

國立臺灣師範大學教育心理學系
教育心理學報，民90，32卷，2期，45—70頁

國中生性別、年級、父母教育程度、批判思考 與情緒智力之關係*

葉碧玲

台南市
家齊女子高級中學

葉玉珠

國立中山大學
教育研究所

本研究的目的是在探討國中生三個人口變項、批判思考與情緒智力之關係，並提出若干建議，以作為教學及進一步研究的參考。本研究以台南市與高雄市之國中生547人為研究對象，所採用的工具包括「中小學批判思考技巧測驗」、「批判思考意向量表」、「兒童情緒思維自陳量表」。研究發現：(一)國中生情緒智力之發展屬中上程度；(二)女生的「自我情緒智力」與「人際情緒智力」均顯著優於男生；(三)不同年級學生的情緒智力無顯著差異；(四)父母親具較高教育程度的學生，其情緒智力亦較高；(五)批判思考技巧與意向可以有效預測情緒智力高、中、低的組別；反之，情緒智力也可以有效預測批判思考技巧與意向高、中、低的組別，但均以預測中間組的正確率最高。

關鍵詞：年級、性別、批判思考、情緒智力、國中生

批判思考能力與情緒智力均是現今廣受到討論與矚目的兩大領域，也是未來學生必備的能力。例如在美國教育部所發表的2000年國家教育目標中即指出「批判思考的培養與評鑑」是未來教育上所要發展的重點 (Facione, Sanchez, Facione, & Gainen, 1995)。批判思考可以使人類的生活更具合理性，它不僅是教育上一股自由的力量，同時也是21世紀公民生活中一項有力的資源 (Paul, 1990; Taube, 1997; 江芳盛, 民80; 陳儀璇, 民85; 葉玉珠, 民80)。而「情緒智力」(Emotional Intelligence, EI) 或「情緒智商」(emotional quotient, EQ) 概念的風行首推 Daniel Goleman 的提倡。Goleman 指出 EQ 比傳統的 IQ 更能影響個人將來的成就，且在個人的工作職場上扮演重要角色 (李瑞玲、黃慧真、張美惠譯, 民87)。美國時代雜誌 (Time) 的報導更指出「情緒智力」是對人生之成敗最有利的預測因素 (TIME, 1995, Cover)。情緒智力概念的提出使得學校、教師、家長重新檢討長期以來以升學為主的主智教育。近來, Gardner 提出多元智力理論，其中除了包含傳統的語文與數理-邏輯智力之外，也涵蓋內省與人際兩種與社會互動有關的個人智能 (莊安祺譯, 民87)，可見未來情緒教育的重要性。

批判思考是「決定何者可信與何者應為之合理與反省的思考」(Norris & Ennis, 1989)，個體透過判斷與評鑑而趨於理性與中立；情緒智力則是個體在情意領域 (情緒、情感、心情) 上的各種智慧能

* 本論文係葉碧玲提國立中山大學教育研究所之碩士論文的部份內容，在葉玉珠教授指導下完成。

力，使人保持感性而不失去理性。兩者可使個體具有理性與感性並存的健全身心。批判思考與情緒智力均是個體生活上所不可或缺的能力，Elder (1997) 更指出批判思考是情緒智力的關鍵。因此哪些變項會影響情緒智力的發展？批判思考與情緒智力的關係為何？是否可藉由批判思考來提昇情緒智力，亦或是藉由情緒智力以促進個體之思考？這些問題都是值得探討的。

因此，本研究的主要目的在了解：(一)國中生成情緒智力的發展現況；(二)國中生人口變項與情緒智力的關係；(三)批判思考與情緒智力的關係；(四)根據研究發現，提出具體建議，以作為教學及研究的參考。以下將分別對情緒智力的內涵、批判思考、人口變項與情緒智力、以及批判思考與情緒智力的關係作進一步之探討。

一、情緒智力的內涵

在國外已有許多學者從不同的觀點對情緒智力提出論述 (Bellack, 1999; Huy, 1999; Johnson, 1999; Mayer, Caruso, & Salovey, 1999; Mayer & Geher, 1996; Salovey & Mayer, 1990; Mayer & Salovey, 1993; Schutte, Malouff, Hall, Haggerty, Cooper, Golden, & Dornheim, 1998)，而國內也有許多相關的研究出現 (王春展, 民87; 江文慈, 民85、民86; 吳毓瑩, 民86; 梁靜珊, 民86; 曾聘妍, 民87; 游雅吟, 民85; 劉清芬, 民89; 羅芝芸, 民88)。

Mayer等人(1999)認為情緒智力意指對情緒的意義與其彼此間關係加以認知 (recognize) 的能力，並且在此基礎上推理與解決問題；它包含察覺情緒、同化與情緒相關的感覺、以及了解情緒所代表的訊息並管理情緒。Goleman認為情緒智力包含有五個層面 (25種情緒能力)：(1)自我察覺，(2)自我規範、自律，(3)動機，(4)同理心，(5)社交技巧 (李瑞玲等譯, 民87)。Mayer與Salovey在早期提出情緒智力的概念時，認為情緒智力是由情緒的評估與表達、情緒的調整及情緒的運用三個向度所構成的 (Salovey & Mayer, 1990)。經修訂後，其情緒智力之模式包含有四個向度：(1)情緒的知覺、評估與表達，(2)情緒對思考的促進，(3)對情緒知識的了解、分析與使用，(4)情緒的反省、調節以促使情緒與智力的增長 (Mayer & Salovey, 1993)；此修訂後的模式強調對於感覺的思考。

Cooper與Sawaf在其書Executive EQ中，提出情緒智力的模式包含下列特殊技巧或傾向：(1)情緒的素養 (emotional literacy)，包含個體本身情緒方面的知識以及這些知識是如何運作的；(2)情緒的適合度 (emotional fitness)，包含個體情緒的持久力 (hardiness) 與彈性 (flexibility)；(3)情緒的深度 (emotional depth)，其牽涉到情緒的強烈度與其成長的潛能；(4)情緒的力量 (emotional alchemy)，包含使用情緒以促進創造力的能力 (引自Schutte et al., 1998)。而在Dulewicz與Higgs (1999) 所編製的量表中，情緒智力則包含有下列7個因素：自我察覺 (self-awareness)、情緒彈性 (emotional resilience)、激勵 (motivation)、人際敏感 (interpersonal sensitivity)、影響力 (influence)、果斷 (decisiveness)、良心與誠正 (conscientiousness and integrity)。

國內學者吳毓瑩 (民86) 認為情緒智力是一種需要培養和學習的能力，是個體了解自己情緒或心境，加以處理使用，使自己達到平衡的狀態，或是發揮情緒的彈性計畫、創意思考、引導注意和激發動機等方面的一種能力。王春展 (民87) 將情緒智力分為「自我情緒智力」與「人際情緒智力」，各包含有情緒的察覺 (awareness)、了解 (understanding)、推理 (reasoning)、判斷 (judgment)、表達 (expression)、調節 (regulation)、激勵 (motivation) 與反省 (reflection) 八個層面。自我情緒智力發展先於人際情緒智力，但是兩者的關係是相輔相成的。情緒智力即能運用以上各種情緒上的智慧能力，以妥善處理日常生活中所發生各種情意方面的問題。此模式所強調的「情緒智力」是一種情緒方面的綜合性智慧能力，不僅強調情緒的認知智慧 (如情緒察覺、情緒了解、情緒推理與情緒判斷)，同時也重視情緒的技能領域 (如情緒表達與情緒調節) 以及情意領域 (如情緒激勵與情緒反省) 的智慧能力，可以解釋並強調情緒對於思想和智慧的促進，以及智力對於情緒的功效 (王春展, 民

87)。本研究對情緒智力的測量即採王春展的觀點。

綜合以上的看法發現：情緒智力可從不同的角度來分析。基本上，情緒智力是一種情意方面的能力，包含有各種情緒能力，對象包含自我與他人，其重要的是透過對情緒的知覺、了解與管理以引導個人之表現。同時，情緒智力亦伴隨一些心靈或人格上的特質，因此高情緒智力的人能運用各種情緒能力，與別人建立親密的關係、轉換心情、激勵自我與他人，而成為能妥善處理自我與他人情緒的成熟個體，進而利用情緒促發思考如創意與自我的成長。

二、批判思考

批判思考為一複雜的認知歷程；此一思考歷程涉及思考者的知識、意向及技巧與所在情境的互動。一位良好的批判思考者除了必須具備足夠的知識、意向及技巧之外，尚需視問題發生的脈絡（context），建立一套有效及合理的判斷規準，對陳述或問題加以澄清與評估，以做成決策並解決問題（葉玉珠，民89）。因此，批判思考是由三大成分所組成的，包含批判思考的能力、意向與先備知識。本研究中即將批判思考分為「批判思考的技巧（skills）」與「批判思考的意向（dispositions）」進行相關的分析，因此以下即對這兩個概念作進一步的探討。

（一）批判思考的技巧

批判思考可幫助學生學習多重的質問技巧（Elder & Paul, 1997a）、用以訓練學生邏輯推理的能力，增進學生從抽象到實際具體的思考能力（Elder & Paul, 1999）。批判思考的定義雖有爭議，但一般均認為批判思考的技巧可被當作批判思考能力的指標（Taube, 1997）。

Norris 與 Ennis（1989）認為批判思考的能力包含三種基本能力和一套策略，即澄清的能力、建立完善推論基礎的能力、推論的能力及運用策略的能力。Dick（1991）將批判思考的技巧分為五大類：鑑定爭論（arguments identification）、分析爭論（arguments analysis）、推理與邏輯（reasoning and logic）、科學分析（scientific analysis）、外在資源（external sources）。在1990年的 Delphi project 中，學者們經討論後提出批判思考者所具有的認知技巧有：分析、詮釋、推論、解釋、評鑑與自我調節（Facione et al., 1995）。

因此，批判思考技巧是一種高層次的認知技巧（Halpern, 1998；Kuhn, 1999；鄭英耀、王文中、吳靜吉、黃正鵠，民85）。這些高層次技巧相當複雜，需要判斷、分析、推論、綜合、解釋、評鑑等能力。優秀的批判思考者更具有許多後設認知的技巧，Paul 與 Elder（1997）將批判思考者分成六類，其中最高階層者為「精熟思考者」（the master thinker）。精熟思考者必須能持續不斷地監控、反省其策略以維持並達成有效思考，而批判思考的基本技能早已內化，此時期的批判思考者是高度直覺化的（Elder & Paul, 1996a；Elder & Paul, 1996b）。綜合之，批判思考者需要有能力實際執行這些思考的策略與技巧，而這些內在心理操作技巧必須與外在情境產生互動，其過程是一種不斷反省、自我調整、與自我監控（self-monitored）的動態過程。

綜合學者們的看法（Watson & Glaser, 1980；Ennis, Millman, & Tomko, 1985；Norris & Ennis, 1989；鄭英耀等，民85），批判思考的技巧至少包括如下五種認知能力：辨認假設、推論、演繹、解釋、評鑑。本研究的「批判思考技巧」係指此五種能力。

（二）批判思考的意向

空有批判思考的技巧而不願意去實行，則無法成為真正的批判思考者，亦無法對自我的思考有所提昇。批判思考的意向即批判思考的精神（Siegel, 1980），是實行批判思考能力的意願、傾向、承諾與態度（DeNitto & Strickland, 1987；Norris & Ennis, 1989）。Taube（1997）的研究也顯示：批判思考的意向與技巧間有顯著的相關，因此批判思考的技巧或能力需要與批判思考的意向或態度相輔相成，共同進行。

Luckey (1991) 認為要成就一個現代成功的思考者，需要許多技巧和能力，其中之一即批判思考，而符合批判思考者之態度有：好奇、客觀、開放的心胸、彈性變通、懷疑精神、智識的誠實、系統化、一致性、果斷、尊重他人的意見等十項。Facione 在與其同事所編製的「加州批判思考意向測驗」(The California Critical Thinking Dispositions Inventory, CCTDI) 中，將批判思考的意向分為下列七種：好問 (inquisitiveness)、心胸開放 (open-mindedness)、系統性 (systematicity)、分析力 (analyticity)、尋求真理 (truth-seeking)、批判思考的自信 (CT self-confidence)、成熟度 (maturity) (Facione et al., 1995)。Paul 與 Nosich (1991) 認為批判思考伴隨著一連串心靈特質 (traits) 的持有與靈活運用，這些特質為：思考的獨立、公正、智慧的謙虛、智慧的勇氣、智慧的毅力、智慧的統整、好奇、對於推理的自信、了解異議的意願、對別人的觀點能以同理心地去了解、承認自我的利己主義與民族優越。Paul 並認為不斷地自我質問 (self-questioning) 是發展這些對批判思考很重要的心靈特質之關鍵因素 (Elder & Paul, 1998)。

葉玉珠 (民 88) 認為批判思考意向包含四個因素：系統性與分析力 (systematicity and analyticity)、開放心胸與同理心 (openness and empathy)、智識好奇心 (intellectual inquisitiveness)、整體與反省思考 (holistic and reflective thinking) 等四個因素，本研究對批判思考意向的測量即採此一觀點。

三、人口變項與情緒智力

以下分別就性別、年級、父母教育程度三項人口變項與情緒智力之關係加以說明。

(一) 性別與情緒智力

國內目前雖有許多與情緒智力相關的研究 (王春展, 民 87; 李乙明, 民 88; 周正儀, 民 87; 梁靜珊, 民 86; 曾聘妍, 民 87; 劉清芬, 民 89; 羅芝芸, 民 88), 但尚無以國中生為研究對象所做的實徵研究。其中, 不同的學者以不同的年齡階層為研究對象有不同的發現, 列舉如下。

李乙明 (民 88) 以 1212 名高中數理資優班學生為研究對象, 劉清芬以 1192 位國小四、六年級學童為研究對象均發現: 學生的情緒智力有性別上的差異。王春展 (民 87) 以 605 位國小二、四、六年級學生為研究對象, 研究發現: 女童在整體情緒智力、自我情緒智力及人際情緒智力上的得分均顯著高於男童。周正儀 (民 87) 的研究則發現: 女性領導者的 EQ 表現高於男性, 其領導型態趨向於輕工作重人際, 且效能較男性為高。

Mayer 等人 (1999) 以 503 位成人為研究對象, 以「多因子情緒智力量表」(The Multifactor Emotional Intelligence Scale, MEIS) 為研究工具, 研究發現: 女性在 MEIS 所包含的 12 個項目 (tasks) 中的表現均優於男性。Ciarrochi、Chan 及 Caputi (2000) 曾以修習心理學的澳洲大學生為對象, 亦以 MEIS 為研究工具, 探討情緒智力 (EI) 與性別的關係, 發現女生的情緒智力顯著高於男生。Morand (1999) 以 24 位男性, 17 位女性, 平均年齡為 32.1 歲之東北大學的學生為研究對象, 探討家庭結構的大小與情緒智力的關係, 研究發現: 女性的表現顯著高於男性。

但曾聘妍 (民 87) 以 81 位台中市南區仁類國小三年級學生為研究對象發現: 男女童的情緒智慧沒有差異。Dulewicz 與 Higgs (1999) 以 201 位 (男 153, 女 47; 平均為 35.5 歲), 來自歐、美、亞、澳洲等不同國家的經理, 以其所編製的情緒智力量表, 探討情緒智力的測量與發展, 結果發現: 女性在整體情緒智力與分量表中的表現均無差異。

綜合以上學者們的研究結果發現, 在性別對情緒智力的影響方面以女性的情緒智力優於男性為多。

(二) 年級與情緒智力

國內許多的研究顯示, 情緒上各種能力的發展, 隨年齡的增加而有所不同 (王春展, 民 87; 江

文慈，民88；游雅吟，民85；曾聘妍，民87）。游雅吟（民85）曾探討國小一、三、五年級兒童的認知能力、多重情緒理解能力與人際關係的關係。其研究發現：兒童的理解多重情緒能力因年級的不同而有所差異。三、五年級兒童對於多重情緒能力的理解能力高於一年級，且一年級兒童對於兩種情緒同時存在的理解能力較低。江文慈（民88）以國小五年級、國中二年級與高中二年級共108位學生為對象，以個別晤談的方法，探討兒童和青少年在情緒調整五個層面（情緒覺察、情緒表達、調整策略、情緒反省、情緒效能）的發展情形。研究發現：情緒調整會因年齡層的不同而在發展內容上有實質的差異，呈現多面性與發展性的特點。

在情緒智力方面，研究者發現學童的年級愈高，情緒智力隨之愈好（王春展，民87；曾聘妍，民87；劉清芬，民89）。例如曾聘妍（民87）的研究發現：四年級與六年級兒童的情緒智力大都顯著高於二年級兒童。王春展（民87）的研究也發現：不管是整體情緒智力、自我情緒智力或人際情緒智力，六年級和四年級兒童大致上都明顯高於二年級。在成人方面，Mayer等人（1999）以503位成人（17-70歲），229位青少年（12-16歲）為研究對象，以「多因子情緒智力量表」（MEIS）為研究工具，研究發現：成人在此量表上的得分顯著高於青少年。Dulewicz與Higgs（1999）的研究也發現：年齡與情緒智力有顯著的相關，較年長的個體傾向於較敏感。

由以上之探討可知，情緒的發展與表達與其成熟度應有密切的關係，即年齡或年級愈大者，其情緒智力也應愈高。

（三）父母教育程度與情緒智力

Shapiro認為兒童情緒的發展自幼即受到家庭環境，尤其是父母的影響（薛美珍、譚悠文譯，民87）。也有研究者發現情緒智力可預測同理心、父母教養方式與人生活動（Ciarrochi et al., 2000；Mayer et al., 1999）。父母的教育程度往往是影響其教養方式的重要因素；因此，父母的教育程度與子女情緒智力的發展可能有密切的關係。

目前國內尚無直接探討國中生情緒智力與父母教育程度的研究，現有的相關研究大多以國小學生為主。游雅吟（民85）以台中地區國小一、三、五年級學童為研究對象發現：兒童的理解多重情緒能力不因父母教育程度的不同而有所差異。金惠梅（民86）以台北市5所國小四、五年級兒童及其父母為研究對象，研究發現：子女覺察父母情緒狀態愈正向及父母管教態度偏向民主者，其子女人格與社會適應愈好，並且大學與大專教育程度的父母及有參加成長課程的父母親，其情緒智力較高。李蕙美（民81）以台北市國小五、六年級學童520人為研究對象，探討父母教養方式對學童情緒穩定性及行為困擾的影響，研究發現：不同的父母教養方式對其學童情緒穩定性及行為困擾的確有影響。父母採「高關懷、高權威」或「高關懷、低權威」的教養方式，學童的情緒穩定性皆優於父母採「低關懷、高權威」或「低關懷、低權威」教養方式的學童。

綜之，父母管教態度或教養方式對子女情緒狀態或發展有重要的影響，而李雪禎（民85）以國中青少年為研究對象則發現：父母親的教養方式會因其社經地位之不同而產生差異。高社經地位的父母，多是採用開明權威的教養方式；低社經地位的父母，多是採用忽視冷漠的教養方式。劉清芬（民89）也發現，國小學生的家庭社經地位與家庭氣氛對其情緒智力有顯著的影響力。而父母親的職業和教育程度通常是社經地位的重要指標。職業聲望愈高，教育程度愈高的父母，其社經地位也愈高。因此，本研究將父母親的教育程度納入成為研究變項之一，探討父母教育程度對國中生情緒智力的影響。

四、批判思考與情緒智力

（一）認知、思考與情緒的關係

蔡秀玲與楊智馨（民88）綜合各家說法認為情緒包含有四個層面：生理反應、心理反應、認知

反應、行為反應。Ellis (1962) 認為認知引發情緒，個體有能力學習理性思考，而使益於身心健康的情緒與行為增加。S. Greenspan 在其《心靈之成長》(The Growth of Mind) 一書中也指出：良好的情緒互動是人類高層次思考能力發展的源頭 (引自 Moran, 1997)。Novick (1998) 則認為情緒可以增進或抑制思考的過程，在高度緊張之下，大腦進入生存模式 (survival mode) 使得較高層次的思考受阻。撇除生理的層面，情緒深受訊息處理的過程、社會性互動及文化脈絡的影響，情緒來自於對刺激事件的認知性評估 (Reeve, 1992)。在相同的情緒之下不同的人可能有不同的情緒反應，那是因為該環境刺激對不同的人有不同的意義，而不同的意義則來自於不同的「認知評估」(蔡秀玲、楊智馨，民88)。此認知評估與思考有相當密切的關係，可見，思考與情緒的關係密切。

二、批判思考對情緒智力的影響

批判思考乃是一種高層次的認知技巧 (Halpern, 1998)；而情緒智力則專注於情緒、感覺、意志、激勵與人際關係等情意領域上的智慧能力 (梁靜珊，民86)。但批判思考如何對情緒智力有所幫助？

情緒察覺或自我察覺是情緒智力的基本能力之一，Adams (1998) 曾提出以下的問題：個體必須對自我或他人的感覺與衝動有所察覺，才能有智慧地對當時的情境做出適當的反應，但當個體察覺到這些感覺後，是如何才能表現出具有情緒智力的反應？從認知性評估的觀點而言，因為個體對情緒訊息的主觀性想法與評估，因此有其情緒反應 (Lazarus, 1982)，情緒反應或行為後果因個體對事件的想法、解釋或看法而產生 (Ellis, 1962)。因而情緒智力是一個理性的過程，個體的情緒與慾望會因某些理由而被評估、包圍 (embraced)、修正或擊敗 (Adams, 1998)。在此理性過程中，批判思考為情緒智力提供一套心理工具，使個體做出良好的判斷 (Elder, 1997)。細言之，高層次的批判思考是一種不斷自我導正 (Lipman, 1988)、內省與評估的心靈活動 (葉玉珠，民80)，需經不斷地學習，可以使個體產生理性思考，成為良好的思考者 (good thinking)。因此批判思考可以使個體有良好的認知與思考，有助於個體對本身之情緒作出良好的解釋與反應，進而做出適當的決定以解決問題，意即批判思考為情緒與智力之間提供一橋樑，使個體作出正確性的認知評估。

三、情緒智力對批判思考的影響

批判思考對情緒智力有所助益，反之情緒智力對批判思考是否亦有所貢獻？Elder (1997) 認為高情緒智力 (EQ) 是由高品質的思考 (含批判思考、創造思考、問題解決等) 所創造出來的；然而高品質的情緒則益於個體理性的思考。羅芝芸 (民88) 的研究即發現：兒童的情緒智力愈高，其問題解決能力亦愈好。然而 Ciarrochi 等人 (2000) 的研究則發現：情緒智力與個體管理心情 (mood) 的能力有關，但與預防心情對判斷產生偏頗的影響之能力無關。問題解決與對判斷產生偏頗均與批判思考的運用有密切的關係，究竟情緒智力是否會影響批判思考呢？

批判思考與情緒智力均是在後天的教養與環境中學習可得的。Elder 與 Paul (1996a, 1996b, 1997b) 認為批判思考的發展有其階段性。Paul 與 Elder (1997) 曾將批判思考者分成六類，其中最高階層者為「精熟思考者」(the master thinker)。精熟思考者必須能持續不斷地監控、反省其策略以維持並達成有效思考 (Elder & Paul, 1996a)。近來，Kuhn (1999) 提出一個批判思考的發展模式，強調第二層次的認知 (second-order cognition) 技巧，即後設認知 (meta-knowing) 對發展批判思考的重要。後設認知將第一層次的認知當作是思考的對象，而分為三種廣泛的形式：後設策略性 (metastrategic)、後設認知性 (metacognitive)、認識論的 (epistemological)。真正高批判思考的培養需著重其後設認知的部分。因此，高層次的批判思考必須具備後設監控的能力。而在情緒智力的概念中，「反省的調整情緒進而增進情緒的和理智的成長」則是情緒智力新概念架構圖中最上層的一個分支 (引自王春展，民87：39)，高EQ的個體同樣須具備後設監控的能力。因此，高批判思考者與高情緒智力者均須具備反省、監控的後設能力。依此而言，高情緒智力可能對批判思考的發展有所促進。但兩者確切的關係

為何，是本研究探討的重點。

本研究批判思考包含技巧與意向二者，情緒智力則包含有認知、情意、技能三個領域方面的情緒能力。批判思考技巧的發展可能促進情緒智力之智力層面（即認知）上的發展；批判思考的意向則可能促發情緒智力之情意層面的發展與其認知能力使用之意願。反之，具有高情緒智力的個體，應該也具有批判思考的能力。

根據上述的文獻探討，本研究提出下列假設：

1. 不同性別的國中生，其情緒智力有所差異；即女性國中生的情緒智力高於男性國中生。
2. 年級對國中生的情緒智力有正面的效果；即年級越高的國中生，其情緒智力也越高。
3. 父母教育程度對國中生的情緒智力有正面的效果；即父母教育程度越高的國中生，其情緒智力也越高。
4. 國中生的批判思考技巧與意向可以有效區別其情緒智力之高低組別；反之，國中生的情緒智力也可以有效區別批判思考技巧與意向之高低組別。

方 法

一、研究對象

本研究以台南市與高雄市5所國中之國中生為對象，共計5校，17班；計有國一學生162人、國二學生167人、國三學生218人。其中男生有293人、女生有254人、共計547人。台南地區計有後甲國中與崇明國中，高雄地區計有鹽埕國中、三民國中、與壽山國中。詳細的樣本分佈情形如表1。

表1 有效樣本人數分配表 (N = 547)

地區	學校名稱	年級	男	女	合計
高雄市	壽山國中	一	8	19	27
		二	14	15	29
		三	19	13	32
	三民國中	一	16	12	28
		二	14	13	27
		三	20	19	39
	鹽埕國中	一	19	12	27
		二	19	19	38
		三	15	19	34
台南市	崇明國中	一	23	13	36
		二	18	17	35
		三	21	15	36
	後甲國中	一	27	13	40
		二	19	19	38
		三	40	36	76
總計	五所學校	293	254	547	

二、研究工具

本研究中之研究工具包含「兒童情緒思維自陳量表」、「中小學批判思考技巧測驗」、「批判思考意向量表」以及人口變項的相關問題，依序說明如下：

(一)兒童情緒思維自陳量表

本研究以王春展(民87)所編製的「兒童情緒思維自陳量表」來測量國中生的情緒智力。量表中，將情緒智力分為兩個向度：自我情緒智力與人際情緒智力。在這兩個向度中均包括下列八個因素：情緒察覺、情緒了解、情緒推理、情緒判斷、情緒表達、情緒調節、情緒激勵、情緒反省八種情緒能力。

此量表共有50題選擇題(包含有正向題與反向題)，扣除2題與情緒思維無關，僅為測試作答者是否認真作答之題目後共有48題。每種情緒能力各包含有6個題數，其中自我與人際情緒智力各有3題。每題中有四個選項，每題選項中均有類似「不會」、「很少」、「有時候」、「常常」的四個選項，由學生根據個人的經驗與看法，就題目的描述而自此四個選項中選出適當的答案，而此四個選項實則為四點量表。計分時，在正向題方面，圈選「常常」的給4分，「不會」的只給1分；反向題的計分方式則相反，依此類推。此量表包含有自我與人際情緒智力兩個分量表，在總量表與分量表的得分愈高，表示該位學生的情緒智力愈高。測驗時間不限，國中生約為20分鐘。

「兒童情緒思維自陳量表」總量表的Cronbach's α 為.93(N=605)，重測信度為.90(N=37)，重測間隔時間為兩週。其中，自我情緒智力的Cronbach's α 為.85(N=605)，重測信度為.79(N=37)；人際情緒智力的Cronbach's α 為.89(N=605)，重測信度為.91(N=37)。

(二)中小學批判思考技巧測驗

本研究以葉玉珠、葉碧玲與謝佳蕻(民89)所編製之「中小學批判思考技巧測驗」來測量批判思考的能力。此測驗包含五個部分：辨認假設、推論、演繹、解釋、評鑑，共有24題。在題目型態方面，第一至第四部分，每個部分均有5題(1-20題)，每題均有3個選項；第五部分中每題均有2個選項(21-24題)。因為每題均有正確的答案，因此計分採每題選擇正確選項時得1分，否則不給分，答錯亦不倒扣，得分愈高代表學生的批判思考能力愈強。本測驗限答時間為25分鐘。

本測驗各題之難度指數為.37~.87，平均值為.66，鑑別指數為.25~.71，平均值為.46，表示本測驗題目難易適中，並具有不錯的鑑別力。本測驗經由統計軟體Iteman 3.0分析得出Alpha係數。此Alpha係數為Crocker和Algina所提出的，適用於得分非0即1的能力測驗；此Alpha數值通常被認為是測驗中信度的下限(lower-bound)(Assessment Systems Corporation, 1996: 3-17)。「中小學批判思考技巧測驗」總量表的Alpha係數為.80(N=277)，其總量表與分量表的相關係數為.630~.790(N=277)，其各個分量表之間的相關係數為.313~.540之間(N=277)。「中小學批判思考技巧測驗」與「成就目標量表」的相關為 $r(234) = .255, p < .001$ ，與數學成績的相關為 $r(100) = .254, p < .05$ 、與國語成績的相關為 $r(100) = .300, p < .01$ 。

(三)批判思考意向量表

本研究以葉玉珠(民88)所編之「批判思考意向量表」來測量國中生批判思考的意向。此量表為李克式六點量表，由(1)不會、(2)幾乎不會、(3)很少、(4)有時候、(5)常常、到(6)總是，共計20題。由填答學生依自我實際之狀況，將符合之數字圈選(或勾選)出來。測驗時間不限，但國中生約為10分鐘。在此量表中得分愈高的國中生，表示其批判思考的意向愈強。此量表共抽取出四個因素：系統性與分析力、開放心胸與同理心、智識好奇心、整體與反省思考；各因素間的相關為 $r_s(98) = .31 \sim .60, p < .01$ 。總量表的Cronbach's α 為.88(N=100)；而其四個因素的Cronbach's α 依序為.83、.58、.70、.63。

結 果

以下將首先對國中生的情緒智力之現況做一呈現，再分別探討人口變項（性別、年級、父母教育程度）對情緒智力的影響、以及批判思考與情緒智力之間的關係。

一、國中生情緒智力之現況

表2 國中生在「兒童情緒思維自陳量表」上得分之摘要表 (N = 538)

量表	男生 (n = 251)		女生 (n = 287)		全體 (N = 538)	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
一年級						
自我情緒智力	73.34	10.42	79.33	7.60	75.94	9.74
人際情緒智力	68.58	12.32	76.70	8.43	72.10	11.50
總量表	141.92	21.24	156.03	14.15	148.04	19.74
二年級						
自我情緒智力	74.80	8.97	77.88	8.14	76.31	8.68
際情緒智力	70.80	9.78	75.56	8.21	73.14	9.32
總量表	145.59	17.29	153.44	15.24	149.44	16.74
三年級						
自我情緒智力	74.20	8.72	77.33	8.88	75.68	8.91
際情緒智力	69.56	8.92	73.85	8.24	71.59	8.85
總量表	143.76	15.41	151.19	15.56	147.27	15.88
全體						
自我情緒智力	74.10	9.34	78.06	8.32	75.95	9.08
人際情緒智力	69.61	10.33	75.18	8.33	72.21	9.85
總量表	143.71	17.94	153.24	15.15	148.16	17.35

本研究中「兒童情緒思維自陳量表」包含有「自我情緒智力」與「人際情緒智力」兩個分量表，得分愈高的國中生，表示其情緒智力愈高。其中，「自我情緒智力」與「人際情緒智力」又各包含情緒察覺、情緒了解、情緒推理、情緒判斷、情緒表達、情緒調節、情緒激勵、情緒反省八種情緒能力。國中生在情緒智力總量表、「自我情緒智力」與「人際情緒智力」兩個分量表的得分情形如表2及圖1、在八種情緒能力上的得分情形如表3。

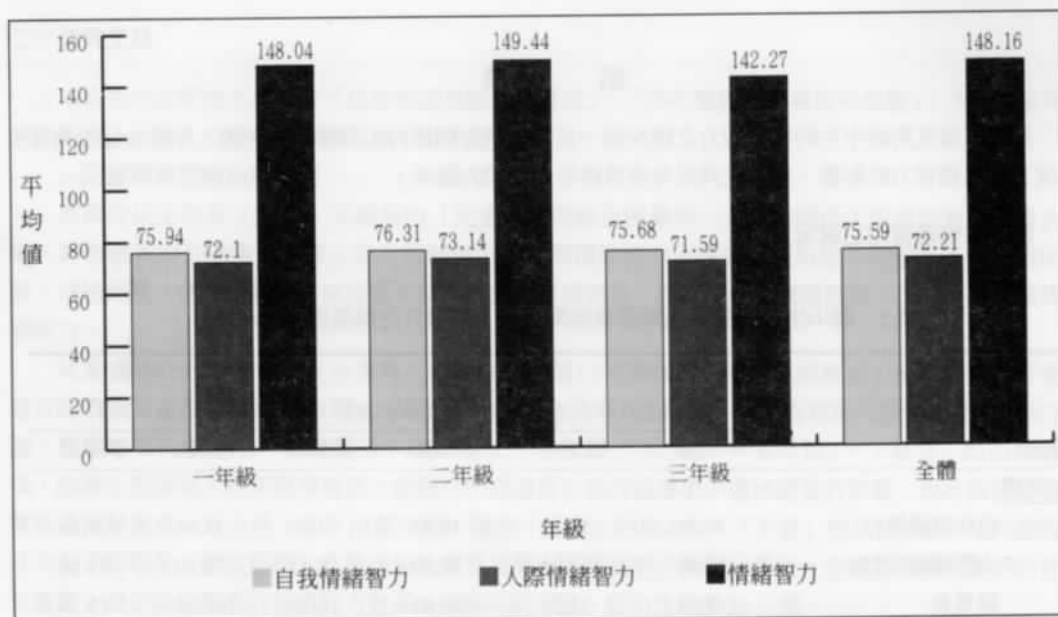


圖 1 不同年級的國中生在情緒智力量表上之得分平均值直條圖

表 3 國中生在情緒智力八種情緒能力上得分之摘要表

量表	整體情緒智力 (n = 544)		自我情緒智力 (n = 541)		人際情緒智力 (N = 538)	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
情緒察覺	20.03	2.74	10.07	1.59	9.95	1.69
情緒了解	18.21	2.85	9.49	1.68	8.72	1.80
情緒推理	18.33	2.70	9.89	1.55	8.44	1.82
情緒判斷	18.45	2.96	9.58	1.69	8.87	1.85
情緒表達	16.00	3.43	8.21	2.04	7.78	1.99
情緒調節	18.01	3.09	8.89	1.91	9.13	1.79
情緒激勵	19.68	2.75	10.14	1.64	9.54	1.80
情緒反省	19.29	2.88	9.59	1.66	9.70	1.76

由表 2 與圖 1 中可知，國中生的情緒智力，在 4 點量表上的平均值為 3.08 (148 分/48 題)，屬中等以上的程度。其中，自我情緒智力的平均數 (M = 3.16) 略高於人際情緒智力 (M = 3.00)。由表 3 中可知，國中生八種情緒能力之發展，以整體情緒智力而言，以情緒察覺能力之平均數最高；以自我情緒智力而言，則以自我情緒激勵能力之平均數最高；以人際情緒智力而言，則以人際情緒察覺能力之平均數最高。其中不論以哪一個向度而言，情緒表達能力之平均數均是最低的。

二、國中生人口變項與情緒智力之關係

(一) 性別與情緒智力

不同性別之國中生在情緒智力上表現之差異如表 4 所示。從表 4 中可知，整體而言，不同性別之國中生在情緒智力的表現上有所差異 (Hotelling's $T^2 = 46.50$, $p < .001$)。經單變量變異數分析發現：

不同性別之國中生在「自我情緒智力」與「人際情緒智力」分量表上的表現均有所差異，其F值依次為： $F(1, 536) = 25.59$ 、 $F(1, 536) = 44.31$ ， $ps < .001$ 。由平均數得知：國中女生的「自我情緒智力」與「人際情緒智力」均顯著優於男生（見表5）。

表4 性別對情緒智力的效果之變異數分析

變異來源	MANOVA		ANOVA	
	df	Hotelling's T^2	自我情緒智力	人際情緒智力
組間	1	47.24***	25.59***	44.31***
組內	536			
總和	537			

*** $p < .001$ 。

表5 不同性別國中生在情緒智力分量表上得分之摘要表 (N=538)

量表	男生 (n = 287)		女生 (n = 251)	
	平均數	標準差	平均數	標準差
自我情緒智力	74.10	9.34	78.06	8.32
人際情緒智力	69.61	10.33	75.18	8.33

(二)年級與情緒智力

不同年級國中生在情緒智力之得分情形見表2。從表6中可知，不同年級的國中生在情緒智力的表現上並無顯著性的差異 (Wilks' $\lambda = .995$ ， $p > .05$)。

表6 不同年級國中生在情緒智力分量表上的多變量分析摘要表

變異來源	MANOVA		ANOVA	
	df	Wilks' λ	自我情緒智力	人際情緒智力
組間	2	.995	.22	1.16
組內	535			
總和	537			

(三)父母教育程度與情緒智力

本研究將父母親的教育程度分為八個等級，分別為：(1)不識字、(2)國小、(3)國中、(4)高中或高職、(5)專科、(6)大學、(7)碩士、(8)博士，以調查研究中施測樣本國中生父母之教育程度。

本研究國中生父母教育程度之分佈情形如表7所示。由表7中可知：本研究國中生的父親教育程度以「高中職」所佔的百分比最多 (33.8%)，以「不識字」(0.2%)所佔的百分比最少；母親的教育程度則以「高中職」所佔的百分比最多 (41.3%)，以「博士」(0.2%)所佔的百分比最少。

本研究中，因考量到統計上父母教育程度之分配情形，均以「高中職」所佔之比例最多，故以其為分界點，分別將父母親的教育程度分為「低教育程度組」(1.不識字-4.高中職)與「高教育程度組」(5.專科-8.博士)兩組，以進行統計分析。其中，母親教育程度之高低兩組人數雖有所差距，但因不論父親或母親組，其變異同質假設之考驗並未顯著 (Box'M 依次為 2.21、2.05， $ps > .05$)，故研究者

仍繼續進行分析。

從表8中可知，父親教育程度不同之國中生在情緒智力的表現上有所差異（Hotelling's $T^2 = 6.48$ ， $p < .05$ ）。經單變量變異數分析發現：不同父親教育程度之國中生在「自我情緒智力」與「人際情緒智力」分量表上的表現均有所差異，其F值依次為： $F(1, 527) = 6.15$ 、 $F(1, 527) = 4.48$ ， $ps < .05$ 。由表10的平均數得知：父親教育程度較高的國中生，其在自我與人際情緒智力上的表現均較優異。

表7 國中生「父母教育程度」之次數分配表

教育	父親		母親	
	程度次數	百分比	程度次數	百分比
1.不識字	1	.2	6	1.1
2.小學	47	8.6	62	11.3
3.國中	96	17.6	114	20.8
4.高中職	185	33.8	226	41.3
5.專科	91	16.6	58	10.6
6.大學	75	13.7	42	7.7
7.碩士	20	3.7	17	3.1
8.博士	8	1.5	1	.2
9.其他	15	2.7	11	2.0
缺失值	9	98.4	10	1.8
全體	547	100.0	547	100.0

表8 父親教育程度對情緒智力的效果之變異數分析

變異來源	MANOVA		ANOVA	
	df	Hotelling's T^2	自我情緒智力	人際情緒智力
組間	1	6.48*	6.15*	4.48*
組內	527			
總和	528			

* $p < .05$ 。

由表9中可知，母親教育程度不同之國中生在情緒智力的表現上有所差異（Hotelling's $T^2 = 6.52$ ， $p < .05$ ）。其單變量變異數分析發現：不同母親教育程度之國中生在「人際情緒智力」分量表上的表現有所差異，其F值為： $F(1, 527) = 6.52$ ， $p < .05$ 。由表10的平均數得知：母親教育程度較高的國中生，其在人際情緒智力上的表現較優異。

表9 母親教育程度對情緒智力的效果之變異數分析

變異來源	MANOVA		ANOVA	
	df	Hotelling's T^2	自我情緒智力	人際情緒智力
組間	1	6.52*	2.81	6.52*
組內	527			
總和	528			

* $p < .05$ 。

表 10 父母教育程度不同之國中生在情緒智力得分上之摘要表 (N = 529)

父母親教育程度	組別	人數	平均數	標準差
自我情緒智力				
父親教育程度	低教育程度組	326	75.19	8.76
	高教育程度組	203	77.21	9.59
母親教育程度	低教育程度組	401	75.62	8.97
	高教育程度組	128	77.16	9.43
人際情緒智力				
父親教育程度	低教育程度組	326	71.49	9.71
	高教育程度組	203	73.36	10.06
母親教育程度	低教育程度組	401	71.59	9.78
	高教育程度組	128	74.14	10.03

四、批判思考與情緒智力的區別分析

本部分的主要目的之一在深入探討國中生批判思考與情緒智力間的預測關係，而本研究中批判思考又包含有「批判思考技巧」與「批判思考意向」兩者，其中批判思考技巧包含辨認假設、推論、演繹、解釋、評鑑五種能力，批判思考意向包含系統性與分析力、心胸開放與同理心、智慧的好問、整體與反省思考四種特質。情緒智力則包含情緒察覺、情緒了解、情緒推理、情緒判斷、情緒表達、情緒調節、情緒激勵、情緒反省八種能力。

因批判思考與情緒智力間目前並無直接或實徵之相關研究，本研究為進行一探索性之研究，故進行雙向之研究，以了解其彼此間之關係。以下將首先分別以這五種批判思考能力及四種批判思考意向特質為預測變項進行區別分析，探討批判思考對情緒智力的預測情形，然後再以八種情緒能力為預測變項進行區別分析，探討情緒智力對批判思考技巧與意向的預測情形。進行區別分析時，效標變項的分組方式採上、下 27 % 為臨界點，將批判思考技巧、批判思考意向與情緒智力分為低分、中間、高分組，進行分析。

(一) 批判思考技巧對情緒智力的區別分析

以「情緒智力」為效標變項，「批判思考技巧」的五種能力為預測變項，進行區別分析的結果發現第一組區別函數達到.001的顯著水準 (Wilks' $\lambda = .957$) (見表 11)；即辨認假設、推理、演繹、解釋、評鑑五種批判思考技巧可以有效區別出國中生情緒智力高、中、低分組的組別。

由表 12 中的標準化區別係數可以看出在第一組區別函數中，以「評鑑」、「辨認假設」較重要，其加權值依次為.468、.441，表示「評鑑」與「辨認假設」具有較高的區別力。由結構相關係數可以看出預測變項與第一區別函數的相關為.505 ~ .692，表示抽出的區別函數對此五個預測變項總變異量的解釋量介於 25.5 % ~ 47.9 %，其中以辨認假設、評鑑、演繹的相關較高。

由表 13 得知：此區別函數的分類結果在 538 名國中生中，有 26 名 (17.9 %) 被正確的預測屬於情緒智力低分組，有 230 名 (92.4 %) 被正確的預測屬於情緒智力中間組。而在情緒智力高分組方面，則沒有國中生被正確歸類。總預測正確率達 47.6 %。可見批判思考技巧對情緒智力的區別力並不高。

表 11 批判思考技巧對情緒智力的區別函數之顯著性考驗 (N = 538)

區別函數	特徵值	典型相關	Wilks' λ	χ^2
1	.035	.185	.957***	23.525***

*** p < .001

表 12 批判思考技巧對情緒智力的區別分析摘要表 (N = 538)

變項	未標準化區別係數	標準化區別係數	結構相關係數
辨認假設	.451	.441	.692
推論	.141	.166	.516
演繹	.248	.327	.657
解釋	.121	.149	.505
評鑑	.402	.468	.681
截距	-4.321		

表 13 批判思考技巧對情緒智力組別預測的區別準確性 (N = 538)

實際組別		預測組別			Total
		1	2	3	
1	N	26	118	1	145
	%	17.9 %	81.4 %	0.7 %	100 %
2	N	18	230	1	249
	%	7.2 %	92.4 %	0.4 %	100 %
3	N	20	124	0	144
	%	13.9 %	86.1 %	0.0 %	100 %
總正確率		47.6 %			

(二) 批判思考意向對情緒智力的區別分析

以「情緒智力」為效標變項，「批判思考意向」的四種特質為預測變項，進行區別分析的結果發現第一組區別函數達到.001的顯著水準 (Wilks' $\lambda = .741$) (見表 14)；即系統性與分析力、開放心胸與同理心、智慧的好問、整體與反省思考可以有效區別出國中生情緒智力高、中、低分組的組別。

由表 15 中的標準化區別係數可以看出在第一組區別函數中，以「系統性與分析力」與「整體與反省」較重要，其加權值依次為.487、.341，表示「系統性與分析力」與「整體與反省思考」具有較高的區別力。由結構相關係數可以看出預測變項與第一區別函數的相關為.692 ~ .934，表示抽出的區別函數對此四個預測變項總變異量的解釋量介於 47.9 % ~ 87.2 %，其中以系統性與分析力、整體與反省思考的相關較高。

由表 16 得知：此區別函數的分類結果在 449 名國中生中，有 45 名 (39.5 %) 被正確的預測屬於情緒智力低分組，有 164 名 (77.4 %) 被正確的預測屬於情緒智力中間組，有 44 名 (35.8 %) 被正確的預測屬於情緒智力高分組，總預測正確率達 56.3 %。可見批判思考意向對情緒智力有不錯的區別力。

表 14 批判思考意向對情緒智力的區別函數之顯著性考驗 (N = 449)

區別函數	特徵值	典型相關	Wilks' λ	χ^2
1	.335	.501	.741***	133.251***

*** p < .001

表 15 批判思考意向對情緒智力的區別分析摘要表 (N = 449)

變項	未標準化區別係數	標準化區別係數	結構相關係數
系統性與分析力	.779	.487	.934
心胸開放	.373	.257	.769
智慧的好問	.101	.079	.692
整體與反省思考	.458	.341	.859
截距	-7.558		

表 16 批判思考意向對情緒智力組別預測的區別準確性 (N = 449)

實際組別		預測組別			Total
		1	2	3	
1	N	45	64	5	114
	%	39.5 %	56.1 %	4.4 %	100 %
2	N	25	164	23	212
	%	11.8 %	77.4 %	10.8 %	100 %
3	N	4	75	44	123
	%	3.3 %	61.0 %	35.8 %	100 %
總正確率		56.3 %			

(三) 情緒智力對批判思考技巧的區別分析

以「批判思考技巧」為效標變項，「情緒智力」的八種能力為預測變項，進行區別分析的結果發現第一組區別函數達到.001的顯著水準 (Wilks' $\lambda = .898$) (見表 17)；即情緒察覺、情緒了解、情緒推理、情緒判斷、情緒表達、情緒調節、情緒激勵、情緒反省可以有效區別出國中生批判思考技巧高、中、低分組的組別。

由表 18 中的標準化區別係數可以看出在第一組區別函數中，以情緒察覺、情緒表達、情緒判斷、情緒了解較重要，其加權值依次為.820、-.565、.425、.345。表示「情緒智力」的八個層面中，以情緒察覺、表達、判斷、了解四個層面具有較高的區別力。由結構相關係數可以看出預測變項與第一組區別函數的相關為.014 ~ .789，表示抽出的區別函數對此八個預測變項總變異量的解釋量介於 0.01 % ~ 62 %，其中以情緒察覺、情緒判斷與情緒了解的相關較高。

由表 19 得知：此區別函數的分類結果在 538 名國中生中，有 45 名 (27.4 %) 被正確的預測屬於批判思考能力低分組，有 224 名 (87.2 %) 被正確的預測屬於批判思考能力中分組，有 5 名 (4.3 %) 被正確的預測屬於批判思考能力高分組，總預測正確率達 50.9 %。可見「情緒智力」的八個層面對批判思考技巧高低組別的區別力尚可，其中以對批判思考能力「中間組」學生之區別力最好。

表 17 情緒智力對批判思考技巧的區別函數之顯著性考驗 (N = 538)

區別函數	特徵值	典型相關	Wilks' λ	χ^2
1	.089	.286	.898***	57.37***

*** p < .001

表 18 情緒智力對批判思考技巧的區別分析摘要表 (N = 538)

變項	未標準化區別係數	標準化區別係數	結構相關係數
情緒察覺	.310	.820	.789
情緒了解	.122	.345	.435
情緒推理	-.123	-.327	.014
情緒判斷	.145	.425	.486
情緒表達	-.164	-.565	-.025
情緒調節	.049	.153	.259
情緒激勵	-.082	-.224	.202
情緒反省	-.006	-.017	.400
截距	-5.399		

表 19 情緒智力對批判思考技巧組別預測的區別準確性 (N = 538)

實際組別		預測組別			Total
		1	2	3	
1	N	45	117	2	164
	%	27.4 %	71.3 %	1.2 %	100 %
2	N	31	224	2	257
	%	12.1 %	87.2 %	0.8 %	100 %
3	N	8	104	5	117
	%	6.8 %	88.9 %	4.3 %	100 %
總正確率		50.9 %			

四 情緒智力對批判思考意向的區別分析

以「批判思考意向」為效標變項，「情緒智力」的八種能力為預測變項，進行區別分析的結果發現第一組區別函數達到.001的顯著水準 (Wilks' $\lambda = .622$) (見表 20)；即情緒察覺、情緒了解、情緒推理、情緒判斷、情緒表達、情緒調節、情緒激勵、情緒反省可以有效區別出國中生批判思考意向高、中、低分組的組別。

由表 21 中的標準化區別係數可以看出在第一組區別函數中，以情緒判斷、情緒察覺、情緒反省、情緒了解較重要，其加權值依次為.354、.345、.266、.251。表示「情緒智力」的八個層面中，以情緒判斷、察覺、反省、了解四個層面具有較高的區別力。由結構相關係數可以看出預測變項與第一區別函數的相關為.479 ~ .762，表示抽出的區別函數對此八個預測變項總變異量的解釋量介於 23 % ~ 58 %，其中以情緒反省、情緒判斷、情緒察覺的相關較高。

由表 22 得知：此區別函數的分類結果在 538 名國中生中，有 77 名 (53.8 %) 被正確的預測屬於批判思考意向低分組，有 215 名 (80.5 %) 被正確的預測屬於批判思考意向中分組，有 48 名 (37.5 %) 被正確的預測屬於批判思考意向高分組，總預測正確率達 63.2 %。可見「情緒智力」的八種能力對批判思考意向具有不錯的區別力。

表 20 情緒智力對批判思考意向的區別函數之顯著性考驗 (N = 538)

區別函數	特徵值	典型相關	Wilks' λ	χ^2
1	.580	.606	.622***	252.023***

*** p < .001

表 21 情緒智力對批判思考意向的區別分析摘要表 (N = 538)

變項	未標準化區別係數	標準化區別係數	結構相關係數
情緒察覺	.145	.345	.728
情緒了解	.099	.251	.690
情緒推理	-.012	-.030	.486
情緒判斷	.137	.354	.730
情緒表達	-.018	-.057	.479
情緒調節	.072	.205	.558
情緒激勵	.027	.068	.609
情緒反省	.107	.266	.760
截距	-10.647		

表 22 情緒智力對批判思考意向組別預測的區別準確性 (N = 538)

實際組別	預測組別			Total	
	1	2	3		
1	N	77	64	2	143
	%	53.8 %	44.8 %	1.4 %	100 %
2	N	29	215	23	267
	%	10.9 %	80.5 %	8.6 %	100 %
3	N	2	78	48	128
	%	1.6 %	60.9 %	37.5 %	100 %
總正確率		63.2 %			

根據以上的結果，茲將批判思考與情緒智力間的區別準確率、重要影響因素與其標準化區別係數以圖 2 表示。



圖 2 批判思考與情緒智力間之預測關係圖

討 論

本研究的主要目的在了解不同性別、年級、父母教育程度之國中生，其情緒智力是否有所差異；批判思考技巧與意向二者與情緒智力之間的關係；以及以上這些變項中，以何者與情緒智力的關係最為密切。試對本研究之研究結果提出下列討論：

一、目前國中生情緒智力之現況屬中等以上之程度

本研究的情緒智力分為自我情緒智力與人際情緒智力兩個向度，而這兩個向度中均各包括情緒察覺、情緒了解、情緒推理、情緒判斷、情緒表達、情緒調節、情緒激勵、情緒反省八種情緒能力。本研究發現國中生整體情緒智力之現況屬中等以上之程度。其中，自我情緒智力的平均數略高於人際情緒智力，此與王春展（民87）的研究結果雷同。自我與人際情緒智力是指個體能運用自身情緒的各種情緒能力，以便做好自我情緒與人際關係的管理、適應、運用與問題解決，且自我情緒智力之發展先於人際情緒智力，但是兩者的關係是相輔相成的（王春展，民87）。以八種情緒能力之發展而言，除了「人際情緒調節」與「人際情緒反省」之外，其餘「人際情緒智力」方面的情緒能力之平均值均低於「自我情緒智力」。這可能與國中階段的青少年時期注重同儕的情誼有關。

二、國中女生之情緒智力優於男生

本研究發現國中女生的「自我情緒智力」與「人際情緒智力」均顯著優於男生，顯示國中女生的「情緒智力」優於國中男生。目前對於情緒智力的研究中，關於性別在情緒智力上的差異，針對不同對象有不同的結果。本研究之發現與一些學者的研究結果雷同（王春展，民87；周正義，民86；Ciarrochi et al., 2000；Mayer et al., 1999）。

隨著年齡的發展，男女生情緒的發展會有所差異（蘇建文，民68、民70）。研究發現：國中女生在情緒上的困擾問題較多（張景媛，民86），情緒顯著較男生不穩定（許筱梅，民84）。而女性受到社會文化與期望的影響，對情緒之處理通常有不同之方式。例如Hoeksema的研究發現：當女性情緒低落時，會試著分析情緒，反覆地想，以找出原因；男生則多半進行戶外活動或作喜歡的事以忘記不快（引自蔡秀玲、楊智馨，民88）。再者因為一般社會對女性的期許，使得女生被教導為具有細心、體貼、溫柔或敏感等特質。因此可能造成國中女生在須對自我或他人之心境、動機、意向、慾望等敏銳察覺之內省與人際智能上的表現較優異。此外，國中女生的情緒智力較男生好，可能是文化常態的反照（Morand, 1999），反映出女性被社會化為較有感覺或較有情緒性的傾向（Ciarrochi et al., 2000）。

三、年級愈長之國中生，其情緒智力並未有顯著的增長

一般而言，情緒或情緒智力發展是隨個體身心之發展而逐漸複雜與成熟。但本研究結果卻發現：不同年級的國中生在「情緒智力」總量表的得分上並無顯著的差異；此與先前文獻（王春展，民87；江文慈，民88；曾聘妍，民87；Mayer et al., 1999）所提的結論不符。但大體上國中生情緒智力之發展仍遵循身心發展之成熟而有年級愈高情緒智力愈高的趨勢。但值得一提的是，其發展並未有大幅度的變化。

四、父母教育程度愈高之國中生，其情緒智力愈好

在父母教育程度與情緒智力方面，學者的研究發現，學童的情緒穩定性與其父母不同的教養方式

有關（李蕙美，民81），子女覺察父母情緒狀態愈正向及父母管教態度偏向民主者，其子女人格與社會適應愈好（金惠梅，民86），而父母親的教養方式會因其社經地位之不同而產生差異（李雪禎，民85）。社經地位與父母親的職業和教育程度有關；所以父母親的教育程度亦可能影響到其對子女的教養方式，進而對子女的情緒智力產生影響。在本研究中，國中生的父母教育程度大部分為高中職畢業，而研究結果發現，父母具較高教育程度的國中生，其情緒智力較高。因此，父母具較高的教育程度，可能影響其對子女的教養方式與家庭環境，例如父母教育程度較高者可能提供較好的家庭環境或採用民主開放的教養方式等，進而影響到國中生情緒智力的發展。

五、批判思考技巧與意向可以預測國中生情緒智力之組別，尤其是中間組

批判思考技巧是執行批判思考的能力，它包含有一連串的認知技巧；批判思考的意向則是實行批判思考能力的意願、承諾、傾向與態度。情緒智力乃為運用情緒上各種智慧能力，包含有情緒的認知、技能及情意領域的智慧能力，以妥善處理日常生活中所發生各種情意方面問題之能力。因此二者有密切關係應為合理的結果。

研究中發現批判思考技巧可以有效區別出國中生情緒智力的組別；而情緒智力亦可以有效區別出國中生批判思考技巧的組別。但以情緒智力預測批判思考技巧的總正確率較高，亦即區別力較好；同時兩者也均以預測對方「中間組」比率最高。在「批判思考技巧」的五種子能力中，以「評鑑」、「辨認假設」對情緒智力的預測較重要；在情緒智力的八種情緒能力中，以「情緒察覺」、「情緒表達」、「情緒判斷」、「情緒了解」對批判思考技巧的預測較重要。而情緒察覺、判斷、了解均是屬於情緒智力中認知智慧方面的能力，可知情緒智力中屬認知領域的智慧能力對批判思考技巧較有影響力。

研究中也發現「批判思考意向」可以有效區別出國中生情緒智力高、中、低分組的組別；「情緒智力」也可以有效區別出國中生批判思考意向高、中、低分組的組別。但以情緒智力預測批判思考意向的總正確率較高，亦即區別力較好；同時兩者也均以預測對方「中間組」比率最高。在「批判思考意向」的四個因素中，以「系統性與分析力」、「整體與反省思考」對情緒智力的預測較重要；在情緒智力的八種情緒能力中，以「情緒判斷」、「情緒察覺」、「情緒反省」、「情緒了解」對批判思考意向的預測較重要。系統性與分析力是指個體組織、分類與推理的傾向，能根據有系統的推論而做出結論，整體與反省思考則是個體在整體上能監控自我在解決問題過程中的態度與傾向，能自我不斷地導正與反省，彈性的調整因不同的需求而改變對事情所抱持的理念與看法。而情緒判斷、察覺、了解屬於情緒智力中認知方面之能力，情緒反省則屬於情意方面的能力，其能促使個體有情緒上的自我效能。因此，批判思考的意向中以促使個體使用認知能力的傾向與監控、調整自我的後設方面之意向對情緒智力有重要的影響力。

究其研究結果中，區別正確率並未很高之原因，因本研究中之情緒智力因包含有認知、情意與技能三方面的情緒能力，而本研究中以自編之批判思考技巧測驗測量國中生辨認假設、推理、演繹、解釋、評鑑之能力，綜之為整體批判思考能力，所偏重的是個體之認知能力而未包含個體技能與情意方面之能力，可能造成預測力之降低。而情緒智力之測量須輔以多元化或質量並重之方式才能更精確地掌握，本研究僅以單一之問卷測量之；再者，目前國中生不論是批判思考或情緒智力之發展現況均屬中等之程度，高批判思考與高情緒智力者並不多，均是可能造成批判思考技巧與情緒智力間預測力降低的可能因素。

綜之，批判思考技巧與意向對情緒智力的區別力尚可；相對地，情緒智力對批判思考能力與批判思考態度的區別力則較好。比較之下可以發現批判思考技巧與意向中以批判思考意向對情緒智力的區別力較好。但批判思考的技巧往往是受到意向所影響的，因此或許整體的批判思考，先透過意向層面

影響技巧的高低，再進而對情緒智力產生影響。

歸結本研究之結果發現：批判思考的確是影響情緒智力的關鍵（Elder, 1997），即必要之條件，但卻非充分條件，因為情緒智力高的個體大部分為中等程度之批判思考者；而情緒智力不僅能影響個體的認知發展，並且對於思考有其促進功用。至於，批判思考能力與批判思考意向的分層面中，為何有些因素對情緒智力有較大的預測力，則是未來進一步加以研究的重點。

結論與建議

本研究將可能影響情緒智力發展的相關因素納入研究變項中並加以探討，尤其關心國中生的批判思考（含技巧與意向）與情緒智力間兩者的關係。研究中顯示，性別、年齡、父母教育程度對國中生情緒智力的發展均有所影響，而批判思考與情緒智力二者相輔相成，可並行發展。情緒智力包含有情緒與智力二者。情緒有正有負，且天生有之；智力則是個體用以解決問題的認知能力，兩者之間正如 Goleman 曾在其書中引用亞里斯多德所說的一段話一樣（張美惠譯，民 85）：「任何人都會生氣，這沒什麼難的。但要能適時適所、以適當的方式對適當的對象恰如其分地生氣，可就難上加難。」教學實不能再忽視情緒智力培養的重要性。Werner 與 Smith 在其書中提到：「學習如何認知與管理情緒、了解別人的想法與感受、以及具有建立相互關懷（caring）之人際關係的能力，可以使孩童生活的更好、懂得關愛與作良好的期望」（引自 Novick, 1998）。Goleman 也指出情緒智力與認知性的技巧是相互合作的，最頂尖表現必須兼備兩者。情緒智力是傳統主智主義下學生所需要的，更是未來工作職場成功的關鍵，其發展與培養刻不容緩。本研究最後提出以下建議，以供教育上及未來研究之參考。

一、提昇國中生的情緒智力，注意性別上的差異，加強表達能力的訓練，以求未來生活之成功

本研究發現國中生的情緒智力屬中等的程度，且自我情緒智力之發展優於人際情緒智力，其中又以情緒表達的能力最差。因此未來在教學上除注重情緒教育課程，加強國中生對自我情緒的辨識、思考與應用，更應該鼓勵學生做自我情緒的表達，與對他人情緒之辨識、思考與應用，以提昇情緒智力。在性別上，教師在教學時應關注到性別在情緒智力上的差異，探索造成其差異之原因並加以輔導，以培養兼具理性與感性的後現代人。

二、由對自我情意方面的認識與意向的培養著手，提供學生批判思考與情緒智力訓練與發展的環境

本研究中發現，批判思考意向是影響情緒智力的重要因素，因此若要使批判思考成為情緒與智力間的聯結，為 EQ 提供一套心理判斷的工具，必須由意向面的訓練著手，並加強後設方面反省思考的能力，可同時提高批判思考與情緒智力。

三、研究對象方面，可對不同樣本進行調查，以便加以比較

本研究以國中生為研究對象，探討其人口變項、批判思考與情緒智力的關係。未來研究可針對不同對象加以探討，以比較其研究結果，尤其是縱貫研究的進行將可仔細探知情緒智力的發展趨勢與影響因素。

四、影響情緒智力的家庭因素方面，可做更深或更廣的調查

本研究探討了父母教育程度與國中生情緒智力的關係，發現父母具較高教育程度的國中生，其情緒智力較高。但父母教育程度只是對國中生情緒發展有重要影響的家庭因素中的一環而已，因此除了父母教育程度之外，父母的職業、教養方式、家庭氣氛等因素均可列入變項中探討。日後的研究可針

對影響情緒智力發展的家庭因素作一完整性深入的探討。

五、研究方法方面，可兼採質化的研究

本研究以問卷施測的方式，以了解國中生的智力、批判思考與情緒智力之發展情形，而未進行質化的訪談或觀察。未來可進行質化的研究深入了解國中生智力、批判思考與情緒智力的發展階段與速率。尤其情緒智力雖然分成八種情緒能力，但每種能力中仍有其不同階段之發展，因此可對研究對象進行深入訪談與觀察，加以探索其每種情緒能力中發展的差異性。再者情緒反應深受文化脈絡的影響，未來可合併情緒智力情境式的測驗等，以求更高的信效度與客觀性。

六、在研究工具上，可輔以多樣化的測量方法

因國中生屬兒童後期，青少年前期，故本研究採用王春展（民87）所編製的「兒童情緒思為自陳量表」作為測量國中生情緒智力的工具。未來可針對國中生情緒與認知發展的階段，另外發展出個別的量表，以適中學生或青少年使用。再者，不管是批判思考或情緒智力均有不同的測驗方式，尤其是情緒智力的測量須採多樣化的測量方式，以求提高研究的信效度，真正掌握其概念內涵。

參 考 文 獻

- 王春展（民87）：兒童情緒智力發展之研究。國立政治大學教育研究所博士論文。
- 江文慈（民85）：解讀人類的另類智慧-EQ。諮商與輔導，124期，39-42頁。
- 江文慈（民86）：情緒智力（EQ）意涵的再解析。諮商與輔導，136期，2-8頁。
- 江文慈（民88）：情緒調整的發展軌跡與模式建構之研究。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所博士論文。
- 江芳盛（民80）：高雄市國民小學教師批判思考教學行為之研究。教育研究所集刊，33期，247-258頁。
- 吳毓瑩（民86）：情緒智力的構念-想法與方向。教育資料與研究，19期，11-17頁。
- 李乙明（民88）：高中數理資優班學生情緒智力之研究。彰化師範大學特殊教育研究所博士論文。
- 李雪禎（民86）：青少年的情緒經驗與父母教養方式之分析研究。國立高雄師範大學輔導學系碩士論文。
- 李瑞玲、黃慧真、張美惠譯（民87）：EQ II：工作EQ（D. Goleman原著：Working with emotional intelligence）。台北：時報。
- 李蕙美（民81）：父母教養方式對其子女情緒穩定及行為困擾影響之比較研究。中國文化大學家政學研究所碩士論文。
- 周正儀（民87）：企業領導者情緒商數對領導型態與效能之研究。中國文化大學國際企業管理研究所碩士論文。
- 張美惠譯（民85）：情緒智力（D. Goleman原著：Emotional intelligence）。台北：時報。
- 金惠梅（民86）：國小學童父母情緒智力、管教態度對其子女人格適應之影響。中國文化大學兒童福利研究所碩士論文。
- 張景媛（民86）：國中生之正負向情緒與其後設認知、學習動機關係之研究。國立台灣師範大學教育心理學報，29期，51-76頁。
- 梁靜珊（民86）：情緒教育課程對國小資優生情緒適應行為之效果研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文。

- 莊安祺譯 (民87)：7種IQ (H. Gardner原著：Frames of Mind)。台北：時報。
- 許筱梅 (民84)：青少年知覺父母教養方式與其情緒穩定之相關研究。國立彰化師範大學輔導學系未發表碩士論文。
- 陳儀璇 (民85)：國中補校成人學生批判思考之研究。國立台灣師範大學社會教育學刊，25期，253-272頁。
- 曾聘妍 (民87)：情緒教育課程對提昇國小兒童情緒智慧效果之研究。國立台中師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 游雅吟 (民85)：兒童認知能力、理解多重情緒能力與人際關係相關之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 葉玉珠 (民80)：中小學生批判思考及其相關因素之研究。政大教育研究所碩士論文。
- 葉玉珠 (民88)：批判思考意向量表。未發表之量表。
- 葉玉珠 (民89)：智能與批判思考。國立中山大學社會學季刊，2卷，1期，1-28頁。
- 葉玉珠、葉碧玲、謝佳霖 (民89)：「中小學生批判思考技巧測驗」之發展。測驗年刊 (出版中)。
- 劉清芬 (民89)：國小學生批判思考、情緒智力與學業成就關係之研究。國立高雄師範大學教育學系碩士論文。
- 蔡秀玲、楊智馨 (民88)：情緒管理。台北：揚智。
- 鄭英耀、王文中、吳靜吉、黃正鵠 (民85)：批判思考量表之編製初步報告。中國測驗學會測驗年刊，43期，213-224頁。
- 薛美珍、譚悠文譯 (民87)：我家小孩高EQ-讓孩子樂觀合群的成長 (原著Lawrence E. Shapiro：How to Raise a Child with a High EQ)。台北：天下遠見。
- 羅芝芸 (民88)：兒童認知風格、情緒智力與問題解決能力之相關研究。國立高雄師範大學教育學系碩士論文。
- 蘇建文 (民68)：兒童及青少年基本情緒之研究。教育心理學報，12期，99-114頁。
- 蘇建文 (民70)：兒童及青少年基本情緒之縱貫研究。教育心理學報，14期，79-102頁。
- Adams, E. M. (1998). Emotional intelligence and wisdom. *The Southern Journal of Philosophy*, 36, 1-14.
- Bellack, J. P. (1999). Emotional intelligence: A missing ingredient? *Journal of Nursing Education*, 38(1), 3-5.
- Ciarrochi, J. V., Chan, Y. C., & Caputi, P. (2000). A critical evaluation of the emotional intelligence construct. *Personality and Individual Differences*, 28, 539-561.
- DeNitto, J., & Strickland, J. (1987). Critical thinking: A skill for all seasons. *College Student Journal*, 21, 201-204.
- Dick, R. D. (1991). An empirical taxonomy of critical thinking. *Journal of Instructional Psychology*, 18, 79-92.
- Dulewicz, V., & Higgs, M. (1999). Can emotional intelligence be measured and developed? *Leadership & Organization Development Journal*, 20(5), 242-252.
- Elder, L. (1997). Critical thinking: The key to emotional intelligence. *Journal of Development Education*, 21(1), 40-41.
- Elder, L., & Paul, R. (1996a). Critical thinking: A stage theory of critical thinking: Part I. *Journal of Development Education*, 20(1), 34-35.
- Elder, L., & Paul, R. (1996b). Critical thinking: A stage theory of critical thinking: Part II. *Journal of Development Education*, 20(2), 34-35.

- Elder, L., & Paul, R. (1997a). Critical thinking: Crucial distinctions for questioning. *Journal of Development Education*, 20(2), 34-35.
- Elder, L., & Paul, R. (1997b). Critical thinking: Implications for instruction of the stage theory. *Journal of Development Education*, 20(3), 34-35.
- Elder, L., & Paul, R. (1998). Critical thinking: Teaching students to seek the logic of things. *Journal of Development Education*, 23(1), 34-35.
- Elder, L., & Paul, R. (1999). Critical thinking: Developing intellectual traits. *Journal of Development Education*, 21(3), 34-35.
- Ellis, A. (1962). *A reason and emotion in psychotherapy*. New York: Lyle Stuart.
- Ennis, R. H. (1962). A concept of critical thinking. *Harvard Educational Review*, 32, 81-111.
- Ennis, R. H., Millman, J., & Tomko, T. N. (1985). *Cornell critical thinking tests, Level X & Level Z: Manual*. Calif.: Midwest Publications.
- Facione, P. A., Sanchez, C. A., Facione, N. C., & Gainen, J. (1995). The disposition toward critical thinking. *JGE: The Journal of General Education*, 44(1), 1-25.
- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains. *American Psychologist*, 53(4), 449-455.
- Huy, Q. N. (1999). Emotional capability, emotional intelligence, and radical change. *The Academy of Management Review*, 24(2), 325-345.
- Johnson, L. (1999). Emotional intelligence. *Executive Excellence*, 16(8), 10-11.
- Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16-26, 46.
- Lazarus, R. S. (1982). Thoughts on the relations between emotion and cognition. *Amer. Psychol.*, 37, 1019-1024.
- Lipman, M. (1988). Critical thinking- What can it be? *Educational Leadership*, 46, 38-43.
- Luckey, Jr. G. M. (1991). *The context of critical thinking: Values and attitudes*. Paper presented at the Eleventh International Conference on Critical Thinking and Educational Reform, August 4-7, 1991, Sonoma State University, CA.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17(4), 433-443.
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (1999). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27(4), 267-298.
- Mayr, J. D., & Geher, G. (1996). Emotional intelligence and the identification of emotion. *Intelligence*, 22, 89-113.
- Moran, M. (1997). Early emotional interactions said to form building blocks of all intelligence. *Psychiatric News*, 34, 10-11.
- Morand, D. A. (1999). Family size and intelligence revisited: The role of emotional intelligence. *Psychological Report*, 84(2), 643-649.
- Norris, S. P., & Ennis, R. H. (1989). *Evaluating critical thinking*. CA: Midwest Publications.
- Novick, R. (1998). The comfort corner: Fostering resiliency and emotional intelligence. *Childhood Education*, 74(4), 200-204.
- 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.
- Paul, R. W., & Elder, L. (1997). Critical thinking : Implications for instruction of the stage theory. *Journal*

- of *Development Education*, 20(3), 34-35.
- Paul, R. W., & Nosich, G. M. (1991). *A proposal for the national assessment of higher order thinking at the community college, college, and university levels*. Washington, DC: National Center for Educational Statistics. ERIC Document Reproduction Service No. ED 340762.
- Reeve, J. (1992). *Understanding Motivation and Emotion*. Harcourt Brace College Publishers.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Hall, L. E., Haggerty, D. J., Cooper, J. T., Golden, C. J., & Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 25, 167-177.
- Siegel, H. (1980). *Educating reason: Rationality, critical thinking, and education*. New York, NY: Routledge.
- TIME(1995)[Cover](October 2)New York: Time Warner.
- Taube, K. T. (1997). Critical thinking ability and disposition as factors of performance on a written critical thinking test. *JGE: The Journal of General Education*, 46(2), 129-164.
- Assessment Systems Corporation. (1996). User's manual for the ITEMAN conventional item analysis program. USA: Assessment Systems Corporation.
- Watson, G., & Glaser, E. M. (1980). *Watson-Glaser critical thinking appraisal: Forms A and B Manual*. U.S.: Harcourt, Brace & Jovanovich, Inc.

收稿日期：2000年9月18日

接受刊登日期：2000年11月15日

Bulletin of Educational Psychology, 2001, 32(2), 45-70

National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The Relationships Between Gender, Grade, Parental Educational Degree, Critical Thinking and Emotional Intelligence of Junior High School Students

BI-LING YEH

National Tainan Chia-Chi
Girls' Senior High School

YU-CHU YEH

Graduate Institute of Education
National Sun Yat-Sen University

ABSTRACT

The main purposes of this study were to explore the relationships between three demographic variables, critical thinking and emotional intelligence (EI) of junior high school students as well as to propose suggestions for teaching and further research. 547 junior high school students from Tainan and Kaohsiung City participated in this study. The employed instruments included *The Test of Critical-Thinking Skills for Primary and Secondary School Students*, *The Questionnaire of Dispositions toward Critical Thinking*, and *The Self-Report Scale of Children's Emotional Thinking*. The findings revealed that (a) the junior high school students' EI was in a moderate degree; (b) the female students' EI, including intrapersonal intelligence and interpersonal intelligence, was significantly higher than that of the male students; (c) students in different grades did not vary significantly in EI; (d) those who with higher parental educational degree had better EI than those who with lower parental educational degree; and (e) the students' group membership of EI (including high, median, and low), especially the median group, could be effectively predicted by their critical-thinking skills and dispositions.

KEYWORDS: critical thinking, emotional intelligence, gender, grade, junior high school students