

國立政治大學教育學院學校行政碩士在職專班學位論文

指導教授：張奕華 博士



高中職校長資訊使用環境對資料導向
決策影響之研究

研究生：彭文彬 撰

中華民國 100 年 6 月

國立政治大學教育學院學校行政碩士在職專班

彭文彬 君 所 撰 之 碩 士 學 位 論 文

高中職校長資訊使用環境對資料導向決策影響之研究

業經本委員會審議通過

論文考試委員會主席

謝傳崇

委員

鄭昭佑

指導教授

張奕華

院 長

詹志安

中 華 民 國 100 年 6 月 9 日

謝誌

六月九日上午懷著一顆忐忑不安及戰戰兢兢的心，迎接著人生中另一場淬礪，在經歷論文學位口試完後，當口試委員說出：「文彬，恭喜你！通過論文口試」時，那一瞬間，過去三年的點點滴滴，就像是紀錄片般，在我的腦海裡放映，牽動著記憶最底層——在政大就學的美好回憶。

還記三年前，抱著一股理想與衝動，隻身前來應考，理想是：政大有很多大師級的教授，可以讓擔任學校行政職務多年的我再充電，衝動是：它是政大，我心中一直嚮往的學府。這些日子，在經過大師級教授的講課洗禮，彷彿是一場美的饗宴，讓人回味無窮。而班上同學個個臥虎藏龍，尤其在班長 賴連功校長的領軍下，我們第十屆學行碩可謂之十全十美，教授們都非常稱許班上的表現。

這一路走來，我首先要更要感謝我的指導教授 奕華老師，在這段日子不斷的鼓勵與指導。記得入學考試第三關的口試委員就是 奕華老師，那時在外面等待時，聽到一股宏亮的聲音從考場裏面傳出，有一種震懾的感覺，直至上老師的課後，發現老師是那樣的親切、用心。又在這最後一年寫作論文，每兩個星期一次的讀書會時間，老師都要犧牲陪伴家人的時間而來指導我們，心中除了感謝還是感謝，能讓 奕華老師指導，是學生的福氣。

其次要感謝口委老師 謝傳崇教授及 郭昭佑校長費心審查指導論文，讓我的論文在兩位口委老師的加持下更為完備，內心的感動只能以感謝表達萬一！還有要感謝所有政大學校行政碩士專班的教授們（秦教授夢群、湯教授志民、吳教授政達、林教授邦傑、胡教授悅倫、王教授鍾和等）的指導，開啟了心中的窗、也讓我長了智慧。再者要感謝學長姐：文章校長、慶林校長、宏杰主任、穗珍校長、弘欽學長、筠諺學姐等不吝提攜指導。其次要感謝班上同學相互扶持提攜，尤其是耕讀學社三位夥伴：奇南、文婷及仕崇，在寫作論文這段期間互相勉勵加油。

最後我要感謝我的家人對我的體諒，尤其是內人 嫦瑜，她總是默默的守護這個家，讓家裏充滿著溫暖與愛，讓我無後顧之憂，可以全力衝刺，能夠娶到她，是我這輩子最大的福氣。小女彭晨、犬子彭馳的支持，讓身為父親的我，得以順利完成論文。

一路走來要感謝許許多多的貴人相助，因為您，讓我學習到寶貴經驗並更加成長及豁達，謝謝您。

彭文彬

謹誌 2011.06.15

摘要

本研究旨在探討高中職校長資訊使用環境對資料導向決策之影響，剖析不同背景變項與學校變項知覺高中職校長資訊使用環境與資料導向決策的差異情形，探討資訊使用環境對資料導向決策的關係，並根據研究結論，提出建議供有關單位參考。為達上述研究目的，本研究採用問卷調查法，以全國 513 所高中職校長為研究對象，共寄發問卷 327 份，回收有效問卷 272 份，有效回收率為 83.18%。本研究採用 SPSS 18.0 for Windows 和 LISREL 8.80 統計套裝軟體進行分析，獲得以下結論：

- 一、高中職校長知覺資訊使用環境和資料導向決策為中高程度。
- 二、不同性別、年齡、校長年資、學校規模和學校歷史之高中職校長在知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，並無顯著差異。
- 三、不同學校類別之高中職校長運用資料導向決策上，沒有顯著差異。
- 四、不同教育程度之校長知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，具有顯著差異。
- 五、不同學校類別之校長知覺資訊使用環境上，具有顯著差異。
- 六、不同學校歸屬之校長知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，具有顯著差異。
- 七、本研究建構之模式經過結構方程模式檢定獲得支持，高中職校長資訊使用環境對資料導向決策具有正向顯著的影響。

最後依據上述研究結論，提出具體建議，以作為教育行政機關、高中職校長行政參考運用。

關鍵詞：資訊使用環境、資料導向決策

Research on the Influence of Information Use Environments on Principals' Data-driven Decision-making in Senior High Schools

Abstract

This study aims to discuss the effects of the information use environment of high school principals on data-driven decision-making. This study analyzed variables with different backgrounds and school-related variables to perceive the different situations of the information use environment of high school principals and their data-driven decision-making, and discussed the relationship between information use environment and data-driven decision-making. Based on the results, suggestions are proposed for relevant departments as the references. To achieve the research purposes, the study adopted questionnaire survey, and treated 513 high school principals as the research subjects. A total of 327 questionnaires were distributed, and 272 effective samples were retrieved, with a valid return rate of 83.18%. Data were analyzed using SPSS 18.0 for Windows and LISREL 8.80. The results are as follows:

1. The perception level of the information use environment of the principals and their data-driven decision-making are medium-high.
2. The gender, age, seniority, school size or school history of the principals makes no significant difference of the perception of the information use environment of the principals and their application of data-driven decision-making.
3. Among the principals of different school types, there is no significant difference of the principals' application of data-driven decision-making.
4. Among the principals with different educational levels, there are significant differences of the perception of the information use environment of the principals as well as their application of data-driven decision-making.
5. Among the principals of different school types, there are significant differences of the perception of the information use environment of the principals.
6. Among the principals from different schools, there are significant differences of the perception of the information use environment of the principals

and their application of data-driven decision-making.

7. The study was verified by Structural Equation Modeling and the effects of the information use environment of the high school principals on data-driven decision-making appear to be positive and significant.

Based on results, the study provides practical suggestions as the administrative references and application for educational and administrative departments, as well as high school principals.

Keywords: information use environment, data-driven decision-making



目次

第一章	緒論	1
第一節	研究動機.....	1
第二節	研究目的與待答問題.....	4
第三節	名詞釋義.....	5
第四節	研究方法與步驟.....	6
第五節	研究範圍與限制.....	9
第二章	文獻探討	11
第一節	資訊使用環境之意涵與相關研究.....	11
第二節	資料導向決策之意涵與相關研究.....	24
第三節	資訊使用環境與資料導向決策之相關研究.....	37
第三章	研究設計與實施	39
第一節	研究架構.....	39
第二節	研究對象.....	41
第三節	研究工具.....	44
第四節	實施程序.....	55
第五節	資料處理與分析.....	55
第四章	研究結果分析與討論	59
第一節	高中職校長資訊使用環境之現況分析.....	59
第二節	高中職校長運用資料導向決策之現況分析.....	61
第三節	不同背景變項下，高中職校長資訊使用環境的差異分析.....	65
第四節	不同背景變項下，高中職校長資料導向決策的差異分析.....	77
第五節	結構方程模式分析.....	91
第五章	結論與建議	99
第一節	結論.....	99
第二節	建議.....	101
參考文獻		
壹、	中文部分.....	105
貳、	外文部分.....	107

附 錄

附錄一 調查問卷使用授權書	111
附錄二 專家效度問卷	113
附錄三 專家學者審查意見彙整表	123
附錄四 高中職校長資訊使用環境與資料導向決策現況調查問卷 (預試問卷)	147
附錄五 高中職校長資訊使用環境與資料導向決策現況調查問卷 (正式問卷)	153



表 次

表 2-01	Taylor 的增值模型	15
表 2-02	資訊使用環境影響因素彙整	23
表 2-03	傳統決策與資料導向決策之比較	28
表 2-04	資料導向決策運用層面彙整	37
表 3-01	全國高中職學校校數	41
表 3-02	預試問卷抽樣人數分配	42
表 3-03	正式問卷抽樣人數分配	43
表 3-04	正式問卷樣本基本資料	43
表 3-05	專家效度之專家學者名單（依姓氏筆劃順序排列）	48
表 3-06	校長資訊使用環境量表項目分析摘要表	49
表 3-07	校長資料導向決策量表項目分析摘要表	50
表 3-08	「校長資訊使用環境量表」因素分析結果摘要表	53
表 3-09	「校長資料導向決策量表」因素分析結果摘要表	54
表 3-10	適配指標檢定標準	58
表 4-01	校長資訊使用環境及其各變項層面之平均數與標準差	60
表 4-02	校長資訊使用環境各層面題目之平均數與標準差	61
表 4-03	校長運用資料導向決策及其各變項層面之平均數與標準差	62
表 4-04	校長運用資料導向決策各層面題目之平均數與標準差	63
表 4-05	不同性別變項之資訊使用環境獨立樣本 t 考驗分析摘要	65
表 4-06	不同年齡變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間	66
表 4-07	不同年齡變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要	67
表 4-08	不同教育程度變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間	68
表 4-09	不同教育程度變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要	68
表 4-10	不同校長年資變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間	69
表 4-11	不同校長年資變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要	70
表 4-12	不同學校規模變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間	71
表 4-13	不同學校規模變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要	71

表 4- 14	不同學校歷史變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間	72
表 4- 15	不同學校歷史變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要	73
表 4- 16	不同學校類別變項之資訊使用環境獨立樣本 t 考驗分析摘要	74
表 4- 17	不同學校歸屬變項之資訊使用環境獨立樣本 t 考驗分析摘要	75
表 4- 18	不同背景變項高中職校長資訊使用環境研究結果分析	76
表 4- 19	不同性別變項之資料導向決策獨立樣本 t 考驗分析摘要	78
表 4- 20	不同年齡變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間	79
表 4- 21	不同年齡變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要	79
表 4- 22	不同教育程度變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間	81
表 4- 23	不同教育程度變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要	81
表 4- 24	不同校長年資變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間	83
表 4- 25	不同校長年資變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要	83
表 4- 26	不同學校規模變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間	85
表 4- 27	不同學校規模變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要	85
表 4- 28	不同學校歷史變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間	87
表 4- 29	不同學校歷史變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要	87
表 4- 30	不同學校類別變項之資料導向決策獨立樣本 t 考驗分析摘要	88
表 4- 31	不同學校歸屬變項之資料導向決策獨立樣本 t 考驗分析摘要	89
表 4- 32	不同背景變項高中職校長資料導向決策研究結果分析	90
表 4- 33	觀察變項的平均數、標準差、常態分配考驗	92
表 4- 34	資訊使用環境與資料導向決策整體模式適配標準分析結果	94
表 4- 35	資訊使用環境與資料導向決策參數估計摘要	95
表 4- 36	個別指標信度與潛在變項組合信度及平均變異抽取量	96

圖 次

圖 1-01	研究流程	8
圖 2-01	資料轉化為知識的歷程	12
圖 2-02	知識鏈結	13
圖 2-03	增值譜	14
圖 2-04	資訊行為	17
圖 2-05	資訊使用環境的管理	20
圖 2-06	決策四力模型	25
圖 2-07	學校改進循環過程	29
圖 2-08	學校資訊系統	30
圖 2-09	學校資料類型	30
圖 2-10	元素架構	31
圖 2-11	資料導向決策架構	32
圖 2-12	資料倉儲	33
圖 2-13	教育之資料導向決策概念架構	34
圖 3-01	研究架構	39
圖 3-02	研究假設模式	57
圖 4-01	資訊使用環境與資料導向決策模式路徑關係	93
圖 4-02	模型 Q 圖殘差分布	97



第一章 緒論

本研究旨在探討高中職校長資訊使用環境（information use environments, IUE）對資料導向決策（data-driven decision-making, DDDM）影響之研究，本章主要闡述本研究的基本概念，共分五節。第一節為研究動機；第二節為研究目的與待答問題；第三節為名詞釋義；第四節為研究方法與步驟；第五節為研究範圍與限制。

第一節 研究動機

學校要營造出優質的教學環境，創造出良好教學品質，需架構在有效的行政支援配合之上，始能有所得。謝文全（2004）指出教育行政的本質，就是在於控制做決定的歷程。而有效的行政支援則有賴於校長的領導，尤其是做出正確的決定。

依據高級中學法及職業學校法中均明訂學校置校長一人，專任，綜理校務。校長是學校教育的重要推手，也是學校發展的領航者，其領導是否得法，關係著學校行政與教學的成敗（謝文全，1999）。校長是學校組織的行政首長，如何運用有效的科學方法，對於學校內人、事、財、物等業務，作最妥善而適當的處理，達成教育目標來面對組織變革的挑戰（陳木金，2001）。

黃昆輝（1988）指出校長是學校行政運作的核心，在平時的校務運作中，經常會有許多的問題需要校長作出決定。校長決策之用意，如林其賢（2009）也指出校長決策的目的有：（1）以促進學生學習為決策之核心與主要目標；（2）持續地蒐集並分析資料，運用多元資料作為診斷工具，做出合宜之決定；（3）確保教學以提升學生學習成就表現。如此透過一連串做決定的歷程，做出最佳選擇並執行。秦夢群（2010）認為校長身為教育領導的實踐者，其作為需具效能，並依情境之不同而有所安排。在校長專業價值（平等、卓越、自主及多元）的引導下、透過擔任不同的專業角色（領航者、興革者、學習者、監督者、溝通者、評鑑者及從政者）展現建立願景與信念、發展戰略計畫與策略、授權與溝通合作、知識之追求與學習及通權達變等專業能力。

近年來油價、物價不斷攀升，導致教養小孩費用也隨之提高，現代人在工作及生活面臨的壓力可謂是有增無減，且個人自主意識抬頭，導致晚婚、不婚或頂客族有增加之趨勢。根據內政部戶政司之戶籍人口歷年統計表指出，我國少子化日益嚴重，在九十八年總生育率為1.03，即指平均每一婦女一生可生育1.03個小孩（內政部戶政司，2010）。因此一現象，學校間之競爭愈顯激烈，如何發展學校特色，提升學校效能，建立學校品牌正是學校校長亟需面對的挑戰，而蒐集、分析與統整資料的技巧即成為校長必備之能力，這些技能均為資料導向決策之一環。更重要的是，校長的角色與任務，在於領導學校建立科技使用之願景，並盡力於資源提供及服務、以利於成員的專業發展，同時針對相關計畫進行評鑑與管理，讓學校成為一接受科技、使用科技並發揮科技優勢的教育環境（張奕華，2007）。

校長決策必需達成上述目的；是故，教育背景似乎是影響個人資訊行為的最重因素之一（Taylor, 1991），未具有研究測量和教育背景的校長較無法瞭解及詮釋資訊（McCloskey, Altschuld, & Lawton, 1985）。Luo（2008）指出資料分析技巧與對資料品質的知覺等個人或內在因素，能促進校長領導時DDDM的高度實踐；學區的要求與資料的可及性等外在因素，則對合作夥伴與區域政治的領導有影響。

Taylor（1982）認為資訊環境是集合著許多變項，而這些變項會影響資訊的流動並決定其評定標準。Luo（2008）也指出不同層面的問題在作決策時，會受到因為不同的個人或工作環境的因素所影響，此不同的個人是指個人的經驗及學習背景。Marsh, Pane 與 Hamilton（2006）亦提到，蒐集到的資料類型、執行的分析及最後做出的決策，均會因教育系統層級（教室、學校和學區）之不同而有所差別。即所在環境因素的影響。綜上所述，資訊使用環境的關鍵在於人與環境。因為個人不同的經驗及學習背景，會造成對資料的蒐集、選擇、組織、分析有所不同。環境規模的不同，所需使用的資料類別亦會跟著不同。是故，資訊使用環境可解釋為集合多個變項的綜合體，在這不同變項交互影響下，提供當下做出最佳決策的環境。依據2010年7月29日博碩士論文知識加值系統查詢資料導向共有63筆，但其中與教育相關者僅有5筆，又與校長資料導向決策相關者僅有4筆，且都集中在國小層級。其發表時間均集中在2006~2009年之間，可見此一議題雖是重要，但在國內仍屬萌

芽階段，尤其是在高中職層級目前資料付之闕如。故此一議題有極大的探究空間，進而分析瞭解高中職校長資訊使用環境現況與差異係為本研究動機之一。

資料導向決策是指依據相關資訊經適當分析所做出選擇的過程（Consortium for School Networking, 2010）。吳清山與林天祐（2006）認為資料導向決策係指有效運用學生資料讓行政人員、教師、家長更深入瞭解學生的學習狀況，以作為改進行政與教學系統之依據，期能持續提高學生學習成就的一種決定模式。Means, Gallagher 與Padilla（2007）亦指出資料導向決策是分析及利用學生資料、教育資源相關資訊及過程等，以報告相關規劃、資源分配、學生分班配置及課程與教學之決定情形，除必須定期蒐集資料外，並為持續不斷之改善過程。Bernhardt（2009）則認為資料導向決策是一個使用資料來改善教與學的過程；Swan（2009）亦認為資料導向決策模式可以被定義為有系統地蒐集和使用資料的過程。劉名峯（2006）也提出資料導向決策係指在進行涉及政策與程序行為的決定過程時，進行資料分析，以提供決定參考的一種方式。而林其賢（2009）對資料導向決策之意涵則指學校校長、行政人員及教師在進行校務決定時，有系統地蒐集及分析各種型態之資料，並經過輸入、處理及輸出等轉化過程，成為有意義可茲運用之資料，以提升決策之品質，俾能提升學生學習成就表現，促進學校改進，以達致學校願景。張奕華（2010a）指出資料導向決策是一種藉由資料並整合資訊以進行決策的模式，對於領導者的決策運作，具有突破性與創新性的作用。綜上言之，資料導向決策強調為將有組織的資訊系統化，透過科學化的分析整理，成為有意義並可用的資料，在持續不斷的改善及回饋過程中，提供決策運作的參考。為能瞭解高中職校長應用資料導向決策現況與差異係為本研究動機之二。

O'Reilly（1983）認為決策中資訊的搜尋和使用受決策發生的組織環境影響；Taylor（1991）亦強調校長工作的環境會影響其資訊搜尋和使用的方式，其工作環境特色像是組織階層特徵和資訊取得的途徑，均可能會影響對資訊的理解、所需資訊的類型和結構與資訊取得的來源，且是影響資料導向決策的資訊行為的決定性關鍵。再者，校長實行資料導向決策有關的因素是多樣且複雜的。因素可以來自於人、工作環境、問題本質和對資訊品質的察覺。LaFee（2002）提出因不具系統性和不相容的資料儲存、組織而導致的資料取

得困難，是使資料導向決策發展和經驗移轉更為費力的重要原因。更進一步說，影響因素也可以和校長的教育、經驗、資料分析技巧、問題面向、學校所在區域的需求和支持、學校資料分析團隊、資料取得性和對資料品質的察覺等有關，且資訊使用環境提供一個有效的模式，用來說明環境因素與校長使用資料導向決策的資訊行為間之關聯 (Luo, 2008)。資料導向決策在學校裡可視情況而訂，並能產生多面向的相互作用。決策者、資料使用和決策者做選擇的情境，三者是具相互關係的。用來作決策的資訊獲得環境和資訊使用環境對理解組織決策來說是很重要的 (O'Reilly, 1983)。張奕華 (2010b) 研究歸納校長資料導向的運作，與其所處之資訊使用環境具有密切關係，且校長個人因素或特徵亦會對其資料使用行為有所影響。

綜上所述，資訊使用環境會對資料的品質、資料的取得性和資料的分析技巧造成影響，並會改變校長資料運用層面，諸如學校願景領導、學校教學領導、合作夥伴關係與區域政治領導及學校組織運作與道德領導等。如何建構良好的資訊使用環境，有利協助校長能作好資料導向決策，是促使研究者更想進一步瞭解及探討高中職校長資訊使用環境對資料導向決策之影響，此為本研究動機之三。

第二節 研究目的與待答問題

本研究旨在探討高中職校長資訊使用環境的現況，並探究對資料導向決策影響因素之分析研究。茲將研究目的及研究待答問題，分述如下：

壹、研究目的

根據上述研究動機，將本研究之目的臚列如下：

- 一、調查高中職校長資訊使用環境之現況。
- 二、調查高中職校長運用資料導向決策之現況。
- 三、探討不同背景變項（個人與環境），對高中職校長資訊使用環境的差異情形。
- 四、探討不同背景變項（個人與環境），對高中職校長運用資料導向決策的差異情形。

- 五、檢視高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之線性關係。
- 六、根據研究發現，提出結論與具體建議，以供相關單位參考。

貳、待答問題

根據上述研究目的，本研究所要探討的具體問題分述如下：

- 一、高中職校長資訊使用環境之現況為何？
- 二、高中職校長運用資料導向決策之現況為何？
- 三、不同背景變項（個人與環境）下，高中職校長資訊使用環境的差異情形為何？
- 四、不同背景變項（個人與環境）下，高中職校長運用資料導向決策的差異情形為何？
- 五、高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之線性關係為何？

第三節 名詞釋義

為使本研究之探討更加具體明確，茲將所涉及的重要概念，界定如下：

壹、資訊使用環境

資訊使用環境（information use environments, IUE）界定為：「資訊使用環境為集合多個變項的綜合體，在這不同變項交互影響下，提供當下做出最佳決策的環境」。

本研究將資訊使用環境分為資料品質、資料取得性、資料分析技巧等三個層面進行測量。本研究的調查問卷中，將以《校長資訊使用環境量表》所測得的分數代表資訊使用環境的狀況，得分高者代表知覺資訊使用環境程度愈高；反之，得分低者代表知覺資訊使用環境程度愈低。

貳、資料導向決策

資料導向決策（data-driven decision making, DDDM）界定為：「將有組織的資訊系統化，透過科學化的分析整理，成為有意義並可用的資料，在持續不斷的改善及回饋過程中，提供決策運作的參考」。

本研究將資料導向決策分為學校願景領導、學校教學領導、合作夥伴關係與區域政治領導及學校組織運作與道德觀點領導等四個層面進行測量。本研究的調查問卷中，將以《校長運用資料導向決策量表》所測得的分數代表資料導向決策的狀況，得分高者代表知覺資料導向決策程度愈高；反之，得分低者代表知覺資料導向決策程度愈低。

第四節 研究方法與步驟

本研究係針對高中職校長資訊使用環境對資料導向決策的影響探究，藉由文獻探討與分析，作為本研究的理論；再透過問卷蒐集高級中等學校校長資訊使用環境對資料導向決策之數據資料，進行後續分析與討論，茲將研究方法、步驟臚列如下：

壹、研究方法

本研究為達成研究目的，針對資訊使用環境及資料導向決策相關之書籍、論文和期刊等進行資料蒐集，以為本研究理論之依據，並做為本研究工具之基礎，所採用的研究方法為問卷調查法。

本研究為瞭解高中職校長資訊使用環境對資料導向決策之影響，以全國高中職校長為研究對象，並以張奕華（2010b）所編製的《校長資訊使用環境量表》與《校長運用資料導向決策量表》為基礎，進行編修後為本研究之工具，進而發放專家效度問卷分析刪題及確認工具信效度，再發放正式調查問卷。其次，藉由統計分析方法探討不同背景變項下，校長知覺的差異情形，進而檢視高中職校長資訊使用環境對資料導向決策之線性關係。

貳、研究步驟

本研究進行的步驟主要分為準備階段、執行階段及完成階段，其流程如圖 1-1 所示，說明如下：

一、準備階段

- (一) 確定研究方向：與指導教授研議研究方向及可行，確定論文研究題目，並著手撰寫研究計畫。

(二) 文獻探討與分析：廣泛閱讀及蒐集國內外有關資訊使用環境及資料導向決策相關文獻與研究報告，進行文獻歸納與分析，以做為本研究理論之基礎。

(三) 建立研究架構：深入分析整理文獻資料並據以建立研究架構。

二、執行階段

(一) 研究工具建立：本研究採用張奕華（2010b）所編製的《校長資訊使用環境和校長運用資料導向決策問卷》，經取得其使用而為本研究之原始工具。

(二) 實問卷調查：本研究完成《全國高中職校長資訊使用環境量表和校長運用資料導向決策量表》之專家效度問卷（如附錄一），並選定全國高中職校長為母群，進行抽樣調查。

(三) 問卷回收與處理：進行問卷的回收整理及剔除無效問卷、編碼與登錄。

三、完成階段

(一) 問卷資料分析：問卷所得之量化資料，以 SPSS 18 for Windows 統計軟體進行資料分析。

(二) 結論與建議：根據研究發現，提出結論與具體建議，以供相關單位參考。

(三) 論文撰寫與印製：依據研究結果撰寫研究報告，並進行論文撰寫與印製。

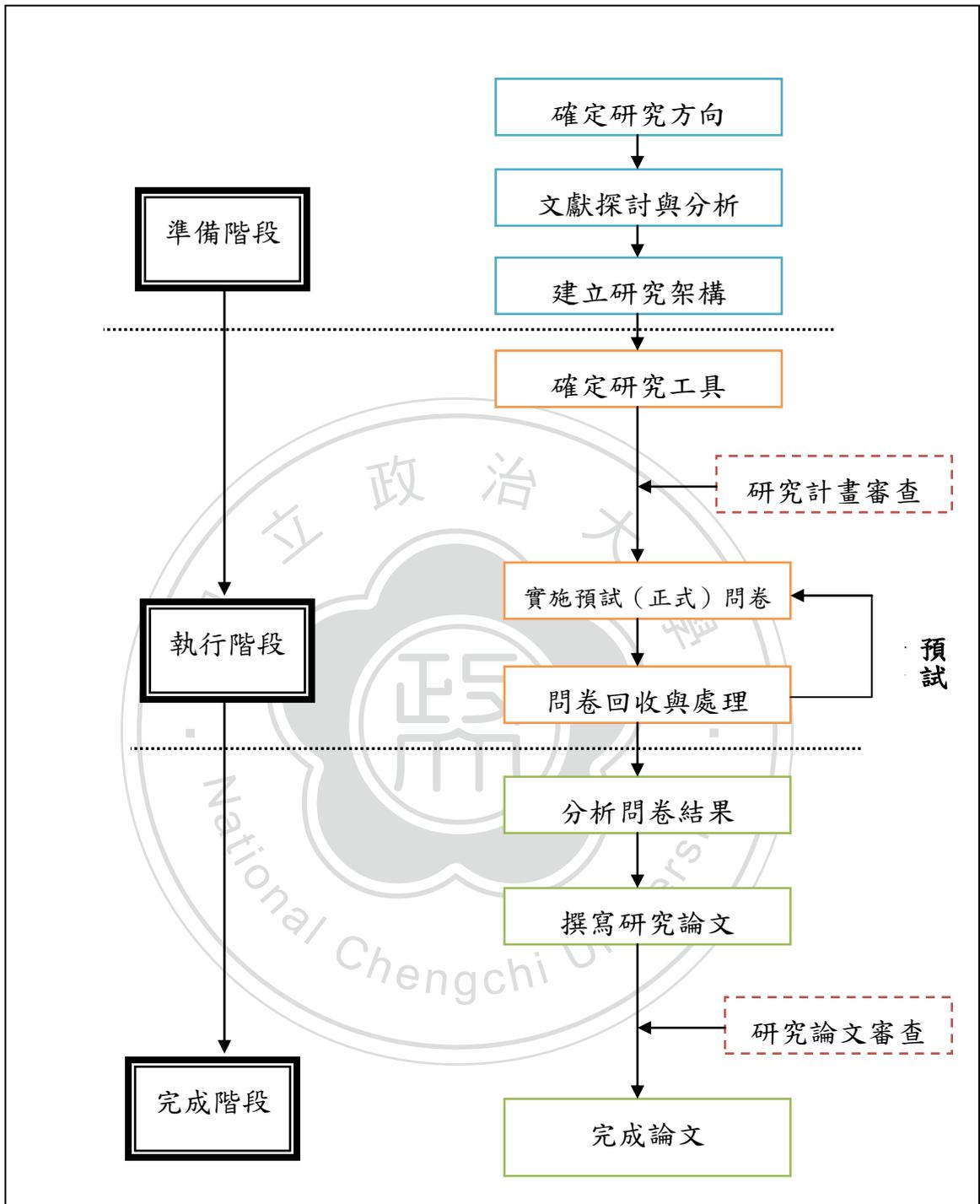


圖 1-1 研究流程

第五節 研究範圍與限制

本研究受限於研究人力、物力、時間等因素，研究範圍與研究限制，茲說明如下：

壹、研究範圍

本研究為達成前述之研究目的，首先進行相關的理論之文獻分析，再以問卷調查作為實證並探究其結果。茲將研究範圍說明如下：

一、研究對象

本研究的對象係指全國高中職校長，公立（含國立、縣市立）及私立。並將全國高中職分為北、中、南三區作為分組依據。北區包括臺北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣、花蓮縣、連江縣及金門縣；中區包括苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣及雲林縣；南區包括嘉義縣市、台南市、高雄市、屏東縣、台東縣及澎湖縣。

二、研究內容

本研究旨在調查高中職校長資訊使用環境對資料導向決策之影響。在研究內容上，主要分析調查問卷之校長個人變項與環境變項，對校長資訊使用環境與資料導向決策上是否也會有所差異，以及校長資訊使用環境對資料導向決策影響之關係。

貳、研究限制

本研究在研究方法、歷程及研究整體上雖然力求完整、嚴謹，唯因主客觀條件影響，仍有未盡周詳之處，茲將本研究可能之限制陳述如下：

一、在研究焦點方面

本研究所探討的高中職校長資訊使用環境對資料導向決策之影響，因不同學校各方面條件亦有所不同，是故無法全面兼顧，為本研究之限制。

二、在研究對象方面

本研究對象為全國高中職校長。並未包括國中小校長。因此，在研究結果之解釋及推論時並不適合擴及其他層級，此為本研究之限制。

三、在文獻資料方面

本研究所參考的文獻，大部分為國外文獻，而目前國內研究資料有限，在不同國情下、不同層級，所實施的校長資訊使用環境對資料導向決策之研究結果，需要國內相關實務研究證據印證，此為本研究所欠缺部分，亦為限制。

四、在研究方法方面

本研究採問卷調查，係以郵寄方式煩請學校校長填寫，但校長是否完全依研究者指示填寫，無法完全控制。另問卷之填寫難免受校長作答時之情境、心態影響，是為本研究待克服之限制。



第二章 文獻探討

本章根據研究目的與待答問題，探討高中職校長資訊使用環境對資料導向決策影響之關係研究的相關文獻，以做為實證研究的理論基礎。本章共分為三節，第一節探究資訊使用環境的意涵與其相關研究，包含資訊使用環境之意涵及其理論架構和相關研究；第二節則探討資料導向決策的意涵與相關理論，包含資料導向決策的意涵與其理論基礎、對學校決策的影響及其應用和相關研究；第三節則探討資訊使用環境與資料導向決策之相關研究。

第一節 資訊使用環境之意涵與相關研究

本研究係為瞭解高中職校長之資訊使用環境，探究其對資料導向決策之影響，因此有必要深入瞭解資訊使用環境之意涵。本節先敘述資訊使用環境之意涵，進而指出資訊使用環境之理論架構，以瞭解資訊使用環境之意涵及其價值，最後探討其相關研究，茲其分述如下：

壹、資訊使用環境之意涵

將資訊轉化為行動即是決策 (McClure, 1978)。決策的目的乃在於擬訂方案解決問題，而在決策的過程中是參考多元的資料，資料能提供決策有價值的參考 (張善楠, 1999)。李弘輝 (2003) 亦指出，具品質的資料，可以反映教育情境與教育現象的真實，以利做出客觀、正確之決策。故首先我們先認識資料、資訊與知識之差異與關係，進而瞭解資訊使用環境與資訊行為間之關聯。

一、資料、資訊與知識

決策之能有效，是因資料提供有價值的參考，故資料的蒐集是作出正確決策的第一步。但廣泛的資料蒐集並無法指導行動，需經轉換提升為資訊。Breiter 與 Light (2006) 提出資料轉換之過程，即將資料提供決策之前，需經轉化之歷程，使原始之資料有意義化，方能成為具價值之知識，而轉化之歷程需經三階段 (如圖 2-1)：

(一) 資料 (data)：資料是以原始狀態存在。它們本身並不代表任

何涵意，因此能以任何形式存在；資料可能能用，也可能不能用。

因此資料是否能成為資訊，端視人們對這些資料理解的程度。

(二) 資訊 (information)：資訊就是與周遭的情境作連結後，給予意涵的資料。而這些資訊被用來去理解及組織我們周遭的環境，並揭開資料與環境之關係。但若資訊獨自存在時，它並不具有對未來行動的啟示。

(三) 知識 (knowledge)：蒐集這些有用的資訊並用於指導行動的方針即為知識，知識是經由一系列的過程被創造。

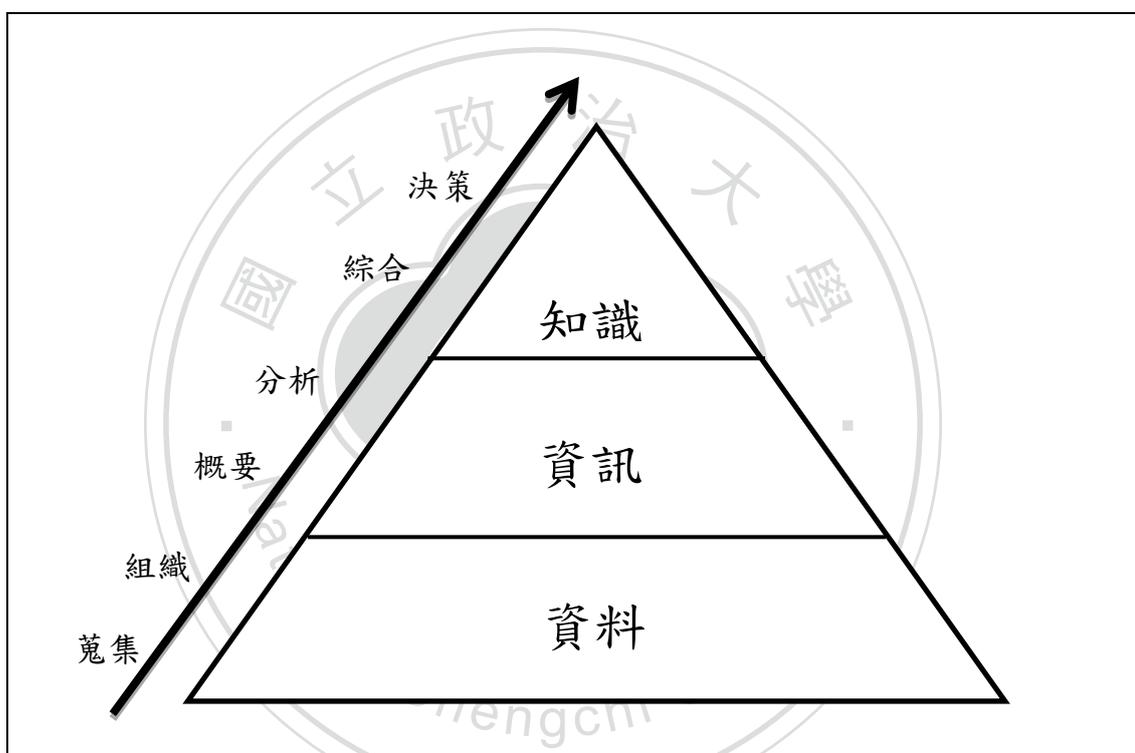


圖 2-1 資料轉化為知識的歷程。取自“Data for School Improvement: Factors for Designing Effective Information Systems to Support Decision-Making in School,” by A. Breiter, & D. Light, 2006, *Educational Technology & Society*, 9(3), p. 210.

尤克強（2001）亦指出，知識不是資料也不是資訊，但是三者卻是密切相關（如圖 2-2）。

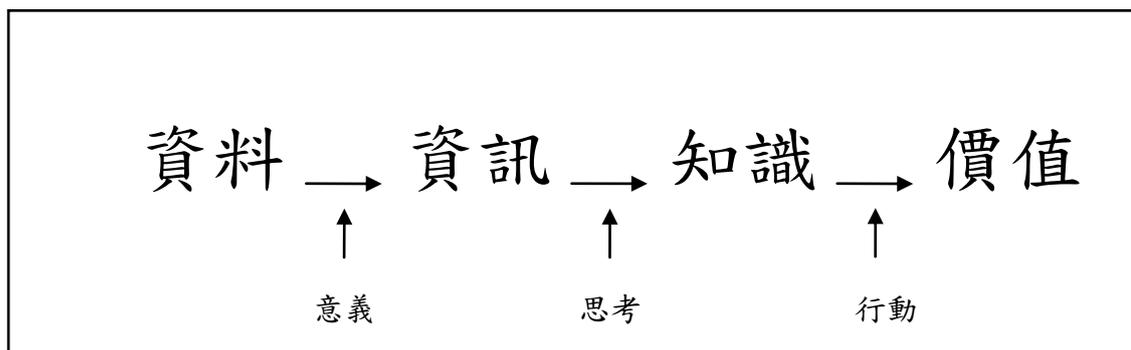


圖 2-2 知識鏈結。取自知識管理與創新（頁 45），尤克強，2001。臺北市：天下文化。

Taylor（1982）的增值譜（value-added spectrum）中（如圖 2-3）：指出資訊增值的五個階段，主要經由「資料」、「資訊」、「通知知識」、「產出性知識」和「行動」所組成。並透過「組織」、「綜合」、「判斷」和「決策」四個過程，讓資訊得以增值。依照 Taylor 的增值譜，分述如下：

1. 資料：資料是一種基本的符號，在系統內會依情境脈絡給予適當的標籤，並付予屬性。在資料處理中，每一個標籤都是一個欄位，欄位的集合就是記錄，記錄的集合就是檔案，而這些都是資料。但若沒有進一步的處理，這些資料都是無效的，故每個系統都需定義它的資料是什麼。
2. 資訊：資訊是當資料間建立關聯後，即成為資訊。這些非僅止是具有標籤而已，而是具有結構與關聯的資料，更重要的是建立這些結構關係的規則與條件。
3. 通知知識：是以通知 (inform) 為目的之知識。使成為個人專業的知識。其間必須經過挑選、分析、比較和解釋的程序，讓資訊成為個人的通知知識。
4. 產出性知識：據以成為行動或決策的知識。經由判斷的程序，權衡各種選項之優缺點，選擇符合組織目標做出決策成為具體行動之依據。

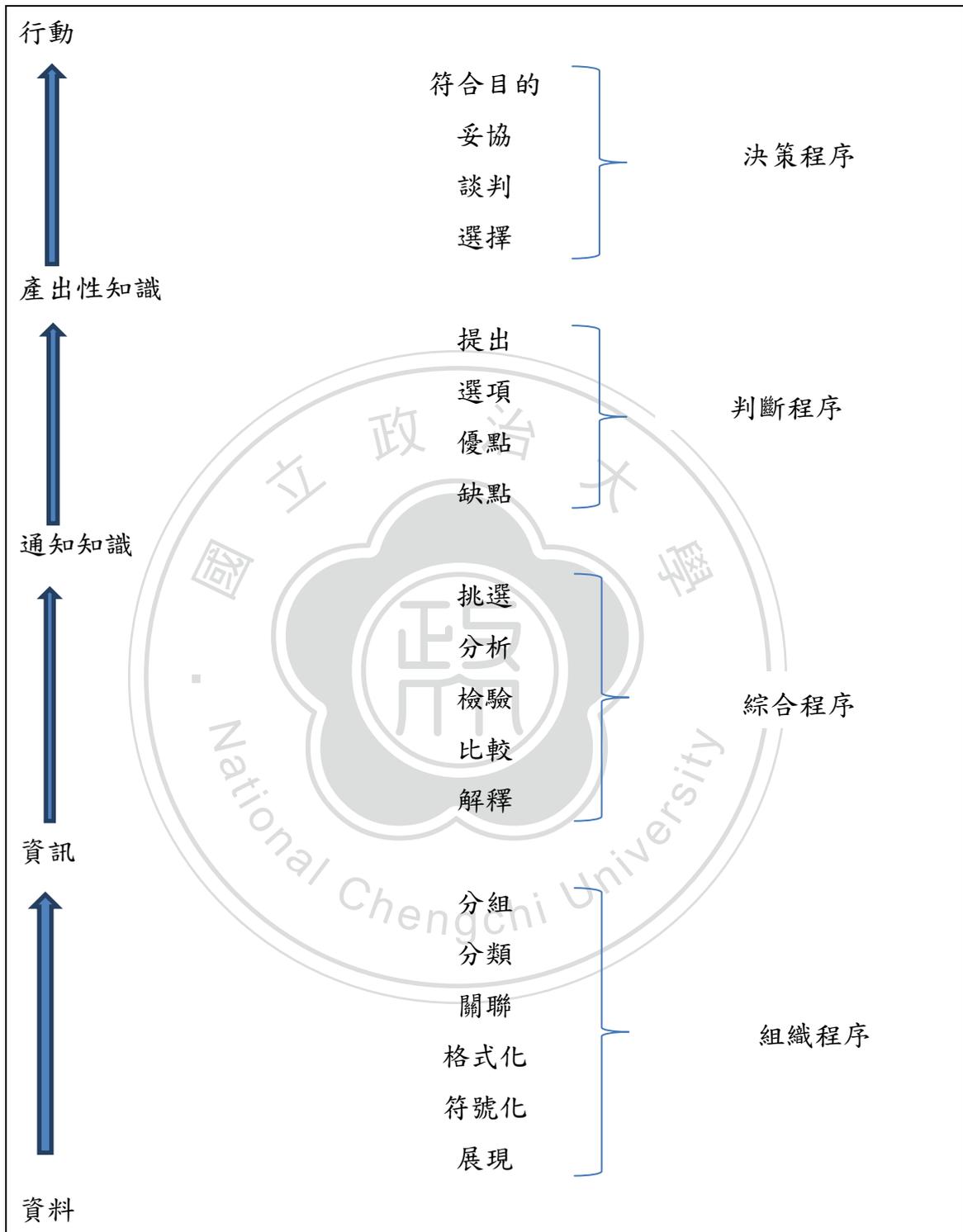


圖 2-3 增值譜。取自“Value-Added Processes in the Information Life Cycle,” by R. S. Taylor, 1982, *Journal of the American Society for information Science*, 33(5), p. 342.

Taylor 並於 1986 年所出版的《資訊系統的增值過程》 (*Value-added processes in information systems*) 一書中說明資訊增值模型，有助於解釋使用者的使用動機與資訊系統的功能是否良好。此增值模型 (如表 2-1) 提供了一個有組織的，並能考慮系統進程附加價值的框架，用以滿足使用者的需求。

表 2- 1

Taylor 的增值模型

USER CRITERIA OF CHOICE 使用者選擇標準	VALUES ADDED BY SYSTEM INTERFACE 按系統界面附加價值	VALUES ADDED BY PROCESSES 操作處理附加價值
EASE OF USE 易於使用性	Browsing 瀏覽 Formatting 格式化 Mediation 調解 Orientation 取向 Ordering 訂購 Physical Accessibility 實際可獲性	Alphabetizing 字母排序 突出重要項目
NOISE REDUCTION 降依干擾	Item Identification 項目的識別 主題描述 Subject Summary (Abstract) 摘要 Linkage 連鎖、連結 Precision 精密 Selectivity 選擇性	Indexing 索引 詞彙控制 Filtering 過濾
QUALITY 品質	Accuracy 精確度 Comprehensiveness 全面性 Currency 流通 Reliability 可靠性 Validity 有效期	Quality Control 質量控制 Editing 編輯分析和比較資料的編輯 Updating 更新 Analyzing and Comparing Data 分析和比較數據
ADAPTABILITY 適應性	Closeness to Problem 貼近問題 Flexibility 靈活性、彈性 Simplicity 簡單 Stimulatory 刺激	Provision of Data Manipulation Capabilities 提供數據處理能力 輸出的相關性排名
TIME-SAVING 省時	Response Speed 回應速度	Reduction of Processing Time 減少處理時間
COST-SAVING 節省成本	Cost-Saving 節省成本	Lower Connect Time 較低的連接時間 Price 價格

註：取自 *Value-added processes in information systems* (p. 50), by R. S. Taylor, 1986, Norwood, NJ: Ablex.

資訊是任何組織改進的依據，作決定者若對決定點和行動點間缺乏公正的溝通管道，則他將無法蒐集和分析基本的資訊（吳清基，1983）。但資料要如何蒐集成為有效且具可信賴的型式，是學校行政人員將資料使用在其決策上的一個關鍵要素（LaFee, 2002）。當資料被認為是有效和可靠的蒐集和分析，資料不僅確認什麼是運作良好，同時也透露了目前與用來激勵蒐集行為的願景之間的差距（Zmuda, Kuklis, & Kline, 2004）。

綜上所述，資料的蒐集、組織是決策的基礎，但只是資料的集合，並無法提供決策者作出最適合的決定，需經綜合分析，去蕪存菁，始能成為有用的資訊，提供決策判斷，解決當下或未來可能發生的問題。

二、資訊使用環境的意義

在瞭解資料與資訊之差異後，對於利用這些資訊的使用環境，Taylor（1982）則以球賽作比喻：資訊使用環境有如球場大小形狀、球隊大小、賽場規則、必備技巧及對勝負判斷的標準。其對組成資訊使用環境參考架構之因素分析如下：(1) 組織（organization）：描述組織的作為、基礎知識、統計項目（大小、結構及知識工作者與生產工作者之比例等）、訊息的非正式傳播（資訊流動方式、權力中心及管理風格等）及對象；(2) 使用者或參與者（people）：在此環境中生活、工作及參與的角色；(3) 問題（problem）：瞭解使用者將資訊環境中的問題轉換到資訊系統中的分類。計畫者與決策者對資訊的需求並非架構在學科上，而是以功能或任務導向；(4) 資訊產品、服務及系統（information product, service and system, IPSS）：敘述功能與使用、訊息類型與程序、技術與媒體、傳播的模式與介面；(5) 使用者成本與利益：使用者對環境的投入（時間、努力或金錢）與獲得。

Taylor（1982）並將資訊使用環境定義為：(1) 影響資訊流入、維持及流出在任何已定義的群體；(2) 決定是否為有價值的資訊乃是依據所在環境來訂定評定標準。即資訊環境是集合著許多變項，而這些變項會影響資訊的流動並決定其評定標準。Luo（2008）指出不同層面的問題在作決策時，會受到因為不同的個人或工作環境的因素所影響，此不同的個人是指個人的經驗及學習背景。Marsh、Pane 與 Hamilton（2006）也指出，蒐集到的資料類型、執行

的分析及最後做出的決策，均會因教育系統層級（教室、學校和學區）之不同而有所差別，即所在環境因素的影響。

綜上所述，資訊使用環境的關鍵在於人與環境。因為個人不同的經驗及學習背景，會造成對資料的蒐集、選擇、組織、分析而有所不同。環境的條件不同，所需使用的資料類別亦會跟著不同。是故，資訊使用環境可解釋為：「集合多個變項的綜合體，在這不同變項交互影響下，提供當下做出最佳決策的環境。」

三、資訊行為

資訊使用環境的描述，集中在三個定義的因素：(1) 影響資訊行為的組織之結構、目的和方向；(2) 在組織工作的人和那些因為他們的訓練和責任而呈現出不同的種類資訊需求的人；(3) 這群人所引起的問題向度和反映在他們特定工作環境的問題向度 (Taylor, 1986)。上述提到所謂的資訊行為是指人類行為的全部有關資訊來源和管道，包括主動和被動的資訊搜索，以及資訊的使用。因此，它包括面對面的與他人溝通，以及被動的接收資訊 (Wilson, 2000)，如圖 2-4。

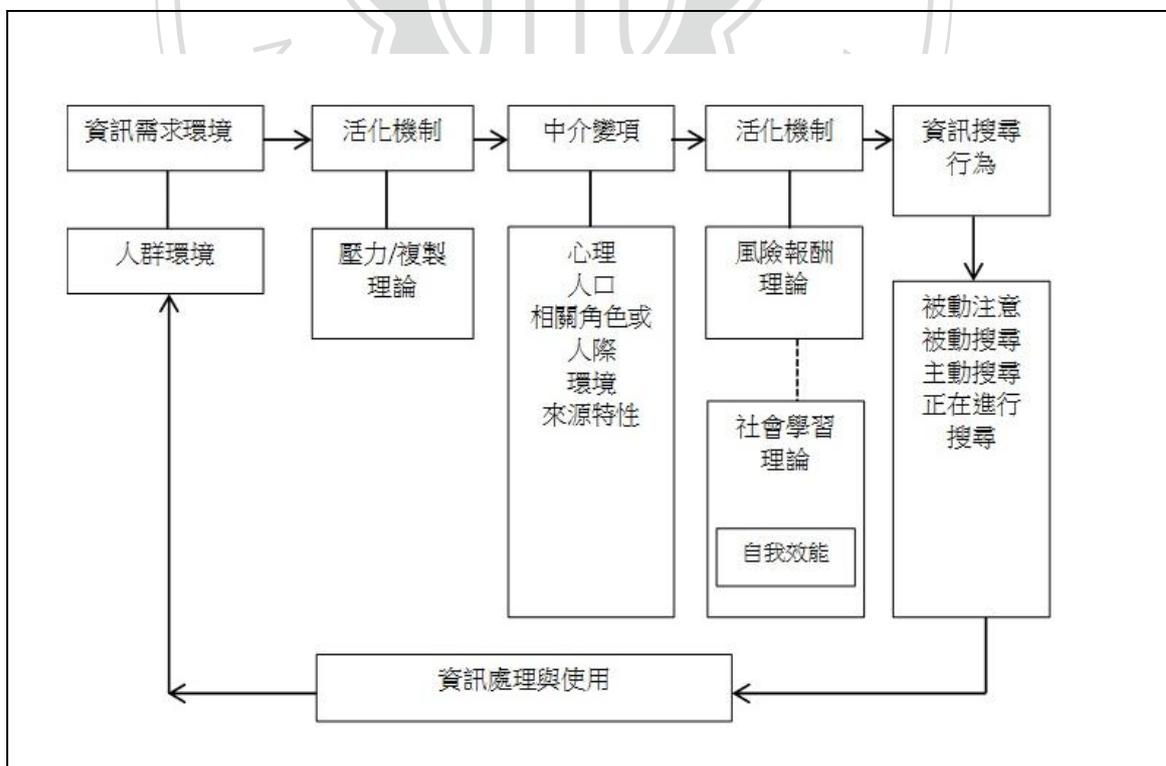


圖 2-4 資訊行為。取自“Human Information Behavior,” by T. D. Wilson, 2000, *Informing Science*, 3(2), p. 53.

資訊的使用環境，可以作為一個廣義模型，有益於應用在任何一個特定人群場合中，對於資訊行為的組織、描述和預測（Taylor, 1991）。Rosenbaum (1993) 認為資訊行為是人與工作環境的交互作用這樣的概念上，組織決策也可被視為是一項資訊行為。且資訊行為是視情況而訂的，多面向的及動態的（Choo, 2002）。資訊行為受到以下四個因素之影響：(1) 一群對工作本質及資訊角色有共同假定的人；(2) 運用於判斷資訊有效性問題的向度；(3) 影響個人對資訊價值及資訊取得態度的工作環境；(4) 對問題解決的認知（Luo, 2008）。即人之資訊行為是人與環境之相互作用，Luo 亦指出個人對工作性質的想法與態度受個人所受的教育、專業訓練、職業及日常活動影響，並成為其資訊行為的特色。

綜上所述，資訊行為是資訊使用環境下的產物，在人與環境的交互作用下所引發的行為，且此一行為是多面向及動態的，並視情況而定，針對使用環境所提供的資訊，作出解決現在或未來問題的決策行為。

貳、資訊使用環境之理論架構

一、Robert S. Taylor 的資訊使用環境

資訊使用環境的理論係架構在 Taylor (1986, 1991) 提出資訊使用環境之模式上，此模式指出資訊使用不只受主題事件或資訊內容如何符合主題的影響，也受到發生在使用者工作和組織情境中偶發的環境特色之影響。

Taylor (1982) 將資訊使用環境分為三種型態：(1) 地理的：受實體的限制；如一個城市、地區或國家；(2) 組織的：是為完成某項特殊目的而設計的社會單位；如醫院或警察局；(3) 社會/專業知能/文化的：一群彼此不認識的人，提供其專業或個人的興趣成為各種資訊服務與產品的基礎；如泥水匠、天主教徒/銀行家、化學家/室內音樂演奏者、墨裔美國人。

Taylor 亦指出，資訊使用環境被設計於研究情境如何決定資訊需求、尋找和使用。Taylor (1991) 認為，在資訊使用環境中，人們會選擇對個人在特定時間的有用資訊，而且在這個資訊選擇的過程中，除了考量目標外，還會受到資訊使用環境當中各個元素的影響。在 Taylor 的資訊使用環境模式中需要具有四個元素（Rosenbaum, 1996）：(1) 人 (people)：在此特定環境（系

統) 中生活、工作、參與且具有資訊素養、能辨認覺察資訊的人，這群人具有共同任務與責任；(2) 問題的結構與重點 (the structure and thrust of problems)：從結構中對使用者的認知、資訊的需求所引起的決定性作用。Taylor 用「資訊包裝」(information package) 來說明需要對資訊進行更多的過濾與增值，設計能適應不同問題的系統，並幫助組織成員將資訊環境中的問題，轉換到資訊系統中的分類 (Taylor, 1982)；(3) 方案解決的假設 (assumptions about the resolution)：將問題列出可行性解決的方案，再進一步針對問題加以分析、分類與彙整後，評估各種的可行方案，並提出解決之道；(4) 情境場所的特徵 (characteristics of settings)：物質與社會的環境，包括工作場所及資訊行為。

資訊使用環境模式已經被廣泛應用在不同的研究中，用來決定和預測在不同職業和企業界中影響資訊作用的因素，以及為團體或組織在資訊作用研究上提供有效的架構 (Choo, 2002)。Taylor 主張資訊使用環境可被視為一個概括模式 (generalized model)，是一個可以對不同情境的總體進行組織、描述和預測資訊作用的一個有效方法 (Luo, 2008)。綜上所述，可知 Taylor 使用四元素來描述資訊使用環境的模式，在此互動多變的情形下，將會影響其中成員的行動，並造成團體或組織的影響。

二、Howard Rosenbaum 的資訊使用環境管理研究

Rosenbaum (1996) 指出資訊使用環境的管理是由四個主要元素所組成 (如圖 2-5)：(1) 規則：第一個主要關注規則類型的是組織內管理人員因資訊行為而產生的規則，這些規則會影響生產、尋找、收集、篩選和分享內部和外部組織的資訊，構成了管理者的組織環境。並由組織設置五個單位來管理，分別為：工作業務組、管理人員組、企業團隊、技術團隊和客戶組。第二個主要關注的規則類型是組織裡的資訊，並劃分為兩大類：第一個包括一般大眾的看法，第二個則是有關評價標準、成效或價值的組織資訊。這些都是基於資料的規則；(2) 資源：資源被劃分為三大類：「分配的」，由管理者決定那些對象可以使用資源。「權威的」，有分配權就是權威的展現。「行政管理的」，有權威同時獲得控制權；

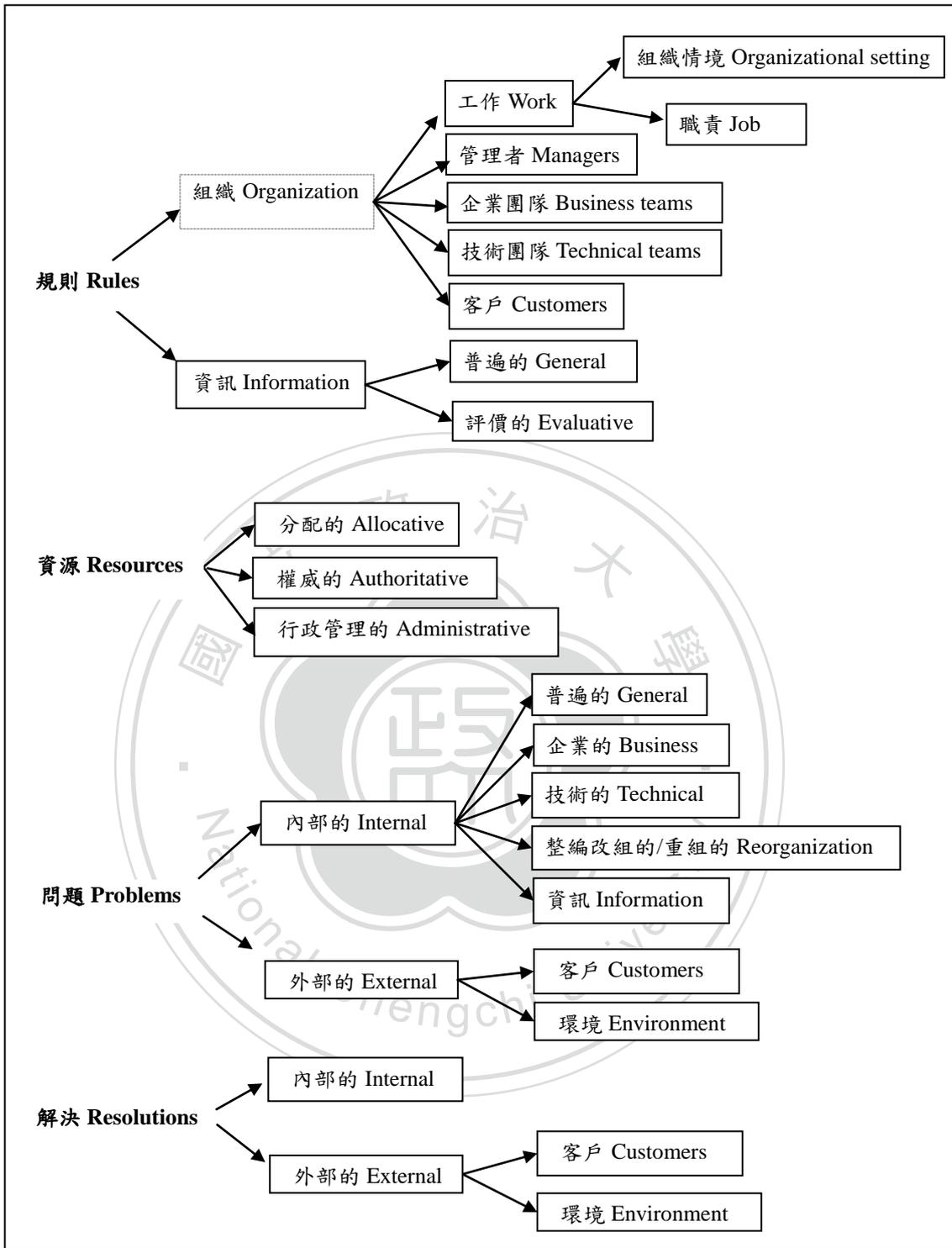


圖 2-5 資訊使用環境的管理

取自 “Structure and action: Towards a new concept of the information use environment,” by H.Rosenbaum, 1996, Retrieved from <https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/1804/wp96-04B.html?sequence=1>

(3) 問題：分為內部和外部兩大類，第一類問題是內部問題：又分為四個種類：該組織中的一般問題、企業和技術的問題、組織變革的問題和因為要研究問題的重要性而篩選過的資訊，其中有關那些一般處理系統無法處理的資訊，以及管理人員的知覺感受問題，這兩種類型的資訊技術問題要特別注意。第二大類的外部問題，則是那些外部客戶和環境所引發的問題；(4) 解決問題：被劃分成組織內部和外部問題的解決。管理人依據先前經驗辨認出需要關注的問題和採取可能採取的行動。

從上述可知 Rosenbaum 認為資訊使用環境為組織架構的一環，它同時是影響其成員資訊行為的規則與資源，並利用這些規則與資源針對問題提出解決之道。資訊使用環境的理論自 Taylor 提出後，相關理論並不多見，且均是架構在 Taylor 所提之理論之上，本研究亦是屬之，希望在此理論基礎之上，為高中職資訊使用環境尋求出合適的方向。

參、資訊使用環境之相關研究

Taylor (1991) 之資訊使用環境即是以使用者為中心，來處理社會環境的資訊，在此資訊環境中具四元素：(1) 人：人口統計，已決定的社會特性；(2) 問題：由結構針對使用者及資訊的認知需求所作影響；(3) 方案前提：對問題提出解決方案的可行性；(4) 場所特徵：環境所處之社會脈絡。此四元素乃人與環境交互作用之基礎，後人藉由這些元素所作有關發展資訊使用環境之介紹如：Marsh, Pane 與 Hamilton (2006) 認為在教育環境中的任一層次，影響教育人員將資料轉化為有用的資訊及知識因素有：(1) 資料的準確性；(2) 資料的易取得性；(3) 技術上的練習或支援；及(4) 組織。美國北中地區教育實驗室 (North Central Regional Educational Laboratory, NCREL) 在其使用資料以改進學校環境的努力之報告中亦指出其發展步驟為：(1) 發展領導團隊；(2) 蒐集不同類型的資料；(3) 分析資料樣式；(4) 形成假設；(5) 發展目標計畫；(6) 計畫可行的策略；(7) 定義考核標準。

Luo (2008) 對美國 289 位公立高中校長為研究對象，發現資料取得性、資料品質及資料分析技巧均會對決策造成影響。研究顯示學校建立一個負責蒐集及分析資料的行動團隊，對學校資料的有效性是重要的因素 (Bernhardt, 1998; Noyce, Perda, & Traver, 2000; Parsons, 2003)。且應用統計、資料分析技巧

及電腦技能，均是認識資料導向決策的基礎重點（Thornton & Perreault, 2002）。Mathews（2002）的研究亦指出，足夠的分析及使用資料的技巧對校長實施 DDDM 是重要的。

吳清山與林天祐（2006）認為改善行政與教學環境所作的決策過程需包含：(1) 確定蒐集資料的內容與範圍；(2) 建立蒐集資料的標準作業程序；(3) 依據標準程序蒐集所需資料；(4) 使用客觀的方法分析與解釋資料；(5) 提出修正與改進的實施方案。張奕華（2010b）提出校長於資料導向之環境中作決策時的步驟：(1) 發展資料導向決策團隊；(2) 確定目標；(3) 確立資料蒐集標準程序；(4) 蒐集資料；(5) 分析資料；(6) 評鑑資料。本研究歸納上述研究如表 2-2 所示：



表 2-2

資訊使用環境影響因素彙整

研究者 (年代)	資料 品質	資料取 得性	資料分 析技巧	發展團 隊(組織)	形成 假設	發展目 標計畫	計畫可行 的策略	定義考 核標準
Marsh (2006)	●	●	●	●				
NCREL (2004)		●	●	●	●	●	●	●
Luo (2008)	●	●	●					
Bernhardt (1998)				●				
Thornton (2002)			●					
Mathews (2002)	●		●					
吳清山 (2006)	●	●	●				●	
張奕華 (2010b)	●	●	●	●		●		●

註：研究者整理。

從表 2-2 可發現資料品質、資料取得性、資料分析技巧等，是國內外學者在作資訊使用環境研究時，所產生的共同焦點。本研究以此三面向做為 IUE 的層面。而發展團隊（組織）雖不及資料品質、資料取得性和資料分析技巧的關注多，但相較於其他影響因素卻也有較多的重視，因其不若資料品質、資料取得性、資料分析技巧等，受校長個人因素影響較為直接，故研究者將其列在開放式問題再作另一研究探討。

第二節 資料導向決策之意涵與相關研究

本節旨在探究資料導向決策之意涵及相關研究，首先瞭解資料導向決策之內涵，次則敘述資料導向決策對學校決策的影響，第三部分再檢視資料導向決策之應用和影響因素，第四部分則為探討資料導向決策之相關研究。

壹、資料導向決策之意涵

決策的目的之一，在於擬定方案並解決問題。學校行政決策乃是教育人員為達到學校教育目標或解決教育問題，個人或群體基於權責，從可行方案中決定執行策略的行動歷程（吳宗立，2005）。吳清山（2004）認為有些校長光憑臆測、不循科學程序或者是信任權威、訴諸感情所作出的不理性決定，是無法讓部屬信服的，因此合理的決定必須是能夠應用邏輯理性及客觀而精準的科學方法以為決定的依據。Lou（2008）亦指出過往因資訊不足而影響決策品質，現今則面臨資訊超載而不知如何決策。故可知未來學校經營的新策略是以資料做為參考依據，而這些資料的內容、品質及可得性將會影響到決策的運作。張奕華（2010a）認為決策的參考依據是多元的集合，諸如過往經驗、觀察發現、意見整合、專家意見、理論觀點等，都可能成為決策的參考。並以科學化的決策，作為判斷決策合理性的重要指標。是故，唯有瞭解決策的影響力，才能有助做出正確決定。根據美國南加大馬歇爾商學院（USC Marshall School of Business）榮譽教授羅爾（A. J. Rowe）提出的決策四力模型（Reactive Four-Force Model），在決策的制定及執行過程中，決策者基本上會受到：（1）外部環境：新技術、政府法規、消費者及競爭對手；（2）內部組織：決策者和上司、同事、部屬間的互動，以及組織的政策和文化；（3）任務要求：決策者在任務上所需要的技能、經驗、知識等；（4）個人需求：決策者所能獲得的支持、認同及報酬等影響（鄭君仲，2005），如圖 2-6 所示。

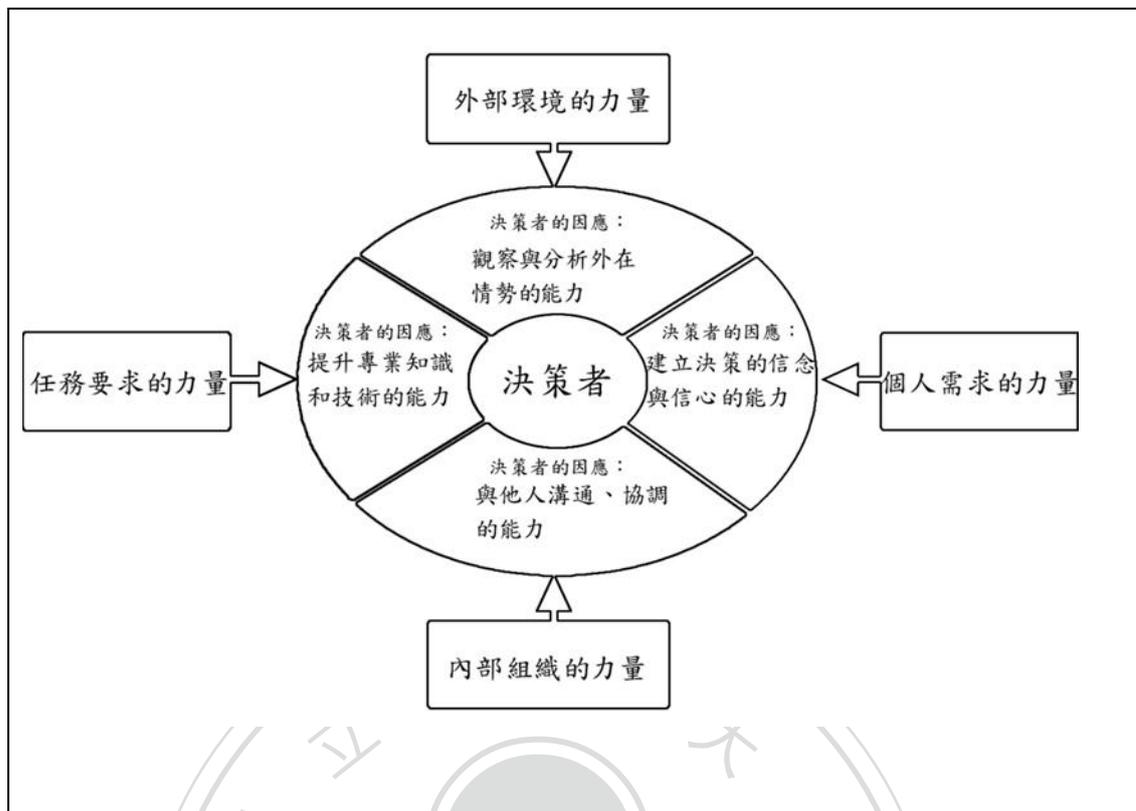


圖 2-6 決策四力模型。取自經理人月刊，鄭君仲，2005，11，p.42.

秦夢群（2008）指出理性式決策是根據目標，找出最佳策略，其中不可滲入感情因素。需具備：(1) 目標必需明確；(2) 官僚體系的有效運作；(3) 所需資訊充足且易獲得；(4) 整個組織運作採緊密結合的形式。由於決策理論多發自企業界，其是否全然適用於教育組織仍有待印證，且教育組織有目標模糊、結構鬆散與勞力密集三大特性，如何在作決策時，達到理性之模式，實有賴多元且足夠的資訊之提供，方能反映並圓滿解決問題。美國於 2001 通過沒有落後的孩子法案（No Child Left Behind Act, NCLB），開啟了教育界重視績效責任的新紀元。該法案要求各校提出績效，促使學校為了提升學生學習成效，必需去蒐集、分析並作出決策，進而造成教育界對資料導向決策的重視及使用（林其賢、高熏芳，2009）。

綜上可知，決策之用途是為作合理性的判斷，以解決當下或未來可能的問題，尤其在美國推行 NCLB 法案之後，促使教育人員對績效責任的重視，為達成績效目標，資料導向決策的使用日趨頻繁。

一、資料導向決策之意義

資料導向決策是指依據相關資訊經適當分析所做出選擇的過程（Consortium for School Networking, 2010）。吳清山與林天祐（2006）認為資料導向決策係指有效運用學生資料讓行政人員、教師、家長更深入瞭解學生的學習狀況，以作為改進行政與教學系統之依據，期能持續提高學生學習成就的一種決定模式。Means, Gallagher 與 Padilla（2007）亦指出資料導向決策是分析及利用學生資料、教育資源相關資訊及過程等，以報告相關規劃、資源分配、學生分班配置及課程與教學之決定情形，除必須定期蒐集資料外，並為持續不斷之改善過程。Bernhardt（2009）則認為資料導向決策是一個使用資料來改善教與學的過程。Swan（2009）亦認為資料導向決策模式可以被定義為有系統地蒐集和使用資料的過程。

劉名峯（2006）也提出資料導向決策係指在進行涉及政策與程序行為的決定過程時，進行資料分析，以提供決定參考的一種方式。林其賢（2009）對資料導向決策之意涵則指學校校長、行政人員及教師在進行校務決定時，有系統地蒐集及分析各種型態之資料，並經過輸入、處理及輸出等轉化過程，成為有意義可茲運用之資料，以提升決策之品質，俾能提升學生學習成就表現，促進學校改進，以達致學校願景。張奕華（2010a）資料導向決策是一種藉由資料並整合資訊以進行決策的模式，對於領導者的決策運作，具有突破性與創新性的作用。

綜上所述，資料導向決策之意義為將有組織的資訊系統化，透過科學化的分析整理，成為有意義並可用的資料，在持續不斷的改善及回饋過程中，提供決策運作的參考。

二、資料導向決策之理論基礎

Luo 與 Childress（2009）指出資料導向決策的目的在於建立決策的科學化，故「資料」是重要的參考依據，而這種作法是源自於企業管理模式，主要運用於組織的決策，包括了全面品質管理（total quality management, TQM）與知識管理（knowledge management, KM）的應用。茲分述如下：

（一）全面品質管理

品質管理是維持品質與持續提升品質的原則與方法，而全面品質管理則

係以品質為中心，建立一個在成本、安全及激勵等各方面能充分完成工作品質的體制。其核心理念係強調綜合性管理、顧客至上、持續改善及全員參與（張明輝，2005）。吳清山與黃旭鈞（1995）指出，全面品質管理的重要涵意為：（1）持續不斷地改進品質；（2）專注於顧客的需要，以顧客為中心；（3）以團隊為導向，強調全员的參與；（4）強調科學的方法，利用統計的方法與資料作為改進的依據。張家宜與李怡禎（2002）亦指出，全面品質管理是以預防的哲學為基礎，透過全員集體的參與，不斷的改進，達到品質第一的目標，最終目的是滿足並超越顧客的需求。在追求品質的過程中，不只是顧客的要求得到滿足，成員也得到了自我成長的滿足感，進而提升整個組織的效能。

（二）知識管理

知識管理則於 1990 年代開始普遍受到重視，知識管理係指組織運用資訊科技等方法，並配合組織文化、組織結構等特性，對組織中的知識進行蒐集、組織、儲存、轉換、分享及運用的過程，經由上述過程促進組織不斷創新及再生，以提高組織的生產力、增進組織的資產，並藉此提高組織因應外部環境變化的能力，及不斷自我改造的動力（吳毓琳，2010）。所謂知識管理，可以界定為是一種知識收集、整理、分析、分享和創造的處理過程，使原有的知識不斷的修正和持續產生新的知識，而且能將這些新舊知識加以保存和累積，使其有效的轉化為有系統、制度化的知識，這種知識不斷的產生、累積和創新的循環，可以幫助組織採取有效的決定和行動策略，進而能夠增加組織資產、擴增組織財富、提升組織智慧和達成組織目標（吳清山，2002）。知識管理特別重視組織的人力資本，培養組織成員的專業能力，以及提升組織的生產能力及創新能力（王如哲，2000）。

從上述可知，全面品質管理是包含著資料導向決策之因素，為瞭解並滿足顧客需求，應用科學方法所作資料統計分析，有助於品質改善。而知識管理的模式中知識的蒐集、整理、分析等亦與資料導向決策有著異曲同工之妙。

三、傳統決策與資料導向決策之比較

在美國北中地區教育實驗室（North Central Regional Educational Laboratory, 2004）發表之善用資訊改進學校報告書，提出九個面向：成員發

展、預算應用、工作分配、學校與社區、目標設定、組織會議、學校與家長、決定依據和行政團隊會議去區別傳統決策與資料導向決策之不同(如表 2-3)。

表 2-3

傳統決策與資料導向決策之比較

項目\模式	傳統決策	資料導向決策
成員發展	分散式成員發展系統。	聚焦式成員發展系統，將焦點放在改進策略的修正以因應問題與需求。
預算應用	藉由先前經驗或操作模式進行預算決定。	藉由資料報告需求分配預算到各單位。
工作分配	依照成員的興趣或可得性分派工作。	依照資料所分析的成員工作技能分派工作。
學校與社區	向社區報告學校相關事項。	統整學生進步情形的實證資料，對社區進行報告。
目標設定	經由委員會成員、行政人員、教師投票、個人喜好提議進行目標設定。	藉由資料所突顯的問題與辨析過程進行目標設定。
組織會議	組織成員的會議著眼於組織運作的內容資訊的傳達。	組織成員在會議中著重於藉由分析學校資料而得出的策略和議題。
學校與家長	家長藉由每年兩次的學校日會議或是學校通訊等文本，和學校進行溝通。	定期的家長協調與溝通學生的學習進步情形。
決定依據	根據個別老師的專業知能與標準，如作業完成度、課程參與情形，進行學生的評分。	根據共同的成就表現標準與實作技能指標，來進行學生的評分。
行政團隊會議	定期的舉行行政團隊會議，僅將議題放在組織運作的事項之上。	行政團隊會議的焦點在於檢測資料導向的發展目標達成程度。

註：取自 *Guide to using data in school improvement efforts*, by NCREL, 2004, p. 4.

從表 2-3 之比較可得知，傳統決策係依據個人直覺，傳統經驗和便利性來做決策。但資料導向決策卻是以分析資料作為決策的基礎，參考環境資料，以利於作出正確的決定，並解決問題。

貳、資料導向決策對學校決策的影響

學校有效決策改進過程是循環性且連續的，而且並沒有明確的開始和結束。Shewhart 提出學校改進循環過程步驟如下：計畫-執行-研究-改進（如圖 2-7），說明如下：(1) 計畫：發展一個改善計畫；(2) 執行：執行計畫；(3) 研究：根據標準評估影響；(4) 改進：調整策略以符合標準（Learning Poing Associates, 2004）。



圖 2-7 學校改進循環過程。取自 *Guide to using data in school improvement efforts*, by NCREL, 2004, p. 3.

Means, Gallagher 與 Padilla (2007) 認為資料導向決策是分析並運用學生資料和教育資源相關資訊及進展等，以呈現相關計畫、資源分配、學生分班狀況和課程與教學之決定，除須定期蒐集資料外，並持續進行改善之過程。Breiter 與 Light (2006) 將學校資訊系統分為三部分：(1) 評量資訊系統；(2) 學習管理系統；(3) 行政資訊系統。如圖 2-8 所示。

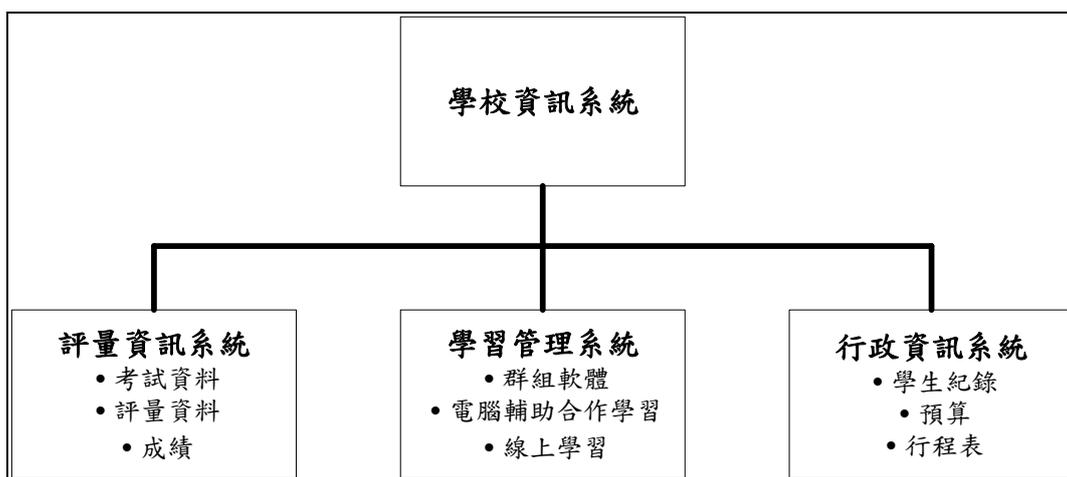


圖 2-8 學校資訊系統。取自 “Data for School Improvement: Factors for Designing Effective Information Systems to Support Decision-Making in Schools,” by A. Breiter, & D. Light, 2006, *Educational Technology & Society*, 9 (3), pp. 206-217.

要運作資料導向決策的前提就是資料的蒐集，O’Reilly (1983) 認為經常被決策者所使用的資料是立即可及的，要能確實執行資料導向決策，則校長需增加全校資料的取得途徑。資料的蒐集應是有計畫、有組織的過程，並把這些資料整理成有價值的資訊，提供校長作決策時之參考依據。學校之資料類型可分為四類：(1) 人口統計資料；(2) 學生學習資料；(3) 學校進程資料；(4) 文化知覺資料（如圖2-9）。

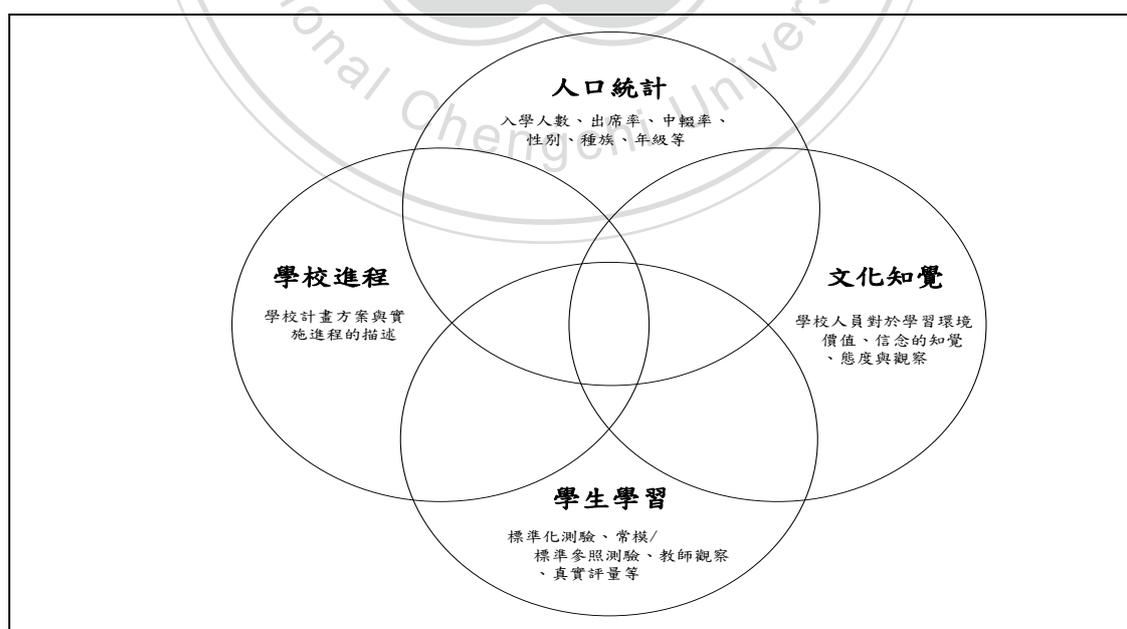


圖 2-9 學校資料類型。取自 *Using data to improve student learning in elementary school* (p.11), by V. L. Bernhardt, 2003, Larchmont, NY: Eye on Education.

McLeod (2009) 指出資料導向決策應用於學校受：(1) 良好的基礎資料；(2) 頻繁的形成性評量；(3) 專業的學習社群；(4) 建立教學變革；(5) 評量教學目標 等五大元素影響，此五大元素所說明如圖 2-10所示。

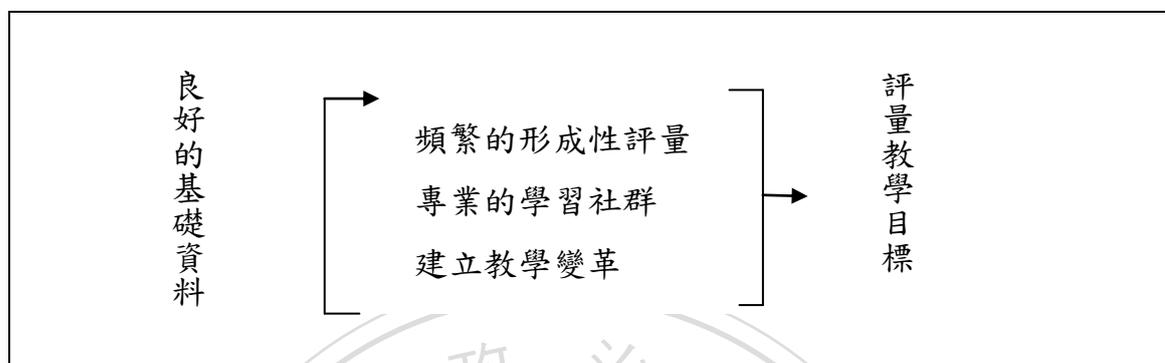


圖 2-10 元素架構。取自 “Data Driven Teachers,” by S. McLeod, 2009, *Tech & Learning*, 30(1), p.18.

張奕華(2010a) 指出為有效進行決策，學校成員應重視資料的蒐集，並透過分析與解釋的過程，以做為決策參考與運用，而資料導向模式成為了一種輔助的系統，協助學校成員在面對目標多重、資訊超載的教育現場中，能有效地提升決策的精確程度。林其賢(2009) 認為運用資料導向決策能促進學校效能，而其焦點在於能適當地發展運用資料，俾能引導、支援組織改變，以促進學生學習之進步。Marsh、Pane與Hamilton (2006) 指出，資料導向決策的概念架構必須在廣大脈絡下加以瞭解，所蒐集的資料類型、所執行的分析，以及所做出的決策，都會因教育系統(如教室、學校及學區)之不同而有所差異。Mandinach 與 Honey (2008) 依據國際科學基金會(National Science Foundation, NSF) 以協助教師與組織對運用資料導向決策之瞭解所作之計劃，提出資料導向決策概念架構如圖2-11所示。

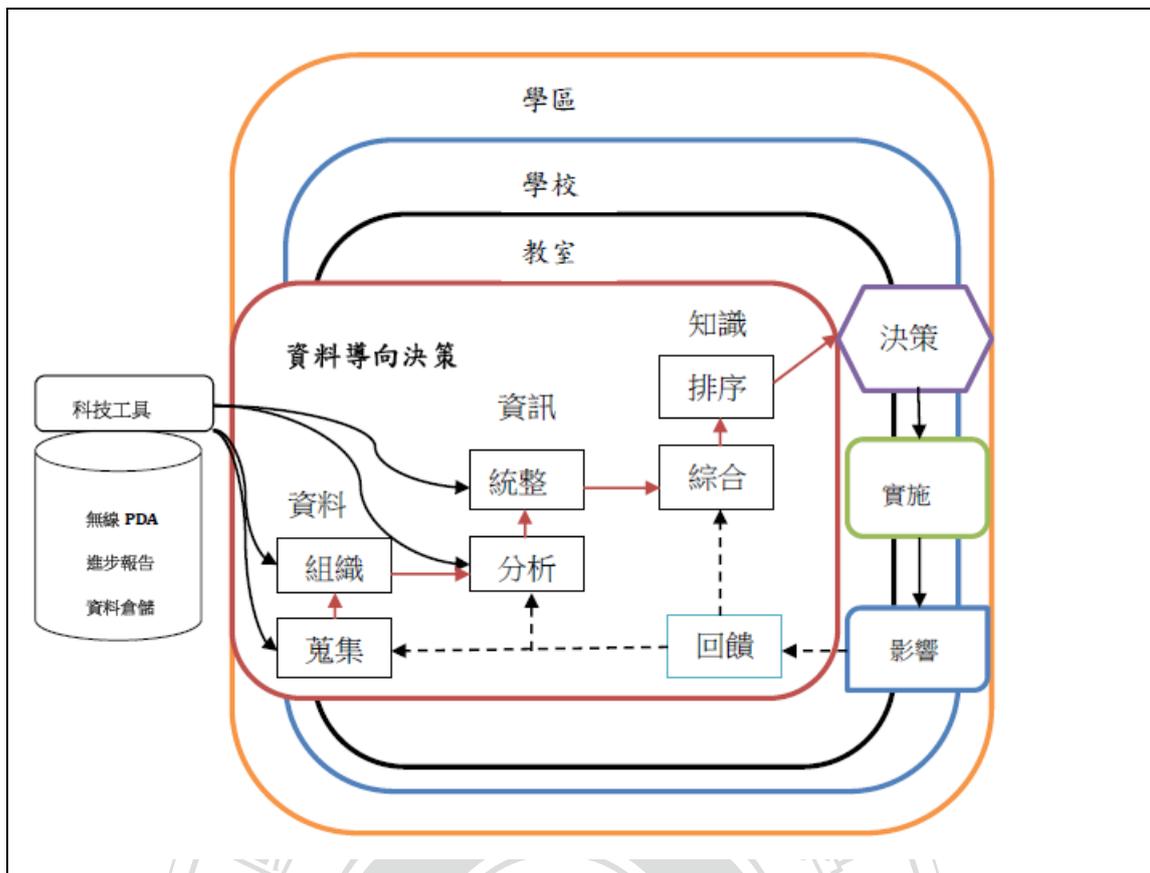


圖 2-11 資料導向決策架構。取自 “A theoretical framework for data-driven decision making.” by E. B. Mandinach, M. Honey & D. Light, 2006, Retrieved from http://www.cct.edc.org/admin/publications/speeches/Dataframe_AERA06.pdf

綜上所述，學校決策透過「計畫-執行-研究-改進」的改進循環過程，促使學校達成績效目標，其中資料導向扮演著相當重要的角色，因資料導向為決策之輔助系統，能提升學校決策之精準度及決策之有效性，促進學生學習進步，滿足家長及社區期待，進而提升國家競爭力。

參、資料導向決策之應用和影響因素

資料導向決策是一個決策支持系統，可以協助學校蒐集資料，以幫助學校人員確定資料是否滿足他們的目的與目標 (Mattei, 2005)。使用資料導向決策系統可幫助建立教學與學習的支持架構及發展教師能力，並且能處理大量的資料與決策計畫 (Park & Datnow, 2009)。在這系統下之子系統包含學校資訊系統 (圖 2-8)、資料倉儲 (圖 2-12) 等。所謂學校資料倉儲系統是專為儲存、更新及分析多種資料庫所設計之系統，學校校長可透過電腦端操作，選

擇進行跨資料系統間之分析工作 (Bernhardt, 2007)。

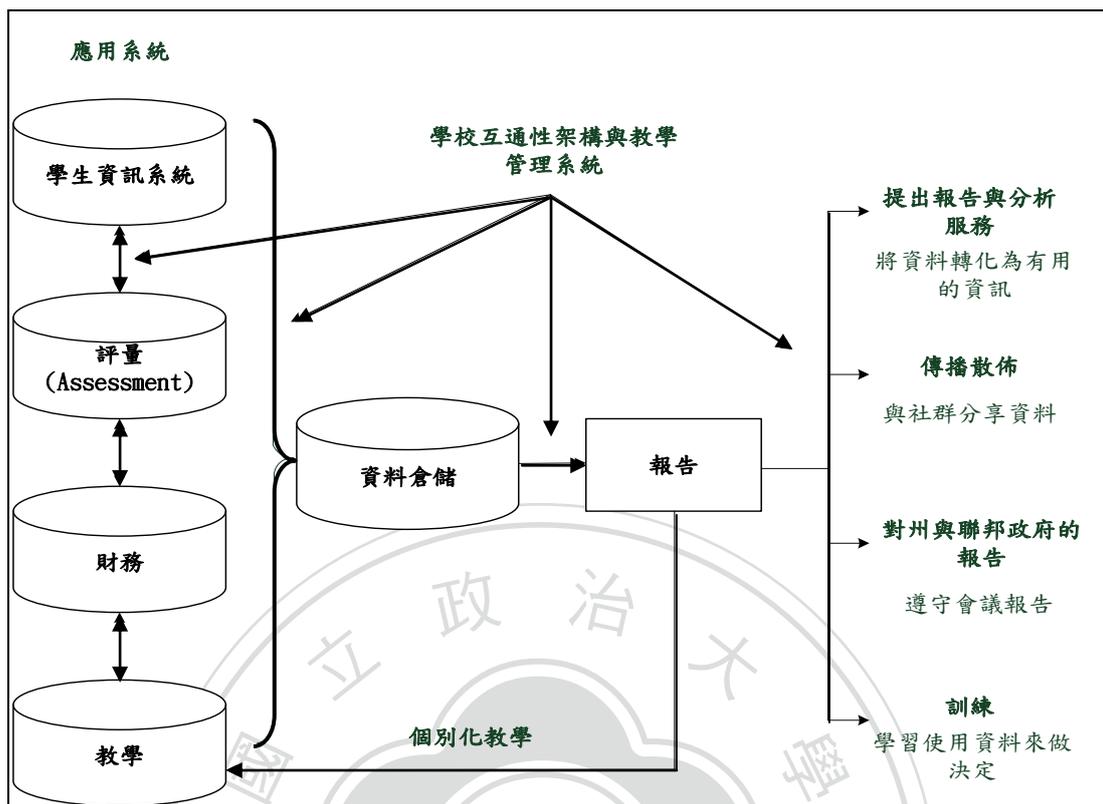


圖 2-12 資料倉儲。取自 *Trnaslating data into information to improve teaching and learning* (p. 58), by V. L. Bernhardt, 2007, Larchmont, NY: Eye on Education.

資料導向決策在教育中的使用概念如圖 2-13 所示，其間所蒐集的資料類型、分析結果及所做決策均會改變系統中不同範圍（如教室、學校及學區）；且在沒有提供高質量的資訊或技術援助，資訊可能會誤導或導致無效的推論；此概念中，並非必需是線性或連續性的關係。其中的資料類型共分：(1) 輸入資料：學校支出或學生人口統計資料；(2) 過程資料：財務運作或教學品質；(3) 成果資料：輟學率或學生測驗分數；(4) 滿意度資料：教師、學生、家長或社區的意見。經過篩選、分析及重新組織後，這些資料即成為資訊，校長綜合此資訊，應用個人判斷形成決策依據的知識 (Marsh, Pane, & Hamilton, 2006)。

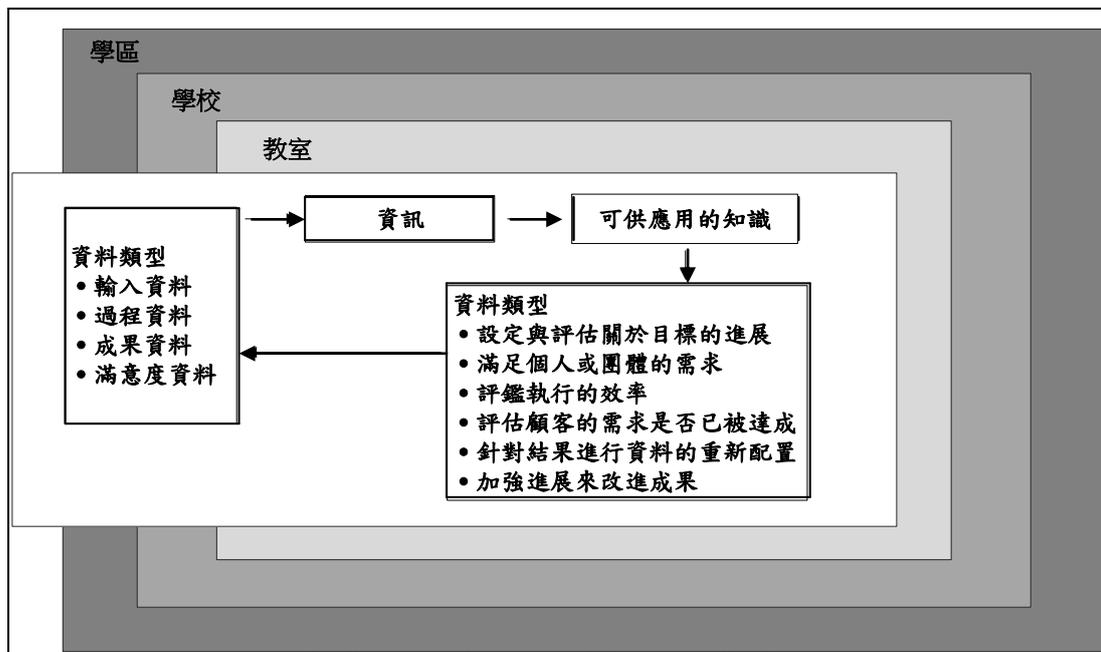


圖 2-13 教育之資料導向決策概念架構。取自 “Making sense of data-driven decision making in education,” by J. A. Marsh, J. F. Pane & L. S. Hamilton, 2006, Retrieved from http://www.rand.org/pubs/occasional_papers/2006/RAND_OP170.pdf

在上述 2-13 的圖示中可發現其間隱含著部分因素會影響資料導向決策之應用。如 Marsh, Pane 與 Hamilton (2006) 即認為影響資料導向決策之因素有：(1) 獲取資料：不易獲得的資料，亦容易造成研究困難；(2) 資料品質：資料的有效度，是教育人員所關切；(3) 使用資料的動機：內外部的推力或壓力均能推動使用資料；(4) 資料的及時性：教育人員使用資訊的能力也會受到延緩接收到的施測結果影響；(5) 團隊人員的能力及支持：學校教育人員透過資料導向決策的協助，提供適合資料用於問題表達、目標選擇、呈現結果及解決方案；(6) 課程壓力：影響教師使用資料的壓力在於課程進度，為了趕課還需作補救教學情況下，讓老師更不願意使用資料；(7) 時間不足：無法充分準備、蒐集、分析、綜合及解釋資料，更限制了研究的應用；(8) 組織文化及領導：學校文化及領導模式也影響使用資訊的意願；(9) 政府的責任：在提供個人及學校學生成績的措施上，學校績效責任制度施行長遠的國家較新興國家更為普遍應用資料導向決策。

Luo (2008) 認為資料導向決策受到：(1) 人：對於工作本質及資訊角色有相同責任的各群組的人；(2) 問題特色：這些問題的特色可用來判斷資訊

的有效性；(3) 工作環境：影響個人對資訊的態度及資訊有效性及價值的工作環境；(4) 對問題解決的認知：這些認知規範資訊搜尋的強度及對資訊需求的期望等因素影響。張奕華 (2010b) 指出，影響資料導向決策的相關因素相當多，並包含個人、組織、環境等不同層級。故蒐集資料時必須小心謹慎，資料內容須顧及時效性和可靠性，以免造成使用者的負擔及顧慮，致使資料無法有效的被利用。在這些因素中，雖可能造成使用者的壓力，若能有效的使用資料導向決策，將可有助於提升學校效能。

綜上所述，資料導向決策模式可協助建立教學與學習的支持架構及發展教師能力，與目前教育部推動教師專業發展不謀而合；且資料經過篩選、分析及重新組織後，這些資料即成為資訊。校長綜合此資訊，應用個人判斷，形成決策依據的知識；但人、問題特色、工作環境及解決問題的認知等因素，均是影響資料導向決策重要關鍵。

肆、資料導向決策之相關研究

經由上述探討可瞭解，教育界使用資料導向決策模式已逐漸受到重視與應用，透過蒐集、篩選統計、分析整理，進而形成決策，促成組織變革及績效責任制的施行，並引發更多學者對其產生興趣，進而投入更多的研究。

一、國內相關研究

吳清山與林天祐 (2006) 認為資料導向決策的過程應包括：確定資料蒐集的內容與範圍、建立蒐集資料的標準作業程序、依據標準程序蒐集所需資料、使用客觀的方法分析與解釋資料、提出修正與改進的實施方案。經由正確使用資料導向決策，協助教育人員達成提高學生學習效果的目標。劉名峯 (2006) 在其《國民小學校長應用資料導向決定之研究》中指出臺北市國民小學在各層面（行政、課程教學、教職員專業發展、學生事務、家長參與）均相當重視資料蒐集與應用之過程，但統整與分析則不足。且校長對於資料蒐集、整理、分析與應用需具備的過程與資料導向決定應用於校務經營各方面的重視程度，對於學校內各項工作的完成程度有相當大的影響。陳紹賓 (2009) 探究資料導向決定在臺北縣國民小學校長願景領導應用之可行策略，藉由資料導向決策形成願景建構、溝通、轉化、實踐、檢討及修正之可

行策略。並透過校務相關資料的蒐集、儲存、分析與回饋，獲得決定歷程中所需的關鍵資訊，最後達成願景之實現。

張奕華與張敏章（2009）指出，善用資料導向決策模式，廣泛蒐集各種資料，提高決策的正確性，以增進學校效能。林其賢（2009）之研究旨在發展學校層級資料導向決策系統之內容，包括了七大構面，72項細項；其中以學校方案資料、觀點見解資料及校內資源分配之重要度及適用度最高，且任職不同學校規模、主任經歷之臺北市國小校長運用資料導向決策知覺之整體重要程度上呈現顯著差異，但不同背景變項之臺北市國小校長運用資料導向決策之適用程度知覺上無顯著差異。資料導向決策各資料構面之重要程度與適用程度呈現高度之正相關，各構面中以人口統計資料、教師基本資料及校內資源分配三項相關程度最高。張奕華（2010b）指出校長個人條件，及其所處資訊環境，會對校長運用資料（學校願景、學校教學、學校組織運作與道德觀點、促進合作夥伴與區域政治）進行相關決策的行為有所影響。

從上述研究中可發現，雖然國內對於資料導向決策之研究尚在萌芽階段，且大部分均集中在以國民小學校長為研究對象，對於其他階段之研究卻是付之闕如，如高中職校長。但資料導向決策模式已然引起學者研究動機並日益受到重視，卻也是個不爭的事實。

二、國外相關研究

Earl 與 Katz 指出，使用資料來改善學校，已不再是選擇，而是必須要作的（Wayman, 2005）。且 Wayman（2005）亦認為縱使 NCLB 這個計畫推動學校開始重視並運用資料來計畫提升學生學習效率，但應讓老師能在教學準備之餘，透過工具的運用，有效、方便的使用資料，才能達成資料導向決策之模式。Luo 與 Childress（2009）以美國 289 位公立高中校長為研究對象，測量其在資料導向運作之成效，發現校長們在學校願景領導、學校教學領導、組織運作領導和參與合作領導均顯示校長在資料導向決策的運作所受影響。

Park 與 Datnow（2009）研究發現，校長需以資料導向決策為願景，建構不斷的學習及持續改進的模式，並能分享決策權力，發揮個人專業能力，以達人盡其才之境界。美國教育領導任命委員會（Educational Leadership Constituent Council, ELCC, 2002）將高中職校長在一般行政管理上所遇問

題，分為六大類：學校願景、教學指導、組織運作、合作夥伴關係、道德觀點、以及區域性的政治，它定義了校長資訊蒐集及使用的輪廓。綜合上述國內外研究，茲將其整理如表 2-4 所示：

表 2-4

資料導向決策運用層面彙整

研究者 (年代)	學校願 景領導	學校教 學領導	學校組織運作與 道德觀點領導	合作夥伴關係與 區域政治領導
Luo (2009)	●	●	●	●
Park (2009)	●			●
ELCC (2002)	●	●	●	●
陳紹賓 (2009)	●			
張奕華 (2010b)	●	●	●	●
劉名峯 (2006)	●	●	●	
林其賢 (2009)	●	●		●

註：研究者整理。

從表 2-4 可發現國內外學者研究均集中學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導和合作夥伴關係與區域政治領導等四個層面。故本研究參考上述學者並依據張奕華教授所編製之「資訊使用環境與資料導向決策調查問卷」，做為本研究之工具，綜合歸納為校長資料導向決策內容：以學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作夥伴關係與區域政治領導等四個面向。

第三節 資訊使用環境與資料導向決策之相關研究

O'Reilly (1983) 認為決策中資訊的搜尋和使用，受決策發生的組織環境影響。Taylor (1991) 亦強調校長工作的環境會影響其資訊搜尋和使用的方式，其工作環境特色像是組織階層特徵和資訊取得的途徑均可能會影響對資訊的理解、所需資訊的類型和結構、和資訊取得的來源，且是影響資料導向決

策的資訊行為的決定性關鍵。Baker 與 Richards (2004) 認為組一個負責匯集和組織校內使用資料的團隊可以讓校長的資料導向分析更有效率。

Thornton 與 Perreault (2002)也認為團隊方式可以避免或減少因使用資料進行決策而產生的衝突和憂心。某些研究亦證明了建立一個負責資料收集和分析的行動團隊對學校內有效的使用資料是有實質的貢獻 (Bernhardt, 1998; Noyce, Perda, & Traver, 2000; Parsons, 2003)。O'Reilly (1983) 認為可以立即取得的資料較容易被決策者使用。在某些研究中顯示，資料取得容易程度的查覺是影響資訊使用最重要的變項 (Gerstenberger & Allen, 1968; Taylor, 1991)。LaFee (2002) 提出因不具系統性和不相容的資料儲存、組織而導致的資料取得困難，是使資料導向決策發展和經驗移轉更為費力的重要原因。

過去的文獻指出，與校長實行資料導向決策有關的因素是多樣且複雜的。因素可以來自於人、工作環境、問題本質、和對資訊品質的察覺 (Taylor, 1991)。更進一步說，影響因素也可以和校長的教育、經驗、資料分析技巧、問題面向、學校所在區域的需求和支持、學校資料分析團隊、資料取得性、和對資料品質的察覺等有關，且資訊使用環境提供一個有效的模式，用來說明資訊使用環境因素對校長使用資料導向決策的資訊行為的影響 (Luo, 2008)。資料導向決策在學校裡可視情況而訂，並能產生多面向的相互作用。決策者、資料使用和決策者做選擇的情境，三者是具相互關係的。用來作決策的資訊獲得環境和資訊使用環境對理解組織決策來說是很重要的 (O'Reilly, 1983)。張奕華 (2010b) 研究歸納校長資料導向的運作，與其所處之資訊使用環境具有密切關係，且校長個人因素或特徵亦會對其資料使用行為有所影響。

綜上所述，資訊使用環境會對資料的品質、資料的取得性、資料的分析技巧造成影響，並會改變校長資料運用層面，諸如學校願景領導、學校教學領導、合作夥伴關係與區域政治領導及學校組織運作與道德觀點領導等。如何建構良好的資訊使用環境，方能有利於協助校長作好資料導向決策。

第三章 研究設計與實施

本研究旨在探討高中職校長資訊使用環境對資料導向決策之關係。研究方法採問卷調查法。本章根據研究目的、文獻探討的結果發展而成；本章共分五節：第一節為研究架構、第二節為研究對象、第三節為研究工具、第四節為實施程序、第五節為資料處理與分析，以闡述本研究之設計與實施過程。

第一節 研究架構

本研究提出的研究架構分背景變項與研究內容變項，背景變項分為個人變項及環境變項，研究內容變項有二：資訊使用環境與資料導向決策，研究架構如圖 3-1 所示。

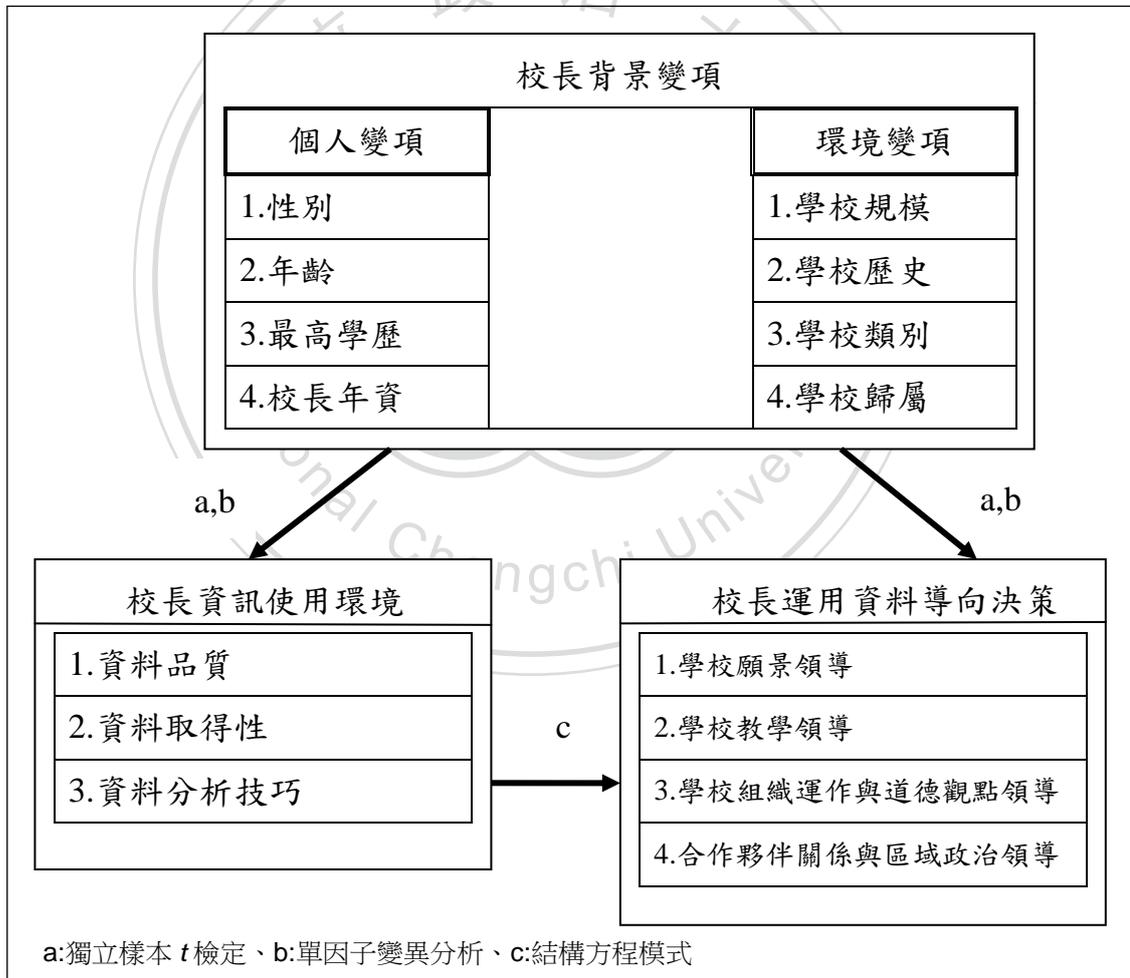


圖 3-1 研究架構

本研究主要包括背景變項與研究內容變項（資訊使用環境、資料導向決策），分別敘述如下：

壹、背景變項

背景變項包括個人變項與環境變項二部分，分別說明如下：

一、個人變項：

本研究之個人背景變項，包括性別、年齡、最高學歷、校長年資等四類，其內容闡述如下：

（一）性別：分為男、女。

（二）年齡：分為 40 歲以下、41~50 歲、51~60 歲、61 歲以上。

（三）最高學歷：分為大學、碩士（含研究所四十學分班）及博士。

（四）校長年資：分為 4 年以下、5~8 年、9~12 年、13~16 年、17 年以上。

二、環境變項：

本研究是以學校規模、學校歷史、學校類別及學校歸屬為環境變項，分別說明如下：

（一）學校規模：分為 23 班以下、24~47 班、48 班以上（國立學校組織員額設置基準）。

（二）學校歷史：分為 10 年以下、11-20 年、21-30 年、31-40 年、41 年以上（高中職校長四年一任）。

（三）學校類別：分為高中（含完全中學）、高職。

（四）學校歸屬：分為公立、私立。

貳、研究內容

本研究之研究內容以資訊使用環境與資料導向決策為研究變項，說明如下：

一、資訊使用環境：內容包括資料品質、資料取得、資料分析技巧等三個層面，以各層面得分代表該層面行為表現程度，並以各層面總分平均代表資訊使用環境表現的程度。

二、資料導向決策：內容包括學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作夥伴關係與區域政治領導等四個層面，以各層面得分代表該層面行為表現程度，並以各層面總分平均代表資料導向決策表現的程度。

第二節 研究對象

本研究主要目的在探討高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之關係，並修改張奕華（2010b）編製之《校長資訊使用環境及校長運用資料導向決策問卷》，以進行問卷調查。

壹、預試問卷研究對象與取樣方法

本研究之問卷調查對象係以全國九十九學年度高中職校長為研究之母群體，共計 513 校。本研究將全國高中職分為北、中、南三區作為分組依據（依據教育部中部辦公室辦理全國高中職各項活動之分區原則）。茲將全國九十九學年度高中職現有 513 所學校整理如表 3-1（北區包括臺北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣、花蓮縣、連江縣及金門縣；中區包括苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣及雲林縣；南區包括嘉義縣市、台南市、高雄市、屏東縣、台東縣及澎湖縣）。

表 3-1

全國高中職學校校數

地區	校數
北部（臺北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣、花蓮縣、連江縣及金門縣）	224
中部（苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣及雲林縣）	127
南部（嘉義縣市、台南市、高雄市、屏東縣、台東縣及澎湖縣）	162
合計	513

註：研究者整理。

依據吳明隆（2009）認為預試的樣本數最好是問卷中包含最多題項數量表之

題項個數的 3 至 5 倍，依此建議，本研究預試問卷抽樣對象訂為：北區抽樣有 52 名；中區抽樣有 30 名；南區抽樣有 38 名；合計抽樣 120 所學校，120 份預試問卷，分配如表 3-2。

表 3-2

預試問卷抽樣人數分配

地區	總抽樣 人 數
北部（臺北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣、花蓮縣、連江縣及金門縣）	52
中部（苗栗縣、大台中市、彰化縣、南投縣及雲林縣）	30
南部（嘉義縣市、大台南市、大高雄市、屏東縣、台東縣及澎湖縣）	38
合計	120

註：研究者整理。

預試問卷 120 份，回收 87 份問卷，扣除無效問卷 1 份，共回收有效問卷 86 份，有效問卷回收率為 71.67%。

貳、正式問卷研究對象與取樣方法

林進田指出，樣本決定公式為 $n_0 = \frac{Z_{(\alpha/2)}^2}{4d^2}$ ；抽樣人數 $n = \frac{n_0}{(1 + \frac{n_0}{N})}$ ， Z 為常態

分配在信賴水準下相對應的機率，常以 $\alpha = .05$ ，且在幾乎沒有誤差的情況下進行抽樣， $Z_{(\frac{\alpha}{2})} = 9$ ，錯誤概率設 d 為 0.05， N 代表母群體的人數，則依樣本決

定公式 $n_0 = \frac{9}{4 \times (.05)^2} = 900$ （引自張芳全，2010）。本研究依照上述公式並根據全

國高中職校學校所在地區抽樣施測，北區抽樣共 143 名，中區抽樣共 81 名，南區抽樣共 103 名，合計抽樣 327 所學校，327 份正式問卷。調查問卷填答對象分配如表 3-3。

表 3-3

正式問卷抽樣人數分配

地區	抽樣校數	總抽樣人數
北部（臺北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣、花蓮縣、連江縣及金門縣）	143	143
中部（苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣及雲林縣）	81	81
南部（嘉義縣市、台南市、高雄市、屏東縣、台東縣及澎湖縣）	103	103
合計	327	327

註：研究者整理。

正式問卷 327 份，回收問卷 286 份，扣除無效問卷 14 份，共回收有效問卷 272 份，有效問卷回收率為 83.18%。

回收正式問卷後，依問卷設計之八項背景變項，分析接受調查問卷之 272 位研究樣本，其人數與百分比，詳如表 3-4 所示：

表 3-4

正式問卷樣本基本資料

背景變項	組別	人數	百分比	總數
性別	(1) 男	219	80.5	272
	(2) 女	53	19.5	
年齡	(1) 40 歲以下	2	0.7	272
	(2) 41~50 歲	49	18.0	
	(3) 51~60 歲	164	60.3	
	(4) 61 歲以上	57	21.0	
最高學歷	(1) 學士	16	5.9	272
	(2) 碩士(含研究所四十學分班)	216	79.4	
	(3) 博士	40	14.7	
校長年資	(1) 4 年以下	83	30.5	272
	(2) 5~8 年	67	24.6	
	(3) 9~12 年	54	19.9	

表 3- 4 (續)

背景變項	組別	人數	百分比	總數
	(4) 13~16 年	25	9.2	
	(5) 17 年以上	43	15.8	
學校規模	(1) 23 班以下	29	10.7	272
	(2) 24~47 班	116	42.6	
	(3) 48 班以上	127	46.7	
學校歷史	(1) 10 年以下	11	4.0	272
	(2) 11~20 年	31	11.4	
	(3) 21~30 年	18	6.6	
	(4) 31~40 年	31	11.4	
	(5) 41 年以上	181	66.5	
學校類別	(1) 高中(含完全中學)	174	64	272
	(2) 高職	98	36	
學校歸屬	(1) 公立	175	64.3	272
	(2) 私立	97	35.7	

第三節 研究工具

本研究以問卷調查法為主要研究方法，其調查研究工具係配合研究目的及第二章文獻探討所得，並徵得張奕華之同意，採用其編製之《校長資訊使用環境及校長運用資料導向決策問卷》為本研究之工具，藉以瞭解高中職校長資訊使用環境對資料導向決策影響之關係。研究過程以小樣本 (N=120)，蒐集資料分析並刪除信效度較差題項。

壹、評估量表

一、校長資訊使用環境量表

本研究乃使用《校長資訊使用環境量表》(張奕華, 2010b) 包含: 資料品質、資料取得性、資料分析技巧等三個層面。題項如下:

(一) 資料品質(data quality)

1. 我進行決策時所參考的資料是可信的。
2. 我進行決策時所參考的資料是正確的。
3. 我進行決策時所參考的資料是可靠的。
4. 我進行決策時所使用的資料來源良好。

(二) 資料取得性(data accessibility)

5. 我進行決策時所使用的資料是容易獲取的。
6. 我進行決策時所使用的資料是容易檢索的。
7. 在我需要進行決策的時候，資料可以迅速到手。

(三) 資料分析技巧(data analysis skills)

8. 我具備從資料庫搜尋資料的能力。
9. 我具備建立與整理資料表格的能力。
10. 我具備基本統計分析的能力。

二、校長資料導向決策量表

本研究乃使用《校長運用資料導向決策量表》(張奕華, 2010b) 包含：學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作夥伴關係與區域政治領導等四個層面。

(一) 學校願景領導

1. 我使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功。
2. 我以學校願景為標竿，運用資料來調整學校資源的使用。
3. 我使用資料來擬定用以支援與學生學習目的有關的策略。
4. 我使用資料來訂定各式達成願景的方案。
5. 我使用資料來發展實現願景的替代方案。
6. 我使用資料來找出在願景實踐中可能的問題。

(二) 學校教學領導

7. 我使用資料來界定確認出學生學習上所面對的問題。
8. 我使用資料來產生特定的方法途徑以促進學生學習的進步。
9. 我使用資料對學習計畫提供建議。
10. 我使用資料來判定特定計劃是否能夠有效地提升學生成就。
11. 我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。

12. 我使用資料來評估學校整體教學的效率。
13. 我使用資料來檢視不同族群的學習機會是否均等。
14. 我使用資料來規劃與學生學習有關的經費運用。
15. 我使用資料來預測新教學計畫的結果。

(三) 學校組織運作與道德觀點領導

16. 我使用資料來提升環境，促進學生的成就。
17. 我使用資料來檢視學校組織的教學實務。
18. 我使用資料來支持促進所有學生成功的政策。
19. 我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就。
20. 我使用資料來確保教職員受到平等的對待。
21. 我使用資料來確認學校安全的相關議題。
22. 我使用資料來評估個人在效能管理方面的表現。
23. 我使用資料來評估自己的道德行為。

(四) 合作夥伴關係與區域政治領導

24. 我使用資料來評估拓展社區服務的有效性。
25. 我使用資料來發展有效的溝通計畫。
26. 我使用資料來瞭解會影響學生學習的社區環境脈絡。
27. 我使用資料來擬定有助於改善學校與社區關係的替代方案。
28. 我使用資料來辨識出學校和社區所關注的複雜因素。
29. 我使用資料來判斷應爭取哪些社區資源。
30. 我使用資料來調整社區資源以使學生在學習上有所裨益。
31. 我使用資料來評估學校與社區合作關係的效能。
32. 我使用資料來發展促進學校-家庭夥伴關係的有效策略。
33. 我使用資料來產生能反映社區及家長需求的決定。
34. 我使用資料與和政策決定者協商，以提升改進學生的教育機會。
35. 我使用資料提出適當策略，據以與相關社會團體進行溝通對話。
36. 我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會（如家長委員會、交通安全委員會…等）。

為提升問卷內容效度並使其切合實務，特敦請指導教授薦請十位專家學者提供修正意見。學者專家名單如表 3-5 所示。就問卷構面及測量項目內容是否適合並具

代表性，進行專家效度問卷之審定（如附錄二）。



表 3-5

專家效度之專家學者名單（依姓氏筆劃順序排列）

姓名	服務單位	職稱
王如哲	國立臺灣師範大學	教授
林天祐	臺北市立教育大學	校長
林志成	國立新竹教育大學	教授兼任教育學系主任
姚清輝	國立苗栗高級商業職業學校	校長
范熾文	國立東華大學	教授兼任教育行政與管理學系主任
張慶勳	國立屏東教育大學	教授兼任教育學院院長
李玉美	新竹市立建功高級中學	校長
黃維賢	國立新竹高級工業職業學校	校長
鄭崇趁	國立臺北教育大學	教授兼任主任秘書
蕭穗珍	新竹市立香山高級中學	校長

專家學者對於問卷題目，大多認為合適，惟個人意見仍有部分差異。因此根據專家學者所提供之建議並與指導教授討論，就問卷題目適合度評定內容效度，加以刪減、調整及修正後(如附錄三)，完成「高中職校長資訊使用環境對資料導向決策現況調查問卷」之預試問卷(如附錄四)。

貳、問卷內容

本研究預試問卷內容分為四部分，第一部分為基本資料，第二部分為「校長資訊使用環境量表」，第三部分為「校長資料導向決策量表」，第四部分為開放式問題，分述如下。

一、基本資料

包含下列二項：

- (一) 個人變項：性別、年齡、校長年資、最高學歷等四個層面。
- (二) 環境變項：學校規模、學校歷史、學校歸屬、學校類別等四個層面。

二、校長資訊使用環境量表

本問卷包含：資料品質 4 題、資料取得性 3 題、資料分析技巧 3 題等三個層面，共有 10 題。旨在透過三個層面瞭解全國高中職校長對資訊使用環境

的知覺。

三、校長資料導向決策量表

本問卷包含：學校願景領導 6 題、學校教學領導 9 題、學校組織運作與道德觀點領導 8 題、合作夥伴關係與區域政治領導 13 題等四個層面，共有 36 題，旨在透過四個層面瞭解全國高中職校長對運用資料導向決策的知覺。

四、開放式問題

共 2 題，旨在瞭解外在因素對校長知覺的影響。

參、預試與效信度分析

預試問卷在回收後，進行問卷資料處理，並進行項目分析、效度分析與信度分析，以考驗問卷效、信度。

一、項目分析

本研究對於預試問卷題目進行項目分析，旨在檢核編製之量表適切或可靠程度，並探究高低分之填答者在每個題項的差異及進行題項同質性檢核，並根據結果做為題項篩選或修改之依據。對於校長資訊使用環境量表與校長資料導向決策量表之項目分析摘要詳見表 3-6 與表 3-7。其結果顯示，量表極端組比較、題項與總分相關、同質性檢核的統計量結果，均達理想，故以項目分析綜合評鑑後，各題項初步得予以保留。

表 3-6

校長資訊使用環境量表項目分析摘要表

題項	極端組比較 決斷值	題項與總分相關			同質性檢驗		未達標準 指標 數	備註
		題項與總 分相關	校正題項 與總分相 關	題項刪 除後的 α 值	共同性	因素 負荷 量		
a1	7.35***	0.74***	0.67	0.85	0.90	0.82	0	保留
a2	6.49***	0.76***	0.70	0.85	0.89	0.84	0	保留
a3	6.63***	0.74***	0.67	0.85	0.87	0.82	0	保留
a4	6.70***	0.72***	0.64	0.85	0.79	0.78	0	保留
a5	7.41***	0.74***	0.64	0.85	0.88	0.70	0	保留

表 3-6 (續)

題項	極端組比較 決斷值	題項與總分相關			同質性檢驗		未達標準 指標數	備註
		題項與總分相關	校正題項與總分相關	題項刪除後的 α 值	共同性	因素負荷量		
a6	6.01***	0.65***	0.55	0.86	0.81	0.61	0	保留
a7	7.95***	0.66***	0.55	0.86	0.72	0.63	0	保留
a8	6.86***	0.70***	0.61	0.86	0.81	0.64	0	保留
a9	6.91***	0.63***	0.52	0.86	0.83	0.57	0	保留
a10	5.78***	0.53***	0.41	0.87	0.80	0.43	0	保留
判標準則	≥ 3.00	$\geq .40$	$\geq .40$	$\leq .87$	$\geq .20$	$\geq .40$		

*** $p < .001$

表 3-7

校長資料導向決策量表項目分析摘要表

題項	極端組比較 決斷值	題項與總分相關			同質性檢驗		未達標準 指標數	備註
		題項與總分相關	校正題項與總分相關	題項刪除後的 α 值	共同性	因素負荷量		
b1	7.56***	0.70***	0.67	0.97	0.65	0.69	0	保留
b2	8.17***	0.98***	0.64	0.97	0.55	0.66	0	保留
b3	6.80***	0.70***	0.68	0.97	0.68	0.71	0	保留
b4	6.59***	0.69***	0.70	0.97	0.83	0.73	0	保留
b5	7.63***	0.73***	0.74	0.97	0.82	0.76	0	保留
b6	5.11***	0.62***	0.65	0.97	0.71	0.67	0	保留
b7	5.94***	0.62***	0.64	0.97	0.76	0.66	0	保留
b8	4.47***	0.57***	0.57	0.97	0.75	0.59	0	保留
b9	5.46***	0.61***	0.64	0.97	0.78	0.66	0	保留
b10	7.40***	0.66***	0.67	0.97	0.78	0.69	0	保留
b11	8.32***	0.70***	0.73	0.97	0.69	0.75	0	保留

表 3-7 (續)

b12	6.75***	0.70***	0.72	0.97	0.72	0.74	0	保留
b13	7.79***	0.71***	0.74	0.97	0.60	0.76	0	保留
b14	5.55***	0.66***	0.68	0.97	0.68	0.70	0	保留
b15	7.85***	0.68***	0.70	0.97	0.66	0.71	0	保留
b16	5.33***	0.63***	0.68	0.97	0.59	0.71	0	保留
b17	6.41***	0.72***	0.78	0.97	0.71	0.80	0	保留
b18	9.55***	0.82***	0.82	0.97	0.80	0.84	0	保留
b19	5.24***	0.64***	0.66	0.97	0.73	0.69	0	保留
b20	6.41***	0.67***	0.68	0.97	0.76	0.70	0	保留
b21	5.52***	0.61***	0.63	0.97	0.67	0.65	0	保留
b22	6.03***	0.71***	0.71	0.97	0.78	0.72	0	保留
b23	5.27***	0.65***	0.65	0.97	0.80	0.67	0	保留
b24	7.57***	0.71***	0.70	0.97	0.67	0.72	0	保留
b25	7.37***	0.72***	0.71	0.97	0.70	0.73	0	保留
b26	6.18***	0.67***	0.68	0.97	0.80	0.70	0	保留
b27	7.36***	0.68***	0.70	0.97	0.81	0.71	0	保留
b28	9.37***	0.73***	0.72	0.97	0.84	0.74	0	保留
b29	5.98***	0.69***	0.68	0.97	0.76	0.70	0	保留
b30	6.97***	0.69***	0.69	0.97	0.69	0.71	0	保留
b31	7.12***	0.78***	0.78	0.97	0.76	0.79	0	保留
b32	5.80***	0.63***	0.64	0.97	0.61	0.67	0	保留
b33	5.82***	0.70***	0.72	0.97	0.72	0.74	0	保留
b34	5.52***	0.67***	0.68	0.97	0.82	0.71	0	保留
b35	7.17***	0.70***	0.70	0.97	0.82	0.72	0	保留
b36	6.80***	0.72***	0.73	0.97	0.72	0.74	0	保留
判標	≥ 3.00	$\geq .40$	$\geq .40$	$\leq .97$	$\geq .20$	$\geq .45$		
準則								

*** $p < .001$

二、效度分析

本研究的效度分析係採用因素分析，因素分析的目的在於求得問卷的建構效度(construct validity)。本研究因素分析採主成分分析法(Principal Component Analysis)，再以最大變異法進行正交轉軸，此階段依 Hair、Anderson、Tatham 和 Black (1998) 之建議，以題項因素負荷量絕對值大於 .50、兩因素負荷量大於 .30 做為刪題標準，並選取特徵值大於 1 者作為因素參考標準。對於校長資訊使用環境量表與校長資料導向決策量表之因素分析結果摘要表見表 3-8 與表 3-9。

原校長資料導向決策量表 36 題，根據上述因素分析結果，將「高中職校長資訊使用環境與資料導向決策現況調查問卷」中適用題目保留，不適用的原 15、17、18、22、23、34、35 題刪除，校長資料導向決策量表僅剩 29 題。並依照因素分析的數據，來界定題目的構面，故接著進行移題。第一個因素為「學校願景領導」，修改為八題；第二個因素為「學校教學領導」，修改為五題；第三個因素為「學校組織運作與道德觀點領導」，修改為四題；第四個因素為「合作夥伴關係與區域政治領導」，修改為十二題。

三、信度分析

在因素分析完成後，為進一步提高問卷的可靠性與有效性，遂進行信度考驗。內在信度考驗最常使用的方法為 Cronbach's alpha 係數， α 係數值愈大，表示內部一致性愈高，信度也愈高， α 係數以大於 .70 以上為佳，可使問卷具有相當的穩定性與精確性，以作為正式問卷之依據。

本研究整體「校長資訊使用環境量表」經信度分析 Cronbach's α 檢定 α 係數為 .870，顯示內部一致性足以支持研究結果，其中資料品質 α 係數為 .937，資料取得性 α 係數為 .877，資料分析技巧 α 係數為 .872。整體「校長資料導向決策量表」經信度分析 Cronbach's α 檢定 α 係數為 .963，顯示內部一致性足以支持研究結果，其中學校願景領導 α 係數為 .911，學校教學領導 α 係數為 .893，學校組織運作與道德觀點領導 α 係數為 .849，合作夥伴關係與區域政治領導 α 係數為 .935。

四、編製正式問卷

根據上述因素分析及信度分析結果，將「校長資訊使用環境量表」與「校長資料導向決策量表」中適用題目保留，不適用的題目刪除，並依據主成分分析之成份進行移題，形成最後七大因素之題目，編製成「高中職校長資訊使用環境與資料導向決策現況調查問卷」之正式問卷（詳附錄五）。

表 3-8

「校長資訊使用環境量表」因素分析結果摘要表

題項 變數	最大變異法直交轉軸後之因素負荷量			共同性
	資料品質	資料取得性	資料分析技巧	
a1	0.93	0.13	0.16	0.90
a3	0.91	0.18	0.14	0.87
a2	0.90	0.14	0.24	0.89
a4	0.81	0.37	0.00	0.79
a5	0.19	0.90	0.19	0.88
a6	0.14	0.88	0.11	0.81
a7	0.24	0.81	0.05	0.72
a10	-0.03	0.12	0.88	0.80
a9	0.22	0.05	0.88	0.83
a8	0.25	0.17	0.85	0.81
特徵值	3.37	2.50	2.44	8.31
解釋變異量%	33.74	24.98	24.35	83.06
累積解釋變異量%	33.74	58.71	83.06	

表 3-9

「校長資料導向決策量表」因素分析結果摘要表

題項變數					共同性
	合作夥伴關係 與 區域政治領導	學校 願景 領導	學校 教學 領導	學校 組織 運作	
b26	0.82	0.18	0.08	0.21	0.75
b29	0.81	0.03	0.26	0.16	0.74
b28	0.79	0.37	0.10	0.10	0.78
b31	0.72	0.19	0.29	0.30	0.73
b24	0.72	0.26	0.16	0.18	0.65
b27	0.71	0.34	0.16	0.09	0.66
b25	0.67	0.31	0.14	0.18	0.60
b30	0.65	0.08	0.29	0.36	0.65
b36	0.65	0.16	0.43	0.08	0.63
b33	0.65	0.45	0.04	0.25	0.68
b32	0.57	0.34	-0.03	0.40	0.60
b13	0.53	0.39	0.27	0.29	0.59
b4	0.28	0.82	0.16	0.17	0.80
b5	0.34	0.80	0.17	0.19	0.82
b6	0.13	0.65	0.36	0.28	0.65
b3	0.20	0.62	0.46	0.16	0.66
b1	0.31	0.58	0.37	0.10	0.58
b2	0.28	0.58	0.34	0.14	0.54
b11	0.45	0.53	0.28	0.19	0.61
b16	0.28	0.51	0.38	0.26	0.55
b9	0.22	0.27	0.80	-0.03	0.77
b10	0.15	0.25	0.79	0.22	0.77
b7	0.16	0.20	0.75	0.30	0.72
b12	0.26	0.30	0.69	0.25	0.69
b8	0.13	0.21	0.66	0.32	0.60
b19	0.30	0.15	0.30	0.75	0.77
b21	0.20	0.38	0.17	0.68	0.67
b20	0.32	0.24	0.29	0.67	0.69
b14	0.38	0.17	0.31	0.60	0.63
特徵值	7.08	4.88	4.49	3.32	19.76
解釋變異量%	24.40	16.82	15.47	10.82	67.51
累積解釋變異量%	24.40	41.22	56.69	67.51	

第四節 實施程序

本研究之正式問卷調查實施程序，分為問卷施測、問卷回收與催覆等階段，分述如下。

壹、問卷施測

本研究正式問卷以全國高中職校長為施測對象，寄發出問卷數合計327份，而為使問卷能順利回收及提高樣本的代表性，除在郵寄的調查問卷資料袋內附上指導教授的推薦函外，並附上回郵信封以利寄回及致贈紀念筆以茲感謝校長百忙中撥冗填寫。

貳、問卷回收與催覆

問卷於 2011 年 3 月下旬寄發，過程中視問卷回收狀況，輔以電話聯繫進行催覆動作，截至 2011 年 4 月下旬回收完成。正式問卷回收後，進行編碼輸入作業，並篩選出無效問卷，再以統計軟體進行資料校正，確認資料無誤後，進行後續的統計分析。

第五節 資料處理與分析

本研究問卷回收後，首先檢視並刪除無效樣本，將有效問卷資料整理編碼，依序輸入建檔。透過 SPSS 18 統計軟體進行分析，以回答本研究所要探討之相關問題。

壹、資料處理

一、資料檢核

問卷回收後，對於受訪者所填問卷中，先將資料未完整填寫及亂填者予以剔除，以確保問卷之有效性。

二、資料編碼與登錄

將有效問卷編碼，透過 SPSS 18 統計套裝軟體將各資料欄位，依各變數屬性輸入及登錄。

三、資料檢核

資料登錄完後，以 SPSS 18 統計套裝軟體進行次數分配核對，藉以詳細檢核是否有資料遺漏值或登錄錯誤，並進行更正，以確保資料之正確性。

貳、資料分析

本問卷依下列統計方法進行分析：

一、描述性統計分析

針對資訊使用環境、資料導向決策中各變項的得分，進行次數分配、百分比統計、平均數、標準差等描述性統計分析，以瞭解受試者對各變數之主觀看法傾向。

二、獨立樣本 t 檢定

針對個人變項或環境變項中的類別變項是兩組截然不同的兩群樣本（如男、女），進行 t 檢定，以瞭解兩個群體在某一個變項的平均是否有差異。

三、單因子變異數分析

以單因子變異數分析（one-way ANOVA）檢定資訊使用環境與資料導向決策的差異性。若差異達統計顯著水準，則進一步再採 Scheffé 法進行事後比較。

四、結構方程模式

本研究所採用分析軟體是 LISREL 8.8 (Linear Structural Relation)。陳正昌、程炳林、陳新豐和劉子鍵 (2009) 指出 LISREL 模式有 4 種變項、2 種潛在變項（潛在自變項，以 ξ 表之、潛在依變項，以 η 表之）、2 種觀察變項（X 變項、Y 變項）。而 ξ 、 η 、X、Y 4 種變項之間，又可構成 5 種關係：

潛在自變項 ξ 與潛在自變項 ξ 的關係，以 Φ 表示。

潛在自變項 ξ 與潛在依變項 η 的關係，以 γ 表示。

潛在依變項 η 與潛在依變項 η 的關係，以 B 表示。

潛在自變項 ξ 與 X 變項的關係，以 Λ_x 表示。

潛在依變項 η 與 Y 變項的關係，以 Λ_y 表示。

LISREL 模式還包括 3 種誤差：X 變項的測量誤差，以 δ 表之；Y 變

項的測量誤差，以 ε 表之；潛在依變項所無法解釋的殘差，以 ζ 表之。本研究運用線性結構關係模型（LISREL）檢定資訊使用環境各層面對資料導向決策各層面的影響程度。所建構之資訊使用環境與資料導向決策關係結構路徑，如圖 3-2 所示。本模式以資訊使用環境潛在自變項對資料導向決策潛在依變項之影響路徑，左邊為資訊使用環境，是由資料品質、資料取得、資料分析技巧三個測量變項所組成，右邊為資料導向決策，是由學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作夥伴關係與區域政治領導四個測量變項所組成。 λ_{x1} 、 λ_{x2} 、 λ_{x3} 分別代表資訊使用環境的估計值； λ_{y1} 、 λ_{y2} 、 λ_{y3} 、 λ_{y4} 分別代表資料導向決策的估計值； δ_1 、 δ_2 、 δ_3 、 ε_1 、 ε_2 、 ε_3 、 ε_4 分別代表資訊使用環境及資料導向決策的估計誤差； γ 則表示資訊使用環境潛在自變項對資料導向決策潛在依變項的影響。

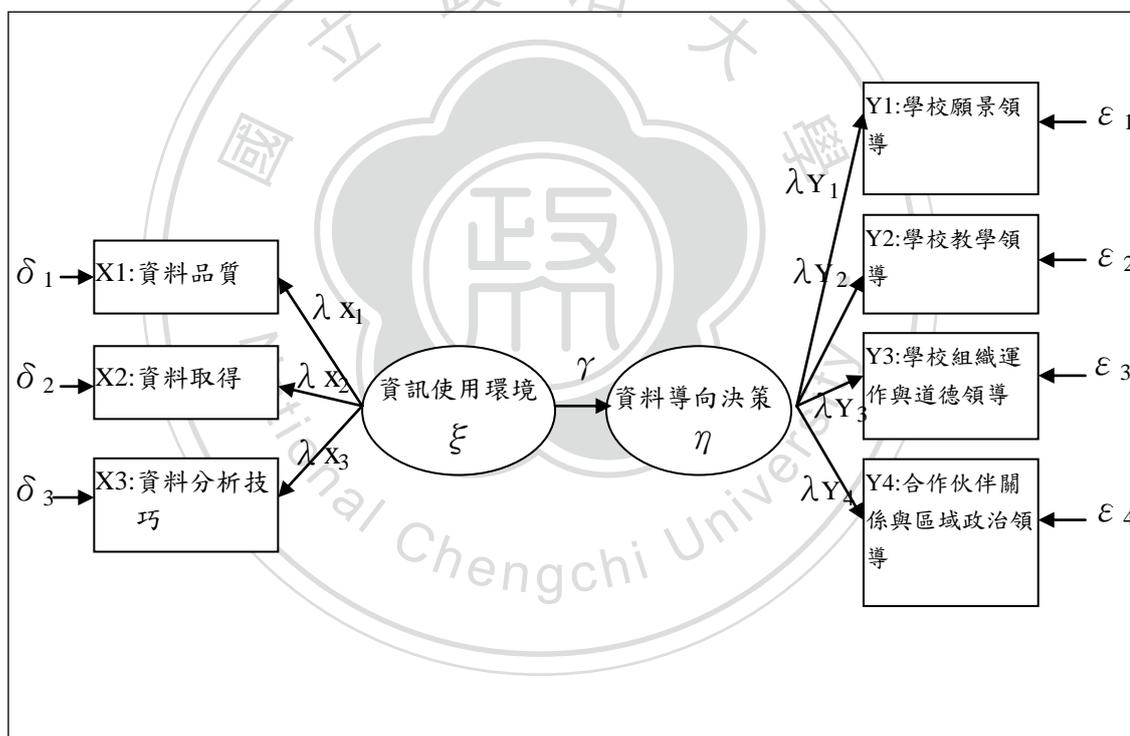


圖 3-2 研究假設模式

本研究亦將針對SEM結構方程模式之適配度評鑑指標係採以下幾種進行適配分析：

- (一) 整體適配指標：1.卡方檢定 (chi square, χ^2)；2.適配度指標 (goodness-of-fit, GFI)；3.調整後適配度指標 (adjusted goodness-of-fit, AGFI)；

4.殘差均方根 (root mean square residual,RMR)；5.標準化殘差均方根 (standardized root mean squareresidual, SRMR)；6. 近似誤差均方根 (root mean square error ofapproximation, RMSEA)。

(二) 比較適配指標：1.正規化適配指標 (normed fit index, NFI)；2.非正規化適配指標 (non-normed fit index, NNFI)；3.比較適配指標 (comparative fit index, CFI)。

(三) 簡效適配度檢定指標：1.精簡基準配合度指標 (parsimony normed fit index, PNFI)；2.樣本規模適切性 (critical N, CN)；3.模式精簡適合度指標 (parsimony goodness of fit index, PGFI)。

其適配指標檢定標準參考吳明隆 (2009)、劉文章 (2010) 整理如表3- 10。

表 3- 10

適配指標檢定標準

適配度指標	理想數值
$\chi^2_{(24)}$	$p > .05$
χ^2/df	< 2
GFI	$> .90$
AGFI	$> .90$
RMR	受尺度影響，故越小越好
SRMR	$\leq .05$
RMSEA	$\leq .05$ 良好適配、 $.05 \sim .08$ 不錯適配、 $.08 \sim .1$ 普通適配、 $> .1$ 不良適配
NFI	$> .90$
NNFI	$> .90$
CFI	$> .90$
IFI	$> .90$
RFI	$> .90$
PNFI	$> .50$
PGFI	$> .50$
CN	> 200

第四章 研究結果分析與討論

本研究旨在分析與討論高中職校長資訊使用環境與資料導向決策現況調查問卷結果，共分五節，依序分別為：第一節為高中職校長資訊使用環境之現況分析；第二節為高中職校長運用資料導向決策之現況分析；第三節為不同背景變項（個人與環境）下，高中職校長資訊使用環境的差異分析；第四節為不同背景變項（個人與環境）下，高中職校長運用資料導向決策的差異情形分析；第五節為高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之線性關係分析。

第一節 高中職校長資訊使用環境之現況分析

本節運用描述統計呈現高中職校長資訊使用環境之個別現況，分別採用平均數和標準差瞭解資料的集中和分散情形，並且以平均數和標準差的高低作為排序依據，瞭解填答者對於該向度或題目的知覺程度。

本問卷採取 Likert 六點量表進行問卷調查，填答選項分六種，從非常符合到非常不符合，計分依序計為 6、5、4、3、2、1 分，茲就實證研究結果說明如下：

壹、就整體及各層面分析

從表 4-1 可知，高中職校長資訊使用環境研究變項整體平均數為 4.96，標準差為 0.48，在六點量表中，其值介於非常符合與符合之間。就資訊使用環境各層面而言，以資料品質為最高 ($M=5.14$, $SD=0.51$)，依序為資料分析技巧 ($M=5.01$, $SD=0.67$)、資料取得性 ($M=4.68$, $SD=0.69$)，顯示高中職校長知覺到資訊使用環境實施現況為中高程度，其中資料品質及資料分析技巧屬高程度。

表 4- 1

校長資訊使用環境及其各變項層面之平均數與標準差

變項層面	題數	平均數	標準差	偏態	峰度	排序
資料品質	4	5.14	0.51	-.28	1.16	1
資料取得性	3	4.68	0.69	-.41	.39	3
資料分析技巧	3	5.01	0.67	-.48	.74	2
資訊使用環境	10	4.96	0.48	-.33	.80	-

貳、就各題項而言

校長資訊使用環境各因素題目統計情形呈現如表 4- 2，在資料品質中，以我進行決策時所參考的資料是可信的為最高 ($M=5.19$, $SD=0.52$)，而我進行決策時所參考的資料是可靠的最低 ($M=5.10$, $SD=0.63$)；在資料取得性中，以我進行決策時所使用的資料是容易獲取的最高 ($M=4.76$, $SD=0.75$)，而在我需要進行決策的時候，資料可以迅速到手最低 ($M=4.57$, $SD=0.86$)；在資料分析技巧中，以我具備從資料庫搜尋資料的能力最高 ($M=5.08$, $SD=0.73$)，而我具備基本統計分析的能力最低 ($M=4.97$, $SD=0.79$)。就整體來看，校長資訊使用環境各題項之得分大致介於中高程度以上。

綜合上述分析結果可知，資訊使用環境會對資料品質、資料取得性和資料分析技巧造成影響，且在高中職校長中，均具有中高程度（六點量表）以上的影響，但資料品質與資料分析技巧相較於資料取得性分數為高，其可能原因為現代社會科技發達，電腦普及且網路暢達，在資料的取得上相較於資料品質與資料分析技巧是較容易達成，但取得的資料是否符合所需，並能正確應用，是對整體資訊使用環境的影響更為明顯。此與 Luo (2008) 之研究結果相符，即對資料品質的知覺、資料分析技巧可以直接影響教學與組織運作方面等行政問題的資料使用，其使用程度是較高的，亦與 O'Reilly (1983) 認為決策中資訊的搜尋和使用受決策發生的組織環境影響相符。研究者就高中職校長資訊使用環境之現況情形，回答本研究待答問題一。

表 4-2

校長資訊使用環境各層面題目之平均數與標準差

層面	題號	刪除變項後模式構面問題	平均數	標準差	排序
資料品質	1	我進行決策時所參考的資料是可信的。	5.19	0.52	1
	2	我進行決策時所參考的資料是正確的。	5.16	0.57	2
	3	我進行決策時所參考的資料是可靠的。	5.10	0.63	4
	4	我進行決策時所使用的資料來源良好。	5.12	0.65	3
資料取得性	5	我進行決策時所使用的資料是容易獲取的。	4.76	0.75	1
	6	我進行決策時所使用的資料是容易檢索的。	4.71	0.77	2
	7	在我需要進行決策的時候，資料可以迅速到手。	4.57	0.86	3
資料分析技巧	8	我具備從資料庫搜尋資料的能力。	5.08	0.73	1
	9	我具備建立與整理資料表格的能力。	5.00	0.83	2
	10	我具備基本統計分析的能力。	4.97	0.79	3

第二節 高中職校長運用資料導向決策之現況分析

本節運用描述統計呈現高中職校長資料導向決策之個別現況，分別採用平均數和標準差瞭解資料的集中和分散情形，並且以平均數和標準差的高低作為排序依據，瞭解填答者對於該向度或題目的知覺程度。

本問卷採取 Likert 六點量表進行問卷調查，填答選項分六種，從非常符合到非常不符合，計分依序計為 6、5、4、3、2、1 分，茲就實證研究結果說明如下：

壹、就整體及各層面分析

從表 4-3 可知，校長運用資料導向決策研究變項整體平均數為 4.86，標準差為 0.54，顯示校長知覺運用資料導向決策之實施現況為中高程度。就校長運用資料導向決策各層面而言，以學校願景領導為最高 ($M=5.02$ ， $SD=0.54$)，依序為學校組織運作與道德觀點領導 ($M=4.98$ ， $SD=0.62$)、學校

教學領導 ($M=4.93$, $SD=0.58$)、合作夥伴關係與區域政治領導 ($M=4.69$, $SD=0.65$)，顯示高中職校長知覺到運用資料導向決策各層面實施現況，在學校願景領導為高程度，其餘為中高程度。

表 4-3

校長運用資料導向決策及其各變項層面之平均數與標準差

變項層面	題數	平均數	標準差	偏態	峰度	排序
學校願景領導	8	5.02	0.54	-.57	1.12	1
學校教學領導	5	4.93	0.58	-.67	1.30	3
學校組織運作與道德觀點領導	4	4.98	0.62	-.90	2.01	2
合作夥伴關係與區域政治領導	12	4.69	0.65	-1.20	3.33	4
校長運用資料導向決策	29	4.86	0.54	-.96	2.37	-

貳、就各題項而言

校長運用資料導向決策各因素題目統計情形呈現如表 4-4，在學校願景領導中以我使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功最高 ($M=5.16$, $SD=0.62$)，而我使用資料來發展實現願景的替代方案最低 ($M=4.82$, $SD=0.77$)；在學校教學領導中以我使用資料來評估學校整體教學的效率最高 ($M=5.03$, $SD=0.74$)，而我使用資料來產生特定的方法途徑以促進學生學習的進步最低 ($M=4.84$, $SD=0.70$)；在學校組織運作與道德觀點領導中以我使用資料來確認學校安全的相關議題最高 ($M=5.08$, $SD=0.73$)，而我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就最低 ($M=4.86$, $SD=0.73$)；在合作夥伴關係與區域政治領導中以我使用資料來發展促進學校-家庭夥伴關係的有效策略最高 ($M=4.82$, $SD=0.76$)，而我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會 (如家長委員會、交通安全委員會…等) 最低 ($M=4.51$, $SD=0.97$)。就校長運用資料導向決策各題項整體而言，其得分均介於中高程度以上。

綜合上述分析結果，除學校願景領導為高程度，其餘皆為中高程度，尤

其是合作夥伴關係與區域政治領導得分是四個層面最低者，其可能原因為學校、社區及家長所關注的因素過於複雜，使用的資料要能真實反映需求的決定不易。但此結果與 Luo 和 Childress (2009) 以美國 289 位公立高中校長為研究對象，測量其在資料導向運作之成效，校長們在學校願景領導、學校教學領導、組織運作領導和參與合作領導均顯示校長在資料導向決策的運作所受之影響相符。研究者就高中職校長運用資料導向決策之現況情形，回答本研究待答問題二。

表 4-4

校長運用資料導向決策各層面題目之平均數與標準差

層面	題號	刪除變項後模式構面問題	平均數	標準差	排序
學校願景領導	1	我使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功。	5.16	0.62	1
	2	我以學校願景為標竿，運用資料來調整學校資源的使用。	5.13	0.72	3
	3	我使用資料來擬定用以支援與學生學習目的有關的策略。	5.05	0.61	4
	4	我使用資料來訂定各式達成願景的方案。	5.02	0.72	5
	5	我使用資料來發展實現願景的替代方案。	4.82	0.77	8
	6	我使用資料來找出在願景實踐中可能的問題。	4.88	0.72	7
	7	我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。	4.91	0.73	6
	8	我使用資料來提升環境，促進學生的成就。	5.15	0.64	2
學校教學領導	9	我使用資料來界定確認出學生學習上所面對的問題。	4.88	0.74	4
	10	我使用資料來產生特定的方法途徑以促進學生學習的進步。	4.84	0.70	5
	11	我使用資料對學習計畫提供建議。	4.97	0.63	2
	12	我使用資料來判定特定計畫是否能夠有效地提升學生成就。	4.95	0.71	3
	13	我使用資料來評估學校整體教學的效率。	5.03	0.74	1
學校組織運作與	14	我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就。	4.86	0.73	4
	15	我使用資料來確保教職員受到平等的對待。	4.91	0.73	3

表 4-4 (續)

層面	題號	刪除變項後模式構面問題	平均數	標準差	排序
道德 觀點 領導	16	我使用資料來確認學校安全的相關議題。	5.08	0.73	1
	17	我使用資料來規劃與學生學習有關的經費運用。	5.08	0.77	2
合 作 夥 伴 關 係 與 區 域 政 治 領 導	18	我使用資料來評估拓展社區服務的有效性。	4.62	0.79	9
	19	我使用資料來發展有效的溝通計畫。	4.76	0.73	3
	20	我使用資料來瞭解會影響學生學習的社區環境脈絡。	4.72	0.78	7
	21	我使用資料來擬定有助於改善學校與社區關係的替代方案。	4.65	0.79	8
	22	我使用資料來辨識出學校和社區所關注的複雜因素。	4.55	0.82	11
	23	我使用資料來判斷應爭取哪些社區資源。	4.74	0.88	6
	24	我使用資料來調整社區資源以使學生在學習上有所裨益。	4.76	0.82	4
	25	我使用資料來評估學校與社區合作關係的效能。	4.75	0.80	5
	26	我使用資料來發展促進學校-家庭夥伴關係的有效策略。	4.82	0.76	1
	27	我使用資料來產生能反映社區及家長需求的決定。	4.79	0.75	2
	28	我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會（如家長委員會、交通安全委員會…等）。	4.51	0.97	12
29	我使用資料來檢視不同族群的學習機會是否均等。	4.56	0.89	10	

第三節 不同背景變項下，高中職校長資訊使用環境 的差異分析

本節旨在探討不同背景變項（性別、年齡、最高學歷、校長年資、學校規模、學校歷史、學校類別、學校歸屬）之校長，在知覺資訊使用環境是否有差異。本研究針對不同性別、學校類別、學校歸屬等背景變項，以獨立樣本平均數 t 檢定進行考驗；而不同年齡、教育程度、校長年資、學校規模、學校歷史，以單因子變異數分析檢定，當各組之間差異達顯著水準 ($p < .05$) 時，則進行 Scheffé 法事後比較，茲就分析結果說明如下：

壹、不同性別之校長在知覺資訊使用環境現況之差異分析

就性別進行獨立樣本 t 考驗，不同性別的校長在知覺資訊使用環境之各層面及整體的平均數、標準差、 t 值，如表 4-5 所示。除資料品質層面平均數女性得分略大男性，其餘就整體的平均數及資料取得性、資料分析技巧等層面，男性平均得分略高於女性。其中在資料分析技巧層面上，男、女性校長達到顯著水準，亦即兩組有顯著的差異；餘在 95% 信賴區間上、下界的範圍皆包含 0，表示兩組的平均數有可能是相同的，亦即兩組沒有顯著的差異。但就資訊使用環境整體分析，其差異性未達顯著，表示男、女性校長在知覺資訊使用環境，並無顯著差異。

從上述研究發現，資料品質層面平均數女性得分略大男性，可能是女性較為細心，故在資料品質上略勝男性。在資料分析技巧層面上，男、女性校長達到顯著水準，是否因人數比例過於懸殊，有待未來研究繼續探討。

表 4-5

不同性別變項之資訊使用環境獨立樣本 t 考驗分析摘要

變項	男($n=219$)		女($n=53$)		t 值	p	95% 信賴區間	
	M	SD	M	SD			下界	上界
資料品質	5.14	0.51	5.15	0.52	-0.06	.952	-0.16	0.15
資料取得性	4.68	0.69	4.68	0.71	0.01	.992	-0.21	0.21
資料分析技巧	5.06	0.66	4.82	0.68	2.43	.016*	0.05	0.45
資訊使用環境	4.98	0.48	4.91	0.50	0.98	.326	-0.07	0.22

* $p < .05$.

貳、不同年齡之校長在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以年齡為自變項，資訊使用環境為依變項，進行單因子變異數分析，因 40 歲以下僅有 2 人，故將其與原 41~50 歲合併為 50 歲以下；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4-6。依各層面分析來看，資料品質在校長年齡 61 歲以上的平均得分最高，其次為 51~60 歲，平均得分最低為 50 歲以下。資料取得性在校長年齡 50 歲以下的平均得分最高，其次為 61 歲以上，平均得分最低為 51~60 歲。資料分析技巧其校長年齡 50 歲以下的平均得分最高，其次依序為 51~60 歲，平均得分最低為 61 歲以上。就整體分析而言，校長年齡 50 歲以下的平均得分最高，其次依序為 51~60 歲，平均得分最低為 61 歲以上。

由表 4-7 統計結果得知，不同年齡之校長對於資訊使用環境之資料品質 $F(2, 269) = 1.42, p = .242$ 、資料取得性 $F(2, 269) = 1.49, p = .227$ 、資料分析技巧 $F(2, 269) = 7.65, p = .001$ 及資訊使用環境整體 $F(2, 269) = 1.25, p = .289$ ，其中資料分析技巧達統計顯著水準，顯示其知覺情形有顯著差異存在；經由 Scheffé 法進行事後比較得知以下結果：

在資料分析技巧層面，經事後比較分析發現其知覺情形，年齡 50 歲以下高於 61 歲以上。

從上述分析結果顯示，本研究不同年齡校長知覺資訊使用環境整體而言並無顯著差異，唯在資料分析技巧層面，經事後比較分析發現其知覺情形，年齡 50 歲以下高於 61 歲以上。

表 4-6

不同年齡變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	50 歲以下 (n=51)			51~60 歲 (n=164)			61 歲以上 (n=57)		
	M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間	
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
資料品質	5.10	4.95	5.24	5.12	5.05	5.20	5.24	5.10	5.38
	0.51			0.50			0.54		
資料取得性	4.82	4.65	5.00	4.63	4.52	4.74	4.69	4.49	4.89
	0.61			0.70			0.75		
資料分析技巧	5.25	5.09	5.42	5.03	4.93	5.13	4.77	4.57	4.96
	0.60			0.64			0.73		
資訊使用環境	5.06	4.93	5.19	4.95	4.88	5.02	4.93	4.79	5.08
	0.45			0.47			0.54		

表 4-7

不同年齡變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	<i>F</i>	<i>p</i>	事後比較
資料品質	組間	0.74	2	0.37	1.42	.242	
	組內	69.80	269	0.26			
	總和	70.54	271				
資料取得性	組間	1.43	2	0.72	1.49	.227	
	組內	129.07	269	0.48			
	總和	130.51	271				
資料分析技巧	組間	6.50	2	7.65	7.65	.001**	A>C
	組內	114.21	269	0.43			
	總和	120.71	271				
資訊使用環境	組間	0.58	2	0.29	1.25	.289	
	組內	62.01	269	0.23			
	總和	62.59	271				

註：A：50歲以下； B：51~60歲； C：61歲以上。

** $p < .01$.

參、不同教育程度之校長在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以教育程度為自變項，資訊使用環境為依變項，進行單因子變異數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4-8。就資訊使用環境及各層面所顯示資料，博士平均得分最高，其次為碩士，而平均得分最低的是學士。

由表 4-9 統計結果得知，不同教育程度之校長對於資訊使用環境之資料品質 $F(2, 269) = 1.31$ ， $p = .272$ 、資料取得性 $F(2, 269) = 2.17$ ， $p = .116$ 、資料分析技巧 $F(2, 269) = 10.85$ ， $p = .000$ 及資訊使用環境整體 $F(2, 269) = 6.11$ ， $p = .003$ ，其中資料分析技巧層面及資訊使用環境整體達統計顯著水準，顯示其知覺情形有顯著差異存在；經由 Scheffé 法進行事後比較得知以下結果：

一、在資料分析技巧層面，經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，博士高於碩士，碩士高於學士。

二、在資訊使用環境整體層面，經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。

從上述分析結果顯示，本研究不同教育程度校長知覺資訊使用環境整體及資料分析技巧層面是有顯著差異，且經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。教育程度較高者，其對研究方法及研究技巧之

運用相對熟悉及廣泛，故在知覺資訊使用環境上相對提高。此與 Luo (2008) 指出個人對工作性質的想法與態度受個人所受的教育影響相符。

表 4-8

不同教育程度變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	學士(n=16)			碩士(n=216)			博士(n=40)		
	M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間	
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
資料品質	4.97 0.66	4.61	5.32	5.14 0.51	4.95	5.25	5.21 0.42	5.08	5.35
資料取得性	4.35 0.45	4.12	4.59	4.69 0.70	4.59	4.78	4.77 0.73	4.54	5.01
資料分析技巧	4.43 0.92	3.94	4.93	5.00 0.63	4.92	5.09	5.32 0.59	5.13	5.51
資訊使用環境	4.63 0.55	4.33	4.92	4.96 0.47	4.90	5.03	5.11 0.44	4.97	5.03

表 4-9

不同教育程度變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F	p	事後比較
資料品質	組間	0.68	2	0.34	1.31	.272	
	組內	69.86	269	0.26			
	總和	70.54	271				
資料取得性	組間	2.07	2	1.04	2.17	.116	
	組內	128.44	269	0.48			
	總和	130.51	271				
資料分析技巧	組間	9.01	2	4.50	10.85	.000***	C>A
	組內	111.70	269	0.42			
	總和	120.71	271				
資訊使用環境	組間	2.72	2	1.36	6.11	.003**	C>A
	組內	59.87	269	0.22			
	總和	62.59	271				

註：A：學士； B：碩士； C：博士。

** $p < .01$. *** $p < .001$.

肆、不同校長年資之校長在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以校長年資為自變項，資訊使用環境為依變項，進行單因子變異

數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4-10。

依各層面分析來看，資料品質其校長年資 13~16 年的平均得分最高，依序為 4 年以下、17 年以上，平均得分最低為 5~8 年及 9~12 年。資料取得性其校長年資 17 年以上的平均得分最高，其次依序為 13~16 年、9~12 年、5~8 年，平均得分最低為 4 年以下。資料分析技巧其校長年資 4 年以下的平均得分最高，其次依序為 5~8 年、9~12 年、17 年以上，平均得分最低為 13~16 年。就整體分析而言，服務年資 4 年以下的平均得分最高，其次依序為 5~8 年、9~12 年、17 年以上，平均得分最低為 13~16 年。

由表 4-11 統計結果得知，不同校長年資對於資訊使用環境之資料品質 $F(4, 267) = 0.06, p = .993$ 、資料取得性 $F(4, 267) = 2.59, p = .904$ 、資料分析技巧 $F(4, 267) = 1.98, p = .099$ 各層面，其知覺情形並無顯著差異存在。而資訊使用環境整體層面，其知覺情形也不因校長年資而有顯著差異存在 $F(4, 267) = 0.14, p = .967$ 。

本研究結果顯示，無論就資訊使用環境整體或各層面分析，不同校長年資，其差異性皆未達顯著，表示不同校長年資之校長知覺資訊使用環境及各層面上，並無顯著差異。

表 4-10

不同校長年資變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	4 年以下(n=83)			5~8 年(n=67)			9~12 年(n=54)			13~16 年(n=25)			17 年以上(n=43)		
	M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間		
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
資料品質	5.14	5.01	5.27	5.13	5.01	5.26	5.13	5.02	5.25	5.19	4.99	5.38	5.14	4.97	5.30
	0.58			0.50			0.41			0.48			0.54		
資料取得性	4.65	4.50	4.80	4.66	4.50	4.81	4.67	4.52	4.83	4.69	4.35	5.04	4.78	4.52	5.03
	0.70			0.64			0.57			0.83			0.83		
資料分析技巧	5.14	4.99	5.29	5.04	4.87	5.21	5.02	4.85	5.19	4.77	4.54	5.01	4.88	4.68	5.09
	0.69			0.70			0.61			0.57			0.66		
資訊使用環境	4.99	4.87	5.11	4.96	4.85	5.08	4.96	4.85	5.07	4.92	4.73	5.10	4.95	4.80	5.11
	0.55			0.46			0.41			0.46			0.49		

表 4- 11

不同校長年資變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	<i>F</i>	<i>p</i>
資料品質	組間	0.07	4	0.02	0.06	.993
	組內	70.48	267	0.26		
	總和	70.54	271			
資料取得性	組間	0.51	4	0.13	0.26	.904
	組內	130.00	267	0.49		
	總和	130.51	271			
資料分析技巧	組間	3.47	4	0.87	1.98	.099
	組內	117.24	267	0.44		
	總和	120.71	271			
資訊使用環境	組間	0.13	4	0.03	0.14	.967
	組內	62.46	267	0.23		
	總和	62.59	271			

伍、不同學校規模之校長在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以學校規模為自變項，資訊使用環境為依變項，進行單因子變異數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4- 12。

依各層面分析來看，資料品質在學校規模 48 班以上的平均得分最高，其次為 24~ 47 班，平均得分最低為 23 班以下。資料取得性在學校規模 48 班以上的平均得分最高，其次為 24~47 班，平均得分最低為 23 班以下。資料分析技巧在學校規模 24~47 班的平均得分最高，其次為 48 班以上，平均得分最低為 23 班以下。就整體分析而言，24~47 班的平均得分最高，其次為 48 班以上，平均得分最低為 23 班以下。

由表 4-13 統計結果得知，不同學校規模對於資訊使用環境之資料品質 $F(2, 269) = 0.07$ ， $p = .930$ 、資料取得性 $F(2, 269) = 0.05$ ， $p = .954$ 、資料分析技巧 $F(2, 269) = 0.21$ ， $p = .811$ 各層面，其知覺情形並無顯著差異存在。而資訊使用環境整體層面 $F(2, 269) = 0.12$ ， $p = .885$ ，其知覺情形也不因校長年資而有顯著差異存在。

本研究結果顯示，無論就資訊使用環境整體或各層面分析，不同學校規模，其差異性皆未達顯著，表示不同學校規模之校長知覺資訊使用環境及各層面上，並無顯著差異。

表 4-12

不同學校規模變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	23 班以下(n=29)			24~47 班(n=116)			48 班以上(n=127)		
	M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間	
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
資料品質	5.11	4.94	5.29	5.14	5.04	5.24	5.15	5.06	5.24
	0.46			0.53			0.45		
資料取得性	4.64	4.41	4.88	4.68	4.56	4.80	4.69	4.56	4.82
	0.62			0.67			0.74		
資料分析技巧	4.95	4.72	5.19	5.04	4.92	5.16	5.01	4.89	5.13
	0.63			0.66			0.69		
資訊使用環境	4.92	4.78	5.07	4.97	4.88	5.06	4.97	4.88	5.06
	0.38			0.49			0.49		

表 4-13

不同學校規模變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F	p
資料品質	組間	0.04	2	0.02	0.07	.930
	組內	70.50	269	0.26		
	總和	70.54	271			
資料取得性	組間	0.05	2	0.02	0.05	.954
	組內	130.46	269	0.49		
	總和	130.51	271			
資料分析技巧	組間	0.19	2	0.09	0.21	.811
	組內	120.52	269	0.45		
	總和	120.71	271			
資訊使用環境	組間	0.06	2	0.03	0.12	.885
	組內	62.54	269	0.23		
	總和	62.59	271			

陸、不同學校歷史之校長在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以學校歷史為自變項，資訊使用環境為依變項，進行單因子變異

數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4-14。

依各層面分析來看，資料品質在學校歷史 21~30 年的平均得分最高，其次依序為 11~20 年、41 年以上、10 年以下，平均得分最低為 31~40 年。資料取得性在學校歷史 11 ~ 20 年的平均得分最高，其次為依序為 10 年以下、21~30 年、41 年以上，平均得分最低為 31~40 年。資料分析技巧在學校歷史 11~20 年的平均得分最高，其次為依序為 41 年以上、21~30 年、31~40 年，平均得分最低為 10 年以下。就整體分析而言，11~20 年的平均得分最高，其次為依序為 21~30 年、41 年以上、10 年以下，平均得分最低為 31~40 年。

由表 4-15 統計結果得知，不同學校歷史對於資訊使用環境之資料品質 $F(4, 267) = 0.58, p = .680$ 、資料取得性 $F(4, 267) = 0.78, p = .542$ 、資料分析技巧 $F(4, 267) = 1.67, p = .157$ 各層面，其知覺情形並無顯著差異存在。而資訊使用環境整體層面 $F(4, 267) = 0.91, p = .458$ ，其知覺情形不因學校歷史而有顯著差異存在。

本研究結果顯示，無論就資訊使用環境整體或各層面分析，不同學校歷史，其差異性皆未達顯著，表示不同學校歷史之校長知覺資訊使用環境及各層面上，並無顯著差異。

表 4-14

不同學校歷史變項之資訊使用環境各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	10 年以下(n=11)			11~20 年(n=31)			21~30 年(n=18)			31~40 年(n=31)			41 年以上(n=181)		
	M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間		
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
資料	5.11	4.71	5.51	5.21	5.05	5.37	5.28	5.03	5.53	5.09	4.88	5.29	5.13	5.05	5.20
品質	0.60			0.44			0.51			0.56			0.51		
資料	4.79	4.25	5.33	4.85	4.63	5.07	4.74	4.46	5.02	4.58	4.32	4.84	4.65	4.55	4.76
取得	0.81			0.61			0.55			0.72			0.71		
性															

(續下頁)

表 4-14 (續)

變項	10 年以下(n=11)			11~20 年(n=31)			21~30 年(n=18)			31~40 年(n=31)			41 年以上(n=181)		
	M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間		
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
資料	4.64	4.18	5.09	5.14	4.94	5.34	4.96	4.63	5.30	4.87	4.58	5.16	5.05	4.95	5.14
分析	0.67			0.56			0.68			0.79			0.66		
技巧															
資訊	4.87	4.53	5.21	5.08	4.93	5.23	5.02	4.81	5.24	4.87	4.67	5.08	4.96	4.89	5.03
使用	0.51			0.40			0.43			0.56			0.48		
環境															

表 4-15

不同學校歷史變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F	p
資料品質	組間	0.60	4	0.15	0.58	.680
	組內	69.94	267	0.26		
	總和	70.54	271			
資料取得性	組間	1.50	4	0.38	0.78	.542
	組內	129.01	267	0.48		
	總和	130.51	271			
資料分析技巧	組間	2.95	4	0.74	1.67	.157
	組內	117.76	267	0.44		
	總和	120.71	271			
資訊使用環境	組間	0.84	4	0.21	0.91	.458
	組內	61.75	267	0.23		
	總和	62.59	271			

柒、不同學校類別之校長在知覺資訊使用環境現況之差異分析

就學校類別進行獨立樣本 t 考驗，不同學校類別的校長在知覺資訊使用環境之各層面及整體的平均數、標準差、 t 值，如表 4-16 所示。就整體及各層面的平均數，高職平均得分均高於高中。且就各層面來看，除資料取得性有達到顯著，表示高中高職校長在知覺資料取得性上有顯著差異。其餘層面在 95% 信賴區間上、下界的範圍皆包含 0，表示兩組的平均數有可能是相同的，亦即兩組沒有顯著的差異。但就整體層面而言已達到顯著，表示高中高職校長在知覺資訊使用環境上具有顯著差異。

當環境的條件不同，所需使用的資料類別亦會跟著不同。近年來，技職教育雖再度受到強調與重視，但大部分的家長及學生在擇校的時候，還是會把高職放在高中之後，且在面對少子化的衝擊，為了讓高職走出特色，更具吸引力，高職校長是否因此更具憂患意識？而造成此一顯著差異，有待未來研究繼續探討。

表 4-16

不同學校類別變項之資訊使用環境獨立樣本 t 考驗分析摘要

變項	高中($n=174$)		高職($n=98$)		t 值	p	差異的 95% 信賴區間	
	M	SD	M	SD			下界	上界
資料品質	5.12	0.51	5.19	0.50	-1.06	.289	-0.20	0.06
資料取得性	4.61	0.73	4.80	0.60	-2.08	.039*	-0.35	-0.01
資料分析技巧	4.96	0.68	5.11	0.63	-1.73	.085	-0.31	0.02
資訊使用環境	4.92	0.49	5.05	0.46	-2.08	.039*	-0.24	-0.01

* $p < .05$.

捌、不同學校歸屬之校長在知覺資訊使用環境現況之差異分析

就學校歸屬進行獨立樣本 t 考驗，不同學校歸屬的校長在知覺資訊使用環境之各層面及整體的平均數、標準差、 t 值，如表 4-17 所示。就整體及各層面的平均數，公立平均得分均高於私立。且就各層面來看，除資料取得性層面未達到顯著，表示公私立校長在知覺資料取得性上並無顯著差異外，餘在資料品質層面及資料分析技巧層面均達到顯著，表示公私立校長在知覺資料品質層面及資料分析技巧層面上有顯著差異。就整體層面而言亦達到顯著，表示公私立校長在知覺資訊使用環境上有顯著差異。

成為公立學校校長需經一定的篩選機制才具資格，且因為個人不同的經驗及學習背景，會造成對資料的蒐集、選擇、組織、分析而有所不同。公私立學校校長是否因此而有所不同，有待未來研究繼續探討。

表 4-17

不同學校歸屬變項之資訊使用環境獨立樣本 t 考驗分析摘要

變項	公立($n=175$)		私立($n=97$)		t 值	p	差異的 95% 信賴區間	
	M	SD	M	SD			下界	上界
資料品質	5.19	0.49	5.06	0.53	2.01	.045*	0.00	0.26
資料取得性	4.74	0.63	4.57	0.79	1.89	.061	-0.01	0.36
資料分析技巧	5.13	0.62	4.81	0.70	3.94	.000***	0.16	0.49
資訊使用環境	5.04	0.44	4.84	0.52	3.38	.001**	0.08	0.32

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

綜合上述分析結果，就高中職校長資訊使用環境現況及不同背景變項高中職校長資訊使用環境之差異情形，回答本研究待答問題三，並整理如表 4-18。

表 4-18

不同背景變項高中職校長資訊使用環境研究結果分析

變 項	類別	層面			整體
		資料 品質	資料取 得性	資料分 析技巧	
個 人 變 項 環 境 變 項	性別	-	-	A>B	-
	A:男 B:女				
	年齡	-	-	A>C	-
	A:50 歲以下、B: 51~60 歲、 C:61 歲以上				
	教育程度	-	-	C>A	C>A
	A:學士、B:碩士(含四十學分班)、 C:博士			C>B B>A	B>A
	校長年資	-	-	-	-
	A:4 年以下、B:5~8 年、C:9~12 年、 D:13~16 年、E:17 年以上				
	學校規模	-	-	-	-
	A:23 班以下、B:24~47 班、 C:48 班以上				
	學校歷史	-	-	-	-
	A:10 年以下、B:11~20 年、 C:21~30 年、D:31~40 年、 E:41 年以上				
	學校類別	-	B>A	-	B>A
A:高中、B:高職					
學校歸屬	A>B	-	A>B	A>B	
A:公立、B:私立					

第四節 不同背景變項下，高中職校長資料導向決策 的差異分析

本節旨在探討不同背景變項（性別、年齡、最高學歷、校長年資、學校規模、學校歷史、學校類別、學校歸屬）之校長，在知覺資料導向決策是否有差異。本研究針對不同性別、學校類別、學校歸屬等背景變項，以獨立樣本平均數 t 檢定進行考驗；而不同年齡、教育程度、校長年資、學校規模、學校歷史，以單因子變異數分析檢定，當各組之間差異達顯著水準（ $p < .05$ ）時，則進行 Scheffé 法事後比較，茲就分析結果說明如下：

壹、不同性別之校長在知覺資料導向決策現況之差異分析

就性別進行獨立樣本 t 考驗，不同性別的校長在知覺資料導向決策之各層面及整體的平均數、標準差、 t 值，如表 4-19 所示。除學校願景領導層面平均數女性得分略大於男性，其餘就整體的平均數及學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作夥伴關係與區域政治領導等層面，男性平均得分略高於女性。從 p 值、95% 信賴區間來判斷，本研究結果顯示，無論就整體資料導向決策或各層面分析，其差異性均未達顯著，表示不同性別之校長在知覺資料導向決策整體及各層面上，並無顯著差異。

本研究結果顯示，不同性別校長知覺資料導向決策在整體上皆未達顯著。此與劉名峯（2006）針對國民小學校長應用資料導向決定研究及林其賢（2009）對學校層級資料導向決策系統資料內容之研究：臺北市國民小學校長之意見調查之研究結果相同。

表 4- 19

不同性別變項之資料導向決策獨立樣本 *t* 考驗分析摘要

變項	男(<i>n</i> =219)		女(<i>n</i> =53)		<i>t</i> 值	<i>p</i>	差異的 95% 信賴區間	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			下界	上界
學校願景領導	5.01	0.54	5.03	0.55	-0.23	.817	-0.18	0.14
學校教學領導	4.95	0.57	4.88	0.65	0.72	.473	-0.11	0.24
學校組織運作與道德觀點領導	4.99	0.60	4.94	0.69	0.59	.559	-0.13	0.24
合作夥伴關係與區域政治領導	4.71	0.66	4.61	0.61	0.99	.323	-0.10	0.29
資料導向決策	4.87	0.54	4.82	0.55	0.65	.515	-0.11	0.22

貳、不同年齡之校長在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以年齡為自變項，資料導向決策為依變項，進行單因子變異數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4- 20。因 40 歲以下僅有 2 人，故將其與原 41~50 歲合併為 50 歲以下。依各層面分析來看，學校願景領導在校長年齡 50 歲以下的平均得分最高，其次為 61 歲以上，平均得分最低為 51~ 60 歲以下。學校教學領導在校長年齡 50 歲以下的平均得分最高，其次依序為 51~60 歲、 61 歲以上。學校組織運作與道德觀點領導在校長年齡 50 歲以下的平均得分最高，其次依序為 51~60 歲、61 歲以上。合作夥伴關係與區域政治領導其校長年齡 50 歲以下的平均得分最高，其次為 61 歲以上，平均得分最低為 51~ 60 歲。就整體分析而言，在校長年齡 50 歲以下的平均得分最高，依序為 61 歲以上、51~ 60 歲。

由表 4- 21 統計結果得知，不同年齡之校長對於資料導向決策之學校願景領導 $F(2, 269) = 0.971, p = .380$ 、學校教學領導 $F(2, 269) = 0.350, p = .705$ 、學校組織運作與道德觀點領導 $F(2, 269) = 0.036, p = .965$ 、合作夥伴關係與區域政治領導 $F(2, 269) = 0.407, p = .666$ 及資料導向決策整體 $F(2, 269) = 0.427, p = .653$ ，均未達顯著水準，顯示不同年齡校長對於資料導向決策整體及各層

面皆無顯著差異。

從上述分析結果顯示，本研究不同年齡校長知覺資料導向決策整體而言並無顯著差異。此與林其賢 (2009)對學校層級資料導向決策系統資料內容之研究：臺北市國民小學校長之意見調查之結果相同。

表 4-20

不同年齡變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	50歲以下(n=51)			51~60歲(n=164)			61歲以上(n=57)		
	M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間	
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
學校願景領導	5.11 0.46	4.98	5.24	4.99 0.55	4.91	5.08	4.99 0.58	4.84	5.15
學校教學領導	5.00 0.59	4.83	5.16	4.92 0.58	4.83	5.01	4.91 0.58	4.77	5.07
學校組織運作與道德觀點領導	5.00 0.59	4.83	5.16	4.99 0.62	4.89	5.08	4.96 0.67	4.79	5.14
合作夥伴關係與區域政治領導	4.74 0.58	4.57	4.90	4.66 0.69	4.55	4.76	4.72 0.57	4.57	4.87
資料導向決策	4.92 0.48	4.79	5.06	4.84 0.56	4.75	4.93	4.86 0.54	4.72	5.01

表 4-21

不同年齡變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F	p
學校願景領導	組間	.57	2	0.28	.97	.380
	組內	78.67	269	0.29		
	總和	79.23	271			
學校教學領導	組間	.24	2	0.12	.35	.705
	組內	91.44	269	0.34		
	總和	91.68	271			
學校組織運作與道德觀點領導	組間	.03	2	0.01	.04	.965
	組內	104.15	269	0.39		
	總和	104.18	271			
合作夥伴關係與區域政治領導	組間	.34	2	0.17	.41	.666
	組內	113.29	269	0.42		
	總和	113.63	271			
資料導向決策	組間	0.25	2	0.13	.43	.653
	組內	78.74	269	0.29		
	總和	79.09	271			

參、不同教育程度之校長在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以教育程度為自變項，資料導向決策為依變項，進行單因子變異數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4- 22。就資料導向決策整體及各層面所顯示資料，除學校願景領導層面中，碩士平均數得分略高於博士，平均得分最低的是學士。其餘層面中，博士平均得分最高，其次為碩士，平均得分最低的是學士。

由表 4- 23 統計結果得知，不同教育程度之校長對於資料導向決策之學校願景領導 $F(2, 269) = 7.12, p=.001$ 、學校教學領導 $F(2, 269) = 3.64, p=.028$ 、學校組織運作與道德觀點領導 $F(2, 269) = 7.15, p=.001$ 、合作夥伴關係與區域政治領導 $F(2, 269) = 12.73, p=.000$ 及資料導向決策整體 $F(2, 269) = 10.45, p=.000$ ，其中各層面及資料導向決策整體均達統計顯著水準，顯示其知覺情形有顯著差異存在；經由 Scheffé 法進行事後比較得知以下結果：

一、在學校願景領導層面，經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。

二、在學校教學領導層面，經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。

三、在學校組織運作與道德觀點領導層面，經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。

四、在合作夥伴關係與區域政治領導層面，經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。

五、在資料導向決策整體層面，經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。

從上述分析結果顯示，本研究不同教育程度高中職校長知覺資料導向決策整體及各層面是有顯著差異，且經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。此與林其賢 (2009)對學校層級資料導向決策系統資料內容之研究：臺北市國民小學校長之意見調查之研究結果不同。

表 4-22

不同教育程度變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	學士(n=16)			碩士(n=216)			博士(n=40)		
	M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間	
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
學校願景領導	4.53	4.17	4.89	5.05	4.98	5.11	5.04	4.87	5.22
	0.68			0.51			0.56		
學校教學領導	4.58	4.27	4.88	4.94	4.87	5.02	5.03	4.83	5.22
	0.58			0.57			0.61		
學校組織運作與道德觀點領導	4.44	3.97	4.90	5.01	4.93	5.09	5.08	4.91	5.26
	0.87			0.59			0.54		
合作夥伴關係與區域政治領導	4.01	3.46	4.55	4.69	4.61	4.77	4.93	4.72	5.14
	1.03			0.58			0.65		
資料導向決策	4.31	3.89	4.73	4.88	4.81	4.94	5.00	4.82	5.18
	0.78			0.49			0.55		

表 4-23

不同教育程度變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F	p	事後比較
學校願景領導	組間	3.98	2	1.99	7.12	.001**	B>A
	組內	75.25	269	0.28			C>A
	總和	79.23	271				
學校教學領導	組間	2.42	2	1.21	3.64	.028*	B>A
	組內	89.26	269	0.33			C>A
	總和	91.68	271				
學校組織運作與道德觀點領導	組間	5.26	2	2.63	7.15	.001**	B>A
	組內	98.92	269	0.37			C>A
	總和	104.18	271				
合作夥伴關係與區域政治領導	組間	9.83	2	4.91	12.73	.000***	B>A
	組內	103.80	269	0.39			C>A
	總和	113.63	271				
資料導向決策	組間	5.70	2	2.85	10.45	.000***	B>A
	組內	73.38	269	0.27			C>A
	總和	79.09	271				

註：A：學士； B：碩士； C：博士。

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

肆、不同校長年資之校長在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以校長年資為自變項，資料導向決策為依變項，進行單因子變異數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4-24。

依各層面分析來看，學校願景領導在校長年資 17 年以上的平均得分最高，依序為 5~8 年、4 年以下、9~12 年，平均得分最低為 13~16 年。學校教學領導在校長年資 17 年以上的平均得分最高，其次依序為 5~8 年、9~12 年、4 年以下，平均得分最低為 13~16 年。學校組織運作與道德觀點領導在校長年資 17 年以上的平均得分最高，其次依序為 4 年以下、13~16 年、5~8 年，平均得分最低為 9~12 年。合作夥伴關係與區域政治領導在校長年資 9~12 年的平均得分最高，其次依序為 17 年以上、5~8 年、4 年以下，平均得分最低為 13~16 年。就資料導向決策整體分析而言，服務年資 17 年以上的平均得分最高，其次依序為 9~12 年、5~8 年、4 年以下，平均得分最低為 13~16 年。

由表 4-25 統計結果得知，不同校長年資對於資料導向決策之學校願景領導 $F(4, 267) = 0.667, p = .615$ 、學校教學領導 $F(4, 267) = 0.754, p = .556$ 、學校組織運作與道德觀點領導 $F(4, 267) = 0.587, p = .672$ 、合作夥伴關係與區域政治領導 $F(4, 267) = 0.361, p = .836$ 各層面，其知覺情形並無顯著差異存在。而資料導向決策整體層面 $F(4, 267) = 0.388, p = .817$ ，其知覺情形也不因校長年資而有顯著差異存在。

本研究結果顯示，無論就資料導向決策整體或各層面分析，不同校長年資，其差異性皆未達顯著，表示不同校長年資之校長知覺資料導向決策及各層面上，並無顯著差異。此與劉名峯（2006）針對國民小學校長應用資料導向決定研究及林其賢（2009）對學校層級資料導向決策系統資料內容之研究：臺北市國民小學校長之意見調查之研究結果相同。

表 4- 24

不同校長年資變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	4 年以下(n=83)			5~8 年(n=67)			9~12 年(n=54)			13~16 年(n=25)			17 年以上(n=43)		
	M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間	
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
學校願	5.02	4.89	5.15	5.02	4.89	5.14	5.00	4.85	5.14	4.88	4.63	5.13	5.10	4.94	5.25
景領導	0.58			0.51			0.52			0.61			0.50		
學校教	4.91	4.77	5.05	4.99	4.86	5.11	4.91	4.77	5.05	4.80	4.52	5.08	5.02	4.84	5.19
學領導	0.64			0.52			0.51			0.68			0.57		
學校組	5.00	4.85	5.16	4.94	4.79	5.09	4.93	4.77	5.09	4.95	4.72	5.17	5.10	4.94	5.25
織運作	0.72			0.62			0.58			0.54			0.51		
與道德															
觀點領															
導															
合作夥	4.65	4.49	4.81	4.69	4.54	4.84	4.76	4.62	4.90	4.60	4.25	4.95	4.71	4.53	4.88
伴關係	0.73			0.62			0.50			0.84			0.57		
與區域															
政治領															
導															
資料導	4.85	4.71	4.98	4.87	4.74	5.00	4.87	4.76	4.99	4.76	4.49	5.03	4.92	4.78	5.07
向決策	0.61			0.53			0.43			0.66			0.47		

表 4- 25

不同校長年資變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F	p
學校願景領導	組間	0.78	4	0.20	0.67	.615
	組內	78.45	267	0.30		
	總和	79.23	271			
學校教學領導	組間	1.03	4	0.26	0.75	.556
	組內	90.65	267	0.34		
	總和	91.68	271			
學校組織運作與道德觀點領導	組間	0.91	4	0.23	0.59	.672
	組內	103.27	267	0.39		
	總和	104.18	271			
合作夥伴關係與區域政治領導	組間	0.61	4	0.15	0.36	.836
	組內	113.02	267	0.42		
	總和	113.63	271			
資料導向決策	組間	0.46	4	0.11	0.39	.817
	組內	78.63	267	0.29		
	總和	79.09	271			

伍、不同學校規模之校長在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以學校規模為自變項，資料導向決策為依變項，進行單因子變異數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4-26。

依各層面分析來看，學校願景領導、學校教學領導、合作夥伴關係與區域政治領導與在學校規模 48 班以上的平均得分最高，其次為 24~47 班，平均得分最低為 23 班以下。除學校組織運作與道德觀點領導在學校規模 48 班以上的平均得分最高，其次為 23 班，平均得分最低為 24~47 班以下。就資料導向決策整體分析而言，48 班以上的平均得分最高，其次為 24~47 班，平均得分最低為 23 班以下。

由表 4-27 統計結果得知，不同學校規模對於資料導向決策之學校願景領導 $F(2, 269) = 1.96$ ， $p = .143$ 、學校教學領導 $F(2, 269) = 1.91$ ， $p = .149$ 、學校組織運作與道德觀點領導 $F(2, 269) = 0.55$ ， $p = .575$ 、合作夥伴關係與區域政治領導 $F(2, 269) = 0.43$ ， $p = .651$ 各層面，其知覺情形並無顯著差異存在。而資料導向決策整體層面 $F(2, 269) = 0.93$ ， $p = .398$ ，其知覺情形也不因校長年資而有顯著差異存在。

本研究結果顯示，無論就資料導向決策整體或各層面分析，不同學校規模，其差異性皆未達顯著，表示不同學校規模之校長知覺資料導向決策及各層面上，並無顯著差異。此與林其賢 (2009) 對學校層級資料導向決策系統資料內容之研究：臺北市國民小學校長之意見調查之研究結果相同。但與劉名峯 (2006) 針對國民小學校長應用資料導向決定研究之結果並不相同，其推論原因，在於大型學校的人力、資源或專業處室等部分，皆足以符應實施資料導向決定之需求，至於規模較小的學校，則受限於上述資源等限制。國小學校規模之分類：12 班（含）以下、13-24 班、25-48 班、49-72 班及 72 班（含）以上。

表 4-26

不同學校規模變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	23 班以下(n=29)			24~47 班(n=116)			48 班以上(n=127)		
	M	95%信賴區間		M	95%信賴區間		M	95%信賴區間	
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
學校願景領導	4.83	4.66	5.00	5.02	4.92	5.13	5.05	4.96	5.14
	0.44			0.56			0.54		
學校教學領導	4.81	4.63	4.99	4.89	4.77	5.01	5.00	4.91	5.10
	0.47			0.63			0.55		
學校組織運作 與道德觀點領 導	5.02	4.82	5.21	4.94	4.81	5.07	5.02	4.92	5.11
	0.51			0.72			0.54		
合作夥伴關係 與區域政治領 導	4.61	4.32	4.90	4.67	4.54	4.80	4.72	4.62	4.82
	0.76			0.70			0.57		
資料導向決策	4.76	4.56	4.96	4.84	4.73	4.95	4.90	4.82	4.99
	0.53			0.59			0.49		

表 4-27

不同學校規模變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F	p
學校願景領導	組間	1.14	2	0.57	1.96	.143
	組內	78.10	269	0.29		
	總和	79.23	271			
學校教學領導	組間	1.29	2	0.64	1.91	.149
	組內	90.39	269	0.34		
	總和	91.68	271			
學校組織運作 與道德觀點領 導	組間	0.43	2	0.21	0.55	.575
	組內	103.75	269	0.39		
	總和	104.18	271			
合作夥伴關係 與區域政治領 導	組間	0.36	2	0.18	0.43	.651
	組內	113.27	269	0.42		
	總和	113.63	271			
資料導向決策	組間	0.54	2	0.27	0.93	.398
	組內	78.55	269	0.29		
	總和	79.09	271			

陸、不同學校歷史之校長在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以學校歷史為自變項，資料導向決策為依變項，進行單因子變異數分析；其整體及各層面分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，如表 4-28。

依各層面分析來看，學校願景領導在學校歷史 11~20 年的平均得分最高，其次依序為 41 年以上、31~40 年、21~30 年，平均得分最低為 10 年以下。學校教學領導在學校歷史 41 年以上的平均得分最高，其次依序為 10 年以下、11~20 年、31~40 年，平均得分最低為 21~30 年。學校組織運作與道德觀點領導在學校歷史 10 年以下的平均得分最高，其次依序為 11~20 年、41 年以上、21~30 年，平均得分最低為 31~40 年。合作夥伴關係與區域政治領導在學校歷史 11~20 年的平均得分最高，其次依序為 41 年以上、21~30 年、31~40 年，平均得分最低為 10 年以下。就整體分析而言，11~20 年的平均得分最高，其次依序為 41 年以上、21~30 年、31~40 年，平均得分最低為 10 年以下。

由表 4-29 統計結果得知，不同學校歷史對於資料導向決策之學校願景領導 $F(4, 267) = 1.14, p = .338$ 、學校教學領導 $F(4, 267) = 0.33, p = .857$ 、學校組織運作與道德觀點領導 $F(4, 267) = 1.02, p = .398$ 、合作夥伴關係與區域政治領導 $F(4, 267) = 0.87, p = .482$ 各層面，其知覺情形並無顯著差異存在。而資料導向決策整體層面 $F(4, 267) = 0.69, p = .603$ ，其知覺情形也不因校長歷史而有顯著差異存在。

本研究結果顯示，無論就資料導向決策整體或各層面分析，不同學校歷史，其差異性皆未達顯著，表示不同學校歷史之校長知覺資料導向決策及各層面上，並無顯著差異。此與林其賢 (2009) 對學校層級資料導向決策系統資料內容之研究：臺北市國民小學校長之意見調查之研究結果相同。

表 4-28

不同學校歷史變項之資料導向決策各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	10 年以下(n=11)			11~20 年(n=31)			21~30 年(n=18)			31~40 年(n=31)			41 年以上(n=181)		
	M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間			M 95%信賴區間		
	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界	SD	下界	上界
學校願 景領導	4.83	4.43	5.23	5.11	4.90	5.32	4.86	4.60	5.12	4.94	4.66	5.22	5.03	4.97	5.11
	0.59			0.58			0.52			0.76			0.48		
學校教 學領導	4.91	4.52	5.30	4.88	4.63	5.14	4.84	4.50	5.19	4.88	4.65	5.12	4.96	4.88	5.04
	0.58			0.69			0.69			0.64			0.54		
學校組 織運作 與道德 觀點領 導	5.07	4.58	5.56	5.06	4.83	5.28	4.89	4.62	5.16	4.80	4.46	5.14	5.01	4.93	5.09
	0.73			0.61			0.54			0.93			0.55		
合作夥 伴關係 與區域 政治領 導	4.36	3.77	4.96	4.73	4.48	4.98	4.70	4.46	4.95	4.61	4.30	4.92	4.71	4.62	4.80
	0.89			0.68			0.50			0.85			0.60		
資料導 向決策	4.68	4.24	5.12	4.90	4.69	5.12	4.80	4.55	5.05	4.78	4.50	5.06	4.88	4.81	4.96
	0.66			0.59			0.50			0.77			0.48		

表 4-29

不同學校歷史變項之資料導向決策獨立樣本單因子變異數的分析摘要

變項	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F	p
學校願 景領導	組間	1.33	4	0.33	1.14	.338
	組內	77.90	267	0.29		
	總和	79.23	271			
學校教 學領導	組間	0.45	4	0.11	0.33	.857
	組內	91.22	267	0.34		
	總和	91.68	271			
學校組 織運作 與道 德觀 點領 導	組間	1.57	4	0.39	1.02	.398
	組內	102.61	267	0.38		
	總和	104.18	271			
合作夥 伴關係 與區 域政 治領 導	組間	1.46	4	0.37	0.87	.482
	組內	112.17	267	0.42		
	總和	113.63	271			
資料導 向決 策	組間	0.80	4	0.20	0.69	.603
	組內	78.28	267	0.29		
	總和	79.09	271			

柒、不同學校類別之校長在知覺資料導向決策現況之差異分析

就學校類別進行獨立樣本 t 考驗，不同學校類別的校長在知覺資料導向決策之各層面及整體的平均數、標準差、 t 值，如表 4-30 所示。就整體及各層面的平均數，高職平均得分均高於高中。

就各層面來看，在 95% 信賴區間上、下界的範圍皆包含 0，表示兩組的平均數有可能是相同的，亦即兩組沒有顯著的差異。就整體層面而言亦未達到顯著，表示高中、高職校長在知覺資料導向決策並無顯著差異。

表 4-30

不同學校類別變項之資料導向決策獨立樣本 t 考驗分析摘要

變項	高中($n=174$)		高職($n=98$)		t 值	p	差異的 95% 信賴區間	
	M	SD	M	SD			下界	上界
學校願 景領導	4.98	0.53	5.07	0.55	-1.35	.179	-0.23	0.04
學校教 學領導	4.91	0.59	4.97	0.57	-0.78	.434	-0.20	0.09
學校組 織運作 與道德 觀點領 導	4.98	0.63	4.99	0.60	-0.08	.940	-0.16	0.15
合作夥 伴關係 與區域 政治領 導	4.64	0.68	4.76	0.58	-1.41	.161	-0.28	0.05
資料導 向決策	4.83	0.55	4.91	0.52	-1.23	.221	-0.22	0.05

捌、不同學校歸屬之校長在知覺資料導向決策現況之差異分析

就學校歸屬進行獨立樣本 t 考驗，不同學校歸屬的校長在知覺資料導向決策之各層面及整體的平均數、標準差、 t 值，如表 4-31 所示。就整體及各層面的平均數，公立平均得分均高於私立。

就各層面來看，除學校願景領導層面未達到顯著，表示公私立校長在知

覺學校願景領導上並無顯著差異外，餘在學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導及合作夥伴關係與區域政治領導均達到顯著，表示公私立校長在知覺學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導及合作夥伴關係與區域政治領導上有顯著差異。就整體層面而言亦達到顯著，表示公私立校長在知覺資料導向決策上有顯著差異。

從上述分析結果顯示，公私立校長在知覺學校願景領導上並無顯著差異外，餘在學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導及合作夥伴關係與區域政治領導均達到顯著，可能原因為公立學校校長需經一定的篩選機制才具資格成為校長，在個人不同的經驗及學習背景因素下，會造成對資料的蒐集、選擇、組織、分析而有所不同，又公立學校校長不若私立學校長具絕對權威，又有任期屆滿，遴選續任的壓力，故在各項領導推動上，更需利用資料來說服並達到共識，有利於合作與政策推動。

表 4-31

不同學校歸屬變項之資料導向決策獨立樣本 *t* 考驗分析摘要

變項	公立(n=175)		私立(n=97)		t 值	p	差異的 95% 信賴區間	
	M	SD	M	SD			下界	上界
學校願景領導	5.05	0.52	4.94	0.58	1.79	.075	-0.01	0.26
學校教學領導	4.99	0.57	4.83	0.58	2.20	.028*	0.02	0.31
學校組織運作與道德觀點領導	5.06	0.54	4.84	0.72	2.65	.009**	0.06	0.39
合作夥伴關係與區域政治領導	4.81	0.53	4.46	0.77	3.95	.000***	.17	0.52
資料導向決策	4.94	0.48	4.71	0.60	3.51	.001**	0.10	0.37

註：A：公立； B：私立。

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

綜合上述分析結果，就高中職校長資料導向決策現況及不同背景變項高中職校長資訊使用環境之差異情形，回答本研究待答問題四，並整理如表4-32。

表 4-32

不同背景變項高中職校長資料導向決策研究結果分析

變項	類別	層面				
		學校願景領導	學校教學領導	學校組織運作與道德觀點領導	合作夥伴關係與區域政治領導	資料導向決策
個人變項	性別	-	-	-	-	-
	A:男、B:女					
	年齡	-	-	-	-	-
	A:50歲以下、 B:51~60歲、C:61歲 以上					
	教育程度	C>A	C>A	C>A	C>A	C>A
	A:學士、B:碩士(含 四十學分班)、C:博士	B>A	B>A	B>A	B>A	B>A
	校長年資	-	-	-	-	-
	A:4年以下、B:5~8 年、C:9~12年、 D:13~16年、 E:17年以上					
	學校規模	-	-	-	-	-
	A:23班以下、 B:24~47班、 C:48班以上					
	學校歷史	-	-	-	-	-
	A:10年以下、 B:11~20年、C:21~30 年、D:31~40年、 E:41年以上					
學校類別	-	-	-	-	-	
A:高中、B:高職						
學校歸屬		A>B	A>B	A>B	A>B	
A:公立、B:私立						

第五節 結構方程模式分析

本研究透過正式問卷，就回收的資料進行高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之線性關係探討，並以結構方程模式檢視之，評估理論模式與資料的適配程度。分析說明如下：

壹、資料檢視

本研究依據黃芳銘(2009)建議，在執行 SEM 分析前針對以下幾個要點，檢視資料的適切性：1.模式須符合多變項常態分配；2.避免系統性的遺漏值；3.樣本須夠大。以本研究模式說明如下：

一、常態分配檢定

SEM 的估計方法，易受樣本數及樣本在變項的分配影響。因此，本研究先就檢定變項是否符合常態分配上，以偏態 (skewness)、峰度 (kurtosis) 之統計量為檢定依據，如果偏態值大於 3 以上，峰度值大於 10 以上其資料即有問題 (張芳全，2008；黃芳銘，2009)。

本研究初步以 LISREL 8.8 分析軟體之 PRELIS 程式執行單變項統計量，輸出結果如表 4-33 所示，所有觀察變項之單變項常態考驗及多變項常態考驗皆達顯著水準，顯示所有觀察變項的分配不是常態。因此依黃芳銘 (2009) 建議在各種非常態分配條件下，採取 ML 估計為較佳方式。且本研究就各變項的分配情形來看，其偏態與峰度值都不大，考慮時間因素成本以及研究規模，將 Likert 六點量表資料視為連續變數，仍然採用 ML 最大概似法來進行參數估計。

二、遺漏值處理

遺漏值方面，大致區分隨機性及系統性的遺漏。本研究問卷回收處理過程，如有遺漏值即逕行刪除該筆資料，雖會讓樣本數流失，但僅少數，並未影響研究分析，亦無系統遺漏值狀況。

三、樣本數

執行 SEM 分析通常需要較大的樣本才能維持模型參數估計的精確性及確保代表性，一般樣本數為變項之 10~20 倍 (黃芳銘, 2009); 另外結構方程模式預設之 ML 最大概似法，必須在大樣本下，多變量常態假設成立才能得到不偏及一致性的估計式 (邱皓政, 2004); 本研究正式問卷回收仍有 272 份有效樣本資料，符合樣本條件需求(詳如第三章)，顯示本研究樣本資料，適合執行 SEM 結構方程模式分析。

表 4- 33

觀察變項的平均數、標準差、常態分配考驗

觀察變項	平均數	標準差	偏態	峰度	常態分配考驗	
					χ^2	<i>p</i>
資料品質	5.14	0.51	-0.28	1.16	11.52	.003
資料取得性	4.68	0.69	-0.41	0.39	8.91	.012
資料分析技巧	5.02	0.67	-0.48	0.74	14.15	.001
學校願景領導	5.02	0.54	-0.57	1.12	21.03	.000
學校教學領導	4.94	0.58	-0.67	1.30	27.23	.000
學校組織運作與道德觀點領導	4.98	0.62	-0.90	2.01	44.50	.000
合作夥伴關係與區域政治領導	4.69	0.65	-1.20	3.32	70.99	.000
多變項常態考驗	$\chi^2 = 197.208$			<i>p</i> = .000		

貳、理論模式之適配度考驗

本研究依 Bagozzi 與 Yi (1988) 建議，結構方程模式可從基本適配度、整體適配度與內在結構適配度等三方面進行評鑑，說明如下：

一、基本適配度評鑑

就違犯估計的檢視，本研究從三方面檢視是否產生違犯估計現象：

- (1) 有無負的誤差變異數存在
- (2) 標準化係數是否超過或太接近 1
- (3) 是否有太大的標準誤

本研究結果資訊使用環境與資料導向決策之因素負荷量，其原始值介於

1.00~1.34，由於使用共變數矩陣，故進一步標準化後，所呈現的標準化係數介於.69~.90，模式路徑關係如圖 4- 1 所示，這些值皆小於.95，表示並非過大的參數，且資訊使用環境與資料導向決策相關為.81，也小於.95；再者，觀察變項測量誤之值介於 .01~.15 之間，也顯示無太大的標準誤，且無負的誤差變異數。因此，本模式基本上未發生違犯估計之跡象，故可繼續進行模式之適配度考驗。

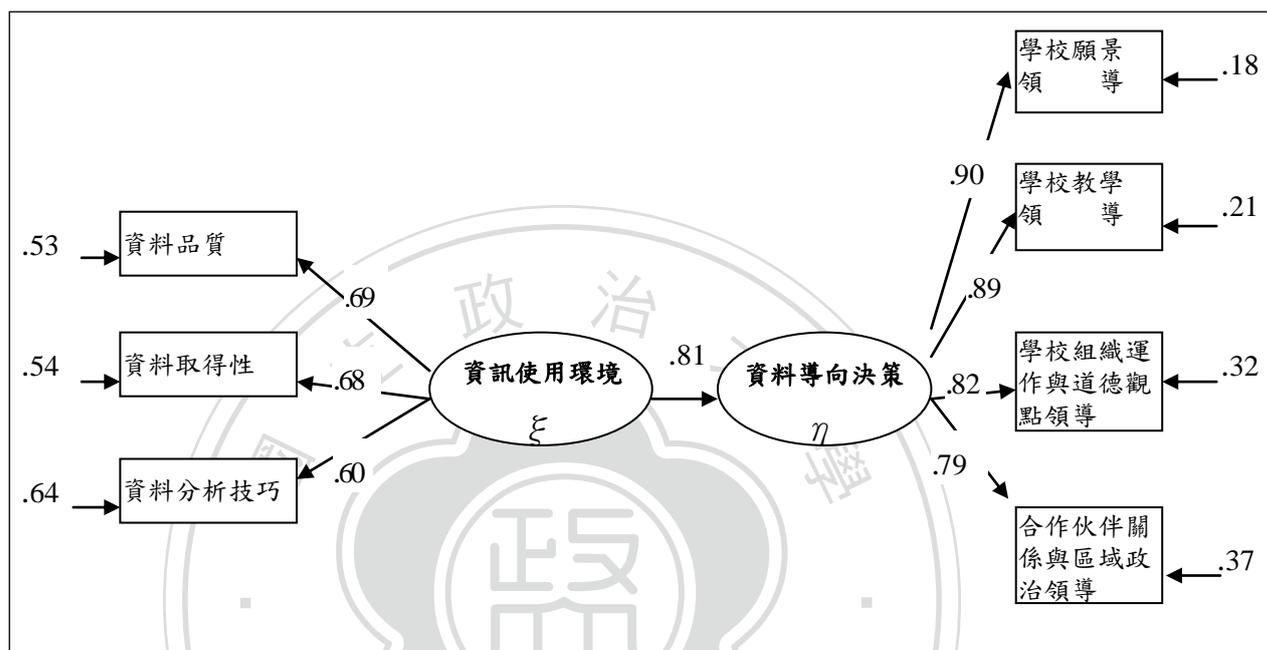


圖 4-1 資訊使用環境與資料導向決策模式路徑關係

二、整體模式適配標準評鑑

整體模式適配度可以說是模式的外在品質，以下從三方面檢視之：

(一) 絕對適配度指標檢定結果

模式卡方值(χ^2)為 24.32，自由度為 13， $p=.0283$ ，達到統計顯著結果，表示模式不適合，但卡方值極易受樣本數太大或非常態分配影響，因而參酌其他適配指標：本研究適配度指標(GFI)為.98，調整後適配度指標(AGFI).95；模式的殘差均方根(RMR)為.012，標準化殘差均方根(SRMR)為.030，另外 RMSEA 為.057，可視為中度適配度。

(二) 相對適配度指標檢定結果

本模式之相對適配度指標項目，在規範適配度指標(NFI)非規範性適配度

指標(NNFI)、比較適配度指標(CFI)、增值適配度指標(IFI)、相對適配度指標(RFI)，檢定結果為 NFI=.99、NNFI=.99、CFI=.99、IFI=.99、RFI=.98，均大於.90 以上，表示本研究模式有良好的適配度。

(三) 簡效適配度指標檢定結果

本模式的簡效適配度指標項目，其 PNFI=.61 符合指標已達.5 以上之要求；PGFI=.45，未符合指標應達.5 以上之要求；CN=307.43 大於賀特樣本指標應大於 200 標準；本模式之 $\chi^2/df=1.871$ 指數小於 2，達卡方值除以自由度值應在 2 以下的標準。就以上報表檢定數據，研究者整理詳如表 4- 34。

表 4- 34

資訊使用環境與資料導向決策整體模式適配標準分析結果

適配度指標	理想數值	分析結果	符合指標標準
$\chi^2_{(24)}$	$p > .05$	24.32, $p = .028$	否
χ^2/df	< 2	1.871	是
GFI	$> .90$	.98	是
AGFI	$> .90$	.95	是
RMR	受尺度影響，故越小越好	.012	是
SRMR	$\leq .05$	.030	是
RMSEA	$\leq .05$ 良好適配、 $.05 \sim .08$ 不錯適配、 $.08 \sim .1$ 普通適配、 $> .1$ 不良適配	.057	是
NFI	$> .90$	.99	是
NNFI	$> .90$	.99	是
CFI	$> .90$	.99	是
IFI	$> .90$	.99	是
RFI	$> .90$	.98	是
PNFI	$> .50$	.61	是
PGFI	$> .50$	.45	否
CN	> 200	307.43	是

(四) 資訊使用環境與資料導向決策各向度之參數估計結果

由表 4- 35 可知，資訊使用環境觀測變項之因素負荷量 (λ_x 標準化參數

值)，分別為.69、.68、.60，其 t 值均達.01 以上顯著水準，表示資訊使用環境各向度觀察變項對資訊使用環境潛在變項的參數估計測量指標解釋良好，其中資料品質 ($\lambda_{x1} = .69$) 解釋力最高，依序為資料取得性 資料分析技巧。

另外，資料導向決策之觀測變項之因素負荷量 (λ_Y 標準化參數值)，分別為.90、.89、.82、.79，其 t 值均達 .01 以上顯著水準，表示資料導向決策各向度觀察變項對資料導向決策潛在變項的參數估計測量指標解釋亦良好，其中學校願景領導 ($\lambda_{Y1} = .90$) 解釋力最高，餘依序為學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作夥伴關係與區域政治領導。而就資訊使用環境與資料導向決策的 γ 係數 ($\gamma = .81$)，顯示資訊使用環境與資料導向決策之間的高度相關及直接關係。

表 4- 35

資訊使用環境與資料導向決策參數估計摘要

參數	非標準化參數 估計值	標準誤	t 值	標準化參 數值
λ_{x1}	1.00	-	-	.69
λ_{x2}	1.34	.15	8.90**	.68
λ_{x3}	1.15	.14	8.15**	.60
λ_{Y1}	1.00	-	-	.90
λ_{Y2}	1.06	.05	21.34**	.89
λ_{Y3}	1.04	.06	18.34**	.82
λ_{Y4}	1.05	.06	17.09**	.79
γ	1.12	.02	9.21**	.81
δ_1	0.14	.02	8.69**	.53
δ_2	0.26	.03	8.89**	.54
δ_3	0.28	.03	9.82**	.64
ε_1	0.05	.01	7.33**	.18
ε_2	0.07	.01	8.02**	.21
ε_3	0.12	.01	9.67**	.32
ε_4	0.16	.02	10.07**	.37

註：-代表固定參數。

** $p < .01$.

三、模式內在結構適配標準評鑑

本研究模式在資訊使用環境與資料導向決策結構模式的解釋力 (squared multiple correlations for structural equations) 為.65，PSI 達到顯著水準 ($t = 5.28$)，表示結構方程模式對資訊使用環境與資料導向決策模式變異量的解釋力有 65%。另就模式信度上分別說明如下 (如表 4-36)：

- (一) 個別顯性變項信度：本研究模式測量變項信度指數介於.36 到.82，資訊使用環境低於.5 的標準，其他皆高於標準，顯示本研究在部份個別項目的信度上是需要改進。唯影響信度的因素有許多，仍需要做深入的檢查，以確認影響因素的來源。
- (二) 組合信度：資訊使用環境量表.69；資料導向決策量表是.91，皆達.5 之標準以上。
- (三) 平均數變異抽取量：資訊使用環境量表.43，未達.5 之標準以上；資料導向決策量表.72，達.5 之標準以上。

表 4-36

個別指標信度與潛在變項組合信度及平均變異抽取量

層 面		λ	λ 的 R^2	λ 的 t	組合信度	平均數變異抽取量
資 訊 使 用 環 境	資料品質	.69	.47	-	.69	.43
	資料取得性	.68	.46	8.90**		
	資料分析技巧	.60	.36	8.15**		
資 料 導 向 決 策	學校願景領導	.90	.82	-	.91	.72
	學校教學領導	.89	.79	21.34**		
	學校組織運作與道德觀 點領導	.82	.68	18.34**		
	合作夥伴關係與區域政 治領導	.79	.63	17.09**		

註：-為參照指標，是限制估計參數。

** $p < .01$.

參、誤差分析檢定結果

殘差分析檢定標準含模式 Q 圖的殘差分布線、模式內部適配標準、模式內品質（張芳全，2008）。本模型 Q 圖的殘差分布線如圖 4-2 所示，分布斜率略低於 45 度，表示模型適合度中等；其次，本模式最小標準化殘差值為 -3.20，最大標準化殘差值為 3.0，大於 1.96，至於模式的修正指標為 10.26，高於 3.84 的標準，表示模式中有殘差存在，可能影響模式的穩定性。

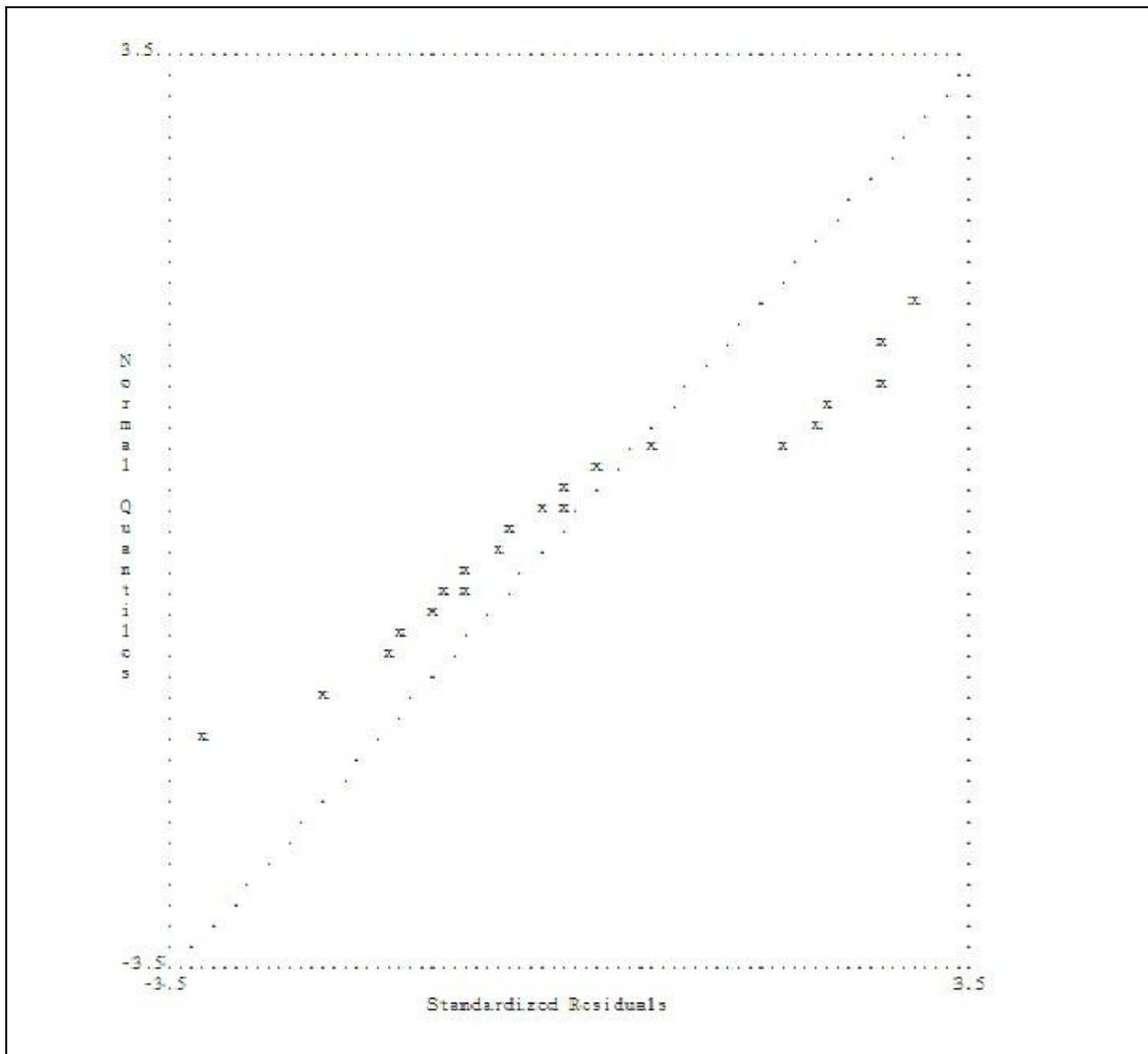


圖 4-2 模型 Q 圖殘差分布

綜合上述各項檢定，本研究結果如下：1. 整體而言，本研究模型的適配度從基本適配度評鑑、整體模式適配標準評鑑（絕對適配度、相對適配度、簡效適配度）、內在結構適配標準評鑑及誤差分析檢定顯示，本研究模型為可接受。2. 本研究各層面的測量變項信度，大致符合標準。3. 資訊使用環境與資

料導向決策呈現正向且顯著水準。換言之，資訊使用環境程度越高，愈能提升資料導向決策。不過，本模型模式適配標準分析中，資料使用環境之模式內在結構適配的平均數變異抽取量稍低，但整體而言，仍可接受。綜合上述分析結果，就高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之線性關係，回答本研究待答問題五。



第五章 結論與建議

本研究旨在探討高中職校長資訊使用環境對資料導向決策影響之現況，同時瞭解不同背景變項對校長資訊使用環境與資料導向決策之差異情形及其關係，並作出結論，提出建議，以供政府機構、學校行政及未來研究參考。

第一節 結論

壹、高中職校長知覺資訊使用環境和資料導向決策為中高程度。

本研究顯示，高中職校長知覺資訊使用環境之整體平均數為 4.96，情形屬中高程度；各層面程度高低依序為：資料品質、資料分析技巧、資料取得性，其中資料品質、資料分析技巧之平均數皆在整體平均之上。其次在知覺校長運用資料導向決策之整體平均數為 4.86，知覺情形為中高程度；各層面程度高低依序為：學校願景領導、學校組織運作與道德觀點領導、學校教學領導、合作夥伴關係與區域政治領導，其中學校願景領導、學校組織運作與道德觀點領導、學校教學領導之平均數皆在整體平均之上。

此一結果顯示高中職校長對資訊使用環境和資料導向決策的重視與應用之程度是呈中高程度，即校長大多能運用資料進行相關決策與 Luo (2008)之研究一致。

貳、不同性別、年齡、校長年資、學校規模和學校歷史之高中職校長在知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，並無顯著差異。

本研究顯示，就不同性別、年齡、校長年資、學校規模和學校歷史之高中職校長知覺資訊使用環境整體及運用資料導向決策整體並沒有顯著差異，換言之，高中職校長無論男女、大學或研究所、擔任校長年資、班級數多少和學校創設時間，其知覺資訊使用環境及運用資料導向決策程度良好，並沒有明顯的不同。

參、不同學校類別之高中職校長運用資料導向決策上，沒有顯著差異。

本研究顯示，就不同學校類別之高中職校長知覺資料導向決策整體並沒有顯著差異。換言之，高中職校長無論是以學術學程為導向的高中或以專業學程為導向的高職，其運用資料導向決策程度均屬良好，並無明顯的不同。

肆、不同教育程度之校長知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，具有顯著差異。

本研究顯示，不同教育程度之校長知覺資訊使用環境整體及資料分析技巧層面是有顯著差異，且經事後比較分析發現其知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。又不同教育程度之校長知覺運用資料導向決策上，各層面及資料導向決策整體均達統計顯著水準，顯示其知覺情形有顯著差異存在；經進行事後比較得知在學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作夥伴關係與區域政治領導各層面知覺情形，博士高於學士，碩士高於學士。

Luo (2008)指出個人對工作性質的想法與態度受個人所受的教育影響。教育程度較高者，其對研究方法及研究技巧之運用相對熟悉及廣泛，故在知覺資訊使用環境及運用資料導向決策相對提高。

伍、不同學校類別之校長知覺資訊使用環境上，具有顯著差異。

本研究顯示，不同學校類別之校長知覺資訊使用環境整體及資料取得性層面是有顯著差異，在各層面及整體平均數上高職均高於高中。因環境的條件不同，所需使用的資料類別亦會跟著不同。雖然近年來，技職教育有再度受到注意的趨勢，但大部分的家長及學生在擇校的時候，還是會把高職放在高中之後，且在面對少子化的衝擊，為了讓高職走出特色，更具吸引力，高職校長是否因此更具憂患意識？則有待未來研究繼續探討。

陸、不同學校歸屬之校長知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，具有顯著差異。

本研究顯示，不同學校歸屬之校長知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，在各層面及整體平均數得分，公立學校校長均高於私立學校校長。不同學校歸屬之校長知覺資訊使用環境整體、資料品質及資料分析技巧層面具顯著差異。不同學校歸屬之校長知覺運用資料導向決策上，除學校願景領導層面未達顯著，餘各層面及資料導向決策整體均達顯著水準，顯示其知覺情形有顯著差異存在。

成為公立學校校長需經一定的篩選機制才具資格，且因為個人不同的經驗及學習背景，會造成對資料的蒐集、選擇、組織、分析而有所不同。公私立學校校長是否因此而有所不同，有待未來研究繼續探討。

柒、本研究建構之模式經過結構方程模式檢定獲得支持，高中職校長資訊使用環境對資料導向決策具有正向顯著的影響。

本研究顯示，高中職校長知覺資訊使用環境與資料導向決策，達顯著水準，表示資訊使用環境各向度與資料導向決策各向度之間關係密切，就整體而言，資訊使用環境與資料導向決策達.81 的顯著相關係數，從結構方程模式的適配度各方面來看，都很適配，結構方程模式對資訊使用環境與資料導向決策模式變異量的解釋力亦有 65%，故本研究結果資訊使用環境對資料導向決策具有高度相關，即愈重視資訊使用環境，知覺資料導向決策愈顯著。

第二節 建議

此節依本研究的結論及研究過程經驗，對教育行政機關、高中職校長提出建議如下：

壹、對教育行政機關的建議

一、蒐集彙整並建立各就學區之教育資料庫，以提供校長及學校團隊作決策之參考。

本研究結果發現，高中職校長在知覺資訊使用環境和運用資料導向決策均為中高程度。顯示高中職校長個人在作決策時能選擇、組織資料以提高資料品質，並利用分析技能來促成學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導及合作夥伴關係與區域政治領導的實現。但學校畢竟在資料蒐集範圍及人力資源有限下，想要作充足的準備亦屬不易，若能透過教育行政機關協助蒐集彙整並建立各就學區之教育資料庫，利用此一平台蒐集、分享及回饋等交流機制，以促進各校特色發展，讓學生能適性、彈性的快樂學習。

二、持續提升校長專業知能，鼓勵校長進修，並參與研習。

本研究發現，不同性別、年齡和校長年資之高中職校長在知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，並無顯著差異。但在不同教育程度之校長知覺資訊使用環境及運用資料導向決策上，卻有顯著差異，即博士高於學士，碩士高於學士。顯示較高的教育程度，即提高學歷，可提升校長知覺資訊使用環境和運用資料導向決策的能力，以解決學校問題並能圓滿達成決策目標。

三、針對就學區投入經費設立研究單位，以蒐集、研發各項軟硬體資料，建立優質的資訊使用環境。

教育部於十二年國民基本教育草案中規劃了十七個免試就學區，而這些就學區因地理、生活環境不同，所產生的問題亦會有所不同，若能透過一個長期的專門研究機構，針對每一個就學區提供符合現況及可靠資訊，建立優質的資訊使用環境，將能促成校長及學校團隊容易運用資料導向決策，完成各項學校工作。並藉由不斷的計畫-執行-研究-改進，才能確實推動高中職優質化及均質化之國家政策。

貳、對高中職校長之建議

一、透過 DDDM 之突破性與創新性，有效提升決策品質。

本研究發現，於開放性問題一中，經蒐集彙整並統計人數，有效的回答「是」共有220位佔81%，回答「否」共有47位，佔17%。有八成的校長認同教育行政主管機關需要求校長在進行決策時，應以所蒐集的資料為依據。張奕華和張敏章（2009）指出廣泛蒐集各種資料，提高決策的正確性，以增進學校效能。此情況與美國在推動NCLB法案後，促使教育人員對績效責任的重視，為達績效目標，資料導向決策的使用日趨頻繁相符。但也有一成七的校長認為各校狀況不一、無法一體適用，且蒐集資料為決策之基本功，在尊重學校的本位經營觀及校長的專業領導下，無需主管機關要求。但不管需不需要教育行政主管機關要求，幾乎九成以上校長均認為應以所蒐集的資料作為決策之依據。

校長在學校除了實踐自己對教育的理想外，尚需執行主管機關推動之政

策，帶領全校教職員工朝向學校共同願景努力，並能有效提升學生學習成就，促進學校與家庭、社區的夥伴關係。唯有透過資料客觀分析整理，才能有效解決問題並達成目標。

二、成立資料蒐集分析團隊，建構 IUE，利用資訊平台，提供、分享及回饋資訊的交流。

本研究發現於開放性問題二中，有效的回答「是」共有 183 位佔 67%，回答「否」共有 82 位，佔 30%。其中有六成七的校長認同需具有一個負責資料蒐集和分析的團隊，透過此一團隊建立資訊交流平台，用以提供、分享及回饋資訊，達到雙向交流的溝通目的。校長對學校願景、經營理念及教學領導，經由此一平台讓學校同仁瞭解，疏導學校同仁心中的疑慮或不安全感，進而取得全體之共識。學校同仁亦透過此平台得知學校現況，激發成員對學校事務的關心及參與的意願。此與 Luo (2008) 之研究相符：資料蒐集與分析的合作團隊是可以正向影響資料導向決策的。因資料導向決策能夠成功，取決於成員對資料評估與分析的能力、擔負責任的時間與興趣、瞭解團隊任務、強烈的信任關係及良好的溝通技巧。但有三成的校長認為由各處室視業務需求，自行蒐集，彈性處理，惟人力資源不足是一共同性問題。

從開放性問題中可發現，過半數的校長認為在進行決策時，應以所蒐集的資料為依據，且需具有一個負責資料蒐集和分析的團隊，以貫徹決策的實現並解決問題、防範未然。

三、鼓勵進修與舉辦研習來增強學校同仁對資訊的接受、理解及應用能力。

本研究發現，資訊使用環境與資料導向決策呈現正向且顯著水準。換言之，資訊使用環境程度越高，愈能提升資料導向決策。而資訊使用環境的關鍵在於人與環境。校長除建置硬體的環境外，如何提升學校同仁對資訊的接受、理解及應用能力，重要的資訊才不會因為同仁無法看出或無人傳遞而消失，導致校長無法得知。因為個人不同的經驗及學習背景，會造成對資料的蒐集、選擇、組織、分析而有所不同。此有賴舉辦研習、參加研習、鼓勵學校同仁進修，來增強學校同仁對資訊的接受、理解及應用能力，這均有賴校長能長期持續大力支持，方能見效。



參考文獻

壹、 中文部分

內政部戶政司(2010)。歷年育齡婦女一般生育率、年齡別生育率及總生育率。

取自 <http://www.ris.gov.tw/ch4/static/yhs709800.xls>

尤克強(2001)。知識管理與創新。臺北市：天下文化。

王如哲(2000)。知識管理與學校教育革新。教育研究集刊，45，35-54。

吳宗立(2005)。學校行政決策。高雄市：麗文。

吳明隆(2009)。論文寫作與量化研究。臺北市：五南。

吳清山(2002)。知識經濟與教育發展。臺北市：師大書苑。

吳清山(2004)。學校行政(第六版)。臺北市：心理。

吳清山、林天祐(2006)。資料驅動決定。教育研究月刊，143，140。

吳清山、黃旭鈞(1995)。提升教育品質的一股新動力：談全面品質管理及其在教育上的應用。教育資料與研究，2，74-83。

吳清基(1983)。賽蒙決定理論及其對教育行政之啟示。師大學報，28，263-310。

吳毓琳(2001)。國民中學學校行政運用知識管理之研究(未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學，臺北市。

李弘輝(2003)。知識經濟下的領導新思維。臺北市：聯經。

林其賢(2009)。學校層級資料導向決策系統資料內容之研究：臺北市國民小學校長之意見調查(未出版之碩士論文)。私立淡江大學，臺北市。

林其賢、高熏芳(2009)。資料導向決策系統之設計：校長決策領導的新思維。學校行政雙月刊，62，80-97。

邱皓政(2008)。結構方程模式的檢定力分析與樣本數決定。量化研究學刊，2(1)，139-173。

秦夢群(2008)。教育行政—理論部分。臺北市：五南。

秦夢群(2010)。教育領導理論與應用。臺北市：五南。

- 張明輝 (2005)。優質學校教育指標—行政管理、領導與學校文化。校長的專業發展。取自
<https://docs.google.com/viewer?url=http://203.71.239.20/mediafile/fdownload/366/139/2007-1-12-14-17-25-139.pdf>。
- 張芳全 (2008)。統計就是要這樣跑。臺北市：心理。
- 張芳全 (2010)。論文就是要這樣寫。臺北市：心理。
- 張奕華 (2007)。學校科技領導與管理：理論及實務。臺北市：高等教育。
- 張奕華 (2010a)。校長科技領導—模式、指標與應用。臺北市：洪葉文化。
- 張奕華 (2010b)。國民中小學校長資料導向決策 (DDDM) 及影響因素之分析：以資訊使用環境為前置變項。行政院國家科學委員會專題研究計畫 (NSC 99-2410-H-004-025-MY2)。
- 張奕華、張敏章 (2009)。數位時代中提升學校效能新途徑：科技領導與資料導向決策模式。教育研究月刊，188，112-122。
- 張家宜、李怡禎 (2002)。全面品質管理應用於高等教育行政之實證研究。教育研究資訊，10 (1)，29-54。
- 張善楠 (1999)。教育研究與教學政策：臺灣地區教育研究與教育決策不連結性之分析。教育行政論壇，4，228-239。
- 陳木金 (2001)。從發展型管理看校長的學校經營。學校行政雙月刊，16，68-84。
- 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵 (2009)。多變量分析方法—統計軟體應用 (五版)。臺北市：五南。
- 陳紹賓 (2009)。資料導向決定在國民小學校長願景領導應用之研究—以臺北縣為例 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 黃芳銘 (2009)。結構方程模式理論與應用 (第五版)。臺北市：五南。
- 黃昆輝 (1988)。教育行政學。臺北市：東華。
- 劉名峯 (2006)。國民小學校長應用資料導向決定之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 鄭君仲 (2005，10月)。決策四力模型。經理人月刊，11，42。
- 謝文全 (1999)。中小學校長培育、任用、評鑑制度。教育資料與研究，28，1-5。
- 謝文全 (2004)。教育行政學。臺北市：高等教育。

劉文章 (2010)。臺北縣國民小學分散式領導對教師學術樂觀影響之研究 (未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。

貳、 外文部分

- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). *On the evaluation of structural equation models. Academic of Marketing Science, 16*, 76-94.
- Baker, B. D., & Richards, C. E. (2004). *The ecology of educational systems: Data, models, and tools for improvisational leading and learning*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Bernhardt, V. L. (1998). *Data analysis for comprehensive schoolwide improvement*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Bernhardt, V. L. (2003). *Using data to improve student learning in elementart school*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Bernhardt, V. L. (2007). *Translating data into information to improve teaching and learning*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Bernhardt, V. L. (2009). Data use: Data-driven decision making takes a big-picture view of the needs of teachers and students. *Journal of Staff Development, 30*(1), 24-27.
- Breiter, A., & Light, D. (2006). Data for School Improvement: Factors for designing effective information systems to support decision-making in schools. *Educational Technology & Society, 9*(3), 210.
- Choo, C. W. (2002). *Information management for the intelligence organization: The art of scanning the environment* (3rd ed.). Medford, NJ: Information Today.
- Consortium for School Networking. (2010). *From vision to action: How school distiects use data to improve performance executive summary*. Retrieved from <http://www.cosn.org/Initiatives/3DDataDrivenDecisionMaking/3DResourceCenter/tabid/5065/id/118/Default.aspx>
- Educational Leadership Constituent Council. (2002). *Standards for advanced programs in educational leadership for principals, superintendents, curriculum directors, and supervisors*. Washington, DC: National Policy Board for Educational

Administration.

- Gerstenberger, P. G., & Allen, T. J. (1968). Criteria used by research and development engineers in the selection of an information source. *Journal of Applied Psychology*, 52(4), 272-279.
- LaFee, S. (2002). Data-driven districts. *School Administrator*, 59(11), 6-15.
- Luo, M. (2008). Structural equation modeling for high school principals' data-driven decision making: An analysis of information use environments. *Educational Administration Quarterly*, 44(5), 603-634.
- Luo, M., & Childress, M. (2009). *Data-driven decision making: The development and validation of an instrument to measure principals' practices*. Retrieved from http://www.academicleadership.org/emprical_research/566.shtml
- Mandinach, E. B., Honey, M., & Light, D. (2006). A theoretical framework for data-driven making. Retrieved from http://www.cct.edc.org/admin/publications/speeches/Dataframe_AERA06.pdf
- Marsh, J. A., Pane, J. F., & Hamilton, L. S. (2006). *Making sense of data-driven decision making in education*. Retrieved from http://www.rand.org/pubs/occasional_papers/2006/RAND_OP170.pdf
- Mathews, C. V. F. (2002). *Principals and data-driven decision making*. Unpublished doctoral dissertation, University of Virginia.
- Mattei, G. J. (2005). *Data-derived decision making within the contemporary architecture of accountability*. Unpublished doctoral dissertation, Immaculata University, Pennsylvania.
- McClure, C. R. (1978). The information rich employee and information for decision making: Review and comments. *Information Processing and Management*, 14, 381-394.
- McColskey, W. H., Altschuld, J. W., & Lawton, R. W. (1985). Predictors of principals' reliance on formal and informal sources of information. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 7(4), 427-436.
- McLeod, S. (2009). Data Driven Teachers, *Tech & Learning*, 30(1), 18.
- Means, B., Gallagher, L., & Padilla, C. (2007). *Teachers' use of student data systems to*

- improve instruction*. Retrieved from
<http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/teachers-data-use/teachers-data-use.doc>
- NCREL. (2004). *Guide to using data in school improvement efforts*. Retrieved from
<http://www.learningpt.org/pdfs/datause/guidebook.pdf>
- Noyce, P., Perda, D., & Traver, R. (2000). Creating data-driven schools. *Educational Leadership*, 57(5), 52-56.
- O'Reilly, C. A. (1983). The use of information in organizational decision making: A model and some propositions. *Research in Organizational Behavior*, 5, 103-139.
- Park, V., & Datnow, A. (2009). Co-constructing distributed leadership: District and school connections in data-driven decision-making. *School Leadership and Management*, 29(5), 477-494.
- Parsons, B. A. (2003). A tale of two schools' data. *Educational Leadership*, 60(5), 66-68.
- Rosenbaum, H. (1993). *Information use environments and structuration: Toward an integration for Taylor and Giddens*. In S. Bonzi (Ed.), Proceedings of the 56th annual meeting of the American Society for Information Science. Columbus, OH: Learned Information.
- Rosenbaum, H. (1996). Structure and action: Towards a new concept of the information use environment. Retrieved from
<https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/1804/wp96-04B.html?sequence=1>
- Swan, G. (2009). Tools for data-driven decision making in teacher education: Designing a portal to conduct field observation inquiry. *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 107-113.
- Taylor, R. S. (1982). Value-added processes in the information life cycle. *Journal of the American Society for information Science*, 33(5), 341-345.
- Taylor, R. S. (1986). *Value-added process on information systems*. Norwood, NJ: Ablex.
- Taylor, R. S. (1991). *Information use environments*. Norwood, NJ: Ablex.
- Thornton, B., & Perreault, G. (2002). Becoming a data-based leader: An introduction. *NASSP Bulletin*, 86(630), 86-96.
- Wayman, J. C. (2005). Involving teachers in data-driven decision-making: Using

computere data systems to support inquiry and reflection. *Journal for Education of Students Placed At Risk*, 10(3), 1-14.

Wilson, T. D. (2000). Human information behavior. *Informing Science*, 3(2), 49-55.

Zmuda, A., Kuklis. R., & Kline, E. (2004). *Transforming schools: Creating a culture of continuous improvement*. Alexandria, VA: ASCD.



附 錄

附錄一 調查問卷使用授權書

茲同意授權國立政治大學學校行政碩士在職專班研究生 彭文彬同學，使用或修訂本人所編製之「資訊使用環境與資料導向決策調查問卷」，作為碩士論文之研究工具。

授權人：張奕華 博士

單位：國立政治大學教育學院教育學系

簽章：

張奕華 

日期：中華民國 99 年 11 月 25 日



附錄二 專家效度問卷

高中職校長資訊使用環境與資料導向決策現況調查問卷 (學者專家審查用)

敬愛的教育先進賢達您好：

感謝您於百忙之中撥冗填寫此份問卷。本研究旨在探討高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之現況。茲為提高本研究工具之內容效度，懇請惠賜卓見。

茲將本研究工具所依據之向度及題項羅列如下，請您就每一題項是否能測量出該層面之內容，並於該題項適切性評定□內打「✓」。若有修正意見，懇請不吝賜教，以作為研究修正之參考。

敬祝 教安

指導教授：國立政治大學教育學系 張奕華教授
研究生：國立政治大學學校行政碩士 彭文彬敬託

2010年12月

一、基本資料【請您於□內依個人狀況打「✓」】

【問卷內容】

本問卷共分為四個部分，茲說明如下：

一、基本資料

包含校長個人變項及環境變項。

二、校長資訊使用環境量表

包含(1)資料品質 (data quality)、(2)資料取得性 (data accessibility)、(3)資料分析技巧 (data analysis skills) 等三個層面與開放式問題。

三、校長資料導向決策量表

主要包含：(1)學校願景領導、(2)學校教學領導、(3)學校組織運作與道德觀點領導、及(4)合作夥伴關係與區域政治領導等四個層面。

四、開放式問題

題目			合 適	刪 除	修正後合適 (修正意見)
1	您的性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女			
2	您的年齡	<input type="checkbox"/> 40歲以下 <input type="checkbox"/> 41-50歲 <input type="checkbox"/> 51-60歲 <input type="checkbox"/> 61歲以上			
3	您的最高學歷	<input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 碩士(含四十學分班) <input type="checkbox"/> 博士			
4	您擔任校長年資	<input type="checkbox"/> 4年以下 <input type="checkbox"/> 5-8年 <input type="checkbox"/> 9-12年 <input type="checkbox"/> 13年以上			
5	您的學校規模	<input type="checkbox"/> 小型(23班以下) <input type="checkbox"/> 中型(24-47班) <input type="checkbox"/> 大型(48班以上)			
6	您的學校歷史	<input type="checkbox"/> 10年以下 <input type="checkbox"/> 11-20年 <input type="checkbox"/> 21-30年 <input type="checkbox"/> 31-40年 <input type="checkbox"/> 41年以上			
7	您的學校類別	<input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 高職			

適合

修正後適合

不適合

修正意見：

增加題目：

二、校長資訊使用環境量表

☞填答說明

資訊使用環境的界定：係指資訊使用環境為集合多個變項的綜合體，在不同變項交互影響之下，提供當下做出最佳決策的環境。本研究將其分為資料品質、資料取得、資料分析技巧等三個層面和開放式問題進行測量。

題目	合 適	刪 除	修正後合適（修正意見）
一、資料品質(Data quality)			
1	我用以做決策參考的資料是可信的。 (the data was believable)		
2	我做決策的資料是精確的。 (the data was accurate)		
3	我做決策的資料是可靠的。 (the data was reliable)		
4	我使用的資料來自良好的來源。 (the data came from good sources)		
二、資料取得性(Data accessibility)			
5	我使用的決策資料是可容易取得的。 (Data are easily obtainable)		
6	我使用的決策資料是可容易恢復原 狀的。(Data are easily retrievable)		
7	在我需要的時候，資料可以迅速取 得。(Data are quickly accessible)		
三、資料分析技巧(Data analysis skills)			
8	我具備從資料庫環境取得資料的能 力。 (Search information from database)		

9	我具備設計與建立試算表格的能力 (Designing and creating spreadsheets)			
10	我具備進行基本統計分析的能力。 (Doing basic statistical data analysis)			



三、 校長資料導向決策量表

☞填答說明

壹、資料導向決策的界定：係指將有組織的資訊系統化，透過科學化的分析整理，成為有意義並可用的資料，在持續不斷的改善與回饋過程中，提供決策運作的參考。本研究將其分為學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作伙伴關係區域政治領導等四個層面進行測量。

貳、請您詳細閱讀下列題項之敘述，並就您對於貴校現況的知覺與觀察進行評定，分別勾選。

題目	合 適	刪 除	修正後合適 (修正意見)
一、學校願景領導 (Leadership in School Vision)			
1	我使用資料來發展學校的學習願景以促進所有學生學習的成功。(I use data to develop a school vision of learning that promotes the success of students.)		
2	我在整合學校資源時使用資料來做決策。(I use data to make decisions in aligning resources with the school vision.)		
3	我使用資料來擬定用以支援所有學生的相關策略。(I use data to determine what strategies to use in the goals of advocating for all students.)		
4	我使用資料來激發學校願景中有潛力的元素。(I use data to generate potential elements of a vision statement.)		
5	我使用資料來發展可替代方案已修訂原有版本。(I use data to develop alternatives for implementing of the vision.)		
6	在願景實踐的過程中，我會使用資料來找出可能的問題。(I use data to define possible problems in vision implementation.)		

二、學校教學領導 (Leadership in School Instruction)			
7	我使用資料來界定出學生學習上所面對的問題。(I use data to identify problems in students learning.)		
8	我使用資料來改善(並且使其進步)學校的課程。(I use data to generate approaches whether specific.)		
9	我使用資料作為學習計畫的建議。(I use data to make recommendations regarding learning programs.)		
10	我使用資料來判定何種計劃能夠有效地提升學生成就。(I use data to determine whether specific programs lead to improved achievement.)		
11	我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。(I use data to plan profession development programs.)		
12	我使用資料來評估學校整體的教學有效性。(I use data to evaluate the instructional efficiency of the school)		
13	我使用資料來檢測不同族群的學習權益。(I use data to assess learning equity for different populations.)		
14	我使用資料來規畫學生學習的預算的相關決策。(I use data to guide my decision-making in budget formulation focus on student learning.)		
15	我使用資料來預測新教學計畫的結果。(I use data to predict the outcome of new instructional programs.)		
三、學校組織運作與道德觀點領導 (Leadership in School Organizational Operation an Moral Perspective)			

16	我使用資料來提升環境以促進學生的成就。(I use data to promote an environment for improved student achievement.)			
17	我使用資料來檢視學校組織的教學場域。(I use data to monitor instructional practices of the school organization.)			
18	我使用資料來支持提升學生成功的政策。(I use data to advocate for policies that promote success for all students.)			
19	我使用資料來分配人力資源以提升學生的成就。(I use data to assign human resources in ways that promote student achievement.)			
20	我使用資料來確保教職員受到平等的待遇。(I use data to insure that staff members are treated fairly.)			
21	我使用資料來確認安全相關的議題。(I use data to identify safety issues.)			
22	我使用資料來評估自自我的效能。(I use data to judge my performance in effective management.)			
23	我使用資料來評估自身的道德行為。(I use data to evaluate my ethical behaviors.)			
四、合作夥伴關係與區域政治領導				
(Leadership in Collaborative Partnerships and Larger-Context Politics)				
24	我使用資料來評估社區外展服務的有效性。(I use data to measure the effectiveness of outreach to the community.)			
25	我使用資料來發展有效的溝通計畫。(I use data to develop effective communication plans.)			
26	我使用資料來瞭解那些會影響學生（學習）機會			

	的社群環境。(I use data to understand the larger context of the community, which affects opportunities for students.)			
27	我使用資料來產生增進學校和社區的關係的替代方案。(I use data to generate alternatives for improving school-community.)			
28	我使用資料來辨識出學校和社區所關注的複雜因素。(I use data to identify the complex causes of school community concerns.)			
29	我使用資料來判斷何種社區資源應該被納入。(I use data to determine what type of community input should be gained.)			
30	我使用資料來調動社區資源以使學生在學習上有所得益。(I use data to mobilize community resources for the benefit of student learning.)			
31	我使用資料來評估學校與社區合作夥伴的有效性。(I use data to gauge the effectiveness of collaborative relationships with the community.)			
32	我使用資料來發展對學校一家庭有效的合作關係。(I use data to develop effective approaches for school-family partnership.)			
33	我使用資料來激發學校共同參與者的關注。(I use data to generate approaches with school takeholders that reflect their concern.)			
34	我使用資料和政策決定者協商以提升學生的教育機會。(I use data to negotiate with political decision makers for the improvement of students' educational opportunities.)			
35	我使用資料提出適當策略，和不同社會團體代表進行溝通對話。(I use data to suggest appropriate			

	tactics when dialoguing with representatives of diverse community groups.)			
36	我使用資料來決定哪些社區諮詢委員會該被組成。(I use data to determine which community advisory committees should be formed.)			

四、開放式問題 (Open-ended questions)

1. 從政策考量觀點，學區是否要求校長在進行決策時以所蒐集的資料為依歸？

(Whether school district, from a policy perspective, required principal to use their data for decision making ?)

2. 學校是否具備一個負責資料蒐集和分析的團隊呢？

(Whether the high school has a team working for data collection and analysis?)





附錄三 專家學者審查意見彙整表

茲將 10 位專家學者按姓氏筆劃順序排列，並以英文字母代表之：

專家效度之專家學者代碼

代號	姓名	服務單位	職稱
A	王如哲教授	國立臺灣師範大學	教授
B	林天祐教授	臺北市立教育大學	校長
C	林志成教授	國立新竹教育大學	教授兼任教育學系 主任
D	姚清輝校長	國立苗栗高級商業職業學校	校長
E	范熾文教授	國立東華大學	教授兼任教育行政 與管理學系主任
F	張慶勳教授	國立屏東教育大學	教授兼任教育學院 院長
G	李玉美校長	新竹市立建功高級中學	校長
H	黃維賢校長	國立新竹高級工業職業學校	校長
I	鄭崇趁教授	國立臺北教育大學	教授兼任主任秘書
J	蕭穗珍校長	新竹市立香山高級中學	校長

(一) 意見表

第一部分 基本資料

原始題目	1.您的性別 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
建議	無
最後修正	您的性別 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
原始題目	2.您的的年齡 <input type="checkbox"/> 40歲以下 <input type="checkbox"/> 41-50歲 <input type="checkbox"/> 51-60歲 <input type="checkbox"/> 61歲以上
E建議	您的的年齡 <input type="checkbox"/> 40歲以下 <input type="checkbox"/> 41-50歲 <input type="checkbox"/> 51歲以上
最後修正	您的的年齡 <input type="checkbox"/> 40歲以下 <input type="checkbox"/> 41-50歲 <input type="checkbox"/> 51-60歲 <input type="checkbox"/> 61歲以上
原始題目	3.您的最高學歷 <input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 碩士(含四十學分班) <input type="checkbox"/> 博士
I建議	您的最高學歷 <input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 研究所四十學分班 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士
最後修正	您的最高學歷 <input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 碩士(含研究所四十學分班) <input type="checkbox"/> 博士
原始題目	4.您擔任校長年資 <input type="checkbox"/> 4年以下 <input type="checkbox"/> 5-8年 <input type="checkbox"/> 9-16年 <input type="checkbox"/> 17年以上
H建議	您擔任校長年資 <input type="checkbox"/> 4年以下 <input type="checkbox"/> 5-8年 <input type="checkbox"/> 9-12年 <input type="checkbox"/> 13-16年 <input type="checkbox"/> 17年以上
最後修正	您擔任校長年資 <input type="checkbox"/> 4年以下 <input type="checkbox"/> 5-8年 <input type="checkbox"/> 9-12年 <input type="checkbox"/> 13-16年 <input type="checkbox"/> 17年以上

原始題目	5.您的學校規模 <input type="checkbox"/> 小型（23班以下） <input type="checkbox"/> 中型（24-47班） <input type="checkbox"/> 大型（48班以上）
B建議	您的學校規模 <input type="checkbox"/> 23班以下 <input type="checkbox"/> 24-47班 <input type="checkbox"/> 48班以上
I 建議	您的學校規模 <input type="checkbox"/> 小型（24班以下） <input type="checkbox"/> 中型（25-48班） <input type="checkbox"/> 大型（49班以上）
J 建議	您的學校規模 <input type="checkbox"/> 小型（30班以下） <input type="checkbox"/> 中型（31-60班） <input type="checkbox"/> 大型（61班以上）
最後修正	您的學校規模 <input type="checkbox"/> 23班以下 <input type="checkbox"/> 24-47班 <input type="checkbox"/> 48班以上

原始題目	6.您的學校歷史 <input type="checkbox"/> 10年以下 <input type="checkbox"/> 11-20年 <input type="checkbox"/> 21-30年 <input type="checkbox"/> 31-40年 <input type="checkbox"/> 41年以上
J 建議	您的學校歷史 <input type="checkbox"/> 10年以下 <input type="checkbox"/> 11-20年 <input type="checkbox"/> 21-40年 <input type="checkbox"/> 41-60年 <input type="checkbox"/> 61年-80年 <input type="checkbox"/> 81年以上
最後修正	您的學校歷史 <input type="checkbox"/> 10年以下 <input type="checkbox"/> 11-20年 <input type="checkbox"/> 21-30年 <input type="checkbox"/> 31-40年 <input type="checkbox"/> 41年以上

原始題目	7.您的學校類別 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 高職
G建議	您的學校類別 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 高職 <input type="checkbox"/> 完全中學
J 建議	您的學校類別 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 高職 <input type="checkbox"/> 完全中學
最後修正	您的學校類別 <input type="checkbox"/> 高中（含完全中學） <input type="checkbox"/> 高職

原始題目	8.您的學校歸屬 <input type="checkbox"/> 公立 <input type="checkbox"/> 私立
建議	無
最後修正	您的學校歸屬 <input type="checkbox"/> 公立 <input type="checkbox"/> 私立

第二部分 校長資訊使用環境量表

一、資料品質(Data quality)

原始題目	1.我用以做決策參考的資料是可信的。 (the data was believable)
B建議	我做決策參考的資料是可信的。
G建議	我做決策參考的資料是可信的。
最後修正	我進行決策時所參考的資料是可信的。
原始題目	2.我做決策的資料是精確的。 (the data was accurate)
建議	無
最後修正	我進行決策時所參考的資料是正確的。
原始題目	3.我做決策的資料是可靠的。 (the data was reliable)
H建議	我做決策的資料是可用的。
最後修正	我進行決策時所參考的資料是可靠的。
原始題目	4.我使用的資料來自良好的來源。 (the data came from good sources)
A建議	我使用的資料是來自良好的來源。
B建議	我使用的資料是來源可靠。
G建議	我做決策的資料來自良好的來源
最後修正	我進行決策時所使用的資料來源良好。

二、資料取得性(Data accessibility)

原始題目	5.我使用的決策資料是可容易取得的。 (Data are easily obtainable)
B建議	我使用的決策資料是容易取得的。
G建議	我做決策的資料是容易取得的。
J建議	我使用的決策資料是可方便取得的。
最後修正	我進行決策時所使用的資料是容易獲取的。

原始題目	6.我使用的決策資料是可容易恢復原狀的。 (Data are easily retrievable)
G建議	我做決策的資料是容易恢復原狀的。
最後修正	我進行決策時所使用的資料是容易檢索的。

原始題目	7.在我需要的時候，資料可以迅速取得。 (Data are quickly accessible)
建議	我做決策的資料是快速可取得的。
最後修正	在我需要進行決策的時候，資料可以迅速到手。

三、資料分析技巧(Data analysis skills)

原始題目	8.我具備從資料庫環境取得資料的能力。 (Search information from database)
H建議	我具備使用電腦從資料庫中取得資料的能力。
最後修正	我具備從資料庫搜尋資料的能力。

原始題目	9.我具備設計與建立試算表格的能力。 (Designing and creating spreadsheets)
A建議	我具備設計與運用試算表的能力。(刪除)
B建議	我具備設計與建立試算表的能力。
最後修正	我具備建立與整理資料表格的能力。

原始題目	10.我具備進行基本統計分析的能力。 (Doing basic statistical data analysis)
B建議	我具備基本統計分析的能力。
最後修正	我具備基本統計分析的能力。



第三部分 校長資料導向決策量表

一、學校願景領導 (Leadership in School Vision)

原始題目	1.我使用資料來發展學校的學習願景以促進所有學生學習的成功。(I use data to develop a school vision of learning that promotes the success of students.)
A建議	我會使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功。
B建議	我善用資料來發展學校的學習願景以促進所有學生學習成功。
F建議	我使用資料來發展學校的學習願景以促進學生學習的成功。
G建議	我使用資料來發展學習方面的學校願景以促進所有學生學習的成功。
H建議	我會使用資料做為發展學校的學習願景以促進所有學生學習的成功。
J建議	我使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功。
最後修正	我使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功。
原始題目	2.我在整合學校資源時使用資料來做決策。(I use data to make decisions in aligning resources with the school vision.)
A建議	我在整合學校資源時，會使用資料來做決策。
F建議	我在整合學校資源時能使用資料來做決策。

G建議	我使用資料，進行學校願景中資源整合的決策。
H建議	我會在整合學校資源時使用資料輔助來做決策。
J建議	我在整合學校資源時，運用資料來做決策依據。
最後修正	我以學校願景為標竿，運用資料來調整學校資源的使用。

原始題目	3.我使用資料來擬定用以支援所有學生的相關策略。(I use data to determine what strategies to use in the goals of advocating for all students.)
H建議	我會使用資料來擬定用以支援所有學生的相關策略。
最後修正	我使用資料來擬定用以支援與學生學習目的有關的策略。

原始題目	4.我使用資料來激發學校願景中有潛力的元素。(I use data to generate potential elements of a vision statement.)
B建議	我使用資料來產出學校願景的可能要素。
E建議	我使用資料來激發學校願景中有潛力的要素。
F建議	我使用資料來激發學校願景中有潛力的元素。
H建議	我會使用資料來激發經營學校願景中有潛力的元素。
最後修正	我使用資料來訂定各式達成願景的方案。

原始題目	5.我使用資料來發展可替代方案以修訂原有版本。(I use data to develop alternatives for implementing of the vision.)
A建議	我使用資料來發展可替代方案，以實現願景。
B建議	我使用資料來發展各種替選方案已達成願景。
H建議	我會使用資料來發展可替代方案以利修訂原有版本。
最後修正	我使用資料來發展實現願景的替代方案。

原始題目	6.在願景實踐的過程中，我會使用資料來找出可能的問題。(I use data to define possible problems in vision implementation.)
B建議	在願景實踐的過程中，我會使用資料來確認可能的問題。
G建議	我使用資料來找出在願景實踐中可能的問題。
H建議	在願景實踐的過程中，我會使用資料找出可能的問題。
J建議	在實踐願景的過程中，我會使用資料來找出可能產生的問題。
最後修正	我使用資料來找出在願景實踐中可能的問題。

二、學校教學領導 (Leadership in School Instruction)

原始題目	7.我使用資料來界定出學生學習上所面對的問題。(I use data to identify problems in students learning.)
B建議	我使用資料來找出學生學習上的問題。
H建議	我會使用資料來界定學生學習上所面對的問題。
最後修正	我使用資料來界定確認出學生學習上所面對的問題。

原始題目	8.我使用資料來改善(並且使其進步)學校的課程。(I use data to generate approaches whether specific.)
A建議	我使用資料來改善(並精進)學校的課程。
H建議	我會使用資料來改善(並且使其進步)學校的課程。
最後修正	我使用資料來產生特定的方法途徑以促進學生學習的進步。

原始題目	9.我使用資料作為學習計畫的建議。(I use data to make recommendations regarding learning programs.)
A建議	我使用資料對學習計畫作建議。
B建議	我使用資料作為學習計畫的建議依據。
H建議	我會使用資料作為學習計畫的建議。
最後修正	我使用資料對學習計畫提供建議。

原始題目	10.我使用資料來判定何種計劃能夠有效地提升學生成就。(I use data to determine whether specific programs lead to improved achievement.)
B建議	我使用資料來判定計劃能否有效提升學生學習成就。
G建議	我使用資料來判定特殊計劃是否能夠有效地提升學生成就。
H建議	我會使用資料來判定何種計劃能夠有效地提升學生成就。
I建議	我使用資料來判定何種計畫能夠有效地提升學生成就。
J建議	我使用資料來判定何種計畫能夠有效地提升學生成就。
最後修正	我使用資料來判定特定計畫是否能夠有效地提升學生成就。

原始題目	11.我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。(I use data to plan profession development programs.)
E建議	我使用資料來規劃教師的專業發展方案。
H建議	我會使用資料來規劃教師的專業發展計畫。
最後修正	我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。

原始題目	12.我使用資料來評估學校整體的教學有效性。(I use data
-------------	--

	to evaluate the instructional efficiency of the school)
H建議	我會使用資料來評估學校整體教學的有效性。
J建議	我會使用資料來評估學校整體教學的效能。
最後修正	我使用資料來評估學校整體教學的效率。
原始題目	13.我使用資料來檢測不同族群的學習權益。(I use data to assess learning equity for different populations.)
B建議	我使用資料來評估不同族群的學習公平性。
H建議	我會使用資料來檢測不同族群的學習權益。
最後修正	我使用資料來檢視不同族群的學習機會是否均等。
原始題目	14.我使用資料來規畫學生學習的預算的相關決策。(I use data to guide my decision-making in budget formulation focus on student learning.)
A建議	我使用資料來規畫學生學習的預算相關決策。
B建議	我使用資料來規畫學生學習預算的決定。
G建議	我使用資料來規畫學生學習的預算之相關決策。
H建議	我會使用資料來規畫學生學習預算的相關決策。
J建議	我運用相關數據來規畫學生學習的經費預算之相關決策。
最後修正	我使用資料來規劃與學生學習有關的經費運用。
原始題目	15.我使用資料來預測新教學計畫的結果。 (I use data to predict the outcome of new instructional programs.)
H建議	我會使用資料來預測新教學計畫的結果。
J建議	我使用資料來預估新教學計畫的成果。

最後修正	我使用資料來預測新教學計畫的結果。
-------------	-------------------

三、學校組織運作與道德觀點領導(Leadership in School Organizational Operation an Moral Perspective)

原始題目	16.我使用資料來提升環境以促進學生的成就。(I use data to promote an environment for improved student achievement.)
-------------	---

A建議	我使用資料來提升環境，促進學生的成就。
------------	---------------------

H建議	我會使用資料來提升環境用以促進學生的成就。
------------	-----------------------

J建議	我使用資料來提升環境，促進學生的成就。
------------	---------------------

最後修正	我使用資料來提升環境，促進學生的成就。
-------------	---------------------

原始題目	17.我使用資料來檢視學校組織的教學場域。 (I use data to monitor instructional practices of the school organization.)
-------------	--

H建議	我會使用資料來檢視學校組織的教學場域。
------------	---------------------

最後修正	我使用資料來檢視學校組織的教學實務。
-------------	--------------------

原始題目	18.我使用資料來支持提升學生成功的政策。 (I use data to advocate for policies that promote success for all students.)
-------------	---

B建議	我使用資料來宣導提升學生成功的政策。
------------	--------------------

H建議	我會使用資料來支持提升學生成功相關的政策。
------------	-----------------------

J建議	我使用資料來支持促進學生成就的政策。
------------	--------------------

最後修正	我使用資料來支持促進所有學生成功的政策。
-------------	----------------------

原始題目	19.我使用資料來分配人力資源以提升學生的成就。(I use data to assign human resources in ways that promote student achievement.)
A建議	我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就。
H建議	我會使用資料來分配人力資源以利提升學生的成就。
J建議	我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就。
最後修正	我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就。

原始題目	20.我使用資料來確保教職員受到平等的待遇。(I use data to insure that staff members are treated fairly.)
H建議	我會使用資料來確保教職員受到平等的待遇。
最後修正	我使用資料來確保教職員受到平等的對待。

原始題目	21.我使用資料來確認安全相關的議題。(I use data to identify safety issues.)
H建議	我會使用資料來確認與安全相關的議題。
J建議	我使用資料來確認與安全相關的議題。
最後修正	我使用資料來確認學校安全的相關議題。

原始題目	22.我使用資料來評估自我的效能。(I use data to judge my performance in effective management.)
-------------	---

B建議	我使用資料來評估自我的經營效能。
H建議	我會使用資料來評估自我的效能。
最後修正	我使用資料來評估個人在效能管理方面的表現。

原始題目	23.我使用資料來評估自身的道德行為。(I use data to evaluate my ethical behaviors.)
B建議	我使用資料來評估自身的道德操守行為。
H建議	我會使用資料來評估自身的道德行為。
J建議	我使用資料來評估個人的道德行為。
最後修正	我使用資料來評估自己的道德行為。

四、合作夥伴關係與區域政治領導

(Leadership in Collaborative Partnerships and Larger-Context Politics)

原始題目	24.我使用資料來評估社區外展服務的有效性。(I use data to measure the effectiveness of outreach to the community.)
H建議	我會使用資料來評估社區拓展服務的有效性。
J建議	我使用資料來評估社區外部服務的有效性。
最後修正	我使用資料來評估拓展社區服務的有效性。

原始題目	25.我使用資料來發展有效的溝通計畫。(I use data to develop effective communication plans.)
H建議	我會使用資料來發展有效的溝通計畫。
最後修正	我使用資料來發展有效的溝通計畫。

原始題目	26.我使用資料來瞭解那些會影響學生（學習）機會的社群環境。(I use data to understand the larger context of the community, which affects opportunities for students.)
B建議	我使用資料來瞭解那些會影響學生（學習）機會的社區環境。
H建議	我會使用資料來瞭解影響學生（學習）機會的社群環境。
最後修正	我使用資料來瞭解會影響學生學習的社區環境脈絡。

原始題目	27.我使用資料來產生增進學校和社區的關係的替代方案。(I use data to generate alternatives for improving school-community.)
A建議	我使用資料來提出增進學校和社區的關係的替代方案。
B建議	我使用資料來產生增進學校和社區的關係的替選方案。
G建議	我使用資料來規畫增進學校和社區關係的可能方案。
H建議	我會使用資料來產生增進學校和社區關係的替代方案。
最後修正	我使用資料來擬定有助於改善學校與社區關係的替代方案。

原始題目	28.我使用資料來辨識出學校和社區所關注的複雜因素。(I use data to identify the complex causes of school community concerns.)
H建議	我會使用資料來辨識學校和社區所關注的複雜因素。
最後修正	我使用資料來辨識出學校和社區所關注的複雜因素。

原始題目	29.我使用資料來判斷何種社區資源應該被納入。(I use data to determine what type of community input should be gained.)
H建議	我會使用資料來判斷何種社區資源應該被納入。
J建議	我使用資料來判斷何種社區資源應該被納入學校。
最後修正	我使用資料來判斷應爭取哪些社區資源。

原始題目	30.我使用資料來調動社區資源以使學生在學習上有所得。(I use data to mobilize community resources for the benefit of student learning.)
A建議	我使用資料來調動社區資源，以使學生在學習上有所得。
B建議	我使用資料來策動社區資源以使學生在學習上有所得。
E建議	我使用資料來爭取社區資源以使學生在學習上有所得。
G建議	我使用資料來促動社區資源以利於學生學習。
H建議	我會使用資料來調整社區資源以利學生在學習上有所得。
J建議	我使用資料來調動社區資源，以使學生在學習上有所收穫。
最後修正	我使用資料來調整社區資源以使學生在學習上有所裨益。

原始題目	31.我使用資料來評估學校與社區合作夥伴的有效性。(I use data to gauge the effectiveness of collaborative relationships with the community.)
B建議	我使用資料來評估學校與社區合作的效能。
G建議	我使用資料來評估學校與社區合作關係的有效性。
H建議	我會使用資料來評估學校與社區合作夥伴的有效性。
J建議	我使用資料來評估學校與社區合作夥伴的有效性。
最後修正	我使用資料來評估學校與社區合作關係的效能。

原始題目	32.我使用資料來發展對學校-家庭有效的合作關係。(I use data to develop effective approaches for school-family partnership.)
B建議	我使用資料來發展「學校-家庭」夥伴關係的有效途徑。
G建議	我使用資料來發展學校-家庭夥伴關係的有效方式。
H建議	我會使用資料來發展對學校-家庭有效的合作關係。
最後修正	我使用資料來發展促進學校-家庭夥伴關係的有效策略。

原始題目	33.我使用資料來激發學校共同參與者的關注。(I use data to generate approaches with school takeholders that reflect their concern.)
F建議	我使用資料來激發學校共同參與者的關注。
H建議	我會使用資料來貼近學校共同參與者的關注。
最後修正	我使用資料來產生能反映社區及家長需求的決定。

原始題目	34.我使用資料和政策決定者協商以提升學生的教育機會。(I use data to negotiate with political decision makers for the improvement of students' ducational opportunities.)
A建議	我使用資料和政策決定者協商，以提升學生的教育機會。
B建議	我使用資料去和政策決定者協商以提升學生的教育機會。
H建議	我會使用資料和政策決定者協商以提升學生的教育機會。
J建議	我使用資料和政策決定者協商，以提升學生的教育機會。
最後修正	我使用資料和政策決定者協商，以提升改進學生的教育機會。

原始題目	35.我使用資料提出適當策略，和不同社會團體代表進行溝通對話。(I use data to suggest appropriate tactics when dialoguing with representatives of diverse community groups.)
H建議	我會使用資料提出適當策略，和不同社會團體代表進行溝通對話。
最後修正	我使用資料提出適當策略，據以與相關社會團體進行溝通對話。
原始題目	36.我使用資料來決定哪些社區諮詢委員會該被組成。(I use data to determine which community advisory committees should be formed.)
A建議	我使用資料來決定社區諮詢委員會之組成。
B建議	刪除
E建議	社區諮詢委員轉成國內有的
G建議	我使用資料來決定該組成哪些社區諮詢委員。
H建議	我會使用資料來決定哪些社區諮詢委員會該被組成。
J建議	我使用資料來決定社區諮詢委員會是否可組成。
最後修正	我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會。

第四部分 開放式問題 (Open-ended questions)

原始題目	1. 從政策考量觀點，學區是否要求校長在進行決策時以所蒐集的資料為依歸？ (Whether school district, from a policy perspective, required principal to use their data for decision making?)
A建議	從政策考量觀點，學區是否要求校長在進行決策時，必須以所蒐集的資料為依歸？
G建議	從政策考量觀點，教育主管是否應要求校長在做決策時要依據資料？
H建議	從政策考量觀點，教育主管機關是否會要求校長在進行決策時以他們所蒐集的資料為依歸？
J建議	從政策考量觀點，學區是否要求校長必須依據所蒐集的資料來作決定？
最後修正	從政策考量觀點，教育主管機關是否要求校長在進行決策時，應以所蒐集的資料為依據？
原始題目	2. 學校是否具備一個負責資料蒐集和分析的團隊呢？ (Whether the high school has a team working for data collection and analysis?)
A建議	學校是否具有一個負責資料蒐集和分析的團隊呢？
G建議	學校是否有一個負責資料蒐集和分析的團隊呢？
H建議	學校是否有一個專責資料蒐集和分析的團隊呢？
J建議	學校是否具備一個負責資料蒐集和分析、轉化、運用與政策決定的團隊呢？
最後修正	學校是否具有一個負責資料蒐集和分析的團隊呢？

(二) 意見彙整表

題次	題目	適合	修正	刪除	保留/刪除
第一部分 基本資料					
1	您的性別 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	100%			保留
2	您的年齡 <input type="checkbox"/> 40 歲以下 <input type="checkbox"/> 41-50 歲 <input type="checkbox"/> 51-60 歲 <input type="checkbox"/> 61 歲以上	100%			保留
3	您的最高學歷 <input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 碩士（含研究所四十學 分班） <input type="checkbox"/> 博士	90%	10%		保留
4	您擔任校長年資 <input type="checkbox"/> 4 年以下 <input type="checkbox"/> 5~8 年 <input type="checkbox"/> 9~12 年 <input type="checkbox"/> 13~16 年 <input type="checkbox"/> 17 年以上	90%	10%		保留
5	您的學校規模 <input type="checkbox"/> 23 班以下 <input type="checkbox"/> 24-47 班 <input type="checkbox"/> 48 班以 上	80%	20%		保留
6	您的學校歷史 <input type="checkbox"/> 10 年以下 <input type="checkbox"/> 11-20 年 <input type="checkbox"/> 21-30 年 <input type="checkbox"/> 31-40 年 <input type="checkbox"/> 41 年以上	90%	10%		保留
7	您的學校類別 <input type="checkbox"/> 高中（含完全中學） <input type="checkbox"/> 高職	80%	20%		保留
8	您的學校歸屬 <input type="checkbox"/> 公立 <input type="checkbox"/> 私立	100%			保留
第二部分 校長資訊使用環境量表					
1	我進行決策時所參考的資料是可信的。	80%	20%		保留
2	我進行決策時所參考的資料是正確的。	100%			保留
3	我進行決策時所參考的資料是可靠的。	80%	20%		保留
4	我進行決策時所使用的資料來源良好。	80%	20%		保留
5	我進行決策時所使用的資料是容易獲取的。	80%	20%		保留
6	我進行決策時所使用的資料是容易檢索的。	90%	10%		保留
7	在我需要進行決策的時候，資料可以迅速到 手。	90%	10%		保留
8	我具備從資料庫搜尋資料的能力。	90%	10%		保留
9	我具備建立與整理資料表格的能力。	90%		10%	保留

10	我具備基本統計分析的能力。	100%			保留
第三部分 校長運用資料導向決策量表					
1	我使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功。	60%	40%		保留
2	我以學校願景為標竿，運用資料來調整學校資源的使用。	50%	50%		保留
3	我使用資料來擬定用以支援與學生學習目的有關的策略。	100%			保留
4	我使用資料來訂定各式達成願景的方案。	70%	30%		保留
5	我使用資料來發展實現願景的替代方案。	40%	60%		保留
6	我使用資料來找出在願景實踐中可能的問題。	60%	40%		保留
7	我使用資料來界定確認出學生學習上所面對的問題。	80%	20%		保留
8	我使用資料來產生特定的方法途徑以促進學生學習的進步。	80%	20%		保留
9	我使用資料對學習計畫提供建議。	80%	20%		保留
10	我使用資料來判定特定計劃是否能夠有效地提升學生成就。	70%	30%		保留
11	我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。	90%	10%		保留
12	我使用資料來評估學校整體教學的效率。	80%	20%		保留
13	我使用資料來檢視不同族群的學習機會是否均等。	80%	20%		保留
14	我使用資料來規劃與學生學習有關的經費運用。	60%	40%		保留
15	我使用資料來預測新教學計畫的結果。	80%	20%		保留
16	我使用資料來提升環境，促進學生的成就。	80%	20%		保留
17	我使用資料來檢視學校組織的教學實務。	80%	20%		保留
18	我使用資料來支持促進所有學生成功的政	80%	20%		保留

	策。				
19	我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就。	80%	20%		保留
20	我使用資料來確保教職員受到平等的對待。	90%	10%		保留
21	我使用資料來確認學校安全的相關議題。	80%	20%		保留
22	我使用資料來評估個人在效能管理方面的表現。	90%	10%		保留
23	我使用資料來評估自己的道德行為。	80%	20%		保留
24	我使用資料來評估拓展社區服務的有效性。	80%	20%		保留
25	我使用資料來發展有效的溝通計畫。	90%	10%		保留
26	我使用資料來瞭解會影響學生學習的社區環境脈絡。	90%	10%		保留
27	我使用資料來擬定有助於改善學校與社區關係的替代方案。	70%	30%		保留
28	我使用資料來辨識出學校和社區所關注的複雜因素。	90%	10%		保留
29	我使用資料來判斷應爭取哪些社區資源。	80%	20%		保留
30	我使用資料來調整社區資源以使學生在學習上有所裨益。	60%	40%		保留
31	我使用資料來評估學校與社區合作關係的效能。	80%	20%		保留
32	我使用資料來發展促進學校-家庭夥伴關係的有效策略。	80%	20%		保留
33	我使用資料來產生能反映社區及家長需求的決定。	80%	20%		保留
34	我使用資料與和政策決定者協商，以提升改進學生的教育機會。	80%	20%		保留
35	我使用資料提出適當策略，據以與相關社會團體進行溝通對話。	90%	10%		保留
36	我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委	50%	40%	10%	保留

	員會。(如家長委會、交通安全委員會…等)				
第四部分 開放性問題					
1	從政策考量觀點，教育行政主管機關是否要求校長在進行決策時，應以所蒐集的資料為依據？	60%	40%		保留
2	學校是否具有一個負責資料蒐集和分析的團隊呢？	60%	40%		保留





附錄四 高中職校長資訊使用環境與資料導向決策現

況調查問卷（預試問卷）

敬愛的教育先進賢達您好：

感謝您於百忙之中撥冗填寫此份問卷，本研究旨在探討高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之現況，懇請惠賜卓見。研究中所指之『資料』，係包含您進行學校經營與領導時，所參考的各項數據、文件與方案等。懇請就您個人所知覺的現況回答相關問題。您的寶貴意見僅供學術研究之用，問卷不必具名，資料絕對保密，請您寬心填答，並盼於三月十一日（週五）前將問卷擲回。在此感謝您的協助與支持，並致上最誠摯的謝意。

敬祝 教安

國立政治大學教育學院學校行政碩士在職專班

指導教授：張奕華 博士

研究生：彭文彬 敬上

2011年2月20日

【問卷內容】

本問卷共分為四個部分，茲說明如下：

一、基本資料

包含校長個人變項及學校環境變項。

二、校長資訊使用環境量表

包含資料品質、資料取得與資料分析技巧等三個層面。

三、校長運用資料導向決策量表

包含學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點
領導、合作夥伴關係與區域政治領導等四個層面。

四、開放式問題

包含政策考量、資料分析團隊等二個開放式問題。

第一部分 基本資料

一、基本資料【請您於□內依個人狀況打「✓」】

- 1 您的性別 男 女
- 2 您的年齡 40歲以下 41-50歲
51-60歲 61歲以上
- 3 您的最高學歷 學士 碩士（含研究所四十學分班）
博士
- 4 您擔任校長年資 4年以下 5~8年 9~12年
13~16年 17年以上
- 5 您的學校規模 23班以下
24-47班
48班以上
- 6 您的學校歷史 10年以下 11-20年
21-30年 31-40年
41年以上
- 7 您的學校類別 高中（含完全中學） 高職
- 8 您的學校歸屬 公立 私立

第二部分 校長資訊使用環境量表

☞ 填答說明

資訊使用環境的界定：係指集合多個變項的綜合體，在不同變項交互影響之下，提供當下做出最佳決策的環境。本研究將其分為資料品質、資料取得與資料分析技巧三個層面進行測量。

		非 常 符 合	←————→	非 常 不 符 合			
■ 資料品質							
1	我進行決策時所參考的資料是可信的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我進行決策時所參考的資料是正確的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我進行決策時所參考的資料是可靠的。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	我進行決策時所使用的資料來源良好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ 資料取得性							
5	我進行決策時所使用的資料是容易獲取的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	我進行決策時所使用的資料是容易檢索的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	在我需要進行決策的時候，資料可以迅速到手。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ 資料分析技巧							
8	我具備從資料庫搜尋資料的能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	我具備建立與整理資料表格的能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	我具備基本統計分析的能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第三部分 校長運用資料導向決策量表

☞填答說明

壹、資料導向決策的界定：係指將有組織的資訊系統化，透過科學的分析整理，成為有意義並可用的資料，在持續不斷的改善與回饋過程中，提供決策運作的參考。本研究將其分為學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作伙伴關係與區域政治領導四個層面進行測量。

貳、請您詳細閱讀下列題項之敘述，並就您對於 貴校現況的知覺與觀察進行評定，分別勾選。

		非常符合	←————→					非常不符合
■學校願景領導								
1	我使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功。	<input type="checkbox"/>						
2	我以學校願景為標竿，運用資料來調整學校資源的使用。	<input type="checkbox"/>						
3	我使用資料來擬定用以支援與學生學習目的有關的策略。	<input type="checkbox"/>						
4	我使用資料來訂定各式達成願景的方案。	<input type="checkbox"/>						
5	我使用資料來發展實現願景的替代方案。	<input type="checkbox"/>						
6	我使用資料來找出在願景實踐中可能的問題。	<input type="checkbox"/>						
		非常符合	←————→					非常不符合
■學校教學領導								
7	我使用資料來界定確認出學生學習上所面對的問題。	<input type="checkbox"/>						
8	我使用資料來產生特定的方法途徑以促進學生學習的進步。	<input type="checkbox"/>						

9	我使用資料對學習計畫提供建議。	<input type="checkbox"/>					
10	我使用資料來判定特定計劃是否能夠有效地提升學生成就。	<input type="checkbox"/>					
11	我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。	<input type="checkbox"/>					
12	我使用資料來評估學校整體教學的效率。	<input type="checkbox"/>					
13	我使用資料來檢視不同族群的學習機會是否均等。	<input type="checkbox"/>					
14	我使用資料來規劃與學生學習有關的經費運用。	<input type="checkbox"/>					
15	我使用資料來預測新教學計畫的結果。	<input type="checkbox"/>					

■學校組織運作與道德觀點領導

非常符合 ←————→ 非常不符合

16	我使用資料來提升環境，促進學生的成就。	<input type="checkbox"/>					
17	我使用資料來檢視學校組織的教學實務。	<input type="checkbox"/>					
18	我使用資料來支持促進所有學生成功的政策。	<input type="checkbox"/>					
19	我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就。	<input type="checkbox"/>					
20	我使用資料來確保教職員受到平等的對待。	<input type="checkbox"/>					
21	我使用資料來確認學校安全的相關議題。	<input type="checkbox"/>					
22	我使用資料來評估個人在效能管理方面的表現。	<input type="checkbox"/>					
23	我使用資料來評估自己的道德行為。	<input type="checkbox"/>					

■合作夥伴關係與區域政治領導

非常符合 ←————→ 非常不符合

24	我使用資料來評估拓展社區服務的有效性。	<input type="checkbox"/>					
25	我使用資料來發展有效的溝通計畫。	<input type="checkbox"/>					
26	我使用資料來瞭解會影響學生學習的社區環境脈絡。	<input type="checkbox"/>					
27	我使用資料來擬定有助於改善學校與社區關係的替代方案。	<input type="checkbox"/>					
28	我使用資料來辨識出學校和社區所關注的複雜因素。	<input type="checkbox"/>					
29	我使用資料來判斷應爭取哪些社區資源。	<input type="checkbox"/>					
30	我使用資料來調整社區資源以使學生在學習上有所裨益。	<input type="checkbox"/>					
31	我使用資料來評估學校與社區合作關係的效能。	<input type="checkbox"/>					
32	我使用資料來發展促進學校-家庭夥伴關係的有效策略。	<input type="checkbox"/>					
33	我使用資料來產生能反映社區及家長需求的決定。	<input type="checkbox"/>					

34	我使用資料與和政策決定者協商，以提升改進學生的教育機會。	<input type="checkbox"/>					
35	我使用資料提出適當策略，據以與相關社會團體進行溝通對話。	<input type="checkbox"/>					
36	我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會（如家長委員會、交通安全委員會…等）。	<input type="checkbox"/>					

第四部分 開放性問題

1. 從政策考量觀點，教育行政主管機關是否要求校長在進行決策時，應以所蒐集的資料為依據？

是

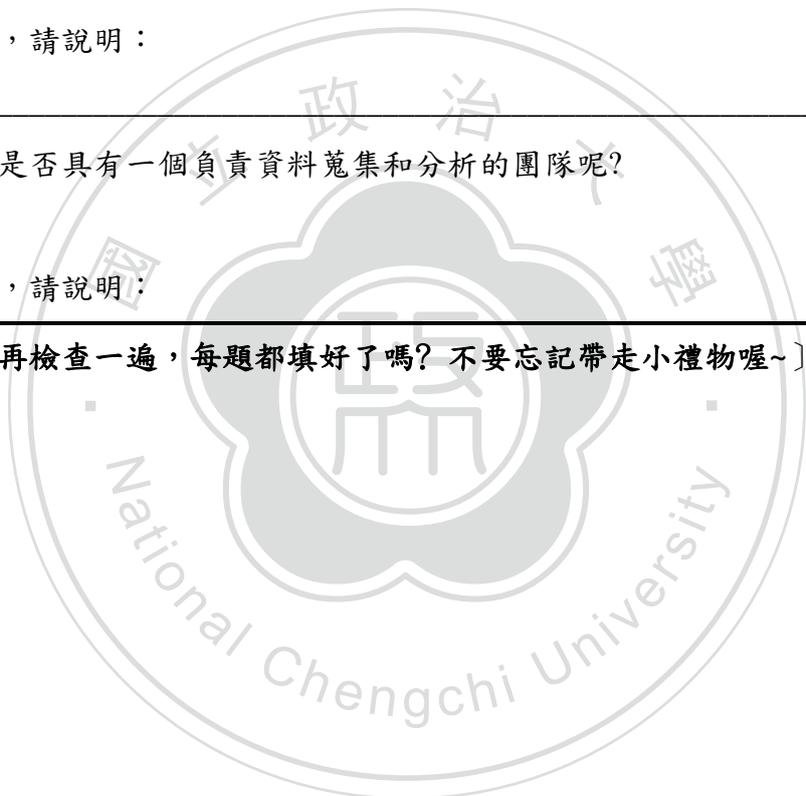
否，請說明：

2. 學校是否具有一個負責資料蒐集和分析的團隊呢？

是

否，請說明：

[請再檢查一遍，每題都填好了嗎？不要忘記帶走小禮物喔~]



附錄五 高中職校長資訊使用環境與資料導向決策現

況調查問卷（正式問卷）

敬愛的教育先進賢達您好：

感謝您於百忙之中撥冗填寫此份問卷，本研究旨在探討高中職校長資訊使用環境與資料導向決策之現況，懇請惠賜卓見。研究中所指之『資料』，係包含您進行學校經營與領導時，所參考的各項數據、文件與方案等。懇請就您個人所知覺的現況回答相關問題。您的寶貴意見僅供學術研究之用，問卷不必具名，資料絕對保密，請您寬心填答，並盼於四月十五日（週五）前將問卷擲回。在此感謝您的協助與支持，並致上最誠摯的謝意。

敬祝 教安

國立政治大學教育學院學校行政碩士在職專班

指導教授：張奕華 博士

研究生：彭文彬 敬上

2011年3月27日

【問卷內容】

本問卷共分為四個部分，茲說明如下：

- 一、基本資料
包含校長個人變項及學校環境變項。
- 二、校長資訊使用環境量表
包含資料品質、資料取得與資料分析技巧等三個層面。
- 三、校長運用資料導向決策量表
包含學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作夥伴關係與區域政治領導等四個層面。
- 四、開放式問題
包含政策考量、資料分析團隊等二個開放式問題。

第一部分 基本資料 【請您於□內依個人狀況打「✓」】

1 您的性別 男 女

2 您的年齡 40歲以下 41~50歲
51~60歲 61歲以上

3 您的最高學歷 學士 碩士(含研究所四十學分班)
博士

4 您擔任校長年資 4年以下 5~8年 9~12年
13~16年 17年以上

5 您的學校規模 23班以下
24~47班
48班以上

6 您的學校歷史 10年以下 11~20年
21~30年 31~40年
41年以上

7 您的學校類別 高中(含完全中學) 高職

8 您的學校歸屬 公立 私立

第二部分 校長資訊使用環境量表

☞ 填答說明

資訊使用環境的界定：係指集合多個變項的綜合體，在不同變項交互影響之下，提供當下做出最佳決策的環境。本研究將其分為資料品質、資料取得與資料分析技巧三個層面進行測量。

■ 資料品質		非常符合	←————→					非常不符合
1	我進行決策時所參考的資料是可信的。	<input type="checkbox"/>						
2	我進行決策時所參考的資料是正確的。	<input type="checkbox"/>						
3	我進行決策時所參考的資料是可靠的。	<input type="checkbox"/>						
4	我進行決策時所使用的資料來源良好。	<input type="checkbox"/>						
■ 資料取得性		非常符合	←————→					非常不符合
5	我進行決策時所使用的資料是容易獲取的。	<input type="checkbox"/>						
6	我進行決策時所使用的資料是容易檢索的。	<input type="checkbox"/>						
7	在我需要進行決策的時候，資料可以迅速到手。	<input type="checkbox"/>						
■ 資料分析技巧		非常符合	←————→					非常不符合
8	我具備從資料庫搜尋資料的能力。	<input type="checkbox"/>						
9	我具備建立與整理資料表格的能力。	<input type="checkbox"/>						
10	我具備基本統計分析的能力。	<input type="checkbox"/>						

第三部分 校長運用資料導向決策量表

☞ 填答說明

壹、資料導向決策的界定：係指將有組織的資訊系統化，透過科學的分析整理，成為有意義並可用的資料，在持續不斷的改善與回饋過程中，提供決策運作的參考。本研究將其分為學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導、合作伙伴關係與區域政治領導四個層面進行測量。

貳、請您詳細閱讀下列題項之敘述，並就您對於 貴校現況的知覺與觀察進行評定，分別勾選。

		非常符合	←————→					非常不符合
■ 學校願景領導								
1	我使用資料來發展學校的學習願景，以促進所有學生學習的成功。	<input type="checkbox"/>						
2	我以學校願景為標竿，運用資料來調整學校資源的使用。	<input type="checkbox"/>						
3	我使用資料來擬定用以支援與學生學習目的有關的策略。	<input type="checkbox"/>						
4	我使用資料來訂定各式達成願景的方案。	<input type="checkbox"/>						
5	我使用資料來發展實現願景的替代方案。	<input type="checkbox"/>						
6	我使用資料來找出在願景實踐中可能的問題。	<input type="checkbox"/>						
7	我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。	<input type="checkbox"/>						
8	我使用資料來提升環境，促進學生的成就。	<input type="checkbox"/>						
■ 學校教學領導								
		非常符合	←————→					非常不符合
9	我使用資料來界定確認出學生學習上所面對的問題。	<input type="checkbox"/>						
10	我使用資料來產生特定的方法途徑以促進學生學	<input type="checkbox"/>						

	習的進步。						
11	我使用資料對學習計畫提供建議。	<input type="checkbox"/>					
12	我使用資料來判定特定計畫是否能夠有效地提升學生成就。	<input type="checkbox"/>					
13	我使用資料來評估學校整體教學的效率。	<input type="checkbox"/>					

■學校組織運作與道德觀點領導

非常符合 ←————→ 非常不符合

14	我使用資料來分配人力資源，以提升學生的成就。	<input type="checkbox"/>					
15	我使用資料來確保教職員受到平等的對待。	<input type="checkbox"/>					
16	我使用資料來確認學校安全的相關議題。	<input type="checkbox"/>					
17	我使用資料來規劃與學生學習有關的經費運用。	<input type="checkbox"/>					

■合作夥伴關係與區域政治領導

非常符合 ←————→ 非常不符合

18	我使用資料來評估拓展社區服務的有效性。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
19	我使用資料來發展有效的溝通計畫。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
20	我使用資料來瞭解會影響學生學習的社區環境脈絡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	我使用資料來擬定有助於改善學校與社區關係的替代方案。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	我使用資料來辨識出學校和社區所關注的複雜因素。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	我使用資料來判斷應爭取哪些社區資源。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	我使用資料來調整社區資源以使學生在學習上有所裨益。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	我使用資料來評估學校與社區合作關係的效能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	我使用資料來發展促進學校-家庭夥伴關係的有效策略。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	我使用資料來產生能反映社區及家長需求的決定。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會（如家長委員會、交通安全委員會…等）。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	我使用資料來檢視不同族群的學習機會是否均等。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第四部分 開放性問題

1. 從政策考量觀點，教育行政主管機關是否要求校長在進行決策時，應以所蒐集的資料為依據？

是

否，請說明：

2. 學校是否具有一個負責資料蒐集和分析的團隊呢？

是

否，請說明：

[請再檢查一遍，每題都填好了嗎？不要忘記帶走小禮物喔~]

