

國立政治大學教育學系碩士論文

指導教授：余民寧博士

影響臺灣青少年偏差行為之貫時性研究：
以 TEPS 資料分析為例

研究生：李昭鑿

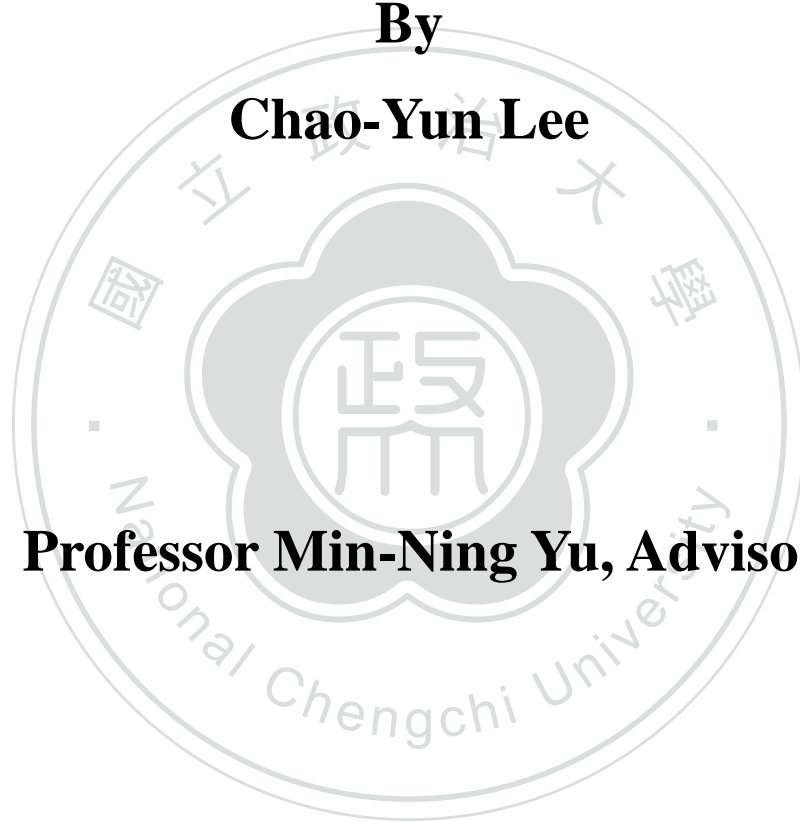
中華民國一〇一年六月

**The Panel Study of the Deviation
Behavior in Taiwan: Evidence from Taiwan
Education Panel Survey**

By

Chao-Yun Lee

Professor Min-Ning Yu, Advisor



**Department of Education
National Chengchi University**

Jul 2012

誌謝辭

回憶來時路，不知不覺，竟然已經二年，鳳凰花已開了二度，才驚覺自己即將踏出校園，重返教師崗位，心中不禁一陣欣喜，又一陣感傷…

回想這二年，無數當今的大儒指導過我，當然最需感謝的是我的指導教授—測驗大師余民寧老師，他諄諄教誨，讓我對統計、測驗有更深入的了解；而誠如馮老師所言：「人是依他起性的」，沒有余老師對我的啟蒙，我也無法深入多變量、結構方程式、當代測驗理論等領域，因此，除了感謝，還是感謝！另外，統計泰斗吳政達老師、人格心理學的翹楚胡悅倫老師、科學哲學權威詹志禹老師，親職教育宗師王鍾和老師，及張芳全老師、葉玉珠老師、鄭同僚老師、陳婉真老師、馮朝霖老師、王淑俐老師、王雅萍老師等…這些老師教給我許多知識，並對我的人生有許多的啟發；畢業前夕，對於這些曾經指導過我的老師的感謝，真的不是筆墨所能形容，或許只能像古人所云：「高山仰止，景行行止，雖不能至，然心嚮慕焉」表達我對老師的尊崇。

除了老師，博班的學長姐亦給我很多榜樣與指導，玉樺學姐（老師）亦師亦友，是我心中的典範；統計相當好的柏霖學長、珮晴、馨瑩學姐、兆祥學長、如果沒有你們的幫忙，我的統計無法更上一層樓，真的很感謝你們！

而我碩班學長姐包括炫臻、俊廷學長；宛芸、銀映、恬薪、巧惠、佩真、榮玉學姐，真的很感謝學長姐在我剛進碩一時，一切矇懂不知時，對我提攜照顧，讓我進入政大時立刻上軌道。

當然，也要感謝我的同窗，雅雯、明真、雅芬、穎奇、綉綉、小伊、瑋珊、潔茹、又綺、嘉綺、依玲、奎宇、志鴻、芷瑄、婕欣、曉涵；謝謝你們一路相伴，讓我這二年過得這麼快樂，真的很謝謝大家！

另外，一百級的學弟妹，我也很謝謝他們，嘉年、薇欣、雅如、懿惠、欣怡，我會永遠把你們記在心底。

除了學校裡的師長、同學，我也必須感謝家人，感謝他們對我來政大的支持，讓我能順利留職停薪，做一個全職的學生，完全無後顧之憂。

此外，本研究由於使用台灣教育長期追蹤資料庫，因此，亦相當感謝教育部、中研院、國教院、國科會的調查，才使得論文完成。

最後，我也要感謝佛、菩薩的保佑，總是在我無法理解統計時，賜給我智慧之光，使我靈光乍現，並讓在外地的我一路平安，我願意更堅定的信仰，並終身不渝！

天下沒有不散的筵席，緣盡終須一別，在結束的時刻，想起了這兩年的一切，竟湧起了感傷，謝謝在政大所有幫助我的老師、學長姐、同學及學弟妹，但我也知道前面有新的起點正等待我，我仍必須努力，貢獻社會，才能報答學校的栽培。

昭鑒 筆于政大
2012年7月

影響臺灣青少年偏差行為之貫時性研究-以 TEPS 資料分析為例

摘要

對偏差行為的解釋有多種理論，不過以後天的角度詮釋偏差行為，則社會控制理論、自我控制理論是最有力的解釋理論。本研究亦欲圖驗證此兩種理論在多變量潛在成長模型的效用。因此，研究者採用臺灣教育長期追蹤資料庫之資料，以自我控制信念、親子關係、同儕關係、學校依附感、教育抱負、學業成就預測偏差行為之變化。此外，並探究性別對潛在成長模型之影響。茲將研究成果陳述如下。

- 1、 偏差行為隨著年級逐漸增加，日益增加，變異數亦逐漸擴大。
- 2、 整體多變量潛在成長模型中，整體模式適配度良好。
- 3、 自變項對偏差行為截距、斜率解釋量分別為.19、.32，顯示模式的解釋量仍有改善空間，其中對截距之預測達顯著者，分別為同儕關係截距、學校依附感截距、學業成就截距、親子關係截距。對斜率之預測力達顯著者，分別為學校依附感斜率、學校依附感截距、同儕關係斜率、同儕關係截距、教育抱負截距。
- 4、 運用多群組分析，發現男女生並無測量不變性。
- 5、 性別對偏差行為有重要影響。
- 6、 預測女生的斜率主要考量其學校依附感和同儕關係，但預測男生偏差行為的斜率除了與學校、同儕的關係外，還要考量其教育抱負。

最後，根據上述的結論，研究者分別提出實務、研究方法、未來偏差行為為研究之建議，以作為參考。

關鍵字：潛在成長曲線模型、偏差行為、社會控制理論、自我控制理論

**The Panel Study of the Deviation Behavior in Taiwan:
Evidence from Taiwan Education Panel Survey**

Abstract

The cause of deviation behavior is explained by many theories. However, social control theory and self control theory are the most famous and important theories. Research would like to confirm the theories which are applied in multivariable latent growth curve model. Therefore, TEPS data are analyzed to investigate the model, and the results are as follows:

- (1) Deviation behavior gradually increases with time and variety of it also rises.
- (2) The fit of model is good.
- (3) The intercept is explained 19% by independent variables and the slope is explained 32%. In addition, it is significant for the intercept of the relation of peer group, attachment feeling of school, parental relation and academic achievement in the regression which is employed to anticipate the intercept. It is significant that the intercept of the relation of peer group, attachment feeling of school, and educational ambition and the slope of peer group, and attachment feeling of school can anticipate slope of deviation behavior effectively.
- (4) Employing multi-group analysis, there exist gender differences in the model.
- (5) Sex has influence on deviation behavior.
- (6) For girls, the slope of deviation behavior is anticipated by social relations, but for boys, besides the peer relationship, it is also included the educational ambition.

According the results, some suggestions are proposed for future researches and the administration authority.

Key word: latent growth curve modeling, deviation behavior, social bond theory, a general theory of crime

目次

第一章 緒論	5
第一節 研究動機.....	5
第二節 研究目的與研究問題.....	7
第三節 名詞釋義.....	8
第四節 研究限制.....	9
第二章 文獻探討	11
第一節 偏差行為的定義與理論.....	11
第二節 偏差行為的潛在成長.....	23
第三節 社會連結對偏差行為之影響.....	24
第四節 自我控制信念對偏差行為之影響.....	30
第五節 性別對偏差行為之影響.....	33
第六節 綜合討論.....	34
第三章 研究設計與實施	37
第一節 研究架構與研究假設.....	37
第二節 研究對象與資料來源.....	41
第三節 變項的定義與測量.....	44
第四節 資料處理.....	56
第四章 結果與討論	61
第一節 臺灣學生偏差行為之情況與變化情形.....	61
第二節 社會控制理論與自我控制理論之潛在成長模型之驗證.....	75
第三節 性別對偏差行為之影響.....	88
第四節 綜合討論.....	95
第五章 結論與建議	103
第一節 結論.....	103
第二節 建議.....	105

參考文獻 111
附錄 121



表次

表 1 教育部學生暴力犯罪與偏差行為人數統計	21
表 2 警政署青少年犯罪人數統計	22
表 3 研究假設	40
表 4 變項代號與題目	49
表 5 偏差行為因素分析表	51
表 6 親子關係因素分析表	52
表 7 學校依附感因素分析表	53
表 8 同儕關係因素分析表	53
表 9 教育抱負因素分析表	54
表 10 自我控制信念因素分析摘要表	54
表 11 偏差行為摘要表	61
表 12 偏差行為重複量數檢定	63
表 13 四波偏差行為之趨勢分析	64
表 14 偏差行為變異數-共變數矩陣	65
表 15 偏差行為相關係數矩陣	65
表 16 第一組描述統計	66
表 17 第二組描述統計	66
表 18 第三組描述統計	67
表 19 三組多變量變異數分析	70
表 20 三組在四波單因子變異數分析	70
表 21 偏差行為潛在成長模型參數估計	74
表 22 學校依附感描述統計	75
表 23 學校依附感重複量數變異數分析	76
表 24 同儕關係描述統計	76
表 25 同儕關係重複量數變異數分析	77
表 26 親子關係描述統計	77
表 27 親子關係重複量數變異數分析	78
表 28 教育抱負描述統計	78
表 29 教育抱負重複量數變異數分析	79
表 30 學業成就描述統計	79
表 31 學業成就重複量數變異數分析	80
表 32 自我控制能力描述統計	80
表 33 多變量潛在成長模型潛在變項之相關	87
表 34 樣本適配度指標	88
表 35 多群組分析適配度	91
表 36 男女生潛在變項與斜率之相關	92

圖次

圖 1 偏差行為成因之理論詮釋	20
圖 2 研究架構	38
圖 3 TEPS國中樣本蒐集進度	42
圖 4 偏差行為潛在成長模型	58
圖 5 驗證社會控制理論與自我控制理論之潛在成長模型	59
圖 6 偏差行為潛在成長模型（非標準化估計）	71
圖 7 多變量潛在成長模型迴歸路徑圖	82



第一章 緒論

本章共分成四節，第一節先闡明本研究之目的，復次，提出本研究之目的與問題；第三，對本研究重要之專有名詞進行定義。第四，提出本研究之限制。

第一節 研究動機

關於偏差行為成因之解釋，社會學和心理學都已提出不少的解釋。心理學上有特質論（馬傳鎮，1988）、關鍵期理論（Carter, 2002; Moir & Jessel, 2006）、心理動力學理論（馬傳鎮，1988）；社會學上則有社會控制理論（Hirschi, 1969）、自我控制理論（Gottfredson & Hirschi, 1990）、迷亂理論（馬傳鎮，1988）、標籤理論（Lemert, 1951）、文化傳遞理論（宋鎮照，1997），這些理論都言之成理，但是證諸經驗，衡諸理論，則每每有所憾焉，正如莊子所言：「道術將為天下裂」。事實上，依研究者對這些理論的瞭解與實務經驗，這些理論是相輔相成，所謂「東庵每見西庵月，上澗常流下澗泉」。若以先天因素對偏差行為之影響為經，後天因素為緯；則社會控制理論可以作為後天影響理論之總綱，而標籤理論、文化傳遞理論則是其註腳；相對的，特質論、本能論則是先天影響理論之提要，而關鍵期理論則是其補充。先天因素如基因、內分泌和後天環境如師長、父母的教導，常常交互影響，若能縱觀全局，則可知理論之會通。

而在眾多理論，本研究認為社會控制理論可以總攝群綱，因為其不只有助於教育現場的瞭解，更有助於理論的建構，而且亦不會如特質論般難以取得樣本進行研究。社會控制理論強調社會連結對偏差行為的影響，認為一個學生只要強化其依附、參與、承諾、信念（Hirschi, 1969），即可減少偏差行為的產生。易言之，當一個學生，願意依附於家庭、學校、同儕，並投注於學業，則其偏差行為自然減少。由上可知，此理論可解釋全部的學生，而非像標籤理論、文化傳遞理論只解釋偏差行為者，因此社會控制理論可作為統攝全局的理論。

再者，從現有研究已指出，個體的自我控制信念在兒童時期即已完成

(Gottfredson & Hirschi, 1990)。就算日後社會連結逐漸減弱，但是學生依然能克制自己，不會發生偏差行為；因此，本研究亦欲瞭解小時候自我控制信念對青少年時期偏差行為影響。

回顧文獻，國內已有運用社會控制理論解釋偏差行為，從最早的林適湖(1990)「社會控制理論與國中學生偏差行為之相關研究」，到近期的辜易天(2007)運用臺灣教育長期追蹤資料庫(Taiwan education panel survey, 簡稱 TEPS)資之研究-「國中學生依附關係、活動參與、教育抱負與偏差行為：社會控制理論在臺灣之適用性」，累積之碩博士論文已達十篇，不過，縱貫性的研究，除了張恕(2010)運用「臺灣青少年成長歷程研究」的資料驗證社會控制理論，其餘皆採橫斷性研究。然而，張恕運用的方法並非潛在成長模型，其所探討的乃是偏差行為與社會連結的關係。本研究探討的重點則是偏差行為中的馬太效應與其社會連結之關係，此乃本研究與張恕研究之差別。

此外，本研究對自我控制信念的研究重點與過去文獻不同。過去的文獻集中於「當下」自我控制信念對偏差行為之影響，而本研究的焦點則是探討小時候之自我控制信念對往後人生之影響，以瞭解古諺「三歲看到大」能否經得起實證研究的檢證。

準此而論，本研究之其他社會連結，包括父母關係、學校關係、朋友關係，若有受時間之波動者，亦儘可能採用潛在成長模型，以瞭解其變動相互之關係。而對於自我控制理論所提及的自我控制信念，則採用父母親，視為不變動之因子。

古云：「天下同歸於殊途，一致而百慮」，研究者自然不會認為所執持之理論乃不可破易之真理，但亦是萬法中之一法，且貫時性研究俾益於趨勢、歷程之探究；因此，乃以 TEPS 之資料驗證諸理論之正確性，以俟後之來者，並作為日後教學之借鑑。

第二節 研究目的與研究問題

本研究資料取自 TEPS 公用版中國中樣本追蹤之四波資料，使用潛在成長模型以分析青少年偏差行為成長之軌跡，及親子關係、學校依附感、同儕關係、學業成就、教育抱負之潛在成長模型對偏差行為潛在成長模型之影響。此外，亦融入自我控制理論中自我控制信念，以期對偏差行為之潛在成長模型有強而有力之預測。具體研究目的與問題說明如下。

壹、研究目的

基於以上的研究動機，本研究的目的如下：

- 1、在 TEPS 長期追蹤資料中，臺灣青少年學生從國一至高三之偏差行為成長軌跡變化情形。
- 2、「自我信念及同儕關係、親子關係、學校依附感、教育抱負、學業成就之潛在成長模式對偏差行為之潛在成長模式」之結構方程式模型的關型。
- 3、不同性別在「自我信念及同儕關係、親子關係、學校依附感、教育抱負、學業成就之潛在成長模式對偏差行為之潛在成長模式」因素負荷量、結構模型之差異。

貳、研究問題

根據上述研究的研究目的，本研究問題如下：

- 1、隨著時間的改變，臺灣青少年偏差行為潛在成長的軌跡為何？
- 2、「自我信念及同儕關係、親子關係、學校依附感、教育抱負、學業成就之潛在成長模式對偏差行為之潛在成長模式」之結構方程式模型為何？
- 3、不同性別間其同儕關係、親子關係、學校依附感、教育抱負、學業成就其對偏差行為的影響，其差異為何？

第三節 名詞釋義

為利本研究之分析討論，茲將研究中所使用之重要專有名詞進行定義如下。至於其詳細之理論、測量，則留待之後各節再進一步探討。

一、 偏差行為

偏差行為不同觀點有不同的定義，一般而言，有三種觀點，分別為心理學觀點、社會學觀點、法律觀點（陳三慶，2009）。在本研究中，比較偏向社會學觀點。即將偏差行為定義為違反法律規範或社會規範（楊國樞，1978），因此，本研究所選取的偏差行為皆與破壞社會規範有關之行為。

本研究偏差行為所選的題目包含四題：「考試作弊」、「逃學或翹課」、「在學校打架或和老師起衝突」、「看黃色書刊、光碟或色情網站」。

二、 教育抱負

在社會控制理論中提及四個社會連結分別為依附、參與、承諾、信念。教育抱負即為承諾的一個部份。

在本研究中，抱負意指個人追求理想或世俗之目標，這些目標可以是教育目標，亦可是財富、地位、名譽等（潘秉松，2001）。而教育抱負乃指一個人投資、付出於自己所設立的目標。通常是指付出心力於接受更良好之教育，以求理想目標的達成（齊力、董旭英，2003）。

本研究教育抱負所選的題目包含：「你期望自己唸到何種教育程度？」、「你的能力，你認為自己可唸到什麼程度？」。

三、 學業成就

學業成就，簡言之，即是學生在學校的成就。本研究所指的學業成就，乃指TEPS資料中四波綜合分析能力。由於綜合分析能力之分數乃運用現代測驗理論（item response theory）對四波資料計算所獲得之結果，因此這些分數並不會因為年級變動而失去意義，可以跨不同年級進行比較學生彼此之間學業成就變化

情形。

四、馬太效應

馬太效應一詞，語出聖經的馬太福音的故事。其意義乃是強者愈強，弱者愈弱的現象。而其成為教育學中專業術語，最早可推至 Stanovich(1986)的研究。其研究指出在早期閱讀能力不佳的人，其受限於閱讀能力，在往後的學習中，將愈到重重困難，並使其程度遠遠落後於同齡人。此馬太效應用之於學業成績，則可指早期成績愈好者，其日後的成績越好；早期成績愈壞者，其日後的成績愈壞；而用於偏差行為，則可指年幼時被視為好學生，其日後品行更加端正；年幼時是壞學生，其日後品行更差。

第四節 研究限制

本研究採用 TEPS 資料庫中公共版之次級資料，運用潛在成長模型來分析臺灣學生偏差行為發展的軌跡與變化，及其他社會連結對其影響。然而，受限於原有資料、研究題目，研究之限制不可免。

壹、偏差行為採狹義的定義

本研究不採用衝突論的定義，認為偏差行為是上層社會強加於下層社會的汙名（宋鎮照，1997）；亦不採用吳武典（1985）的定義，將精神疾病視為偏差行為；而僅將偏差行為定義為外顯、有害於他人或自己的行為。因此，本研究對偏差行為的探究，是有其局限性的。

貳、本研究信效度不足，社會連結對偏差行為之因果關係之解釋有其

侷限性

本研究為廣泛的探求社會連結、參與（學業成就視為參與學校事物之一種，也是最重要的一種）、教育抱負對偏差行為之解釋，乃極盡可能之投入自變項，以釐清其間因果，但是所選出的觀察變項，由於受限於原先的題目，其抽出來的潛在變項亦必有缺陷。此部份尤其以與人有關的社會連結為然。在社會控制理論中，社會連結包含對人的依附、參與、投入、信念，其意義相當廣泛絕非 TEPS 題目所能包涵。因此，本研究只就題目進行推斷，不能推斷至 TEPS 資料庫所沒有之層面。

而這種問題亦導致另一個在測驗上受關注的議題，即各波的信效度不足的問題，雖然這些題目最後都以總分的形式呈現，但是當分散成各題都缺乏信效度，加總成總分自然更不會有信效度。易言之，縱使就選出的題目，亦是相當不穩定，這一點是在應用本研究須注意的事。

此外，本研究進行潛在成長模式之分析，不能使用相關係數，亦不能使用因素分數，因為這些都是標準化分數，而潛在成長模式要探求的是變異數變動之情形，與這兩者背道而馳。因此，自然不能以抽取出的因素分數代表某波之資料，而僅能以總分作代表。而當以總分作為代表，其測量誤差則容易被混淆，這是統計上不得不然之限制。

第二章 文獻探討

本章分為六個部分，第一個部分針對本研究的核心偏差行為進行探索，說明偏差行為的定義及有關偏差行為的重要理論。第二節針對偏差行為的潛在成長模型之文獻進行探究。由於本研究無法找到偏差行為之馬太效應的文獻，因此只能以相關文獻進行探索。第三個部分是以社會控制理論闡述親子關係、同儕關係及學校依附感對偏差行為之影響的相關研究。第四個部分則是從自我控制理論的角度出發，回顧有關自我控制信念影響偏差行為之研究。第五個部分則整理有關性別對偏差行為影響之研究。由於性別的部分在前述已略有提過，所以本部分的論述遠較其他部分為少，然而基於其概念的異質性，仍獨立為一節。第六個部分則為綜合討論，藉由歸結文獻，闡述本研究欲探討之變項。

第一節 偏差行為的定義與理論

為了瞭解偏差行為的定義與成因，本節先陳述不同觀點對偏差行為之定義。其次，為了探索原因，乃說明各家對偏差行為成因之理論內涵，以作為建立模型之根據。其次再回顧近年臺灣偏差行為的文獻，以使本研究更具體。

壹、偏差行為的定義

偏差行為的定義，如同多數教育學的名詞，依不同的觀點而有所不同。黃郁珉（2009）、陳三慶（2009）認為可以從心理、社會學、法律的觀點探討偏差行為，亦有學者認為可以分成廣義和狹義定義（彭怡芳、曾育貞，2003），或者將偏差行為從統計學、社會學、法律、生活適應、問題行為（辜易天，2007）五種觀點進行分析。本研究認為僅以廣義、狹義來探討偏差行為太過籠統，以辜易天（2007）的分法，定義則不夠簡約。事實上，生活適應和統計學的定義可從心理層面來涵蓋，問題行為則可以社會學來涵蓋。因此，本研究從心理學、社會學、法律觀點探討，惟法律學上的定義，皆為公開且明確之資料，實無探索整理之必

要，不再論述，有興趣者可自行參看少年事件處理法第三條、及少年不良行為及虞犯預防辦法。

一、 心理學的定義

吳武典（1985）認為，偏差行為即是「有異+有害」。林朝夫（1991）則認為偏差行為是不正常、適應欠佳、問題行為或反社會、非社會行為等；廣義而言，只要是異於正常，智力不正常、精神疾病，包括憂鬱症、強迫症皆屬於偏差行為的一種；不過，若狹義而言，則專指不正常的行為、反社會行為、情緒障礙。

綜上所述，只要從統計上而言是偏離常態(Cavan & Fredinand, 1981)，並且對生活適應構成障礙，即是偏差行為。

二、 社會學的定義

社會學對偏差行為的定義主要是由破壞社會規範、秩序，進行定義。楊國樞（1978）認為，偏差行為是指違反法律規範和社會規範的行為。謝高橋（1988）則認為偏差行為乃指從事侵犯社會規範的行為，並且這樣的行為會破壞社會的安定。黃德祥（2000）則進一步指出，偏差行為之四項要素：1. 行為表現異於多數人；2. 行為妨礙公共秩序安全；3. 造成個人或他人損傷；4. 行為與社會規定或期望不符。石文宜（2005）歸納意見指出，偏差行為乃不符法律或社會規範所期待之行為。Schur(1971)亦持同樣的看法，認為偏差是偏離團體規範的行為。

另外，社會學亦有一種以嚴格、明確的角度，定義偏差行為，即是破壞優勢團體的規則。所謂優勢團體的規則，可以指法律，亦可指青少年的校規。林適湖（1990）認為偏差行為指的是違反刑事法令之行為或少年事件處理法中的虞犯行為；李俊甫（2002）則將偏差行為定義為學生在校園中，違反學校規定；黃信璋（2006）認為只要破壞班規即是偏差行為。

準此而論，可以發現社會學對偏差行為的定義，顯然植基於法律、規範、角色期待，然而這些卻是會隨時間而移易。就社會學的觀點，偏差行為是一種相對的概念，亦是一種多元化的價值衡斷（譚光鼎，2010），必須放置於特定的時間、

空間、年齡軸上，才有其意義（王梅香，2003）。

綜上所述，青少年偏差行為的定義相當廣泛，小至破壞班規、打架、翹課、與老師起衝突、看黃色書刊、大至觸犯法律、破壞搶劫，甚至連一般人認為是疾病，如憂鬱症、躁鬱症，亦算是偏差行為。不過，本研究傾向將偏差行為依社會學的觀點詮釋，以破壞社會秩序和規範當作判準，排除精神疾病、學習困擾，原因是在一般人的常識中，偏差行為不涵蓋精神疾病、學習困擾等。

貳、偏差行為成因理論

想要瞭解偏差行為的成因，進而解釋偏差行為的潛在成長模式，皆必須從理論著手。對偏差行為成因理論，不同的研究者有不同的看法，近年的研究多半以融合數個理論來解釋偏差行為。葉士如（2009）認為，心理學理論中的特質論、本能論、成熟論、情緒衝突論、仿同論、道德發展論及情緒控制論、家庭動力論、歸因論及社會學習論，社會學理論中迷亂理論、文化傳襲論、社會控制理論、標籤理論皆可解釋偏差行為。張玲榕（2009）則以社會控制理論、社會學習理論建構偏差行為理論；陳三慶（2009）則認為，社會控制理論、自我控制理論即可詮釋偏差行為的成因。金炫泰（2010）則以自我控制理論建構偏差行為的成因。在早期的研究，某些研究者會去驗證單一的著名理論以解釋偏差行為；如林適湖（1990）驗證社會控制理論在偏差行為的效用；李雅齡（1987）以標籤理論解釋偏差行為；李明政（1986）則將偏差行為的成因建構在差別結合論。綜上所述，對偏差行為的解釋可以一個理論，也可以運用多個理論解釋。由於本研究乃取自於資料庫，其題目已然受限，勢必不能尋找如特質論、迷亂理論、仿同論等來詮釋偏差行為。所以，本研究以社會控制理論、自我控制理論為主，輔以關鍵期理論。其他理論為參註，以解釋偏差行為的成因。

一、社會控制理論

社會控制理論乃由Hirschi(1969)根據涂爾幹(Emile Durkheim)的理論而來，其理論的核心要旨並非在探究犯罪、偏差行為的起因，相反的，乃是解釋為何有人不會犯罪。Hirschi(1969)認為，人之所以不犯罪，是因為其與社會連結多，社會控制力強，故又稱社會鍵理論 (social bond theory) (或翻譯成社會連結理論)。

Hirschi(1969)在理論中強調，人性並非本善，而且犯罪往往會帶來快樂與利益，犯罪的起因是不須要被解釋。人之所以不會犯罪，乃在於人與其父母、師長、朋友、職業社會連結強，所以導致其不願破壞這些社會連結，獲取快樂與利益。反之，當一個社會連結弱的人，便會從事犯罪以獲得快樂。

Hirschi(1969)根據以上的架構，提出社會連結四個要素，分別為依附 (attachment)、參與 (involvement)、涉入或承諾 (commitment) 以及信念 (belief)，茲就這四個要素，說明如下。

1. 依附

依附乃指一個人對其他人產生情感的連結。這種連結包括父母、兄弟、師長、朋友；一個人愈是在意其他人的看法、期待，則社會鍵愈強，社會鍵愈強，則愈不容易犯罪；相反的，如果一個人愈不在意其他人的看法，則必為所欲為；因此，一個人之所以服從社會規範，乃在於其為社會人。

2. 參與

參與意指一個人投身於社會認可的活動，如職業、學業、休閒活動、與家人相處。Hirschi(1969)認為，當一個人投身社會所認可之活動，由於其注意力皆集中於此，自然無心從事犯罪行為。相反的，當一個人無正當活動參與，自然容易從事犯罪行為。這種概念頗類似孟子上所言：「若民，無恆產則無恆心，苟無恆心，則放僻邪侈，無不為已」。

3. 涉入或承諾

涉入乃指一個人對所從事的活動，願意長期投入心血，付出心力，以換取將來美好的果實。因此，當一個人願意為追求社會地位、更高的職業、或最佳的學業成就付出努力，就會越順從社會所訂定的規範，其犯罪可能性亦會降低。

4. 信念

社會的道德規範、法律的條文，如果成為一個人忠實的信仰，化成為人格、意志的一部份，此即信念。Hirschi(1969)認為，一個人的信念愈強，愈是能遵守道德的規範，其犯罪可能性也愈低。但是相對的，如果一個人認為規範、條文皆無意義，則其犯罪可能性自然變高。

從社會控制理論的四個要素，可以發現一個脈絡，即是透過依附，進而願意參與、涉入，最後更形成了信念。從這裡可以發現社會控制理論是由外鑠逐漸內化的過程，頗類似荀子所謂的化善起偽之論。另外，從這四個要素的進程中，亦可看出從社會控制理論演變成自我控制理論的端倪。

二、自我控制理論

自我控制理論又稱一般化犯罪理論(a general theory of crime)，由Gottfredson 與Hirschi(1990)所提出，此理論雖然在解釋犯罪成因，亦適用於偏差行為之解釋；林書慶(2009)、陳三慶(2009)即用此解釋偏差行為，本研究亦將此犯罪理論引伸至偏差行為。

此理論認為犯罪者、犯罪性及其他客觀條件綜合之結果，方促成犯罪行為之產生。就犯罪行為而言，Gottfredson 與Hirschi(1990)認為犯罪是合乎短期利益、具理性、可以預期的。而犯罪者除了在犯罪當下與常人不同外，其日常生活與常人無異；而其間的差異，在於每個人的犯罪性不同。而所謂犯罪性，依Gottfredson 與Hirschi(1990)的意見，是指一個人在從出生到少年中期，所養成個人之自我控制能力，這種自我控制能力受父母、學校的訓練而成，最後並內

化成人格的一部份。當一個人自我控制能力愈高，愈不會受短期利益所迷惑，而能追求長遠的價值，其犯罪性自然低；相反的，一個自我控制能力弱的人，往往無法克服眼前的利益；在搭配外界的條件下，自然容易犯，其犯罪性便高。

此外，這個理論亦指出犯罪行為並非專門化，其共通性都是立即享樂，不顧長期利益，易言之一個人固然可能去偷竊，但只要有機會、能力亦可能去詐欺，販毒（警察百科全書，2000）；準此而論，一個行為偏差的學生可能去抽煙、喝酒，亦有可能去飆車、賭博，原因無它，即在於犯罪的非專門化，只圖眼前之利益。

綜上所述，可以發現「社會控制理論」轉型成「自我控制理論」，即是對犯罪行為的解釋，從外鑠轉為內化的解釋。不過，這兩個理論都尚不能充份解釋整個偏差行為，以下介紹馬傳鎮（1988）及宋鎮照（1997）、Carter(1998/2002)等所綜合歸納之理論，以補充其不足。

三、關鍵期理論

Carter(1998/2002)指人的情緒控制在很小時就形成，在小時候不斷重複刺激大腦管理情緒的細胞（皮質層管理情緒部份），長大後較會情緒控制，反之當小時候在情緒發展關鍵期，如果都不受人約束，則其情緒控制能力將無法發展，腦部照影則顯示，管理情緒的那一個部份已經被其他的功能佔領，則其長大後情緒控制自然較差。Carter(1998/2002)以羅馬尼亞的孤兒為例，指出在小時候由於沒有學會情緒控制，縱使長大進入正常的寄養家庭，仍然無法有效的管理自己。

此外，Moir與 Jessel(trans, 2006)亦指出某些關鍵期會使個人的人格從女性轉為男性，或者男性轉為女性。他指出所有人原先設定的腦是女性的腦，而男性的腦則是女性的腦轉化而來。如果在子宮時，在應該注入男性荷爾蒙卻沒有注入，則會使原本應該是男性的腦，仍停留在女性的腦；同樣的，如果原本應該是女性的腦，但是因為某些原因使得男性荷爾蒙大量注入該嬰兒中，那麼原本設定

女生的腦就會轉成男性。這種由女性的腦轉成男性的腦，並非全有或全無，而是一點一滴慢慢累積。

長大之後，那些女性的腦和男性的腦會分別對男女性荷爾蒙產生反應；如果一個男性身體卻裝著女性的腦，縱然其內部分泌男性荷爾蒙，依然不會表現出典型的男性行為，同理，女性亦然。

而眾所周知，男生是較具攻擊性，偏差行為亦較女性多，如果轉換成男性的腦，易言之，其偏差行為亦較多(Moir & Jessel, 2006)。

綜上所述，本研究雖然以社會控制理論與自我控制理論為主，關鍵期理論為輔，但下面將以其他的理論補充解釋這兩個理論。而綜合文獻，研究者歸納偏差行為的成因可分為遺傳、後天，及遺傳與後天的交互作用，茲將研究者歸納出的理論敘述如下。

在遺傳上，染色體與內分泌扮演重要的角色；雖然暴力、偏差行為的基因尚未獲得，但是有些基因，如特納症的基因則會使人較為順從(Moir & Jessel, 2006) monoamine oxidase-A的基因則與偏差行為有關 (Lee, 2011)；另外，從生理心學的角度來看，內分泌會影響一個人的攻擊行為，攻擊行為多，則容易引起偏差行為 (邵郊，2005)。由此觀之，特質論、關鍵期理論、本能論皆有一部份的正確性。

在社會環境上，社會控制理論是將偏差行為歸因於人與人的社會連結薄弱上，這種歸因在建立理論上有其好處，尤其是TEPS資料庫的運用上，即容易為問題的原因找到根源；依社會控制理論，所謂社會連結包含四個要素，即依附、參與、涉入與信念(Hirschi, 1969)，轉化成變項即為父母、師長、同儕、成績、教育抱負，因此，偏差行為的根源即可從五方面著手。而社會連結從另一個反面來看，即是文化傳遞理論，包含犯罪副文化理論和差異結合論。顯然的，大部份的行為偏差者並非全然是孤立，他們也有朋友、家人，但是他們之所以前仆後繼的

從事偏差行為，而不顧惜其他人的觀感，很大的原因亦在於他們的社會連結較強的對象是偏差行為團體，即次文化團體，導致一般社會團體無法對其發揮影響。所以，就此而論，文化傳遞理論可以說是社會控制理論的補充版。

另外，就自我控制理論而言，一個人之所以不犯罪，不從事偏差行為，乃是化善起偽的關係，並且，這種化善起偽的過程在少年中期即完成(Gottfredson & Hirschi, 1990)。自我控制的論點亦可用特質論、關鍵期理論來解釋；亦即一個人的情緒控制，在少年中期即已完成，並形成人格的一部份；錯過了此時期，外力的控制便只有事倍功半(Carter, 1998)。由此而論，特質論、關鍵期理論可為自我控制理論的補充註解，亦可由此看出社會環境與遺傳交互作用之結果。

而從社會連結到自我控制理論，誠如前述，是外鑠到內化的歷程，不過這個內化的歷程，並非全然靠著父母、師長一一施予指導、強化而完成；更多的時候是人在「見賢思齊、見不賢而內自省」的觀察學習與模仿中完成(Bandura, 1977)；因此，社會學習論以認知的觀點看待社會學習，並指出楷模的重要，無疑的補充了個體習得偏差行為的成因。

在青少年時期比較多的叛逆行為，成熟理論可以解釋青少年在「轉大人」的偏差行為，原因無它，誠如張春興(1994)所指出的論點，迷惘的原因在於「社會急遽變遷傳統文化失續、身心成熟失衡困擾時期延長、教育功能窄化缺乏適應能力、次文化錯誤認同與標籤之害」；因此，迷亂理論、成熟理論可以作為社會連結在青少年時期發生劇大轉變的補充解釋。

至於在遺傳與文化的交互作用上，可以從兩方面解釋。一是遺傳影響後天環境的選擇；二是後天環境影響遺傳的進程。

從遺傳影響後天環境的選擇來看，這種道理是很明顯，一個有暴力傾向自然易與有暴力傾向的人在一起，此即所謂物以類聚；而透過物以類聚的過程，則又起了標籤理論、文化傳遞理論中的惡性循環，及社會連結理論中的良性循環，此即「蓬生麻中不扶自直；白沙在涅與之俱黑」。

而從後天影響遺傳看，一個人在子宮時所到的外在影響，及情緒管理發展關鍵期是否受到良好的訓練，則影響日後一個人是否能效控制自己的行為，自我控制的信念是否能成為人格的關鍵(Carter, 1998)。在此，可以發現自我控制理論、關鍵理論是可以互相詮釋，甚至犯罪副文化論中指出的代代相傳的犯罪性，亦有一定的解釋力。

根據上述的討論，研究者將歸納的理論如圖1以為說明。



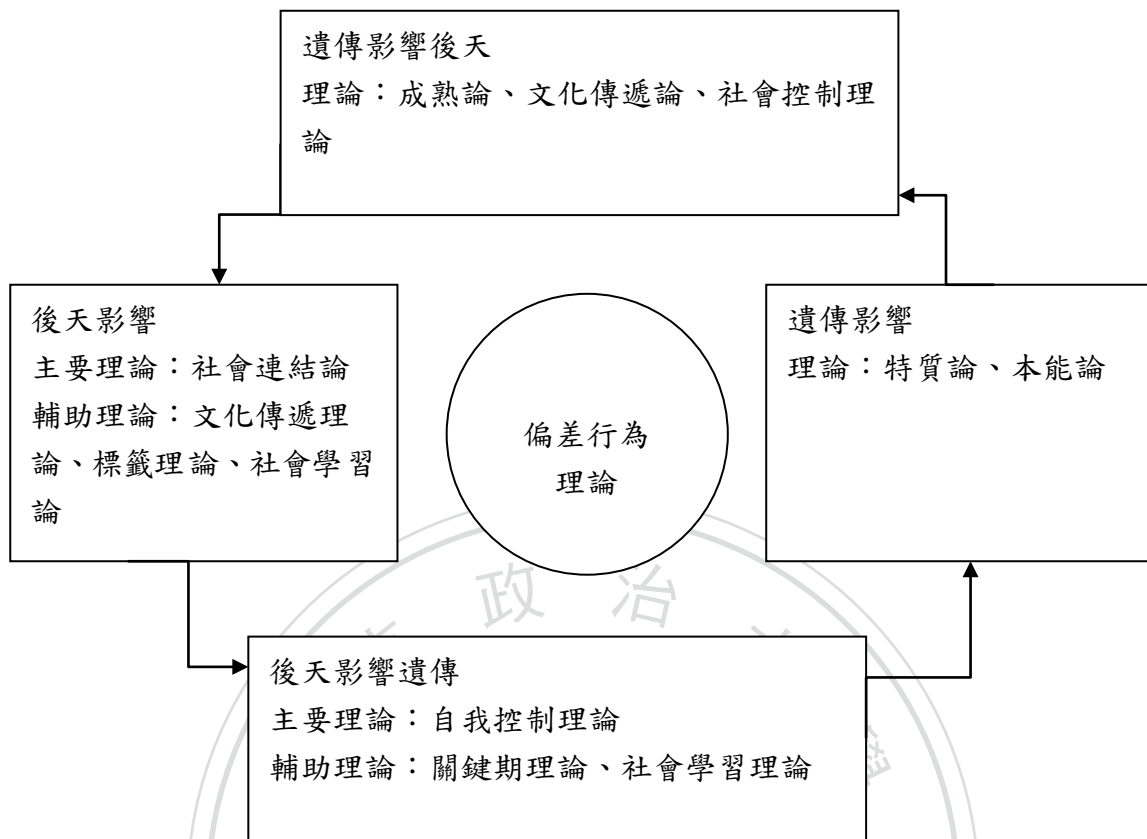


圖 1 偏差行為成因之理論詮釋

從圖1可瞭解到偏差行為成因是後天與先天的交互作用，本研究受限於TEPS的研究，雖然理論的建立縱橫先天與後天，但是在資料的限制下，自不可能橫貫如此廣泛的領域，本研究選定研究的部分乃在於「後天的影響」及「後天對遺傳之影響」，因此，本研究主要驗證的理論為社會控制理論和自我控制理論。至於他的理論包括文化傳遞理論、標籤理論、關鍵期理論、成熟論由於已涵容在這兩大理論中，便成為這兩大理論之註腳。

參、臺灣青少年偏差行為

前面已陳述了偏差行為之定義與成因之理論，為了讓更瞭解偏差行為，以便

佐證資料，乃蒐集警政署、教育部之統計數據以為參考。

在教育部校園事件統計分析中，共將危害校園安全的事件皆成八類，分別為校園意外事件、疾病事件、兒童及少年保護事件、學生暴力犯罪與偏差行為、校園安全維護事件、天然災害、其他事、管教衝突事件。其中從學生暴力犯罪與偏差行為的統計資料可視為臺灣青少年偏差行為之情形，當然，這些會被通報的個案比較嚴重，並不能代表所有的偏差行為，茲將統整理如表1。

表 1
教育部學生暴力犯罪與偏差行為人數統計

年度	學生暴力犯罪與偏差行為人數
96	1701人
97	1977人
98	2703人
99	3013人

資料來源：教育部（2012年5月29日）。教育校園事件統計資料。取自：
<http://www.edu.tw/statistics/index.aspx>。

另外，在警政署亦有青少年的犯罪人數統計，茲列出如表2。

表 2
警政署青少年犯罪人數統計

年度	青少年犯罪人數
92	11669人
93	9576人
94	9089人
95	9073人
96	9072人
97	9441人
98	9316人

資料來源：司法院統計處（2012年5月24日）。司法統計年報。取自：
<http://www.judicial.gov.tw/juds/index1.htm>

從上述二個統計資料，發現兩個趨勢，就教育部統計而言，偏差行為暴力人數逐年上增，但是警政署的青少年犯罪人數卻逐漸下降，這兩個趨勢看起來是相反的。研究者認為這可能是因為教育部防止中輟計畫卓然有成之故。事實上，中輟生經教育部大努力下，中輟生從92學年度的9,605降低至98學年度的5,131，中輟率從.003降至.002；復學率亦從65.74%升至84.54%（教育部，2012）。而這些原本可能會中輟在外面犯罪的學生，被找回來學校後，似乎不大可能立刻變成乖巧的學生，大概亦會「放僻邪侈，無不為已」，這自然造成了學校偏差行為暴力事件增加。

整體而言，臺灣學生的重大偏差行為減少，但是妨害校園的中度偏差行為則是增加；至於破壞班級秩序的小過錯，由於並沒有廣泛的統計數據則不得而知，

有待後來的研究者繼續努力。

第二節 偏差行為的潛在成長

潛在成長模式所討論的是變異數擴大與否之成長狀況，基本上無法以平均數的變化模式作為潛在成長的證據；亦不盡然可以重複量數變異數分析的結果作為探討，但是仍可窺知一二。以下茲說明國內外偏差行為潛在成長模式之可能證據包括縱貫性的研究及年級的文獻，以為理論奠基。

壹、偏差行為相關縱貫性研究之文獻

張恕（2010）運用「臺灣青少年成長歷程研究」的資料，指出社會連結理論中的變項與偏差行為之因果關係，亦證明了外國的社會連結理論適用於本國。此外，該研究亦指出，親子依附有助於偏差行為的減少，而除了同儕依附，社會連結之各變項皆證明與偏差行為的抑制有關。Tung(1988)則指出，偏差行為在整個青少年時期並非是線性關係，而是在青少年中期達至最高峰，之後從青少年晚期逐漸下降（陳慧如，2004）。

貳、年級

許多實證研究皆指出不同年級的青少年在偏差行為上有顯著差異，且年級越高，偏差行為也越嚴重（許嘉家，2004；陳武天，2006；陳慧如，2004；張秀慧，2001；張麗鵬，2003；黃郁珉，2009；曾育貞，2002；劉峻誠，2003；Cecilia, 2004；Eamon & Altshuler, 2004）。甚至當偏差行為被分析更小的細項時，高年級在某些層面亦較低年級有較多的偏差行為，這些層面包含張玲榕（2009）所研究的一般性違規、觀看色情文物、嚴重性違規、嚴重性暴力、一般性暴力；及林孟嫻（2007）探討的違規犯過行為、心理困擾行為與學業適應行為。

然而，在眾多研究指出，偏差行為隨著年紀遞增之際，仍有一些研究持中立的意見，謝忠楳（2004）、葉士如（2009）的研究均指出，偏差行為不受年級的影響，陳志銘（2008）的研究則較特別，他發現在輕度、重度偏差行為年級並無顯著影響，然而在中度偏差行為，則是二年級高於三級。

Tolan(1988)研究指出，偏差行為的高峰期是15-17歲之間，從邏輯上來看，偏差行為從國一到國三，理論上是會逐漸增加，但是國內的文獻，其結論仍有少許歧義，其原因本研究猜測可能是出在對偏差行為的測量並不一致；另外，張秋桂（2002）研究指出，國中生偏差行為的變異是不同質的，這無疑的暗示著潛在成長模式中，變異數擴大效應可能存在，值得後續研究者的關注。

結合上述縱貫性研究與年級之探索，本研究假設偏差行為可能呈現馬太效應，易言之，隨著年級的增長，偏差行為的變異量逐漸增大；當然，其結果是否如此，則須經過統計方能證明。

第三節 社會連結對偏差行為之影響

本研究在探討社會控制、自我控制理論、關鍵期理論在偏差行為潛在成長模式之運用；由於社會連結（如父母、師長、同儕）的潛在成長模式對偏差行為潛在成長模式影響之文獻較少。因此，本研究乃先蒐集父母、學校、同儕、教育抱負、學業成就對偏差行為影響之文獻，雖然這方面的文獻不代表所要驗證的理論，但卻指出可能的相關。

壹、親子關係對偏差行為之影響

家庭是個體出生面對的第一個群體，亦是社會化的重要場所，對一個人的影響不言而喻。而對親子關係的探討，通常由兩方面著手，一個是家庭的結構如社經地位、單親與否，另一種則是從管教切入。茲就這兩者，分述如下。

就家庭背景變項而言，林青瑩（1999）、侯崇文（2001）、陳羿足（2000）皆指出，家庭結構不完全是造成偏差行為之因素；曾淑萍（2000）則認為，偷竊與家庭較低的社經地位有關；然而如此的論述並非說明家庭因素的必然性，反而是有更多的研究指出，父母親的職業、社經地位影響管教行為（金炫泰，2010；楊騏嘉，2007；黃嘉惠，2010；蘇建文，1998）；易言之，家庭結構只是間接因素，它受父母管教態度所調控（侯崇文，2001；陳羿足，2000）。

另外，眾多的研究指出，親子關係確實會影響到子女的偏差行為，親子關係愈佳，愈不易有偏差行為（林青瑩，1999；侯崇文，2001；張曾淑萍，2000；陳羿足，2000；周美智，2001；惠君，2002）。同樣的在管教上亦是如此，開明權威的管教方式確實助於減少偏差行為，而忽視冷漠則會增加偏差行為的平均數（許憶真，2004）；而開明權威在Martin和Maccoby（1983）的雙向度理論中指的是「高反應，高要求」而忽視冷漠指的是「低反應，低要求」，這無疑再度符應對子女投入的關心確實有助於減少偏差行為。

國外的學者亦有類似之研究。Johnson（1990）研究指出，父母的關懷程度越高，子女愈不易受同儕負面價值影響，且和學校互動愈佳，犯罪、偏差行為愈少。Barnes（1992）以紐約及巴費羅的青少年為研究對象，探索家庭因素與酗酒之關係。結果發現，與同儕之相處能預測與父母之相處情況、酗酒、偏差行為，且父母支持與監督與青少年偏差行為有關聯。Lobitz與Johnson（1975）以實驗法進行探究，則發現身教確實與偏差行為有關，良好的管教確實有助於減少偏差行為。

綜上所述，可以發現家庭中的親子關係包括溝通、衝突、親密和信賴確實會對偏差行為造成影響。良好的親子關係有助於減少偏差行為，唯親子關係、同儕關係對偏差行為何者影響較大，仍有待尚確。

貳、學校依附感對偏差行為之影響

本研究依理論架構，理論上應探討父母、師長、同儕對偏差行為潛在成長模

式之影響，然而受限於有關於教師之問題在四波中不一致，且多為教學問題，因此，乃改探究學校依附感偏差行為潛在成長之影響。

必須指出的是，本研究雖然採用學校依附感，但實際上，學校依附感與師生關係具有高度的相關性。劉盈芳（2011）運用 TEPS 研究指出，教師正面與負面的支持會影響學生對學校的依附感，這種情況隨著國一升上國三更加明顯。因此，學校依附感固然不能全然反應教師支持，但卻與教師支持高度相關。同樣的，Kempf(1993)統計了1970~1999年間的71個驗證社會控制理論的研究，依Hirschi理論，其要驗證之測量變項應為師生關係，不過仍有29個是驗證學校依附感，這無疑證明了師生關係與學校依附感密切之關聯（張楓明，2006）。

而回顧早期的研究，楊國樞（1986）、李旻陽（1994）認為師生互動良好，則學生就愈不易有偏差行為；侯崇文（1996）認為，老師對學生的生活愈瞭解，可減少青少年的偏差行為。

蘇素美（1989）以高雄市國二學生為研究對象，探討學校環境知覺對偏差行為之影響。在學校環境知覺上，其測量變項包含參與、資源的多樣性、親密；後者則包含攻擊行為、間接異性行為、不當財務行為、違規犯過行為、直接異性行為及濫用藥物。研究結果證實，認為學校環境愈不親密，其偏差行為越多；知覺資源未多樣化、資源愈少及對整理學校環境不滿意，其偏差行為亦愈多。

另一方面，馮莉雅（1997）從反面指出同樣的結果，研究指出，當青少年不喜愛學校，不在意教師之觀感，就會認為學校管教不當，並因此增加犯罪、偏差行為之可能性；同樣的，許春金與孟維德（1997）亦認同馮莉雅的看法，其研究指出，國中小的學生，涉入有偏差行為之觸法組織，主要原因亦在於並沒有獲得教師適當關懷。

張惠君（2002）綜合文獻指出，良好的師生關係有助於讓學生服從師長的管教，而當學生犯錯時，師長能立刻糾正，則有助於學生建立良好的自我控制能力。

在國外的研究，Stephen 與 Peggy（1992）研究依附學校、依附老師、參與

學校活動、教育抱負、親師合作對偏差行為之預測。結果發現，愈常參與學校活動、學校依附感愈高，偏差行為愈低；不過，本研究亦發現同儕和家庭因素更能預測偏差行為。同樣的，Payne、Gottfredson 與 Gottfredson (2003) 以全美國具代表性中學之學生作為研究樣本，結果發現學校依附感、教師依附感對偏差行為具有預測力。Erickson、Crosnoe 與 Dornbusch (2000) 的研究亦指出，教師依附感與藥物濫用呈現負相關；Le, Monfared 與 Stockdale (2005) 進行跨國的研究發現，學校依附感能減少中國及越南學生的偏差行為，但是對於柬埔寨及寮國的學生則無預測力。

參、同儕關係對偏差行為之影響

親子關係是個體社會化的第一步，而同儕關係則是在青春期協助個體角色統合並尋找自我定位，扮演極其重要角色(Erikson, 1968)，其對偏差行為之影響，比起家庭，有時甚至有過之而無不及，國內外許多研究，皆已證實這一點(張楓明, 2006)。因此，本部份一方面探討同儕關係對偏差行為之影響，一方面亦探討青少年在尋求認同上，逐漸從父母轉向同儕的情況。

一、關係的轉向

父母親是青少年的經濟來源，也是他們來到世界上最初的依靠。然而卻有許多研究指出，在青春期時，青少年的重要性逐漸由父母、師長轉向同儕。

黃德祥(2000)研究指出，在青年期由於角色統合困難，父母、師長因為世代差距，及具備上下隸屬關係，難以成為角色楷模，於是青少年乃轉而向同儕團體尋求認同，同儕團體乃扮演重要之角色。青輔會(1998)調查顯示，由於青少年年齡相仿，所遇到的問題相似，容易出現物以類聚，同病相憐的情況，因此同儕成了互相傾訴心事的對象。而由於需要互相幫助扶持，青年則會出現順從同儕團體規則的現象(田秀蘭, 2001)，在彼此順從，同儕團體內部會產生「同儕壓力(peer pressure)的現象，使同儕團體間的行為日趨一致(徐西森, 2002)。

此外，隨著工商業的發展，父母與子女相處日益減少，而青少年在待在學校的時間則變長，與同儕相處時間增多，課業壓力亦同時轉重，這便促成同儕關係之重要性超越少年時期（邱美華，1996）。黃德祥（1995）認為青年時期是同儕團體影響力最高時期；國外的學者亦有相同的看法（Argyle & Henderson, 1985）。謝美英（1998）指出，當家庭功能式微時，同儕的功能將超越父母；田秀蘭（2001）亦指出，青少年渴望追求自主自由，脫離父母的控制、保護而邁向獨立，在這種情況下，父母對青少年的影響力逐漸式微，反而不如朋友了，縱然在經濟上，青少年仍然依賴著父母。

二、同儕關係與偏差行為

誠如前述，在青少年時期，青少年重視的關係逐漸由父母轉向同儕，因此自然而然，左右青少年是否有偏差行為的關鍵因素，同儕因素亦愈益重要。

張麗鵬（2003）研究指出，當青少年喜歡與好奇、偏差行為、尋求刺激型的同儕相處時，其偏差行為愈多；相對的，當其朋友愈多用功型，則其偏差行為就愈少；許春金（1986）之研究亦得到類似的看法；周文和、蔡木田（1996）的研究則顯示，不良同儕是青少年時期影響偏差行為最顯著的因子。張晶惠（2000）的研究亦認為「與偏差朋友交往」、「同儕價值觀」與偏差行為相關最大。

國外的研究，亦有類似的結論。Sampson 與 Laub（1993）以及 Sutherland 與 Cressey（1978）皆認為，不良的同儕影響偏差行為的產生。Cardoos、Zakriski、Wright 和 Parad（2008）以及 Piehler 和 Dishion（2007）亦認為同儕藉由互相學習偏差行為技巧，終致行為更加偏差。

綜上所述，本研究雖然不能從文獻斷言，在青少年時期同儕是偏差行為的「禍首」，但是同儕是偏差行為的重要原因則無庸置疑。

肆、學業成就、教育抱負對偏差行為影響

由社會控制理論可以得知，一個學生愈是投入、參與學校活動，其從事犯罪

事件、偏差行為的可能性愈低；同樣的，一個學生其教育抱負愈高，自會遵守學校、班級之規範，為未來美好的生活、願景而努力，並相信道德信念、社會規範立意良善，其偏差行為自然會減少(Hirschi, 1969)。事實上，實證研究上亦支持這種說法。茲敘述如下。

一、教育抱負

所謂教育抱負即指一個人對未來教育成就的追求。教育抱負愈高，則愈希望從體制中獲益、向上流動，對體制順從亦愈高，其偏差行為相對亦較少(辜易天，2007)。楊國樞(1978)的研究指出，資優班的學生，面對未來的阻礙時比較不會以破壞規則的方式進行；但是普通班的學生，在遇到橫逆時，卻容易偏差行為來達成其目的。潘秉松(2001)以飆車和非車非少年作為研究對象，結果顯示，教育抱負確實能預測飆車行為。張楓明(2011)則指出，學業抱負確實能有效預測初次偏差行為。張函雯(2011)以臺東縣873位國中生的研究亦證明，教育抱負與霸凌有關；而霸凌正是偏差行為的一種。

二、學業成就

青輔會(1999)委託政大進行的整合性研究顯示，成績越佳，其犯罪可能性愈小。何美瑤(2001)針對國中的研究指出，學業成就與偏差行為確實有關；低學業成就者比中學業成就者更多的偏差行為，中學業成就者比高學業成就者更多偏差行為。劉冠琪(2005)的研究則發現偏差行為與學業適應問題呈現正相關(即學業愈差偏差行為愈多)。但亦有研究顯示，學業成就對偏差行為無任何影響。王莊民(2011)以嘉義縣國中學生為研究對象，即發現學業成就與偏差行為沒有任何關係。

第四節 自我控制信念對偏差行為之影響

社會控制理論強調的是人藉由外鑠達成自我控制的結果，相對的，自我控制信念則指出，人之所以遵守社會秩序是將社會規範內化為自我信念的結果。本節介紹自我控制理念對偏差行為之影響。不過，研究者欲圖從認知科學的角度出發，先指出自我控制信念在神經心理學上的意義，之後，再以統計實證研究的結果指出自我控制信念對偏差行為的影響，以綜合認知科學典範及量化研究科學典範。

很多動物的實驗研究皆指出動物的學習認知是有關鍵期，在動物心理學上稱這種現象為銘印（邵郊，2005）。事實上，不只在動物有這種現象，人類亦有類似的現象；Carter(1998)綜合多人研究，指出人類學習關鍵期的例子。以語言來說，如果三歲以前不接觸語言，則以後就算回到正常的社會來，其語言能力將嚴重受損，這個最有名的例子，即是美國一個被囚禁的十三歲的女童，回到正常社會後，仍無法習得正常的語言。同樣的，自我控制亦有其關鍵期。人之所以會有情緒是與杏仁核有密切的關係，而抑制杏仁核的皮質細胞需要後天的訓練，才能發育。在情緒關鍵期如果沒有適當的後天協助控制，則其情緒控制能力將遠低於一般人。最有名的例子是來自羅馬尼亞難民營的小孩子，這些孩子被轉介到美國正常家庭後，其自我控制能力出奇的差，甚至連大小便沖水都不會自主管理。運用腦部造影探測，則顯示原本該屬於情緒管理的皮質層早已被其他的功能所佔領。同樣的，曾有研究針對殺人犯所進行腦部的造影，其研究顯示這些人的情緒皮質皆有受損(Carter, 1998)。

根據上述的描述，本研究認為情緒皮質層可能就是心理學上自我控制能力的來源。當情緒皮質受損，其情緒即不可抑制，而產生偏差行為。

從自我控制理論的觀點來看，自我控制與偏差行為具有密切的關係，自我控制能力愈低，其愈容易追求眼前的快樂，而不顧長期的後果，其犯罪性愈高；而

此種因果關係不只可以用在犯罪上，在偏差行為上亦適用(Gottfredson & Hirschi, 1990)。自我控制理論在國內外實證研究獲得支持。早期的研究多半著重驗證自我控制理論的有效性，而晚期的研究則轉而比較其與社會理論在解釋偏差行為的效力。茲將國內外重要的研究成果陳述如下。

國內早期著名的研究首推林正弘(1992)。他針對桃園城鄉少年的偏差行為進行探究，發現不論青少年的背景，自我控制能力愈高，其偏差行為愈少，而其他的背景變項除了性別有差異外，皆無差異。有研究更進一步指出，犯罪之青少年，往往只著重當下的快樂、衝動，無法專注，不顧未來，其自我控制能力較低(許春金、侯崇文、黃富源，1996；莊耀嘉，1996；許春金、孟德維，1997)，這無疑符應了Gottfredson和Hirschi(1990)的理論，證明犯罪獲利符合人性，不犯罪須要自我控制能力。事實上，自我控制信念在很多研究，扮演最重要的變項(侯崇文，1996；莊耀嘉，2002)，其預測力高居各因素之冠，甚至超越了社會控制的其他變項(王南詔，2001；曾幼涵，2000；楊慧萍，1997)，因此，自我控制理論會與社會控制理論並列成為解釋偏差行為之兩大理論其來有自。

上述的研究都說明了，自我控制力與偏差行為的關係。隨著結構方程式及統計技術、其他研究方法的發展，亦有許多研究試圖探究自我控制能力是否為影響偏差行為的中介變項。莊耀嘉(2002)研究指出，求樂衝動性是對偏差行為最有效的預測因子，其次是尋求刺激。且這些自我控制信念皆會削弱了學校依附感、父母關愛的影響力。金炫泰(2010)亦發現自我控制能力，扮演父母管教方式對偏差行為的中介變項，由此可知，外燦的社會控制仍要透過個體的調節，才能發揮其功用，這也是自我控制理論後注轉精的原因。

Chris, Christopher 與 Mitchell (2004)研究的大學生酒後喧鬧的狀況，發現自我控制與酒後喧鬧有影響力。自我控制力愈佳，愈不會受同儕影響，進行酒後喧鬧。

Gardner, Dishion和Connell(2008)的研究，以多元化種族之青少年為研究對

象，則指出自我控制信念能使一個人在偏差的同儕團體，能有更多的自制力

Reza, Robert 與 Teresa (2000) 以高中生為實驗對象，其研究發現自我控制對偏差行為的影響力預測最大，超過性別、種族、班級等背景變項。

Vazsonyi, Pickering, Junger 與 Herasing(2001)針對荷蘭、匈牙利、瑞士與美國進行跨國比較，發現國家、性別、年齡的預測力皆不如自我控制。顯示自我控制對偏差行為之影響力俱有跨國的相同性。此外，本研究亦預測了自我控制的測量模式，發現此模式在四國皆具穩定性。

綜合上述，自我控制對偏差行為極佳的預測力，不過，當在比較誰的預測力較佳時，值得注意的是通常背景變項的預測力比不上由心理計量量表估算出來心理特質對行為的預測力，原因是心理特質與行為通常已經量化成連續變項，而背景變項由於分類過較為粗糙（通常只分幾項），其預測力自然較低。因此不能因為，其預測力較低，就判定其不重要。

再者，上述研究並不是指出社會控制變項不重要，當將外界的變項化成操作性定義使其可測量，並以正確的理論進行探討，則會發現自我控制確實也會受外界影響，且依照心理學的看法，增強、懲罰皆可導正行為（張春興，1994）。因此，認為父母、師長的教導沒有任何效果，顯然不合理。誠如前述，自我控制能力並非與生俱來，是經過父母等訓練而來的(Carter, 1998)，甚至經過數年之後，亦可從早期父母的調教預測往後的表現。

Gibbs, Giever 與 Martin(1998)針對大學生的研究對調查顯示，早期父母的監督確實會影響大學生上大學後的自我控制能力。Hay(2001)對不良少年的研究則指出，父母的監督、期許與低自我控制能力有負相關。此研究證實了父母若能在兒童與青少年時期嚴格管教，確實能抑制偏差行為。

而事實上，自我控制理論的先驅，Gottfredson 與 Hirsch (1990) 早已指出個人的低自控制能力是兒童早期，因家庭教育失敗、社會化不足所造成的。其論點呼應了認知科學上情緒皮質關鍵期理論(Carter, 1998)，證實了自我控制的

關鍵期在兒童時期。

第五節 性別對偏差行為之影響

本研究的重點乃社會控制理論在潛在成長模式的運用，不過性別差異亦是本研究之目的，故尋找相關文獻，以茲佐證。

性別與偏差行為的關係已被無數的研究所證實，不論是從統計上，或者是從生物因素。不過生物因素，已在前述文獻探討時討論過，本處不擬在重複論述。此處只討論以統計實證研究所獲得的結果。

在實證的研究中，許多早期的研究已經指出，男生比女生更多偏差行為（許春金，1986；馮莉雅，1997）。近期研究多半指出同樣的傾向。劉冠琪（2005）研究指出，男生有較多外向性偏差行為，女生有較多內向性偏差行為；林孟嫻（2006）的研究與劉冠琪（2005）的研究類似。金炫泰（2010）研究指出，性別在整體偏差行為沒有差異，但是在內向性偏差行為上，女生高於男生；而在外向性的偏差行為，男生高於女生，所謂內向性行為即是指精神困擾；而外向性行為則是指暴力、攻擊等外顯行為；易言之，此研究與其他研究沒有不同。張函雯（2011）的研究指出，霸凌與性別有關，男生較易發生霸凌行為，偏差行為亦以男生較多。

綜合上述發現，男性一方面受內分泌影響，較易有外向性之攻擊行為，相反的，女性受到外界的規範較多，男性荷爾蒙分泌亦較少，其外向性偏差行為亦較少。因此大部份的研究皆顯示，男性在外向性的偏差行為多於女性。不過值得注意的是，本研究探討的不僅是偏差行為，還有偏差行為的潛在成長模型及其路徑。因此，其結果仍須進一步探究。

第六節 綜合討論

本研究主要是以偏差行為之兩大理論-社會控制理論、自我控制理論為基礎，社會控制理論是強調是人與外在的社會連結，即一個人外鑠的過程，而自我控制理論，強調是從外鑠轉為內化的過程，關鍵期理論則是強調關鍵時期的自我控制信念對往後人生之影響。因此，本研究乃先探求為驗證理論所需的潛在變項，其次再探求與本研究有關的主題：性別。(本節所提的潛在變項乃指潛在成長模式的潛在截距與潛在斜率，不過為了避免文字冗長的表達，乃以「潛在變項」一詞簡化表示)

壹、潛在變項

在社會控制理論中的社會連結，包含四項，即依附、參與、涉入及信念 Hirschi(1969)。以依附而言，指的是依附於人，擴大解釋，凡是與人之關係，皆可視為依附。而青少年在中學階段，最重要的關係即為親子、師生、同儕。因此本研究擬欲投入的變項有親子關係、學校依附感、同儕關係。值得注意的是，依照前述「親子關係、同儕關係」的邏輯，理論上，應該投入的是師生關係，不過，由於 TEPS 在師生關係各波題目變動太大，且偏向教學的題目，因此乃採學校依附感代替。另外，在參與、涉入、信念上，其理論的意涵用之於青少年，即是對課業的投入與承諾。所以，本研究擬欲投入的變項是學業成就和教育抱負。

在自我控制理論方面，理論強調的是自我控制信念對偏差行為的抑制，且從生理、統計的文獻皆已發現自我控制的信念在很小的時候即已完成 (Carter, 1998/2002)。本研究為了驗證自我控制信念在兒童時期即大部份已完成，並逐漸在成長的過程與外界發生互動效果，故選擇的潛在變項為年幼期的自我控制信念，且不做自我控制信念的潛在成長模式探究。不過，由於 TEPS 的追蹤研究在國、高中時期，所以自我控制信念乃選擇由父母回溯所推得的自我控制

行為。

綜合上述，本研究依照社會控制理論、自我控制理論之假設，投入的潛在變項包含偏差行為、同儕關係、親子關係、學校依附感、學業成就、教育抱負的潛在成長模型之斜率、截距及年幼時自我控制行為之潛在變項。

貳、性別

許多有關於性別的研究已顯示，不論在統計上，或者在生物上，男性的外向性偏差行為如攻擊、違抗師長行為等皆較女性多(許春金,1986;馮莉雅,1997);而動物的實驗中，如老鼠、猴子，亦指出雄性動物的攻擊行為較雌性多(邵郊,2005)，而性別中的例外，誠如前述的研究指出，應該與其成長發育時沒有依照原先的基因設定發展有關。男性外向性之偏差行為多於女性大概已無庸置疑，這並非社會化的結果，或存在著什麼中介變項，而是受生理因素影響(Moir & Jessel, trans, 2006)，自然而然的呈現在實驗上，並在統計上達到顯著。然而關於男性偏差行為的成因及在偏差行為的潛在成長模型是否如同女性，仍需進一步探究方可明瞭。因此，本研究擬針對偏差行為及其成因之潛在成長模型繼續探究，以瞭解性別差異對本研究模型的影響。



第三章 研究設計與實施

本章旨在說明研究設計與實施，共分四節，包括研究架構與研究假設、研究對象、變項的定義與測量、資料處理，茲分敘如下。

第一節 研究架構與研究假設

本節共分兩個部份，第一個部分為研究架構，第二個部分研究假設，茲就這兩個部分分述如下。

壹、研究架構

本研究之目的乃在探討社會控制理論、自我控制理論與關鍵期理論在潛在成長模型之運用。在社會控制理論中，與依附有關的測量變項為親子關係、同儕關係、學校依附感，與參與有關的為學業成就，與承諾、信念有關的為教育抱負；而在自我控制理論、關鍵期上，與之有關的是小時候自我控制行為。

另外，除了驗證社會控制理論與自我控制理論，本研究亦欲探討性別對偏差行為之影響。

茲將研究架構繪成圖 2。

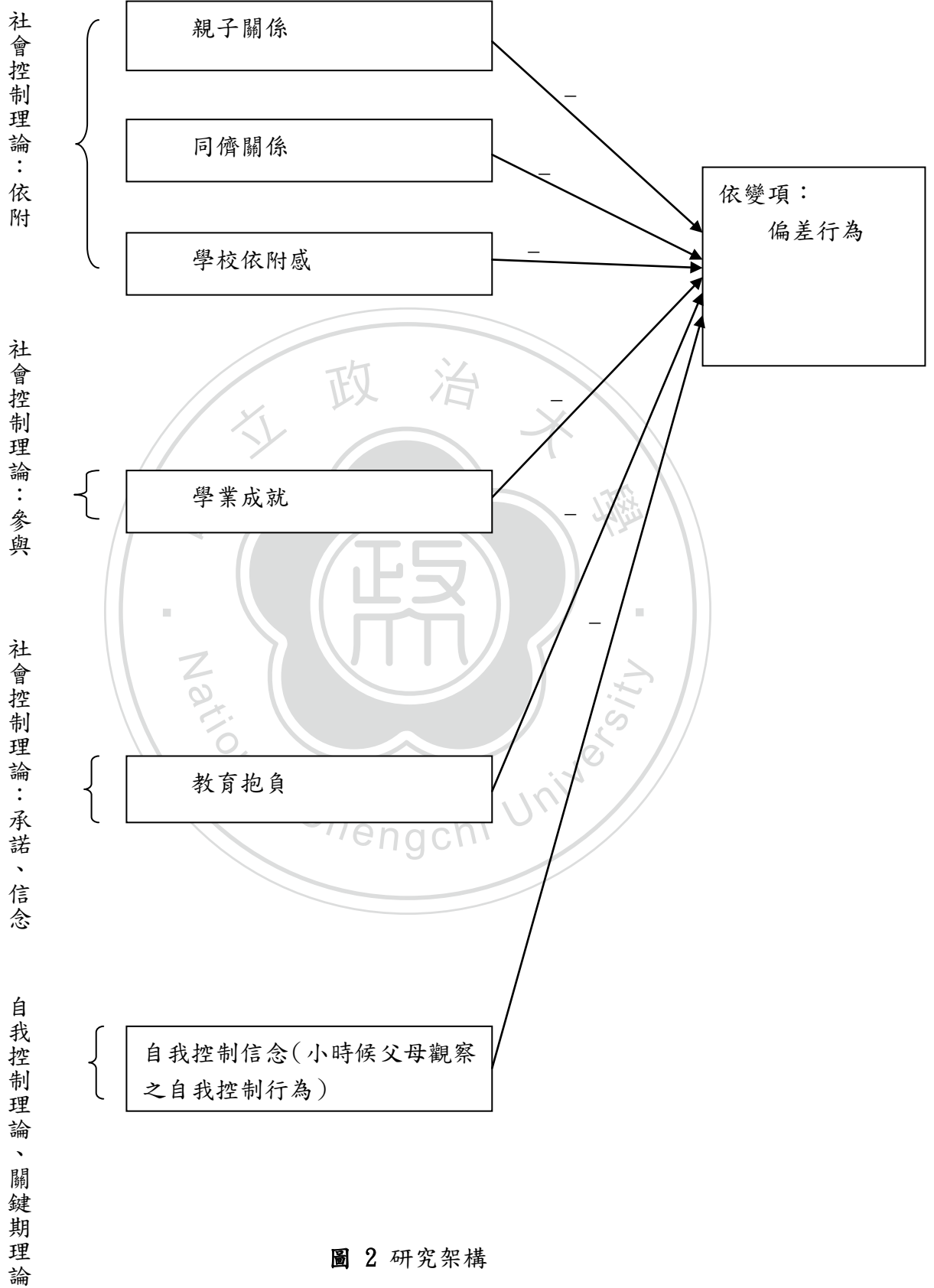


圖 2 研究架構

貳、研究假設

根據文獻探討及研究架構，來研究者提出十九個研究假設，以驗證社會控制理論、自我控制理論、自我控制理論在多變量潛在成長模型之應用。而在這些研究假設中，值得注意的有兩點：

1. 本研究將「自變項之潛在模型對偏差行為潛在成長模型之預測」建基於「自變項對偏差行為之預測」。易言之，本研究認為縱然增加了潛在成長模型，社會控制理論、自我控制理論、關鍵期理論仍然有效。
2. 基於時間順序，截距可以預測截距，亦可預測斜率，但是斜率不可以用來預測截距，因為截距的時間在前，斜率在後。

茲將各研究假設說明如下。



表 3 研究假設

H1a：親子關係之截距對偏差行為之截距有負向預測力。	林青瑩 (1999)、曾淑萍
H1b：親子關係之截距對偏差行為之斜率有負向預測力。	(2000)、侯崇文 (2001)、
H1c：親子關係之斜率對偏差行為之斜率有負向預測力。	Jonson (1990) 等人。
H3a：學校依附感之截距對偏差行為截距有負向預測力。	馮莉雅 (1997)、劉盈芳
H3b：學校依附感之截距對偏差行為斜率有負向預測力。	(2011)；Stephen 和 Peggy
H3c：學校依附感之斜率對偏差行為斜率有負向預測力。	(1992)；Payne、Gottfredson 和 Gottfredson；Le，Monfared 與 Stockdale (2005) 等人。
H2a：同儕關係之截距對偏差行為之截距有負向預測力。	許春金 (1986)、許春金、周
H2b：同儕關係之截距對偏差行為之斜率有負向預測力。	文勇、蔡木田 (1996)、張晶
H2c：同儕關係之斜率對偏差行為之斜率有負向預測力。	惠 (2000)；Sutherland 與 Cressey (1978)；Sampson 與 Laub 等人。
H4a：教育抱負之截距對偏差行為截距有負向預測力。	楊國樞 (1978)、潘秉松
H4b：教育抱負之截距對偏差行為斜率有負向預測力。	(2001)、張楓明 (2011) 等
H4c：教育抱負之斜率對偏差行為斜率有負向預測力。	人。
H5a：學業成就之截距對偏差行為截距有負向預測力。	青輔會 (1991)、何美瑤
H5b：學業成就之截距對偏差行為斜率有負向預測力。	(2001)、劉冠琪 (2005) 等
H5c：學業成就之斜率對偏差行為之斜率有負向預測力。	人。
H6a：自我控制信念對偏差行為之截距有負向預測力。	Gottfredson 和 Hirsch
H6b：自我控制信念對偏差行為之斜率有負向預測力。	(1990)；Carter (1998/2002)；Gibbs，Giever 與 Martin (1998) 等人。
H7a：性別對偏差行為之截距有正向預測力。	許春金 (1986)、馮莉雅
H7b：性別對偏差行為之斜率有正向預測力。	(1997)、劉冠琪 (2005)、金 炫泰 (2010)、張函雯 (2011)

第二節 研究對象與資料來源

本節可分為三個部分，第一部分為 TEPS 資料庫之簡介，第二部分為 TEPS 資料庫之抽樣方式，第三部分為本研究所分析的資料。

貳、TEPS 資料庫簡介

TEPS 資料庫是由教育部、國家教育研究院、中央研究院、國科會參考國內教育改革諮議報告書、美國國家教育長期追蹤研究，所規劃而成。研究期間縱貫六個學年（2001~2007），橫斷國中、高中職、五專三種不同學制，而所蒐集的資料則包含兩個部分。其中一部分為學生的學習成就-綜合分析能力測驗等；另一部份為問卷，包含了學生、家長、學校教師、校長，堪稱臺灣有史以來涵括層面最廣的縱貫性教育資料庫。

此外，TEPS 並非單線的資料庫，而是雙線的資料庫；其主線部份，從 2001 該群學生升國一時即開始蒐集，共蒐集 333 所學校，20,004 名學生；2003 年這些學生已升至國三，再蒐集一次，共得 18,903 人；至 2005，這些學生已分別升至高中、高職、及五專一年級，不過由於經費的緣故，僅追蹤約 4,000 位學生。而為了補足樣本數，乃再抽取約 16,000 學生，合計第三波學生約 20,000 人。而在支線的部份，2001 年共抽取普通、綜合、高職、五專，共 19,333 人，至 2003 年，再對同一群人抽樣，扣除流失樣本，共得 19,294 人。之後，由於支線的學生已考上大學或就業，便不再追蹤抽樣（張苙雲，2008）。為了使上述的說明易於瞭解，以圖 3 加以說明。

時段	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007									
	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上								
主線：國中		國一資料蒐集	追蹤		檢誤整理，規劃		國三資料蒐集		追蹤		檢誤整理，規劃		高一資料蒐集		追蹤		檢誤整理，規劃		高三資料蒐集		檢誤整理	
支線：高中職五專		高二、專二資料蒐集	檢誤整理，規劃追蹤		高三、專三資料蒐集		檢誤整理															

圖 3 TEPS 國中樣本蒐集進度

資料來源：修改自中央研究院調查研究專題中心（2011）

參、抽樣方式

TEPS 抽樣的原則共有三個。分別為因果分析目的，追蹤的流失率、多層次的分析需求。基於如此的需求，TEPS 在抽樣時乃先從國中、高中、高職、五專不同的學制，隨機抽出學校樣本，再從被抽中的學校中，隨機抽取班級，之後，再由已被抽中的班級，隨機抽取學生，考量可能流失的樣本，每班至少抽取十五人。除此之外，基於統計分析及抽樣的需求，TEPS 乃採取三個特別設計：

1. 基於統計的穩定性，人數少於十人的學校，即不抽取。
2. 為了維持與高中職校生比相同的水準，國中生乃再增加抽取
3. 原住民在原住民地區的學校其各班分布的比例相當不平均，為了提高統計分析的效度，應多抽取原住民，但又不能只抽原住民，因此在原住民地區的學校，為了多抽原住民，乃全班集體抽取。

4. 在九二一災區附近的學校，為了瞭解九二一地震的衝擊，乃增加抽取災區學校的班級數，不過，由於有些學校認為多抽班級數帶來困擾，因此，在某些學校乃整班抽取。
5. 在五專方面，由於高等教育的擴充，五專紛紛升格，原本預計 160 班，但最後只抽取 96 班，為了改善抽取人數不足的情形，對於抽到的班級乃全班進行抽測。

2003 年，針對這些學生再進行抽樣，除了三所高中和一所高職，無法確保問卷品質，不再追蹤，其餘皆納入追蹤。不過由於學生轉至非 TEPS 抽樣學校或被留級，則不再抽樣。2005、2007 年，持續追蹤主線樣本（2001 年為國中生），約四千名，並納入新樣本，至於支線樣本（在 2001 年為高中職五專生）則不再追蹤。

綜合上述，可以發現 TEPS 資料庫有三個特色：1. 平衡城鄉差距。2. 抽樣以學校、班級為單位可分析學校與班級影響。3. 藉著橫貫、縱貫之資料可瞭解從傳統聯招改制為基測後之影響。（張苙雲，2008）。

參、分析之資料

在 TEPS 釋出的資料共分為三種版本，一為公用使用版，一為會員版，一為限制版。本研究所使用的版本是會員版。雖然是會員版，其資料涵蓋仍達全部追蹤學生的 100%，四波皆追蹤的學生共有 4,163 名。以性別而言，男生 2,055 人（49.4%），女 2,108 人（50.6%），就學程而言，普通學程 2,487 人（59.7%）、綜合學程 597 人（14.3%）、高職學程 937 人（22.5%）、五專學程 142 人（3.4%）；就城鄉而言，鄉村 131 人（3.1%）、城 1,482 人（35.6%）、都 2,550 人（61.3%）；以公私立言，在國中時，就讀公立國中學生占 86.4%、私立國中占 13.6%；在高中職五專時，就讀公立學校占 70.2%，私立占 29.8%。從以上的比率，可以瞭解本研究所採用的樣本，具有一定的代表性。

另外，在問卷裡面有附樣本加權值，即是藉由加權數，由第四波回推第一波的母體，然而誠如在研究限制所言，加權必有誤差，誤差經計算之累加，其問題難以估計。關於這一點，李敦仁（2011）也有類似的看法。因此本研究不擬用加權數，而其結果是否能逆推至第一波所有母體，則亦非本研究的重點。

第三節 變項的定義與測量

本節共分為兩個部分，第一個部分探討測量模型中變項的選取，第二個部分探各測量模型的信、效度，茲將這兩個部分分敘如下。

壹、變項選取

選擇潛在成長模型的變項有四種方法。第一種方法，即是使各波的觀察變項皆相同且為單一，這種方式最為精確，例如所有觀察變項皆為收入，其單位皆為臺幣。第二種即是觀察變項實際上是不同的，但是將其等化在同一個量尺上，如此自可視為相同觀察變項。基本上，這種方法已算精確，不過可能還會有一些小瑕疵；例如，將所有歷次的成績等化至同一個量尺上，如果題目長度不同，則可區分的間隔數自然不同（例如十題可區分 1,024 種類型，但是九題只能區分 512 種類型），等化後觀察變項的變異數的意義顯然會不相等，而且亦有可能因為難易度集中趨勢不相等，而使變異數不相等，影響估計。這種方法有如上之壞處，但是李敦仁（2010）、趙珮晴（2010）皆認同這種方法。第三種方法，即是在各波皆選取完全相同的題目，每一波皆以總分代表，這種方法邏輯上與古典測驗理論相當接近，即是將所有題目視為等值，而填答的組型完全不予考慮，其問題乃在於總分相等，不見得其意義就相同。不過這種方法仍有者採研究者採用，如李尹暘（2009）、趙珮晴（2010）。而李尹暘（2009）在以總分當各波的觀察變項時，為了確保總分確有意義，甚至如古典測驗一樣進行信度分析。第四種方法，則是

讓各波的題目、甚至題數皆不同，只有總分相同；這種方法是最寬鬆的，而其變異來源可能不只有來自回答組型之不同，甚至可能因其測量到潛在特質不同而造成。不過本研究認為如果能以古典測驗的標準，確保其因素負荷量皆在.7以上，且信度超過.8以上，這種方法未嘗不可使用，雖然至今尚未看到相關文獻。而在本研究中，擬採用第三種方法。將各波的題目加總成一個總分，當作觀察變項。

(一) 偏差行為

在 TEPS 資料的學生問卷中，共分四個部份，偏差行為即在「關於我」這個部份。在四波的資料，每一波皆有偏差行為的自評，還有一些類似偏差行為的題項。不過，由於潛在成長模型強調的是估算相同指標下，變異數成長的狀況，因此應儘量選出四波皆俱有的題目。根據此條件，研究者選出如下的題目：「考試作弊」、「逃學或翹課」、「在學校打架，或和老師起衝突」、「看黃色書刊、光碟或上色情網站」，計四題，並加以加總，作為測量偏差行為的指標。

值得注意的是，在三、四波，逃學和翹課都是獨立的題目，但是在一、二波則以一個題目代表，將一個題目拆成兩個題目顯然不可能，但是使每一波測量指標儘量相同，乃將第三波的「w3s447 w3:逃學」「w3s448 w3:翹課」合併成一題，以兩題的最高值當作合併的最高值；同理，在第四波時，亦將「w4s121 w4:逃學」與「w4s122 w4:翹課」，以同樣方式合併成一題。如此，則每一波皆有四題，其變異數的成長乃有比較之基準。

(二) 學校依附感

在 TEPS 資料的學生問卷中，關於學校依附感的變項，在一、二、三波皆有。而根據研究目的，研究者選取如下的題目，作為測量變項：「你覺得現在就讀的學校是：快樂的地方」、「你覺得現在就讀的學校是：獎懲或成績評分不公平」、「你覺得現在就讀的學校是：不關心學生」這些題目皆為四點量表。唯一較特別的是在第三波時，「w3s112 w3:獎懲不公平」和「w3s113 w3:成績評分不公平」是分開的，研究者乃將這兩個題目合併成一題，並以兩題的最高值當作合併的最高

值，使三波的比較有相同的基準。

(三) 親子關係

在TEPS資料的學生問卷中，關於親子關係的變項，一、二、三波皆有，第四波僅有新樣本有親子關係的題目。本研究僅選取一、二、三波進行潛在成長模型之研究。而根據研究目的，研究者選出的題目如下：「爸爸會 不會聽你講內心的話？」、「爸爸會 不會看你的作業或考卷、瞭解你的學習情況？」、「媽媽會不會聽你講內心的話？」、「媽媽會 不會看你的作業或考卷、瞭解你的學習情況？」這些題目在一、三波都是一樣的，但是在第二波略有不一樣。

第二波中雖然沒有「爸爸會 不會看你的作業或考卷、瞭解你的學習情況？」、亦沒有「媽媽會 不會看你的作業或考卷、瞭解你的學習情況？」卻有非常類似的題目「誰會嚴格管你的功課-爸爸」、「誰會嚴格管你的功課-媽媽」，本研究將第二波這個題視同為前題目。由於第二波都採取「有、無」的二點式量表，研究者乃將一、三波都改為二點式量表，使得潛在成長模型有比較基準。

(四) 同儕關係

在TEPS資料的學生問卷中，關於同儕關係的測量變項，一、二、三波皆有。一、三波有四題相同題目，二、三波亦有五題相同題目。由於親子關係、學校關係，其潛在成長模型的截距為第一波，斜率的基準點為第三波，因此同儕關係亦選擇一、三波的題目，當作觀察變項。選出的題目如下：「有沒有成績很好或喜歡閱讀的」、「有沒有多才多藝的？」、「有沒有常抽煙、喝酒或吃檳榔的？」、「有沒有曾經被學校記過或警告的」(以上為第一波)；第三波的題目基本上與第一波的題目相當類似，可以視作相同，題目如下：「這些朋友中，有幾個成績很好或喜歡讀書的」、「有幾個多才多藝的」、「有幾個是常抽煙、喝酒或吃檳榔的」、「有幾個是曾經被學校記過的」。另外，為了讓題目的選項具有同樣意義，研究者將選項改變。在第一波中原來的選項為「1-沒有」、「2-有」、「3-沒有常在一起的朋友」，研究者對於正向題「有沒有成績很好或喜歡閱讀的」、「有沒有多才多藝的？」

將3併入1代表；對於反向題：「有沒有常抽煙、喝酒或吃檳榔的？」、「有沒有曾經被學校記過或警告的」，除了反向記分外，即1、2互換，並將3併入2中。而在第三波的資料，反向計分的方式如同第一波。但為了使第三波和第一波的變異數有比較的基準，乃進行轉換。原先第三波的選項為1表示「1個」、2表示「2~3個」、3表示「4~5個」、4表示「6~10個」、5表示「11個以上」、6表示「沒有」，乃將1~5合併成「有」，6改為「沒有」。

(五) 教育抱負

在 TEPS 資料的學生問卷中，關於教育抱負的測量變項，四波皆有。研究者選出的題目如下：「你期望自己唸到何種教育程度？」、「你的能力，你認為自己可唸到什麼程度？」不過值得注意的是，追蹤樣本，在國中時，他們的選項包含：1 表示「國中畢業」、2 表示「高中/職畢業」、3 表示「專科、技術學院、科技大學畢業」、4 表示「一般大學畢業」、5 表示「研究所畢業」、6 表示「沒想過/不知道」；但是到了高中其選項改變了：1 表示「高中職（專科）畢業」、2 表示「技術學院、科技大學畢業」、3 表示「一般大學畢業」、4 表示「碩士畢業」、5 表示「博士畢業」、6 表示「遺漏值-沒想過/不知道」為了儘量使選項在各波資料，研究者乃改變一、二波（國中）的選項為：0 表示「國中畢業」、1 表示「高中/職畢業」、2 表示「專科、技術學院、科技大學畢業」、3 表示「一般大學畢業」、4 表示「研究所畢業」、5 表示「沒想過/不知道」，並將高中的選項改為：1 表示「高中職（專科）畢業」、2 表示「技術學院、科技大學畢業」、3 表示「一般大學畢業」、4 表示「研究所畢業」、5 表示「遺漏值-沒想過/不知道」。當然這樣轉變有兩個問題。第一個問題是專科在一、二波歸在選項 2，但到了三、四波卻歸在選項 1，這自然不是很妥當，但是如果將高中、職、專科、技術學院、科技大學皆合併成一個選項，則損失太多資訊，另外，鑑於從 2001 到 2007 專科大量升格，專科的學歷日益沒有價值，若以專科為自己的教育抱負，自然表示教育抱負降低；因此，研究者認為在一、二波時將專科放置於選項 2，三、四波時歸在選

項 1 尚稱合理。第二問題是「沒想過、不知道」這個選項，應該歸入 0，還是遺漏值。從字面上的意義來，似乎是沒有教育抱負，但是到了國中一個人完全沒有想法，顯然不太合理，因此，比較合理的解釋是不確定，而非沒有教育抱負。因此，研究者將此選項歸入遺漏值中。

(六) 學業成就

學業成就在 TEPS 資料庫中，並非使用古典測驗理論計算其學業成就，而是用現代測驗理論中三參數模式建立其學業成就的分數，並將四波學業成就運用等化方式，放在同一個量尺上，使之可跨波比較。本研究即以可跨波比較的綜合分析能力當作其學業成就分數，以作為潛在成長模型的測量變項。

(七) 自我控制信念

本研究欲圖驗證的是兒童時期的自我控制信念，而 TEPS 是學生國、高中時期才調查的，因此，只能以父母親對兒童行為觀察之回溯資料，當作自我控制信念的觀察變項。另外，本研究乃要驗證兒童時期（快要上小學）已成形之自我控制信念對往後偏差行為潛在成長模型之預測力，因此，自我控制信念並不須要建立潛在成長模型。根據理論，研究者選擇如下的觀察變項：「聽大人的話」、「做事認真」、「容易跟其他小孩搶玩具或打架」、「容易發脾氣或鬧情緒」。

綜合上述所選定的題目，研究者將各觀察變項將以編碼，以利往後之敘述。

表 4

變項代號與題目

變項代號	變項題目
Y1	第一波偏差行總分
Y2	第二波偏差行總分
Y3	第三波偏差行總分
Y4	第四波偏差行總分
X1	第一波學校依附感總分
X2	第二波學校依附感總分
X3	第三波學校依附感總分
X4	第一波同儕關係總分
X5	第三波同儕關係總分
X6	第一波親子關係總分
X7	第二波親子關係總分
X8	第三波親子關係總分
X9	第一波教育抱負總分
X10	第二波教育抱負總分
X11	第三波教育抱負總分
X12	第四波教育抱負總分
X13	第一波學業成就IRT得分
X14	第二波學業成就IRT得分
X15	第三波學業成就IRT得分
X16	第四波學業成就IRT得分
X17	聽大人的話
X18	做事認真
X19	容易跟其他小孩搶玩具或打架
X20	容易發脾氣或鬧情緒

貳、測量模型之信效度檢驗

本研究所採用的測量模型有些不是一般因素分析模型，而是潛在成長模型；在探討潛在成長模型之信、效度時，須注意事項如下。

1. 此兩種模型之差異處有兩點：第一點，潛在成長模型有被固定截距項，但一般因素分析模型沒有；第二點，潛在成長模型重點在驗證其斜率之變異及影響，此亦異於一般因素分析。

2. 各波題項之信、效度不可直接類推：個量表所獲得的信、效度亦不能直接拿來當作總分信、效度，或是直接推論潛在模型之信、效度甚佳，雖然就本資料而言，由各波之題項所產生之因素分數，與總分相關性皆甚高。

3. 僅計算第一波之信效度：本研究基於避免重複敘述，皆僅計算第一波之信、效度。

茲就六個測量模型，分別以最大變異法，進行因素分析，並進行信度分析。

一、 偏差行為

偏差行為共有四題，四題信度為.642，信度尚可，若能再增加題目，信度應可再增加。因素分析結果如表 5。

表 5
偏差行為因素分析

題目	因素負荷量	解釋變異量
w1s508 考試作弊	.589	48.421%
w1s509 逃學或翹課	.755	
w1s510 在學校打架，或和老師起衝突	.718	
w1s512 抽煙、喝酒或吃檳榔	.711	

從表 5 可以發現總體解釋變異量為 48.421%，在因素負量上，除了「w1s508」外，其餘因素負荷量皆在 .7 以上，研究者推測可能是因為「考試作弊」在國中較常見，其他的則是重大的過失，因此才造成「w1s508」因素負荷量偏低的情況。

二、親子關係因素分析

親子關係的題目共有四題，這四題的信度為 .544，信度不是很好，研究者認為這可能有三個原因：第一、題數太少，第二、簡化為二個選項後，變異較小，則信度自然下滑；第三、「看作業」和「聽內心」的話意義不大一樣，且父母親的教養態度本來就以不一致居多（陳詩寧，2003），導致缺乏內部一致，信度下降；惟刪題後的信度皆會下降，顯示尚不需要刪除題目。

將四題進行因素分析，結果如表 6。

表 6

親子關係因素分析

題目	因素負荷量	解釋變異量
W1s220 爸爸會不會聽你講內心的話	.708	42.326%
W1s221 爸爸會不會看你的作業或考卷、瞭解你的學習情況？	.612	
W1s224 媽媽會不會聽你講內心的話？	.724	
W1s225 媽媽會不會看你的作業或考卷、瞭解你的學習情況？	.540	

從表 6 可以發現四題的負荷量差參不齊，分布從.54~.724；運用相關係數檢定法亦發現「講內心話」和「看作業」之因素負荷量有差異，易言之即是「W1s220」與「W1s221」、「W1s225」因素負荷量有差異；「W1s224」和「W1s221」、「W1s225」因素負荷量有差異。再從另一個層面探討，亦發現「W1s221」和「W1s225」因素負荷量亦有差異，僅「W1s220」和「W1s224」無差異。

以上這些討論當然不能說明講內心話和看作業是分屬於不同構面的（事實上，就算以探索性因素分析仍是同一構面），亦不能說父母的管教態度不屬於同一層面，但這些卻都顯示這些題目在信、效度有改進之空間，這值得以後研究須注意之處。

三、 學校依附感

學校依附感共有三題，為四點量表，信度為.531，信度不是很好，研究者認為主要是因為題數太少的關係，若增加題數，應可改進其信度。

將三個題目進行因素分析，結果如表 7。

表 7

學校依附感因素分析

題目	因素負荷量	解釋變異量
w1s301 你覺得現在就讀的學校是快樂的地方	.558	43.326%
w1s306 你覺得現在就讀的學校是獎懲或成績評分不公平	.776	
w1s307 你覺得現在就讀的學校是不關心學生	.807	

從表 7 可以發現總體變異量為 43.326%，因素負荷量介於 .558~.807，顯示 w1s301 因素負荷量較低，研究者猜測可能是題意與其他兩題略有出入，不過仍屬於同一層面。

四、同儕關係因素分析

同儕關係共有四題，信度為 .57，信度不佳，主要原因應該為簡化為二分變項的結果，不過刪題後的信度皆不會上升，顯示這些題目皆不須刪題。

將這四題進行因素分析，結果如表 8。

表 8

同儕關係因素分析

題目	因素負荷量	解釋變異量
w1s433 有沒有成績很好或喜歡閱讀的	.606	43.326%
w1s434 有沒有多才多藝的	.624	
w1s436 有沒有常抽煙、喝酒或吃檳榔的	.715	
w1s437 有沒有曾經被學校記過或警告的	.695	

就因素負荷量而言，因素負荷量皆在 .6 以上，解釋變異量為 43.326%，表示這些題目尚可歸於同一層面。

五、教育抱負信效度分析

教育抱負共有二題，信度為.756，顯示信度尚可。值得注意的是雖然只有兩題，卻有如此高的信度，主要的原因在於這兩個題目非常的類似，才使得其有高度的內部一致性。在因素分析方面，結果如表 9。

表 9
教育抱負因素分析表

題目	因素負荷量	解釋變異量
w1s553a 你期望自己唸到何種教育程度	.897	80.435%
w1s554a 以你的能力，你認為自己可唸到什麼程度	.897	

從表 9 因素分析的結果可以發現，因素負荷量皆為.897，解釋變異量為 80.435%。顯示這兩題題目意義相近，屬於同一層面。

六、自我控制信念因素分析

而在本研究中，自我控制信念，其測量題目共四題，信度.656，信度尚可，若增加題數應可再提高信度。茲將其因素負荷量、解釋變異量表列如表 10。

表 10
自我控制信念因素分析摘要

題目	因素負荷量	解釋變異量
w3p422 聽大人的	.739	49.253%
w3p423 做事認真	.700	
w3p424 容易跟其他小孩搶玩具或打架	.690	
w3p425 容易發脾氣或鬧情	.677	

在四題中，其整體解釋變異量為 49.253%，共有兩題因素負荷量大於.7 以上，另外兩題亦在.65 以上，由此可知此測量模式尚可。

綜合前述，可以發現各測量模式的信、效度都不是很好，然而，研究者仍認為這個研究仍有其價值，主要的論點如下。

1. 就縱慣性資料而言，由於長期追蹤不易，持續六年更困難，不論由研究者自己進行，或是跟隨老師的國科會計劃，皆無法達成如 TEPS 資料庫如此龐大的樣本，且達如此長的時間。基本上，碩士只有四年，博士只有七年，國科會計劃仍以二、三年期的居多，要投入這麼多時間、金錢並持續「強制受試者」填答，若非有 TEPS，實難以完成，捨此而不為，另闢蹊徑，無異緣木求魚，殊不可行！

2. 就解決其他自變項的信效度不足問題，李敦仁（2010）、趙珮晴（2010）、林碧芳（2011）解決的方法，就是鎖定一波資料進行。以李敦仁（2010）為例，他探討家庭的中介變項對成績潛在模型，並不是以該中介變項的潛在成長模型進行探討，而是以第一波的資料進行探討，如此優點是使可以選的題目增多，信效度提高，缺點則是誤以為該中介變項是不變的（事實顯然不是如此！），以不變的中介變項預測學業成就的成長模型，自然有所偏差。然而，若是以潛在成長模型當作中介變項，則又會面臨跨波題目無法完全一致，能選題目有限之問題。如此，又回到與本研究所面臨同樣的困境，即題數太少，信效度不足。如此兩難，實顧此而失彼，魚與熊掌不可得兼！權其利害，研究者認為數個潛在成長模型預測一個潛在長模型，這在國內較少，可以一試，故採用此法進行研究。

是故，雖然各波題目信效度不章，研究者仍願以多變量潛在成長模型進行研究，以管窺社會控制理論和自我控制理論在潛在成長模型之運用。

第四節 資料處理

本研究主要在探討以社會控制理論與自我控制理論建立出來的潛在成長模型，對偏差行為潛在成長模型的解釋力為何。其次亦要瞭解性別對此潛在成長模型的影響。茲根據這二個研究方向，說明資料處理的過程。

壹、多變量潛在成長模型

本研究乃欲探討同儕關係、親子關係、學校依附感、教育抱負、學業成就潛在成長模型對偏差行為潛在成長模型的影響。由於涉及六個潛在成長模型，因此必須使用多變量潛在成長模(multivariate latent curve models, MLCM)(Bollen & Curren, 2006)。不過由於本研究的重點在偏差行為，因此，對偏差行為的分析將更多。以下茲敘述偏差行為潛在成長模型的分析方式，及各潛在成長模型的參數設定方式。

一、 偏差行為潛在成長模型之單獨探討

為了深入了解偏差行為潛在成長模型其成長狀態，因此研究者擬先探討其描述統計、重複量數變異數分析、趨勢分析並單獨抽出偏差行為的潛在成長模型(詳見圖 4)，求出其潛在成長模型之截距 (μ_1)、斜率 (μ_2) 的平均值，以瞭解學生之偏差行為在四波的變化狀況。另外，為了瞭解偏差行為的馬太效應，研究者先分析四波偏差行為的相關係數及變異數-共變數矩陣，並依李敦仁(2010)的做法將偏差行為分成高中低三組，以觀察其平均數及成長曲線變動情形，關於這方面的分析，可用四種方式。

1. 各組平均數、變異數之描述統計。
2. 各組重複量數變異數分析。
3. 各組趨勢分析。
4. 各組四波相關係數及變異數-共變數矩陣。
5. 運用多變量變異數分析，比較各組在四波平均數之差異。

(圖 4 的代號請見附錄一)

二、 六個潛在成長模型的參數設定

本研究假設截距項在各波的影響是一樣的，因此乃將潛在成長模型之截距對各波的影響皆設為 1；而這裡所設定的 1，不是標準化的相關係數，自然也不是因素負荷量，而是變異數-共變異數矩陣的 1，要等到全部估算完後，才会有標準解(易言之，第一波資料扣除變異誤後之變異數即是截距項的變異數)。另外，潛在成長模型之斜率的設定上，一律將起始點設為 0，終點設為 1，中間各波開放估計。因此，本研究若以李敦仁(2010)所提出的模式分類，即是二因子非線性潛在成長模型。不過跟李敦仁(2010)做法不同的是，在潛在成長模型之斜率第一波李敦仁設為 0，第二波設為 2，其餘波數開放估計。他的做法由於意義較為不明，僅能表示其為非線性，因此，研究者不予採用。研究者在最後一波設為 1 的用意乃是，「從第一波到最後一波，變異數擴大了多少」，易言之，即是將最後一波當作基準，以瞭解時間流逝馬太效應的變化。(詳見圖 5，圖 5 之代號詳見附錄一)

貳、性別對偏差行為之影響-多群組分析與類別變項虛擬化

過去已有許多研究指出偏差行為在性別上有差異(許春金, 1986; 馮莉雅, 1997)，為了驗證其在路徑上是否也有差異，是否為平行的迴歸方程式，研究者乃進行多群組分析。研究者依綜合陳順宇(2007)、邱皓政(2004)的作法先建立基準模型，並採二階段檢定測量不變性假設：第一階段先增加因素負荷量不變性假設，第二階段增加潛在結構模型測量不變性假設。如果卡方值增量達顯著水準，即表示不具測量不變性，如果卡方值斜率未達顯著，即表示測量不變性受支持。

當不具測量不變性時，研究者將進行兩種分析。第一種分析是將男女生分開討論，第二種分析則是將性別虛擬變數化，以瞭解性別對偏差行為之影響。

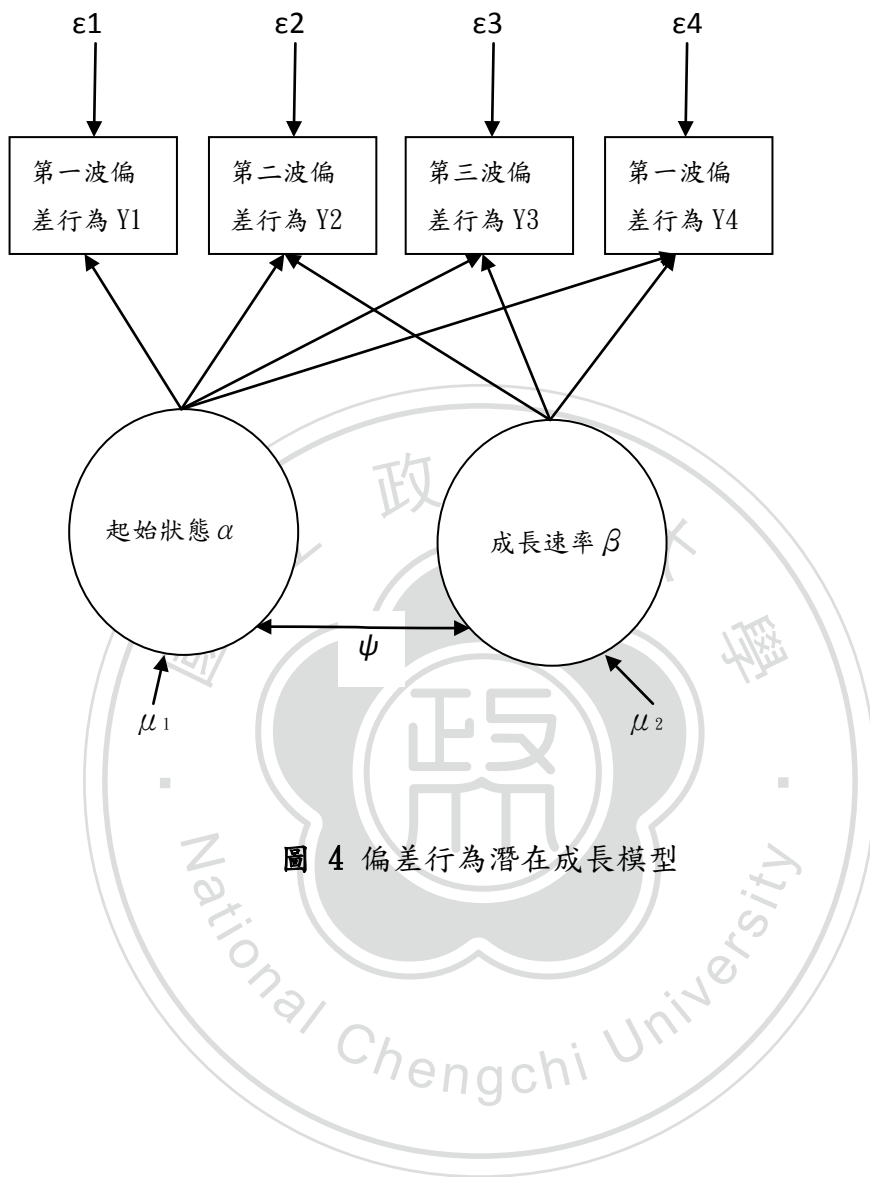


圖 4 偏差行為潛在成長模型

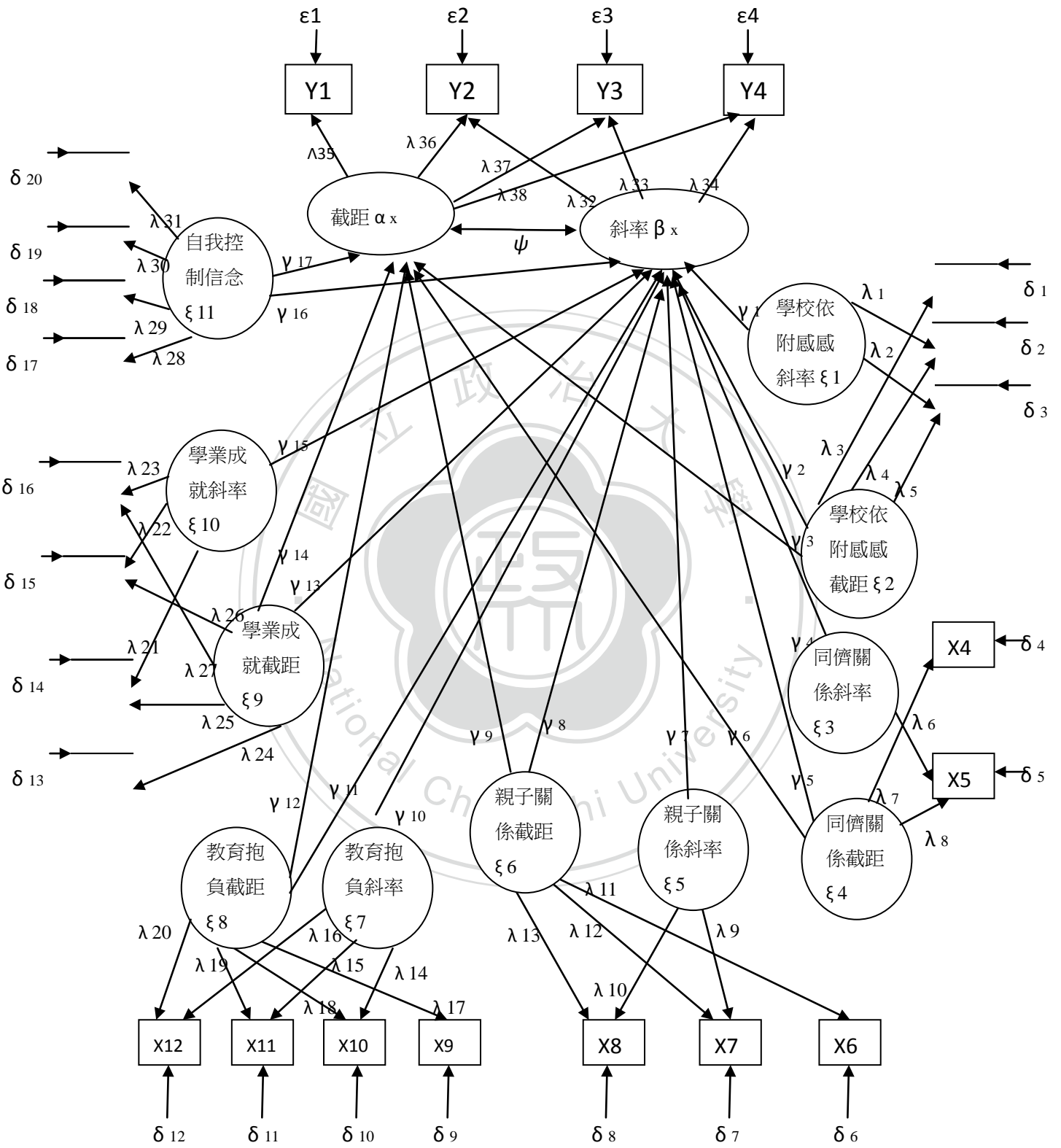


圖 5 驗證社會控制理論與自我控制理論之潛在成長模型



第四章 結果與討論

本研究主要在探討偏差行為，因此，第一節乃先就臺灣學生偏差行為之情況與變化情形，進行說明分析。復次，根據理論，驗證社會控制理論與自我控制理論在偏差行為潛在成長模型之應用，此乃第二節；第三節則是探討性別對偏差行為之影響。最後，以綜合討論總結全章。

第一節 臺灣學生偏差行為之情況與變化情形

研究者為了瞭解臺灣學生偏差行為之情況，乃先說明四波偏差行為之描述統計量；其次為了闡述四波平均數變動之情形，乃以重複量數及趨勢分析探究之；第三則以「變異數-共變數」矩陣及「相關係數」矩陣，及分組討論方式陳述四波馬太效應之狀況；最後再以偏差行為之潛在成長模式作為總結。

壹、偏差行為之描述統計

本研究雖然是在探究臺灣學生之偏差行為是否有隨著年齡成長而呈現馬太效應的現象，但是必須先瞭解臺灣學生偏差行為之基本狀況，方能深入分析。因此，列出四波偏差行為的平均數、標準差、偏態、峰度，以說明臺灣學生偏差行為之整體情況。

表 11

偏差行為摘要

	平均數	標準差	偏態	峰度
七年級偏差行為	.248	.779	6.312	61.922
八年級偏差行為	1.084	1.397	2.176	7.429
十一年級偏差行為	1.453	1.705	1.878	5.055
十二年級偏差行為	1.720	1.736	1.527	3.820

從表11的平均數可以發現，隨著年級上升，偏差行為日益增加，從原先的.247

升至1.719。不過，整體而言，平均數仍皆落於0~2之間；換句話說，大部份的人都沒有嚴重偏差行為-因為在填答時0代表的是「從來沒有」，凡是四題皆選「從來沒有」則其總分必然是0；因此當平均數相當接近0時，即代表沒有偏差行為。然而，從標準差來看，標準差日益擴大，從七年級的.778升至十二年級1.735，學生彼此之間的差異隨著年級的上升愈來愈大，日益極端的偏差行為出現在校園中。

另外就偏態、峰度可以發現，臺灣學生的偏差行為並不呈現常態分配，尤其是在國一時。偏態係數須小於3 (Kline, 2005)，在偏態係數中，如果是正值代表的右偏分配，如果是負值，代表的是左偏分配；而從表1來看，二、三、四波皆是的符合常態的右偏分配，只有第一波為違反常態的右偏分配，易言之，在第一波中，大部份的人皆落於低分區（幾乎沒有偏差行為），只有少部份的人落於高分區（有嚴重的偏差行為）。顯然，這並非心理測量的錯誤，而是因為偏差行為，本來就是「有異+有害」，所謂的有異，即是違反常態，而偏差行為是違反常態之行為樣本，其心理測量之結果，自然不會呈現常態。因此，如果心理測量的結果，偏差行為竟呈現常態分配，這反而是比較奇特的事。同理可證，峰度亦是如此。峰度係數在常態分配須小於10 (Kline, 2005)，但是在四波的研究中，三、四、波皆小於10，但是第一波峰度高達61.922，這說明了第一波在平均數附近出現了高狹峰現象。易言之，很多人都集中在平均數附近；而平均數如上所述，其代表的意義是「幾乎沒有偏差行為」，因此，可以推論在第一波中大部份人皆無偏差行為。

綜上所述，從描述統計可發現兩種情況。第一，隨著時間流逝，偏差行為的程度逐漸嚴重；其次，偏差行為亦隨著年齡成長而呈現馬太效應。以下乃根據這兩點進行分析之。

貳、偏差行為平均數遞增情況分析

上述的描述統計呈現整體偏差行為隨著年級上升而上升，但為了確定這種上升是顯著的，研究者乃進行重複量數的變異數分析（由於系統自動刪除遺漏值故只有3811人進入分析）。分析的結果如表12。

表 12

偏差行為重複量數檢定

來源		型 III 平方和	<i>df</i>	平均平方和	<i>F</i>	顯著性	Eta 平方
時間因素	假設為球形	4679.964	3	1559.988	1120.660 ^{***}	.000	.227
	Greenhouse-Geisser	4679.964	2.809	1666.323	1120.660 ^{***}	.000	.227
誤差	假設為球形	15915.036	11433	1.392			
	Greenhouse- Geisser	15915.036	10703.409	1.487			
受試者間		145383.231	3811	4.037			

^{***} $p < .001$

在本研究中，由於資料違反球形假定，卡方值達顯著，因此，其自由度須要調整，乃依邱皓正（2004）的建議採用Greenhouse-Geisser校正法，檢定重複量數變異數分析的結果。結果顯示四波呈現上升之趨勢且確有不同；受試者四波變動之變異（來自時間之變異）可解釋全部之變異量22.7%。再進一步運用LSD法進行事後分析，結果顯示「第四波平均數>第三波平均數>第二波平均數>第一波平均數」且皆達顯著。

研究至此，幾可推斷其趨勢分析應為線性，而非二次式或三次式（若四次以上顯然沒有意義，因為本研究只有四波資料），惟需檢定的是趨勢分析中線性資料是否達顯著而已，茲將檢定結果呈現如表13。

表 13

四波偏差行為之趨勢分析

		型 III 平		平均平方			
		方和	df	和	F	顯著性	Eta 平方
時間因素	一次	4355.211	1	4355.211	2513.590 ^{***}	.000	.397
	二次	295.867	1	295.867	251.677 ^{***}	.000	.062
	三次	28.886	1	28.886	22.784 ^{***}	.000	.006
誤差	一次	6603.189	3811	1.733			
	二次	4480.133	3811	1.176			
	三次	4831.714	3811	1.268			

^{***} $p < .001$

由表13可得知如同前述，線性趨勢是最符合四波資料的變動情形，其解釋量為39.7%，且達顯著，而二次、三次亦達顯著，然而其解釋量卻僅有6.2%和0.6%，遠不及一次的佳，因此可以推論四波資料之偏差行為之平均數確實以線性模式變動，此結論呼應了青春期是人生叛逆期的理論（張春興，1994）。值得注意的是，本研究雖然推論「平均數以線性模式變動」，但是並不表示其變異數的擴大亦呈現線性模式，隨著時間呈現「1、2、3」的波動；因為平均數的變動代表的是整體平均值提升，變異數擴大則是彼此差異的拉大，這兩件事不能混為一談。此外，其平均數斜率亦非全然線性，呈現速率為「.833、.368、.269」，乃由快而慢。此即下一部份要談的「二因子非線性潛在成長模型」！

參、偏差行為馬太效應分析

從描述統計中，四波標準差變化，可約略看出標準差逐漸擴大趨勢，然而為

了釐清標準差擴大是單純的擴大，還是「優者愈優，劣者愈劣」的擴大，本研究計算「變異數-共變數矩陣」及相關係數矩陣，並分組討論，以判斷其原因。

一、「變異數-共變數矩陣」及相關係數矩陣

分析「變異數-共變數矩陣」及相關係數矩陣有助於瞭解學生在各波偏差行為在全體相對地位之穩定性，茲將計算結果列於表 14、15。

表 14

偏差行為變異數-共變數矩陣

	第一波	第二波	第三波	第四波
第一波	.607			
第二波	.282	1.953		
第三波	.225	.893	2.907	
第四波	.24	.886	1.471	3.013

表 15

偏差行為相關係數矩陣

	第一波	第二波	第三波	第四波
第一波	1			
第二波	.264 ^{***}	1		
第三波	.171 ^{***}	.374 ^{***}	1	
第四波	.178 ^{***}	.371 ^{***}	.51	1

^{***} $p < .001$

從表14、15可以發現變異數不斷的擴大，且共變數亦為正數；此外亦可以發現隨著時間的遞移，相鄰波數的相關係數日益提升；「第一波-第二波」相關係數為.264；「第二波-第三波」為.374；「第三波-第四波」為.510，則無疑說明了個人之偏差行為隨著時間的遞移，在群體中所占之相對地位日益確定且明顯。而為了讓此論述更加鮮明，本研究乃依李敦仁（2010）之建議，將學生分成三組進行分析探討。

二、分組討論

本研究依李敦仁(2010)建議以第一波之總分的33%、67%為決斷點，不過由於偏差行為乃「有異」之行為，因此縱然取此兩決斷點，在第一波仍無差別，皆為總分零分；另外，既為有異之行為，勢必應取極端方見其差異，乃以第一波84.2%、95.4%為決斷點；易言之，在第一波總分為0分視為第一組，總分為1分視為第二組，2分以上的當作第三組；而其中的第三組實際上則可視為距離平均2個標準差的極端組，即「有異」組。茲就三組的描述統計、重複量數變異數分析、趨勢分析、相關係數、變異數-共變數矩陣、多變量變異數分析進行分析探討。

(一) 描述性統計

三組的平均數、標準差、茲列出如下：

表 16 第一組描述統計

	平均數	標準差	總數
Y1	.000	.000	3474
Y2	.924	1.254	3437
Y3	1.330	1.619	3456
Y4	1.595	1.672	3276

表 17

第二組描述統計

	平均數	標準差	個數
Y1	1.000	.000	460
Y2	1.642	1.504	453
Y3	1.917	1.861	455
Y4	2.240	1.806	429

表 18

第三組描述統計

	平均數	標準差	個數
Y1	2.958	1.828	190
Y2	2.589	2.168	185
Y3	2.578	2.216	187
Y4	2.733	2.136	176

從表16、17、18的描述統計可以發現，第一組和第二組的平均數都穩定上升，只有第三組呈現浮動不定的趨勢；而第一組標準差亦是穩定擴大，第二組則是從第三波至第四波時轉為縮小，第三組則亦呈現浮動不定的趨勢。從上述的資料，顯然很難得到一個明顯有意義的結論，因此，須再進一步檢定，以瞭解其確切的意義。

(二) 重複量數變異數分析及趨勢分析

為了瞭解三組平均數在四波是否有差異，乃分別對三組進行重複量數變異數分析，分析的結果請參見附錄二。

由重複量數變異數的分析可以發現，一、二組四波的平均數確有不同，皆達顯著，然而第三組則未達顯著。此外，四波組間變異可解釋全部變異量的比例，三組確有很大的差異；第一組大於第二組；第二組又大於第三組；由此可知，在早期已是偏差行為極端組的學生，隨著時間的遞嬗，雖然沒有變本加厲的品性愈壞，但也是江山易改，本性難移，沒有成為好學生，這也是何以第三組四波之組間變異量占全體總變異量相當低的原故。而第一組則剛好相反，隨著時間的差異，有些人繼續當好學生，但有些人則隨著青春期的降臨日益叛逆，因此偏差行為的平均分數的不斷上升，變異數不斷擴大，四波之變異量佔全部變異量達27.6%；至於第二組之情況則介乎第一組和第三組情況之間。

再進一步進行事後比較發現；在第一組方面，第四波平均數大於第三波，第三波又大於第二波，第二波又大於第一波，且皆達顯著；第二組方面，雖然平均數亦逐步上升，但是事後比較卻顯示，其兩兩比較皆未達顯著；第三組則是平均數浮動不定，事後比較亦皆未達顯著。綜上所述，可以發現二、三組的學生在國、高中之求學生涯裡，其偏差行為皆變動不大，且皆屬於「非好學生」型的學生。這種結論無疑呼應了自我控制理論中，認為自我控制在兒童早期已成型之理論（Carter,1998）。

另外，為了瞭解三組平均數變動趨勢，本研究乃再進行趨勢分析。分析結果顯示第一組明顯的是線性趨勢，其淨相關平方達.461；第二組亦是線性趨勢，其淨相關平方.298；第三組則是趨勢不明，不論是一次、二次、三次方皆無法證明其趨向。這個結論無疑呼應前述的結論「第三組（極端組）縱貫整個國中高中，變動性皆不高，其變動只是無意義的誤差而已」（這裡須注意的是，趨勢分析說的一次趨勢，其比較係數C之設計為-3、-1、1、3，由此可知須具備遞增或遞減關係，若皆無變動不能稱之為一次趨勢）。

(三) 變異數-共變數及相關係數矩陣

上述的分析已說明第一、二組隨著時間，偏差行為之變異逐漸擴大的情形，及第三組一直維持不變之特性。為了瞭解這三組內部之相對地位是否維持穩定性，乃進行變異數-共變數及相關係數矩陣分析。茲將計算結果列之於附錄三。

在附錄三中，由於第一、二組的第一波數值均相同，沒有變異，自然無法計算出相關係數外，其餘各組相鄰各波相關係數皆隨著時間遞移而增加。易言之即「二、三波相關係數」大於「三、四波相關係數」；此代表的意義乃隨著年級上升，偏差行為之相對地位日益確定。而在這些表中值得注意的是二、三組的「三、四波相關係數」，從其變異數矩陣可得知，其變異數由第三波到第四波是縮小的。換句話說，其變異縮小，然而卻發現「三、四波之相關係數」較「二、三波之相關係數」仍是上升，這說明了，變異的縮小，並非使大家之偏差總分變成相同，而是按依相對地位縮小差距，這即是所謂相對地位日趨確定之證據。

至於第一組則是與整體的變化較一致，皆是變異數隨著波數增加，相鄰之相關係數亦隨之增加，其顯示的意義是因著時間的遞嬗，學生偏差行為之相對地位日益明顯且確定；「明顯」指的是變異數的增加，「確定」指的是相關係數的成長。

(四) 多變量變異數分析

上述已指出二、三組偏差行為日益「確定」，第一組則是益加「明顯而確定」；而就整體而言，則是「明顯而確定」。本研究為了進一步瞭解一、二、三組在時間的流逝中，其偏差行為之平均數是否仍有差異，乃進行多變量變異數分析、單變量變異數分析及事後比較。

表 19

三組多變量變異數分析

效果	變異數-共變數 行列式值	Wilks' Lambda 數值	F	假設自 由度	誤差自由 度	顯著性
Wilks' Lambda 變數選擇法		.253	36.839 ^{***}	8.000	7612.000	.000
全體	1021315837992680					
組內	257953249724605					

^{***} $p < .001$

表 20

三組在四波單因子變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
Y1	組間	1869.067	2	934.534	6096.941 ^{***}	.000
	組內	631.663	4121	.153		
	總和	2500.730	4123			
Y2	組間	647.903	2	323.952	180.872 ^{***}	.000
	組內	7293.176	4072	1.791		
	總和	7941.080	4074			
Y3	組間	386.619	2	193.310	68.594 ^{***}	.000
	組內	11540.410	4095	2.818		
	總和	11927.030	4097			
Y4	組間	348.103	2	174.052	59.477 ^{***}	.000
	組內	11348.385	3878	2.926		
	總和	11696.488	3880			

^{***} $p < .001$

從表19、20的多變量檢定可以發現，三組在四波上確實有顯著差異，再進一步以單因子變異數分析及事後比較皆發現，三組在每一波皆有差異，且皆為 $3 > 2 > 1$ ；由此可知這三組歷經時間的變動，其偏差行為的差異皆維持明顯之差異，不因時間而改變。

肆、偏差行為的潛在成長模型分析

綜合上述，在偏差行為的平均數方面呈現隨著時間流逝，變異數之擴大日益

明顯而相對地位日益確立；本部份將以潛在成長模型歸結上述的論點，並討論第四波相對於第一波變化量之變異情形，及其與各波之相關。

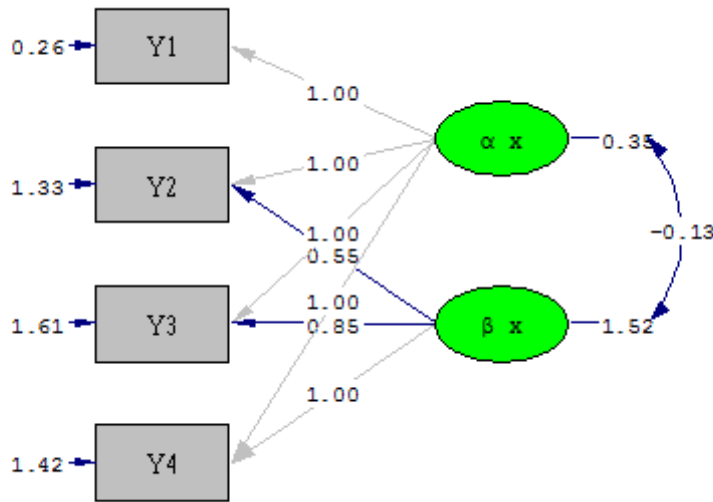


圖 6 偏差行為潛在成長模型（非標準化估計）

本研究所假設的潛在成長模型，其卡方值為26.23，自由度為3， p 值為.00001，不過，誠如陳順宇（2007）所言，卡方值很容易受樣本影響，必須再參照其他的指標。在其他的整體適配度指標上，RMSEA為0.045，AGFI為0.9911，顯示其整體適配尚佳。此外，本模式所有估計的參數，包含斜率之平均數及截距之平均數皆達顯著，顯示所估計之參數皆有意義。

就細部來看，本模式估計出的截距之平均數，為0.2494。事實上，這即是第一波的平均數，而由於其數值很小，代表大部份的人皆無偏差行為；而斜率之平均數為1.4609，此代表的是第四波的平均數減去第一波的平均數，由於這個數值是顯著，代表第一波與第四波確實有顯著差異，此結論等同於之前平均數的事後比較。由於潛在成長模型意義豐富，因此，接下來分三個部份進行討論，茲分述如下。

一、變異數之變動

在Bollen和Curran(2006)的書中已指出各波變異數與截距、斜率的關係如

下：

(公式一)

在這個公式中 α_x 代表的是截距， β_x 代表的是斜率， λ_t 代表未標準化的迴歸係數，在Lisrel中稱為effect size；而從這個公式中即可解釋所謂的馬太效應。

就變異數言，截距的變異數，其意義不大，只代表第一波資料扣除測量誤差後之變異；而斜率的變異則可以視為第四波減第一波之增加量之變異（當然要扣除第一、四波之測量誤差）；其值為1.52，大於截距之變異0.38，且截距與斜率之共變異數-0.13，其顯示意義為原本的變異並不大，但是斜率的變異卻相當大，且透過上述公式計算，負的共變數無法抵銷斜率的變異，遂造成整體變異的擴大，進而形成馬太效應。這樣的結果，符應了前述的分組討論：「第一、二組偏差行為之平均數穩定成長，原本的好學生逐漸有人變成偏差行為者；第三組則無顯著成長，其偏差行為增加不多，但是第三組至始至終其偏差行為高於二、三組」。

二、平均數之變動

就潛在成長模型而言，其亦可探究平均數之變動，其公式如下(Bollen & Curran, 2006)。

(公式二)

其中 μ_1 指的是截距之平均數， μ_2 指的是斜率的平均數。

從上述公式可以瞭解各波平均數的計算，即是截距的平均數加上非標準化迴歸係數乘以斜率的平均數。據此，可以理解 λ_t 是平均數增加之係數，亦即李敦仁(2011)所言非線性成長。在本研究中，非線性成長的非標準化迴歸係數分別為.55、.85、1，由此可知各波平均數非線性逐漸增加，這符應了前述所言的，平均數逐漸增加的結果。

三、迴歸方程式影響力之消長

就各波標準化迴歸方程式而言，其迴歸方程式如下。

$$Y1=0*(\text{偏差行為斜率})+.76*(\text{偏差行為截距})$$

$$Y2=.48*(\text{偏差行為斜率})+.42*(\text{偏差行為截距})$$

$$Y3=.62*(\text{偏差行為斜率})+.35*(\text{偏差行為截距})$$

$$Y4=.71*(\text{偏差行為斜率})+.34*(\text{偏差行為截距})$$

從上述的迴歸方程式發現，相對於偏差行為截距，偏差行為斜率隨著時間對偏差行為之影響力逐漸上升。易言之，第四波減第一波之增加量（斜率）之預測力相對於第一波偏差行為之預測力，隨著時間漸增。這樣的結果符應前面分組討論的結果，即是在第一波沒有偏差行為者，有些人日後「變節」，成為偏差行為者，終致造成了偏差行為截距影響力逐漸降低。

另外，在一、二、三、四波截距的相關係數為.76、.33、.24、.21，這顯示截距隨著時間與各波的相關漸次下降，其原因在於國一時偏差行為的情況與高三時偏差行為情況已有很大的不同；而斜率與各波的相關係數分別為.41、.62、.48，由此可知，斜率對各波之相關並非依次上升，其原因在於各波分數可視為「截距與斜率」的組合，由於是組合的結果，相關自然不穩定。

表 21

偏差行為潛在成長模型參數估計

參數	非標準化估計值	標準化估計值	t值	
λ_{32}	0.5523	0.4809	41.7330	斜率對第二波之迴歸係數
λ_{33}	0.8475	0.6203	51.2584	斜率對第三波之迴歸係數
λ_{34}	1	0.7081	-	斜率對第四波之迴歸係數
λ_{35}	1	0.7595	-	截距對第一波之相關係數
λ_{36}	1	0.4180	-	截距對第二波之迴歸係數
λ_{37}	1	0.3513	-	截距對第三波之迴歸係數
λ_{38}	1	0.3398	-	截距對第四波之迴歸係數
α_x	0.3498	1	9.1589	起始狀態之變異數 (截距)
β_x	1.5186	1	18.2112	成長狀態之變異數 (斜率)
ψ	-0.1279	-0.1755	-2.6806	截距與斜率之相關係數
ε_1	0.2566	0.4231	6.7942	第一波之誤差
ε_2	1.3308	0.6646	37.2635	第二波之誤差
ε_3	1.6113	0.5684	32.1638	第三波之誤差
ε_4	1.4164	0.4676	25.4104	第四波之誤差
μ_1	0.2494		19.9729	截距之平均數
μ_2	1.4609		51.5537	斜率之平均數

第二節 社會控制理論與自我控制理論之潛在成長模

型之驗證

本節主要驗證從社會控制、自我控制等理論所建構之理論模型是否可被驗證。本節將先簡述、分析外在的測量變項、變異數-共變數矩陣，隨後再討論潛在成長模型整體的適配度及各項預測因子對偏差行為斜率與截距之影響。

壹、測量變項簡述與分析

上節已詳細說明四波偏差行為的描述統計與平均數與變異數變動。本節將探討其他測量變項的平均數、變異數及其變動，由於這些變項並不是依變項，故不若討論偏差行為般詳細。茲就學校依附感、同儕關係、親子關係、教育抱負、學業成就、控制信念之測量變項分述如下。

一、學校依附感

本研究探討學校依附感共有第一、二、三波，其各波加總之總分平均數、變異數、偏態、峰度如表22所示。

表 22

學校依附感描述統計

	平均數	標準差	變異數	偏態	峰度
X1 (第一波學校依附感)	9.127	1.633	2.666	-.404	.732
X2 (第二波學校依附感)	8.430	1.587	2.520	-.524	1.124
X3 (第三波學校依附感)	8.289	1.624	2.636	-.471	.723

從上表可以發現，學校依附感的平均數呈現逐步下降的趨勢，顯示隨著年級的上升，越來越多人不喜歡上學；變異數則呈現先降後升、浮動不定的情況，此顯示學校依附感並無明顯之馬太效應；在偏態上，皆小於3，峰度皆小於10，此顯示學校依附感大致上呈現常態分配 (Kline, 2005)。

再進一步分析，將平均數以重複量數進行分析，顯示三波之間的平均數確實有不一樣，且第三波<第二波<第一波。易言之，學校的依附感確實隨著年級而下降，且這種趨勢呈明顯之線性（趨勢分析之淨相關為.147）。

表 23

學校依附感重複量數變異數分析

來源	型 III 平方和	df	平均平方 和	F	顯著 性	Eta 平 方	
時間因素	假設為球形	1597.218	2	798.609	422.264***	.000	.097
	Greenhouse-Geisser	1597.218	1.985	804.600	422.264***	.000	.097
誤差	假設為球形	14838.782	7846	1.891			
	Greenhouse- Geisser	14838.782	7787.573	1.905			
受試者間	145383.231	3923	4.023701				

*** $p < .001$

二、 同儕關係

同儕關係共有兩波，分別為第一波與第三波，其各波加總之平均數、變異數、偏態、峰度，列之於下表。

表 24

同儕關係描述統計

	平均數	標準差	變異數	偏態	峰度
X4 (第一波同儕關係)	7.400	.840	.705	-1.244	.799
X5 (第三波同儕關係)	7.157	.946	.895	-.859	.018

從表24發現，正向的同儕關係衰退；正向同儕關係亦呈現差異擴大之情況；在偏態值皆小於3、峰度值皆小於10；此顯示同儕關係大致符合常態分配。

再進行重複量數變異數分析，結果顯示兩波資料確實有不一樣；且第三波小於第一波；由此可知，上了高中之後，正向的同儕關係確實是明顯減少；而這亦呼應了隨著年級增加，偏差行為日增多這個事實。

表 25

同儕關係重複量數變異數分析

來源	型 III 平方和	df	平均平方和	<i>F</i>	顯著性	Eta 平方	
時間因素	假設為球形	115.437	1	115.437	174.351***	.000	.041
	Greenhouse-Geisser	115.437	1	115.437	174.351***	.000	.041
誤差	假設為球形	2692.063	4066	.662			
	Greenhouse-Geisser	2692.063	4066	.662			
受試者間		3809.205	3923	.937			

*** $p < .001$

三、親子關係

本研究的親子關係共有三波，分別為第一、二、三波，其各波之加總平均數、標準差、變異數、偏態、峰度，表列於下。

表 26

親子關係描述統計

	平均數	標準差	變異數	偏態	峰度
X6 (第一波親子關係)	2.454	1.178	1.388	-.283	-.776
X7 (第二波親子關係)	1.876	1.184	1.401	.197	-.727
X8 (第三波親子關係)	2.359	1.221	1.490	-.286	-.800

由表26可知，其平均數為2.454、1.876、2.359，顯示其平均數浮動不定；然而就變異數而言則是穩定增加的，從1.388增至1.490。在偏態、峰度方面都在合理範圍，顯示親子關係屬於常態分配。

再進行重複量數變異數分析（詳細請參見附錄三），發現三者有顯著差異，第一波大於第三波，第三波又大於第二波；而透過趨勢分析則指出，親子關係的發展以二次方的解釋量最大，且達顯著，惟解釋量不高，僅.094。

表 27

親子關係重複量數變異數分析

來源	型 III 平方和	df	平均平方和	F	顯著性	Eta 平方	
時間因素	假設為球形	306.766	2	153.388	154.239***	.000	.066
	Greenhouse-Geisser	306.766	1.997	153.629	154.239***	.000	.066
誤差	假設為球形	4345.891	4370	.994			
	Greenhouse- Geisser	4345.891	4363.145	.996			
受試者間		4809.565	2185	2.201			

*** $p < .001$

四、教育抱負

本研究的教育抱負共有四波，茲將平均數、標準差、變異數、偏態、峰度列之於下表之中。

表 28

教育抱負描述統計

	平均數	標準差	變異數	偏態	峰度
X9 (第一波教育抱負)	5.532	1.946	3.787	-.598	-.312
X10 (第二波教育抱負)	6.115	1.782	3.176	-.846	-.009
X11 (第三波教育抱負)	6.400	1.635	2.673	-.681	-.689
X12 (第四波教育抱負)	6.637	1.667	2.779	-.871	-.589

從表28可以發現，隨著年級的增加，平均數逐漸增加，且變異數隨之減少，這顯示學生教育抱負日益提高，且彼此差異愈少；在偏態、峰度皆小於1，合乎合理值，顯示教育抱負屬於常態分配。

再進行重複量數變異數分析，分析結果顯示第四波>第三波>第二波>第一波；趨勢分析的結果亦顯示其為線性趨勢，效果值達.258。研究者認為或許這是因為從2000年起，大學、高中教育的擴張，使得學生對自己升學的前景日益樂觀，導致差異日漸縮小，且平均數成長。

表 29

教育抱負重複量數變異數分析

來源	型 III 平方和	df	平均平方和	F	顯著性	Eta 平方	
時間因素	假設為球形	988.968	3	329.656	251.278***	.000	.142
	Greenhouse-Geisser	988.968	2.592	381.631	251.278***	.000	.142
誤差	假設為球形	5970.532	4551	1.312			
	Greenhouse-Geisser	5970.532	3931.375	1.519			
受試者間	11670.049	1517	7.693				

*** $p < .001$

五、學業成就

本研究的學業成共有四波，茲將各波之平均數、標準差、變異數、偏態、峰度列之於下表。

表 30

學業成就描述統計

	平均數	標準差	變異數	偏態	峰度
X13(第一波學業成就)	.457	.874	.764	-.492	.579
X14(第二波學業成就)	1.302	1.100	1.209	-.432	.005
X15(第三波學業成就)	1.973	1.209	1.461	-.476	.035
X16(第四波學業成就)	1.997	1.393	1.941	-.368	-.477

表30中學生的分數，乃根據現代測驗理論之三參數對數模型所估計出來的；由於是等化所估計的結果，相較於高中的題目，第一波的題目較簡單，估出來的能力值亦較低，因此各波學業成就的成長當然反應學生能力的成長，但是這種成長是因年級增加而成長，而非因教學成效、或所有學生突然勤奮讀書而增加的。在變異數分面，則可發現變異數隨著年級增加而增加，顯示馬太效應逐漸顯現。而在偏態、峰度上，則顯現其相當符合常態分配，此不但符應了一般對學業成就的認知，亦符合現代測驗的強勢假設。

再進行重複量數變異數分析，研究者發四波現學業成就有顯著差異，且逐步上升，其線性趨勢最為明顯，且效果值達.735，顯示從國中到高中，學生確實有學習到新知。

表 31
學業成就重複量數變異數分析

來源	型 III 平方和	df	平均平方和	F	顯著性	Eta 平方	
時間因素	假設為球形	6296.493	3	2098.831	6218.202 ^{***}	.000	.612
	Greenhouse-Geisser	6296.493	2.591	2430.285	6218.202 ^{***}	.000	.612
誤差	假設為球形	3994.670	11835	.338			
	Greenhouse- Geisser	3994.670	10220.885	.391			
受試者間	17010.803	4.312	4.312				

^{***} $p < .001$

六、自我控制能力

本研究調查的自我控制能力共有四題，皆為父母親回憶學生六歲以前的行為，因此這些題目並不屬於潛在成長模型的題目，亦不須作重複量數變異數分析；本研究在此僅將其平均數、標準差、偏態、峰度列於表32，以瞭解其概況。

表 32
自我控制能力描述統計

變數	平均數	標準差	變異數	偏態	峰度
X17	3.25	.549	.301	-.147	.702
X18	3.09	.640	.409	-.275	.143
X19	3.19	.647	.419	-.466	.419
X20	2.95	.708	.501	-.355	.077

註：由於變數題目太長，所以不列出

從表32中可發現大部份學生在國小階段前皆頗能聽大人的話、認真做事；但是在面對特殊情境時，如搶玩具、鬧情緒則所在難免。另外，偏態、峰度尚在合理值範圍中，易言之，此資料屬於常態分配。

貳、測量變項之變異數-共變數矩陣及多元共線性

潛在成長模式所使用的矩陣，必須是變異數-共變數矩陣，若使用相關係數矩陣，尤其於變異數皆已標準化為1，將估計參數結果無法提供更多的訊息。因此本研究將列出二十個測量變項之變異數-共變數矩陣，並探測其相關是否達顯著及多元共線性的問題。

一、 變異數-共變數矩陣及相關係數矩陣

本研究所採用的變異數共變數矩陣，其測量變項計有二十四個；由於其矩陣過度龐大，放在正文中相當不便，因此乃將其置於附錄四、五。

在變異數共變數矩陣中，大體上可以發現，其對角線的變異數（不包含自我控制）是有變動的；就整體而言，其相關係數介於.006~.815；就各測量模式而言，其相關係數介於.815~.171，且其相關係數皆達顯著；易言之，將這個矩陣來進行潛在成長模型，基本上是可行的。

二、 多元共線性之檢定

邱皓政（2011）指出，在結構方程式中的多元共線性問題比較難判定，原因是結構方程式不等於迴歸。一般可先從模型估計或技術操作來探討，俟發現問題後，再採用多元迴歸共線性的方式檢證是哪些變數的問題。而研究者認為若從最嚴格的角度來看，可以直接進行多元迴歸共線性檢定，不須等到有問題再進行。以下分別以二十四個變項輪流當作依變項，投入其他二十三個自變項，並以VIF大於10為作為判準，結果顯示VIF介於1.083~4.473，表示多元共線性不嚴重。

貳、多變量潛在成長模型分析

本研究之理論來自社會控制、自我控制、關鍵期等理論，主要的依變項為偏差行為之斜率、截距；自變項為學業成就、學校依附感、同儕關係、親子關係、

教育抱負之斜率與截距及自我控制信念，模型之估計參數及預設參數由於太長，列之於附錄六，而理論架構圖繪之如圖7所示。

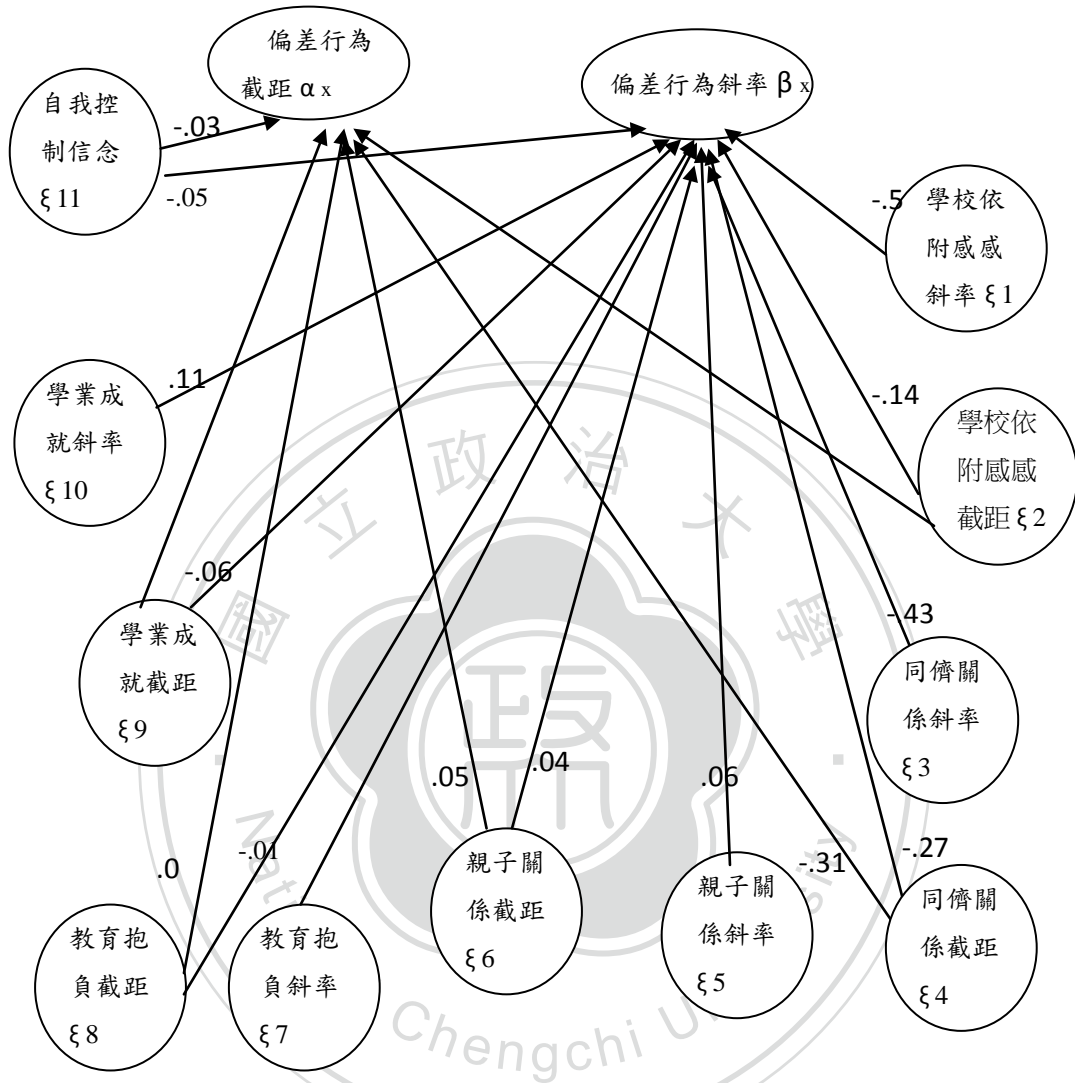


圖 7 多變量潛在成長模型迴歸路徑圖

就整體模型而言，整體模型的卡方值為1661.4，達顯著，表示原始矩陣與擬合矩陣確實有顯著之差異；然而從卡方值的公式可以瞭解，卡方值深受樣本數影響（陳順宇，2007），還須考量其他的指標。就RMSEA指標言，其值為.044，小於.05；AGFI為.95，大於.90；由此得知，本模式整體適配度良好。

而就內在適配度指標言，測量模式的t值皆達顯著，顯示測量模式之估計值皆具意義，而在整體迴歸方程式的解釋力，依陳順宇（2007）計算方式達.438654。

由於潛在成長模型，其目的是在探索第一波與設定的斜率（本研究設為從第一波到最後一波的增加）對各波之預測情形。因此，若用一般的標準規定因素負荷量一定要在.7以上，顯然不合理，這等於預設斜率一定要與各波有關。就事實而言，斜率甚至會與各波有負相關。因此，合理的標準，應是第一波與用來定準的增長之該波（如在偏差行為中，即是第一波與第四波），其多元相關之平方要超過.5；若依此標準，包括偏差行為測量模式、學校依附感、親子關係、教育抱負、自我控制信念（自我控制信念應該用.7標準）皆無法達成此標準；只有學業成就、同儕關係合乎測量模式的標準；值得注意的是，若採用單獨之測量模型，除了自我控制信行為（為了研究目的不得不加入這個測量模型），皆符合此標準。易言之，這是因為受到整體估計影響才使得測量模型不適合；基本上，本研究並不認同這種測量哲學，因為這種測量哲學顯然暗示測量的結果受選擇的多少測量變項影響。換句話說即是選擇二個變項（如選擇教育抱負、同儕關係）與選擇三個變項（如選擇教育抱負、同儕關係、學校依附）其估算出來的潛在特質是不一樣的；這在邏輯上顯然不是很合理；合理的邏輯應是測量具有穩定性，測量模式不受選擇多少變項的影響，結構方程式模型不過計算出預測變項對依變項的迴歸係數而已。本研究認為，理想的估計應是先獨立估算出測量模式的參數，再將參數代入整體的模型中估算出潛在變項的路徑係數；當然如此的模式或許會使適配度降低，但是卻可獲得統計的合理性。

然而，基於一般普遍的見解，仍採用一階段求解，而不採用二階段求解法。

以下茲就偏差行為截距、斜率之方程式分別討論。

(一) 偏差行為截距之方程式

偏差行為截距=0.05*(親子關係截距)-0.14*(學校依附感截距)-0.31*(同儕關係截距)-0.1*(學業成就截距) (只列出顯著的迴歸係數)

上述的第一個迴歸方程式，其解釋力為0.158，整體迴歸方程式之 F 值為195.0606，達顯著；不過此乃由於大樣本才達顯著。事實上，解釋力並不佳；研究者認為主要有兩原因，第一，本迴歸方程式所投入只有社會控制理論的部份，相當重要的一個變項自我控制信念，卻沒顯著。而之所以沒顯著原因，本研究認為這是因為此變項是家長回憶結果，而這種回憶填答，是相當值得懷疑；因此，在缺乏有效的預測因子下，迴歸方程式的解釋力自然降低。第二，預測變項的截距項，事實上是第一波的總分（扣除誤差），然而總分與因素分數畢竟是不同，這可能也是降低預測力的原因。

從偏差行為截距迴歸方程式可以發現，增強正向同儕關係截距，學校依附感之截距，學業成就的截距，能有效降低偏差行為之截距；不過值得注意的是，建立預測截距項的迴歸方程式，不如直接以第一波的資料建立結構方程模型，因為截距的資料乃以總分當作潛在變項，易言之，是將各題視為等值，這顯然不如以隱含加權值概念的因素分數當作潛在變項來得準確。

另外，以上的迴歸係數皆為負數，其原因乃在於本研究皆以正向定義學校依附感、同儕關係、學業成就；因此正向的學校依附感、同儕關係自然與偏差行為呈現負相關（當然在此必須強調迴歸係數不等於相關），然而較特殊的是親子關係截距，此係數竟然是正的，易言之，當親子關係愈佳，偏差行為竟然愈多，這顯然與許多研究結果不合（林青瑩，1999；陳昇足，2000；周美智，2001；侯崇文，2001；張惠君，2002）。研究者認為這可能有四種原因：第一、這可能是題

目選擇不夠廣泛的原因，本研究所選擇的題目主要集中於看功課與談心，但這兩個面向可能尚不足以代表親子關係或父母對子女的管教，導致與文獻不合。第二、大樣本的關係，使得原本不應顯著的迴歸係數達到顯著，事實上，其迴歸係數僅.05，當人數降至2000人以下，其迴歸係數就不顯著，顯示此迴歸係數之顯著與大樣本有密切關聯。第三，亦有可能這些題目反應的不只是親子關係，而是社經地位，因為看子女的功課屬於高社經地位家庭父母的管教行為，低社經地位的家長難以為之。第四、若將親子關係的四題，減為兩題，選擇以「爸爸會不會聽你講內心的話？」、「媽媽會不會聽你講內心話」當作親子關係的題目，得到的結果發現親子關係截距對偏差行為截距之預測力為.04，但不顯著；同樣的，選擇「爸爸會不會看你的作業或考卷、瞭解你的學習情況？」、「媽媽會不會看你的作業或考卷、瞭解你的學習情況？」，得到的結果亦發現親子關係截距對偏差行為截距之預測力為.05，亦不顯著——事實上，就算再用其他方法選擇題目，如分別以父親、母親探討，其結果仍然一樣。若將親子關係僅界定在父親，其迴歸係數為.05，不顯著；界定在母親，其迴歸係數為.03，亦不顯著。因此，總的來說，這些題目，不論是四題，二題這些題目對偏差行為的截距預測力相當低，而若將親子關係與偏差行為截距進行淨相關分析，則發現其淨相關為正，但不顯著，易言之，親子關係是透過其他的中介變項影響偏差行為的，至於是何者則有待後之研究者繼續努力。

而就相關來看，其相關大小依序為同儕關係、學校依附感、學業成就、教育抱負、自我控制信念、親子關係，且皆與偏差行為呈現負相關，這符應了先前眾多的研究（田秀蘭，2001；何美瑤，2001；侯崇文，1996；馮莉雅，1997；張惠君，2002；張楓明，2006；黃德祥，1995；劉盈芳，2011）。由此可知，只要觀察一個人的交友狀況，就可以大致知道一個人偏差行為之程度。

（二）偏差行為斜率之方程式

偏差行為斜率 $= -0.46*(\text{學校依附感截距}) - 0.5*(\text{學校依附感斜率}) - 0.43*(\text{同儕關係斜率}) - 0.27*(\text{同儕關係截距}) - 0.16*(\text{教育抱負斜率})$ (只列出顯著的迴歸係數)

上述的迴歸方程式，其解釋力為0.3239，整體迴歸方程式之 F 值為398.2997，達顯著；解釋力雖然比起上一個方程式好，但是亦屬於中等解釋力；其原因大致上亦同於偏差行為截距之方程式，係自我控制信念無法有效測量及總分不等同於因素分數。

再就偏差行為的斜率而言，可以發現對偏差行為斜率，最重要的預測因子為學校依附感的斜率，其次為學校依附感截距，再次為同儕關係斜率，第四是同儕關係截距，最後是教育抱負斜率。不過值得注意的是，此處指的斜率在偏差行為與教育抱負其比較基準點，指的是第四波，但是學校依附感、同儕關係的斜率的比較基準點卻是第三波，因此，對此迴歸方程式的解釋須注意此點。

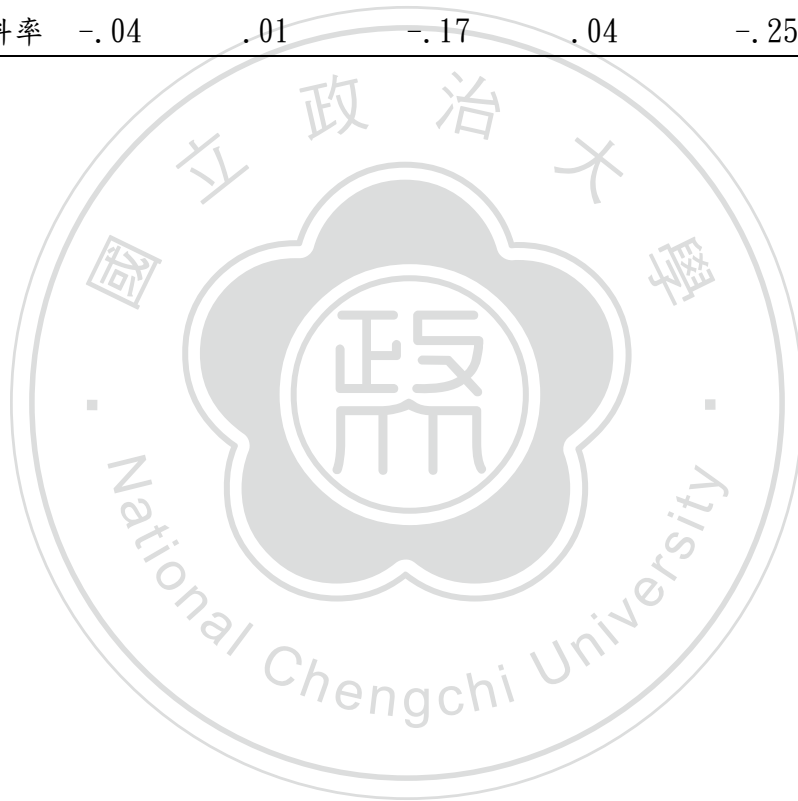
在偏差行為斜率與各潛在變項的相關上，相關最大為同儕關係斜率，其次為教育抱負斜率、第三為學校依附感斜率、第四為學業成就截斜率；而這裡最值得注意的是學校依附感截距、同儕關係截距與偏差行斜率其相關都相當弱。然而在迴歸方程式中卻有極高的預測力，這個主要是因為同儕關係、學校依附感，其截距與斜率彼此有高度密切的負相關，若排除這種關係（減掉），其負向預測力事實上更低。因此，這也是為什麼同儕關係截距、學校依附感截距對偏差行為斜率有預測力之原因。

表 33

多變量潛在成長模型潛在變項之相關

	自我控制 信念	親子關係 截距	親子關係 斜率	學校依附 感截距	學校依附 感斜率	同儕關係 斜率
偏差行為截距	-.12	-.04	0	-.21	.15	0.17
偏差行為斜率	-.14	-.06	-.01	-.06	-.19	-.35

	同儕關係 截距	學業成就 截距	學業成就 斜率	教育抱負 截距	教育抱負 斜率
偏差行為截距	-.36	-.19	-0.08	-.17	.05
偏差行為斜率	-.04	.01	-.17	.04	-.25



第三節 性別對偏差行為之影響

上節已闡明了臺灣學生偏行為之迴歸方程式，本節將進一步探討性別多群組分析，由於分析的結果已顯示性別確有顯著差異。因此本研究將分別探討男女偏差行為截距、斜率的迴歸方程式，此外，亦會探討性別當作自變項之效果。

在此須特別注意的是，就算性別無測量不變性，整體所得的結果仍具有意義，原因是不論研者如何認真，皆不可能尋獲所有會破壞測量不變性的因子，並排除此因子（性別、社經地位、城鄉...）；因此，若因整體在某一項無測量不變性就否定整體之價值，則恐怕將無法完成研究，而且綜觀整體，此即有價值，其價值不小於性別分別探討之價值。

壹、多變量潛在成長模型多群組分析

多群組分析之方法，可分成兩階段，第一階段為單樣本基本模型檢定，第二階段為多樣本測量不變性檢定。在第二階段則採分階段釋放自由參數檢定卡方值上升的方法，以瞭解測量不變性達到之程度（邱皓政，2011；趙珮晴，2010）。

一、基本模型檢定及基準模型建立

第一階段基本模型檢定，其中共包含三個部份，分別為全體模型之檢定、男、女性模型之檢定。檢定結果表34。

表 34

樣本適配度指標

模型	卡方值	自由度	P值	RMSEA	GFI
全體樣本	1661.4	184	.000	.044	.97
男性	1050.20	184	.000	.048	.96
女性	927.07	184	.000	.044	.96
基準模型	1977.27	368	.000	.046	.96

上表的全體樣本，即上一節的全體樣本，在此不再贅述。表中的男、女樣本，基本上其卡方值都達顯著，表示其無法擬合原矩陣；不過，由於這些樣本皆是大樣本，不能僅依靠卡方值就斷定其適配，仍要參考其他的指標（陳順宇，2007）。由RMSEA指標言，其值皆小.05，GFI大於.9，表示其適配度甚佳，因此，由男性、女性所分別建立的模型是可以接受。

另外，基準模型為男女樣本以多群組方式各自估計，男女測量與結構模型皆相同，惟不假定任何測量不變性，因此其卡方值乃是兩者相加。本研究中基準模型卡方值為1977.27，自由度為368，RMSEA為.046，GFI為.96，顯示基準模型適配度良好。而綜合全體樣本、男性、女性、基準模型的結果，表示可以進行下一步驟分析。

二、因素與結構測量不變性

驗證因素與結構測量不變性，其分階段釋放參數的方法有很多種；陳順宇（2007）在同一本書中依據不同結構方程式模型，而有不同釋放參數的方法，不過不外乎限制測量系統及迴歸路徑相同兩大類；因此，本研究採用二階段四步驟方式探索因素與結構測量不變性。

（一）因素測量不變性

在探究因素測量不變性，基本上可分成二種，一是先探究因素負荷量測量不變性，再探究測量誤差的不變性；第二種直接探討全體因素測量之不變性；這兩方法，基本只是繁簡之差異而已，本研究採用第一種方式，第一步進行因素負荷量不變性之檢定，第二步驟再進行測量誤差不變性的檢定。茲將檢定結果列於下表。

從表35可以發現在限制因素負荷量（步驟一），男女生無顯著差異。而當限制從因素負荷量增加到測量誤差，卡方值達顯著（步驟二）。因此，男女生在因

素負荷量具有不變性，在測量誤差則不具備不變性，整體而言，無測量不變性。

值得注意的是，上述的因素負荷量不變性之所以成立，有一部份必須歸之於潛在成長模型，其資料結構本來就利於固定其因素負荷量（即effect size），這也是為何卡方值僅增7.2之緣故。

（二）迴歸路徑之測量不變性

上述已證明無因素測量不變性，邏輯上，迴歸路徑之測量不變性已不須進行。基於檢定的完整性，仍陳述如下。

迴歸路徑之測量不變性，依邱皓政（2011）的作法可分成二步驟，第一步先確立外衍潛在變項彼此之相關及內衍潛在變項殘差之測量不變性；第二步再確立外衍潛在變項對內衍潛在變項之迴歸路徑係數之測量不變性。而陳順宇（2007）雖然沒有明確的界定步驟，但是其方法大致上亦類似邱皓政，先限定潛在變項間的相關，再逐一限制迴歸路徑相同，最後限制所有迴歸路徑相同。

由於上述兩種方法亦只是繁簡之差異，因此研究者乃採用邱皓政（2011）的方法，分成兩個步驟進行（三、四步驟）。從表35步驟三、四可以發現，迴歸路徑亦無測量不變性，易言之，各外衍潛在變項對內衍潛在變項的預測力，男女生確有不同。

綜上所述，男女生無論在測量模型或者迴歸模型皆無測量不變性；由此可知男女生不只在偏差行為有差異（許春金，1986；馮莉雅，1997；劉冠琪，2005；林孟嫻，2006；金炫泰，2010），在潛在成長模型的測量及預測亦有差異。

表 35

多群組分析適配度指標

模型	卡方值	自由度	<i>P</i> 值	RMSEA	NNFI	$\Delta\chi^2$	Δdf
基準模型	1977.27	368	.000	.046	.96		
步驟一	1984.69	380	.000	.045	.96	7.42	12
步驟二	2901.09	400	.000	.055	.94	916.40	20
步驟三	3747.78	467	.000	.058	.93	846.69	67
步驟四	4122.60	484	.000	.060	.93	374.88	17

貳、男女生在潛在成長模型迴歸方程式之差異

上述已證明男女生在潛在成長模型並無測量不變性，本部分將根據男女生樣本，分別計算出其多變量潛在成長模型，探討男女生在潛在成長模型之差異。

由男生所建立變異數-共變數矩陣係數矩陣請參見附錄七。模型之卡方值為1050.20，RMSEA為0.048，AGFI為.93，顯示其整體適配度良好。而由潛在變項所建立的迴歸模式如下。

偏差行為截距= $-0.1*(自我控制信念)-0.18*(學校依附感截距)-0.29*(同儕關係截距)$

偏差行為斜率= $0.16*(親子關係斜率)-0.25*(學校依附感斜率)-0.25*(學校依附感斜率)-0.45*(同儕關係斜率)-0.13*(同儕關係截距)-0.4*(教育抱負斜率)$ 。

由男生樣本導出的偏差行為截距的迴歸方程式，其解釋力為.19，*F*值為160.3663，達顯著；偏差行為斜率的方程式，其解釋力為.33，*F*值為168.1194，亦達顯著；惟解釋力皆不甚佳。兩個迴歸方程式解釋力為.46031。

另外，由女生所建立變異數-共變數矩陣請參見附錄八。模型卡方值927.07，RMSEA為0.044，AGFI為0.94，表示其適配度良好。由其推出的迴歸方程模式如下。

偏差行為截距= $-0.09*(學校依附感截距)-0.33*(同儕關係截距)$

偏差行為斜率= $-0.68*(學校依附感斜率)-0.72*(學校依附感斜率)-0.3*(同儕關係斜率)-0.16*(同儕關係截距)$

由女生導出的偏差行為截距之迴歸方程式，其解釋量為.15， F 值為185.735，達顯著；偏差行為斜率之解釋量為.43， F 值為529.076，亦達顯著；顯然，偏差行為截距之迴歸方程式解釋力不甚佳，偏差行為斜率之迴歸方程式其解釋力尚可。兩個迴歸方程式之解釋力為0.481876。

從以上可以發現，影響偏差行為的斜率方程式，男生、女生有很大的不同，對男生而言，影響偏差行為斜率，須投入六個預測變項，女生只須投入四個，易言之，男生偏差行為之斜率須蒐集多方資料方能預測，女生只要從與學校、同儕關係考量即可。而再就迴歸係數而言，男生迴歸係數最大的為同儕關係斜率，其次才是教育抱負斜率；女生迴歸係數最大者是學校依附感斜率、其次才是學校依附感截距；因此，對女生而言，偏差行為之增減，教師責無旁貸；對男生而言，為其選擇一個優質的同儕環境，並為其預示美好的未來，則心志日善矣！

就相關而言（見表36），女生以學校依附感斜率與偏差行為斜率相關最高，其次為學校依附感截距；男生則是同儕關係斜率、教育抱負斜率最高；這個結果與迴歸路徑相同。易言之，對男生而言，只要觀察其交友、志向之定變，其將為善為惡，可知之矣，對女生而言，察看其事奉師長態度之遷移，則其心性偏正之易化，無所逃乎天地！

表 36

男女生在變項與斜率之相關

性別	自我控制 信念	親子關係 截距	親子關係 斜率	學校依附 感截距	學校依附 感斜率	同儕關係 斜率
男生	-.05	-.03	-.08	-.02	-.16	-.41
女生	-.16	-.06	-.06	-.11	-.23	-.37

性別	同儕關係 截距	學業成就 截距	學業成就 斜率	教育抱負 截距	教育抱負 斜率
男生	.13	.09	-.17	.12	-.37
女生	-.04	-.13	-.37	-.06	-.31

參、性別在潛在成長模型迴歸方程式之效果

上面的研究已顯示性別不具備測量不變性，將性別分開討論則顯示其解釋量提高，且自變項之預測力亦有很大差異；由此可知，性別確實是影響偏差行為之重要因子，因此，研究者乃將性別做虛擬編碼，並設男生為1，女生為0，當作自變項預測偏差行為，並將結果分別討論如下（其變異數-共變數矩陣請參見附錄九）。

一、 整體模型

將性別以虛擬變項投入，整體模型的卡方值為1769.31，自由度為195，卡方值達顯著，不過由於樣本較大，仍須參看其他的值。其RMSEA為.0044，小於.05；GFI為.97，大於.9，顯示模式適配良好。

二、 迴歸方程式

透過結構方程式之計算（變異數-共變數矩陣請參見附錄五），性別此變項的截距、斜率之迴歸方程如下：

偏差行為截距 $= -0.02 * (\text{親子關係截距}) - 0.04 * (\text{學校依附感截距}) - 0.2 * (\text{同儕關係截距}) - 0.06 * (\text{學業成就截距}) + 0.05 * (\text{性別})$

偏差行為斜率 $= -0.24 * (\text{學校依附感截距}) - 0.28 * (\text{學校依附感斜率}) - 0.33 * (\text{同儕關係斜率}) - 0.17 * (\text{同儕關係截距}) - 0.22 * (\text{教育抱負斜率}) + 0.96 * (\text{性別})$

從上述的迴歸方程式發現，在偏差行為截距上，性別的迴歸係數僅0.05，小於同儕關係截距，小也於學業成就截距，然而及至斜率的迴歸方程式，卻發現了其迴歸係數達到.96，其影響力遠遠超過任何一個自變項。再從解釋量來看，偏差行為截距和斜率之迴歸方程式的解釋量分別為17%和49%，整體的解釋量為58%，相較於沒有加入性別之迴歸方程的解釋量，截距和斜率的解釋量分別增加了1%和17%，整體的解釋量亦增加了14%。

從上述的數據可以得知，在第一波資料時，性別對偏差行為的影響力不大，

但是偏差行為斜率（即增加量）卻與性別有高度的密切之關係，研究者猜測可能與男性荷爾蒙的增長有關，至於是否如此，則須要將來更進一步研究。

綜合多群組檢定，男女生分別進行結構方程式計算，及以性別當作自變項等三種方式計算。發現性別確實沒有測量恒性等，男女在偏差行為的模型有顯著差異，且影響男女生偏差行為因素亦不一樣；性別確實是影響偏差行為之重要因素！



第四節 綜合討論

本節主要根據一、二、三節的結果，進行討論。而討論依前面行文順序，共分三個部份進行討論。

壹、臺灣學生偏差行為之非線性成長與馬太效應

李敦仁(2010)曾用「非線性」來形容斜率不按照比例成長的狀況，然而在第四章第一節時，研究者卻指出其平均數變動情況為一次線性；這兩者其間的差別乃在於李敦仁(2010)是以時間為經，斜率為緯；而趨勢分析則是以時間為橫座標，平均數為縱座標，遂造成兩者在解讀上之差異。

就本研究而言，若以李敦仁(2010)的觀點，本研究的斜率之迴歸係數部份，分別為0.55、0.85、1，顯然也是非線性遞增，但增加速率遞減；而若依趨勢分析，其總體平均數則是較接近線性成長，且透過重複量數變異數分析可以得知，其四波之間有顯著差異；由此可知，臺灣學生偏差行為隨著時間流逝，其斜率呈非線性成長，總體偏差行為得分為線性成長，最終導致偏差行為四波之間皆有顯著差異！

雖然偏差行為是日益嚴重，但是仍呈現兩個現象，早期偏差者一直維持嚴重偏差行為；早期是乖寶寶的學生則有些人誤入歧途，這也促成馬太效應的發生。

從分組的分析，早期行為偏差者，隨著時間遞嬗，他們仍是最偏差的一群，且與他其組之差異皆達顯著，此正應驗自我控制信念在兒童早期即已完成之理論(Gottfredson & Hirschi, 1990)；事實上，這不只是科學的觀察，古語亦言：「三歲看大，七歲看老」，而研究者的教學經驗亦指出，某些偏差行為者不能被改變，只能被控制-基本上這些人的偏差行為，不是學校的問題，原生家庭與遺傳可能要負較大的責任！

但是，上了國中，占全體84%的好學生，卻有些人終始如一，一直是好學生，但是亦有人中途變節，自甘墮落，遂使學生在偏差行為上的變異日益擴大-數字

顯示-在第一波中有84%沒有偏差行為，到了第二波已降為42.9%，第三波為35.6%，第四波為28.8%，本來大部份人在偏差行為上皆無差異，但日後差異卻日大。這種變異擴大的情形，運用潛在成長模型分析可以發現斜率的變異達顯著，且斜率與截距的共變數無法抵銷斜率的變異，遂造成整體變異的成長，亦導致馬太效應的產生。

貳、由理論所建立的多變量潛在成長模型，並未完全驗證理論

本研究運用自我控制理論、社會控制理論、關鍵期理論建立多變量潛在成長模型，以探討影響偏差行為之因素。因此，研究者依次歸結結果，茲分述如下。

一、社會控制理論和自我控制理論在多變量潛在成長模型擬合度佳，但解釋量尚待加強

由社會控制理論和自我控制理論所建立的多變量潛在成長模型擬合度甚佳，其RMSEA，在僅設定四個變項的殘差下，便可達0.044，其AGFI亦高達0.95；由此可知，由理論所擬合的矩陣，非常適配其原矩陣。然而，對兩個依變項「偏差行為截距、偏差行為斜率」的解釋力，卻只有.16和.32而已，明顯不足，研究者認為其可能原因如下。

- 1、 測量變項為預先選定，其代表性不足。由這些題目所計算之潛在變項無法有效解釋偏差行為，導致解釋力降低。
- 2、 自我控制信念採家長回憶的測量變項，可能有所偏差，無法反應事實；本研究認為若投入填寫問卷時的自我控制信念，或許預測力將更高。
- 3、 潛在成長模型並不等於一般的結構方程模式，其重點在對「斜率之解釋」，因此，亦有可能社會控制理論及自我控制理論無法非常有效詮釋偏差行為之斜率，才導致解釋力降低。

綜上所述，本研究認為，若能改善上述第一、二點，應可提高解釋量達到.5的水準。

二、假設之驗證

本研究在探討偏差行為的截距與斜率之影響因子，由於本研究運用結構方程式分析，結構方程式在分析時，必須先設定路徑模型。因此，本研究在第三章即進行研究假設；而經過分析，有些研究假設已被證實，有些則否，本研究將逐一討論這些假設；而值得注意的是關於斜率的預測，由於並非直接立基於文獻，故不予進行文獻比較、討論。

(一) 親子關係對偏差行為之影響

從迴歸方程式可以發現，親子關係截距在偏差行為截距的方程式有達顯著的正向預測力。研究者認為這主要是樣本太大，使得迴歸係數容易顯著之故，事實上，親子關係與偏差行為截距之淨相關是不顯著的，易言之，親子關係截距是透過其他的變項影響偏差行為截距。

本研究所得之結果異於過去之研究（林青瑩，1999；陳羿足，2000；周美智，2001；侯崇文，2001；張惠君，2002），無法驗證研究假設 H1a「親子關係之截距對偏差行為之截距有負向預測力」。

在偏差行為的斜率上，不論是親子關係截距，或親子關係斜率，其預測力未達顯著；這無疑說明了親子關係在孩子年紀漸漸長大之後，影響力漸失，對偏差行為之斜率不再有預測力，青少年的生活重心轉向家庭以外的場所。這無疑較符合社會心理發展的論點（Erickson, 1963），而較不符社會連結的觀點；即是個體隨著年齡的其生活重心不同，到了青春期的個體不僅追求與家人的關係，更重要的是在學校（或者工作場域）追求自我統整之定向，這時外面的人際關係將超越家庭成為青少年的主軸。因此，本研究無法驗證研究假設 H1b「親子關係之截距對偏差行為之斜率有負向預測力」和 H1c「親子關係之斜率對偏差行為之斜率有負向預測力」。

綜上所述，研究假設 H1a、H1b、H1c 皆無法成立。

(二) 學校依附感對偏差行為之影響

從迴歸方程式可以發現，學校依附感截距對偏差行為之截距有負向之預測力，這與過去許多文獻相符合（孟德維，1997；張楓明，2006；馮莉雅，1997；劉盈芳，2011；蘇素美，1989），研究假設 H2a「學校依附感之截距對偏差行為之截距有負向預測力」獲得驗證。

在偏差行為斜率之迴歸方程式上，不論是學校依附感之截距或學校依附感之斜率皆有負向預測力，易言之，學校依附感愈強，偏差行為之斜率愈少。研究假設 H2b「學校依附感之截距對偏差行為之斜率有負向預測力」和 H2c「學校依附感之斜率對偏差行為之斜率有負向預測力」皆獲得驗證。

綜上所述，研究假設 H2a、H2b、H2c 皆成立。

(三) 同儕關係對偏差行為之影響

在偏差行為截距之迴歸方程式，本研究發現同儕關係截距對偏差行為之截距有負向之預測力，這符應了過去文獻的探究（許春金，1986；周文勇、蔡木田，1996；張晶惠，2000；張麗鵬，2003），即正向的同儕關係愈強，則學生愈不容易從事偏差行為，亦驗證了在青少年時期，同儕關係超越親子關係（謝美英，1998；田秀蘭，2001）。因此，研究假設 H3a「同儕關係之截距對偏差行為之截距有負向預測力」獲得驗證。

同樣的，在偏差行為斜率之迴歸方程式中，同儕關係截距和同儕關係斜率皆能有效預測偏差行為之斜率，惟其預測力小於學依附感斜率和截距；研究的結果驗證了 H3b「同儕關係之截距對偏差行為之斜率有負向預測力」和 H3c「同儕關係之斜率對偏差行為之斜率有負向預測力」。

綜上所述，研究假設 H3a、H3b、H3c 皆成立。

(四) 教育抱負對偏差行為之影響

在偏差行為截距的迴歸方程式中，本研究發現教育抱負截距無法預測偏差行為截距，結果與文獻不合（楊國樞，1978；潘秉松，2001；張楓明，2011；張函雯，2011）。之所以如此，本研究認為教育抱負是透過其他的變項對偏差行為之影響，因為教育抱負與偏差行為之相關仍有 $-.17$ ，但是透過迴歸方程式，卻消失了；這說明可能有中介變項在調教育抱負對偏差行為之影響，至於是親子關係、同儕關係，抑是學校依附感或是學業成就則有待進一步研究。是故，研究假設 H4a「教育抱負之截距對偏差行為之截距有負向預測力」無法獲得驗證。

而在偏差行為斜率之迴歸方程式中，不論是教育抱負截距或者教育抱負斜率皆無法有效預測偏差行為之斜率。研究的結果顯然無法驗證 H4b「同儕關係之截距對偏差行為之斜率有負向預測力」和 H4c「同儕關係之斜率對偏差行為之斜率有負向預測力」。

綜上所述，H4a、H4b、H4c 皆無法成立。

(五) 學業成就對偏差行為之影響

從迴歸方程式可以發現，學業成就截距確實影響偏差行為截距，此結果同於過去的文獻（青輔會，1999；何美瑤，2001；劉冠琪，2005）。亦驗證了 H5a「教育抱負之截距對偏差行為之截距有負向預測力」。

在偏差行為斜率的迴歸方程式上，不論是學業成就截距，或者學業成就斜率皆無法有效預測偏差行為斜率的迴歸方程式，之所以如此，並非學業成就斜率與偏差行為斜率沒有相關，而是因為本學業成就斜率（斜率）是透過其他自變項影響偏差行為斜率，事實上學業成就斜率與偏差行為之斜率相關達 $-.19$ 。

總結前述，H5b「學業成就之截距對偏差行為之斜率有負向預測力」和 H5c「學業成就之斜率對偏差行為之斜率有負向預測力」皆無法得到預測。

綜上所言，H5a 得到驗證，但是 H5b 和 H5c 無法得到驗證。

(六) 自我控制信念對偏差行為之影響

在偏差行為截距之迴歸方程式中，自我控制信念對偏差行為截距無預測力，此研究結果與過去文獻不合（王南詔，2001；侯崇文，1996；莊耀嘉，2002；許春金、孟德維，1997），之所以如此，因為這些測量變項皆是父母回憶的結果。本研究之研究假設 H6a「教育抱負之截距對偏差行為之截距有負向預測力」無法獲得驗證。

同樣的，在偏差行為斜率之迴歸方程式中，自我控制信念對偏差行為之斜率亦無預測力，其原因如同上述。研究假設 H6b「自我控制信念對偏差行為之斜率有負向預測力」無法獲得驗證。

總結前述，自我控制理論、關鍵期理論無法獲得驗證，之所以如此主要在於自我控制該變項是回憶的結果，造成預測力偏低。至於社會控制理論，大部分皆能被驗證。

三、同儕關係、學校依附感是最有力之預測變項

本研究所得的偏差行為截距迴歸方程式及偏差行為斜率迴歸方程式，皆顯示同儕關係、學校依附感是最有力之預測變項，由此可知，學校依附感、同儕關係一直在偏差行為的抑制扮演重要角色；相對的親子關係、學業成就、教育抱負、自我控制信念，其預測力不若上述兩者佳。

綜合上述，仍可以發現學校對偏差行為截距與斜率仍有其影響力，因此，學校對偏差行為之抑制仍大有可為，並不須因為統計數據顯現學生隨著年級日益偏差，而太過悲觀，而放棄教師職責。

參、性別對偏差行為確有影響

將性別當作自變項投入潛在成長模型中，本研究的結果顯示性別確實為偏差行為重要影響因子。不但多群組分析顯示其不具備測量不變性，投入性別變項更顯示性別確實能預測偏差行為之截距與斜率。這驗證了 H7a「性別對偏差行為之

截距有正向預測力」及 H7b「性別對偏差行為之斜率有正向預測力」，此結果同於過去文獻的研究(金炫泰,2010;許春金,1986;馮莉雅,1997;劉冠琪,2005)。

另外，就男女生分開探討的迴歸方程式言，本研究發現要抑制女生偏差行為宜從關係著手，男生除了關係外，亦要重視其抱負。

Moir與Jesse (trans, 2006) 綜合各文獻指出，在男生的小團體往往地位分明，女生的小團體則地位平等；女生較不重視控制、佔有，男生則重視領導；因此，男生在團體相當重視成就感、地位，當他擁有這些，就會較遵守規則。從本研究對男女分別討論的結果，這樣論點很適合解釋男女生的差異。在女生的偏差行為斜率方程式中，其預測因子僅「同儕關係截距、斜率、學校依附感截距、斜率」，但是男生則還須要考量「教育抱負斜率」。由此可知，當男生在學校中無法找到成就感，無法依循體制成為勝利者，找到人生的方向，他就便會成為學校中的「反對黨」，破壞學校的體制；相對的，女生較不在意學校是否是她成功的戰場，她重視的是在學校找到她想要的溫暖，當她在學校獲得認同支持，她就遵守體制，不會成為偏差行為者。



第五章 結論與建議

本章共分二節，第一節根據研究成果提出結論；第二節則是對教育實務、研究方法、對未來偏差行為研究提出建議。

第一節 結論

本研究茲根據待答問題與本研究的結果分述如下。

一、臺灣青少年偏差行為減速成長，變異數擴大，呈現馬太效應。

本研究指出，臺灣青少年偏差行為平數數呈現線性遞增，但斜率（增加量）呈現非線性減速遞增；原先全無偏差行為者，逐漸分化成有些有偏差行為，有些無偏差行為，遂造成變異擴大，促成馬太效應。

二、社會控制理論、自我控制理論、關鍵期理論無法完全解釋潛在成長模型

本研究在驗證社會控制理論、自我控制理論、關鍵期理論所建立之多變量潛在成長模型是否成立。研究結果顯示，理論並非完全契合實證資料。在偏差行為迴歸方程式上，親子關係截距、學校依附感截距、同儕關係截距、學校成就截距皆是明顯預測因子。易言之，自我控制理論、關鍵期理論是無法獲得驗證，社會控制理論大致上獲得驗證。而在偏差行為斜率之迴歸方程式上，學校依附感截距、學校依附感斜率、同儕關係截距、同儕關係斜率、教育抱負斜率是顯著之預測因子，易言之，自我控制理論、關鍵期理論仍是無法獲得驗證，惟社會控制理論大致獲得驗證。

另外，本研究亦顯示，學校依附感、同儕關係在兩個迴歸方程式皆是最重要之預測因子，由此可知要預防偏差行為應從提升學校依附感、同儕關係著手；而偏差行為亦非只能「順其自然」，學校仍有著力之處。

三、男女無測量不變性，性別是重要影響因子，且男女迴歸方程式有差異

本研究指出，男女無測量不變性，其結構亦無不變性，僅在因素負荷量有不

變性，由此可知，男女生確實有差異。若將性別虛擬變數化，以男生為1，女生為0，性別在偏差行為截距之迴歸方程式預測力不大，但是在偏差行為斜率方程式卻有極高的預測力，這可能與男性荷爾蒙在此時期逐漸發揮作用有關；最後，若將男女生分別討論，男女生的迴歸方程式確有不同。要抑制女生偏差行為主要須從關係著手，其中最重要的是學校依附感、同儕關係；但是要抑制男生偏差行為則不僅須從關係著手，還須考量其教育抱負。



第二節 建議

研究者針對研究所得的結果分別對實務、研究方法、未來偏差行為研究提出建議，茲分述如下。

壹、實務之建議

在本研究指出偏差行為兩個最重要的因子：一個是同儕關係，一個是學校依附感；而正向同儕關係顯然需要教師的引導。因此，強化師生的聯結，增加學校依附感，自是本研究所必然導引出的建議。然而這種建議顯然是一種常識；不過以哈伯瑪斯的觀點評析社會科學——發現事實是一種工具理性，而實踐其所知則是實踐理性，兩者實無高下之分。研究者仍秉持王陽明「知而不行，只是不知，知即是行，行即是知」的態度，將此平庸之論，納入建言。

其次，本研究亦指出，有些人從第一波調查便已是嚴重之行為偏差者，然而，在第一波調查時，84%的人皆無偏差行為。易言之，這些人多半不是學校所造成的，而是家庭、遺傳所造成。遺傳以現在的科技是無法改變，但是家庭的功能卻是可藉由親職教育，學前介入，進行改變，以預防偏差行為之發生。故列此為建言之二。茲將上述二點詳述如下。

一、強化正向管教，多鼓勵讚美，建立良好的師生情感聯結

本研究已指出學校依附感是減少偏差行為之重要預測變項；而增加學校依附之方法對於現場老師實為老生常談，不外乎正向管教、真誠的讚美、關心…。因此，教師應秉持教育的良知，循循善誘，導引每個學生進入正途。

二、推廣親職教育，並早期介入失常的家庭功能

雖然教養能力有部份為天性 如哺乳、護幼，但某些功能卻不是本能，尤其是指導自己的子女在日益複雜的社會中生存。因此，政府應該推廣免費的親職教

育，使家長成為有效能的父母，對於有問題的家庭，甚至可以進行家族治療，恢復家庭功能，如此，方可避免小孩子因為錯誤的教養，錯失在情緒關鍵期良好的發展。

當然，有些失常的家庭功能，例如吸毒、酗酒家庭…無法運用親職教育、諮商改變，則必須由政府直接接管，安排適當的家庭。基本上，政府在這方面仍然有所不足，政府應增募社工，擴大查訪潛在的問題家庭，及早介入、接管才能避免犯罪，貧窮世代傳遞下去。

貳、研究方法之建議

根據在研究中所遇到方法論的問題，研究者分述為三點，討論如下。

一、建立加權係數，以穩定總分的變異

在潛在長模型中，以總分當作各時間點全部測量變項之潛在構念是不必避免的，尤其是當所要測量的潛在構念是心理特質，無法運用一個題目獲得精準測量時。雖然總分與因素分數相關性相當高，總分仍不是因素分數，因素分數對各題是有加權，猶如概化部份計分，對各題是有加權。因此，要解決這個問題，可以從兩個方面來考量，第一，採用現代測驗多元計分的技術；第二，採用因素分數係數的方法。

先就現代測驗多元計分方法來說，最簡便的方法，便是將第一波估計所得的試題參數，包括鑑別度、難度，用以估計第二、三、四…波，如此第二、三、四波的能力值自然會改變，其變異數也不會被定在 1，則自然可計算變異數之擴大之情形。

第二種方法則是使用因素分析的方法，先計算出第一波的因數分數係數，之後再將因素分數係數套入第二、三、四波…的資料中，計算出因素分數來，如此第二、三、四波…的因素分數，自然不是標準分數，其變異數亦不等於 1，那麼這四波的因素分數自然可以用來進行潛在成長模型分析。

上述兩種方法大致皆可行，何者較優，仍無定論。依照 Park (2000) 的研

究，等級反應對潛在特質之估計比不上概化部份計分模式；研究者（2012）的研究則指出，在十五題以下，若只要求真實能力值與估計能力值的相關，概化部份計分模式不會優於因素分析，且在大部份的情況下，因素分析估計較精確，雖然在精確度上，兩者差異多半未達顯著。

而值得注意的是以上兩個研究，是在標準控制下，所進行的模擬研究，是否能推論到實際情況，顯然有待證明；不過，從上述的研究仍可推知，在題數少的情況下，現代測驗理論的多元計分，其效用恐怕無法超越因素分析。因此，本研究認為可以使用第二種方法以取代總分，當作各波的潛在變項，不過是否如此仍需後來的研究者繼續努力。

二、固定測量模型，採用二階段模式估計在結構方程式的應用

關於固定測量模型，採用二階段模式估計，其理論與統計上的依據，本研究已在第四章第二節陳述，本處不再重複一次。

在此要強調的是這種方法之好壞，一方面固然要立基於統計基礎，但亦要同時兼顧在實際操作上，是否會造成擬合不佳、解釋力不足的解現象。如果未來的文獻或者模擬皆支持這些問題不嚴重，或許可以採用固定測量模型、二階段估計的方式，作為結構方程模式的首選估計法。

三、在不同類別變項下，模型合併分析、分開探討，與將類別變項化成虛擬變數之差異

對男女生潛在成長模型的分別討論發現，男女生分別進行結構方程式分析，其對依變量解釋量勝於男女生合併所進行之分析；另外，再將性別虛擬變數，則發現性別有很大的解釋力，其解釋力超過男女生任何一個分開討論的結果，但是將性別虛變項所得的迴歸方程式不同於合併或分開討論之結果。因此，根據上述，研究者得如下的建議。

1. 多群組分析發現無測量不變性，顯示該類別有影響力，如此或許可以將此類別虛擬變數化，以得到更好的結論。

2. 將某類別變數虛擬變數化，若解釋力大幅提升，則有必要進行分開討論。至於要提高到何種程度，才有必要進行分開討，則俟後之研究者。

3. 將變數虛擬變數化和分開討論的結果不一樣，縱然某一種方法可以提高解釋量，但是其迴歸方程式會有本質的不同，因此可以兩者並行。

四、與神經科學、遺傳科學、醫學結合，使統計是自然科學的數學化

本研究在理論探究指出，偏差行為的形成必須放於「先天-後天」這個框架討論；而統計較能分析出後天因子的影響，對於先天因子及先天後天之交互作用，則必須使用遺傳科學或者神經科學加以探究。研究者認為社會科學不應該只是哲學思考，而是一種嚴謹的科學；而統計的推論應該是生物與人文現象交錯的數學化。

當然，由社會科學導出的因果關係都只是一種可能性，要達成自然科學般的精準確有其困難；但是研究者不能因為困難，捨此而不為，應當盡力而為，徹底探查社會現象之因果性，建立更能描述現象的數學模型，以完成社會學門的科學化。

參、未來對偏差行為研究之建議

根據本研究對偏差行為探究的結果，提出下列三點建議。

一、針對小時候自我控制信念，與長大後之偏差行為之相關性進行研究

Carter (1998)已從神經心理學的觀點，指出情緒發展有關鍵期，這種明確的科學證據，理論上運用統計可異法同證，應該會得到相同的結果。不過，本研究發現，小時候之自我控制信念與國高中時期的偏差行為幾乎沒有預測力，；這最大可能原因應該出自於「小時候自我控制信念」乃父母親回憶之結果。因此，建議，不妨長期追蹤研究從小時候便開始進行，使調查研究不受記憶所限制；若能如此，將有助於釐清先天之因素及先天與後天的交互作用之影響。

二、建立一個符合理論的測量變項，再進行潛在成長模型分析

本研究取自於大型資料庫，其測量變項皆是事先設定好，研究者只能遷就

它。然而，遷就的結果，必然造成無法契合理論的後果。若要真正驗證社會控制理論、自我控制理論之多變量潛在成長模型，一定要運用配合理論的測量變項，投入時間，進行研究，才可能得到良好信效度的題目，並獲得最接近事實的真相與深具預測力的迴歸方程式。

三、 研究性別對偏差行為之影響，並加以高度科學化

綜合文獻及本研究之結果，性別之所以影響偏差行為很可能是男性荷爾蒙之影響 (Moir & Jessel, trans, 2006)。往後的研究或許可以去探究荷爾蒙濃度與偏差行為關係，並以數學式子表示；之後再對這些生化、腦部模式進行詳細闡述，研究者相信如此必可完成教育科學化的使命。





參考文獻

壹、中文部分

中央研究院調查研究專題中心(2011)。臺灣教育長期追蹤資料庫。2012年1月10日，取自：<https://srda.sinica.edu.tw/group/scigview/2/8>

少年不良行為及虞犯預防辦法(1999年11月17日)。

少年事件處理法(2005年05月18日)。

王南詔(2000)。兒童衝動性格與偏差行為之發展—質化的探討(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。

王梅香(2003)。臺北市青少年休閒參與型態與偏差行為之研究(未出版之碩士論文)。臺北市立體育學院，臺北市。

王莊民(2011)。國小高年級學童生活適應、學業成就與偏差行為之研究：以嘉義縣為例(未出版之碩士論文)。國立中正大學，嘉義縣。

王莊明(2011)國小高年級學童生活適應、學業成就與偏差行為之研究：以嘉義縣為例(未出版之碩士論文)。國立中正大學，嘉義縣。

司法院統計處(2012年5月24日)。司法統計年報。取自：

<http://www.judicial.gov.tw/juds/index1.htm>

田秀蘭(2001)。青少年生涯發展中的重要議題及輔導策略。中等教育，52，5，38-52。

石文宜(2005)。國中生人格特質、師生互動關係與偏差行為之關係(未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。

行政院青年輔導委員會(1999)。少年偏差行為早年預測之研究—總結報告。臺北市：青輔會。

何美瑤(2001)。國中生家庭結構、學業成就與偏差行為之研究(未出版之碩士

- 論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 余民寧（1997）。**教育測驗與評量**。臺北市：心理。
- 余民寧（2006）。**潛在變項模式**。臺北市：高等教育出版。
- 吳怡芳、曾育貞（2003）。偏差行為之定義。載於齊力、董旭英（主編），**臺灣青少年行為之剖析**（頁12）。嘉義縣：南華教社所。
- 吳武典（1985）。**青少年問題與對策**。臺北市：張老師。
- 宋鎮照（1997）。**社會學**。臺北市：五南。
- 李尹暘（2009）**信任、遵醫囑行為與健康結果於慢性病患之縱貫式研究**（未出版之博士論文）。義守大學，高雄市。
- 李旻陽（1994）。國中學生學業成績、師生互動與偏差行為關係之探討。**人本學報**，56，75-103。
- 李明政（1986）。**國中少年差別結合與偏差行為--差別結合論之實證研究**。國立臺灣大學，臺北市。
- 李俊甫（2002）。**國中學生知覺導師期望、自我期望與違規行為之相關研究**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 李敦仁（2010）。**父母參與對青少年學習成長軌跡的影響之貫時追蹤研究：以TEPS資料分析為例**（未出版之博士論文）。國立政治大學，臺北市。
- 李雅齡（1987）。**青少年偏差行為形成過程之探討：驗證標籤理論**。東吳大學，臺北市。
- 周美智（2001）。**家庭因素、子女道德觀與青少年偏差行為之關係研究--以雲嘉地區為例**（未出版之碩士論文）。南華大學，嘉義縣。
- 所。
- 林正弘（1992）。**城鄉少年偏差行為成因比較分析—Hirschi and Gottfredson 一般化犯罪理論之實證研究**（未出版之碩士論文）。中央警察大學，桃園縣。
- 林玉體（2010）。**西洋教育史**。臺北市：文景。

- 林孟嫻(2007)。國中生非理性信念與偏差行為之研究(未出版之碩士論文)。
國立高雄師範大學，高雄市。
- 林青瑩(1999)。青少年偏差行為的家庭因素之分析研究。公民訓育學報，8，
409-456。
- 林書慶(2009)。宜蘭縣外籍配偶子女偏差行為之研究(未出版之碩士論文)。
中央警察大學，桃園縣。
- 林朝夫(1991)。偏差行為輔導與個案研究。臺北市：心理。
- 林適湖(1991)。社會控制理論與國中生偏差行為之相關研究(未出版之碩士
論文)。國立政治大學，臺北市。
- 林碧芳(2011)。家庭文化資本與個人學習動機對青少年學習成就影響之貫時研
究(未出版之博士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 邱美華(1996)。青少年同儕關係(上)。父母親月刊，137，33-40。
- 邱皓正(2004)。量化研究與統計分析。臺北市：五南。
- 邱皓正(2011)。結構方程式LISREL/SIMPLIS。臺北市：雙葉。
- 邵郊(2005)。生理心理學。五南：臺北市。
- 金炫泰(2010)。父母管教方式、自我控制與偏差行為之相關性研究—以臺中縣
國中生為例(未出版之碩士論文)。靜宜大學，臺中市。
- 青輔會(1998)。青少年白皮書。臺北市：行政院。
- 侯崇文(1996)。巨視社會控制、微視社會控制與青少年犯罪。八十五年度行政
院國家科學委員會犯罪問題研究成果發表研討會論文集(頁267-291)。
- 侯崇文(1996)。巨視社會控制、微視社會控制與青少年犯罪。犯罪學期刊，2，
15-48。
- 侯崇文(2001)。家庭結構、家庭關係與青少年偏差行為探討。應用心理研究，
11，25-43。
- 洪蘭(譯)(2002)。大腦的祕密檔案。(原作者：Rita Carter)。臺北市：遠流。

- (原作出版年：1998)。
- 洪蘭(譯)(2006)。腦內乾坤-男女有別，其來有自。(原作者：Anne Moir與 David Jessel)。臺北市：遠流。
- 徐西森(1997)。師生關係與溝通技巧。學生輔導，49，52-61。
- 馬傳鎮(1988)。少年犯罪心理與環境因素之研究。南投縣：臺灣省政府研考會。
- 張秀慧(2001)。國中生刺激尋求動機、休閒意願、休閒無聊感與偏差行為之相關研究(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 張函雯(2011)。臺東地區國中生偏差行為與校園霸凌之相關因素研究：以社會控制理論為基礎(未出版之碩士論文)。臺東大學，臺東縣。
- 張春興(1994)。教育心理學。臺北市：東華。
- 張玲榕(2009)。家庭結構、家長社經地位與國中生偏差行為之研究—以新莊市某國中為例(未出版之碩士論文)。銘傳大學，桃園縣。
- 張秋桂(2004)。國中學生親子關係、自戀傾向與偏差行為之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 張苙雲(2008)。臺灣教育長期追蹤資料庫：第一波(2001)、第二波(2003)、第三波(2005)、第四波(2007)資料使用手冊【公共使用版獲子檔】。臺北市：中央研究院調查研究專題中心【管理、釋出單位】
- 張恕(2010)。社會連結、親子價值觀一致性對偏差行為的影響：以縱貫性研究驗證社會控制理論(未出版之碩士論文)。世新大學，臺北市。
- 張惠君(2002)。家庭系統、學校系統與國中生自我控制及偏差行為之研究—以臺南地區為例(未出版之碩士論文)。國立成功大學，臺南市。
- 張晶惠(2000)。社會控制與青少年偏差行為—雲嘉國中生87-88年間固定群資料分析(未出版之碩士論文)。南華大學，嘉義縣。
- 張楓明(2006)。親子、師生及同儕關係對國中生初次偏差行為影響之動態分析研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。

- 張楓明 (2011)。學業層面之參與、抱負、自我效能及緊張因素對初次偏差行為影響之縱貫性研究。當代教育研究季刊，19，3，。
- 張麗鵬 (2003)。媒體閱聽、同儕關係與少年偏差行為相關性之研究--以南投地區為例 (未出版之碩士論文)。南華大學，嘉義縣。
- 教育部 (2012年5月29日)。教育校園事件統計資料。取自：
<http://www.edu.tw/statistics/index.aspx>
- 莊耀嘉 (1996)。犯罪的心 理成因自我控制或社會控制。國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學，6 (2)，235-257。
- 莊耀嘉 (2002)。衝動性格、認知控管缺陷與兒童犯 行之發展：追蹤至少年階段之貫時性研究。2002 年犯罪問題研究研討會論文集，71-86。臺北：國立臺北大學。
- 許春金 (1986)。青少年犯罪原因論：社會控制理論之中國研究。桃園縣：中央警官學校。
- 許春金、周文勇、蔡田木 (1996)。男性與女性少年偏差行為成因差異之實證研究 (Gender Differences in Causation of Juvenile Delinquency)。犯罪學期刊，2，1-14。
- 許春金、孟維德 (1997)。家庭、學校、自我控制與偏差行為。中央警察大學學報，30，225-256。
- 許春金、孟維德 (1997)。家庭、學校、自我控制與偏差 行為。中央警察大學學報，30，225-256。
- 許春金、侯崇文、黃富源 (1996)。兒童、少年觸法成因及處遇方式之比較研究。臺北：行政院青年輔導委員會。
- 許嘉家 (2004)。國中生刀槍不入、刺激尋求與偏差行為的相關研究 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 陳三慶 (2009)。屏東縣國中教師對學生偏差行為問題覺知與輔導策略之研究 (未

- 出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 陳志銘(2009)。導師、輔導人員、軍訓教官對高中職在學學生偏差行為影響之比較研究-以臺北市高中職為例(未出版之碩士論文)。國立臺北大學：新北市。
- 陳武天(2006)。國中學生同儕關係、偏差行為與中途輟學之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 陳羿足(2000)。影響青少年偏差行為之家庭因素研究—以臺中地區為例(未出版之碩士論文)。南華大學，嘉義縣。
- 陳順宇(2007)。結構方程模式操作。臺北市：心理。
- 陳詩寧(1997)。通勤家庭父母管教方式與子女表現(未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 陳慧如(2004)。自我控制、青少年自我中心與偏差行為之關係(未出版之碩士論文)。國立成功大學，臺南市。
- 曾幼涵(2000)。解析青少年犯罪率高峯之現象：「低自我控制」「與成熟代溝」之再議(未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 曾育貞(2002)。刺激尋求動機、青少年自我中心與偏差行為之相關研究—以臺南地區為例(未出版之碩士論文)。國立成功大學，臺南市。
- 曾淑萍(2000)。自我控制與少年竊盜行為：一般性犯罪理論之驗證(未出版之碩士論文)。國立中正大學，嘉義縣。
- 辜易天(2007)。國中學生依附關係、活動參與、教育抱負與偏差行為：社會控制理論在臺灣之適用性(未出版之碩士論文)。國立臺東大學，臺東縣。
- 馮莉雅(1997)。國中學生偏差行為與社會控制因素之相關研究--以高雄市為例。教育資料文摘，39，2，171-192。
- 黃天、谷芊、邱妍祥(2005)。青少年發展與輔導。臺北市：考用出版社。
- 黃芳銘(2010)。結構方程式-理論與應用。臺北市：五南。

- 黃信璋(2006)。苗粟縣國中學生偏差行為與師生衝突間相關性之研究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 黃郁珉(2009)。國中生人格特質、知覺教師管教方式與偏差行為之關係研究(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 黃婉琳(2009)。社會控制與女性持續及中止犯罪歷程研究(未出版之碩士論文)。國立臺北大學，臺北市。
- 黃德祥(1995)。青少年自殺的預防。臺灣省中等學校輔導通訊，42，4-8。
- 黃德祥(2000)。青少年發展與輔導。臺北市：五南。
- 楊國樞(1978)。影響國中生問題行為的學校因素。文崇一(主編)，社會變遷中的少年問題研討會論文專集：中央研究院民族學研究所專刊，24，33-55。臺北市：中央研究院民族學研究所。
- 楊國樞(1986)。家庭因素與子女行為臺灣研究的評析。中華心理學刊，28(1)，7-28。
- 溫福星(2009)。階層線性模式原理方法與應用。臺北市：雙葉。
- 葉士如(2009)。國中生網路成癮與偏差行為之研究—以基隆市國中為例(未出版之碩士論文)。銘傳大學，桃園縣縣。
- 趙珮晴(2010)。影響臺灣學生自律學習的因素：TEPS資料的縱貫性分析(未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 齊力、董旭英(2003)。臺灣青少年偏差行為之剖析。嘉義縣：南華大學教社
- 劉冠琪(2005)。生活壓力、自我韌性、衝動性格與國中生偏差行為關聯性之研究(未出版之碩士論文)。國立成功大學，臺南市。
- 劉盈芳(2011)。學校依附感與教師支持(未出版之碩士論文)。國立臺北大學，新北市。
- 劉峻誠(2003)。青少年家庭依附、就學經驗與偏差行為相關性之研究—以南投縣為例(未出版之碩士論文)。南華大學，嘉義縣。

- 潘秉松 (2001)。 *飆車少年與一般少年之社會連結及刺激尋求相關因素之比較研究* (未出版之碩士論文)。靜宜大學，臺中市。
- 謝忠楳 (2004)。 *影響高職偏差行為因素之研究—以臺南縣高職為例* (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 謝俊義 (2010) *多層次線性分析—理論、方法與實務*。臺北市：鼎茂。
- 謝美英 (1998)。青少年同儕關係與倫理。 *訓育研究*, 37, 3, 55-60。
- 謝高橋 (1988)。 *社會學*。臺北市：巨流。
- 譚光鼎 (2010)。 *教育社會學*。臺北市：學富。
- 蘇素美 (1989)。 *國中學生刺激尋求動機、學校環境知覺與偏差行為關係之研究* (未出版之碩士論文)。國立高雄師大學，高雄市。
- 警察百科全書 (2000)。 *犯罪學與刑事政策*。桃園縣：中央警察大學。

貳、英文部分

- Argyle, M., & Henderson, M. (1985). *The anatomy of relationships and the rules and skills needed to manage them successfully*. England: Penguin.
- Bandura, A. (1997). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Barnes, C. M. (1992). Parental support and control as predictors of adolescent drinking, delinquency, and related problem behaviors. *Journal of Marriage and the Family*, 54, 763-776.
- Bollen, K. A., & Curren, P. J. (2006). *Latent curve models: A structural equation perspective*. Hoboken, NJ: Wiley-Interscience.
- Cardoos, S. L., Zakriski, A. L., Wright, J. C. & Parad, H. W. (2008). Group treatment for aggressive and delinquent youth: Does peer interaction reinforce deviant behavior? *Brown University Child & Adolescent behavior Letter*, 24(10), 1-6.
- Cavan, R. S., & Ferdinand, T. N. (1981). *Juvenile delinquency*. New York: Harper and Row.
- Cecilia, A. E. (2004). Risk-taking behavior among German adolescents. *Journal of Youth Studies*, 7, 499-512.
- Chris G., Christopher J. S., & Mitchell, J. M. (2004). Binge drinking and negative alcohol-related behaviors: A test of self-control theory. *Journal of Criminal Justice*, 32, 411-420.

- Eamon, M. K., & Altshuler, S. J. (2004). Can we predict disruptive school behavior? *Children & Schools*, 26(1), 23-37.
- Erickson, K. G., Crosnoe, R., & Dornbusch, S. M. (2000). A social process model of adolescent deviance: Combining social control and differential association perspectives. *Youth and Adolescence*, 29(4), 395-425.
- Erickson, E. H. (1963). *Childhood and society*. New York: Norton.
- Erikson, E. H. (1968). *Identity and the life cycle*. New York: Norton.
- Gardner, T. W., Dishion, T. J., & Connell, A. M. (2008). Adolescent self-regulation as resilience: resistance to antisocial behavior within the deviant peer context *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(2), 273-284.
- Gibbs, J. J., Giever, D., & Martin, J. S. (1998). Parental management and self control: An empirical test of Gottfredson and Hirschi's general theory. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 35(1), 40-70.
- Gottfredson, M., & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Hay, C. (2001). Parenting, self-control, and delinquency: A test of self-control theory. *Criminology*, 39(3), 707-736.
- Hirschi, T. (1969). *Causes of delinquency*. Berkeley: University of California Press.
- Johnson, M. K. (1990). *The theoretical and historical origins of community-based treatment of children with serious emotional disorders*. Retrieved from <http://web.ebscohost.com/ehost/search/advanced?sid=29b5939c-d4ed-48c3-8b45-322168107f8a%40sessionmgr4&vid=1&hid=24>
- Kempf, K. L. (1993). The empirical status of Hirschi's control theory. In W. S. Laufer & F. Adler (Eds.), *Advances in criminological theory* (Vol. 1, pp. 143-185). New Brunswick, N.T.: Transaction Publishers.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Le, T. N., Monfared, G., & Stockdale, G. D. (2005). The relationship of school, parent, and peer contextual factors with self-reported delinquency for Chinese, cambodian, laotian or mien, and vietnamese youth. *Crime and Delinquency*, 51(2), 192-219.
- Lee, S. (2011). Deviant peer affiliation and antisocial behavior: Interaction with monoamine oxidase A (MAOA) genotype. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(3), 321-332.
- Lemart, E. (1957). *Social pathology*. New York: McGraw-Hill.
- Lobitz, W. C., & Johnson, S. M. (1975). Parental manipulation of the behavior of disturbed and nondisturbed children. *Child Development*, 46(3), 719-726.
- Nakhaie, M. R., Silverman, R. A., & LaGrange, T. C. (2000). Self-control and social

- control: An examination of gender, ethnicity, class and delinquency. *The Canadian Journal of Sociology*, 25(1), 35-59.
- Maccoby, E. E., & Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. In P. H. Mussen (Ed.) & E. M. Hetherington (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development*, pp1-101. New York: Wiley.
- Park, H. (2000). *Comparison of IRT models for ordered polytomous response data*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Minnesota, Twin Cities, Minnesota
- Payne, A. A., Gottfredson, D. C., & Gottfredson, G. D. (2003). Schools as communities: The relationships among communal school organization, student bonding, and school disorder. *Criminology*, 41(3), 749-778.
- Piehler, T. F., & Dishion, T. J. (2007). Interpersonal dynamics within adolescent friendships: dyadic mutuality, deviant talk, and patterns of antisocial behavior *Child Development*, 78(5), 1611-1624.
- Sampson, Ro. J., & Laub J. H. (1993). *Crime in the making: Pathways and turning Points through life*. MA: Harvard University Press.
- Schur, E. M. (1971). *Labeling deviant behavior*. New York: Harper & Row.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Cernkovich, S. A., & Giordano, P. C. (1992). School bonding, race, and delinquency. *Criminology*, 30(2), 261-291.
- Sutherland, E. H., & Cressey, D. R. (1943). *Criminology*. Philadelphia: JB Lippincott.
- Tolan, P. H. (1988). Delinquent behaviors and male adolescent development: A preliminary study. *Journal of Youth and Adolescence*, 17, 413-427.
- Vazsonyi, A. T., Pickering, L. E., Junger, M., & Hessing, D.(2001). An empirical test of a general theory of crime a four nation comparative study of self control and the prediction of deviance. *Journal of Research In Crime And Delinquency*, 3(2), 91-132.

附錄

附錄一 潛在變項及其迴歸係數代號

參數	
$\lambda 1$	學校依附感斜率對第二波之迴歸係數
$\lambda 2$	學校依附感斜率對第三波之迴歸係數
$\lambda 3$	學校依附感截距對第一波之迴歸係數
$\lambda 4$	學校依附感截距對第二波之迴歸係數
$\lambda 5$	學校依附感截距對第三波之迴歸係數
$\lambda 6$	同儕關係斜率對第二波之迴歸係數
$\lambda 7$	同儕關係截距對第一波之迴歸係數
$\lambda 8$	同儕關係截距對第二波之迴歸係數
$\lambda 9$	親子關係斜率對第二波之迴歸係數
$\lambda 10$	親子關係斜率對第三波之迴歸係數
$\lambda 11$	親子關係截距對第一波之迴歸係數
$\lambda 12$	親子關係截距對第二波之迴歸係數
$\lambda 13$	親子關係截距對第三波之迴歸係數
$\lambda 14$	教育抱負斜率對第二波之迴歸係數
$\lambda 15$	教育抱負斜率對第三波之迴歸係數
$\lambda 16$	教育抱負斜率對第四波之迴歸係數
$\lambda 17$	教育抱負截距對第一波之迴歸係數
$\lambda 18$	教育抱負截距對第二波之迴歸係數
$\lambda 19$	教育抱負截距對第三波之迴歸係數
$\lambda 20$	教育抱負截距對第四波之迴歸係數
$\lambda 21$	學業成就斜率對第二波之迴歸係數
$\lambda 22$	學業成就斜率對第三波之迴歸係數
$\lambda 23$	學業成就斜率對第四波之迴歸係數
$\lambda 24$	學業成就截距對第一波之迴歸係數
$\lambda 25$	學業成就截距對第二波之迴歸係數
$\lambda 26$	學業成就截距對第三波之迴歸係數
$\lambda 27$	學業成就截距對第四波之迴歸係數
$\lambda 28$	控制信念之潛在變項對X17之迴歸係數
$\lambda 29$	控制信念之潛在變項對X18之迴歸係數
$\lambda 30$	控制信念之潛在變項對X19之迴歸係數

λ_{31}	控制信念之潛在變項對X20之迴歸係數
λ_{36}	偏差行為斜率對第二波之迴歸係數
λ_{37}	偏差行為斜率對第三波之迴歸係數
λ_{38}	偏差行為斜率對第四波之迴歸係數
λ_{39}	偏差行為截距對第一波之相關係數
λ_{40}	偏差行為截距對第二波之迴歸係數
λ_{41}	偏差行為截距對第三波之迴歸係數
λ_{42}	偏差行為截距對第四波之迴歸係數
ζ_1	偏差行為起始狀態之潛在誤差 (截距)
ζ_2	偏差行為成長狀態之潛在誤差 (斜率)
ϵ_1	第一波偏差行為之誤差
ϵ_2	第二波偏差行為之誤差
ϵ_3	第三波偏差行為之誤差
ϵ_4	第四波偏差行為之誤差
ω	斜率與截距之共變異數
δ_1	第一波學校依附感之誤差
δ_2	第二波學校依附感之誤差
δ_3	第三波學校依附感之誤差
δ_4	第一波同儕關係之誤差
δ_5	第三波同儕關係之誤差
δ_6	第一波親子關係之誤差
δ_7	第二波親子關係之誤差
δ_8	第三波親子關係之誤差
δ_9	第一波教育抱負之誤差
δ_{10}	第二波教育抱負之誤差
δ_{11}	第三波教育抱負之誤差
δ_{12}	第四波教育抱負之誤差
δ_{12}	第一波學業成就之誤差
δ_{14}	第二波學業成就之誤差
δ_{15}	第三波學業成就之誤差
δ_{16}	第四波學業成就之誤差
δ_{17}	控制信念測量變項X17之誤差
δ_{18}	控制信念測量變項X18之誤差
δ_{19}	控制信念測量變項X19之誤差
δ_{20}	控制信念測量變項X20之誤差
γ_1	學校依附感斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_2	學校依附感截距對 β_x 之迴歸係數

γ_3	學校依附感截距對 α_x 之迴歸係數
γ_4	同儕關係斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_5	同儕關係截距對 β_x 之迴歸係數
γ_6	同儕關係截距對 α_x 之迴歸係數
γ_7	親子關係斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_8	親子關係截距對 β_x 之迴歸係數
γ_9	親子關係截距對 α_x 之迴歸係數
γ_{10}	教育抱負斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_{11}	教育抱負截距對 β_x 之迴歸係數
γ_{12}	教育抱負截距對 α_x 之迴歸係數
γ_{13}	學業成就斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_{14}	學業成就截距對 β_x 之迴歸係數
γ_{15}	學業成就截距對 α_x 之迴歸係數
γ_{16}	自我控制信念對 β_x 之迴歸係數
γ_{17}	自我控制信念對 α_x 之迴歸係數
ξ_1	學校依附感斜率之變異數
ξ_2	學校依附感截距之變異數
ξ_3	同儕關係斜率之變異數
ξ_4	同儕關係斜率之變異數
ξ_5	親子關係斜率之變異數
ξ_6	親子關係截距之變異數
ξ_7	教育抱負斜率之變異數
ξ_8	教育抱負截距之變異數
ξ_9	學業成就截距之變異數
ξ_{10}	學業成就斜率之變異數
ξ_{11}	自我控制信念之變異數

附錄二 三組重複量數變異數分析

第一組重複量數變異數分析

		型 III 平		平均平方		顯著	Eta 平
		方和	<i>df</i>	和	<i>F</i>	性	方
時間因素	假設為球形	4679.104	3	1559.701	1231.987 ^{***}	.000	.276
	Greenhouse-Geisser	4679.104	2.739	1708.154	1231.987 ^{***}	.000	.276
	假設為球形	12252.396	9678	1.266			
	Greenhouse-Geisse	12252.396	8836.901	1.387			
受試者間		9832.205	3226	3.048			

^{***} $p < .001$

第二組重複量數變異數分析

		型 III		平均平		顯著	Eta 平
		平方和	<i>df</i>	方和	<i>F</i>	性	方
時間因素	假設為球形	337.311	3	112.437	73.124 ^{***}	.000	.150
	Greenhouse-Geisse	337.311	2.829	119.216	73.124 ^{***}	.000	.150
誤差	假設為球形	1918.939	1248	1.538			
	Greenhouse-Geisse	1918.939	1177.032				
受試者間		1918.939	1177.032	1.630			

^{***} $p < .001$

第三組重複量數變異數分析

		型 III 平		平均平方		Eta 平
		方和	<i>df</i>	和	<i>F</i>	顯著性
時間因素	假設為球形	10.112	3	3.371	1.209	.306
	Greenhouse-Geisse	10.112	2.761	3.662	1.209	.305
誤差	假設為球形	1397.138	501	2.789		
	Greenhouse-Geisse	1397.138	461.149	3.030		
受試者間		1439.499	167	8.620		

附錄三 分組討論變異數-共變數矩陣

第一組「變異數-共變數」矩陣

	第一波	第二波	第三波	第四波
第一波	.000			
第二波	.000	1.573		
第三波	.000	.669	2.621	
第四波	.000	.693	1.314	2.795

第一組相關係數矩陣

	第一波	第二波	第三波	第四波
第一波	1			
第二波		1		
第三波		.329 ^{***}	1	
第四波		.336 ^{***}	.494 ^{***}	1

註：第一行、第一列無相關係數主要起因於第一組在第一波皆為0

^{***} $p < .001$

第二組「變異數-共變數」矩陣

	第一波	第二波	第三波	第四波
第一波	.000			
第二波	.000	2.261		
第三波	.000	.924	3.464	
第四波	.000	.967	1.568	3.262

第二組相關係數矩陣

	第一波	第二波	第三波	第四波
第一波	1			
第二波		1		
第三波		.330 ^{***}	1	
第四波		.354 ^{***}	.511 ^{***}	1 ^{***}

註：第一行、第一列無相關係數主要起因於第一組在第一波皆為1；

^{***} $p < .001$

第三組「變異數-共變數」矩陣

	第一波	第二波	第三波	第四波
第一波	3.342			
第二波	.425	4.700		
第三波	.503	2.250	4.912	
第四波	1.032	1.906	2.380	4.563

第三組相關係數矩陣

	第一波	第二波	第三波	第四波
第一波	1			
第二波	.109	1		
第三波	.124	.468 ^{***}	1	
第四波	.260 ^{***}	.430 ^{***}	.508 ^{***}	1

^{***} $p < .001$



附錄六 變量潛在成長模型參數估計

參數	非標準化 估計值	標準化 估計值	t值	
λ_1	1.06	.80	35.79	學校依附感斜率對第二波之迴歸係數
λ_2	1	.91	-	學校依附感斜率對第三波之迴歸係數
λ_3	1	.96	-	學校依附感截距對第一波之迴歸係數
λ_4	1	.98	-	學校依附感截距對第二波之迴歸係數
λ_5	1	.97	-	學校依附感截距對第三波之迴歸係數
λ_6	0.93	.99	60.23	同儕關係斜率對第二波之迴歸係數
λ_7	1	.84	-	同儕關係截距對第一波之迴歸係數
λ_8	1	.74	-	同儕關係截距對第二波之迴歸係數
λ_9	1.06	.84	35.79	親子關係斜率對第二波之迴歸係數
λ_{10}	1	.77	-	親子關係斜率對第三波之迴歸係數
λ_{11}	1	.98	-	親子關係截距對第一波之迴歸係數
λ_{12}	1	.97	-	親子關係截距對第二波之迴歸係數
λ_{13}	1	.95	-	親子關係截距對第三波之迴歸係數
λ_{14}	0.51	.27	10.83	教育抱負斜率對第二波之迴歸係數
λ_{15}	0.99	.56	20.85	教育抱負斜率對第三波之迴歸係數
λ_{16}	1	.56	-	教育抱負斜率對第四波之迴歸係數
λ_{17}	1	.70	-	教育抱負截距對第一波之迴歸係數
λ_{18}	1	.78	-	教育抱負截距對第二波之迴歸係數
λ_{19}	1	.83	-	教育抱負截距對第三波之迴歸係數
λ_{20}	1	.82	-	教育抱負截距對第四波之迴歸係數
λ_{21}	0.46	.28	24.35	學業成就斜率對第二波之迴歸係數
λ_{22}	0.75	.41	32.04	學業成就斜率對第三波之迴歸係數
λ_{23}	1	.48	-	學業成就斜率對第四波之迴歸係數
λ_{24}	1	.90	-	學業成就截距對第一波之迴歸係數
λ_{25}	1	.73	-	學業成就截距對第二波之迴歸係數
λ_{26}	1	.65	-	學業成就截距對第三波之迴歸係數
λ_{27}	1	.57	-	學業成就截距對第四波之迴歸係數
λ_{28}	0.41	.74	39.92	控制信念之潛在變項對X17之迴歸係數
λ_{29}	0.45	.70	38.00	控制信念之潛在變項對X18之迴歸係數
λ_{30}	0.25	.39	22.13	控制信念之潛在變項對X19之迴歸係數
λ_{31}	0.27	.38	21.65	控制信念之潛在變項對X20之迴歸係數
λ_{36}	0.55	.41	20.03	¹³⁰ 偏差行為斜率對第二波之迴歸係數
λ_{37}	1.14	.69	23.16	偏差行為斜率對第三波之迴歸係數

λ_{38}	1	.59	-	偏差行為斜率對第四波之迴歸係數
λ_{39}	1	.62	-	偏差行為截距對第一波之相關係數
λ_{40}	1	.35	-	偏差行為截距對第二波之迴歸係數
λ_{41}	1	.28	-	偏差行為截距對第三波之迴歸係數
λ_{42}	1	.28	-	偏差行為截距對第四波之迴歸係數
ζ_1	0.19		14.05	偏差行為起始狀態之潛在誤差 (截距)
ζ_2	0.72		14.06	偏差行為成長狀態之潛在誤差 (斜率)
ϵ_1	0.38		24.49	第一波偏差行為之誤差
ϵ_2	1.35		39.28	第二波偏差行為之誤差
ϵ_3	1.29		21.34	第三波偏差行為之誤差
ϵ_4	1.69		30.18	第四波偏差行為之誤差
δ_1	0.2		-	第一波學校依附感之誤差
δ_2	1.79		35.60	第二波學校依附感之誤差
δ_3	1.79		31.31	第三波學校依附感之誤差
δ_4	0.21		-	第一波同儕關係之誤差
δ_5	0.24		-	第三波同儕關係之誤差
δ_6	0.06		-	第一波親子關係之誤差
δ_7	0.96		31.39	第二波親子關係之誤差
δ_8	1.03		34.21	第三波親子關係之誤差
δ_9	1.98		21.32	第一波教育抱負之誤差
δ_{10}	1.39		37.41	第二波教育抱負之誤差
δ_{11}	0.81		24.75	第三波教育抱負之誤差
δ_{12}	0.87		25.63	第四波教育抱負之誤差
δ_{12}	0.14		13.94	第一波學業成就之誤差
δ_{14}	0.25		35.08	第二波學業成就之誤差
δ_{15}	0.25		28.60	第三波學業成就之誤差
δ_{16}	0.41		27.39	第四波學業成就之誤差
δ_{17}	0.13		20.52	控制信念測量變項X17之誤差
δ_{18}	0.21		24.94	控制信念測量變項X18之誤差
δ_{19}	0.35		42.35	控制信念測量變項X19之誤差
δ_{20}	0.43		42.51	控制信念測量變項X20之誤差
γ_1	-0.35	-0.5	-6.38	學校依附感斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_2	-0.30	-0.46	-6.33	學校依附感截距對 β_x 之迴歸係數
γ_3	-0.04	-0.14	-5.44	學校依附感截距對 α_x 之迴歸係數
γ_4	-0.44	-0.43	-12.12	同儕關係斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_5	-0.40	-0.27	-7.49	同儕關係截距對 β_x 之迴歸係數
γ_6	-0.21	-0.31	-9.68	同儕關係截距對 α_x 之迴歸係數

γ_7	0.07	0.06	1.02	親子關係斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_8	0.03	0.04	0.62	親子關係截距對 β_x 之迴歸係數
γ_9	0.02	0.05	1.98	親子關係截距對 α_x 之迴歸係數
γ_{10}	-0.17	-0.16	-3.08	教育抱負斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_{11}	-0.01	-0.01	-0.27	教育抱負截距對 β_x 之迴歸係數
γ_{12}	0.00	0.00	0.07	教育抱負截距對 α_x 之迴歸係數
γ_{13}	0.11	0.07	1.42	學業成就斜率對 β_x 之迴歸係數
γ_{14}	0.11	0.09	1.59	學業成就截距對 β_x 之迴歸係數
γ_{15}	-0.06	-0.1	-2.00	學業成就截距對 α_x 之迴歸係數
γ_{16}	-0.05	-0.04	-1.70	自我控制信念對 β_x 之迴歸係數
γ_{17}	-0.03	-0.06	-1.96	自我控制信念對 α_x 之迴歸係數



