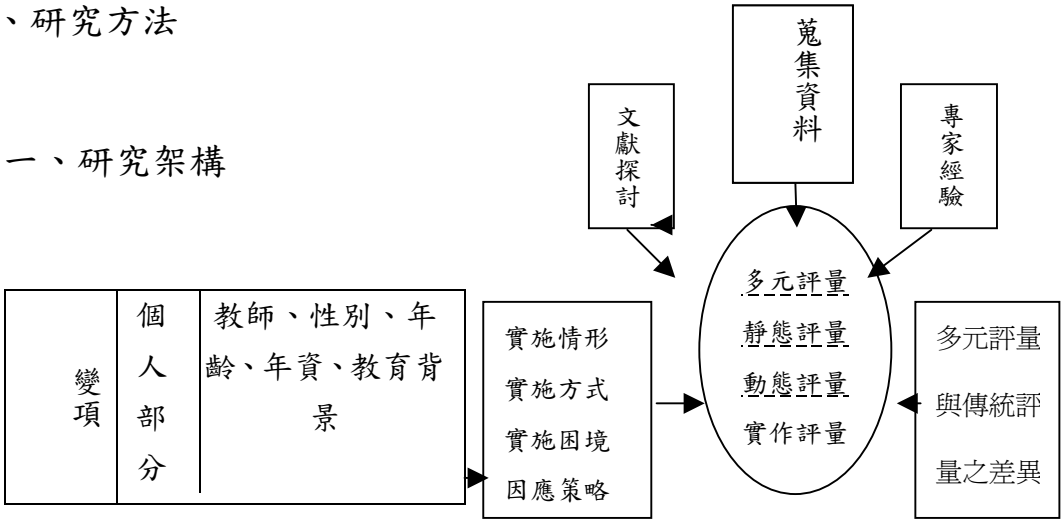
Gardner 認為人類至少擁有以上八項半認識世界的方式，每個人都有自己的優勢智慧，也以同樣的方式運用這些智慧學習。所以，當教師面對那些經由傳統紙筆測驗評定為學習困難的學生，身為教師的我們該幫助他們找出他們的優勢智慧。而多元化評量就是幫助學生找出他們的優勢智慧及實踐多元智慧理論的具體方式之一。

Gardner 認為如果教育能以各種方式來呈現各種學科，並以不同方式來進行評量，使具備不同智能的學生會有更佳的表現（陳瓊森和汪益譯, 1995）。但是要如何評量學生的多元智能呢？迦納建議創造一個豐富的環境，將評量融入學習的歷程中，由教師觀察並記錄學生與環境互動時的表現（李心瑩譯, 2000）。

Gardner 的理論提供了多元化教學評量一個很好的思考支柱。從多元智慧的理論來看，兒童的學習也是多向度的。為了確切、真實評估兒童的學習成長，美國 Illinois 州 Crow Island School 即設計一套學習經驗表，內容包括：語文、科學、數學、社會學科、藝術、音樂、體育、閱讀、人際關係及人格成長等十個向度，充分顯示兒童的學習活動是多元化的，教學評量自應多元化（Herbert, 1992）。

叁、研究方法

一、研究架構



研究架構圖 3-1

二、研究流程

研究者多年的教學評量經驗與觀察國民中學教師實施多元評量，選定研究主題，確定欲研究的問題，發展研究工具，實施調查問卷，用 spss 資料分析整理，最後撰寫研究報告，其研究流程圖如下。 本研究自民國九十一年十月開始，研究者以多年的教學評量經驗，與觀察國民中學多元評量實施現況，選定本研究主題，確定欲研究的問題，發展研究工具，實施調查問卷，採 spss 做資料分析整理，最後撰寫研究報告。

研究流程，共分四大階段：

從選定主題 ⟶ 確定研究問題 ⟶ 發展研究工具　與撰寫研究報告

圖 3-2 研究流程圖

三、研究樣本問卷調查

首先經文獻探究分析，編製多元評量問卷調查，經兩位指導教授的細心指導，同儕的相互研討，及十位專家的指導、建議與修正，建立專家效度，並進行小樣本預試問卷，經修正後，即開始進行大樣本之正式問卷調查。

(一)、人員之取樣

首先依據高雄市九十一學年度學校規模、班級、學生人數分配，計算出小型、中型、大型學校班級數之教師總人數比例，約 1：2：3，見表 3-1：

表 3-1　高雄市立學校規模、班級、老師、學生人數分配表

	學校規模分配表							
	學 校		班級		老 師		學生	
	N	%	N	%	N	%	N	%
小型≦31 班	9	25	223	12.7	664	16.4	6500	11.2
中型 32-49	13	36.1	536	30.5	1469	36.3	16409	28.3
大型≧50	14	38.9	1001	56.9	1915	47.3	35122	60.5
總計	36	100	1760	100	4048	100	58031	100

本研究大樣本施測的母群體是高雄市立國民中學的在職教師，採叢集抽樣(Cluster Sampling)方式，首先將學校分成三類：小型學校≦31 班，教師總人數約低於 80 人，學生總人數約低於 1000 人；中型學校 32~49 班，教師總人數約低於 110 人，學生總人數約在 1000~1800 人；大型學校≧50 班，教師總人數約低於 220 人，學生人數超過 1800 人。本問卷調查取樣依全高雄市國民中學小型、中型、大型學校之總教師人數比例，約為 1：2：3 調查之。

（二）、問卷樣本分析

1.預試問卷樣本數

預試樣本，依全高雄市國民中學教師總人數，南、北兩區各按 1：2：3 之比，各取小型學校一所，共二所；中型學校二所，共四所；大型學校三所
，共六所；合計十二所。欲實施問卷的學校，先電請主任協助後，再寄預試問卷，以表尊重，則其填寫問卷與回收率會較高，較能達成問卷的效果。

預試問卷的項目包括：

(1)背景變項：性別、年齡、年資、年級、任教領域、主要任教科別、教育背景。

(2)學校背景變項：學校規模、學校位置。

(3)多元評量方式實施現況、多元評量使用頻率。

(4)評量與傳統評量之比較。

(5)校推展多元評量之情形、困境與因應策略。

預試問卷每校發出二十份，共寄發預試問卷樣本二百四十份，回收二百二十份，回收率 91.7%。見表 3-2：

表 3-2　預試問卷施測學校及回收率

地區	學校	寄發份數	回收份數	總回收數	回收率	總回收率
北	正興	20	20	112	93.3%	91.7%
	三民	20	18			
	龍華	20	18			
	民族	20	18			
	和平	20	18			
	翠屏	20	20			
南	中山	20	20	108	90.0%	
	五福	20	17			
	英明	20	17			
	瑞豐	20	17			
	苓雅	20	18			
	鹽埕	20	19			

（二）正式問卷樣本數

根據全高雄市國民中學教師總人數，南、北兩區各按 1：2：3 之比，小型學校南北各取二所，共四所；中型學校南北各取四所，共八所；大型學校南北各取六所，共十二所；總計抽樣二十四所學校，對在職教師及兼任行政之教師共 830 位實施調查。

其母群體分配、樣本分配，及抽樣率，見表 3-3：

表 3-3　高雄市國民中學教師母群體分配與實施調查樣本分配表

	母群體分配						樣本分配						抽樣率		
	學校		班級		教師		學校		班級		教師		學校	班級	教師
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	%	%	%
≦31 班	9	25	223	12.7	664	16.4	4	16.7	113	10.3	130	15.7	44.4	50.7	19.6
32~49 班	13	36.1	536	30.5	1469	36.3	8	33.3	328	29.7	264	31.8	61.5	61.2	17.9
≧50 班	14	28.9	1001	56.9	1915	47.3	12	50.0	662	60.0	436	52.5	71.4	66.1	22.8
總計	36	100	1760	100	4048	100	24	100	1103	100	830	100	66.7	62.7	20.5

本研究正式問卷發出 830 份。回收 810 份，回收率 97.5% ，去除無效問卷 5 份，合計 805 份有效問卷，有效問卷率為 96.9% 。本問卷經一再的拜託催收，始能有效回收問卷，詳如表 3-4 正式問卷樣本人數分配表：

表 3-4　正式施測學校樣本人數分配表

區	學校別		樣本人數	總人數	合計	有效樣本數	有效回收率
北	大型學校 50 班以上	龍華國中	36	415	830	805	96.9
		三民國中	36				
		陽明國中	38				
		鼎金國中	36				
		正興國中	36				
		右昌國中	36				
	中型學校 32~49 班	國昌國中	33				
		旗津國中	33				
		民族國中	33				
		壽山國中	33				
	小型學校 31 班以下	翠屏國中	33				
		立德國中	32				
南	大型學校 50 班以上	英明國中	36	415			
		中山國中	38				
		五福國中	36				
		中正國中	36				
		瑞祥國中	36				
		小港國中	36				
	中型學校 32~49 班	苓雅國中	33				
		瑞豐國中	33				
		大仁國中	33				
		光華國中	33				
	小型學校 31 班以下	鳳林國中	33				
		鹽埕國中	32				

（三）有效問卷個人背景變項資料分析

將有效問卷個人背景資料，輸入 spss 加以統計變項人數及百分比，詳列如表 3-5： 表 3-5 高雄市國中多元評量施測教師有效樣本個人背景資料分析表

背　景	變　項	人　數	百分比%	累積合計 N
性　別	男	317	39.4	317
	女	488	60.6	805
年　齡	29 歲以下	155	19.3	155
	30-39 歲	307	38.1	462
	40-49 歲	248	30.8	710
	50 歲以上	95	11.8	805
服務年資	5 年以下	153	19.0	153
	6-10 年	185	23.0	338
	11-15 年	137	17.0	475
	16-20 年	123	15.3	598
	21 年以上	207	25.7	805
任教科別	國文科	199	24.7	199
	英文科	102	12.7	301
	數學科	108	13.4	409
	歷史科	38	4.7	447
	地理科	53	6.6	500
	公民科	40	5.0	540
	健教科	20	2.5	560
	體育科	32	4.0	592
	理化科	101	12.5	693
	生物科	4	0.5	697
	地球科學	11	1.4	708
	電腦	13	1.6	721
	輔導活動科	24	3.0	745
	生活科技科	21	2.6	766
	童軍科	8	1.0	774
背　景	變　項	人　數	百分比%	累積合計 N
	音樂科	12	1.5	786
	美術科	15	1.9	801
	團體活動科	4	0.5	805
教育背景	師大師院學士	276	34.3	276
	一般大學學士	136	16.9	412
	研究所 40 學分	302	37.5	714
	師大師院碩博士	48	6.0	762
	一般大學碩博士	34	4.2	796
	專科或其他學歷	9	1.1	805
學校規模	31 班以下	152	18.9	152
	32-49 班	276	34.3	428
	50 班以上	377	46.8	805
學校位置	北區	401	49.8	401
	南區	404	50.2	805

以上所呈現之個人背景資料分析表，係依各變項之人數，計算出佔該背景之百分

比，並統計其累積人數。

四、發展研究工具

本研究之研究工具為自編之「高雄市國民中學多元評量實施現況之調查問卷」其編製過程及內容如下：

(一)、研究工具編製

本研究問卷自編製的開放式多元評量問卷經測試後彙整分析與文獻探討分析，經指導教授細心修正及十位專家修改，再經國內著名學者專家審核建構而成。

完成「高雄市國民中學多元評量實施現況調查問卷正式問卷」。

(二)、問卷進行過程

問卷之進行分為 1.建構專家效度；2.問卷預試之實施；3. 問卷正試之實施；4.問卷分析等四個步驟用 spss10.0 來進行分析統整等，信度係數為 Cronbach alpha 係數 α ＝0.8694，根據學者 Devellis (1991) 提出的觀點與 Wandersee (1985) 認為 α 係數＝0.62 以上，其測驗工具即可接受，α 係數＝0.70 以上即有良好信度 (吳明隆，2000) 。本問卷信度係數為 Cronbach alpha 係數 α ＝0.8694，其信度高。

肆、 研果與討論

本章主要根據自編之「高雄市國民中學多元評量實施現況之調查問卷」。經 spss10.0 統計分析整理之。本研究問卷發出 830 份。回收 810 份，回收率 97.5% ，去除無效問卷 5 份，合計 805 份有效問卷，有效問卷率為 96.9%

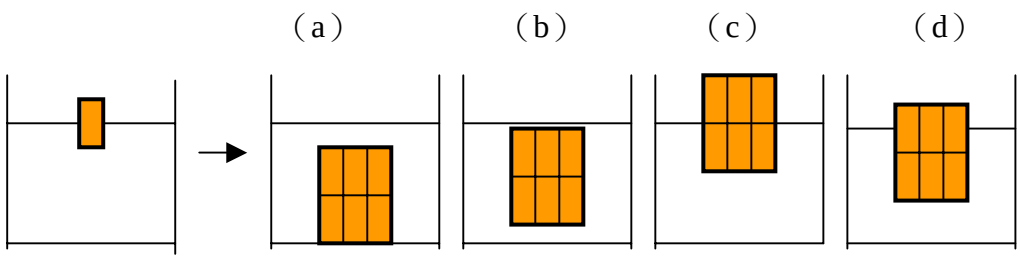
一、國民中學教師實施多元評量方式

(一)、根據多元評量問卷調查結果：現階段國中常使用多元評量方式依序為

1.作業繳交，2.學習態度觀察，3.紙筆測驗， 4.平時上課表現
5.問答（看圖）， 6.學生自評， 7.實作評量， 8.平時作品，
9.報告， 10.參與表現， 11.口頭討論， 12. 分組評量
13.聽力與口語測驗，14.閱讀， 15.期末成果展示，16.資料收集整理.
17.設計實驗， 18.真實評量，19.活動心得， 20.表演
21.學生互評， 22.動態評量，23.問題解決能力，24.溝通能力表現
25.建構概念圖，26.鑑賞分析，27.二段式診斷測驗
28.專題研究， 29.晤談， 30.配對， 31.實踐

（二)、國民中學教師實施多元評量實例（以浮力為例）

將一塊積木放入水中，結果會浮在水上，拿六塊相同的積木黏在一起，放入水請問學生會如何？請學生看圖回答，動手操作等。



為什麼？請學生解釋其理由？

學生從多元評量，了解相同物質集合在一起，其在水平面上，臨介面位置是相同的。且物質的密度不變。

二、國民中學教師實施多元評量與傳統評量的看法

（一）、多元評量與傳統評量差異

1.多元評量與傳統評量差異，多元評量較能達成「獨立思考」的教學目標。
2.多元評量與傳統評量差異，多元評量較能達成「情意」之教學目標。
3.多元評量與傳統評量差異，多元評量較能達成學習態度改變之教學目標。
4.多元評量與傳統評量差異，多元評量較能達成「技能」之教學目標 。
5.多元評量與傳統評量差異，多元評量較能達成「創造」之教學目標 。
6.多元評量與傳統評量差異，多元評量較能同時達成「認知」、「情意」、「技能」之教學目標 。

（二）、多元評量與傳統評量差異

三、學校實施多元評量的情形、困境與因應策略

(一)、學校推展多元評量之情形

1.學校推展多元評量時，教師們樂意配合實施。
2.校長對多元評量的理念正確，且支持其推展。
3.學校行政人員對推展多元評量表現積極，常鼓勵教師們配合實施。
4.學校配合九年一貫課程，積極推展多元評量研習。
5.學校全體教師對推展多元評量有共識且形成風氣，願意配合實施。
6.學校的校長、行政人員與全體教師對推展多元評量能達成「全人教育」的教學目標

(二)、學校推展多元評量之困境

1.學校推展多元評量時，因評量準則未商定，難以大量的實施集體測試。
2.學校推展多元評量時，因教師的專業自主因素，測試時間長，且受課程時間限制故配合意願不高。
3.學校推展多元評量時，因教師的評量專業素養尚待提昇，故未能普遍實施。
4.學校推展多元評量時，因教師未設定教學目標，故無從評量
5.學校推展多元評量時，因教師未有周詳的評量規劃準備，。
6.學校推展多元評量時，因各領域教師成績評定標準不一致，故無從評量。
7.學校推展多元評量時，因校長、行政人員與教師未達評量共識。
8.學校推展多元評量時，因家長不能接受。
學校測試時間太集中，以致老師很難在，測試時間內，實施多元評量。

(三)、學校推展多元評量之因應策略

1. 學校應該訂定多元評量準則，給予教師評量的依據。
2. 學校應該強化學習領域課程小組教學研究會的功能,鼓勵教師配合實施多元評量。
3. 學校應該多舉辦多元評量研習會，以提昇教師多元評量專業素養。
4. 學校應該鼓勵教師設定教學目標，循序漸進實施多元評量。
5. 學校應該鼓勵教師做好周詳的多元評量規劃準備 。
6. 學校行政人員與教師應該共同商討訂定多元評量成績評定標準。
7. 校長、行政人員與教師應該達成共識，形成實施多元評量之風氣。
8. 校長應營造學習型學校，達成社區、學校、家長與教師對多元評量的共識。
9. 學校應該提昇校長、行政人員與教師評量專業知能，以便實施多元評量。
10. 學校應鼓勵教師落實學生日常考察，以作為教師實施多元評量之依據。
11. 學校應重視教師意願，由意願高者首先推展，營造風氣。

12. 學校應鼓勵教師多用實作評量於各科教學。
13. 學校應採循序漸進策略，由部分教師實施逐次推展。
14. 教師應多方面收集評量資料，以作為多元評量之依據 。
15. 教師應善用學生口語發表、報告、日常表現、動態活動，以利多元評量。
16. 教師應落實有系統的教室觀察，以利多元評量。
17. 教師採「質」、「量」並重的評量策略，推展多元評量。
18. 採教師彼此觀摩策略，以達相互成長，推展多元評量。
19. 學校應多利用教師研究會研討、發展有關多元評量議題。
20. 學校實施多元評量應以週為單位，由老師配合自己的時間，實施多元評量。

伍、 結論與建議

在這快速變遷的社會中，最重要的是【變】，變就是創意，變就是多元。

一、結論

(一)、現階段國民中學教師實施多元評量的方式

1、多元評量之靜態評量方式紙筆測驗(70.8%)問卷調查結果男女教師經常使用亦是使用頻率很高的評量方式，因其優點使用簡便，且可以同一時間大量施測，批閱快速節省時間，惟其過於強調認知記憶層次、忽略情意與技能的評量方式，。

2、多元評量之方式：茲依靜態評量方式與動態評量方式列舉

（1)、靜態評量（傳統評量)：紙筆測驗(70.8%)

（2)、動態評量（非傳統評量）

作業繳交 (77.4%)、學習態度觀察 (68.9%)、平時上課表現(58.0%) 、問答 (31.8%)、 實作評量 (24.3%)、分組評量(18.5%)、報告(18.1%)、參與表現(17.0%)、真實評量(16.4%)、聽力與口語測驗(12.9%)、資料收集整理(11.6%)、口頭討論(10.3%)、閱讀(10.3%)、期末成果展示(10.2%)、檔案評量(8.9%)、學生互評 (8.3%)、表演 (8.3%)、活動學習心得(7.8%)、設計創作(含操作)(6.7%)、學生自評(5.6%)、溝通能力表現(4.7%)、問題解決能力(4.5%)、鑑賞分析(4.1%)、建構概念圖(3.4%)、二段式診斷測驗（3.0%)、專題研究(3.0%)、晤談(2.2%)、配對(2.1%)、實踐（1.7%)。

(二)、國民中學教師對多元評量與傳統評量的看法

多元評量方法的不同，目標的不同，能同時達成「認知」、「情意」、「技能」、學習歷程及學習態度之創造力教學目標。

(三)、國民中學教師實施多元評量之困境

教師受到學校測試時間的限制，受到家長的壓力（僅重視成績)，資源環境無法充分配合，每週課程進度的限制，學校無合適的評量準則，教師本身的多元評量專業素養不足。教師無充裕時間作周詳的評量規劃準備，教師相互間的溝通協調不足無共識，各科領域間無實施多元評量共識，教師的意願不夠。

(四)、學校推展多元評量因應之策略

1.學校推展多元評量時，應多辦多元評量研習，以培養教師的專業評量素養強化其技能且需周詳的評量規劃準備，塑造教師自願多元評量之意願以因應多元評量的實施。

2.學校採取多元評量週，鼓勵教師實施多元評量。

3.教師採「質」、「量」並重的評量策略，推展多元評量。

4.增進教師多元評量的專業素養，採部分單元實施多元評量。

二、建議與期望

(一)、建議

教育行政單位，學校行政部門應訂定多元評量大綱準則與鼓勵，以便教師有所遵循，學校各領域的教學研究會應共同商定多元評量的評分細則，作為教師評量的參考，以便於教師樂於實施，並應推廣強化推理、創造力等發散性思維測驗以解決教師實施多元評量的困境。

(二)、期望：學校對教師實施多元評量的困境應配合解決，教師認為適用的部分單元應大量實施多元評量，多元評量推展因應策略應兼顧教師的專業領域素養的提昇，採質量並重循序漸進策略。應推廣於各領域各年級均適用，多行銷期望家長多配合。

(三)、學校應實施多元評量時段（雙週），由教師掌控時間。，掌握有效的教學方法與「質」、「量」並重的教學評量策略，多辦多元評量研習提昇教師專業素養，使教師能自願實施多元評量，以解決教師實施多元評量的困境

參考書目

一、中文部分

李坤崇（2000）：多元評量。台北市： 心理出版社。

吳靜吉（2001）：多元智慧教學相長。學生輔導雙月刊，77，10-17。

邱美虹（2000）：概念改變研究的省思與啟示。科學教育學刊, ***8*** (1), 1-34。

邱美虹（2000）：評介美國評量新標準。科學實作部分。科學教育月刊，228，2-15。

林生傳(1997)：我國學生概念發展的水準與特徵研究。國立高雄師範大學教育學系教育學刊, 13, 47-82。

洪振方總校閱（2004）:人本建構取向觀點-促進理解之科學評量。心理出版社

魏明通（1997）：評介美國國家科學教育新標準。科學教育月刊，19623-32。

二、西文部分

Gardner,H.(1993). *Multiple intelligence* : The theory in pratice.

New York: Basic books.

Lazear. D.(1999). *intelligence-focused* **:** Assessing the Validity of Causal Research / Multitest Validity

London : LTD Seasonal.

bookSellers/AI/5031SEASONAL_Sept05-Feb06.

Novak, J. (1988). Learning science and the science of learning. *Studies in ScienceEducation*, 15, 77-101.

Sternberg,R. J. (1997) *Thinking Styles*.Cambridge, U.K.:Cambridge University Press.

Sternberg ,R J. & Spear-Swerling , L. (1999,2nd) Teaching For Thinking,

Treagust, D. F., Duit, R., & Fraser, B. J. (1996). Overview：Research on students'preinstructional conceptions---The driving force