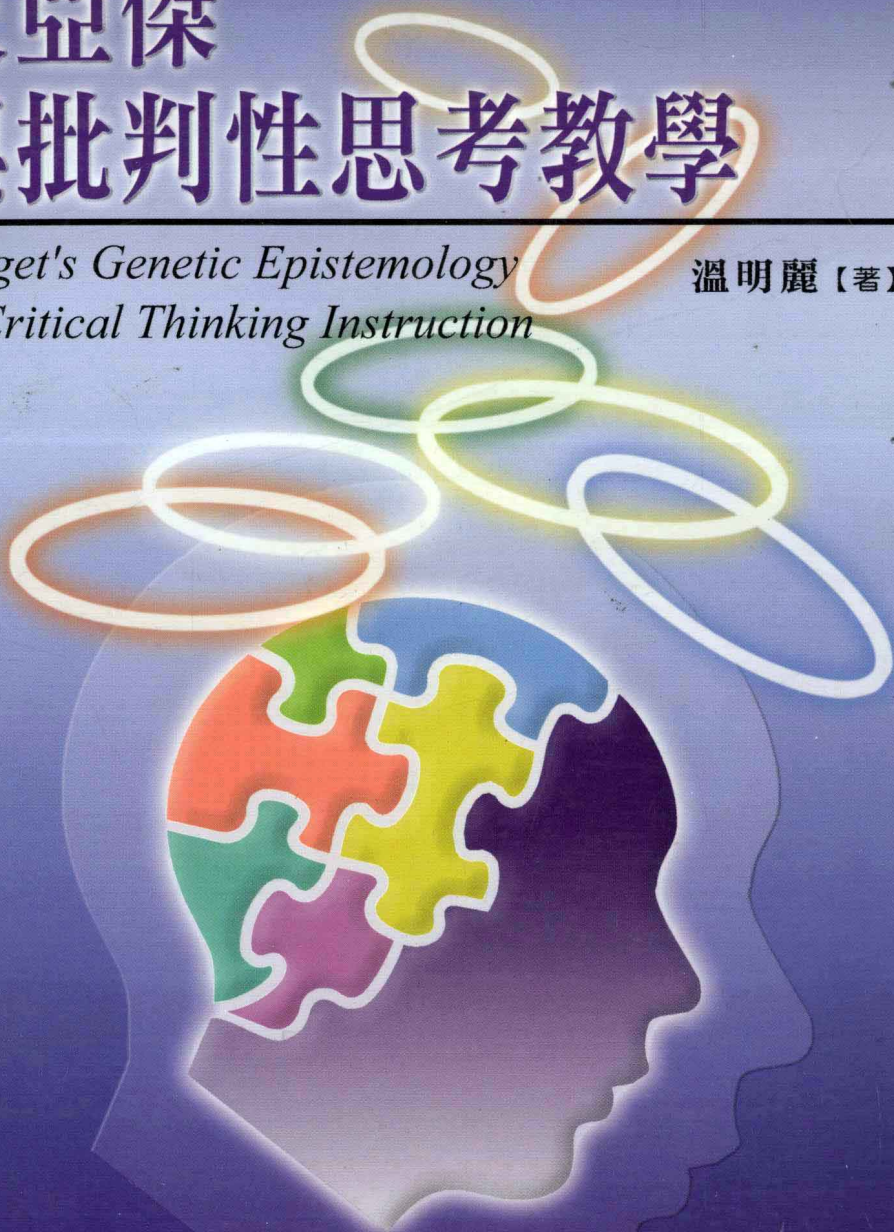


皮亞傑 與批判性思考教學

*Piaget's Genetic Epistemology
& Critical Thinking Instruction*

溫明麗【著】



洪葉文化事業有限公司

皮亞傑 與批判性思考教學

Piaget's Genetic Epistemology
& Critical Thinking Instruction

溫明麗【著】



洪葉文化事業有限公司

皮亞傑與批判性思考教學

PIAGET'S GENETIC EPISTEMOLOGY & CRITICAL THINKING
INSTRUCTION

作 者／溫明麗

執行編輯／謝靜雯

封面設計／張淑慧

發行人／薛慶意

發行所／洪葉文化事業有限公司

登記號／局版台業字第5509號

地 址／台北市羅斯福路三段283巷14弄22號3樓

電 話／(886-2)2363-2866

傳 真／(886-2)2363-2274

劃撥帳號／1630104-7 戶名／洪有道

門市部電話／(886-2)2736-2544

版 次／2002年5月 初版一刷

2003年1月 修訂版一刷

I S B N／957-0420-47-2

定價380元

◎如有缺頁、破損、裝幀錯誤請寄回更換

Printed in Taiwan. 版權所有・翻印必究

國家圖書館出版品預行編目資料

皮亞傑與批判性思考教學 / 溫明麗作. -- 初版

一 臺北市：洪葉文化， 2002 [民 91]

面；公分

參考書目：面

ISBN 957-0420-47-2 (平裝)

1. 皮亞傑 (Piaget, Jean, 1896-1980) - 學術思想 - 教育

521.1

91006170

修訂版序

承蒙教育界同仁的支持與鼓勵，本書得以在半年的時間就有機會修訂出版，當然也有機會讓第一版中不完善之處及早改進。於此，個人要對於對本書修訂版頗具貢獻的審查委員、研究生、專案助理，以及第一版的所有讀者致上最誠摯的謝忱。

本次增訂主要的重點有二：首先將第一版中若干錯字或措辭更正；其次，也將第一版中未列入的索引頁碼加入。同時，也將第一版中「作者」與「讀者」間的小秘密曝光，讓再版的讀者有機會更瞭解作者，也可以評斷一下後現代的作法能否具有特別的意義。也許這也是德哲海德格所強調的「Dasein」之彰顯吧！

第一版中讀者可能已經發覺本書只列出索引的詞，但是並未加入頁碼。或許有讀者認為那是一項疏失，不過我相信也有讀者可能認為那是作者的自由選擇。前者較趨近於現代性的思考方式；後者則透顯出後現代的思維模式。一般言之，索引應該有頁碼，但是，作者所以「留白」的原因乃希望由讀者依照自己的需要自己標示上去，也讓本書不但充滿讀者與作者的對話，也讓讀者參與「寫作」。所以有此構想乃受到後現代作者的靈感啟發，因為在一次偶然的機會看到一本第一個字小寫其他字都是大寫的關於後現代的英文書，頓然發覺後現代不只顯現於建築、藝術、文學，也可以彰顯在書名的符號表達上，靈機一動，也來一次「東施效顰」，希望讀者可以寬容作者做此

一嘗試。這也是本書出版時作者與讀者間的小秘密。

作者自己也邀請慈濟大學教育研究所邱錦昌等碩一研究生和國科會的助理吳美蓉小姐共同嘗試列出索引的頁碼，他們都兢兢業業、相當審慎地「按關鍵詞索驥」，然後我將大夥兒所找出的結果與自己的答案作一比對時，有趣的發現，居然有些部分無論助理或研究生均未列出頁碼，相對的，也有少數我漏列者。此現象只有兩種較可能的解釋：一是尋找頁碼的人「認定」該詞並不重要；再者就是「視而不見」所造成的結果。增訂版的讀者也不妨可以自行試試看，或許您也可以有新的發現。

本書的書名為「皮亞傑與批判性思考教學」。皮亞傑是建構認知的大師，本書也希望能提供讀者自行建構自己之認知的機會，畢竟經過自己的認知和反省比較可能化解心中的我執，也較可能達到自我學習的理想。現在國內建構數學的教學方法受到不少的質疑，個人認為，如果教師和學生真的能掌握皮亞傑所言：**建構認知強調學習者的主動參與，並主張知識乃透過學習者之摸索、經驗或操作而形成者，不是灌輸或被制約而來的。**如此，則建構教學應該是正面而積極的，不是另一種的「灌輸」，更不會是讓兒童變得更「笨」的教學！

於本書完成的過程中，作者正進行國科會補助之「批判性思考融入九年一貫課程教學之可能性和模式」研究，也分別舉辦「蘇格拉底」和「批判性思考教學」融入九年一貫課程的教師工作坊，經過事前和事後的比較分析，作者驚喜地現，參與工作坊的學員們不但可以從完全不知何為「批判性思考」或蘇格拉底的「詰問法」，進而認同此概念和其融入九年一貫課程的可能性，甚至也企圖將所學運用至自己在實施九年一貫課程

之教學。此現象再次證明家長應該給我們的教師更多的支持、鼓勵和信心，相信教師們都是有「心」要帶好每位學生的人，只不過家長或社會也請給教師較多專業自主的空間，信賴教師們具有自我反省、批判和建構其教育價值觀、開展其創意教學的專業知能。畢竟，世間沒有不能與無能的事，只怕「不肯」！本書的修訂再版也是各位讀者完全的信賴和熱情的支持所致，讀者此份溫馨和鼓勵之情，個人將永銘於心，除了感恩之外，還是感恩……

自序

本書出版之際，躬逢國內選舉盛況，政治人物紛紛出書，也引發社會大眾「熱烈」的討論和迴響。然而本書既無意與政治人物的「羅生門」媲美，也與「選舉」了無瓜葛；但是外在世界的風吹草動，多少關涉到我們的生活，故這些都將成為批判性思考的素材，本書雖以皮亞傑建構認知為主軸，不但與批判性思考息息相關，且批判性思考仍是本書的附學習，因此對於生活周遭的活動切不可漠不關心，更何況如亞里斯多德之言「人為社會動物」，更不能離群索居。

讀者閱讀本書時，不妨想想自己、也看看社會、政治和文化，年底的選舉更應該是作頭家的我們，充分展現批判性思考能力的大好時機，且讓我們發揮民主素養，展現民主的智慧。俗云：用進廢退，不用則武功全失。批判性思考更是如此。無論結構或內容，本書皆依照批判性思考之質疑、反省、解放和重建四大心靈運思過程鋪陳之，力求符合三大要件：一、觀念闡述清晰不流於偏頗；二、筆調詼諧無失莊嚴；三、真情流露不乏理性。此種新嘗試不為說教或論辯，但求激發思考，引動批判力。章節之鋪陳也期望凸顯皮亞傑將生物學與科學帶入人文社會科學之精神，故可能也有異於一般教育或人文類科章節陳列的方式。例如，「發生認識論意含之分解」中的『分解』二字，即顯現生物學的理念多於人文科學；此外，文章中闡述批判性思考與美好生活之關係時亦帶入數學函數的概念。設若

此等刻意的鋪陳方式能激發讀者的創造力，並引動可能因為長久不用而麻痺多時之批判性思考的神經末梢，則作者尤感安慰。

為提供讀者進一步充實批判性思考之理論，並通盤掌握批判性思考及其教學之國內外研究的脈動，本書特別於附錄中陳列相關資料，期能畫龍點睛，讓讀者對於批判性思考的理解，尤其在接觸皮亞傑發生認識論中的批判性思考時更能乘風破浪。閱讀本書時，讀者未必從第一章開始依序閱讀，可以依照個人的興趣進行。但是作者建議：若對於皮亞傑之思想不甚理解者，不妨從第六章—重塑皮亞傑的發生認識論開始閱讀，先掌握皮亞傑思想之梗概，再回過頭來閱讀第一部分。因為第六章主要彰顯融入批判性思考或從批判性思考角度掌握和詮釋皮亞傑的發生認識論，故理應能更深層的理解皮亞傑發生認識論之真諦，免去流於浮面的文字認識。此亦是所以本書並未如坊間介紹皮亞傑發生認識論之著作般直接鋪陳皮亞傑發生認識論之內涵、原理原則，再論其教育義蘊成教育思想，而試圖以抽絲剝繭的方式探討皮亞傑發生認識論之思想淵源、重要概念及其後設認知的思想典範和方法論。相對的，若讀者對於批判性思考教學較感興趣，則無妨先閱讀第七、八兩章，然後再深究皮亞傑發生認識論之本質和內涵將更覺順暢。

本書的完成，除了感謝家人一向的包容和鼓勵外，也誠摯的對提供出版機會的洪葉文化致上萬分感佩之意：感其對社會文化的化育之功；敬其能於市儈的泥沼中，獨保不污之清流；更對其能慧眼獨具掌握教育的時代脈動，不遺餘力的推展批判性思考和建構認知之教育研究深為讚賞。當然，如果沒有激發我思考和論辯的師長、朋友和研究生們的熱情擁抱，和對真理

執著的感應，讓我決心再回首「看看」這位有上一世紀最偉大兒童教育心理學家美譽的皮亞傑之思想，我不但失去更深層理解一代宗師理念和精神的機會，且此書的出版也就……附錄中有關批判性思考的研究資料是作者於國科會補助之「批判性思考教學理論與師資培育模式」之專案研究的部分成果。於此對於國科會鼓勵學術研究之功一併致謝！

溫明麗 謹誌
慈濟大學人文社會學院
教育傳播學院
台灣師範大學教育學系
二〇〇二年春

目錄

修訂版序／i

自序／v

第一部 皮亞傑發生認識論

Chapter 1 皮亞傑的生平與著作 3

田 前言	4
田 楔子	5
質疑重重，問題一籬筐／5	
思索、搜證和研究流程／7	
田 皮亞傑的生平與著作	9
皮亞傑小檔案／9	
皮亞傑的重要成就／15	
皮亞傑的重要著作／20	
省思／23	

Chapter 2 發生認識論探源 27

田 前言	28
田 發生認識論思想溯源	28
發生認識論之字源和意涵／28	
發生認識論的詮釋學解讀／29	

發生認識論的思想源流／ 33

田 發生認識論意涵分解 38

「發生認識論」詞意解析／ 38

「發生認識論」之知識論分析／ 40

發生認識論的演化論與建構論特質／ 43

發生認識論之綜合辯證精神／ 47

田 結語 54

Chapter 3 發生認識論內涵探討 55

田 前言 56

田 皮亞傑發生認識論素描：結構 56

田 例題 62

解決過程的認知結構分析 62

田 發生認識論的相關概念 66

基模／ 66

吸收和容納／ 68

平衡／ 71

保留和可逆／ 72

田 發生認識論的科學實證證據 81

田 反省和檢討 89

方法與問題的省思／ 90

規準和假設之檢討／ 92

證據與解說之檢視／ 94

Chapter 4 發生認識論的教學理念 97

田 前言	98
田 智力本質的哲學探討	98
心智能力的本質／100	
心智能力是直觀能力的開展／102	
田 發生認識論的心智能力	104
好奇、好問與好動／106	
亂點鴛鴦譜——差不多就好／107	
當下的思考和自言自語／111	
眼到心到，眼不見則萬事無／114	
田 心智能力教學理念與策略	116
兒童心智能力總彙／117	
教學原理與教學策略／125	
田 結語——兒童真有此能耐乎？	137

第二部 批判性思考及其教學

Chapter 5 發生認識論的批判性思考 141

田 前言	142
田 發生認識論的發展過程顯現批判性思考	145
哲學與科學的辯證融合／145	
辯證的批判主軸／147	
主體與客體的辯證／150	

化解迷思概念需要批判性思考／	153
田 發生認識論的內容隱含批判性思考	155
繼續不斷的反思性抽象化／	156
認同與概括化的協調活動／	158
田 發生認識論需要批判性思考能力	168
建構認知需要批判性思考／	169
自我學習需要批判性思考／	173
田 結語	176
Chapter 6 重塑皮亞傑的發生認識論	179
田 前言	180
田 認識論的精神與鵠的不在建立機制	182
田 發生認識論的知識論探討	189
何種真知？何種方法？／	190
兩種真知如何調和？／	194
田 發生認識論內涵的重新詮釋	201
心智的發展需要基模不斷的重組／	201
吸收和容納需要有不平衡狀態的激發／	203
心智的發展需要繼續不斷的反思性抽象化／	206
各基模間存在不可共量性，結構與基模間具有相互性／	209
田 結語	212

Chapter 7 建構認知與批判性思考教學 215

田 前言	216
田 建構認知的真諦與爭議	217
建構認知知多少？／ 217	
文化與自我，孰重孰輕？／ 221	
田 建構認知與批判性思考均需背景知識	231
建構認知需要批判性思考／ 231	
建構認知需要綜合辯證的思考／ 237	
田 批判性建構認知教學	240
批判建構認知的理念／ 240	
教學目的和內容／ 242	
教材設計／ 246	
教學和評量方法／ 248	
田 結語	250

Chapter 8 批判性思考教學示例與檢討 253

田 前言	254
田 質疑與反省教學策略舉隅	256
質疑能力之教學策略／ 257	
反省能力之教學策略（含對話與論辯）／ 260	
田 解放與重建教學策略舉隅／ 268	
辯證的本質探討／ 269	
兩難情境之教學策略／ 270	

⊗ 結語	277
⊗ 小說教學舉隅	280
短篇小說：疤痕／	280
附錄一：批判性思考定義及其教學之國內外研究概覽表／	295
附錄二：亞里斯多德思想中的批判性思考／	345
參考書目／	369
索引／	383

第一部

皮亞傑發生認識論