

國內批判思考測驗工具及其應用之分析

陳麗華* 李涵鈺** 林陳涌***

一般認為批判思考能力是一個發展民主社會的要素，好的評量工具不僅能被用來描述一般公民的批判思考素質，而且其結果也可用來針對教學策略提出改善意見。近年國內以批判思考測驗為工具來研究中小學生、大學生乃至成人的論文有逐漸增加的趨勢，但是關於這些測驗工具的研究卻不多見。因此，本研究嘗試整理分析國內常見的測驗工具，並分析使用批判思考測驗的論文，最後歸結出幾點建議，以供參考。

關鍵字：批判思考、批判思考測驗

*台北市立師範學院課程與教學研究所教授兼所長

**台北市立師範學院課程與教學研究所研究生

***國立台灣師範大學生物科技系教授

壹、前言

批判思考是複雜心智運作的歷程，是一種高層次思考能力的展現。在批判思考的心理歷程中，涉及了知識、態度與技能等面向，更涵括了邏輯推理、問題解決、價值判斷、審慎檢證與反省實踐等成分。在面對知識爆炸大量訊息充斥，要能謹慎評估、正確判斷及理性行動。可見，一個真正的批判思考者不僅要能活用批判思考能力，更要能在日常生活中實際運用。因此批判思考可說是民主社會的基礎教育，一些學者（Paul，1990；Walters，1986；Lipman，1984；McPeck，1981；Siegel，1980）也力主批判思考是教育的理想，可見重視與發展批判思考教學為時勢之所趨。常言道：工欲善其事，必先利其器，批判思考教學的成果有賴適當的測驗加以評量。有效的批判思考測驗工具不但可以了解個體批判思考的水平與程度，也可以運用在評量、研究與教學上。

國內已編製及修訂了多套相關的測驗工具，且國內以批判思考測驗為工具的論文有逐漸增加的趨勢。因此，本研究嘗試整理分析國內常見的測驗工具，並分析使用批判思考測驗的論文，最後歸結出幾點建議，以供參考。

貳、批判思考測驗的簡介

評量具有敦促與鼓勵的效果，引發學生反省思考的功能；教師在進行思考教學後，常會透過評量來證實教學課程或方案對思考有效提升的程度。藉由評量的實施，能使學生了解自己思考的優勢與盲點，並省思自己的思考歷程。

一個良好的測驗，要考量幾個測驗品質的重要指標，如信度、效度、難度、鑑別度、常模的資料、指導語的適切性、實用性與實施的時間等等。郭生玉（1989）認為選擇一份測驗首要考慮的條件是它的信度、效度與常模。以下就信度、效度、常模、難度與鑑別度等技術層面的指標詳細說明。

信度是指相同的個人在不同的時間，相同的測驗或不同的情境下測驗，所得結果的一致性；效度是指測驗分數的正確性，也就是指一個測驗能測量到他所要測量之特質的程度；常模是解釋測驗分數的參照依據；難

度是指反應受試者在每一試題上的答對比例；而鑑別度則是反應測驗的內部一致性。鑑別度指數越高，則表示鑑別力越高(郭生玉，1989)。Ebel 認為鑑別指數為.19 以下之題目應淘汰，.20 至.29 尚可接受，但需修改；而難度指數最佳為.40 至.80 之間(郭生玉，1991)。因此，評量者需謹慎利用，選擇信、效度良好，且鑑別度佳、難度適中的測驗，能在較少的時間裡有效評量學生思考能力。

批判思考的確切內涵眾說紛紜，無一致性的看法，因此對批判思考的內容、定義及價值觀的思考角度也不盡相同，發展出的批判思考測驗工具就有所差異。目前國內為評量所編製的批判思考測驗相當多，大致而言，批判思考測驗的種類經研究者歸納，大抵可分為兩個面向：批判思考的技巧或能力，以及批判思考的傾向或態度。以下依編製年代分類簡介數種國內常使用的批判思考測驗，並製表整理，如表一所示。

一、批判思考的技巧或能力

(一) 簡式羅氏高層次認知能力測驗

林幸台、張玉成(1983)編製之「簡式羅氏高層次認知能力測驗」，係依據 Bloom 認知教育目標分類中的「分析」、「綜合」、「評鑑」等高層次認知能力而編製，共有 105 題，分屬八個分測驗，基本架構頗符合我國資優教育情況；惟施測對象的年齡範圍較小，僅限於國小四、五、六年級學生，且施測時間需長達兩個小時。再測信度係數為.41 至.89，各分測驗彼此間的相關係數為.26 至.66，未建立常模。

(二) 修訂康乃爾批判思考測驗 Z 級

毛連塏、陳麗華、劉燦樑(1990)依據 Ennis(1985)所編製的「Cornell Critical Thinking Test, Level Z」修訂而成。針對台灣的高中資優生、大學生、成人所編製之「修訂康乃爾批判思考測驗 Z 級」，將原測驗的 52 題翻譯，經過試答與預試彙集成 41 題，為求能兼顧批判思考各層面，並參照原測驗內容架構與試題的作用，以本土化爭議話題重新擬題，正式本共 39 題。庫李信度為.61；折半信度為.68，難度指數平均值為.50，與「華格二氏批判思考測驗」求得同時效度為.59。除了建立全體樣本的百分等級常模外，並分別建

主題文章

立公私立大學與修過理則學的常模，測驗符合台灣大學生的本土化與標準化測驗；除初步預試，並有再次修訂，潤飾題文，減少歐化語法；修訂後 Z 級的信、效度更好，且 40 分鐘能作答完畢。

(三) 修訂康乃爾批判思考測驗 X 級

毛連塹、陳麗華、吳清山(1991)根據 Ennis(1985)所編製的「Cornell Critical Thinking Test, Level X」修訂而成。對象為台灣的中小學生(國小四年級至國中二年級)。該測驗將原測驗的 76 題翻譯，經過試答、兩次預試與小組討論，最後以 49 題進行正式施測，鑑別指數平均值為.29；難度指數平均值為.46；庫李信度為.68，與「簡式羅氏高層次認知能力測驗」求得同時效度為.57。建立全體樣本的百分比等級常模，另分別建立國中與國小常模；除初步預試，還有兩次修訂，潤飾題文，減少歐化語法；並增加插圖，提高作答動機和興趣，施測時間約為四十分鐘，含說明時間。

(四) 康乃爾批判思考測驗甲式

吳靜吉、葉玉珠(1992)依據 Ennis(1985)等所編製「康乃爾批判思考測驗 X 水準」加以修訂而成。原量表包含四個分量表，共 76 題。修訂後亦維持四個分量表，共 36 題，鑑別指數平均值.44，難度指數平均為.56，庫李信度為.67 至.90，與「華格二氏批判思考測驗」相關係數為.50，有良好的信效度；建立年級及性別平均數與標準差常模。適用對象為小學五年級至高一學生使用，施測時間約 40 分鐘。

(五) 修訂華格批判思考量表

吳靜吉、鄭英耀和王文中(1992)依據 Watson&Glaser(1964)年版修訂而成。原量表分五個分量表，共 100 題。修訂後的批判思考量表，共有兩個版本：其一係採傳統測驗理論修訂而成，訂名為「華格批判思考量表」短式(甲)，共 41 題；另一為依據 IRT 理論修訂而來，為「華格批判思考量表」短式(乙)，共 40 題(鄭英耀，1992)。甲、乙的內部一致性為.73 與.68，再測信度為.65 與.60；建立大學生與成人全體樣本百分等級常模，及男女生樣本百分等級常模。適用於大學生與成人，約 50-60 分鐘可做完測驗。

(六) 修訂加州批判思考技巧測驗 B 式

粘揚明(1995)依據 Facione 1995 年加州批判思考力量表修訂而]

成。批判思考的核心概念分別為：分析、評判、推論。全體信度為.37，顯示題目異質性高；與高中系列學業性向「語文推理」的相關為.093，未達顯著，表示「加州批判思考技巧測驗」並不能測到批判思考能力和智力呈現中度正相關的發展特性。並未建立常模，適用於高中至大學，未說明施測時間。

（七）批判思考量表

鄭英耀、吳靜吉、王文中、黃正鵠（1996）先進行批判思考概念分析，以 Watson & Glaser（1964，1980）編製的「Watson & Glaser Critical Thinking Appraisal」為內涵參考編擬而成。共包含指認前提、演繹、推論、解釋、論證的評鑑五個分量表，總量表 α 係數為.92，折半信度為.94，五個分量表與總量表間的相關係數為.53至.71，除了分測驗三「演繹」外，內容效度與建構效度良好；以全體樣本建立性別之暫時性常模。適用於高中以上使用，50分鐘可完成測試。

（八）批判思考能力量表

溫明麗（1996）主要以哲學知識為背景，所編製的能力量表。包括質疑（12題）、反省（6題）、解放（6題）、重建（7題）四個向度的能力。效度為建構效度，信度為內部一致性，但並未說明數據。適用對象為大學生適用時間40分鐘。

（九）中小學批判思考技巧測驗

葉玉珠、葉碧玲與謝佳蓁（2000）綜合國內外相關文獻後，認為辨認假設、推論、演繹、解釋、評鑑為批判思考的重要技巧，所以以此五種為中心編製成「中小學批判思考技巧測驗」共五個分測驗，難度指數為.37~.87，平均值為.66；鑑別指數.25~.71，平均值.46，總量表 α 係數為.80，具有良好的信效度，建立國小高年級及國中年級及性別平均數與標準差之常模，並未包含高中生。因考慮測驗的實用性，所以題目減為24題，能在25分鐘內完成。

（十）成人批判思考技巧測驗

葉玉珠、陳月梅、謝佳蓁、葉碧玲（2001）發展一套適合本土化批判思考能力的測驗，共包含五個分測驗－辨認假設、推論、演繹、解釋、評

主題文章

鑑，計 25 題，能在 25 分鐘內完成。各題之鑑別指數為.21~.53，平均值為.35；難度指數平均值.58，難易適中，有良好信效度。但並未建立成人(含大學生)之常模。

(十一) 批判思考測驗—第一級

葉玉珠（2003）修訂「中小學批判思考技巧測驗」（葉玉珠、葉碧玲、謝佳蓁）而成。共分為五個部份：辨認假設、歸納、演繹、解釋和評鑑，共 25 題。各題之鑑別指數為.20~.77，平均值為.47；難度指數平均值.61， α 係數為.76。難易適中，有良好信效度，適用於國小五年級至高中三年級，國小學生填答時間約 30 分鐘、國中 25 分鐘，高中則約需 20 分鐘。

二、批判思考的傾向或態度

(一) 批判思考意向量表

葉玉珠（1999）所編製的「批判思考意向量表」是用來測量學生的批判思考傾向或態度，是採用「斜交轉軸」與「主軸因素抽取法」，共抽取四個因素：系統性與分析力、心胸開放與同理心、智識好奇心、整體與反省。該問卷為李克特六點量表，分別是（1）非常不符合（2）不符合（3）有點不符合（4）有點符合（5）符合（6）非常符合。各因素的相關為.31 至.60，總量表 α 值為.88。具有良好的信效度，測驗時間不限，但國中生約為十分鐘。

(二) 批判思考傾向量表

陳萩卿（2000）針對國小高年級學童所編擬，主要以 Facione, P.A., Facione, N.C. & Sanchez, C.A.（1992）「加州批判思考傾向問卷」為主，參考詹志禹（1994）「民主精神與科學態度」問卷及國內外相關文獻，與指導教授討論擴充而成（陳萩卿，2000），測驗的向度包括尋求真相、開放心靈、分析性、系統性、追根究底五個測量向度。全測驗共 28 題，採李克特五點量表，分別是「完全同意」、「有點同意」、「沒意見」、「有點不同意」、「完全不同意」。信度為.91，各分測驗之相關係數均達.01 顯著水準。

(三) 批判思考心理傾向量表

郭麗珠（2001）以陳萩卿所編擬之「批判思考傾向量表」為設計架構，

再參考國內外文獻加以修訂而成。測驗的向度包括尋求真相、開放心靈、分析性、系統性、追根究底五個測量向度。全量表總計 33 題，採李克特五點量表，分別是「完全同意」、「有點同意」、「沒意見」、「有點不同意」、「完全不同意」。總量表 α 值為.7574，此問卷採因素分析的方法來考驗問卷的建構效度。

參、國內博、碩士論文使用情形

以博、碩士論文為分析範圍，綜觀國內學術研究批判思考情形。從全國博碩士論文資訊網中以批判思考為關鍵字查詢，沒有設定學年度，國內共有 66 篇相關論文，兩篇論文重複登錄，實際上有 64 篇相關論文。從中挑選出有使用批判思考測驗為工具的論文進行分析，共有 43 篇相關論文（詳見附錄一），其中鄭英耀（1992）使用兩種批判思考測驗工具。國內博、碩士論文以批判思考測驗為工具是從 1990 年代開始，這些研究有採實驗研究法、調查研究法、相關研究法及個案研究法等，「批判思考」在各研究中的角色不一。研究者初步分析將之歸納為兩類。

第一類是有使用批判思考測驗為工具的論文計有 33 篇，這 33 篇論文是純量化的研究設計，運用思考教學實驗的方式，以批判思考測驗為工具來測量學生批判思考能力增進的情形，可見使用批判思考測驗比例相當高。

第二類是使用批判思考測驗為研究工具，並兼採其他質性方式為輔的論文，計有 10 篇。如陳儀璇(1994)以「修訂康乃爾批判思考測驗」X 級為測量工具，另以晤談指南法對國中補校成人作深入的訪談、陳萩卿（1999）除了使用自編批判思考測驗外，並加入了觀察學生課堂表現與學習日記進行評量、黃景裕（2004）以「修訂康乃爾批判思考測驗」X 級為測量工具外，並透過教室觀察及訪談所得資料，探討教室內運作課程的實際情形等。

43 篇中又以中小學為研究對象數量最多，計有 38 篇，其中採用毛連溫、吳清山、陳麗華（1991）「修訂康乃爾批判思考測驗 X 級」有 17 篇、吳靜吉、葉玉珠（1992）「康乃爾批判思考測驗甲式」7 篇、鄭英耀、吳靜吉、王文中、黃正鵠（1996）「批判思考量表」有 2 篇、葉玉珠、葉碧玲、謝佳蓁（2000）「中小學批判思考技巧測驗」10 篇、使用自編批判思考測驗的 1 篇，使用批判思考技巧測驗—第一級的 1 篇。

主題文章

表一 國內批判思考測驗工具一覽表

國內批判思考測驗工具及其應用之分析

主題文章

而以大學及成人為研究對象的計有 6 篇，其中採用毛連溫、陳麗華、劉燦樑（1990）「修訂康乃爾批判思考測驗 Z 級」有 3 篇、葉玉珠、陳月梅、謝佳蓁、葉碧玲（2001）「成人批判思考技巧測驗」有 1 篇、粘揚明（1995）「修訂加州批判思考技巧測驗 B 式」1 篇、吳靜吉、鄭英耀和王文中（1992）修訂華格批判思考量表 1 篇，詳見下表二。

由以上的應用情形分析可知，大部份的論文研究集中在高中以下，占的數量最多。批判思考是一種涉及多面向的思考歷程，包含了知識、態度與技能等層次，所以在評量時，批判思考的能力與態度應該放入教學目標中。從這些相關論文做檢視，發現使用態度或傾向量表來測驗的占少數，只有 7 筆，表示現有研究的重點以能力為主，較少研究態度。

表二 國內批判思考測驗工具之應用情形

研究對象	測驗名稱	編製/修訂者	論文篇數
高中以下	簡式羅氏高層次認知能力測驗	林幸台、張玉成	0
	修訂康乃爾批判思考測驗 x 級	毛連溫、吳清山、陳麗華	17
	康乃爾批判思考測驗甲式	吳靜吉、葉玉珠	7
	批判思考量表	鄭英耀、黃正鵠、吳靜吉、王文中	2
	中小學批判思考技巧測驗	葉玉珠、葉碧玲、謝佳蓁	10
	批判思考測驗－第一級	葉玉珠	1
	批判思考測驗	陳萩卿	1
大學與成人	修訂康乃爾批判思考測驗 Z 級	毛連溫、陳麗華、劉燦樑	3
	修訂華格批判思考量表	吳靜吉、鄭英耀、王文中	1
	成人批判思考技巧測驗	葉玉珠、陳月梅、謝佳蓁、葉碧玲	1
	修訂加州批判思考技巧測驗 B 式	粘揚明	1
合 計			44

註：其中一篇論文使用兩個批判思考測驗，故合討論文篇數為 44。

研究者觀察到近年來批判思考評量，逐漸朝向短文分析、行為觀察、寫作評量與表現評估等質性方式發展；在批判思考測驗上，Ennis(1993)將「康乃爾批判思考測驗 X 級」修訂為短文型式。從上述的分析中也可以發現以質性方式或量化測驗分析搭配質性分析的趨勢有慢慢增加的趨勢。

肆、批判思考測驗的限制與突破

評量讓學生的學習成果有具體的回饋，也可作為教師改進教學成效的參考。任何一種測驗均有它的目的、適用對象與使用的方法，各有優缺點及運用的最佳時機。綜合目前國內常見的批判思考測驗，以下歸結出技術與應用兩部份，提出幾點注意要項以供參考。

一、測驗技術面的建議

(一) 擴充評量面向與方法

大多數的批判思考測驗都以結構性的選擇題配以正確答案的方式為主。以選擇題的方式評量學生演繹推理是適合的(Ennis, 1985)。然而，從批判思考的內涵分析中，可發現選擇題式的批判思考能力測驗，較重視「邏輯分析、推理、以及評判的能力」，只能測得批判思考能力的一部份，若要以它當作評判個體批判思考能力的唯一工具，似乎稍嫌不足(粘揚明, 1994)，無法貼近批判思考的全貌，價值判斷、反省實踐等態度情意方面，則可能受到忽視，而侷限在預設、有限的答案中，因此，其他的面向則有賴另外的評量方式相輔。所以除了量的評量外，可再運用歷程檔案、辯論、晤談與概念構圖等多元評量方式，在真實情境中，讓學生針對某議題進行後設認知與高層次思考的運用，應能更深入且接近批判思考整體的表現情形。

(二) 編製或修訂宜增加實徵研究

批判思考的效度研究方面，國內的批判思考測驗，大多是修訂國外的測驗，本土性與創發性不足；且大多數是以專家效度來檢視批判思考的內涵，側重邏輯分析，較少以因素分析來做實徵結果的研究，探討批判思考的真正內涵。

(三) 編製或修訂宜切合本土文化脈絡

國內批判思考能力的測驗目前有 11 個，其中修訂的批判思考測驗就佔了 7 個，修訂外國的量表，國內學生對題目所描述之情境不熟悉，易造成測量上的誤差。建議在題目的擬定、項目內涵的編製，應顧及受試者經驗文化的背景知識，能以在地化的議題為基礎來擬題。

二、測驗應用方面的建議

(一) 關注評量的長期性與持續性

批判思考是可以透過教學來提升(Ennis & Norris, 1989、Garcia, 1994)，但在多數的思考教學中，大多是 8-10 週的教學實驗，要在這短時間內要求批判思考能力顯著性的增進是有其困難性，評量者應對實驗結果持質疑的態度。且當我們將測驗結果拿來和常模作比較時，常宣稱是因為教學結果的影響，擴大實驗的成效，忽略了其他相關的歷程或背景因素。所以在思考實驗方面，應儘量以長期的教學、連續的追蹤評量，尋求持續的效果。

(二) 重視思考歷程與態度

批判思考重視的是思考歷程，而不是結果。結構性的量表能得知受試者思考後的結果，較無法確切判斷個體是如何使用這些技巧的過程；換句話說，測驗結果僅能呈現教學前後批判思考能力改變的情形，中間的歷程常被視為黑箱來處理，如此無法完整呈現學生批判思考的態度表現，且對價值判斷的思考歷程則無從測量，實有必要兼顧思考歷程與批判技巧應用之評量。所以除了一些質性的方法，如觀察、訪談外，放聲思考、討論教學、平時表現與作文日誌等方式，也是幫助學生澄清與評量思考的方法。

伍、結語

批判思考是一個多面向且複雜的心理思考歷程。批判思考能力的測量，將批判思考的教學成效以量化方式呈現，有助於批判思考教學者或研究者了解其教學的成效，這些量化的測量工具在國內逐漸受到廣泛的運用，由於學者對批判思考的定義、內涵與價值等著眼點不同，所以編製/修訂出的工具種類及對測量的觀點也就迥然不同。標準化測驗雖給人重信度、客觀化與一致性的優點，但是批判思考涉及了知識、經驗與內在歷程

複雜的組合，而批判思考能力的開展也受到教育、生活情境等背景因素的影響，在這些因素交互影響之下，並沒有一種測驗能完全涵蓋所有批判思考的概念。教育工作者應從不同向度來論證學生批判思考的能力與態度，以較廣的維度來檢視運用的測量工具，除此之外，應關注學生在批判思考能力、技巧與態度的提升與意義性的改變，改變的思考歷程及如何改變。因此加入質的研究，並以多元的方式來評量。

參考書目

- 毛連溫、劉燦梁、陳麗華（1991）。康乃爾批判思考測驗之修訂。**中華測驗學會測驗年刊**，38，109-123。
- 毛連溫、陳麗華、劉燦梁（1991）。康乃爾批判思考測驗修訂報告。**台北市立師範學院學報**，22，29-56。
- 吳靜吉、鄭英耀、王文中（1992）。華格批判思考量表之修訂。**教育研究**，92，69-76。
- 吳靜吉、葉玉珠（1992）。康乃爾批判思考測驗甲式之修訂。**中國測驗學會測驗年刊**，39，79-103。
- 林幸台、張玉成（1983）。資賦優異兒童高層次認知能力之評量與分析。**教育學院學報**，8，9-26。
- 張玉成（1982）。羅氏高層次認知能力測驗簡介。**測驗與輔導**，54，882-884。
- 張玉佳（2002）。國小學生製作超媒體專題計劃過程之高層次思考運用歷程：**個案研究**。國立嘉義大學教育科技研究所碩士論文。
- 許修晟（2001）。批判思考融入國小四年級自然科教學之行動研究。國立花蓮師範學院/國小科學教育研究所碩士論文。
- 許毓婷（2002）。社區大學學術性課程批判思考教學及學習成效之個案研究。國立中正大學成人及繼續教育研究所碩士論文。
- 郭生玉（1989）。**心理與教育測驗**。中和市：精華。
- 郭生玉（1991）。**心理與教育研究法**。中和市：精華。
- 郭麗珠（2001）。國小社會科實施批判思考教學之實驗研究。國立台北師範學院課程與教學研究所碩士論文。
- 陳萩卿（2000）。批判思考教學策略運用在國小五年級社會科之實驗研究。國立政治大學教育學系碩士論文。
- 陳麗華（1989）。國小社會科批判思考教學的省思。**現代教育**，7，121-135。

主題文章

- 陳儀璇 (1994)。國中補校成人學生批判思考之研究。國立師範大學社會教育學系碩士論文。
- 粘揚明 (1994)。批判思考的理論與測量-兼評加州批判思考技巧測驗 B 式。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 黃景裕 (2004)。國小社會學習領域建構式教學之研究。國立臺灣師範大學 / 公民教育與活動領導學系博士論文，未出版。
- 葉玉珠 (1999)。批判思考意向量表。未發表之量表。
- 葉玉珠 (2003)。「批判思考測驗—第一級」指導手冊。台北：心理。
- 葉玉珠、葉碧玲、謝佳蓁 (2000)。中小學批判思考技巧測驗之發展。中國測驗學會測驗年刊，47，27-46。
- 葉玉珠、陳月梅、謝佳蓁、葉碧玲 (2001)。成人批判思考技巧測驗之發展。中國測驗學會測驗年刊，48，35-50。
- 溫明麗 (1997)。批判思考教學-哲學之旅。台北市：師大書苑。
- 溫明麗 (2002)。皮亞傑與批判思考教學。台北市：洪葉文化。
- 詹志禹 (1994)。出席第十四屆批判思考暨教育改革國際會議報告。教育研究期刊，42，53-55。
- 鄭英耀 (1992)。國小教師創意思考、批判思考及其相關因素之研究。政治大學教育研究所博士論文。
- 鄭英耀、王文中、吳靜吉、黃正鵠 (1996)。批判思考量表之編製初步報告。中國測驗學會測驗年刊，43，213-226。
- Ennis, R.H.(1993).Critical thinking assessment .*Theory into practice*,32(3), 179-186.
- Ennis,R.H.& Norris,S.P.(1989).Evaluation critical thinking. *Educational leadership*.42(8),40-45.
- Ennis, R. H., Millman , J. & Tomko,T.N.(1985).Cornell critical thinking tests, Level X &Level Z-Manual. Calif. : Midwest Publlications.
- Garcia, J.R.(1994).*Use of technology in developing problem solving critical thinking skill*. ERIC : ED 369 944.
- Lipman , M. (1984) .The cultivation of reasoning through philosophy. *Educational Leadership*,42(1),51-56.
- McPeck , J. E.(1981).*Critical thinking and Education* .Oxford : Martin Robertson.
- Paul, R.W.(1990).*Critical thinking : What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Robnert Park,CA : The Center for Critical Thinking &Moral Critique, Sonoma State University.

- Siegel, H.(1980).Critical thinking as an educational classroom. *Social Education,44*, 240-246.
- Walters, K. S.(1986).Critical thinking in liberal education : A case of overkill ?
Liberal Education,72(3) , 233-249.
- Watson, G. ,& Glaser ,E. (1964) .Critical thinking approach manual. New York :
Harcourt, Brace,& world.
- Watson, G. ,& Glaser ,E. (1980) .Watson-Glaser critical thinking appraisal : Forms
A and B Manual. U.S. : Harcourt, Brace,& Jouvanovich , Inc.

主題文章

主題文章

主題文章

國內批判思考測驗工具及其應用之分析

主題文章

主題文章

附錄一 使用批判思考測驗的博碩士論文

作者	論文名稱	內容簡介/目的	研究設計/研究方法	批判思考測驗工具	備註
楊的祥 (2003)	父母管教方式、教師批判思考教學行為與國小學童批判思考能力之相關研究	探討父母管教方式、教師批判思考教學行為與國小學童批判思考能力之關係。	研究方法採用相關研究法，研究對象則為328位選自八所屏東縣國民小學的六年級學生，學生們以團體施測的方式填答。	中小學批判思考測驗、批判思考傾向量表	屏東師範學院/心理輔導教育研究所碩士論文
黃景裕 (2004)	國小社會學習領域建構式教學之研究	透過社會學習領域建構式教學方案的設計及實際的教學，以探究建構式教學。	等組前後測實驗設計，國小五年級兩個班級的學生，實驗組接受建構式教學，另外透過教室觀察及訪談所得資料，探討教室內運作課程的實際情形。	康乃爾批判思考測驗(x級)	師大公領系博士論文
鄭守杰 (2003)	網路同儕互評對國小學童學習成效之影響	探討網路同儕互評活動對於國小學童學習動機、後設認知策略、批判思考能力、學力提升、自然科學學習成就與同儕互評態度的影響等。	採3(評題方式)×3(測量階段)二因子混合設計之準實驗研究法，進行為期七週的實驗教學，有加入訪談。	葉玉珠、葉碧玲、謝佳臻(民89)中小學批判思考技巧測驗	國立成功大學/教育研究所碩士論文
陳淑芬 (2002)	批判思考教學在高商經濟學教學之研究	批判思考教學法，應用於高級商業職業學校「經濟學」課程，對批判思考能力、學習動機及班級氣氛的影響。	採不等組前後測實驗設計模式，以職業學校商業經營科兩班的69名學生分為實驗組及控制組，進行十四週教學。	鄭英耀等(民85)批判思考力量表	彰化師範大學/商業教育學系在職進修碩士論文
李祈仁 (2003)	培養國小學生批判思考能力之網路教學模式研究	適合培養國小學生批判思考能力之網路教學模式，以有效促進國小學生批判思考能力的發展。	以PHP-Nuke軟體建置教學平台，進行五週的實驗教學活動以比較實驗組與對照組學生在批判思考學習成效的差異	葉玉珠、葉碧玲、謝佳臻(民89)中小學批判思考技巧測驗，批判思考意向量表	國立高雄師範大學/工業科技教育學系碩士論文

(續上表)

作者	論文名稱	內容簡介	研究設計	批判思考測驗工具	備註
楊司維 (2003)	資訊融入以專題為基礎之教學與學習對批判思考能力與意向影響之研究：以國小六年級自然科教學為例	運用資訊融入以專題為基礎的教學與學習對國小六年級學生批判思考的影響情形。	不等組前後測實驗設計，選取研究者服務學校六年級兩個班的學生為研究對象，實驗組接受了為期十二週的前實驗教學與八週的實驗教學。	葉玉珠(民 89)所編製中小學批判思考技巧測驗與批判思考意向量表做為評量工具	屏東師範學院/教育科技研究所碩士論文
鍾冬玉 (2003)	國中公民科實施批判思考教學之實證研究	探討國中公民科應用批判思考教學方案，對國中生之批判思考能力與傾向的影響。	準實驗研究法，以屏東縣某一國中二年級的二班級為研究對象，對實驗組學生進行公民科批判思考教學。有加入質性	葉玉珠、葉碧玲、謝佳蓁編制的「中小學批判思考技巧測驗」；陳荻卿編修「批判思考傾向測驗	國立中山大學/教育研究所碩士論文
蔡擇文 (2003)	國小五年級自然科融入 STS 教學對學生學習態度、批判思考與科技創造力之影響	探討自然科融入 STS 教學對學生學習態度、批判思考與科技創造力的影響	不相等控制組準實驗設計，並以立意抽樣，抽取台南市某國小五年級，實驗組學生參加 12 週(每週四節課) STS 融入自然科之教學實驗	批判思考技巧測驗—第一級	國立中山大學/教育研究所碩士論文
郭祖珮 (2003)	高層思考寫作教學方案對國中生非傳統作文寫作效果之研究	了解「高層思考寫作教學方案」對國中生批判思考能力、創造思考能力之影響。	台北市懷生國中二年級兩班，一班為實驗組共 28 人，實驗前後兩組均接受寫作、批判思考、創造思考測驗及寫作興趣問卷	葉玉珠等(民 90)中小學批判思考技巧測驗	國立臺灣師範大學/教育心理與輔導研究所碩士論文
陳萬賜 (2003)	以建構主義教學策略探究國小學童對生態環境議題批判思考歷程之研究	以建構主義教學策略探究國小六年級生態環境議題教學前後學童批判思考能力與思考歷程改變情形	教學前後則進行批判思考測驗，在教學中，透過議題討論、學習札記、臨床晤談，以探究學童生態環境議題批判思考的歷程	康乃爾批判思考 X 級	國立台北師範學院/數理教育研究所碩士論文

(續上表)

作者	論文名稱	內容簡介	研究設計	批判思考測驗工具	備註
鍾敏龍 (2002)	國小社會科以爭論性議題為中心的批判思考教學之行動研究	主要在探討國小社會以爭論性議題為中心的批判思考教學對國小學生批判思考能力	台北縣某國小五年級兩個班之 64 名學生為研究對象，其中一個班的 32 名學生為實驗組，有晤談，及參與觀察	吳靜吉、葉玉珠(民 81)「康乃爾批判思考測驗甲式」為研究工具	國立花蓮師範學院/社會科教學碩士班碩士論文
潘志忠 (2002)	議題中心教學法對國小學生批判思考能力影響之實驗研究	探討議題中心教學法，對國小學生批判思考能力的影響，及了解議題中心教學在國小的適用性，為社會科教學之參考	台北縣實踐國民小學六年級普通班兩班學生，其中一班為實驗組 36 名，另一班為控制組 36 名，共 72 名。教學過程中學生對議題的反應、共識發表、活動紀錄、研究	康乃爾批判思考測驗(X)級	國立花蓮師範學院/國民教育研究所碩士論文
郭乃菁 (2002)	高雄地區高中生批判思考、情緒智力與問題解決態度之相關研究	本研究旨在探討高雄地區高中生批判思考、情緒智力與問題解決態度之相關研究。	以問卷調查法為主。使用分層叢集隨機抽樣，以高雄市八個及高雄縣十一個設有公立高中與完全中學高中部的行政區之高一與高二學生為研究對象	以「康乃爾批判思考測驗(甲式)」	國立高雄師範大學/教育學系碩士論文
劉見至 (2002)	原/漢族群關係課程方案在高雄市國中實施成效之研究	本研究旨在探討原/漢族群關係課程方案，對改善高雄市國中學生族群關係的成效	本研究採準實驗設計，前鎮國中一年級個人任教的四個班級，隨機任選兩個班為實驗組，另兩個班為對照組	康乃爾批判思考測驗 X 級	國立高雄師範大學/教育學系碩士論文
陳耀豐 (2002)	國小學童認知風格、批判思考能力與自然科學業成就之相關研究	探討國小學童認知風格、批判思考能力和自然科學業成就之關係。	台中縣、市國小五、六年級的學童，採分層隨機取樣，進行調查研究	研究工具包括「藏圖測驗」、「中小學批判思考技巧測驗	臺中師範學院/自然科學教育學系碩士論文

郭麗珠 (2002)	國小社會科 實施批判思 考教學之實 驗研究	旨在探討如何運用 教師發問技巧配合 社會科教學,有效促 進學生批判思考能 力的發展	教學實驗以桃園縣觀 音鄉新坡國小六年級 兩班學生為對象,進 行為期八週的批判思 考發問教學實驗教學	「康乃爾批判 思考 X 級測 驗」、「批判思 考心理傾向量 表」	國立台 北師範 學院/課 程與教 學研究 所碩士 論文
范滿妹 (2002)	國小教師人 格與批判思 考之相關研 究	解析台北市國小教 師人格及批判思考, 進而作為教師團體 自我體認了解與師 資培育機構及教師 進修之參考	台北市國小教師,施測 對象共 471 位,取有效 樣本 401 位,以描述 性統計、單因子變異 數分析以及典型相關 分析等統計方法進行 統計分析,	康乃爾批判思 考測驗(z 級)	臺北市 立師範 學院/國 民教育 研究所 碩士論 文
陳瑩燕 (2001)	維高斯基社 會互動論在 國小社會領 域批判思考 教學之應用	依據維高斯基社會 互動論為中心概 念,設計出強調師生 與學生同儕間互動 的教學方式以探討 此種教學方式,對國 小學生之批判思考 能力之影響。	採不等組前後測實驗 設計,樣本取自高雄 市莒光國小五年級兩 個班級學生,其中實 驗組學生參加為期八 週的實驗教學,以質 的方式進一步分析師 生、學生同儕間的互 動情形	康乃爾批判思 考測驗 X 級為 評量工具	屏東師 範學院/ 國民教 育研究 所碩士 論文
陳文琪 (2001)	全語言教學 對國小五年 級學童批判 思考、寫作 表現和學習 內發動機的影響	在探討全語言教學 對國小五年級學童 批判思考、寫作表現 和學習內發動機的影響	「不相等控制組前後 測設計」之準實驗研 究法進行實驗。質化 資料以內容分析為主	康乃爾批判思 考測驗 X 級	屏東師 範學院/ 國民教 育研究 所碩士 論文
陳月梅 (2001)	電腦模擬應 用於批判思 考教學策略 之師資培 訓—以兩性 平等議題為 例	探討(一)電腦模擬 應用於批判思考教 學策略之師資培訓 的成效性,與(二)職 前教師的性別、學 歷、批判思考能力與 批判思考專業知識 及教學效能等的關係	採用單組前測—後測 設計,以就讀中山大 學教育學程教學實習 課程的職前教師為研 究對象	「成人批判思 考技巧測驗」	國立中 山大學/ 教育研 究所碩 士論文

(續上表)

作者	論文名稱	內容簡介	研究設計	批判思考測驗工具	備註
韓婉君 (2001)	教師開放教育實施程度與國小高年級學童批判思考、創造思考能力之關係	探討教師開放教育實施程度與國小高年級學童批判思考、創造思考能力之關係。	本研究採用問卷調查研究法，以高雄市和台南市為研究對象，分為兩階段進行，	中小學批判思考技巧測驗修訂版	國立中山大學/教育研究所碩士論文
林雅慧 (2001)	批判思考訓練對提升國小資優生批判思考能力教學成效之研究	了解研究者自編之「批判思考訓練方案」對國小資優學生之教學成效	台北市三興國小五年級、國語實驗小學四、五年級、萬大國小四年級資優資源班學生為樣本，進行 10 週 10 單元教學實驗	康乃爾批判思考測驗 x 級	國立臺灣師範大學/特殊教育研究所碩士論文
陳萩卿 (2000)	批判思考教學策略運用在國小五年級社會科之實驗研究	依據批判思考主要特徵與教學理論，建構一套批判思考教學模式	以兩所國小五年級中的兩班學生為研究對象，進行兩個月教學實驗，並編製批判思考測驗以比較兩組在批判思考學習效果的差異，並加入了觀察學生課堂表現與學習日記進行評量	自編批判思考測驗、與批判思考量表	國立政治大學/教育學系碩士論文
劉清芬 (2000)	國小學生批判思考、情緒智力與學業成就關係之研究	探討國小學生批判思考、情緒智力與學業成就之關係	採用文獻分析法與問卷調查法。國民小學四年級與六年級學生為研究對象	康乃爾批判思考測驗甲式	國立高雄師範大學/教育學系碩士論文
劉雅筑 (2000)	國中學生批判思考、創造思考、閱讀理解策略與閱讀理解成就之相關研究	探討國中學生批判思考、創造思考、閱讀理解策略與閱讀理解成就間的關係	問卷調查法，以高雄市 37 所公立國民中學二年級學生為研究對象，資料處理以皮爾森積差相關、二因子變異數分析等	康乃爾批判思考測驗甲式	國立高雄師範大學/教育學系碩士論文

作者	論文名稱	內容簡介	研究設計	批判思考測驗工具	備註
郭郁智 (2000)	國民中學學生學習策略、批判思考能力與學業成就之相關研究	探討國中學生學習策略、批判思考能力與學業成就之關係	採文獻分析法及問卷調查法，依調查所得的資料，以描述統計、t 考驗、單因子變異數分析等處理	葉玉珠等（民80）所修訂的「康乃爾批判思考測驗甲式	國立高雄師範大學/教育學系碩士論文
謝佳蓁 (2000)	國小高年級學生多元智能、思考風格、與批判思考能力之關係	探討國小高年級學生的多元智能、思考風格與批判思考能力的關係	調查研究法，以台南市、台南縣、高雄市與高雄縣國小五年級及六年級為研究對象	中小學批判思考技巧測驗	國立中山大學/教育研究所碩士論文
葉碧玲 (2000)	國中生人口變項、智力、批判思考與情緒智力之關係	探討：(一)國中生智力、批判思考與情緒智力的發展現況，(二)國中…	國中學生為對象，共取樣 5 所學校、17 班，採實驗研究法，統計方法包括描述性統計、t 考驗、變異數分析等	中小學批判思考技巧測驗、批判思考意向量表	國立中山大學/教育研究所碩士論文
徐建國 (1999)	高中生批判思考能力相關因素之研究	探討高中生批判思考能力之相關因素，及學業成就與批判思考能力之關聯	採用調查研究法，以台北市公私立高中學生為研究對象	鄭英耀、黃正鵠、吳靜吉、王文中的批判思考量表	國立師範大學/公民訓育學系碩士論文

作者	論文名稱	內容簡介	研究設計	批判思考測驗工具	備註
黃鳳雀 (1998)	國中家政科應用批判思考教學之實驗研究	編寫十二單元的批判思考教學活動設計增進國中學生批判思考能力	樣本取自敦化國中一年級學生，共計 164 名，其中實驗組 83 名，十二週實驗教學活動。	康乃爾批判思考測 X 級	國立師範大學/家政教育系碩士論文
鄭聖敏 (1998)	兒童哲學方案對國小資優學生批判思考能力及創造思考能力之影響	探討 Lipman 兒童哲學方案對國小資優學生批判思考能力及創造思考能力之影響	不等的前後測控制組實驗設計，樣本取自臺北市吉林國小與長安國小五、六年級一般能力資優資源班學生，混合分組	康乃爾批判思考測驗(X)級	國立臺灣師範大學/特殊教育研究所碩士論文

周雯娟 (1998)	都市原住民 與非原住民 兒童批判思 考能力之比 較研究	透過三角測量方 式，蒐集學生批判 思考的表現，以瞭 解都市原住民與 非原住民兒童批 判思考能力表現 的現況與差異情 形	立意取樣方式，並進行 調查、錄音、錄影、回 收資料等	康乃爾批判思 考 X 級	臺北市 立師範 學院/國 民教育 研究所 碩士論 文
楊淑絹 (1997)	國小教師場 地獨立性、 批判思考與 對教學論題 之道德推理 的關係	國小教師場地獨 立性、批判思考與 對教學論題之道 德推理的關係	以在屏東師院、臺東師 院進修的二百零九位 國小教師為研究對象	修訂康乃爾批 判思考測驗 Z 級	國立屏 東師範 學院/國 民教育 研究所 碩士論 文
汪慧瑜 (1996)	由多面向觀 點探討理性 思考與感性 人格的關係	探討理性思考與 感性人格特質各 面向間的關係，並 研究個人的性 別、學科背景是否 與其理性思考及 感性人格特質有 關	以台大、政大共 386 位 學生為樣本，以皮爾遜 積差相關考驗及多變 量變異數分析 (MANOVA) 進行統 計分析	修訂康乃爾批 判思考 Z 級	國立政 治大學/ 教育學 系碩士 論文
粘揚明 (1995)	批判思考的 理論與測量- 兼評加州批 判思考技巧 測驗 B 式	藉由嚴謹的修訂 歷程，探究被評鑑 為目前最好的商 業化批判思考能 力測驗的「加州批 判思考技巧測驗」 的優缺點	以政大大學部 145 位 學生、夜間學生班 103 位學生、以及新莊高 中、華僑中學 189 位學 生為樣本，檢驗本測驗 之信、效度	加州批判思考 技巧測驗 B 式	國立政 治大學/ 教育研 究所碩 士論文
陳儀璇 (1995)	國中補校成 人學生批判 思考之研究	探討我國國民中 學補習學校成人 學生的批判思考 及其與相關因素 之關係	以臺北市大安國中補 校學生為對象。針對一 特定主題問題情境進 行放聲及問題思考之 深度訪談，分析其在批 判問題情境中思考行 為之差異	康乃爾批判思 考測驗 X 級	國立師 範大學/ 社會教 育學系 碩士論 文

(續上表)

作者	論文名稱	內容簡介	研究設計	批判思考測驗工具	備註
宋慧娟 (1995)	家政教育系學生批判思考教學之實驗研究	編擬一套適合家政的批判思考教學方案，並經由八週的教學實驗	師大家政教育系三年級學生，共計 37 名，以單因子共變數分析進行統計處理。	康乃爾批判思考測驗 Z 級	國立師範大學/家政教育學系碩士論文
杜佳真 (1995)	交互學習的建構教學課程對國小五年級不同批判思考能力學生速率問題解題歷程暨學習內發動機的影響	以性向處理交互作用(ATI)的研究派典，探討高低不同批判思考能力學生分別接受「傳統教學法」及「建構教學法」兩種	採 2(教學方法)*2(批判思考能力)因子等組後測實驗設計來進行	康乃爾批判思考 X 級	國立師範大學/教育心理與輔導學系碩士論文
陳錦蓮 (1995)	國小兒童哲學方案 - 批判思考教學之實驗成效	依據 Lipman 的兒童哲學方案，經由十六週的實驗教學後，瞭解我國國小學童對此方案的反應	採前後測控制組實驗設計台北市文林國小六年級兩班學生	康乃爾批判思考測驗 X 級	台北市立師範學院/初等教育學系碩士論文
胡金枝 (1994)	國小資優生的學習動機、批判思考與其國語科學業成就之關係	國小資優生的學習動機、批判思考與其國語科學業成就之關係	資料統計方法	康乃爾批判思考測驗 X 級	國立台中師範學院/初等教育學系碩士論文
鄭英耀 (1992)	國小教師創造思考、批判思考及其相關因素之研究	由 Norris 和 Ennis 的良好思考的構念，探討國小教師創造思考、批判思考及其相關因素間之關係	以 470 名國小教師(創造思考現況 N=1941)及 120 名學生為對象，採 t 檢定、積差相關、ANOVA、MANOVA、典型相關、區別分析等方法進行分析	康乃爾批判思考測驗甲式教師-華格批判思考量表	國立政治大學/教育研究所博士論文

潘裕豐 (1992)	國小批判思考教學效果之實驗研究	教學方案，並經由八週的實驗教學後，以探討批判思考教學方案	採前後測控制組實驗設計，樣本取自台北市中山國小五年級學生 43 名	康乃爾批判思考測驗 X 級	國立臺灣師範大學/特殊教育研究所碩士論文
葉玉珠 (1991)	我國中小學學生批判思考及其相關因素之研究	修訂一分適用於我國中小學學生之批判思考測驗	分層隨機取樣的方式，抽取臺北縣、臺北市及澎湖縣之小、國中及高中 15 所	康乃爾批判思考測驗甲式	國立政治大學/教育研究所碩士論文