

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



新北市國民中學行政人員資訊使用環境
對資料導向決策影響之研究

研究生：林文婷 撰

中華民國 100 年 6 月

謝 誌

「十年一小成」，完成論文的喜悅，溢於言表，尤其今年剛好是邁入教育生涯第十一年，算是送給自己「滿十」的一份紀念禮物，格外具有意義，願將此喜悅，分享給關心我的親人、師長、朋友和教育工作夥伴們。

「此刻打盹，你將做夢；此刻學習，你將圓夢。」本論文得以完成，首先要感謝指導教授張奕華教授細心、系統的指導，兩週一次的耕讀，不論是研究架構及內容的修訂、研究方法及寫作方向的引領等，給予最大的協助並傾囊相授，因為要求，所以經得起檢驗。另外，在工作和為人處事方面，更感謝您時時提點與關心、積極鼓勵和正向思考，這是一份栽培和生命的提攜，每每工作的疲累與寫作文章的煎熬，令我想放棄論文寫作，您都會適時提醒：「突破，就是提升。」又將我從迷宮裡拉出來，感謝您立下的榜樣，尤其經過您批改的碩士論文計畫草稿文本，我一定會當作傳家之寶。其次，兩位口試委員張芳全教授及李政穎教授鉅細靡遺的指正，從觀念、論文結構、到對量化研究資料妥適性的思考，用字遣詞等，提出諸多的寶貴意見，也使本論文能更臻完善，在此獻上最誠摯的謝意。

再者，井塘樓裡的每一位師長，秦夢群教授、湯志民教授、吳政達教授、林邦傑教授、胡悅倫教授、王鍾和教授，學養豐富，更是對我修業與工作的歷程有很大的啟迪。耕讀學社內的文章、慶林、宏欽、宏杰、穗珍、筠諺、文彬、奇南、仕崇等學長姐和好友無私的分享，豐富論文學習之路，讓我在撰寫過程中，有最讚的學習典範，尤其是文章和宏欽兩位學長在我論文統計方面的大力指導，實在受益良多！另外要感謝學校行政碩士專班的蔡秘書秀真小姐，因為有您不辭勞苦的提醒與行政聯繫，我才得以順利完成學業，感恩。

「最難風雨貴人來」，2008年9月進入政大學行碩就讀，赫然發現全班24位同學裡面，我是班上唯一一個未兼行政職的導師，這三年班上這一群好友，一起在井塘樓學習，一同上山下海，來去琉球、山東見學、勇登泰山，這些在江湖上行走好幾十年的前輩與同學一路拉拔、指導我，豐富我的人生歷練與見識，開闊行政視野，重拾自信，讓我決定於2009年重新再踏上行政工作之路。你們真是我生命中的貴人。政大學行碩第十屆，你們最棒！在此致上最深的謝意。

感謝新北市立平溪國中鄧文南校長的體諒與關懷，文財、坤男兩位組長的分擔解憂，眾多同事的情義相挺，讓我在進修過程中得以兼顧工作與學業，謝謝支持的力量。

當然，最要感謝的是我的家人，感謝父親林芳茂給我認真、踏實、樸拙的做事典範與母親陳春美從小到大的價值引導和最貼心的照顧，給我最溫暖的家，撰寫論文期間，妹妹林文蘭隨時給予專業協助與建議，讓我學習動力得以持續，更謝謝弟弟林明寬對家的付出與照顧，讓我在台北無須擔憂。謹再次致上最真誠的謝意，謝謝良師益友及摯愛的家人們。

這本論文，獻給你們！！！！

林文婷 謹誌於臺北平溪2011.6.30.

摘要

本研究旨在探討新北市國民中學資訊使用環境與資料導向決策的現況，剖析不同背景變項與學校變項知覺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，以新北市 95 所國民中學之主任、組長為研究對象，共寄發問卷 568 份，回收有效問卷 468 份，有效回收率為 82.39%。本研究採用 SPSS 17.0 for Windows 和 LISREL 8.80 統計套裝軟體進行分析，獲得以下結論：

- 一、新北市國民中學行政人員知覺資訊使用環境、資料導向決策為中高程度。
- 二、學校規模、學校歷史、學校屬性對行政人員在知覺資訊使用環境與資料導向決策，沒有顯著差異。
- 三、男性行政人員知覺資訊使用環境高於女性行政人員，男性行政人員知覺資料導向決策高於女性行政人員。
- 四、年齡對行政人員知覺資訊使用環境有顯著差異；對知覺資料導向決策，則無顯著差異。
- 五、具有研究所教育程度之行政人員知覺資訊使用環境和資料導向決策高於大學教育程度之行政人員。
- 六、服務年資越短之行政人員在知覺資訊使用環境高於服務年資越長之行政人員；服務年資對知覺資料導向決策沒有差異。
- 七、任職不同處室行政人員知覺資訊使用環境整體及各層面均無顯著差異，任職總務處行政人員知覺資料導向決策高於教務處、學務處、輔導處。
- 八、資訊使用環境對資料導向決策具有正向且顯著的影響。

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、國中學校行政及未來研究參考運用。

關鍵詞：資訊使用環境、資料導向決策

Research on the Influence of Information Use Environment on Administrators' Data-Driven decision-making in Junior High Schools in New Taipei City.

Abstract

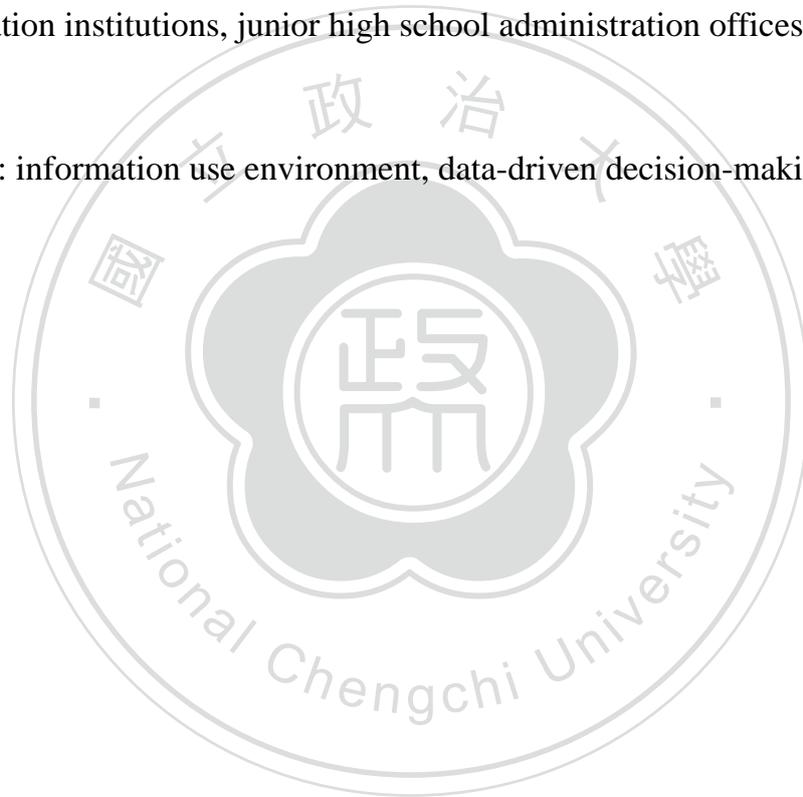
The purpose of this study is to explore the current situation of junior high schools' information use environment and data-driven decision-making, analyze the different background variables and school variables on the different perception of information use environment and data-driven decision-making, discuss the relationship between information use environment and data-driven decision-making, and propose recommendations to relevant institutions based on the research conclusions. To achieve these purposes, this study used the questionnaire survey method, and the directors and administrative heads from 95 junior high schools in New Taipei City were chosen as the subjects for this study. A total of 568 questionnaires were distributed, and resulted in 468 valid return questionnaires. The effective rate was 82.39%. Then, for this study, SPSS 17.0 for Windows and LISREL 8.80 statistical software were used for analysis and the following conclusions were obtained:

1. The level of school administrators' perception of information use environment and data-driven decision-making is ranked mid to high level.
2. The school size, school history and school classification have no significant effect on the administrators' perception of information use environment and data-driven decision-making.
3. Male administrators have a higher level of perception of information use environment than female administrators. Male administrators also have a higher level of perception of data-driven decision-making than female administrators.
4. The age of the administrators significantly affects the level of their perception of information use environment, but does not significantly affect the level of their perception of data-driven decision-making.
5. Administrators with graduate school education levels have a higher level of perception on information use environment and data-driven decision-making than administrators with only college degree education levels.
6. Administrators with shorter terms of service have higher levels of perception on information use environment than administrators with longer terms of service. However, the terms of service had no significant effect on the administrators' level of perception of data-driven decision-making.

7. There is no significant difference in different administration offices in the level of perception of information use environment, but the level of perception of data-driven decision-making in the administrators of the office of general affairs is higher than those of the office of academic affairs, student affairs and counselors' office.
8. Information use environment has a significant and positive impact on data-driven decision-making.

Finally, based on the above research conclusions, specific recommendations are proposed and submitted as references and applications for educational administration institutions, junior high school administration offices and future research.

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.....	5
第三節	名詞釋義.....	6
第四節	研究方法與步驟.....	7
第五節	研究範圍與限制.....	9
第二章	文獻探討	11
第一節	資訊使用環境的意涵與相關研究.....	11
第二節	資料導向決策的意涵與相關研究.....	36
第三節	資訊使用環境與資料導向決策之相關研究.....	52
第三章	研究設計與實施	55
第一節	研究架構.....	55
第二節	研究對象.....	57
第三節	研究工具.....	62
第四節	實施程序.....	75
第五節	資料處理與分析.....	75
第四章	研究結果分析與討論	81
第一節	國民中學行政人員資訊使用環境現況分析.....	81
第二節	國民中學行政人員資料導向決策現況分析.....	83
第三節	不同背景變項行政人員知覺資訊使用環境 現況之差異分析.....	86
第四節	不同背景變項行政人員知覺資料導向決策 現況之差異分析.....	97

第五節	結構方程模式分析.....	109
第五章	結論與建議.....	117
第一節	結論.....	117
第二節	建議.....	120
參考文獻.....		125
壹、中文部分.....		125
貳、外文部分.....		127
附錄		133
附錄一、調查問卷使用授權書.....		133
附錄二、國民中學行政人員資訊使用環境 與資料導向決策現況調查專家效度問卷.....		135
附錄三、國民中學行政人員資訊使用環境 與資料導向決策現況調查預試問卷.....		143
附錄四、國民中學行政人員資訊使用環境 與資料導向決策現況調查正式問卷.....		149

表 次

表 2-1	Taylor 的增值模型.....	15
表 2-2	經過 Eisenberg 與 Lee 修改的 Taylor 增值模式.....	17
表 2-3	資訊使用環境影響因素彙整.....	36
表 2-4	資料導向決策運用層面彙整.....	51
表 3-1	九十九學年度公私立國民中學現有學校規模.....	58
表 3-2	預試問卷抽樣人數分配.....	59
表 3-3	正式問卷抽樣人數分配.....	60
表 3-4	正式問卷樣本基本資料.....	61
表 3-5	專家效度之學者名單.....	63
表 3-6	基本資料專家效度意見統計.....	64
表 3-7	國民中學行政人員資訊使用環境量表 專家效度意見統計.....	64
表 3-8	國民中學行政人員運用資料導向決策量表 專家效度意見統計.....	65
表 3-9	基本資料專家效度預試之各向度與題數.....	67
表 3-10	國民中學行政人員資訊使用環境量表預試 之各向度與題數.....	67
表 3-11	國民中學行政人員資料導向決策量表預試 之各向度與題數.....	67
表 3-12	資訊使用環境量表項目分析摘要.....	69
表 3-13	資料導向決策量表量表項目分析摘要.....	69
表 3-14	資訊使用環境量表 KMO 與 Bartlett 檢定.....	71
表 3-15	資訊使用環境量表轉軸後的成份矩陣.....	71
表 3-16	資訊使用環境量表因素分析.....	72
表 3-17	資料導向決策量表 KMO 與 Bartlett 檢定.....	72
表 3-18	資料導向決策量表轉軸後的成份矩陣.....	73
表 3-19	資料導向決策量表因素分析.....	74
表 3-20	結構方程模式適配度指標檢定標準.....	79
表 4-1	國民中學行政人員資訊使用環境及其各變項層面 之平均數與標準差.....	82

表 4-2	國民中學行政人員資訊使用環境 各層面題目之平均數與標準差.....	82
表 4-3	國民中學行政人員資料導向決策現況 及其各變項層面之平均數與標準差.....	84
表 4-4	國民中學行政人員資料導向決策現況 各層面題目之平均數與標準差.....	84
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	86
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.....	87
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.....	88
表 4-8	不同教育程度變項之資訊使用環境 獨立樣本 t 考驗分析摘要.....	89
表 4-9	不同服務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.....	90
表 4-10	不同服務年資變項之資訊使用環境 獨立樣本單因子變異數分析摘要.....	90
表 4-11	不同任職處室變項之資訊使用環境 各組人數、平均數、標準差與信賴區間.....	91
表 4-12	不同任職處室性質變項之資訊使用環境 獨立樣本單因子變異數分析摘要.....	92
表 4-13	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.....	93
表 4-14	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分析摘要.....	93
表 4-15	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.....	94
表 4-16	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分析摘要.....	94
表 4-17	不同學校屬性變項之資訊使用環境 獨立樣本 t 考驗分析摘要.....	95
表 4-18	不同人口變項與背景變項資訊使用環境 研究結果分析.....	96

表 4-19	不同性別變項之資料導向決策現況 獨立樣本 t 考驗分析摘要.....	97
表 4-20	不同年齡變項之資料導向決策現況 各組人數、平均數、標準差與信賴區間.....	98
表 4-21	不同年齡變項之資料導向決策現況 獨立樣本單因子變異數分析摘要.....	99
表 4-22	不同教育程度變項之資料導向決策現況 獨立樣本 t 考驗的分析摘要.....	100
表 4-23	不同服務年資變項之資料導向決策現況 各組人數、平均數、標準差與信賴區間.....	101
表 4-24	不同服務年資變項之資料導向決策現況 獨立樣本單因子變異數分析之摘要.....	101
表 4-25	不同任職處室變項之資料導向決策現況 各組人數、平均數、標準差與信賴區間.....	103
表 4-26	不同任職處室變項之資料導向決策現況 獨立樣本單因子變異數分析摘要.....	103
表 4-27	不同學校規模變項之資料導向決策現況 各組人數、平均數、標準差與信賴區間.....	104
表 4-28	不同學校規模變項之資料導向決策現況 獨立樣本單因子變異數分析摘要.....	105
表 4-29	不同學校歷史變項之資料導向決策現況 各組人數、平均數、標準差與信賴區間.....	106
表 4-30	不同學校歷史變項之資料導向決策現況 獨立樣本單因子變異數分析摘要.....	106
表 4-31	不同學校屬性變項之資料導向決策 獨立樣本 t 考驗分析摘要.....	107
表 4-32	不同人口變項與背景變項資料導向決策現況 研究結果分析.....	108
表 4-33	觀察變項的平均數、標準差、常態分配考驗.....	110
表 4-34	資訊使用環境與資料導向決策現況 整體模式適配標準分析結果.....	112
表 4-35	資訊使用環境與資料導向決策現況參數估計摘要.....	113
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..	114



圖 次

圖 1- 1	研究流程.....	8
圖 2- 1	增值譜.....	12
圖 2- 2	Giddens 的行動中自我的分層模式.....	21
圖 2- 3	唐納補充 Giddens 的分層模式.....	22
圖 2- 4	Rosenbaum 資訊使用環境的管理	26
圖 2- 5	Wilson 在 1981 年提出的資訊行為模式.....	29
圖 2- 6	Wilson 在 1996 年的資訊行為模式.....	31
圖 2- 7	Wilson 在 1999 年的資訊行為模式.....	32
圖 2- 8	Ellis 的資訊尋求行為模式.....	33
圖 2- 9	Kuhlthau 的資訊尋求過程模式.....	34
圖 2- 10	資料導向決策的概念架構.....	40
圖 2- 11	資料倉儲.....	42
圖 2- 12	學校資訊系統.....	43
圖 2- 13	學校的資料類型.....	44
圖 2- 14	教育之資料導向決策概念架構.....	45
圖 2- 15	影響校長資料導向決策變數環境模型.....	52
圖 3- 1	研究架構.....	55
圖 3- 2	研究假設模式.....	77
圖 4- 1	資訊使用環境與資料導向決策現況模式路徑關係.....	111
圖 4- 2	模型 Q 圖殘差分布.....	115



第一章 緒論

本研究旨在探討新北市國民中學行政人員資訊使用環境 (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

美國前教育部長Margaret Spellings在2001年揭示：資訊 (information) 是學校對其學生年度成就表現的關鍵項目，而資料 (data) 則是最好的管理工具，資料可以形成決策 (Technology Alliance, 2005)。美國最新的一部教育紀錄片：《等待超人》(Waiting for Superman) 以美國的公立學校教育為主題，希望能引發各界對教育改革的支持。其中在推動學校與師資改革方面，包括關閉教學成績長期落後的學校；把教師的薪酬與工作表現掛鉤；打破終身聘用制和解聘表現不佳的老師 (吳怡靜譯，2010)。雖然最後這些政策因著政黨輪替和教師工會的阻力而沒有繼續推動，然而，其中反映的就是數據資料的真實，這呈現出考核學校競爭力表現、存廢和教師教學效能的依據，而且日益重要。

由上述可知，資訊轉換與資料處理分析對於教育主管機關擬定政策、學校校務經營管理決策、教師個人的教學表現行為，扮演關鍵角色。在今日學校運作形式已日趨繁雜的生態之下，若學校教育人員無法有系統的分析、訂定決策，將影響學校的組織的運作效能，甚至存廢。現今科技技術的進步，資訊處理及傳遞的速度提升，許多資料蒐集和分析軟體也一應俱全，若教育人員能將此資訊技術導入學校經營之途徑，必能有更大的效益。

亞瑟安德森商業顧問公司 (Arthur Andersen Business Consulting) (1999) 提出著名的知識管理公式： $KM=(P+K)^S$ 。其中KM即為知識管理 (Knowledge Management)；P (People) 指的是人員；+是指資訊科技 (Information Technology)，可以協助知識管理的建構；K (Knowledge) 則是知識；而S

(Share) 便是分享，並以次方來表示。此公式的意義為知識管理的架構包括：透過組織資訊科技的運用，加速知識管理的流程與共享和活用，從中看出資訊科技在知識管理中扮演著重要角色。因此，為了讓組織持續保持競爭力，進一步提高成效，如何運用資訊科技打造一個知識分享甚為方便且迅速的環境，將是目前各種組織極為重視的環節（陳信宏，2007）。

謝清佳（1997）指出，組織裡的資訊基礎建設包括：資訊技術、組織人員、組織結構及管理制度。而後謝清佳又進一步釐清組織裡的資訊基礎建設包含五項基本內容，分別是：資訊技術、資訊（資料、資料庫、知識庫）、人員（資訊系統開發者與使用者）、組織（組織結構、授權、組織文化）、以及管理（作業流程、管理流程）等，並且指出技術、人員、資訊三者為關鍵核心，再配合組織和管理，方可形成一個有效的組織資訊基礎的建設（謝典龍，2004）。張奕華（2010a）指出，校長和行政人員，都應示範與學習相關的資訊科技，並藉由領導引起革新，應用科技來轉換現有教育環境成為有效能的教與學的情境。

人類經由經驗、學習、思考、分析與判斷而做決策，決策不只是狹義的方案的選擇，而是廣義的在選定的目標下，自環境中搜尋各種可行方案，加以分析、評估與選擇的程序與方法。一個真正的領導者不只勇於決策，更會主動尋找決策機會。秦夢群（2006）認為，決策模式中的理性決策理論 (rational decision-making theory) 為最基本的決策方式之一，其主張決策者依既定之目標，發展可行之策略，並對成果評估做出理性判斷，最後做出最佳策略。秦夢群接著指出更重要的是，必須做到對事不對人的純理性。但是，學校若是要以理性模式達到學校決策則要有以下四項條件：目標明確且可測量；官僚體系的有效運作；充足且容易可獲得的資訊；以及緊密結合的組織運作。綜上所述，資料導向決策 (data-driven decision making, DDDM) 就是提升決策速度與品質的理性決策方法之一，DDDM是一種新興的決策模式，其主要強調透過資訊科技的建置與使用，使各類型的資料能產生資訊的增值和知識的連結與轉化，並作為領導與決策的依據。

Breiter與Light (2006) 指出，就本質而言，資料僅是靜態的呈現，而資訊則是對資料的理解，唯有透過對於資料的組織與理解，並充分考量人與環境之因素，及分析其間的因果關係，方能產生有用的資訊並形成有意義的知

識。在講求科學化、系統化與專業化革新脈絡下，DDDM提供有別於傳統運用權威、經驗進行領導與決策的思考模式，讓教育人員在面對校務參與、方案評估與教學輔導等新挑戰與新任務之際，能夠從靜態的資料中，挖掘出有用的資訊並進行相關的行政或教學決定。

美國達特茅斯大學(Dartmouth College)商學院的教授芬克斯坦(Sydney Finkelstein)指出，重要的資訊會消失不見，傳遞不到決策者手上，常常是由於員工無法迅速看出資訊的重要性，因為從來沒有人教導他們要留意隱藏在資訊中的意義；就算員工看出資訊重要性，也必須知道要把這些資訊送到哪裡，以及究竟要如何讓組織的決策達到整合(劉揚銘，2005)。近來受到教育改革思潮的影響，學校本位管理(school-based management)理念運用於學校經營的革新實務，Marburger指出，學校本位管理就是教育主管單位將相關的決策權力下放給學校，而校長應結合主要利害關係人(行政人員、教師、家長、學生)來共同參與並分享決策(孫志麟，2000)。Wohlstetter、Datnow和Park(2008)認為，學校領導者應建構實施DDDM的願景，以創造一種學習和持續改進的風氣，使學校成為學習型組織。另外，為了使資料彼此連結產生重要資訊，領導者必須分享其決策的權力，並授權不同的成員善用其專業能力。組織運作的好壞完全要視人的能力表現而定，唯有靠員工優秀的策略、管理、決策執行、問題解決能力，才会有高績效的成功組織。從而，領導和管理就是一系列的決策與執行，組織必須塑造勇於決策與承擔風險的組織文化，如果其成員大部分決策都正確、及時、有效且方向一致，則組織的營運與競爭力將與日俱增。

Hoy和Miskel(1996)指出，決策是行政人員的主要責任，是將最好的意圖轉化為行動的一種決定。Robbins(1996)認為做決定是行政人員計畫組織管制方法，其本質是從一些備選方案中做出抉擇的歷程。Mick與Lindsey等人更進一步提出，個人特質、工作環境與職務的不同，也會影響資訊行為而影響決定(Wilson, 2000)。目前國內關於DDDM的教育研究皆以校長為研究對象，顯示校長運用資料進行決策的模式，已逐漸受到重視。就研究對象而言，針對其他教育人員則較欠缺探討。另外，許多相關研究的重點皆以校長DDDM的運作概況進行瞭解，至於何種因素會影響教育人員DDDM的行為或認知，則較乏人探究。

張奕華 (2010a) 認為，決策的參考依據是多元的集合，諸如過往的經驗、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下列因素所影響：(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)。

決策是「資訊轉換為行動」(the conversion of information into action) 的過程，在此過程當中，資訊扮演重要角色 (McClure, 1978)。資訊處理在人類行為是一個極為重要面向，而且是決策過程中不可或缺的輸入 (Taylor, 1986)。Luo 與 Childress (2009) 引用 Taylor 的資訊使用環境概念，說明資料導向決策之行為模式。Taylor (1986) 指出決策過程是一種資訊與行動之間的轉換，而組織中的決策，在本質上來說，即是一種資訊行為 (information behavior)，而個人的資訊行為則是個人與環境交互作用的後果。Earl 及 Katz (2006) 指出，學生生活在充滿資料、資訊和知識的二十一世紀，學校的任務就是將各類型的資料轉換成資訊，資訊經組織篩選後傳達給學生成為知識，使其最後能內化並採取積極的行動。循此，探究教育行政人員如何透過資訊使用環境，進一步形成資料導向決策，作為決策依據，改善教學現場的學生學習現況。

綜上所述，本研究透過探討新北市國中行政人員在資訊使用環境對資料導向決策的影響，了解有哪些因素影響新北市國中行政人員的資訊使用環境，以及哪些因素影響這些教育行政人員的DDDM的行為或認知。透過探究以上這些問題，本研究希望有助於建構新北市教育行政人員的資訊使用環境，並能協助發展資料導向的決策模式。

第二節 研究目的與待答問題

本研究旨在探討新北市國民中學行政人員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。茲將研究目的及待答問題，分述如下：

壹、研究目的

基於前述研究動機，本研究之目的臚列如下：

- 一、探討新北市國民中學行政人員資訊使用環境之現況。
- 二、瞭解新北市國民中學行政人員運用資料導向決策之現況。
- 三、調查不同背景變項下新北市國民中學行政人員在資訊使用環境的差異情形。
- 四、分析不同背景變項下新北市國民中學行政人員在資料導向決策之差異情形。
- 五、檢視新北市國民中學行政人員資訊使用環境對資料導向決策之線性關係。
- 六、根據研究結果，提供教育行政機關及學校教育人員之參考。

貳、待答問題

根據上述研究目的，本研究的待答問題分述如下：

- 一、新北市國民中學行政人員資訊使用環境之現況為何？
- 二、新北市國民中學行政人員運用資料導向決策之現況為何？
- 三、不同背景變項（個人背景變項：包括性別、年齡、教育程度、服務年資、任職處室等五類；環境變項：以學校規模、學校歷史及學校屬性等三項）下，新北市國民中學行政人員在資訊使用環境的差異情形為何？
- 四、不同背景變項（個人背景變項：包括性別、年齡、教育程度、服務年資、任職處室等五類；環境變項：以學校規模、學校歷史及學校屬性等三項）下，新北市國民中學行政人員在資料導向決策之差異

情形為何？

五、新北市國民中學行政人員資訊使用環境對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 environment, IUE) 定義為：「以使用者對資訊的需求、搜尋、蒐集、評估及利用作為出發點，利用內部與外部所產生的資訊，考量當時使用者所處的環境辨識問題，進而動用資源、產生決策、提出解決方案，幫助組織策略改善的過程。」

本研究將資訊使用環境分為：資料的品質、資料的易取得性、資料的分析技巧等三個層面進行測量。在本研究的調查問卷中，將以「新北市國民中學行政人員資訊使用環境量表」所測得的分數代表資訊使用環境的狀況，並採用李克特式 (Likert-type) 六點量表作答與計分 (避免五點量表的趨中回答)，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) 研究者定義為：「一種決策科學化的領導模式，強調教育人員透過分析具有品質的資料，獲取有價值的資訊，訂定提高學生學習成就的政策，並作為未來校務經營的資源分配與選定行動方案的依據。」

本研究將資料導向決策分為學校願景領導、學校教學領導、學校組織運作與道德觀點領導及合作夥伴關係與區域政治領導等層面進行測量。在本研究的調查問卷，將以「新北市國民中學行政人員資料導向決策量表」所測

得的分數代表資料導向決策的狀況，並採用李克特式（Likert-type）六點量表作答與計分，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

本研究針對新北市國民中學行政人員資訊使用環境對資料導向決策的影響進行探究，藉由文獻探討與分析，作為本研究的理論；再透過問卷蒐集新北市國民中學行政人員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。茲將研究方法與步驟，臚列於下：

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、論文與期刊等進行資料蒐集，作為本研究的理論依據與研究工具基礎，所採用的研究方法為問卷調查法。

本研究為瞭解新北市國民中學行政人員資訊使用環境對資料導向決策之影響，以新北市國民中學行政人員（主任、組長）作為研究對象。首先，以張奕華（2010b）所編製的「資訊使用環境量表」與「資料導向決策量表」為基礎，進行專家審題編修後作為本研究之工具，進而發放預試問卷分析刪題及確認工具的信效度，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的行政人員知覺的差異情形，進而檢視行政人員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：

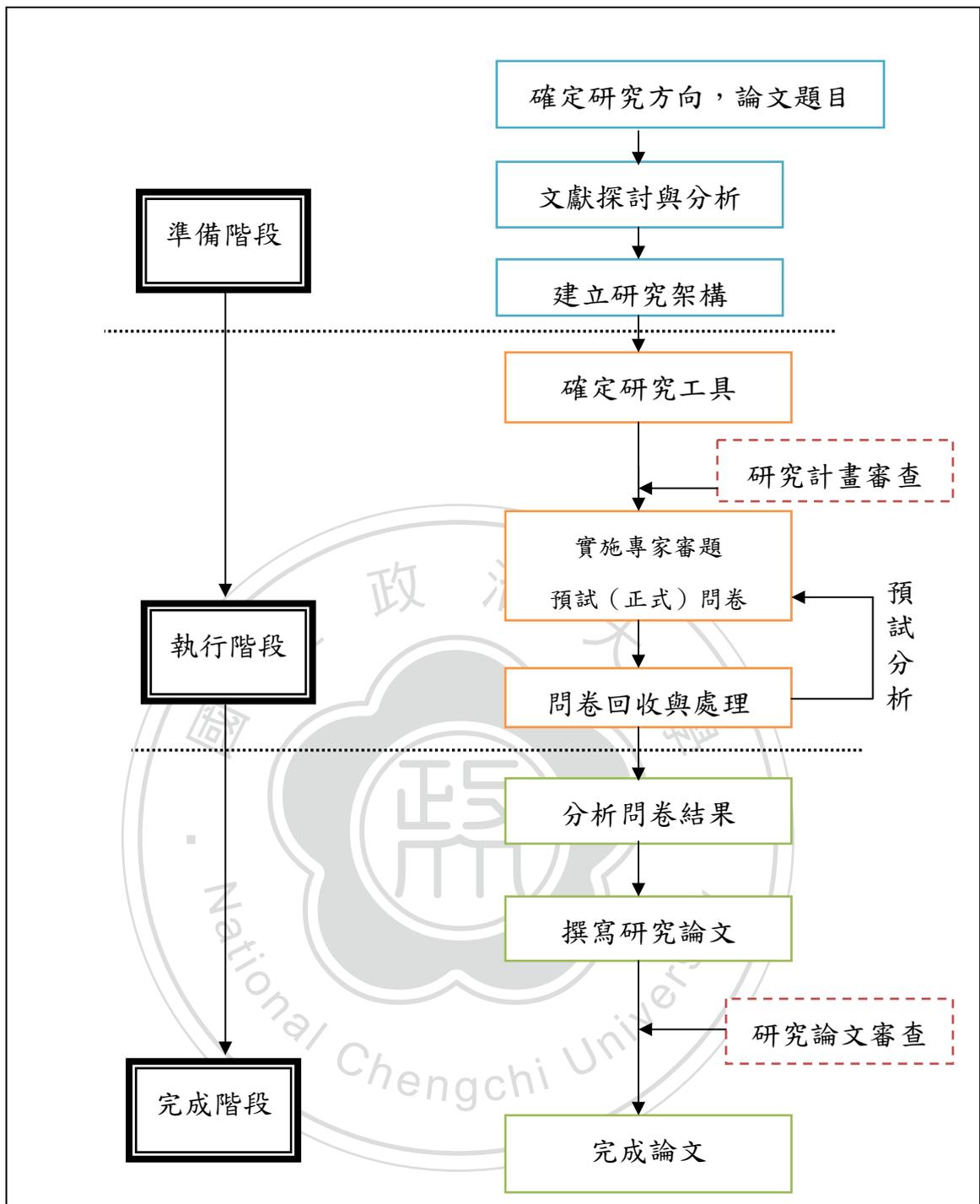


圖 1-1 研究流程

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性，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，以作為本研究的

理論基礎。

(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「資訊使用環境量表和資料導向決策量表」，經取得其同意使用而作為本研究之原始工具。

(二) 實問卷調查：本研究針對現況實施之評定量表，完成「新北市國民中學行政人員資訊使用環境量表和運用資料導向決策量表」之專家審題評定問卷（如附錄二），並選定新北市國民中學行政人員為母群，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 17.0 for Windows及 LISREL 8.80 統計軟體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。

第五節 研究範圍與限制

本研究受限於研究人力、物力與時間等因素，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

本研究的對象係指新北市國民中學行政人員，包含主任及組長。

二、研究內容

本研究旨在調查新北市國民中學行政人員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新北市國民中學行政人員的個人變項與環境變項，並分析新北市國民中學行政人員在資訊使用環境與資料導向決策上是否也會有所差異，以及新北市國民中學行政人員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、歷程及研究整體雖力求完整與嚴謹，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

本研究所探討的新北市國民中學行政人員資訊使用環境對資料導向決策之影響，因不同學校在各方面的條件亦有所不同，是故無法全面兼顧，為本研究之限制。

二、在研究對象方面

本研究對象為新北市的國民中學行政人員，因此，在研究結果之解釋及推論時，並不適合擴及其他層級，係為本研究之限制。

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，僅針對校長研究。因此，在不同國情與不同教育層級下，本研究所實施的新北市國民中學行政人員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的證據加以印證，此為本研究所欠缺的部分，亦為限制。

四、在研究方法方面

本研究採取問卷調查，係以郵寄方式煩請學校國民中學行政人員填寫，但行政人員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行政人員作答時之情境與心態所影響，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，探討新北市國民中學行政人員資訊使用環境與資料導向決策之相關文獻，以作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，包含資訊使用環境的起源、定義及影響因素與相關研究。第二節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起源、定義、影響因素及理論基礎與相關研究。第三節則檢視資訊使用環境與資料導向決策之相關研究。

第一節 資訊使用環境的意涵與相關研究

本研究探究資訊使用環境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的理論概念。本節先敘述資訊使用環境的意涵。第二部分則為瞭解國內外目前資訊使用環境的相關研究。

壹、資訊使用環境的意涵

有關資訊使用環境的重要意涵，就其起源、定義及影響因素分述如下：

一、資訊使用環境的意義

資訊使用環境的概念，是從 Taylor 的資訊增值系統（value-added processes），如圖 2-1 衍生而來的。Taylor 在 1982 年提出批評傳統技術與內容導向的資訊系統要能符合以下特徵：資訊是人們自覺地設計與發佈為某種形式的傳播、要能由各種電腦設備所產生，且能被程式化機制所發訊（messaged）、形成（formatted）或組織（organized）的，並能以各種方式被他人搜尋取用，如圖書館檢索、資訊管理、資料處理、決策支援與資訊檢索系統。Taylor 提出的資訊系統更加強調兩個觀點，第一個是資訊的增值程序；第二個是任務與問題的資訊環境引發對解決方案資訊的需求（陳啟亮，2010）。

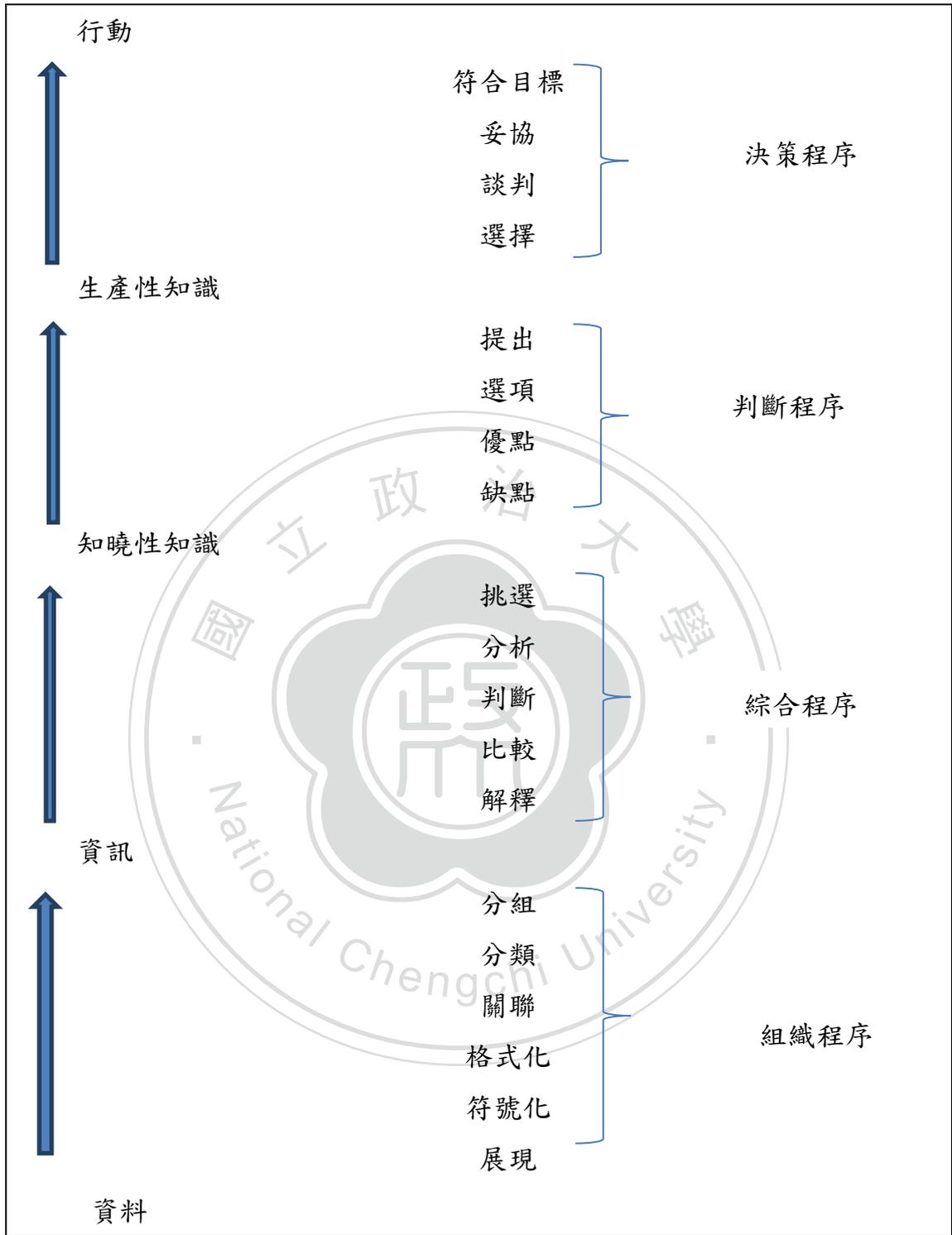


圖 2-1 增值譜。取自“Value-added processes in the information life circle,” by R. S. Tylor, 1982, *Journal of the American Society for Information Science*, 33(5), p. 342.

(一) 資訊的增值程序

資訊的增值程序從下而上有五個階段，主要由資料、資訊、知曉性知識、生產性知識和行動所組成。需要透過組織、綜合、判斷和決策四個過程，讓資訊得以增值。依照 Taylor 的增值續譜，分述如下：

1. 資料 (data)：基本的符號，「用來表明描繪出某個時間點上的實體狀態」，資料會予以各種適切的標名或標籤 (label)。透過這些標名或標籤，資料會被加上屬性。而在資料處理方面，每一個標名或屬性都會形成一個欄位 (field)，欄位的集合變成一筆紀錄 (record)，紀錄的集合就叫做一個檔案 (file)。這些都是資料。Taylor 指出資料工作的三大注意事項是：(1) 如果沒有下一步的程序，這些資料是沒有用途的；(2) 每個系統需要定義自身的資料為何；(3) 索引 (indexing) 與摘要 (abstracting) 都是為了讓資料增值的必要處理程序 (陳啟亮，2010)。

2. 資訊 (information)：資料之間有了結構與關係，彼此有關聯性的資料。建立資料之間的結構與關係的規則 (rules) 和條件 (conditions) 乃是最重要的工作 (Taylor, 1982)。

3. 知曉性知識 (informing knowledge)：以告知 (inform) 為目的的知識。能告知個人成為個人專業文化的知識。中間必須經過挑選、分析、比較和詮釋的程序，讓資訊成為個人所擁有的知曉性知識 (Taylor, 1982)。

4. 生產性知識 (productive knowledge)：這是指以具體行動 (action) 或決策導向的知識。並非所有的知識都會成為生產性的知識，許多知識仍舊是知曉性知識。透過判斷的程序 (judgment process)，呈現出各種選項以及權衡其優缺點，符合組織目標做出決策以具體行動去談判或妥協，此刻，知識方由知曉性轉化為生產性 (Taylor, 1982)。

5. 價值的特性：使用者根據可用性和需求決定資訊的價值。因為使用者處於一個要利用資訊來解決問題或者執行任務的特定環境。因此，資訊只有在環境脈絡中才具有潛在價值的可能。而可用性 (usefulness) 表示使用者選

用一種特定資訊的原因，是以兩個標準來採用的：第一個是可以立即的使用它；第二個是儲存資訊以作為未來決策或行動依據的潛在效用 (Taylor, 1982)。

Taylor (1982) 更進一步說明增值的概念必須是一種未來導向的投機和冒險，甚至是一場賭博。為了提高投機冒險中的成功機率，Taylor 認為需要把重點放在使用者和其使用者所處的環境。

Taylor 在 1986 年所出版的《資訊系統的增值過程》 (*Value-added processes in information systems*) 一書中更補充解釋資訊增值模型，有助於解釋使用者的使用動機，和某些資訊系統的功能是否表現良好。Eisenberg 與 Lee (2008) 指出此模型最引人注目的使用事實是：可以幫助指導系統設計、用戶研究、市場營銷、資訊管理和創業精神。其中最重要的三個基礎要素是：人 (people)，資訊 (information) 和技術 (systems)，分述如下：

第一個要素是人：主要的重點是使用者需求。人可以被看作是系統的一部分。第二個要素是資訊：有一個層次的資訊圖譜 (information spectrum)，即 1982 年 Taylor 提出的從資料、資訊、知識到採取行動的資訊增值系統。第三個要素則是系統：資訊系統的目的是增值，更有效地滿足使用者的需要。各系統的流程要增加價值，以便滿足使用者的需求。

Taylor 的增值模型 (如表 2-1) 提供了一個有組織的，並且考慮系統進程的附加價值的框架，可以滿足使用者的需求。

表 2-1
Taylor 的增值模型

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

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

1. 左邊第一欄是使用者標準的選擇 (user criteria of choice)，指的是使用者會根據資訊系統的易於使用性、降噪、品質、適應性、省時和節省成本來選擇或評估資訊系統的表現。

2.第二欄是按系統界面增加價值 (values added by system interface) ，包含更具體、被添加的值，以更好地滿足使用者標準的選擇。例如：準確性、全面性、貨幣、可靠性和有效性都可以有助於滿足使用者。

3.第三欄是經過特殊加工增加價值 (價值增值過程，values added by processes) ，這些都是過程，功能和要素的系統添加到相關的確定的第2列的值 (從而滿足第1欄的使用者標準) 。例如：過程質量控制、編輯、更新和分析可能有助於增加價值的準確性和全面性、可靠性和有效性結合起來，以解決用戶的質量標準。

Eisenberg 與 Lee於2008年依據時空的變化和資訊科技的進步，修改Taylor的增值模式 (如表2-2) 。Eisenberg 與 Lee (2008) 簡化Taylor 增值模式的三個欄位標籤名稱為：用戶標準 (user criteria) ；增值 (values-added) ；系統進程 (system process) 。Eisenberg 修改的增值模式增加了一些附加標準，例如：賞心悅目、內容涉及美學價值、娛樂、獎勵和參與；安全和隱私的標準則越來越重要。尤其是超連結的功能更是最普遍和必要的資訊系統。目前資訊超載的狀況，透過超連結可以幫助用戶進行篩選，確定工作項目的利益，並進一步轉介到精確的網站。

表 2-2

經過Eisenberg與Lee修改的Taylor增值模式

用戶標準 (USER CRITERIA)	價值增加 (VALUES ADDED)	系統進程 (SYSTEM PROCESSES)
便於使用 (Ease of Use)	瀏覽(Browsing) 簡單(Simplicity) 調解(Mediation) 定向(Orientation) 預訂(Ordering) 近用性(Accessibility)	字母化(Alphabetizing) 強調(Highlighting) 格式化(Formatting) 簡化(Simplifying)
噪聲降低 (Noise Reduction)	項目鑑定(Item identification) 分類(Classification) 摘要(Summarization) 命令(Order) 參考(Referral) 準確(Precision) 精選>Selectivity) 新穎(Novelty)	索引(Indexing) 控制詞彙(Controlled vocabulary) 過濾(Filtering) 選擇(Selection) 超連結(Hyperlinking) 語義的連結(Semantic connecting) 搜尋(Search)
品質 (Quality)	正確(Accuracy) 綜合性(Comprehensiveness) 貨幣(Currency)正確(Validity) 可信賴度(Reliability) 權力(Authority)	品質控制(Quality control) 編輯(Editing) 更新(Updating) 分析>Analyzing) 挑選>Selecting)
適應性 (Adaptability)	脈絡性(Contextuality) 靈活性(Flexibility) 簡易性(Simplicity) 隱私(Privacy)	Data manipulation capabilities 數據操作能力 選擇(Choice) 分類Sorting 定製(Customizing) 用戶顯示的輪廓(User profiling) 明智的應允(Informed consent)
性能 (Performance)	固定存檔(Time saving) 成本節約(Cost saving) 安全感(Security) 安全(Safety)	頻寬(Bandwidth) 平行處理(Parallel processing) 伺服器尺寸(Server size) 處理器速度(Processor speed) 資源分發/分享Resource allocation/sharing 加密(Encryption) 多工多重任務(Multi-tasking Common protocols)普通協議， 商業慣例(business practices) 密碼保護>Password protection)
令人喜歡 (Pleasing)	美學(Aesthetics) 有趣(Entertaining) 令人滿意(Rewarding) 參與(Engaging) 刺激(Stimulating)	設計(Design) 互動式(Interactive) 遊戲(Gaming) 增強化(Reinforcing)

註：取自”Taylor’s value-added model: still relevant after all these years,” by M. Eisenberg, & D. Lee.

Retrieved from https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/15081/PA3-4_iconf08.pdf?sequence=2

(二) 任務與問題的資訊環境引發對解決方案資訊的需求

Taylor (1982) 提出三種資訊環境類別：地理的 (geographical) ，實體上空間的限制；組織的 (organizational) ，組織是一個為了完成某項目的而設計的複雜社會單位；社會性的/智性的/文化的 (social/intellectual/cultural) ，一群可能不認識彼此的人，其專業或個人興趣是各種資訊服務與產品的基礎。Taylor 並且認為資訊環境是許多變項的集合，這些變項能影響資訊流動及決定在環境脈絡判斷下的資訊價值，資訊環境決定哪些具有價值的資訊能釐清問題，並加速問題的解決，而且環境外的資訊也可以利用來解決或處理問題 (陳啟亮，2010)。

綜上所述，資訊的增值過程就是使用者根據需求，如是否易於使用性、立即性、資訊系統品質和節省成本等因素決定資訊的價值 (品質)，考量當時使用者所處的環境脈絡，透過資訊的增值系統產出未來決策與解決行動方案的過程。

二、資訊使用環境的定義及影響因素

本節介紹 Robert S. Taylor、Anthony Giddens 和 Howard Rosenbaum 三位學者對於資訊使用環境的看法。

(一) Robert S. Taylor 的資訊使用環境

Taylor (1986) 指出，傳統圖書館學 (LIS) 兩種取向的研究，累積了許多研究成果，但仍然無力解決一些實務的困境。第一種是結構取向的學說，Taylor 認為結構取向無法處理個人行動與互動層次的能動性，使用者的需求是由結構所決定；第二種為行動取向的學說，無法處理現有的客觀實體社會結構的現象 (陳啟亮，2010)。Taylor 的資訊使用環境旨在彌合結構和行動面向能綜述在一個單一的概念框架。重點是研究資訊所在的社會環境和明確的以使用者為中心的概念框架，這個舉動已早被要求在資訊科學上面 (Rosenbaum, 1996)。

Taylor (1991) 特意將情境稱之為資訊使用環境，總稱人們的生活與工作的環境。Taylor 認為，在 IUE 中，人們會選擇對他們在特定時刻而言的有用資訊，而這個資訊選擇的過程除了會考量主題，還會受到 IUE 當中各個元素的影響。整體而言，IUE 影響資訊的流動與使用，並可作為判斷資訊價值的標準（李郁雅，2000）。Taylor 模式的資訊使用環境需要具有四個元素 (Rosenbaum, 1996)：

1.人 (people)：Taylor 於 1982 年的文章中指出：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。而其中的意見領袖通常是由於聲望或權力來獲得最多的資訊並做出資訊篩選，又能對成員展開關懷（陳啟亮，2010）。這是屬於資料取得的工作。

2.問題的結構與重點 (the structure and thrust of problems)：由結構對使用者的認知、資訊需求所起的決定性作用。資訊需求要能以功能或任務為導向，完成更好的情境分析、對未來趨勢的推斷與預測、偶發性決策與問題解決和預期行動推斷等。Taylor 用「資訊包裝」(information package) 這個名詞指出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，並且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)。在 Taylor 的 IUE 理論中，特定族群所面對的問題 (problem) 是情境當中的重要因素。他指出在特定的 IUE 中有其特殊獨具的問題類型，它們緣自於特定場合、專業活動、職業與生活型態。例如行政人員經常必須面對以下的問題：課程發展、經費編列、活動規劃與行政管理。因此，他認為問題的性質與面向 (dimensions)，例如：問題的結構、問題的複雜程度、問題的假設與問題解決的熟悉度等，有助於我們架構各種不同的情境 (Taylor, 1991)。同時特定社群對於問題的解決方案，有其獨特的感知 (perception) 與期待 (anticipation)，這種共識決定資訊的使用量、擷取程度、資訊管道的選擇以及過濾分析機制（李郁雅，2000），此部份屬於資料分析的工作。

3.方案解決的假設 (assumptions about the resolution)：對問題類型列出可行性解決方案的前提，這可以進一步針對問題加以分析、分類和整合之後，評估可行的各種方案，以提出具體的解決之道。

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。IUE 當中的組織架構、組織風格、管理階層的重視（態度）與獎懲，會影響到資訊與資訊服務，Taylor 將這幾個面向歸納到「情境」這項因素當中。每個情境中所關心的主題往往決定了該類資訊的取得數量、傳佈的模式與可信任程度 (Taylor, 1991)。Paisley (1980) 則認為社會系統的主要功能會影響其中成員的工作，進而對資訊使用的現象有所影響。Wilson 認為在組織裡面，除了個人的職位和表現之外，規劃與決策的過程，組織的本質、屬性與氛圍會引發認知與情意需求的產生 (李郁雅，2000)。

Taylor 的觀念共有三項重要的啟發：首先，情境雖然是動態且富於變化的，但可以用 IUE 四元素來加以界定和描述；其次，情境是多元的，它是許多因素的總稱，而這些因素共同建構了人們生存活動的環境，並且能夠影響其中成員的行動；最後，Taylor 強調資訊使用環境中，使用者資料的取得和資料的分析對於解決問題有重要的影響。

(二) Anthony Giddens 的結構化理論

作為一個社會學理論家，Anthony Giddens 綜合各派學說，提出了「結構化理論」(theory of structuration)。在 Giddens 看來，社會過程的永恆抽象定律是不存在的。Giddens 認為社會組織可以經由個體的行動而有所改變，所以不可能存在著社會組織不變的定律 (吳曲輝譯，1996)。Giddens 在 1984 年所出版的書《社會的構成》(*The Constitution of Society*)，針對結構行動論有著系統性的闡述，分述如下：

1.主體的概念

Giddens 認為人具有「認識力」(knowledgeability) 與「能動力」(capacity)。「認識力」是主體對於自己、他人與社會環境能有所覺知與了解，因此，人是能察覺到結構的。而「能動力」是指主體具有改變事物以及採用不同行動方案的力量，主體並非只能受限於結構，主體是有能力介入或退出事物進行的路徑，進而使之轉向的人(林郡雯，2006)。

賴光祺(2007)指出：「能動作用(agent)不僅是指人們在做事情時所具有的意圖，而是首先指涉的是他們做這些事情的能力(牛津英語詞典的釋義：行使權力或造成某種效果的人，這就是能動作用之所以意味著權力的原因)。無論處於任何狀況，無論個體過去的經驗如何，能動者都有進行改變的可能。而這些變動都屬於行動者的能動性，亦即能動者具有『另行他途』(do otherwise)或是『造成不同』(make a difference)的能力」(頁40)。

2.行動中自我的分層模式

Giddens 提出行動中自我的分層模式(如圖 2-2)。他認為行動中自我的分層模式就是將行動的反思性監控、理性化及動機激發過程視作根植於行動中的一系列過程，它並非是靜止狀態，而是持續的歷程。行動的理性化是指做為過程的「意向性」(intentionality)，而理性化、反思性監控與動機激發，同樣都是人的行為的例行特徵，人們以理所當然的方式在行動中完成它們(李康，李猛譯，2002)。

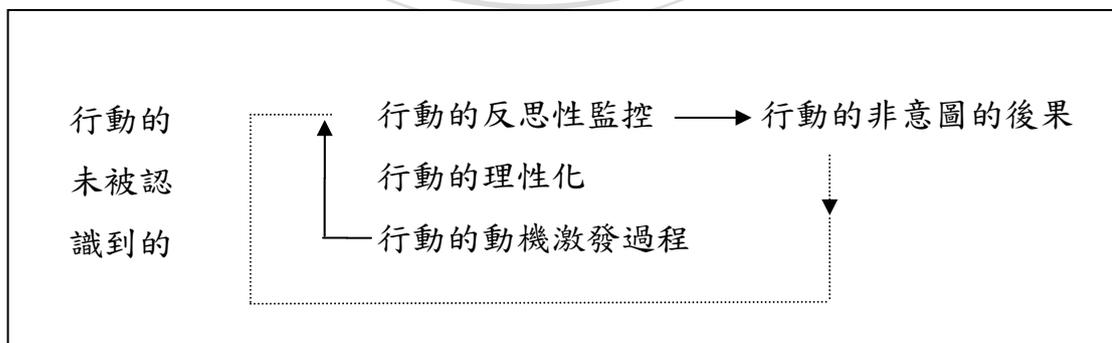


圖 2-2 Giddens 的行動中自我的分層模式。取自社會的構成(頁5)，安東尼吉登斯著，李康、李猛合譯，2002。臺北市：左岸文化。

動機能激發行動的慾望，它不像反思省察與理性化會時時刻刻跟隨在行動歷程之間。大部分的行動可能沒有什麼直接明顯的動機，Giddens 試圖找出人類行動不分文化的共同動機，Giddens 認為這個普遍的動機是：控制焦慮、進而獲得本體的安全感 (ontological security) (林郡雯，2006)。

唐納進一步將 Giddens 的分層模式補充解釋成執行的動因，如圖 2-3：

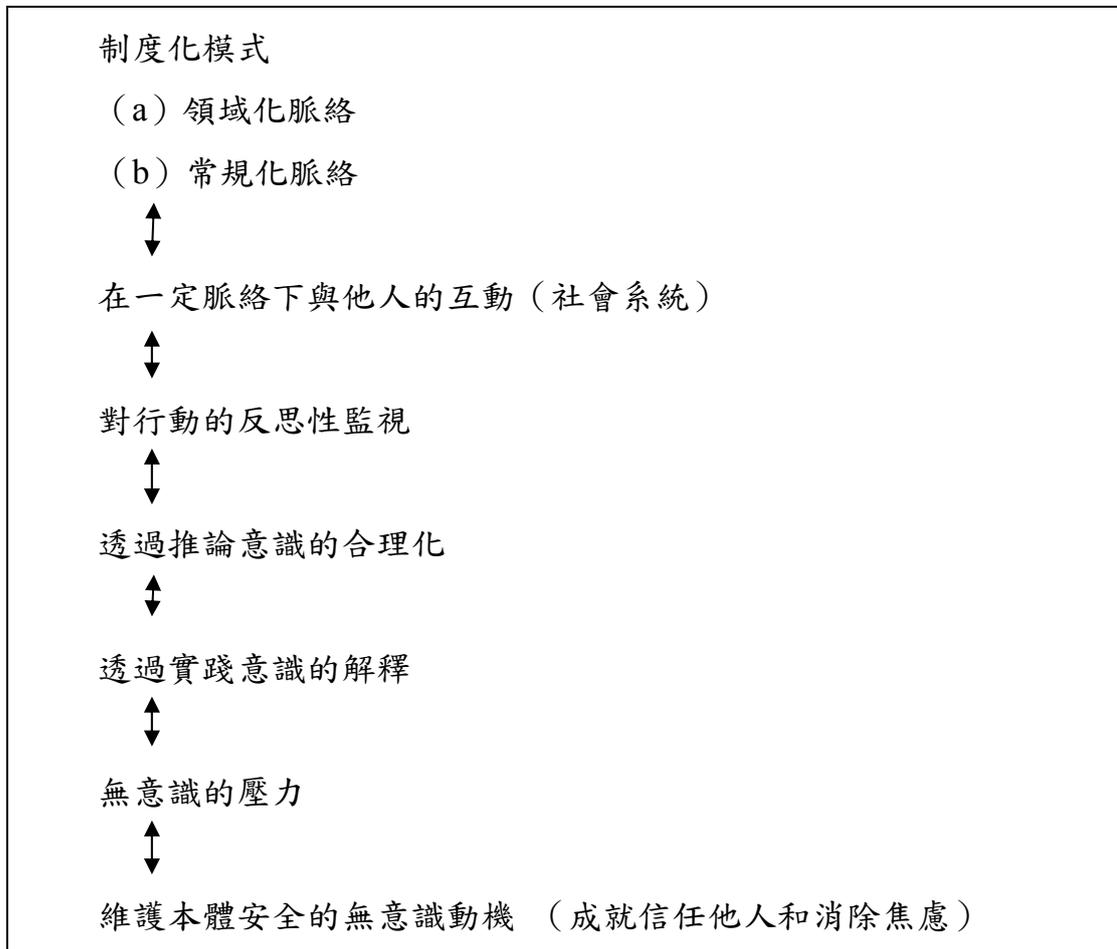


圖 2-3 唐納補充 Giddens 的分層模式。取自《社會學理論的結構》(頁 614)，喬納森·唐納原著，吳曲輝譯，1996。臺北市：桂冠。

唐納認為人們反省性地監視自己的行為以及他人的行為，換言之，他們注意，計算並評估自己的行動的後果。監視受兩層意識影響：一種是推論意識，它包括為某人的行為提供理由或合理化的能力（對他人行為的解釋也是如此）。實踐意識則是指貯藏知識，人們不知不覺地在各種情境中的行動，以及對他人的行動作解釋時運用它（吳曲輝譯，1996）。

3.結構的概念

結構化理論有一個主要立場，認為以社會行動的生產和再生產為根基的規則和資源，同時也是系統再生產的媒介（即結構二重性）（李康，李猛譯，2002）。「在 Giddens 看來，可以把結構概念化為行動者在跨時、空的互動脈絡中所使用的『規則』和『資源』，規則是行動者認識能力的一部分。作為結構的另一種重要特徵，資源是行動者用以完成某種事情的工具，因為即使存在明白易懂的方法或程式（即規則）來引導行動，也還必須具備完成任務的能力。這種能力需要資源或物質設備和組織能力，以便在某個情境中行動。Giddens 把資源視為權力之源，權力不是資源，而是能動員其他資源，這給了行動者權力以便完成某事」（吳曲輝譯，1996，頁 604）。

4.時空的概念

Giddens 認為所有的社會行動都坐落在時間、空間與結構三個向度上，時空的固定就是社會的固定，當所有人習慣在某個時候、某個區域、做某些事時，制度就會成立，時空對行動有相當的影響力，時空也與權力有關，誰能限制其他人活動的時間與空間，誰便掌握權力（林郡雯，2006）。

綜上所述，進一步整合 Taylor 的觀念到 Giddens 的結構化理論，可以為這個版本的 IUE 定義如下：組織的資訊使用環境，是由能夠影響組織資訊流動和可帶來有價值標準的資訊，所形成的規則和資源所組成的組織結構，而組織成員都能面對典型的資訊化所帶來的問題及分類，並且能對問題解決加以接受及判斷。Rosenbaum (1996) 認為它具有以下幾個元素：

1.規則 (rule)：一個普及的過程或技術，可用於形成、維持、變更、終止，並重新創建資訊的行為。

2.資源 (resource)：一個社會或物質要素的組織設置，可以用來進行資訊的行為，資源允許的指揮權移交的對象和程序（分配）和人（權威）。

3.問題的處遇和情境 (problematic situation)：有些部分管理者的經驗是給予照顧和權限的一位經理，誰標籤它作為一個單一的實體，需要注意和可能採取的行動和為中心的資訊。

4.解決問題 (problem resolution)：當這部分管理者的經驗，引起了不再需要關注和行動的問題情況。

從 Giddens 的理論概念所啟發的 IUE 版本，其所採用的概念加入了資訊搜尋與使用研究的社會背景，尤其是在管理人員和組織的資訊上面。

(三) Howard Rosenbaum 的管理資訊使用環境研究

Taylor 重視使用者的個人行動，而 Giddens 重視結構化團體，Rosenbaum 則嘗試結合兩者的關係。Rosenbaum 認為，系統導向的資訊行為研究過於受限於既有的系統框架，但使用者導向的資訊行為研究又流於個人主義，缺乏對社會結構面向的解釋力。因此，Rosenbaum 以 Taylor 的 IUE 為基礎，並參考 Giddens 的結構化理論，建立一個整合式的資訊行為研究的理論性框架（陳啟亮，2010）。

根據 Rosenbaum 的研究，組織中的 IUE 可視為是組織架構的一環，它同時是影響其成員資訊行為的規則與資源，當使用者發生資訊行為時，他們有意無意地會運用到這些規則與資源，同時，再創造這些元素以構成他們進行資訊行為的條件，IUE 是資訊行為基本的資源與產物，IUE 的延續是因為組織成員不斷的進行資訊行為，而在這當中重新再創造了 IUE（李郁雅，2000）。

Rosenbaum 在 1995 年期間針對在美國公共管理部門組織的管理人員所做的一項關於資訊使用環境管理的實證研究，如圖 2-4 所示，明確的指出資訊使用環境的管理是由四個互相獨立的主要元素所組成：

Rosenbaum (1996) 指出首先會有一組規則影響著資訊的行為和資源，這是用來讓管理人員如何進行這些行為，與管理者必須處理的典型問題、決議和涉及組織利益的規則。管理人員從事資訊行為的這些規則，影響了生產、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。而這些規則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（客服組）。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。這些都是紮根於資料的規則。

Rosenbaum 接著指出第二個組成部分是資源，資源被劃分為三大類：資源的分配，是管理者獲得控制權並決定那些對象可以使用資源。權威，有分配權就是權威的展現。行政管理，有權威同時獲得控制權。資源是吸取知識的個人在使用過程中的互動模式，從而成為通過它行使社會世界的權力。

Rosenbaum 認為第三個組成部分是包括管理人員的典型問題，分別劃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、商業和技術組的問題、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，尤其有關兩種類型的資訊技術問題要特別注意，就是那些一般處理系統沒法處理的資訊，以及管理人的知覺感受問題。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。

Rosenbaum 最後強調的第四部分是問題的解決，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。

Rosenbaum 的 IUE 研究發現有四項如下：第一是使用管理資訊環境的人員。第二是對資源的定義：媒體通過它行使國家權力，作為行動和互動的依據，誰能夠掌握資源的分配使用和資訊行為的限制就是行使權力和資源。第三個是問題是由定義的人所設置、對內情境設置的問題，問題具有持久性，也會定期出現。第四個是問題的解決引起資訊行為的重新開始再循環。

綜上所述，資訊使用環境就是以使用者對資訊的需求、搜尋、蒐集、評估及利用做為出發點，利用內外部產生的資訊，考量當時使用者所處的環境辨識問題，動用資源、產生決策、提出解決方案而幫助組織策略改善的過程。

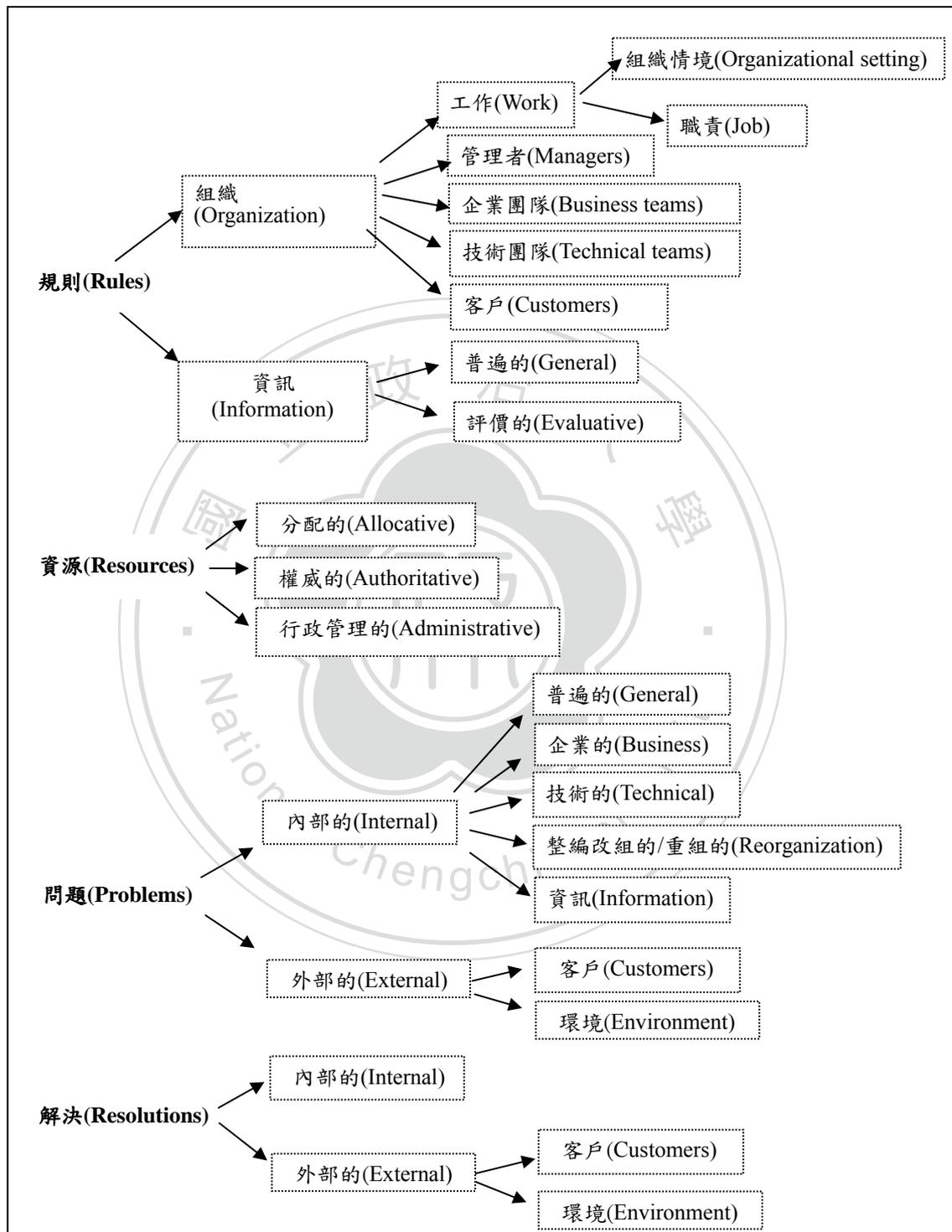


圖 2-4 Rosenbaum 資訊使用環境的管理。取自 “Structure and action: Towards a new concept of the information use environment,” Retrieved from <https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/1804/wp96-04B.html?seq>

貳、資訊使用環境的相關研究

資訊使用環境可以透過資訊行為 (information behavior) 的相關理論進一步了解。資訊(information) 一詞在文獻中帶有多種涵意。Buckland (1991) 將資訊依其有形性與本體性，把資訊的意義區分為四類：1. 資訊即知識 (information-as-knowledge)：資訊即傳播過程當中有關特定事實、物體、事件、消息的知識。2. 資訊即認知處理的過程 (information-as-processing)：資訊即被告知 (informed) 的過程，著重資訊傳播現象。3. 資訊即物件 (information-as-thing)：資訊是具有告知性的物件，如資料、文獻等。4. 資訊即資訊處理 (information-as-information processing)：資訊是指將某種東西轉化為另一種東西的過程，例如：將無形的知識轉化為有形文獻的過程。

Wilson (2000) 對於資訊行為 (information behavior) 與資訊尋求行為 (information seeking behavior) 做了基本區別。資訊行為是人類有關資訊來源的整體，包括主動和被動的資訊和資訊使用，例如與他人面對面溝通和被動接收資訊，像看電視廣告等沒有任何意圖行為上所提供的資料。而資訊尋求行為則是有目的的追求，因此，資訊的需要是為了滿足某些目標。在這個資訊尋求行為的過程中，尋求符合個人需求的資訊管理系統(如報紙或資料庫)，或是電腦的基礎系統(如全球資訊搜尋網)。Wilson的文件主要描述的是資訊尋求行為，即有目的為之的資訊尋求行為。Pettigrew、Fidel 與 Bruce (2001) 則再一步定義為：「研究人們如何在不同情境中，包括在工作場所與日常生活中，對資訊的需求、尋求、提供與使用」。

1948年英國皇家學會科學資訊會議 (Royal Society Scientific Information Conference)，出現一些針對資訊尋求的理論和文獻，代表現代人類資訊尋求研究行為的開始 (Wilson, 2000)。在資訊尋求行為領域，許多學者也發展出資訊尋求歷程模式之探究。本節主要選擇 Wilson、Ellis、與 Kuhlthau 等人所提出的資訊尋求行為模式加以探討，分述如下：

一、Wilson的資訊尋求行為模式

資訊行為被 Wilson 定義為資訊尋求行為，Wilson 分別於1981年、1996年和1999年提出資訊行為理論 (Wilson, 2000)。Wilson 認為資訊尋求行為的產生，源自於使用者意識到資訊需求，而資訊需求則受到個人因素（心理、情感、認知）、角色因素（工作參與、工作層級）以及外在環境（政治、經濟、社會、文化等）所強烈影響（林孟慧，2006），研究者用粗線代表。從圖2-5可得知Wilson在1981年提出的資訊行為模式的重點有二：第一個是資訊需求如何產生，使用者會為了滿足生理、情感和認知的需求而去尋求資訊，不同的工作角色和工作層次會產生不同的需求。第二個重點是資訊尋求過程中，會受到工作、社會文化和政治經濟等不同類型環境的障礙（楊婷雅，2006）。

在 Wilson (1981) 的理論當中，人際層面的情境因素對於資訊行為有兩種影響：第一、作為資訊來源。第二、構成資訊搜尋時的干擾或激勵因素。Wilson 認為在每個人的日常生活的工作世界中，存在著許多的參考團體 (reference group)，包括：組織中的同儕與同事，他們構成個人資訊尋求管道 (information seeking paths)。而人際互動時的接觸者態度、在場的他人(例如：行政人員與教師交談時有其他人在場會影響互動)、固定的行為模式，與人為的取得障礙，成為個人在資訊搜尋時的干擾或激勵因素，個人在特定情境產生某種需求後，必須經過干擾因素與激勵因素的篩選，才會進一步採取或停止資訊搜尋與獲取的行動（轉引自李郁雅，2000，頁19）。

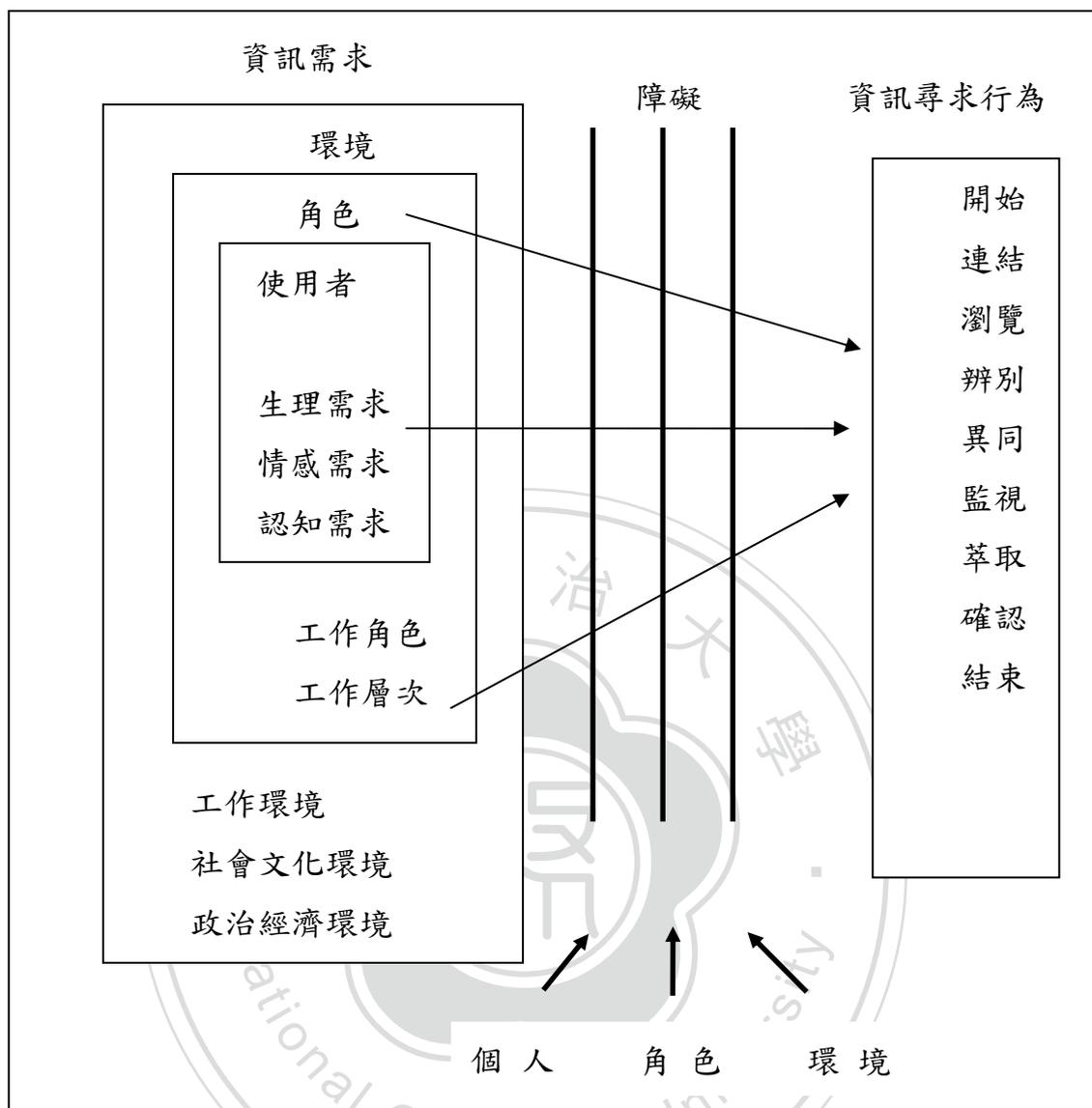


圖 2-5 Wilson 在 1981 年提出的資訊行為模式。取自網際網路型態旅遊資訊搜尋行為之初探（未出版之碩士論文）（頁 14），林孟慧，2006。私立朝陽科技大學休閒事業管理系，臺中縣。

Dervin 和 Nilan (1986) 則指出資訊行為研究不僅要探討使用者的外在資訊行為，更要探討其內在的認知變化，重視資訊行為的個別性。而建立更靈敏的資訊系統或提供更完善的資訊服務，其關鍵便在於瞭解資訊使用者以及他們所使用的環境。Wilson 於 1996 年所提出的資訊行為模式（如圖 2-6），又為資訊行為模式加入了一些理論，例如壓力/處理理論解釋了有些需求不被使用於資訊尋求行為的原因；風險/獎賞等動機增強理論則說明了資訊來

源的常被使用的緣由；社會學習理論就是自我效能的自我完成，即個人成功地執行資訊行為後產生的結果（王秀卿，2001）。另外Wilson 於1996年提出的資訊行為模式有兩個特色值得注意(兩個粗框處)，第一個就是Wilson 在1981年所提的環境障礙 (barriers) 在1996年則被稱為阻礙變項 (intervening variables) ，原本被認為是障礙的阻礙變項在1996的資訊模式被認為有可能幫助資訊使用者提供資訊來源。第二個則是當資訊需求滿足時，資訊處理與使用會成為循環過程和回饋圈。



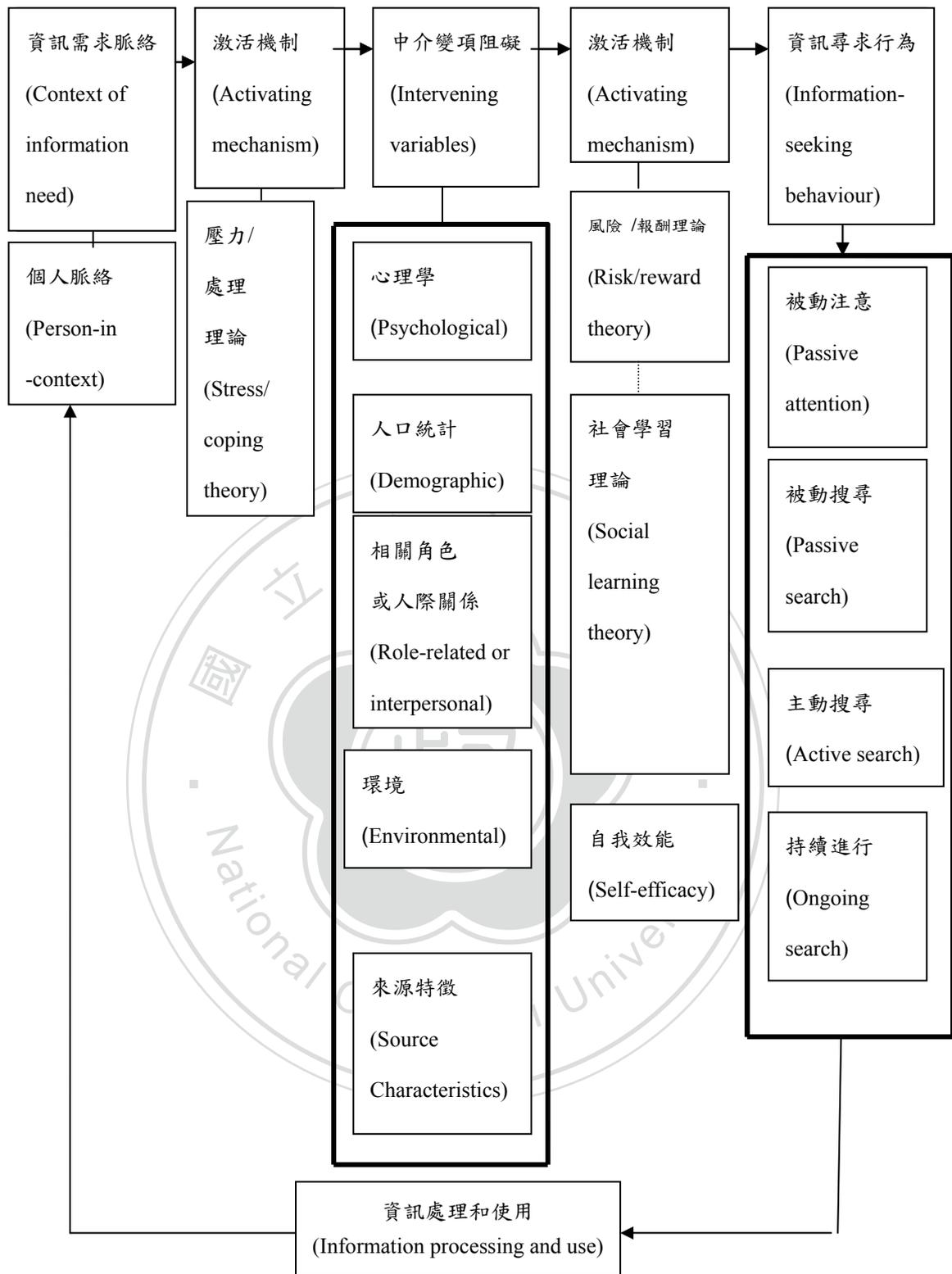


圖 2-6 Wilson 在 1996 年的資訊行為模式。取自“Human information behavior,” by T. D. Wilson, 2000, *Informing Science*, 3(2), p. 53.

Wilson (1999) 所提出的資訊尋求行為模式，如圖 2-7 較為深入探討使用者尋求資訊與資訊使用的過程。使用者從資訊系統（正式管道）或是其他資訊來源（非正式管道）尋求資訊服務或來源。不論資訊管道為何，使用者不一定能成功地獲得所需要的資訊。當成功地尋求到資訊時，使用者會將獲得的資訊加以利用；但是如果搜尋失敗，則會再重複一次資訊尋求過程。此外，在資訊尋求過程中，使用者會進行資訊交換給自己使用或是將資訊交換後的有用的資訊傳遞給他人，這也說明了資訊可透過人際互動而取得。

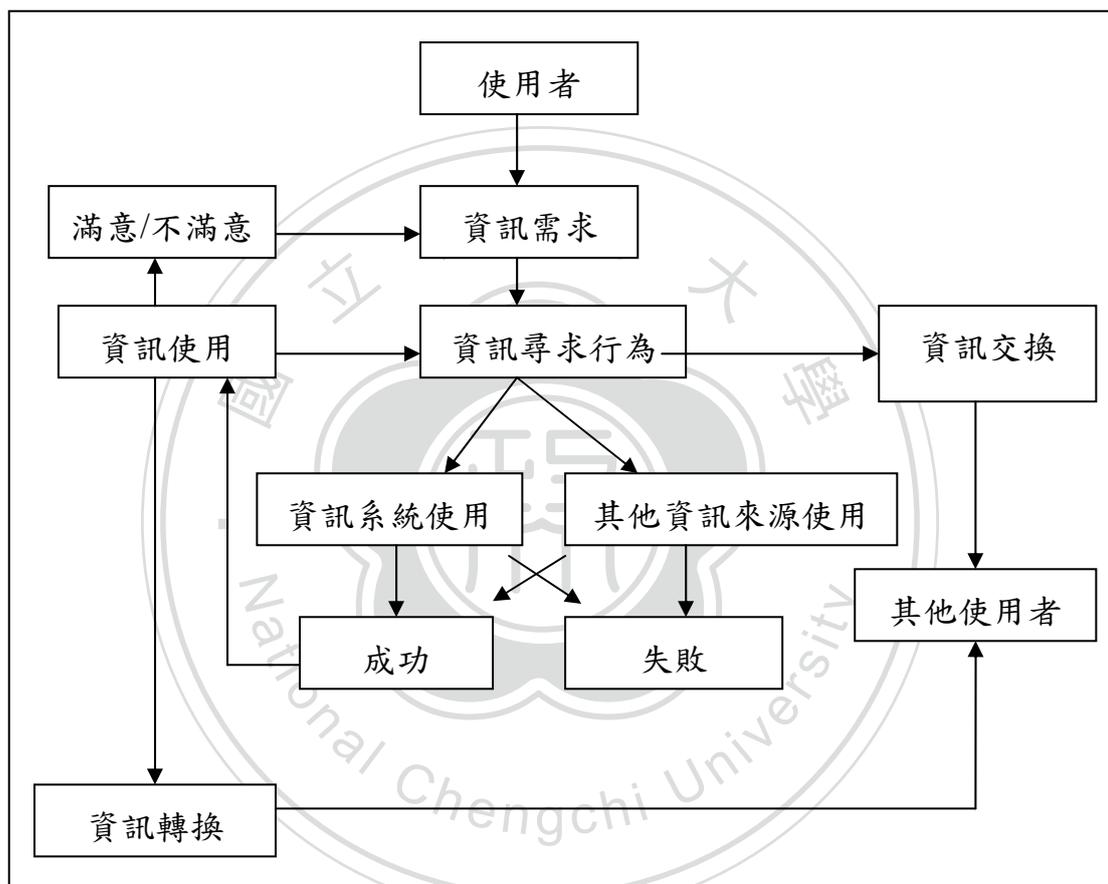


圖 2-7 Wilson 在 1999 年的資訊行為模式。取自網路使用與資訊尋求行為之文獻探討，王秀卿，2001。大學圖書館，5 (1)，頁 148。

二、Ellis的資訊尋求行為模式

Ellis與Haugan (1997) 提出資訊尋求行為模式（如圖2-8所示）。Ellis與Haugan認為任何人的資訊尋求模式之特色呈現，和個人所處時間點的資訊尋求環境有絕對關係 (Ellis & Haugan, 1997)，所以資訊尋求行為除了具有階段

性不同之外，更與個人工作任務具有密切關係，階段工作任務不同，就會有不同的資訊特徵尋求行為。

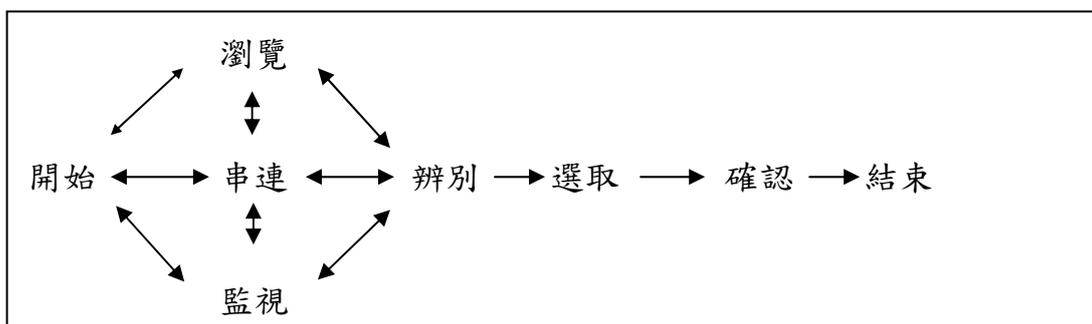


圖 2-8 Ellis 的資訊尋求行為模式。取自“Models in information behaviour research,” by T. D. Wilson, 1999, *Journal of Documentation*, 55(3), p. 255.

三、Kuhlthau 的資訊尋求過程模式

Kuhlthau於1990年發展出資訊尋求過程模式 (information search process, ISP) 如圖2-9。在資訊尋求過程中，資訊使用者的情感、認知和行動相互作用。認知是指使用者在一連串資訊尋求過程中對主題的想法；感覺為經歷的心理感受；而行動則是使用者實際付諸實行的搜尋動作。此模式主要由六個階段組成，分別為：作業開始、主題選擇、觀點形成前的探索、觀點形成、資訊搜集和搜尋結束。搜尋者在每一個階段，其認知、感覺和行動皆不相同（林孟慧，2006）。

的影響面、所需資訊的時效性、研究計畫進行階段及任務完成標準。

Bouazza (1986) 綜合過去的研究，歸納出三項資訊行為的影響因素為：
1. 資訊的可獲取性、品質、費用及容易使用的程度；2. 資訊使用者的資歷、經驗、專長、教育程度及對資訊的主觀印象；3. 研究計畫的階段、物質、社會、政治及經濟環境。

而 Palmer (1991) 採用半結構，深入訪談，探討有關生物化學家，昆蟲學家和農業統計人員工作研究裡有關個性、紀律和組織結構相關的資訊行為。Palmer 認為組織是對資訊行為最重要的決定因素，並且有一些性別的差異跡象。

另外在組織理論中，O'Reilly (1983) 指出在組織的決策上面個人資訊使用的情境變量的影響，這些變量包括：資訊溝通網絡、作用、資訊可用性（數量、品質、顯著性、內容、形式和信譽）和個人資訊處理變量（感性設置、使用的標準和處理方式），均有顯著影響。

綜上所論，資訊行為就是資訊使用環境下的產物，研究人們如何在不同情境中，包括在工作場所與日常生活中，為了滿足生理、情感和認知需求，主動對資訊的需求、尋求、提供與使用的行為。整理上述研究，如表 2-3 所示：

表 2-3

資訊使用環境影響因素彙整

研究者	資料 品質	資料 取得	資料 分析	發展 團隊	資歷 經驗	組織 特性	教育 程度	考核 標準	職務 性質	性 別
Taylor	●	●	●				●	●		
Giddens					●			●		
Rosenbaum	●	●		●	●	●		●		
Wilson		●	●					●	●	
Ellis			●						●	
Kuhlthau	●	●			●					
Mick 等人			●	●	●	●			●	
Bouazza	●	●			●		●		●	
Palmer										●
O'Reilly	●		●							

註：研究者整理。

根據表 2-3，資訊使用環境的研究架構以 Taylor 資料的品質、資料的取得、資料的分析為三個關注層面，並依據上述學者研究發現做為本研究的背景變項。

第二節 資料導向決策的意涵與相關研究

本研究探究資訊使用環境對資料導向決策之影響，本節首先簡述資料導向決策的意涵與重要概念，進一步瞭解資料導向決策的相關理論。其次則彙整國內外目前資料導向決策的相關研究。

壹、資料導向決策的意涵與重要概念

有關資料導向決策的重要意涵，就其起源、定義、特性和影響因素，分述如下：

一、資料導向決策的起源

資料導向決策起始於企業組織的決策應用，而後因美國教育對績效及資料利用的重視，便漸漸的受到教育界的重視 (Luo & Childress, 2009)。美國的沒有落後的孩子法案 (No Child Left Behind Act of 2001，以下簡稱NCLB法案) 的推動，開始了教育領域對資料導向決策的運用及重視。該法案對於各校提出績效責任的要求，也促使學校必須積極地蒐集各項資料並進行分析，據此做出相關的決策，以便提升學生之學習成效 (林其賢、高熏芳，2009)。從NCLB法案中可得知，其推動重點為教育行政人員及教師必須透過適當的方式蒐集足夠的資訊，以便作為決策的依據，使各項教育措施的實施產生效果。有鑑於此，美國網路協會 (Consortium for School Networking，簡稱CoSN) 於2003年提出資料導向決策，使教育人員能依照各項有效資源的提供，作為決策時的參考依據 (3D2Know, 2008)。

二、資料導向決策的定義

在講求科學化、系統化與專業化的革新脈絡下，資料導向決策和傳統運用權威、經驗進行領導與決策的思考模式有顯著的不同。資料導向決策讓行政人員和教師在面對校務運作、校務參與、方案評估與教學輔導等新挑戰與新任務之際，能從靜態的資料當中，挖掘出有用的資訊，並能進行相關的行政或教學決定。這除了有助於學校決策的品質，更能提升教育人員自身專業能力 (張奕華、顏弘欽，2010)。因此，為了提升學校效能，學校領導者必須做出正確的決策，而資料導向決策的模式即可增加領導者做決策的正確度。以下列舉一些學者對資料導向決策的定義：

DDDM是有目的的選擇或蒐集和分析有關數據，以確定學校的問題，制定首選方案，估算結果的過程 (O'Reilly, 1983)。Bernhardt (2003) 對於DDDM在教育領域的應用做出界定，其認為資料導向決策即是透過資料的蒐集，藉此瞭解學校的各項教育措施成效，是否達成學校或學區之目標或願景。

McLeod (2009) 則將DDDM定義為是一種教學與管理實踐的系統，從中獲取有助於教育人員的資訊，持續改進教學。

王世英與謝雅慧將資料導向決策看待為：一種透過資料的分析以協助決策人員診斷問題、利用資料形成決策的過程。資料導向決定是指在做決定的過程中，以適當的、經過分析的資料作為診斷工具，讓決策者能善用這些資料，作為解決問題及選定行動方案的參據，進而改善教育及改善教學的過程（轉引自陳紹賓，2009，頁 71）。吳清山與林天祐（2006）指出資料驅動決定（data-driven decision making, 3D-M）係指：有效運用學生資料（data），讓行政人員、教師、家長能夠更深入的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。

林其賢與高熏芳（2009）則指出資料導向決策是：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，俾能提升學生之學習成就表現，促進學校改進，以達致學校之願景。陳紹賓（2009）則將資料導向決定定義為：一種強調應用有效資料的決定方式，包含了蒐集資料、儲存資料、適當分析資料、形成有效資料以及應用資料發展出可行策略等決定歷程，其目的在於提供有效的資料來讓決定人員更加精確地掌握問題的關鍵以做出更有效能的決定。張奕華（2010b）所提出的資料導向決定，則是指：一套以資料作為幫助學校中的成員（校長、教師、行政人員）做出決策，進而幫助學生學習的管理方式。透過資料的轉化與分析，最後獲取的資訊將有助於學校品質與效能的提升，也能夠讓家長透過資料瞭解學生的學習成效。

綜上所論，資料導向決策係一種決策科學化的領導模式，強調教育人員透過分析具有品質的資料，獲取有價值的資訊，訂定提高學生學習成就的政策，並作為未來校務經營資源分配以及選定行動方案的依據。

三、資料導向決策的特性

(一) 重視資料的品質與分析

張善楠（1999）指出：資料（data），能提供決策有價值的參考。具有品質的資料，可以反映出教育情境與教育現象的真實，以利行動者做出客觀與正確的決策。過往的領導者，往往因為資訊不足而影響決策的品質，現今則是面臨資訊超載而不知如何決策的情形（李弘輝，2003）。劉名峰（2006）針對臺北市國民小學進行相關研究後發現，學校相當重視行政、課程教學、教職員專業發展、學生事務、家長參與的資料蒐集與應用，然而，在統整與分析方面則較顯不足，致使資料無法提供相關決策所用。因此，領導者或決策者如何去獲取具品質且能分析利用的資料，將會對教育決策之品質具備關鍵的影響。

Mandinach 與Honey 依據國際科學基金會（National Science Foundation, NSF）為協助教育人員與教育組織對運用資料導向決策之瞭解所提供之計劃內容，具體說明了資料導向決策的概念架構（林其賢，2009）。圖2-10之概念架構具體指出：資料在決策過程中相當重要，可以提供不同層級的人員進行決策之參考。教育人員在進行決策之前，必須蒐集和組織相關資料，並透過適當的科技工具協助，將資料予以轉化，納入環境因素加以統整、分析、關聯和比對，以便形成可支援行動的知識。透過資料轉化為資訊，資訊轉化為知識的過程，掌握環境脈絡與改進需求點，可以促使資料有意義化，形成決策，以便導引解決問題（林其賢，2009）。另外Marsh、Pane 與Hamilton（2006）則指出，DDDM 的概念架構必須置放在廣大脈絡下加以瞭解，例如：所蒐集的資料類型、所執行的分析，以及所做出的決策，都會因教育系統層級（如教室、學校及學區）之不同而有所差異。

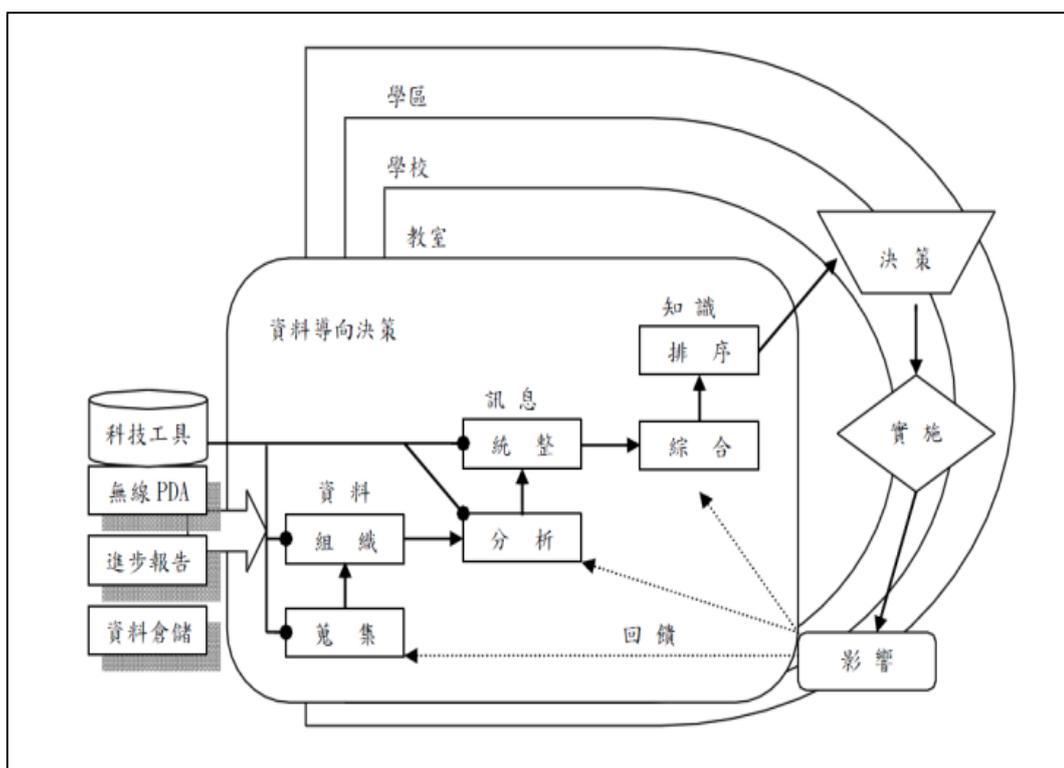


圖 2-10 資料導向決策的概念架構。取自學校層級資料導向決策系統資料內容之研究：臺北市國民小學校長之意見調查（未出版之碩士論文）（頁 26），林其賢，2009。淡江大學教育科技學系碩士在職專班，臺北市。

Breiter與Light (2006) 則進一步提出，就本質上而論，資料僅是靜態的呈現，而資訊則是對資料的理解。也就是說，決策中所需使用之資料必須經過轉換的過程，才能成為可用之資訊，而轉換之過程則需要經過數個階段及步驟，若以人工方式處理，會浪費許多時間及人力，如能善用資訊科技，結合電腦強大之運算與處理能力，設計便利使用之系統，不僅可以儲存多年完整之資料，更能快速擷取有效之資料，有效率地進行分析統整，輸出具關聯性和有意義之資訊，提供教育行政人員作為決策參考之用（林其賢，2009）。因此，唯有透過資料的組織與理解，並充分考量人與環境的因素，進而分析其因果關係，方能產生有用的資訊並形成有意義的知識。

在吳清山與林天祐 (2006)的分析中，則提出資料導向決策的過程包括：確定蒐集資料的內容與範圍、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。從而，在資訊爆炸的當今環境中，學校成員必須蒐集、分析、組織、解釋、統整與應用相關的資料，以便作為決策之用（張奕華、顏弘欽，2010）。因此，決策者必須要撥出更多的時間，讓教育工作者能夠深入研究資料提供給決策單位，並能一起解釋資料，然後透過討論、協商、判斷和決定進一步採取行動。國家和地方政策制定者則應考慮投資資訊管理系統和技術，使資料更易蒐集，並訓練教育工作者有能力分析資料，對分析後的調查結果進行研究和採取行動。決策者可以提供針對性的培訓課程，幫助教育人員發展資料分析能力（Ikemoto & Marsh, 2007）。

（二）資料的儲存及管理分析設備

DDDM科技系統指涉的是：用於協助學校決策者能根據資料做出專業的與有效的決定軟體工具。學生資訊系統、資料倉儲、資料採礦平臺（data mining platform），以及決策支持工具，都是DDDM裡的一些系統。簡單來說，DDDM是一個決策支持系統，其可以迅速有效地協助學校蒐集資料，幫助學校人員分析確定資料是否滿足他們的目的與目標（Mattei, 2005）。

Bernhardt (2007) 認為，學校資料倉儲系統（如圖2-11）是專門為方便多種資料庫的儲存、更新及分析所設計的系統，學校行政人員可以透過電腦等伺服器的操作，進行跨資料庫系統之間的分析工作。就資料倉儲架構而言，資料倉儲系統包含多個資料庫應用系統、學校互通性架構與教學管理系統及提出報告與分析、服務系統。資料庫應用系統由學生資訊系統、評量、財務、教學等四大系統所組成，而學校應在軟硬體建立和設置互通性架構與教學管理的分析系統，可以根據教育人員的不同使用需求，並與社群分享資料，將相關資料組織、輸出、統整和分析，把資料轉化為有意義且有用的資訊，並列出報告向不同的層級單位報告教學成效，提供教育政策制定者及教育行政人員制定決策和教師課堂教學改進之參考。

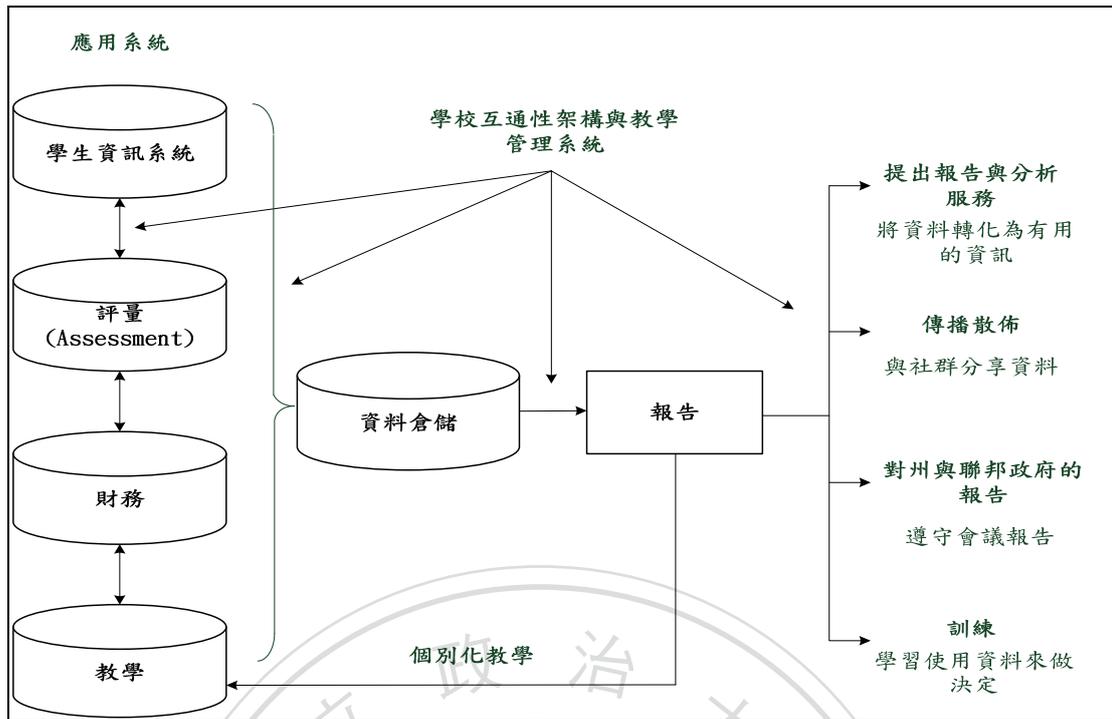


圖 2-11 資料倉儲。取自 *Translating Data into Information to Improve Teaching and Learning* (p. 58), by V. L. Bernhardt, 2007, Larchmont, NY: Eye on Education.

(三) 資料的類型

Breiter和Light (2006) 指出透過國家立法，增加問責制的作用創造了壓力，測試使用的測試數據，連同其他資料，會被用於教學決策及推動資料導向的決策相關工作，而教育中的資料傳輸系統或者資訊管理系統是最被需要被增加的。資訊系統簡單地說，指的是：組織利用其硬體、軟體、網路、資料庫及人力等資源，開發出一個具有資料蒐集、處理、分析的功能，並能產出、傳遞有價值的資訊與知識的一組元件的組合（林東清，2010）。

Breiter 和 Light (2006) 並將學校資訊系統分為以下三個部分：(1) 評量資訊系統；(2) 學習管理系統；以及 (3) 行政資訊系統，如圖 2-12 所示。

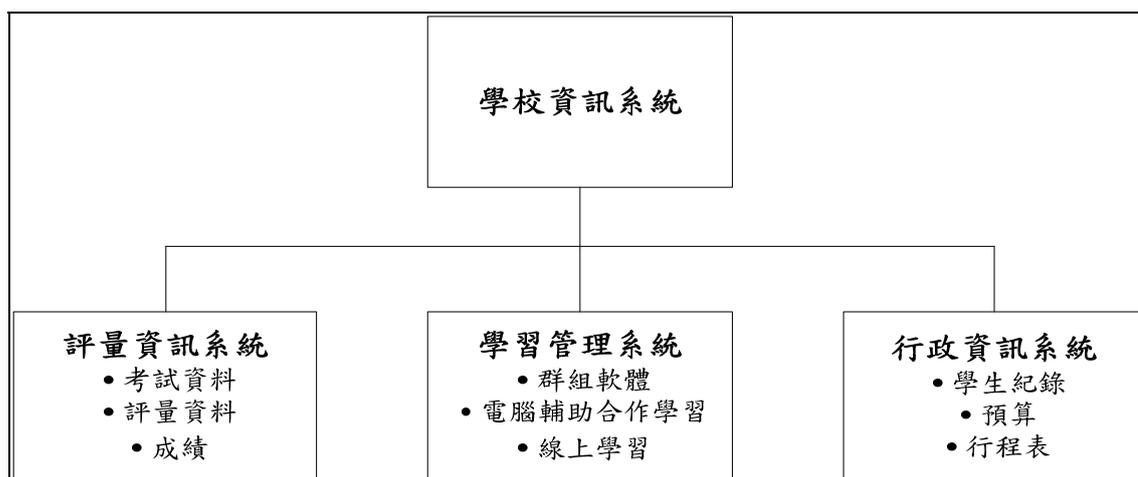


圖2-12 學校資訊系統。取自 “Data for school improvement: factors for designing effective information systems to support decision-making in schools,” by A. Breiter, & D. Light, 2006, *Educational Technology & Society*, 9 (3), p. 208.

學校資訊系統包含的資料須有評量資訊系統，包括：學生的考試、評量內容及有關學生成績表現的資料。學習管理系統則要有群組分享軟體、電腦輔助合作學習軟體、並能提供線上學習功能，隨時隨地讓使用者自行進行管理。而行政資訊系統則包含學生的各項紀錄、學校各項經費預算編列及使用、學校活動行程表以及行事曆。

美國的瑞威爾遜 (Ray Wilson) 學區的教育局長波韋先生曾經這樣描述他的組織因為「資料豐富，資訊貧困」，才決定進一步引進數據倉庫和數據管理工具的管理方式。目前他們的電腦，網絡和資料庫技術，主要是將資料庫和有關學生檔案、學生評價、交通服務、餐飲服務、人力資源、圖書館自動化、學生健康、特殊教育和課程管理系統等資訊全部連接起來 (3D2Know, 2008)。

O'Reilly (1983) 則認為，要能夠讓決策者確實執行資料導向決策，立即可及的資料是重要的條件。資料的取得途徑和蒐集應該是有計畫且有組織的過程。針對教育人員決策時的參考資料，Bernhardt (2003) 將其分為四類：(1)人口統計資料；(2)學生學習資料；(3)學校進程資料；以及(4)知覺觀點資料 (如圖2-13)。

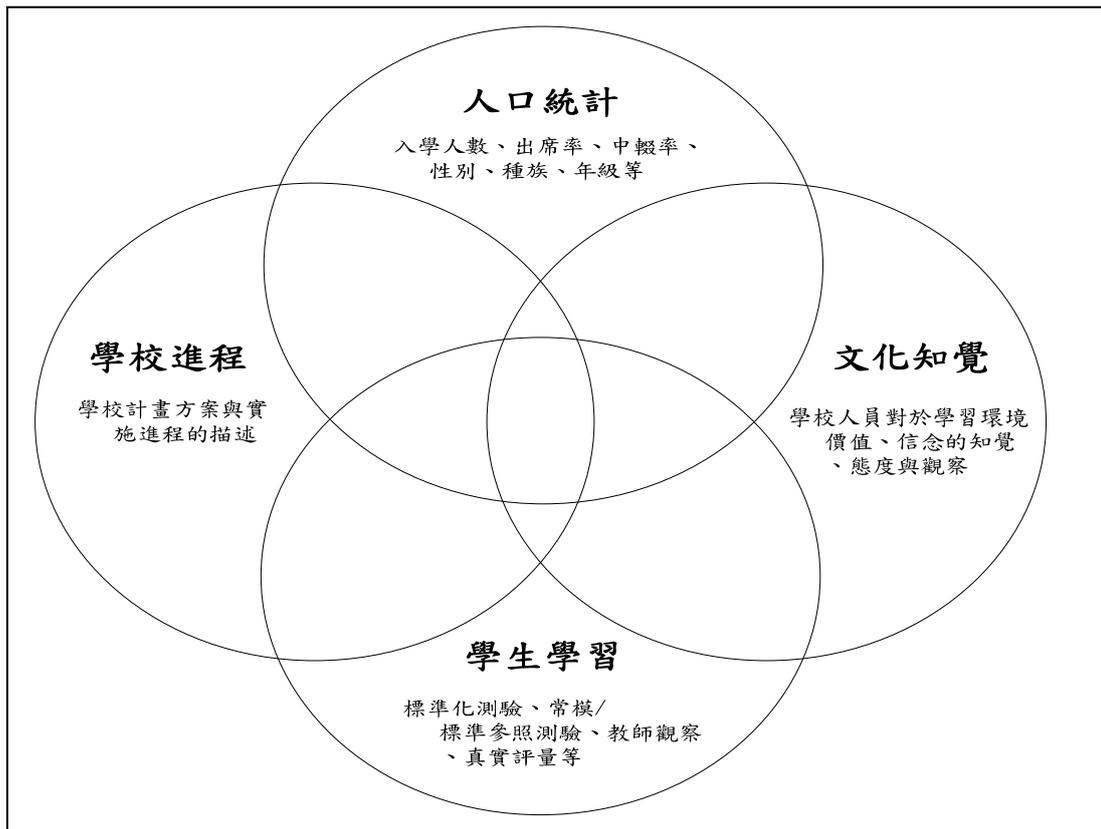


圖 2-13 學校的資料類型。取自 *Using data to improve student learning in elementary school* (p.11), by V. L. Bernhardt, 2003, Larchmont, NY: Eye on Education.

Marsh、Pane與Hamilton (2006) 所提出DDDM的概念架構 (見圖2-14) 則指出，形成決策的資料類型包括：輸入資料 (input data)，如學校支出或學生人口統計資料；過程資料 (process data)，如財務運作或教學品質；結果資料 (outcome data)，如輟學率或學生測驗分數；滿意度資料 (satisfaction data)，如教師、學生、家長或社區的意見。在他們的概念架構中亦指出，所蒐集到的原始資料 (raw data) 必須加以組織與結合情境的了解，並透過分析與摘要的過程，進一步產生資訊。當資訊使用者 (data user) 綜合資訊時，需要應用個人判斷以做成優先順序，並且需要權重解決方案的相對價值，資訊即變成可使用的知識 (actionable knowledge)。可用的知識可供做各類型決策的依據，例如：目標設定、評估目標達成的進展、說明個人與團體的需求、評鑑實務效能、評估是否符合學生與利害關係人的需求、重新分配資源，以及改善過程以改善結果 (張奕華、張敏章，2009)。林其賢 (2009) 則提

出形成決策的資料類型，包括：人口統計資料、教師基本資料、學校方案資料、觀點見解資料、學生學習資料、校內資源分配與社區資源分配等七大類。

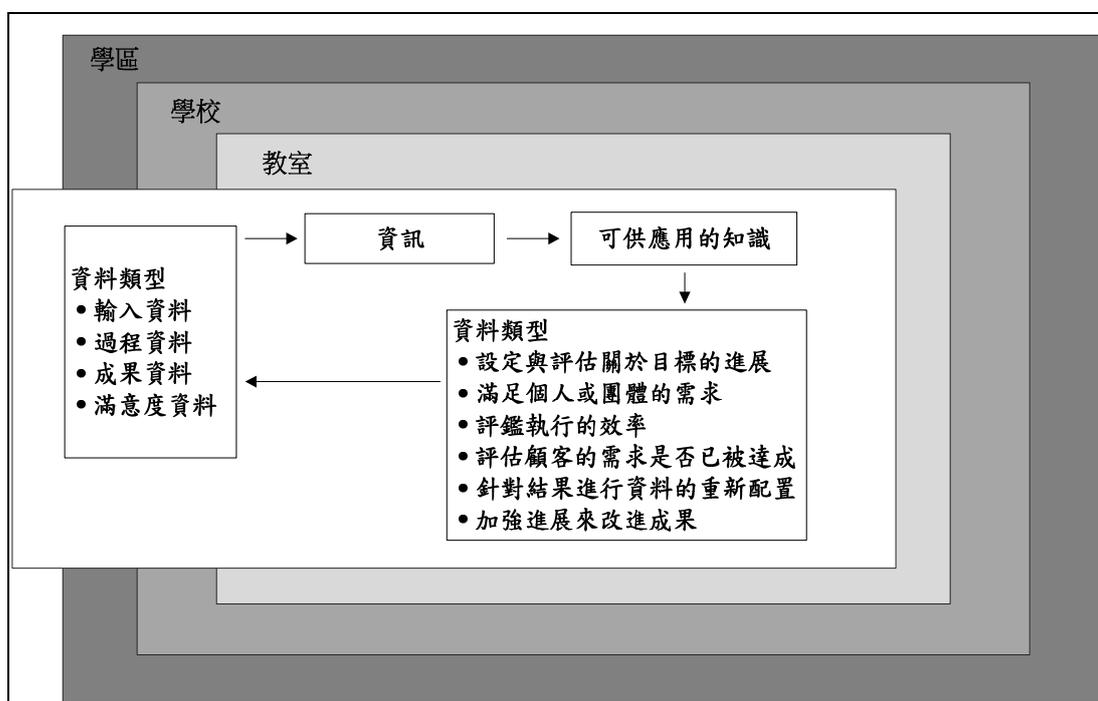


圖 2-14 教育之資料導向決策概念架構。取自“Making sense of data-driven decision making in education,” by J. A. Marsh, J. F. Pane & L. S. Hamilton, Retrieved from http://www.rand.org/pubs/occasional_papers/2006/RAND_OP170.pdf

綜上所述，在資料導向決策的過程中，必須重視資料的品質與分析，運用適當的資料儲存及管理分析設備，藉由運用良好且完整的學校資訊系統，整合和管理紛雜多元的學校資訊，方能讓教育行政人員進一步評估、分析與進行決策。

四、資料導向決策的成功條件

吳清山與林天祐（2006）指出，資料驅動決定的實施過程必須掌握資料可信、詮釋正確、判斷合理的三個原則；如果資料不可信、資料詮釋錯誤、判斷失誤，則再多的資料也沒有用處，甚至可能會造成誤導，因此，在實施過程上不可不慎。DDDM 模式也重視各個因素之間的交互影響，例如：參

與者 (people)、工作情境 (work setting)、問題本質 (problem nature)，以及資訊品質的知覺 (perception of information qualities) 等，它們彼此可能有交互作用的存在，也就是資訊使用環境對於 DDDM 的影響。因此，DDDM 是學校組織中的一個相互影響、多層面、彼此相關的決策模式；也就是說，決策者 (decision makers)、資料的品質和選用 (the uses of data)、以及決策者所在的情境 (the context within which decision makers) 都彼此相互作用 (Luo, 2008)。3D2Know (2008) 指出資料導向決策在學區變革中會面臨到許多的障礙：學區領導人沒有接受持續改善、優先事項不明確，目標亦未落實執行、資料並未隨著組織發展蒐集、過時的技術不能有效地利用、教育人員在辨認資料和應用資料上缺乏能力及培訓，相關人員不信任資料可被蒐集和使用。所以，成功的整合資料至各層級區域決策過程中，需要組織文化改變和資料管理系統，二者缺一不可。3D2Know 接著更進一步指出資料導向決策的成功因素，包括：實施規模和範圍、資料需求和品質、輸出報告、成本需求、專業發展需要和建立夥伴關係也需要被一併考量。

Marsh、Pane 和 Hamilton (2006) 研究顯示出，有一些因素會影響教育工作者使用資料導向決策的意願，影響因素如下：(1) 資料的取得性：資訊的不易取得容易造成研究上的困難，具有品質的資訊能夠經由學校、教室的觀察而被獲得。(2) 資訊的品質性：許多教育工作者對育資訊的成效抱持懷疑，比如考試成績是否準確地反映學生的知識，參加測試的學生是否認真，是否測試同等的課程。(3) 使用資料的動機：外部的壓力和內在的動力也有助於數據的使用，尤其是建立獎懲辦法——在績效表現上的獎勵和懲罰，尤其是對考試成績結果的審查。(4) 資料的及時性：時間延遲所接收的測試結果，也會影響教育工作者的決定。(5) 工作人員的能力和 support：DDDM 模式可以幫助提供學校的行政人員有關診斷問題、選擇指標、詮釋結果及發展解決方法上合適的資料。(6) 課程進度壓力：課程進度是限制教師使用資料的壓力，尤其是規定的課程與進度的計劃，尤其還需花費時間進行補救的狀況下，更會形成老師不願意使用資料的障礙。(7) 缺乏時間：缺乏時間去蒐集、分析、綜合以及詮釋資料，資料過程的使用也需要有可觀時間的準備、研究和行動。(8) 組織文化和領導：文化和領導在學校或學區也影響資訊的使用，例如領導者強有力的推廣 DDDM，表達促進資訊利用的決

心。(9) 國家績效責任系統的沿革：學校績效制度長久的國家在提供個人和學校的學生成績的改進措施表現上，比新興國家更廣泛地使用 DDDM。

Breiter和Light (2006) 指出，為了學校開發和實施有效的資訊系統，學校關鍵的因素，包括：(1) 立基於課堂教學的實際需要；(2) 以教師豐富的隱性知識 (tacit knowledge) 作為出發點；(3) 選擇包含在資訊系統裡合適的資料；(4) 有效的測試，讓標準、教學和考試之間能夠緊密的結合；(5) 在考量資料蒐集分析的前提下，教育工作者需要更專業的發展其教學的決策；(6) 教育工作者需要有擴展教學策略的本事；(7) 有效的進一步研究教學決策和資訊系統的氣氛支持是必要的。DDDMM強調資料的蒐集、分析與應用，各種形式的資料，需通過分析，然後轉換成資訊和專家的知識進行結合，成為可操作的知識 (張奕華、顏弘欽，2010)。

美國北中地區教育實驗室(North Central Regional Educational Laboratory, NCREL) 在善用資訊改進學校報告書中，指出資料導向決策的步驟發展應用步驟如下：(1) 發展領導團隊：為了使資料能確實促進學校進行自我改善，校方和社區代表應形成一個領導團隊，定期召開焦點團體討論；(2) 蒐集不同類型的資料；(3) 分析資料樣式：重視資料之間的相互關係、觀點、分析和詮釋；(4) 形成假設；(5) 發展目標設定方針：由具有急迫性的問題開始作業；(6) 設計具體可行的策略；(7) 定義評鑑標準；(8) 做出承諾：領導團隊對學校改進計劃的成功執行有重大影響，應於會議中公開發配任務予團隊成員，提升使命感，另外，團隊中若能包含更多兼任行政的教師，效果會更佳。陳紹賓(2009)也指出資料導向決策的步驟應包含：(1) 推動團隊合作；(2) 界定問題與確定目標；(3) 確立資料蒐集來源及標準蒐集程序；(4) 資料蒐集與建置資料庫；(5) 分析資料與形塑資料組型；(6) 資料組型分析與解釋；(7) 依據資訊訂定明確的行動方案；以及(8) 執行方案與評鑑回饋。

綜上所述，資料的品質與及時，決策者所在的情境問題分析，組織文化的鼓勵承諾並給予共同時間及培訓，發展具分析技巧的教師專業DDDMM 團隊，納入績效考核，建立標準作業程序，界定問題將資料庫裡相關問題的數據性資料整合成可供解釋的資訊，形成團體決策的參考，規畫行動方案，並

透過定期評鑑回饋，以進行流程及行動方案的檢討與改進，皆為DDDM成功的關鍵。

貳、資料導向決策之相關研究

為利於校務革新與改善學生的學習，DDDM 模式在教育領域的應用逐漸受到重視。基於DDDM 的重要性，諸多的研究者開始進行相關研究，分述如下。

一、國內相關研究

劉名峯（2006）以臺北市國民小學校長為對象，瞭解其資料運用與行政決定的關聯性，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。其結果也指出校長對於資料蒐集、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面向的重視程度，對於學校內各項工作的完成程度有相當大的影響。同時，不同背景變項之校長及其學校對資料導向決定應用之選擇和重視程度，在學校規模與校長到現職學校服務時間部分呈現差異情形。

陳紹賓（2009）則探討DDDM 在臺北縣國民小學校長願景領導應用之情形，研究結果發現：（1）校長應透過相關資料的蒐集、分析，協助並引導成員建構出符合學校意涵的願景；（2）校長可以透過學校歷史與現況運作資料、人員意見資料的蒐集與分析，調和成員對於學校發展的不同期待，以達成共識，並整合願景實踐行動的相關資訊，透過書面資料促進成員對於學校願景的關注與支持；（3）校長應針對學校願景內涵與校務發展計畫、校務評鑑指標進行分析、整合，讓學校願景內涵具體轉化為校務運作，並針對學生學習成效資料進行蒐集、分析，提供課程發展委員會依據學生學習狀況，規劃課程方案以提供教師實施教學；以及（4）DDDM 的應用可以輔助校長在願景領導歷程中依據有效資訊做出適切決定，對於校長願景領導效能的提升具有實質的助益。

林其賢（2009）的研究主要在於發展學校層級DDDM 資料系統之內容，其透過文獻歸納建構出學校方案資料、知覺資料、校內資源分配、學生

學習資料、社會資源分配、教師基本資料、人口統計資料等七大構面及72細項；並透過問卷調查瞭解臺北市國小校長的運作現況，其結果發現：（1）在學校層級資料導向決策系統內容各項構面中，以學校方案資料、知覺資料、校內資源分配三項適用程度最高；（2）任職不同學校規模、主任經歷之臺北市國民小學校長，在運用資料導向決策之整體重要程度之知覺上呈現顯著差異；（3）不同背景變項在臺北市國民小學校長運用資料導向決策之適用程度知覺上無顯著差異；（4）資料導向決策系統各資料構面之重要程度與適用程度呈現高度之正相關；以及（5）資料導向決策系統各資料構面之重要程度與適用程度呈現顯著之正向相關。

林其賢與高熏芳（2009）依上述學校資料導向決策系統架構指標，針對臺北市公私立國民小學校長進行問卷調查，該問卷以五點量表型式進行計分；其結果發現，校長在知覺學校層級資料導向決策系統內容之重要程度方面，以學校方案資料的平均得分最高（ $M=4.61$ ），最低為人口統計資料（ $M=3.90$ ）；在知覺學校層級資料導向決策系統內容之適用程度方面，亦以學校方案資料的平均得分最高（ $M=4.51$ ），人口統計資料（ $M=3.86$ ）為最低。

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。

綜上所述，國內關於DDDM的教育研究皆以校長為研究對象，顯示校長運用資料進行決策的模式，已逐漸受到重視。就研究對象而言，上述研究皆以校長為對象，其他教育人員則無人進行探討。另外，研究的重點皆以校長DDDM的運作概況進行瞭解，至於何種因素會影響教育人員DDDM的行為或認知之研究，則付之闕如，此為本研究極力企圖突破之處。

二、國外相關研究

Wayman（2005）以DDDM的概念分析美國NCLB方案所建置的三個資料庫（包含學生資訊系統、組織評估系統、資料倉儲系統）之運作效能，結果發現，雖然NCLB計畫促使學校開始重視資料的使用以提升學生的學習，但教師繁忙的工作任務，致使那些已被蒐集的資料是難以被實際應用的。

Wayman (2005) 指出，應透過相關電腦軟體的輔助來提升資料使用的效能，亦即加強教師的專業能力，以期能實際運作 DDDM 之模式。

Marsh、Pane與Hamilton (2006) 針對美國執行標準為基礎的問責制 (Implementing Standards-Based Accountability)、賓夕法尼亞州西南部的數據驅動決策 (Data-Driven Decision Making in Southwestern Pennsylvania)、努力改善教學與學習的行政轄區合作 (Instructional Improvement Efforts of Districts Partnered with the Institute for Learning) 與愛迪生學校的評鑑 (Evaluation of Edison Schools) 等四個教育方案的DDDM 運作進行分析，歸納出資料的可得性、品質、使用動機、及時性、成員的能力與支持、課程進度壓力、時間充裕程度、組織文化與領導與國家的績效責任制度，這些因素均可能導致教育人員對於資料使用抱持著懷疑的態度，對於使用資料進行相關決策的成效產生影響。因此，行政單位應建立一個利用資料使用的環境，並領導成員的專業發展，以發揮資料在教育實務應用的價值。

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所遇問題，分為六大類：學校願景、教學指導、組織、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。

Luo 和 Childress (2009)以美國 289 位公立高中校長為研究對象，發現在學校願景領導、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受到影響。

綜上所述，國外對於DDDM 的研究，並非僅限於校長，而是偏向整體教育系統的觀察，以瞭解學區、校長、教師等相關人員，如何運用資料進行相關的決策。由此得之，DDDM 的運作，其效果不僅限於校長本身，更重要的是對教師專業發展與學生學習的後續影響。此外，政策、環境、組織情境因素應一併納入考量，此亦提供本研究的思考。綜合上述國內外研究，茲將其整理如表2-4：

表 2-4

資料導向決策運用層面彙整

研究者	學校願 景領導	學校教 學領導	組織運 作領導	參與合 作領導	道德 觀點	區域性 的政治
Wayman		●				
Marsh 等人		●	●	●		●
ELCC	●	●	●	●	●	●
Luo	●	●	●	●		
劉名峯	●	●	●			
陳紹賓	●					
張奕華	●	●	●	●	●	●
林其賢	●	●		●		

註：研究者整理。

從表 2-4 可發現國內外研究對於資料導向決策的研究均集中於上述六個層面，本研究採用張奕華(2010b)的研究將組織運作領導和道德觀點領導整併成為學校組織運作與道德觀點領導；將參與合作領導與區域性的政治整併成為合作夥伴關係與區域政治領導，再加上學校願景領導、學校教學領導成為本研究資料導向決策的四個層面，也依此訂定本研究架構。

第三節 資訊使用環境與資料導向決策之相關研究

Luo (2008) 突破先前研究偏向概念或質性的探討，以量化的研究取向瞭解校長DDDM 的普遍現況。Luo 以美國中西部地區的183位高中校長為對象，探討資訊使用環境對校長使用資料進行決策的影響。結果發現，資料的可得性、資料的品質與資料分析技巧，皆對校長DDDM 有正向的影響。此外，學區的政策要求、成員的能力與支持、校長的教育程度與校長工作經驗等的不同，亦會造成校長在使用資料進行決策的程度有所不同。

Luo (2008) 亦針對影響校長資料導向決策的變數環境模型（如圖 2-15 所示）。這裏所指「良好結構問題」是可以激發出良好的反應(不太需要注意思考程序)；然而「不良結構問題」則需要較多的思考程序且需使用更多的資訊蒐集技能 (Leithwood & Steinbach, 1995)。「良好結構問題」可以藉由應用邏輯和演算的程序來獲得解決，且傾向使用確實的資料；而「不良結構的問題」會有較多未知的變項，且需更多的資訊。

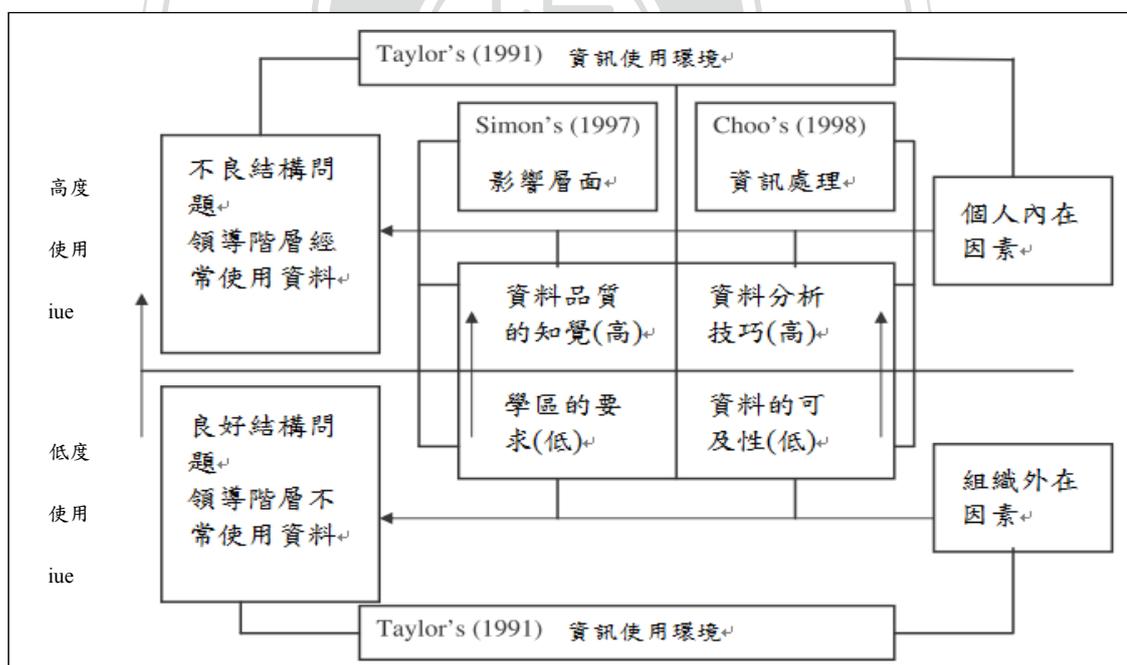


圖 2-15 影響校長資料導向決策變數環境模型。取自“Structural equation modeling for high school principals’ data-driven decision making: An analysis of information use environments,” by M. Luo, 2008, *Educational Administration Quarterly*, 44(5), p. 628.

Luo 與Childress (2009) 以美國愛荷華州的289位公立高中校長為對象，透過問卷調查衡量其DDDM 運作之成效；該問卷以五點量表設計之，測量校長在學校願景領導、學校教學領導、組織運作領導與參與合作領導等層面之DDDM 知覺成效，結果發現各層面之平均數分別為3.71，3.99，3.88 與3.29，顯示校長在DDDM 的運作成效尚稱良好，其中以教學領導的運用較佳，合作參與的運用則有待加強。

綜上所述，資料品質的知覺與資料分析技巧等個人或內在因素，和學區的要求與資料可及性等組織，或外在因素往往能促進教育人員領導時的DDDM 不同程度的實踐；教育人員 DDDM 與訊息處理的認知程度，經國外實證研究可在學校願景領導、學校教學領導、組織運作領導與參與合作領導方面具有成效，也是目前國外資訊使用環境對於資料導向決策有關的研究方向。





第三章 研究設計與實施

本研究旨在探討新北市國民中學行政人員資訊使用環境對資料導向決策之關係。在分析結構上，是以上述二個因素做為模式的潛在變數，然後以線性結構關係模式探討二個變數之關係，在模式分析上，分為二個階段進行，第一個階段是以因素分析(factor analysis, FA)確定量表的因素結構與信度。其次，再以LISREL 8.80進行線性結構方程模式的參數估計、適配度考驗與模式確認。研究方法採問卷調查法。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與環境變項，研究內容變項有二：資訊使用環境與資料導向決策，旨在以獨立樣本 t 檢定（路徑a）和單因子變異數分析（路徑b），分別探討不同個人背景變項與環境變項，資訊使用環境與資料導向決策之差異情形。本研究進而以結構方程模式（路徑c）探究資訊使用環境與資料導向決策兩者之間的關係，研究架構如圖3-1 所示。

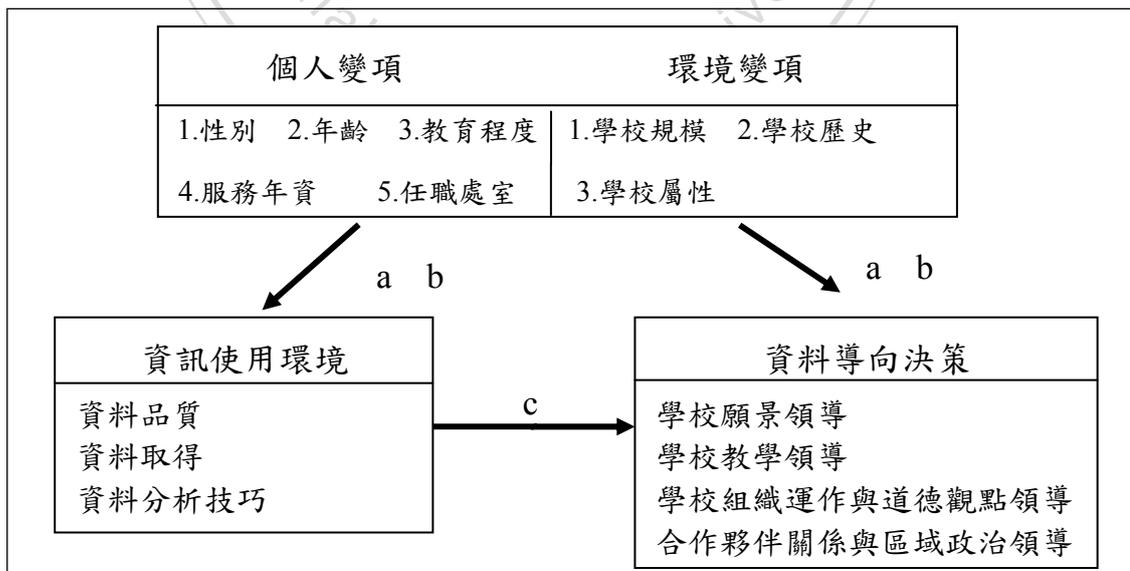


圖 3-1 研究架構

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個部分，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、教育程度、服務年資、任職處室等五類，其內容闡述如下：

- （一）性別：分為男、女。
- （二）年齡：分為 30（含）歲以下、31~40（含）歲、41~50（含）歲、51 歲以上。
- （三）教育程度：分為大學（含以下）、研究所（含四十學分班）及以上。
- （四）服務年資：分為 10（含）年以下、11~15（含）年、16~20（含）年、21 年以上。
- （五）任職處室：分為教務處、學務處、輔導處和總務處共四個處室。

二、環境變項

本研究是以學校規模、學校歷史及學校歸屬作為環境變項，分別說明如下：

- （一）學校規模：分為 26 班以下、27~62 班、63 班以上。
- （二）學校歷史：分為 20 年以下、21~40 年、41 年以上。
- （三）學校屬性：分為公立、私立。

貳、研究內容

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新北市國民中學行政人員資訊使用環境與資料導向決策之關係，並修改張奕華（2010b）編製之資訊使用環境量表及資料導向決策量表，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新北市九十九學年度國民中學（含學校型態為國民中小學之學校）為研究之母群體，其中龍埔、達觀、佳林為新設校未招生不列入計算，共計95所。本研究採用隨機抽樣方式（每校8名，各處室2名），以學校規模作為分組依據。茲將新北市九十九學年度公私立國民中學（包含市立完全中學）現有95所學校規模組別整理如表3-1。

表 3-1

九十九學年度公私立國民中學現有學校規模

學校規模	學校名稱	校數	行政人員	比例
26 班以下	三多、柑園、萬里、坪林、烏來、 欽賢、貢寮、豐珠、平溪、石門、 尖山、汐止、青山、深坑、瑞芳、 泰山、八里、鳳鳴、 達觀、龍埔、佳林 石碇高中、雙溪高中 私立光仁中學、私立及人中學、 私立崇光女中、私立康橋國中小、 私立淡江中學、私立聖心中學、 私立格致中學、私立崇義中學、 私立辭修中學、私立醒吾中學	30	360	27%
27~62 班	光復、土城、大觀、忠孝、板橋、 中和、漳和、積穗、自強、三芝、 正德、淡水、竹圍、五股、林口、 義學、頭前、三峽、安溪、文山、 育林、桃子腳、樟樹、汐止、二重、 光榮、碧華、鷺江 秀峰高中、永平高中、明德高中、 金山高中、安康高中、三重高中 私立時雨中學、私立竹林中學、 私立南山中學、私立徐匯中學 私立恆毅中學、私立東海中學、 私立金陵女中	41	492	37%
63 班以上	中山、中正、新埔、江翠、溪崑、 重慶、永和、福和、五峰、中平、 崇林、新泰、新莊、福營、鶯歌、 三和、明志、蘆洲 海山高中、清水高中、錦和高中、 丹鳳高中、樹林高中、三民高中	24	480	36%
		95 校	1332 人	100%

註：達觀、龍埔、佳林，三所學校校舍正在興建，目前只有校長與總務主任編制，不納入計算。

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 $4 \times 36 = 144$ 份。本研究預試問卷將新北市95所國民中學依規模大小分為三類抽樣對象，26班以下抽樣有8所，每校發出8份，共64名；27~62班抽樣有8所，每校發出8份，共64名；63班以上抽樣有8所，每校發出8份，共64名，合計抽樣24所學校，192份預試問卷。分配如表3-2所示。

表 3-2
預試問卷抽樣人數分配

學校規模	職務類別				各校抽 樣人數	抽樣 校數	總抽樣 人數
	主任		組長				
	抽 樣 人 數	抽 樣 數 小 計	抽 樣 人 數	抽 樣 數 小 計			
26班以下	4	32	4	32	8	8	64
27~62班	4	32	4	32	8	8	64
63班以上	4	32	4	32	8	8	64
合計		96		96		24校	192人

預試問卷192份，回收149份問卷，扣除無效問卷23份，共回收有效問卷126份，有效問卷回收率為65.62%。

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 $n_0 = \frac{Z^2(\alpha/2)}{4d^2}$ ；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 $\alpha = .05$ 或 $.01$ ，在幾乎沒有誤差的情況下進行抽樣， $Z^2_{(\frac{\alpha}{2})} = 9$ ，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 $n_0 = \frac{9}{4 \times (0.05)^2} = 900$ （引自張芳全，2010）。本研究的母群體新北

市九十九學年度公私立國民中學（包含縣立完全中學）現有 95 所學校，依每校 8 名行政人員則母群體為 1332 名，若信賴水準設為 .05，抽樣誤差為 .05，則依樣本決定公式得到 $n_0=900$ ，抽樣人數 $n = \frac{900}{\left(1 + \frac{900}{1332}\right)} = 535.7$ ，因此本研究於正式施測時將抽取 568 名樣本。

本研究係依據新北市國民中學行政人員學校規模抽樣施測，26 班以下抽樣有 22 所，每校發出 8 份，共 176 名；27~62 班抽樣有 33 所，每校發出 8 份，共 264 名；63 班以上抽樣有 16 所，每校發出 8 份，共 128 名，合計抽樣 71 所學校，568 份正式問卷。調查問卷填答對象分配如表 3-3 所示。

表 3-3
正式問卷抽樣人數分配

學校規模	職務類別				各校抽 樣人數	抽樣 校數	總抽樣 人數
	主任		組長				
	抽 樣 人 數	抽 樣 數 小 計	抽 樣 人 數	抽 樣 數 小 計			
26 班以下	4	88	4	88	8	22	176
27~62 班	4	132	4	132	8	33	264
63 班以上	4	64	4	64	8	16	128
合計		284		284		71 校	568 人

正式問卷 568 份，回收 510 份問卷，扣除無效問卷 42 份，共回收有效問卷 468 份，有效問卷回收率為 82.39%。

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 468 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

n = 468

背景變項	組 別	人數	百分比%	總數
性別	(1) 男性	208	44.4	468
	(2) 女性	260	55.6	
年齡	(1) 30 歲以下	55	11.8	468
	(2) 31 歲~40 (含) 歲	194	41.5	
	(3) 41 歲~50 (含) 歲	171	36.5	
	(4) 51 歲以上	48	10.3	
教育程度	(1) 大學 (含以下)	224	47.9	468
	(2) 研究所 (含四十學分班) 及以上	243	51.9	
服務年資	(1) 10 (含) 年以下	178	38.0	468
	(2) 11 年~15 (含) 年	108	23.1	
	(3) 16 年~20 (含) 年	88	18.8	
	(4) 21 年以上~	94	20.1	
職務處室	(1) 教務處	140	29.9	468
	(2) 學務處	111	23.7	
	(3) 輔導處	117	25.0	
	(4) 總務處	100	21.4	
學校規模	(1) 26 班以下	95	20.3	468
	(2) 27 班~62 班	225	48.1	
	(3) 63 班以上	148	31.6	
學校歷史	(1) 20 (含) 年以下	119	25.4	468
	(2) 21 年~40 (含) 年	99	21.2	
	(3) 41 年以上	250	53.4	
學校屬性	(1) 公立	415	88.7	468
	(2) 私立	53	11.3	

第三節 研究工具

本研究以問卷調查法為主，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（2010b）之同意（如附錄一），採用其所編製之「資訊使用環境量表及資料導向決策量表」作為本研究之工具，藉以瞭解新北市的國民中學行政人員資訊使用環境對資料導向決策影響之關係。研究過程先以小樣本（ $N=126$ ），蒐集資料分析並刪除信效度較差題項，再進行因素分析，以考驗量表的因素結構關係。

壹、評估量表

一、資訊使用環境量表

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

二、運用資料導向量表

本研究乃使用《資料導向量表》（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。

貳、問卷內容

本研究原始問卷內容分為三個部分，第一部分為基本資料，第二部分為「新北市國民中學行政人員資訊使用環境量表」，第三部分為「新北市國民中學行政人員資料導向決策量表」，分述如下。

一、基本資料

包含下列二項：

- （一）個人變項：性別、年齡、教育程度、服務年資、任職處室等五個變項。
- （二）學校環境變項：學校歷史、學校規模、學校屬性等三個變項。

二、資訊使用環境量表

本量表包含資料品質 4 題、資料取得 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新北市國民中學行政人員對資訊使用環境的知覺，題項見附錄二。

三、資料導向決策量表

本量表包含：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新北市國民中學行政人員對運用資料導向決策的知覺，題項見附錄二。

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，進行專家效度之評定（如附錄二）。

表 3-5
專家效度之學者名單

姓名	服務單位	職稱
吳清山	臺北市立教育大學	教授兼任國家教育研究院院長
林明地	國立中正大學	教授兼任教育學院院長
林新發	國立臺北教育大學	校長
黃旭鈞	臺北市立教育大學	助理教授兼校長培育中心組長
鄭彩鳳	國立高雄師範大學	教授兼實習輔導處處長
謝傳崇	國立新竹教育大學	助理教授
林志全	宜蘭縣立頭城國民中學	校長
陳麗捐	桃園縣立永安國民中學	校長
陳錦謀	臺北市立教師研習中心	候用校長
林竺謨	臺北市立福安國民中學	訓導主任

根據專家學者提供之意見，據以進行問卷修正，總計問卷初稿為 54 題，適合不必修正者 49 題（勾選合適者專家意見累計達 70%），經修正後適合

者 54 題，不適合須刪除者 0 題，並將勾選合適及勾選修正後合適的專家意見加總達 70% 的題項保留，統計結果如表 3-6、表 3-7、表 3-8 所示。

表 3-6
基本資料專家效度意見統計表

題目	題項	合適%	修正後合適%	刪除%	保留 <input checked="" type="checkbox"/> 刪除 <input type="checkbox"/>
您的性別	1	100	0	0	✓
您的年齡	2	100	0	0	✓
您的最高學歷	3	100	0	0	✓
您的服務年資	4	80	20	0	✓
您任職的處室	5	100	0	0	✓
您的學校規模	6	70	30	0	✓
您的學校歷史	7	70	30	0	✓
您的學校屬性	8	80	20	0	✓

表 3-7
國民中學行政人員資訊使用環境量表專家效度意見統計表

層面	題項	合適%	修正後合適%	刪除%	保留 <input checked="" type="checkbox"/> 刪除 <input type="checkbox"/>
資料品質	1	90	10	0	✓
	2	90	10	0	✓
	3	90	10	0	✓
	4	100	0	0	✓
	5	80	20	0	✓
資料取得	6	80	20	0	✓
	7	90	10	0	✓
	8	90	10	0	✓
資料分析技巧	9	100	0	0	✓
	10	100	0	0	✓

表 3-8

國民中學行政人員運用資料導向決策量表專家效度意見統計表

層面	題項	合適%	修正後合適 %	刪除 %	保留 <input checked="" type="checkbox"/> 刪除 <input type="checkbox"/>
學校願景 領導	1	90	10	0	✓
	2	70	30	0	✓
	3	80	20	0	✓
	4	70	30	0	✓
	5	50	50	0	✓
	6	80	20	0	✓
學校教學 領導	7	60	40	0	✓
	8	50	40	10	✓
	9	80	20	0	✓
	10	70	30	0	✓
	11	100	0	0	✓
	12	70	30	0	✓
	13	80	20	0	✓
	14	60	40	0	✓
	15	90	10	0	✓
	16	90	10	0	✓
學校組織運 作與道德觀 點領導	17	70	30	0	✓
	18	90	10	0	✓
	19	100	0	0	✓
	20	80	20	0	✓
	21	100	0	0	✓
	22	70	30	0	✓
	23	90	10	0	✓

(接下頁)

表 3-8 (續)

層面	題項	合適%	修正後合適 %	刪除 %	保留 <input checked="" type="checkbox"/> 刪除 <input type="checkbox"/>
	24	70	30	0	✓
	25	100	0	0	✓
	26	70	30	0	✓
	27	70	30	0	✓
	28	90	10	0	✓
合作夥伴關	29	80	20	0	✓
係與區域	30	60	40	0	✓
政治領導	31	70	30	0	✓
	32	90	10	0	✓
	33	90	10	0	✓
	34	100	0	0	✓
	35	80	20	0	✓
	36	60	30	10	✓

參、編製預試問卷

研究者彙整專家效度問卷學者專家意見後，進一步和指導教授研討刪除標準，淘汰不合適的題目共計0題，其他題項做語句上的修正，完成預試問卷，總計54題（如附錄三）。另外開放題兩題專家學者均未刪除，經與教授討論後，題項保留可做為結論與建議的方向。

預試問卷中，資訊使用環境仍維持三個向度不變，分別為：資料品質、資料取得與資料分析技巧；資料導向決策仍維持四個向度不變，分別為：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和合作夥伴關係與區域政治領導。各量表向度試題分佈如表 3-9、表 3-10、表 3-11 所示。

表3-9

基本資料專家效度預試之各向度與題數

名稱	向度	題數	題號
個人變項	您的性別	2	1
	您的年齡	4	2
	您的教育程度	2	3
	您的服務年資	4	4
	您任職的處室	4	5
	您的學校規模	3	6
學校環境變項	您的學校歷史	3	7
	您的學校屬性	2	8

表 3-10

國民中學行政人員資訊使用環境量表預試之各向度與題數

量表名稱	向度	題數	題號
新北市國民中學行政人員 資訊使用環境量表	資料品質	4	1-4
	資料取得	3	5-7
	資料分析技巧	3	8-10

表3-11

國民中學行政人員資料導向決策量表預試之各向度與題數

量表名稱	向度	題數	題號
新北市國民中學行政人員 資料導向決策量表	學校願景領導	6	1-6
	學校教學領導	9	7-15
	學校組織運作	8	16-23
	與道德觀點領導	13	24-36
	合作夥伴關係		
	與區域政治領導		

肆、問卷填答與計分方式

本問卷採用李克特式 (Likert-type) 六點量表作答與計分，題目均為正向描述題，由左至右為非常符合至非常不符合六個選項，分別計6分、5分、4分、3分、2分、1分，加總平均後即為針對資訊使用環境與資料導向決策的知覺，得分愈高表示受試者之知覺傾向愈正向；反之，得分愈低表示受試者之知覺傾向待加強。加總平均得分5(含)分以上為高程度，4(含)~5分為中高程度，3(含)~4分為中程度，2(含)~3分為中低程度，2分以下為低程度。

伍、預試與信效度分析及量表修改

本研究預試問卷於2011年2月21日寄出，2011年3月10日回收完成並輸入有效問卷，進行項目分析與因素分析，以考驗研究工具的信度與效度。

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檢核，並根據結果做為題項篩選或修改之依據。對於資訊使用環境與資料導向決策量表之項目分析摘要詳見表3-12與表3-13。其結果顯示，量表極端組比較決斷值和題項與總分相關的統計量結果均達理想(吳和堂，2010)，故以項目分析綜合評鑑後，各題項初步得予以保留。

表 3-12

資訊使用環境量表項目分析摘要

題項	極端組 比較 決斷值	題項與總分相關			未達 標準數	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		
A1	6.433***	.781***	.758	.755	0	保留
A2	6.311***	.737***	.709	.756	0	保留
A3	6.712***	.792***	.769	.755	0	保留
A4	7.449***	.770***	.744	.754	0	保留
A5	6.873***	.728***	.695	.754	0	保留
A6	7.413***	.729***	.696	.754	0	保留
A7	7.236***	.728***	.694	.753	0	保留
A8	8.277***	.685***	.649	.757	0	保留
A9	10.846***	.753***	.707	.742	0	保留
A10	11.221***	.752***	.709	.744	0	保留
判斷 準則	≥ 3.000	$\geq .400$	$\geq .400$	$\leq .904$		

註：.904 為資訊使用環境量表的內部一致性 α 係數。

*** $p < .001$.

表 3-13

資料導向決策量表項目分析摘要

題項	極端組 比較 決斷值	題項與總分相關			未達 標準數	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		
B1	7.495***	.758***	.751	.753	0	保留
B2	8.221***	.695***	.686	.754	0	保留
B3	6.843***	.706***	.698	.753	0	保留
B4	6.812***	.716***	.708	.753	0	保留
B5	7.494***	.718***	.710	.753	0	保留
B6	8.146***	.693***	.684	.753	0	保留
B7	5.550***	.690***	.681	.753	0	保留
B8	6.920***	.741***	.732	.752	0	保留
B9	7.293***	.733***	.725	.753	0	保留
B10	5.653***	.693***	.684	.753	0	保留
B11	7.658***	.726***	.717	.752	0	保留
B12	9.539***	.816***	.809	.751	0	保留
B13	7.112***	.716***	.706	.752	0	保留
B14	9.142***	.784***	.776	.751	0	保留
B15	9.702***	.815***	.808	.751	0	保留

表 3- 13 (續)

題項	極端組 比較 決斷值	題項與總分相關			未達 標準數	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		
B16	10.615***	.820***	.814	.752	0	保留
B17	10.696***	.800***	.794	.752	0	保留
B18	9.811***	.793***	.786	.752	0	保留
B19	7.004***	.742***	.735	.753	0	保留
B20	7.013***	.720***	.711	.752	0	保留
B21	8.430***	.729***	.720	.752	0	保留
B22	7.924***	.690***	.681	.753	0	保留
B23	7.640***	.691***	.680	.752	0	保留
B24	13.104***	.844***	.838	.751	0	保留
B25	10.990***	.837***	.831	.751	0	保留
B26	12.718***	.838***	.832	.751	0	保留
B27	12.201***	.836***	.831	.751	0	保留
B28	9.942***	.801***	.794	.751	0	保留
B29	10.214***	.788***	.781	.752	0	保留
B30	11.042***	.822***	.816	.752	0	保留
B31	11.165***	.745***	.736	.752	0	保留
B32	8.864***	.770***	.763	.752	0	保留
B33	10.128***	.812***	.805	.751	0	保留
B34	9.841***	.810***	.803	.751	0	保留
B35	13.683***	.864***	.858	.750	0	保留
B36	9.936***	.784***	.775	.750	0	保留
判斷 準則	≥ 3.000	$\geq .400$	$\geq .400$	$\leq .980$		

註：.980 為資料導向決策的內部一致性 α 係數。

*** $p < .001$.

二、因素分析

本研究所使用的《資訊使用環境量表》和《資料導向決策量表》(張奕華, 2010b) 係透過因素分析建構效度。在方法上以主軸法(Principal Axis Factoring, PAF)進行因素萃取, 並以變項最大旋轉法(Varimax Rotation)進行直交轉軸, 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作為刪題標準, 並選取特徵值大於1之因素做為本問卷量表之構面。

就信度考驗部分，《資訊使用環境量表》和《資料導向決策量表》採用 Cronbach's α 信度係數，以進行內部一致性考驗。

首先，研究者先進行資訊使用環境量表 KMO 與 Bartlett 檢定，如表 3-14，「Kaiser-Meyer -Olkin 取樣適切性量數」為.854，「Bartlett 球型檢定」的顯著性為.000，表示這些題目抽取共同因素的效果越好，適合進行因素分析（王保進，2002）。

表3-14

資訊使用環境量表KMO與Bartlett檢定

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.854
Bartlett	近似卡方分配	1007.408
的球形檢定	df	45
	顯著性	.000

由表 3-15 資訊使用環境量表轉軸後的成份矩陣和表 3-16 資訊使用環境量表因素分析結果得知，量表經一次因素分析轉軸後保留原來十個題目，共萃取了三個因素，解說總變異量達到 82.643%，顯示本量表具有良好效度。資訊使用環境量表整體信度及三個構面信度均大於.70，顯示本量表具有良好信度。

表3-15

資訊使用環境量表轉軸後的成份矩陣

題 目	成 份		
	1	2	3
A1	.853	.211	.275
A2	.869	.215	.174
A3	.876	.252	.231
A4	.709	.350	.275
A5	.243	.902	.162
A6	.241	.902	.164
A7	.283	.825	.188
A8	.218	.219	.754
A9	.212	.150	.905
A10	.258	.124	.880

表 3-16

資訊使用環境量表因素分析

因子	題目	效 度		信 度
		初始 特徵值	解釋量 (變異數%)	
資料 品質	A1	5.624	31.090	.919
	A2			
	A3			
	A4			
資料 取得	A5	1.465	26.710	.922
	A6			
	A7			
資料分 析技巧	A8	1.176	24.843	.868
	A9			
	A10			
總解釋量	共 10 題		82.643	
總信度				.904

研究者接著進行資料導向決策量表 KMO 與 Bartlett 檢定，如表 3-17，「Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數」為.941，「Bartlett 球形檢定」的顯著性為.000，表示這些題目抽取共同因素的效果越好，適合進行因素分析（王保進，2002）。

表3-17

資料導向決策量表KMO與Bartlett檢定

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。		.941
Bartlett	近似卡方分配	3359.065
的球形檢定	df	351
	顯著性	.000

表3-18

資料導向決策量表轉軸後的成份矩陣

題 目	成 份			
	1	2	3	4
B1	.351	.421	.656	.139
B2	.326	.230	.787	.120
B3	.292	.435	.677	.083
B4	.324	.210	.785	.192
B5	.210	.345	.675	.295
B7	.166	.788	.237	.220
B8	.254	.744	.222	.292
B9	.330	.771	.247	.096
B10	.161	.778	.324	.163
B11	.326	.742	.210	.160
B12	.362	.606	.279	.387
B15	.422	.645	.195	.320
B20	.367	.355	.052	.686
B21	.350	.251	.126	.776
B22	.328	.200	.188	.720
B23	.259	.167	.259	.786
B24	.647	.254	.428	.294
B26	.728	.243	.389	.223
B27	.782	.307	.281	.202
B28	.804	.216	.275	.206
B29	.817	.169	.279	.202
B30	.770	.249	.288	.239
B31	.781	.274	.094	.203
B32	.640	.301	.261	.265
B33	.649	.294	.247	.372
B35	.710	.288	.232	.408
B36	.751	.231	.149	.326

由表 3-18 資料導向決策量表轉軸後的成份矩陣和表 3-19 資料導向決策量表因素分析結果得知，量表經十次因素分析轉軸後分別刪除 B14、B16、B18、B25、B6、B13、B17、B34、B19 等九個題目 (Hair et al., 1998)，保留 27 個題目，共萃取了四個因素，解說總變異量達到 75.789%，顯示本量表具有良好效度。資料導向決策量表整體信度及四個構面信度均大於.70，顯示本量表具有良好信度。

表 3-19

資料導向決策量表因素分析

因子	題目	效 度		信 度
		初始特徵值	解釋量 (變異數%)	
學校願景 領導	B1	1.510	14.803	.916
	B2			
	B3			
	B4			
	B5			
學校教學 領導	B7	2.037	19.597	.935
	B8			
	B9			
	B10			
	B11			
	B12			
學校組織 運作與道德 觀點領導	B15			.892
	B20	1.073	13.552	
	B21			
	B22			
合作夥伴 關係與區域 政治領導	B23			.967
	B24	15.844	27.836	
	B26			
	B27			
	B28			
	B29			
	B30			
	B31			
	B32			
	B33			
總解釋量	共 27 題		75.789	
總信度				.972

第四節 實施程序

預試問卷因素分析後修訂編製成正式問卷，如附錄四。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

本研究正式問卷以新北市國民中學行政人員為樣本，採取隨機抽樣方式選取施測對象，寄發出問卷數合計568份。為使問卷能順利回收及提高樣本的代表性，除以電話請託各校專人協助回收之外，同時在郵寄的調查問卷資料袋內，附上指導教授的推薦函及問卷回收檢核表等。

貳、問卷回收與催覆

問卷於2011年03月25日寄發，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04月20日回收完成。問卷回收510份，扣除無效問卷42份，共回收有效問卷468份，有效問卷回收率為82.39%。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 17.0 for Windows與LISREL 8.80 統計軟體進行分析，以回答本研究所要探討之相關問題。而所採用的統計方法包含平均數、標準差之描述性統計分析及獨立樣本 t 考驗、單因子變異數分析以及結構方程模式分析。

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分數集中同一欄位等亂填者予以剔除，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 17.0 for Windows 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 17.0 for Windows 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

針對人口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 8.80 (Linear Structural Relation)，它是由Jöreskog 和Sörbom (1993) 所設計，其優點是提供非常豐富的輸出，但其矩陣種類多，程式撰寫較不易。

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、資料分析技巧三個觀察變項所組成，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觀察變項所組成。 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。

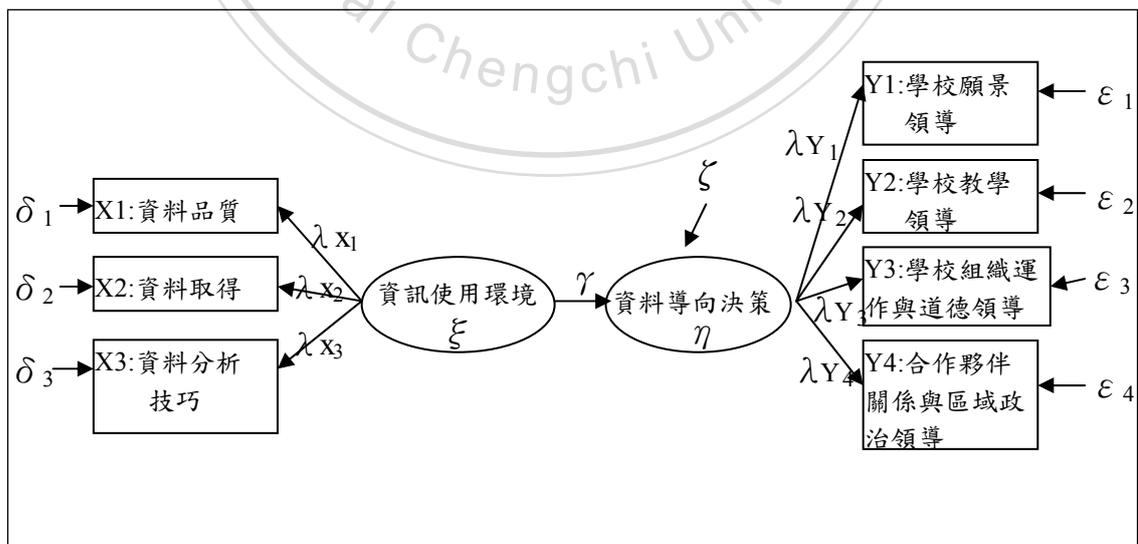


圖 3-2 研究假設模式

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 square residual, SRMR)；6.近似誤差均方根 (root mean square error of approximation, 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)。

歸納張芳全(2008)與陳正昌、程炳林、陳新豐和劉子鍵(2009)等多位學者看法，整理出其適配指標檢定標準參考，如表3-20。

表 3-20

結構方程模式適配度指標檢定標準

適配度指標	指標意涵	理想數值
χ^2	卡方檢定：說明模型解釋力。	$p > .05$
χ^2/df	不受模式複雜度影響。	< 2
GFI	適配度指標：說明模型解釋力（解釋樣本資料的變異數與共變數程度）。	$> .90$
AGFI	調整後適配度指標： 不受模式複雜度影響。	$> .90$
RMR	殘差均方根：瞭解殘差特性。	受尺度影響， 故越小越好
SRMR	標準化殘差均方根：瞭解殘差特性。	$\leq .05$
RMSEA	近似誤差均方根：不受樣本數與模式複雜度影響。	$\leq .05$ 良好適配 .05~.08 不錯適配 .08~.1 普通適配 >.1 不良適配
NFI	正規化適配指標：說明模型較虛無模型的改善程度。	$> .90$
NNFI	非正規化適配指標：不受模式複雜度影響。	$> .90$
CFI	比較適配指標：說明模型較虛無模型的改善程度特別適合小樣本。	$> .90$
PNFI	精簡基準配合度指標：每一個自由度所能達成的較高適配程度。	$> .50$
PGFI	模式精簡適合度指標：說明模型的簡單程度。	$> .50$
CN	樣本規模適切性：樣本數是否足夠估計模式的參數及模式的適配。	> 200

註：取自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）（頁107），劉文章，2010。國立政治大學教育學院學校行政碩士在職專班，臺北市。



第四章 研究結果分析與討論

本研究旨在分析與討論新北市國民中學行政人員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：第一節為國民中學行政人員資訊使用環境現況分析；第二節為國民中學行政人員資料導向決策現況分析；第三節為不同變項在資訊使用環境之差異分析；第四節為不同變項在資料導向決策之差異分析；第五節為資訊使用環境與資料導向決策結構方程模式線性分析。

第一節 國民中學行政人員資訊使用環境現況分析

本節運用描述性統計呈現新北市國民中學行政人員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，並就新北市國民中學行政人員資訊使用環境現況的調查，回答本研究待答問題一。

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、就整體及各因素分析

從表 4-1 可知，國民中學行政人員資訊使用環境研究變項整體平均數為 4.604，標準差為 0.535，在六點量表中，其值介於符合與有些符合之間。就資訊使用環境各層面而言，以資料品質為最高 ($M=4.816$, $SD=0.615$)，依序為資料分析技巧 ($M=4.499$, $SD=0.767$)、資料取得 ($M=4.426$, $SD=0.763$)，顯示新北市國民中學行政人員知覺到資訊使用環境實施現況為中高程度。

本研究分析結果，與 Luo 與 Childress (2009) 研究結果相符，實證結果認為資訊使用環境確實存在於學校的領導情境中，不同的學校可能有程度上的差別相符。也與 O'Reilly (1983) 的理論相符，O'Reilly 指出在組織的決策上面個人資訊使用的情境變量的影響，這些變量包括：資訊溝通網絡、作用、資訊可用性（數量、品質、顯著性、內容、形式和信譽）和個人資訊處理變量（感性設置、使用的標準和處理方式），均有顯著影響相符。

表 4-1

國民中學行政人員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
資料品質	4	4.816	0.615	-0.758	2.186
資料取得	3	4.426	0.763	-0.783	1.360
資料分析技巧	3	4.499	0.767	-0.581	0.594
資訊使用環境	10	4.604	0.535	-0.519	1.413

貳、就各題項而言

國民中學行政人員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，以我進行決策時所使用的資料來自良好的來源為最高 ($M=4.87$, $SD=0.665$)，而我進行決策時所參考的資料是正確無誤的最低 ($M=4.69$, $SD=0.739$)；在資料取得中，以我進行決策時所使用的資料是容易檢索的最高 ($M=4.50$, $SD=0.803$)，而我進行決策的資料可以迅速取得最低 ($M=4.32$, $SD=0.880$)；在資料分析技巧中，以我具備從資料庫取得所需資料的能力最高 ($M=4.70$, $SD=0.764$)，而我具備進行基本統計分析的能力最低 ($M=4.36$, $SD=0.953$)。其次，本研究採六點量表，部分題項標準差易大，也顯示該題項填答者之間知覺差異性頗大，尤其對資料分析技巧的知覺。但就整體來看，新北市國民中學行政人員資訊使用環境各題項之得分大致介於中高程度。

表 4-2

國民中學行政人員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項	平均數	標準差
資料品質	1	我進行決策時所參考的資料是可信的。	4.86	0.638
	2	我進行決策時所參考的資料是正確無誤的。	4.69	0.739
	3	我進行決策時所參考的資料是可靠的。	4.84	0.670
	4	我進行決策時所使用的資料來自良好的來源。	4.87	0.665
資料取得	5	我進行決策時所使用的資料是容易取得的。	4.46	0.789
	6	我進行決策時所使用的資料是容易檢索的。	4.50	0.803
	7	我進行決策的資料可以迅速取得。	4.32	0.880
資料分析技巧	8	我具備從資料庫取得所需資料的能力。	4.70	0.764
	9	我具備設計與建立試算表的能力。	4.44	0.965
	10	我具備進行基本統計分析的能力。	4.36	0.953

第二節 國民中學行政人員資料導向決策現況分析

本節運用描述性統計呈現新北市國民中學行政人員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，並就新北市國民中學行政人員資料導向決策現況的調查，回答本研究待答問題二。

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，國民中學行政人員資料導向決策現況研究變項整體平均數為 4.309，標準差為 0.681，在六點量表中，其值介於符合與有些符合之間，顯示新北市國民中學行政人員知覺資料導向決策現況為中高程度。就資料導向決策現況各層面而言，以學校願景領導為最高 ($M=4.446$ ， $SD=0.690$)，依序為學校組織運作與道德觀點領導 ($M=4.394$ ， $SD=0.790$)、學校教學領導 ($M=4.390$ ， $SD=0.786$)、合作夥伴關係與區域政治領導 ($M=4.164$ ， $SD=0.800$)，顯示新北市國民中學行政人員知覺到資料導向決策現況各層面實施現況均為中高程度。

本研究分析結果，在資料導向決策現況整體平均數為 4.309，為中高程度，其層面方面以學校願景知覺最高、合作夥伴關係與區域政治領導知覺最低。此研究結果與陳紹賓(2009)的研究強調資料導向決策對願景領導的重要性相同，然與 Luo 與 Childress (2009) 的研究略有不同，Luo 與 Childress 的研究結果為校長在學校的教學、組織運作的領導方面的資料使用程度，高於在學校願景與合作夥伴方面的領導。

歸其原因，Luo 與 Childress (2009) 指出，校長係為教學領導者，並引用 Taylor 和 Bernhardt 的觀點支持了一個概念，即校長遇到新的問題，會促使其資料的搜尋或使用。問題面向的特徵與本質，會影響該人資料的使用。聚焦於資料來改善學校的教學與學習，而校長因擔負了教育與價值領導之角色，故更易獲得且依賴資料以進行決策。而在本研究 and Luo 與 Childress 的研究裡，合作夥伴關係與區域政治領導知覺均最低，可看出學校政治(社區夥伴或更大範圍)領導的資料使用，反映出一個事實或校長的信念，量化的資料對於協調談判或其他進程的幫助是不大的。

表4-3

國民中學行政人員資料導向決策現況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
學校願景領導	5	4.446	0.690	-0.685	1.300
學校教學領導	7	4.390	0.786	-1.067	1.914
學校組織運作與道德 觀點領導	4	4.394	0.790	-0.696	0.607
合作夥伴關係與區域 政治領導	11	4.164	0.800	-0.785	0.976
資料導向決策	27	4.309	0.681	-0.644	0.589

貳、就各題項而言

國民中學行政人員資料導向決策現況各因素題目統計情形呈現如表4-4，在學校願景領導中我以使用資料來擬定支援學生學習目標的相關策略最高 ($M=4.57$, $SD=0.775$)，而我使用資料來產生學校願景中的潛在因素最低 ($M=4.30$, $SD=0.831$)；在學校教學領導中我以使用資料擬定學習方案最高 ($M=4.56$, $SD=0.848$)，而我使用資料來預測新教學計畫的結果最低 ($M=4.15$, $SD=0.975$)；在學校組織運作與道德觀點領導中我以使用資料來評估個人有效管理的實際表現最高 ($M=4.49$, $SD=0.847$)，而我使用資料來評估自己的道德行為最低 ($M=4.31$, $SD=0.982$)；在合作夥伴關係與區域政治領導中我以使用資料來引進增進學生學習的社區資源最高 ($M=4.29$, $SD=0.896$)，而我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會 (如課發會、服儀委員會) 最低 ($M=4.01$, $SD=1.090$)。其中在學校教學領導和合作夥伴關係與區域政治領導兩個層面上，各有一題標準差大於1.0以上，除了工具本身六點量表較易顯示其差異性外，教師知覺差異性大是值得關切的題項。然就資料導向決策現況各題項整體而言，其得分均介於中高程度。

表4-4

國民中學行政人員資料導向決策現況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項	平均數	標準差
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。	4.53	0.810
	2	我能依學校願景，利用資料決策整合資源。	4.47	0.794
	3	我使用資料來擬定支援學生學習目標的相關策略。	4.57	0.775
	4	我使用資料來產生學校願景中的潛在因素。	4.30	0.831
	5	我使用資料來發展替代方案以實現願景。	4.36	0.807

層面	題號	刪除變項後模式構面問項	平均數	標準差
學校教學領導	6	我使用資料來界定出學生學習上的問題。	4.52	0.872
	7	我使用資料來改善學校的課程。	4.49	0.908
	8	我使用資料擬定學習方案。	4.56	0.848
	9	我使用資料來決定何種特定計畫能夠有效地提升學生成就。	4.49	0.886
	10	我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。	4.31	1.009
	11	我使用資料來評估學校整體的教學效率。	4.23	0.995
學校組織運作與道德觀點領導	12	我使用資料來預測新教學計畫的結果。	4.15	0.975
	13	我使用資料來確保教職員受到公平的對待。	4.34	0.948
合作夥伴關係與區域政治領導	14	我使用資料來確認學校安全的相關議題。	4.43	0.943
	15	我使用資料來評估個人有效管理的實際表現。	4.49	0.847
	16	我使用資料來評估自己的道德行為。	4.31	0.982
	17	我使用資料來評估社區外展服務的效能。	4.07	0.935
	18	我使用資料來瞭解會影響學生學習的社區環境。	4.24	0.923
	19	我使用資料來提出增進學校與社區關係的替代方案。	4.10	0.968
	20	我使用資料來確認出學校和社區所關注的複雜因素	4.08	0.956
	21	我使用資料來判斷哪些社區資源應該被納入。	4.28	0.929
	22	我使用資料來引進增進學生學習的社區資源。	4.29	0.896
	23	我使用資料來評估學校與社區合作關係的效能。	4.23	0.947
	24	我使用資料來發展促進學校-家庭夥伴關係的有效策略。	4.18	0.958
	25	我使用資料來發展學校能反映教育利害關係人關注的方式。	4.13	0.941
	26	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。	4.19	0.948
	27	我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會（如課發會、服儀委員會...）。	4.01	1.090

第三節 不同背景變項行政人員知覺資訊使用環境現況 之差異分析

本節旨在探討不同背景變項（性別、年齡、最高學歷、服務年資、任職處室、學校規模、學校歷史、學校屬性）之行政人員，在知覺資訊使用環境是否有差異。本研究針對不同性別、不同教育程度與學校屬性背景變項，以獨立樣本平均數 t 檢定進行考驗；而不同年齡、服務年資、任職處室、學校規模與學校歷史，則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、不同性別之行政人員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，不同性別的行政人員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。雖然就整體的平均數及資料品質、資料取得、資料分析技巧等層面，男性平均得分略高於女性，以資料品質和資料取得所顯示的 t 值，皆未達到顯著水準；但就資料分析層面及資訊使用環境整體所顯示的 t 值，達到顯著水準，故本研究結果顯示，在資訊使用環境整體和資料分析技巧的層面的差異性達到顯著，表示新北市國民中學男、女性行政人員在知覺資訊使用環境及資料分析技巧層面上，有顯著差異。

本研究結果與 Palmer (1991) 理論相符，Palmer 認為組織是對資訊行為最重要的決定因素，並且有一些性別的差異跡象。

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 ($n=208$)		女 ($n=260$)		t 值	p
	M	SD	M	SD		
資料品質	4.864	0.631	4.777	0.601	1.50	.132
資料取得	4.435	0.796	4.419	0.736	0.23	.815
資料分析技巧	4.625	0.789	4.398	0.736	3.20**	.001
資訊使用環境	4.663	0.587	4.556	0.486	2.16*	.031

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

貳、不同年齡之教師在行政人員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，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。就資訊使用環境總層面所顯示資料，年齡 31~40（含）歲以上平均得分最高，其次依序為 41~50（含）歲、51 歲以上，而平均得分最低的是年齡 30（含）歲以下。

由表 4-7 統計結果得知，不同年齡之教師對於資訊使用環境之資料分析技巧 $F(3, 464) = 4.693$ ， $p = .003$ 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，顯示年齡 31~40（含）歲高於 51 歲以上。

此研究結果究其顯著差異可能原因，與年齡較輕的行政人員資訊能力較優有關，亦即年輕行政人員比年齡較年長的行政人員較能知覺資訊使用環境。

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	30(含)歲以下 (<i>n</i> =55)			31~40(含)歲 (<i>n</i> =194)			41~50(含)歲 (<i>n</i> =171)			51 歲以上 (<i>n</i> =48)		
	<i>M</i>	95%信賴區間		<i>M</i>	95%信賴區間		<i>M</i>	95%信賴區間		<i>M</i>	95%信賴區間	
	<i>SD</i>	下界	上界	<i>SD</i>	下界	上界	<i>SD</i>	下界	上界	<i>SD</i>	下界	上界
資料品質	4.627	4.438	4.816	4.838	4.762	4.915	4.849	4.751	4.947	4.822	4.629	5.016
	0.698			0.540			0.647			0.666		
資料取得	4.381	4.166	4.597	4.429	4.323	4.535	4.425	4.303	4.546	4.472	4.283	4.661
	0.797			0.747			0.803			0.651		
資料分析技巧	4.460	4.287	4.633	4.634	4.528	4.739	4.438	4.320	4.557	4.215	3.970	4.460
	0.639			0.743			0.785			0.843		
資訊使用環境	4.503	4.353	4.653	4.654	4.584	4.724	4.598	4.514	4.683	4.535	4.368	4.702
	0.554			0.494			0.560			0.575		

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	SS	df	MS	F	p	事後比較
資料品質	組間	2.254	3	0.751	1.994	.114	
	組內	174.817	464	0.377			
	總和	177.072	467				
資料取得	組間	0.212	3	0.071	0.121	.948	
	組內	271.824	464	0.586			
	總和	272.037	467				
資料分析技巧	組間	8.106	3	2.702	4.693	.003	B>D
	組內	267.116	464	0.576			
	總和	275.222	467				
資訊使用環境	組間	1.282	3	0.427	1.493	.216	
	組內	132.770	464	0.286			
	總和	134.051	467				

註：A：30(含)歲以下；B：31~40(含)歲；C：41~50(含)歲；D：51歲以上

參、不同教育程度之行政人員在知覺資訊使用環境現況之差異分析

就教育程度進行獨立樣本 t 考驗，不同教育程度的教師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 4-8 所示。

就資訊使用環境的整體、資料品質、資料取得、資料分析技巧等層面的平均數來看，教育程度為研究所（含以上）平均得分略高於大學（含以下），但就資訊使用環境整體及各層面所顯示的 t 值，以資料品質和資料取得所顯示的 t 值，皆未達到顯著水準；但就資料分析層面及資訊使用環境整體所顯示的 t 值，達到顯著水準，故本研究結果顯示，在資訊使用環境整體和資料分析技巧的層面的差異性達到顯著，表示新北市國民中學教育程度研究所（含以上）與大學（含以下）的行政人員在知覺資訊使用環境及資料分析技巧層面上，有顯著差異。

此研究結果與 Bouazza (1986) 的理論相符，Bouazza 綜合過去的研究，指出資訊行為的影響因素其中之一便是資訊使用者的專長和教育程度及對資訊的主觀印象。也與 Mick、Lindsey 與 Callhan (1980) 認為專業背景會影響資訊尋求行為的理論相符。

表 4-8

不同教育程度變項之資訊使用環境獨立樣本 *t* 考驗分析摘要

變 項	大學(含以下) (<i>n</i> =224)		研究所(含以上) (<i>n</i> =243)		<i>t</i> 值	<i>p</i>	95%CI	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			<i>LL</i>	<i>UL</i>
資料品質	4.774	0.606	4.849	0.619	-1.324	.186	-0.186	0.036
資料取得	4.369	0.808	4.474	0.714	-1.498	.135	-0.244	0.032
資料分析技巧	4.394	0.801	4.591	0.721	-2.793	.005*	-0.335	-0.058
資訊使用環境	4.538	0.577	4.659	0.482	-2.441	.015*	-0.218	-0.023

**p*<.05.

肆、不同服務年資之行政人員在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以服務年資為自變項，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 4-9。

依各層面分析來看，資料品質、資料取得其服務年資 16~20 (含) 年的平均得分最高，依序為 11~15 (含) 年、21 年以上，平均得分最低為 10 (含) 年以下。資料分析技巧其服務年資 11~15 (含) 年的平均得分最高，其次依序為 16~20 (含) 年、10 (含) 年以下，平均得分最低為 21 年以上。就整體分析而言，服務年資 16~20 (含) 年的平均得分最高，其次依序為 11~15 (含) 年、10 (含) 年以下，平均得分最低為 21 年以上。

由表 4-10 統計結果得知，不同服務年資對於資訊使用環境之資料品質 $F(3, 464)=3.466$ ， $p=.016$ 和資料分析技巧 $F(3, 464)=7.619$ ， $p<.001$ ，其知覺情形有顯著差異存在。而資訊使用環境整體層面 $F(3, 464)=3.552$ ， $p=.014$ ，其知覺情形也因服務年資也有顯著差異存在；經由 Scheffé 法進行事後比較得知以下結果：

- 一、資料分析技巧層面，經事後比較分析發現其知覺情形，服務年資 10 (含) 年以下高於 21 年以上；服務年資 11~15 (含) 年高於 21 年以上；服務年資 16~20 (含) 年高於 21 年以上。
- 二、在資料品質和整體層面，經事後比較分析發現其知覺情形則無明顯差異。

本研究結果與 Bouazza (1986) 的理論相符，Bouazza 綜合過去的研究，指出資訊行為的影響因素其中之一便是資訊使用者的資歷、經驗及對資訊的主觀印象，不同服務年資教師知覺資訊使用環境整體而言有顯著差異。究其顯著差異可能原因，服務年資 21 (含) 年以上教師至少歷經三~五任校長，在教學及行政工作的經驗上較為豐富，易用習慣經驗處理行政決策且不需直接處理資訊等相關工作。年資較少行政人員文書試算表能力較佳，且是第一線資料處理人員。

表 4-9

不同服務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	10(含)年以下 (n=178)			11~15(含)年 (n=108)			16~20(含)年 (n=88)			21 年以上 (n=94)		
	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
資料	4.709	4.620	4.798	4.898	4.798	4.997	4.929	4.803	5.054	4.819	4.670	4.967
品質	0.602			0.521			0.594			0.726		
資料	4.357	4.242	4.473	4.438	4.281	4.594	4.545	4.388	4.702	4.432	4.295	4.569
取得	0.781			0.819			0.743			0.669		
資料分	4.528	4.421	4.635	4.675	4.535	4.816	4.556	4.394	4.719	4.187	4.022	4.353
析技巧	0.724			0.735			0.766			0.807		
資訊使	4.549	4.470	4.628	4.693	4.601	4.785	4.702	4.588	4.816	4.513	4.395	4.632
用環境	0.530			0.483			0.537			0.577		

表 4-10

不同服務年資變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數分析摘要

變項	變異來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
資料	組間	3.881	3	1.294	3.466	.016	ns
品質	組內	173.191	464	0.373			
	總和	177.072	467				
資料	組間	2.107	3	0.702	1.207	.307	
取得	組內	269.930	464	0.582			
	總和	272.037	467				
資料分	組間	12.921	3	4.307	7.619	<.001	A > D, B > D,
析技巧	組內	262.301	464	0.565		.000	C > D
	總和	275.222	467				
資訊使	組間	3.009	3	1.003	3.552	.014	ns
用環境	組內	131.042	464	0.282			
	總和	134.051	467				

註：A：10(含)年以下；B：11~15(含)年；C：16~20(含)年；D：21 年以上

伍、不同任職處室之行政人員在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以任職處室為自變項，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 4-11。依資料品質、資料分析技巧來看，其任職處室中以總務處平均得分最高，資料品質方面，其次依序為教務處、輔導處，平均得分最低為學務處。資料分析技巧方面，其次依序為教務處、學務處，平均得分最低為輔導處。資料取得方面，其任職處室中以教務處平均得分最高，其次依序為總務處、輔導處，平均得分最低為學務處。

就資訊使用環境整體分析而言，其任職處室中總務處平均得分最高，依序為教務處、學務處，平均得分最低為輔導處。

由表 4-12 統計結果得知，不同任職處室對於資訊使用環境各層面其知覺情形沒有顯著差異存在。而資訊使用環境整體層面，其知覺情形也不因任職處室有顯著差異存在。

此研究結果與 Mick、Lindsey 與 Callhan (1980) 的理論不太相符，Mick、Lindsey 與 Callhan 認為在組織中的角色及功能和職務會影響資訊尋求行為。

表 4-11

不同任職處室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	教務處 (n=140)			學務處 (n=111)			輔導處 (n=117)			總務處 (n=100)		
	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									
資料品質	4.864	4.756	4.972	4.752	4.647	4.856	4.760	4.660	4.860	4.885	4.745	5.024
	0.645			0.555			0.546			0.703		
資料取得	4.466	4.340	4.593	4.402	4.260	4.544	4.404	4.270	4.538	4.423	4.259	4.587
	0.756			0.754			0.730			0.825		
資料分析	4.528	4.402	4.655	4.465	4.316	4.614	4.407	4.271	4.543	4.603	4.448	4.758
技巧	0.756			0.793			0.742			0.779		
資訊使用	4.644	4.553	4.734	4.561	4.468	4.654	4.547	4.457	4.637	4.662	4.540	4.783
環境	0.542			0.494			0.491			0.611		

表 4-12

不同任職處室性質變項之資訊使用環境獨立樣本單因子變異數分析摘要

變項	變異來源	SS	df	MS	F	p
資料品質	組間	1.612	3	0.537	1.421	.236
	組內	175.460	464	0.378		
	總和	177.072	467			
資料取得	組間	0.348	3	0.116	0.198	.898
	組內	271.689	464	0.586		
	總和	272.037	467			
資料分析技巧	組間	2.317	3	0.772	1.313	.269
	組內	272.905	464	0.588		
	總和	275.222	467			
資訊使用環境	組間	1.135	3	0.378	1.321	.267
	組內	132.916	464	0.286		
	總和	134.051	467			

陸、不同學校規模之行政人員在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以不同學校規模為自變項，資訊使用環境為依變項，進行單因子變異數分析，表 4-13 為不同學校規模的各層面及整體分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，就資訊使用環境整體分析而言，63 班以上大型學校平均得分最高，依序為 27~62 班中型學校，平均得分最低為 26 班以下小型學校。

由表 4-14 統計結果得知，不同學校規模之行政人員對於資訊使用環境各層面及整體之 F 值均未達統計顯著水準，顯示不同學校規模的行政人員在知覺資訊使用環境的整體及各層面，並無顯著差異。

究其未達顯著差異可能原因，學校規模大小在工作量雖有差別，但在執行上級或教育政策的面向上的資訊使用環境，並無減少。

表 4-13

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	26 班以下 (n=95)			27~62 班 (n=225)			63 班以上 (n=148)		
	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
資料品質	4.794	4.660	4.928	4.808	4.734	4.883	4.841	4.734	4.947
資料取得	0.658			0.570			0.656		
資料分析技巧	4.452	4.308	4.596	4.405	4.296	4.515	4.441	4.330	4.552
資訊使用環境	0.707			0.835			0.682		
資料分析技巧	4.407	4.240	4.573	4.505	4.409	4.601	4.549	4.421	4.677
資訊使用環境	0.818			0.730			0.789		
資訊使用環境	4.575	4.466	4.685	4.596	4.527	4.666	4.633	4.544	4.723
資訊使用環境	0.538			0.525			0.551		

表 4-14

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分析摘要

變項	變異來源	SS	df	MS	F	p
資料品質	組間	0.148	2	0.074	0.195	.823
	組內	176.923	465	0.380		
	總和	177.072	467			
資料取得	組間	0.193	2	0.097	0.165	.848
	組內	271.844	465	0.585		
	總和	272.037	467			
資料分析技巧	組間	1.191	2	0.595	1.010	.365
	組內	274.031	465	0.589		
	總和	275.222	467			
資訊使用環境	組間	0.218	2	0.109	0.379	.685
	組內	133.833	465	0.288		
	總和	134.051	467			

柒、不同學校歷史之行政人員在知覺資訊使用環境現況之差異分析

本研究以不同學校歷史為自變項，資訊使用環境為依變項，進行單因子變異數分析，表 4-15 為不同學校歷史的各層面及整體分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果；由表 4-15 統計結果得知，就資訊使用環境整體分析而言，創校 21~40(含)年以上平均得分最高，依序為 41 年以上，平均得分最低為 20(含)年以下學校。在資料品質和資料分析技巧層面，創校 20(含)年以下學校平均得分最高，依序為 21~40(含)年，平均得分最低為 41 年以上。在資料取得層面，創校 21~40(含)年學校平均得分最高，依序為 41 年以上，平均得分最低為 20(含)年以下。

由表 4-16 統計結果得知，不同學校歷史之行政人員對於資訊使用環境各層面及整體之 F 值均未達統計顯著水準，顯示不同學校規模的行政人員在知覺資訊使用環境的整體及各層面，並無顯著差異。

此研究結果與 Mick、Lindsey 與 Callhan (1980) 的理論相符，Mick、Lindsey 與 Callhan 指出影響資訊尋求行為通常與個人的特質與在組織中的角色及功能、對工作的態度、以及對資訊價值的觀念較有關。研究者究其原因會選擇行政工作的人員特質並不會因學校建校歷史長短而影響資訊使用環境。

表 4-15

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	20(含)年以下 ($n=119$)			21~40(含)年 ($n=99$)			41 年以上 ($n=250$)		
	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	4.855	4.745	4.965	4.813	4.688	4.937	4.799	4.722	4.876
資料取得	0.605			0.625			0.618		
資料分析技巧	4.302	4.138	4.466	4.474	4.333	4.615	4.466	4.378	4.554
資訊使用環境	0.903			0.706			0.706		
資料分析技巧	4.535	4.411	4.658	4.494	4.331	4.658	4.484	4.385	4.582
資訊使用環境	0.678			0.818			0.789		
資訊使用環境	4.593	4.496	4.690	4.616	4.507	4.724	4.604	4.538	4.671
資訊使用環境	0.534			0.545			0.534		

表 4-16

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分析摘要

變項	變異來源	SS	df	MS	F	p
資料品質	組間	0.254	2	0.127	0.335	.716
資料品質	組內	176.817	465	0.380		
資料品質	總和	177.072	467			
資料取得	組間	2.463	2	1.231	2.124	.121
資料取得	組內	269.574	465	0.580		
資料取得	總和	272.037	467			
資料分析技巧	組間	0.212	2	0.106	0.179	.836
資料分析技巧	組內	275.010	465	0.591		
資料分析技巧	總和	275.222	467			
資訊使用環境	組間	0.028	2	0.014	0.049	.952
資訊使用環境	組內	134.023	465	0.288		
資訊使用環境	總和	134.051	467			

捌、不同學校屬性之行政人員在知覺資訊使用環境現況之差異分析

就學校屬性進行獨立樣本 *t* 考驗，不同學校屬性的行政人員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。就整體的平均數及資料取得、資料分析技巧等層面，公立學校平均得分略高於私立學校，而資料品質層面私立學校平均得分則略高於公立學校，但就資訊使用環境整體及各層面所顯示的 *t* 值，皆未達到顯著水準，故本研究結果顯示，無論就資訊使用環境整體或各層面分析，其差異性均未達顯著，表示公、私立行政人員在知覺資訊使用環境及各層面上，並無顯著差異。

此研究結果與 Mick、Lindsey 與 Callhan (1980) 的理論不相符，Mick、Lindsey 與 Callhan 指出影響資訊尋求行為通常與工作環境的特質，包含組織特性有關。公私立學校因為學校經營目標不同，一般印象會認為重視績效的私立學校教育行政人員資訊使用環境知覺會比公立學校來的顯著，本研究並無顯示出公私立學校有差別。

表 4-17
不同學校屬性變項之資訊使用環境獨立樣本 *t* 考驗分析摘要

變項	公立 (<i>n</i> =415)		私立 (<i>n</i> =53)		<i>t</i> 值	<i>p</i>	95%CI	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			<i>LL</i>	<i>UL</i>
資料品質	4.814	0.613	4.830	0.640	-0.175	.861	-0.192	0.160
資料取得	4.435	0.762	4.358	0.775	0.690	.491	-0.142	0.295
資料分析技巧	4.505	0.753	4.452	0.879	0.467	.640	-0.167	0.272
資訊使用環境	4.608	0.527	4.575	0.598	0.415	.678	-0.121	0.186

綜合上述分析結果，就不同背景變項新北市國民中學行政人員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

不同人口變項與背景變項資訊使用環境研究結果分析

變項類別	層面	資料品質	資料取得	資料	整體
				分析技巧	
個人背景變項	性別	-	-	A > B	A > B
	A：男 B：女				
	年齡：	-	-		-
	A：30（含）歲以下				
	B：31~40（含）歲			B > D	
	C：41~50（含）歲				
	D：51 以上				
	教育程度	-	-	B > A	B > A
	A：大學（含以下）				
	B：研究所（含四十學分班）及以上				
服務年資	服務年資	<i>ns</i>	-		<i>ns</i>
	A：10（含）年以下			A > D	
	B：11~15（含）年			B > D	
	C：16~20（含）年			C > D	
	D：21 年以上				
任職處室	任職處室	-	-	-	-
	A：教務處				
	B：學務處				
	C：輔導處				
	D：總務處				
學校背景變項	學校規模	-	-	-	-
	A：26 班以下				
	B：27~62 班				
	C：63 班以上				
學校歷史	學校歷史	-	-	-	-
	A：20（含）年以下				
	B：21~40（含）年				
	C：41 年以上				
學校屬性	學校屬性	-	-	-	-
	A：公立				
	B：私立				

第四節 不同背景變項行政人員知覺資料導向決策現況之差異分析

本節旨在探討不同背景變項（性別、年齡、最高學歷、服務年資、任職處室、學校規模、學校歷史、學校屬性）之行政人員，在知覺資料導向決策現況是否有差異。茲就分析結果說明如下：

壹、不同性別之行政人員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，不同性別的行政人員在知覺資料導向決策現況之各層面及整體的平均數、標準差、 t 值，如 4-19 所示。雖然就整體的平均數及學校願景領導、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層面，男性平均得分略高於女性，以學校願景領導、學校教學領導和學校組織運作與道德觀點領導所顯示的 t 值，皆未達到顯著水準；但就合作夥伴關係與區域政治領導及資料導向決策整體層面所顯示的 t 值，達到顯著水準，故本研究結果顯示，在資料導向決策整體層面和合作夥伴關係與區域政治領導的差異性達到顯著，表示新北市國民中學男、女性行政人員在知覺資料導向決策整體層面和合作夥伴關係與區域政治領導層面上，有顯著差異。

本研究結果顯示，新北市國民中學不同性別行政人員知覺資料導向決策現況在整體上達到顯著，與林其賢(2009)的研究不相符，唯林其賢的研究是以小學校長為主，本研究是以國民中學的行政人員，雖然均擔任行政工作，然教育階段不同，所以造成資料導向決策上面的知覺有不同結果。

表 4-19

不同性別變項之資料導向決策現況獨立樣本 t 考驗分析摘要

變 項	男 ($n=208$)		女 ($n=260$)		t 值	p	95%CI	
	M	SD	M	SD			LL	UL
學校願景領導	4.485	0.718	4.415	0.666	1.093	.275	-0.056	0.196
學校教學領導	4.447	0.746	4.344	0.816	1.420	.156	-0.039	0.247
學校組織運作 與道德觀點領導	4.471	0.765	4.332	0.805	1.889	.060	-0.005	0.282
合作夥伴關係 與區域政治領導	4.257	0.782	4.090	0.807	2.256	.025	0.021	0.312
資料導向決策現況	4.380	0.682	4.252	0.677	2.034	.043	0.004	0.252

貳、不同年齡之行政人員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，資料導向決策現況為依變項，進行單因子變異數分析及單變量分析。表 4-20 為不同年齡的各層面及整體分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果。就資料導向決策整體、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等層面的平均數，其中年齡 51 歲以上平均得分最高，其次依序為 41~50(含)歲、31~40(含)歲，平均得分最低為 30(含)歲以下。學校願景領導層面的平均數，其年齡中 51 歲以上平均得分最高，其次依序為 31~40(含)歲、41~50(含)歲，平均得分最低為 30(含)歲以下。學校教學領導層面的平均數，其年齡中 31~40(含)歲平均得分最高，其次依序為 51 歲以上、41~50(含)歲，平均得分最低為 30(含)歲以下。

就差異性而言，表 4-21 統計結果得知，不同年齡之行政人員對於資料導向決策現況之學校組織運作與道德觀點領導 $F(3, 464) = 2.719$ ， $p = .044$ 其知覺情形有顯著差異存在；但經由 Scheffé 法進行事後比較得知其知覺情形，未達顯著差異。

本研究結果顯示，與林其賢(2009)的研究相符，不同年齡行政人員知覺資料導向決策現況整體而言未有顯著差異。

表 4-20

不同年齡變項之資料導向決策現況各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變 項	30(含)歲以下 (n=55)			31~40(含)歲 (n=194)			41~50(含)歲 (n=171)			51 歲以上 (n=48)		
	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
學校	4.247	4.039	4.455	4.462	4.374	4.551	4.457	4.344	4.570	4.570	4.398	4.743
願景領導	0.769			0.627			0.748			0.595		
學校	4.319	4.127	4.511	4.452	4.362	4.542	4.345	4.204	4.485	4.381	4.130	4.631
教學領導	0.711			0.634			0.932			0.863		
學校組織	4.150	3.926	4.374	4.375	4.276	4.473	4.451	4.325	4.577	4.546	4.290	4.803
運作	0.828			0.698			0.835			0.883		
與道德觀												
點領導												
合作夥伴	3.978	3.750	4.206	4.146	4.040	4.252	4.196	4.069	4.324	4.335	4.109	4.560
關係	0.841			0.747			0.844			0.776		
與區域政												
治領導												
資料導向	4.142	3.949	4.334	4.318	4.233	4.403	4.321	4.208	4.434	4.422	4.221	4.623
決策現況	0.712			0.601			0.748			0.692		

表 4-21

不同年齡變項之資料導向決策現況獨立樣本單因子變異數分析摘要

變項	變異來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
學校願景 領導	組間	2.997	3	0.999	2.109	.098	
	組內	219.787	464	0.474			
	總和	222.785	467				
學校教學 領導	組間	1.372	3	0.457	0.737	.530	
	組內	287.854	464	0.620			
	總和	289.226	467				
學校組織 運作	組間	5.037	3	1.679	2.719	.044	<i>ns</i>
	組內	286.478	464	0.617			
	總和	291.514	467				
與道德觀 點領導	總和	291.514	467				
合作夥伴 關係 與區域政 治領導	組間	3.541	3	1.180	1.853	.137	
	組內	295.452	464	0.637			
	總和	298.992	467				
資料導向 決策現況	組間	2.188	3	0.729	1.575	.195	
	組內	214.924	464	0.463			
	總和	217.112	467				

參、不同教育程度之行政人員在知覺資料導向決策現況之差異分析

就教育程度進行獨立樣本 *t* 考驗，不同教育程度的行政人員在知覺資料導向決策現況之各層面及整體的平均數、標準差、*t* 值，如 4-22 所示。雖然就整體的平均數及學校願景領導、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層面，研究所以平均得分略高於大學(以下)，以學校願景領導、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及資料導向決策整體層面所顯示的 *t* 值，皆未達到顯著水準；但就學校教學領導所顯示的 *t* 值，達到顯著水準，故本研究結果顯示，在學校教學領導的差異性達到顯著，表示新北市國民中學不同教育程度的行政人員在知覺學校教學領導層面上，有顯著差異。

本研究結果顯示，就學校教學領導方面的顯著差異與 Luo (2008) 研究結果相符。Luo 指出校長的教育水準即具部分影響力，此即支持 Taylor 的觀點，其認為教育水準會影響個人的資訊行為。就整體資料導向決策現況分析，教育程度其差異性未達顯著，則與林其賢(2009)的研究相符。

表 4-22

不同教育程度變項之資料導向決策現況獨立樣本 *t* 考驗的分析摘要

變 項	大學(以下) (<i>n</i> =224)		研究所以上 (<i>n</i> =243)		<i>t</i> 值	<i>p</i>	95%CI	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			<i>LL</i>	<i>UL</i>
學校願景領導	4.424	0.682	4.461	0.695	-0.589	.556	-0.163	0.087
學校教學領導	4.306	0.846	4.461	0.718	-2.135	.033	-0.297	-0.012
學校組織運作	4.354	0.772	4.427	0.806	-0.985	.325	-0.215	0.071
與道德觀點領導								
合作夥伴關係	4.138	0.774	4.186	0.825	-0.646	.519	-0.193	0.097
與區域政治領導								
資料導向決策現況	4.267	0.679	4.344	0.681	-1.225	.221	-0.201	0.046

肆、不同服務年資之行政人員在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以服務年資為自變項，資料導向決策現況為依變項，進行單因子變異數分析，表 4-23 為不同服務年資之各層面及整體分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果。就各層面而言，學校願景領導層面的平均數，其服務年資 11~15 (含) 年平均得分最高，依序為 21 年以上、16~20 (含) 年，最低為 10 (含) 年以下。學校教學領導層面的平均數，其服務年資 11~15 (含) 年平均得分最高，依序為 16~20 (含) 年、10 (含) 年以下，最低為 21 年以上。學校組織運作與道德觀點領導層面的平均數，其服務年資 21 年以上平均得分最高，依序為 11~15 (含) 年、16~20 (含) 年，最低為 10 (含) 年以下。合作夥伴關係與區域政治領導層面的平均數，其服務年資 21 年以上平均得分最高，依序為 16~20 (含) 年、11~15 (含) 年，最低為 10 (含) 年以下。就資料導向決策現況整體層面的平均數，其服務年資 11~15 (含) 年平均得分最高，依序為 21 年以上、16~20 (含) 年，最低為 10 (含) 年以下。

就差異性而言，由表 4-24 統計結果得知，不同服務年資之行政人員對於資料導向決策現況之各層面，其知覺情形不會因服務年資有顯著差異存在。

本研究結果顯示，不同服務年資行政人員知覺資料導向決策現況整體而言沒有顯著差異，與林其賢(2009)的研究相符，不同服務年資行政人員知覺資料導向決策現況整體而言未有顯著差異。另外，劉名峯(2006)以校長在現職學校服務的時間長短影響資料導向決策知覺有顯著差異很值得令未來研究再予以探討。

表 4-23

不同服務年資變項之資料導向決策現況各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變 項	10(含)年以下 (n=178)			11~15(含)年 (n=108)			16~20(含)年 (n=88)			21(含)年以上 (n=94)		
	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
學校願	4.371	4.274	4.469	4.498	4.370	4.626	4.484	4.330	4.637	4.493	4.343	4.644
景領導	0.661			0.670			0.723			0.734		
學校教	4.356	4.261	4.451	4.513	4.371	4.655	4.389	4.196	4.582	4.313	4.120	4.505
學領導	0.644			0.744			0.909			0.939		
學校組織	4.275	4.157	4.393	4.495	4.367	4.623	4.389	4.196	4.582	4.508	4.352	4.663
運作	0.798			0.672			0.910			0.757		
與道德觀												
點領導												
合作夥伴	4.057	3.941	4.173	4.211	4.063	4.358	4.229	4.047	4.410	4.253	4.090	4.416
關係	0.784			0.773			0.856			0.795		
與區域政												
治領導												
資料導	4.225	4.130	4.320	4.384	4.264	4.505	4.341	4.181	4.502	4.351	4.202	4.500
向決策	0.644			0.630			0.756			0.727		
現況												

表 4-24

不同服務年資變項之資料導向決策現況獨立樣本單因子變異數分析之摘要

變項	變異來源	SS	df	MS	F	p
學校願	組間	1.611	3	0.537	1.127	.338
	組內	221.173	464	0.477		
	總和	222.785	467			
學校教學	組間	2.398	3	0.799	1.293	.276
	組內	286.828	464	0.618		
	總和	289.226	467			
學校組織運	組間	4.842	3	1.614	2.612	.051
	組內	286.673	464	0.618		
	總和	291.514	467			
作與道德觀	組間	3.398	3	1.133	1.778	.150
	組內	295.594	464	0.637		
	總和	298.992	467			
點領導	組間	2.126	3	0.709	1.530	.206
	組內	214.985	464	0.463		
	總和	217.112	467			

伍、不同任職處室之行政人員在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以任職處室為自變項，資料導向決策現況為依變項，進行單因子變異數分析；表 4-25 為不同處室職務之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。就各層面而言，學校願景領導層面的平均數，其任職處室總務處平均得分最高，依序為教務處、學務處，最低為輔導處。學校教學領導層面的平均數，其任職處室教務處平均得分最高，依序為學務處、輔導處，最低為總務處。學校組織運作與道德觀點領導層面的平均數，其任職處室總務處平均得分最高，依序為教務處、學務處，最低為輔導處。合作夥伴關係與區域政治領導層面的平均數，其任職處室總務處平均得分最高，依序為學務處、教務處，最低為輔導處。就資料導向決策現況整體層面的平均數，其任職處室總務處平均得分最高，依序為教務處、學務處，最低為輔導處。

就差異性而言，表 4-26 統計結果得知，不同任職處室對於資料導向決策現況之學校願景領導 $F(3, 464) = 3.498, p = .016$ 、學校組織運作與道德觀點領導 $F(3, 464) = 7.751, p < .001$ ，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，總務處高於輔導處。
- 二、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，總務處高於教務處、總務處高於學務處和總務處高於輔導處。

本研究結果顯示，不同任職處室行政人員知覺學校願景領導和學校組織運作與道德觀點領導有顯著差異，在任職處室性質上總務處高於其他處室。推究其原因，總務處擔任各項事務性計畫推動與執行數量繁多，與社區家長等相處頻繁，對知覺資料導向決策現況相關層面更為重視，有較高的知覺。

表 4-25

不同任職處室變項之資料導向決策現況各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	教務處 (n=140)			學務處 (n=111)			輔導處 (n=117)			總務處 (n=100)		
	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
學校願 景領導	4.482 0.675	4.370	4.595	4.445 0.667	4.319	4.570	4.288 0.713	4.158	4.419	4.582 0.684	4.446	4.717
學校教 學領導	4.525 0.675	4.412	4.638	4.370 0.746	4.230	4.511	4.365 0.702	4.236	4.493	4.251 1.018	4.049	4.453
學校組織 運作	4.3786 0.819	4.241	4.515	4.3784 0.773	4.232	4.523	4.179 0.821	4.029	4.330	4.685 0.635	4.558	4.811
與道德觀 點領導												
合作夥伴 關係	4.168 0.793	4.035	4.300	4.186 0.815	4.033	4.340	4.043 0.754	3.905	4.181	4.276 0.836	4.110	4.442
與區域政 治領導												
資料導 向決策 現況	4.350 0.666	4.239	4.461	4.310 0.676	4.183	4.437	4.192 0.656	4.072	4.312	4.387 0.729	4.242	4.531

表 4-26

不同任職處室變項之資料導向決策現況獨立樣本單因子變異數分析摘要

變項	變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
學校願 景 領導	組間	4.928	3	1.643	3.498	.016	D>C
	組內	217.857	464	0.470			
	總和	222.785	467				
學校教 學 領導	組間	4.605	3	1.535	2.503	.059	-
	組內	284.621	464	0.613			
	總和	289.226	467				
學校組織 運作與道 德觀點 領導	組間	13.912	3	4.637	7.751	.000	D>A, D>B, D>C
	組內	277.602	464	0.598		<.001	
	總和	291.514	467				
合作夥伴 關係與區 域政治 領導	組間	3.021	3	1.007	1.579	.194	-
	組內	295.972	464	0.638			
	總和	298.992	467				
資料導 向 決策 現況	組間	2.437	3	0.812	1.755	.155	
	組內	214.675	464	0.463			
	總和	217.112	467				

註：A：教務處；B：學務處；C：輔導處；D：總務處

陸、不同學校規模之行政人員在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以不同學校規模為自變項，資料導向決策現況為依變項，進行單因子變異數分析；表 4-27 為不同學校規模的各層面及整體分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，就各層面而言，學校願景領導層面和合作夥伴關係與區域政治領導的平均數，其學校規模 27~62 班平均得分最高，其次為 63 班以上，最低為 26 班以下。學校組織運作與道德觀點領導層面的平均數，其學校規模 26 班以下平均得分最高，其次為 63 班以上，最低為 27~62 班。就學校教學領導層面和資料導向決策現況整體層面的平均數，其學校規模 27~62 班平均得分最高，其次 26 班以下，最低為 63 班以上。

就差異性而言，由表 4-28 統計結果得知，不同學校規模之行政人員對於資料導向決策現況之各層面，其知覺情形不會因學校規模而有顯著差異存在。

本研究結果顯示，不同學校規模國中行政人員知覺資料導向決策現況整體而言，其差異性未達顯著。此研究結果與劉名峯(2006)、林其賢(2009)和Luo 與Childress (2009)研究結果不相符。劉名峯的研究以臺北市公立小學校長為主，林其賢則以臺北市公私立小學校長為主，Luo 與Childress 的研究則以美國公立高中校長為主，推其原因，除了教育階段、東西方國情不同，擔任校長和行政人員的不同角色對學校校務經營會有不同方向思維，而且學校規模不同也有新手校長和師傅校長的任派考量。

表 4-27

不同學校規模變項之資料導向決策現況各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變項	26 班以下 (n=95)			27~62 班 (n=225)			63 班以上 (n=148)		
	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
學校願景	4.376	4.237	4.516	4.518	4.433	4.602	4.382	4.259	4.505
領導	0.685			0.642			0.755		
學校教學	4.385	4.215	4.554	4.439	4.350	4.528	4.318	4.171	4.465
領導	0.832			0.677			0.903		
學校組織	4.410	4.246	4.575	4.388	4.289	4.488	4.391	4.256	4.527
運作與道德	0.807			0.756			0.833		
觀點領導									
合作夥伴	4.128	3.976	4.280	4.202	4.101	4.302	4.130	3.987	4.274
關係與區域	0.745			0.767			0.881		
政治領導									
資料導向	4.282	4.146	4.418	4.349	4.267	4.432	4.264	4.140	4.388
決策現況	0.666			0.630			0.763		

表 4-28

不同學校規模變項之資料導向決策現況獨立樣本單因子變異數分析摘要

變項	變異來源	SS	df	MS	F	p
學校願 景領導	組間	2.226	2	1.113	2.346	.097
	組內	220.559	465	0.474		
	總和	222.785	467			
學校教 學領導	組間	1.307	2	0.653	1.055	.349
	組內	287.919	465	0.619		
	總和	289.226	467			
學校組 織運作 與道德 觀點 領導	組間	0.032	2	0.016	0.026	.974
	組內	291.482	465	0.627		
	總和	291.514	467			
合作夥 伴關係 與區域 政治 領導	組間	0.609	2	0.305	0.475	.622
	組內	298.383	465	0.642		
	總和	298.992	467			
資料導 向決策 現況	組間	0.730	2	0.365	0.784	.457
	組內	216.382	465	0.465		
	總和	217.112	467			

柒、不同學校歷史之行政人員在知覺資料導向決策現況之差異分析

本研究以不同學校歷史為自變項，資料導向決策現況為依變項，進行單因子變異數分析；表 4-29 為不同學校歷史的各層面及整體分析之各組人數、平均數、標準差與信賴區間結果，就各層面而言，學校組織運作與道德觀點領導層面和合作夥伴關係與區域政治領導的平均數，其學校歷史 20(含)年以下平均得分最高，其次為 21~40 年，最低為 41 年以上。學校願景領導、學校教學領導和資料導向決策現況整體層面的平均數，其學校歷史 20(含)年以下平均得分最高，其次為 41 年以上，最低為 21~40 年。

就差異性而言，由表 4-30 統計結果得知，不同學校歷史之行政人員對於資料導向決策現況之各層面，其知覺情形不會因學校歷史有顯著差異存在，此研究結果與林其賢(2009)的研究相符。歸其原因，此研究結果再次印證 Mick、Lindsey 與 Callhan (1980)的理論，Mick、Lindsey 與 Callhan 指出影響資訊尋求行為通常與個人的特質與在組織中的角色及功能、對工作的態度、以及對資訊價值的觀念較有關。會選擇行政工作的人員特質並不會因學校建校歷史長短而影響資料導向決策。

表 4-29

不同學校歷史變項之資料導向決策現況各組人數、平均數、標準差與信賴區間

變 項	20 年以下 (n=119)			21~40(含)年 (n=99)			41 年以上 (n=250)		
	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
學校願景	4.551	4.440	4.661	4.351	4.182	4.520	4.434	4.353	4.515
領導	0.608			0.848			0.653		
學校教學	4.494	4.377	4.611	4.243	4.033	4.453	4.398	4.309	4.487
領導	0.646			1.053			0.716		
學校組織	4.411	4.268	4.554	4.431	4.273	4.590	4.371	4.272	4.469
運作與道德	0.787			0.796			0.791		
觀點領導									
合作夥伴	4.200	4.064	4.337	4.158	3.967	4.349	4.149	4.055	4.243
關係與區域	0.750			0.957			0.756		
政治領導									
資料導向	4.373	4.260	4.486	4.257	4.089	4.424	4.299	4.220	4.379
決策現況	0.621			0.839			0.638		

表 4-30

不同學校歷史變項之資料導向決策現況獨立樣本單因子變異數分析摘要

變項	變異來源	SS	df	MS	F	p
學校願景	組間	2.236	2	1.118	2.357	.096
	組內	220.549	465	0.474		
	總和	222.785	467			
學校教學	組間	3.433	2	1.717	2.793	.062
	組內	285.793	465	0.615		
	總和	289.226	467			
學校組織	組間	0.311	2	0.156	0.249	.780
	組內	291.203	465	0.626		
	總和	291.514	467			
運作與道德	組間	0.218	2	0.109	0.169	.844
	組內	298.775	465	0.643		
	總和	298.992	467			
觀點領導	組間	0.780	2	0.390	0.838	.433
	組內	216.332	465	0.465		
	總和	217.112	467			

捌、不同學校屬性之行政人員在知覺資料導向決策現況之差異分析

就學校屬性進行獨立樣本 t 考驗，不同學校屬性的行政人員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。就資料導向決策整體及學校願景領導、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層面的平均數，私立學校平均得分略高於公立學校，但就資料導向決策整體及各層面所顯示的 t 值，皆未達到顯著水準，故本研究結果顯示，無論就資料導向決策整體或各層面分析，其差異性均未達顯著，表示公、私立行政人員在知覺資料導向決策及各層面上，並無顯著差異。

表 4-31
不同學校屬性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=415)		私立 (n=53)		t 值	p	95%CI	
	M	SD	M	SD			LL	UL
學校願景 領導	4.425	0.687	4.611	0.699	-1.849	.065	-0.383	0.011
學校教學 領導	4.380	0.794	4.469	0.728	-0.775	.439	-0.314	0.136
學校組織 運作與道德 觀點領導	4.390	0.779	4.424	0.876	-0.296	.767	-0.260	0.192
合作夥伴 關係與區域 政治領導	4.163	0.795	4.175	0.842	-0.101	.920	-0.241	0.217
資料導向決 策現況	4.301	0.679	4.369	0.705	-0.676	.499	-0.262	0.128

綜合上述分析結果，就新北市國民中學行政人員資料導向決策不同背景變項，分析其差異情形，藉以回答本研究待答問題四，並整理如表 4-32。

表 4-32

不同人口變項與背景變項資料導向決策現況研究結果分析

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	整體
個人背景變項	性別	-	-	-	A>B	A>B
	A：男 B：女					
	年齡：	-	-	ns	-	-
	A：30（含）歲以下 B：31~40（含）歲 C：41~50（含）歲 D：51 以上					
教育程度	教育程度	-	B>A	-	-	-
	A：大學（含以下） B：研究所（含四十 學分班）及以上					
	服務年資	-	-	-	-	-
任職處室	A：10（含）年以下 B：11~15（含）年 C：16~20（含）年 D：21 年以上					
	任職處室	D>C	-	D>A, D>B, D>C	-	-
	A：教務處 B：學務處 C：輔導處 D：總務處					
	學校規模	-	-	-	-	-
學校背景變項	A：26 班以下 B：27~62 班 C：63 班以上					
	學校歷史	-	-	-	-	-
	A：20 年以下 B：21~40（含）年 C：41 年以上					
學校屬性	學校屬性	-	-	-	-	-
	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，就回收的資料進行新北市國民中學行政人員資訊使用環境與資料導向決策現況之線性關係探討，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

SEM 結構方程模式是處理多變量資料的統計技術，其原始資料會決定分析結果的品質。黃芳銘（2009）建議，在執行 SEM 分析前宜針對幾個要點，檢視資料的適切性如：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

本研究採 SEM 的估計方法，所以易受樣本數及樣本在變項的分配影響。就檢定變項是否符合常態分配上，一般以偏態(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皆達顯著水準，顯示所有觀察變項的分配不是常態；多變項常態考驗也達顯著水準，表示多變項為非常態分配。依黃芳銘指出，在各種非常態分配條件下，ML 估計，仍比其他各種估計法都具有相對好的統計特質，而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，一般遺漏的狀況通常為隨機性的遺漏，但亦有針對特定的趨勢或傾向之遺漏（即系統性遺漏），系統性之遺漏對研究推論有較大的影響。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

樣本需求方面，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），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，2008）。Boomsma 認為，樣本數 400 是最恰當的數目；Shumacker 和 Lomax 於 1996 年的觀察也指出 SEM 研究樣本數多在 200-500 之間，常態假設的共變結構才能維持（黃芳銘，2009）。本研究正式問卷回收仍有 468 份有效樣本資料，符合樣本條件需求，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	4.816	0.616	-0.758	2.186	64.252	<.001
資料取得	4.427	0.763	-0.782	1.357	54.572	<.001
資料分析技巧	4.499	0.768	-0.580	0.593	28.374	<.001
學校願景 領導	4.447	0.691	-0.685	1.300	45.997	<.001
學校教學 領導	4.390	0.787	-1.068	1.917	86.900	<.001
學校組織 運作與道德觀點領導	4.394	0.790	-0.696	0.607	37.205	<.001
合作夥伴 關係與區域政治領導	4.164	0.800	-0.785	0.976	49.260	<.001
多變項常態考驗	$\chi^2 = 766.952$		<i>p</i> < .001			

貳、理論模式之適配度考驗

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，本研究依此三部份說明如下：

一、基本適配度評鑑

首先就違犯估計的檢視，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現況之因素負荷量，其原始值介於 0.85~1.21，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 .49~.85，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現況相關為 .70，也小於 .95；再者，觀察變項測量誤之值介於 .01~.08 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。

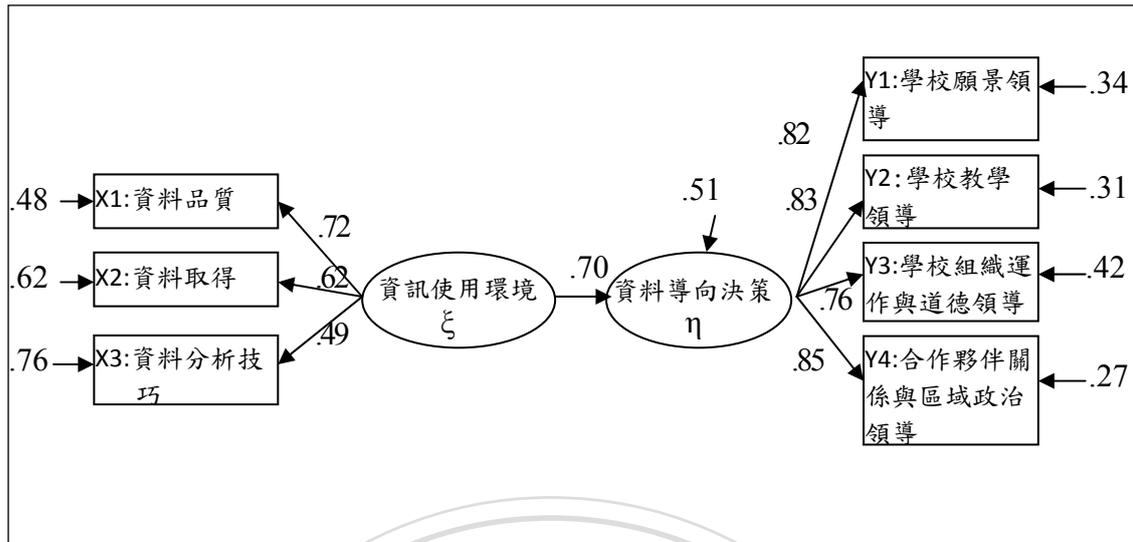


圖 4-1 資訊使用環境與資料導向決策現況模式路徑關係

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 72.52，自由度為 13， $p < .001$ ，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.96，調整後適配度指標(AGFI).91；模式的殘差均方根(RMR)為.019，標準化殘差均方根(SRMR)為.033，另外 RMSEA 為.099，可視為普通適配度。

(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=.96、NNFI=.95、CFI=.97、IFI=.97、RFI=.94，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，其中 PNFI=.60，符合指標應達.5 以上之要求；而 PGFI=.44，未達指標應達.5 以上之要求，CN=170.8 小於賀特

樣本指標應大於 200 標準；本模式之 $\chi^2/df=5.578$ 指數大於 2，未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現況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
$\chi^2_{(13)}$	$p > .05$	72.52, $p < .001$	否
χ^2/df	< 2	5.578	否
GFI	> .90	.96	是
AGFI	> .90	.91	是
RMR	受尺度影響，故越小越好	.019	是
SRMR	$\leq .05$.033	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	.099	是
NFI	> .90	.96	是
NNFI	> .90	.95	是
CFI	> .90	.97	是
IFI	> .90	.97	是
RFI	> .90	.94	是
PNFI	> .50	.60	是
PGFI	> .50	.44	否
CN	> 200	170.8	否

(四) 資訊使用環境與資料導向決策現況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 .72、.62、.49，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 ($\lambda_{x1} = .72$) 解釋力最高，依序為資料取得、資料分析技巧。

另外，資料導向決策現況之觀測變項之因素負荷量 (λ_y 標準化參數值)，分別為 .82、.83、.76、.85，其 t 值均達 .01 以上顯著水準，表示資料導向決策現況各向度觀察變項對資料導向決策現況潛在變項的參數估計測量指標解釋亦良好，其中合作夥伴關係與區域政治領導 ($\lambda_{y4} = .85$) 解釋力最高，依序為學校教學領導、學校願景領導、學校組織運作與道德觀點領導。而就資訊使用環境對資料導向決策現況的 γ 係數 ($\gamma = .70$)，顯示資訊使

用環境與資料導向決策現況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現況參數估計摘要

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	-	-	.72
λ_{x2}	1.07	.11	9.84**	.62
λ_{x3}	0.85	.10	8.33**	.49
λ_{y1}	1.00	-	-	.82
λ_{y2}	1.16	.06	20.02**	.83
λ_{y3}	1.07	.06	17.91**	.76
λ_{y4}	1.21	.06	20.68**	.85
γ	0.89	.09	9.64**	.70
δ_1	0.18	.02	9.04**	.48
δ_2	0.36	.03	11.65**	.62
δ_3	0.45	.03	13.50**	.76
ϵ_1	0.16	.01	11.67**	.34
ϵ_2	0.19	.02	11.22**	.31
ϵ_3	0.26	.02	12.80**	.42
ϵ_4	0.17	.02	10.39**	.27

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對資料導向決策現況結構模式的解釋力 (squared multiple correlations for structural equations) 為.49，PSI 達到顯著水準 ($t = 7.51$)，表示結構方程模式對資訊使用環境與資料導向決策現況模式變異量的解釋力有 49%。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.24 到.73，資料取得及資料分析技巧低於.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.64；資料導向決策現況量表是.88，資訊使用環境量表未達.7之標準以上；有修正空間；資料導向決策現況量表達到.7之標準以上。
- (三) 平均數變異抽取量：資訊使用環境量表.38；資料導向決策現況量表.66，資訊使用環境量表未達.5之標準以上；有修正空間；資料導向決策現況量表達到.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	組合信度	平均數變異抽取量
資訊使用環境	資料品質	.72	.52	.64	.38
	資料取得	.62	.38		
	資料分析技巧	.49	.24		
資料導向決策	學校願景領導	.82	.66	.88	.66
	學校教學領導	.83	.69		
	學校組織運作	.76	.58		
	與道德觀點領導	.76	.58		
	合作夥伴關係與區域政治領導	.85	.73		

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 -6.01，最大標準化殘差值為 6.30，大於 1.96，至於模式的修正指標為 39.72，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。

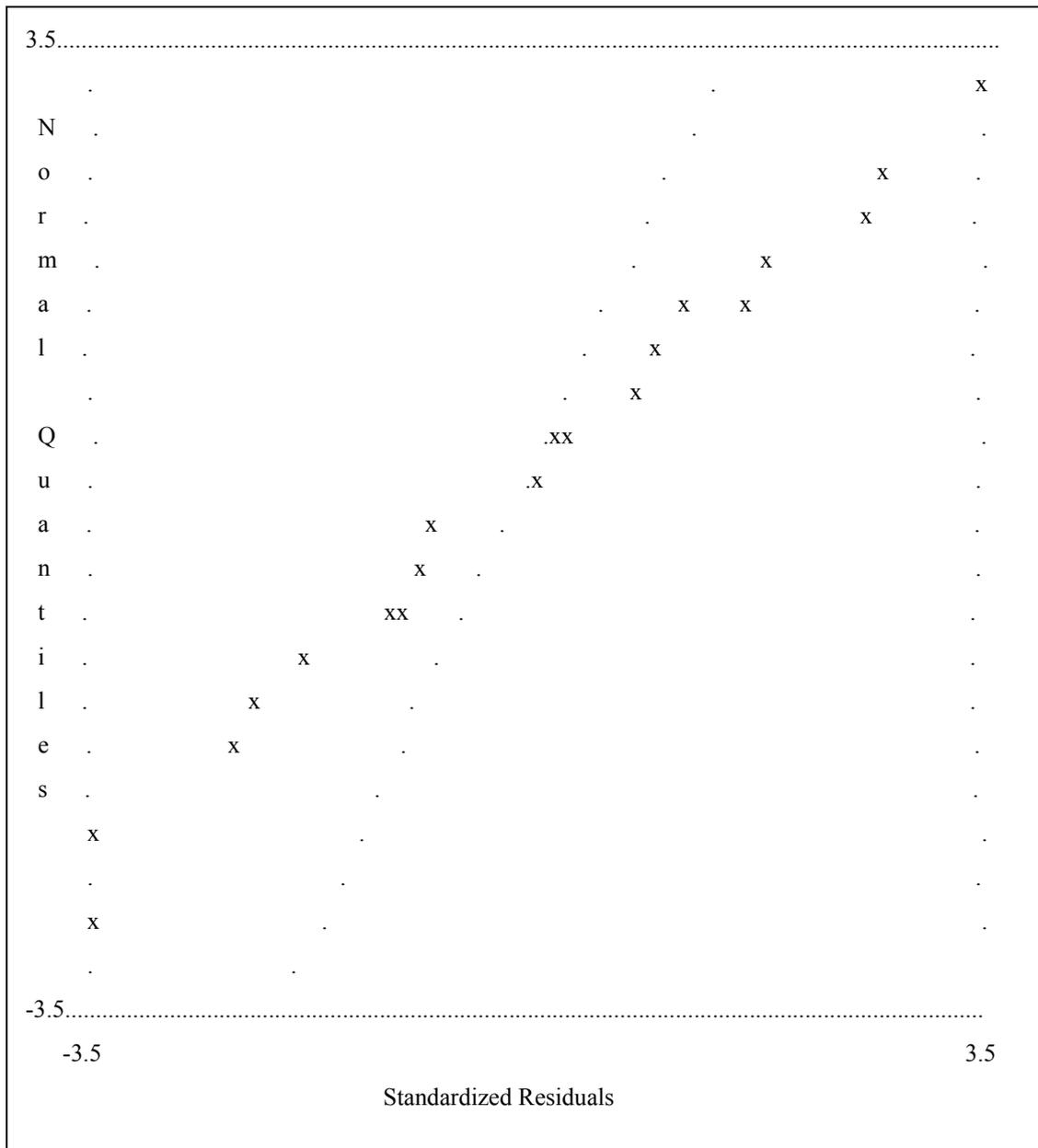


圖 4-2 模型 Q 圖殘差分布

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. 本研究各層面的的測量變項信度，資訊使用環境略嫌不足，資料導向決策則符合標準。3. 資訊使用環境對資料導向決策現況呈現正向且顯著水準。換言之，資訊使用環境程度越高，愈能提昇資料導向決策現況。不過，本模型模式適配標準分析， χ^2 過大， χ^2 值除以自由度稍大，CN 值接近 200，Q 圖分布線略低於 45 度，但整體而言，仍可接受。



第五章 結論與建議

本研究旨在探討新北市國民中學行政人員知覺資訊使用環境與資料導向決策現況，同時瞭解不同背景變項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、國民中學行政人員知覺資訊使用環境、資料導向決策為中高程度

本研究顯示，國民中學行政人員知覺資訊使用環境之整體平均數為 4.604，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，其中資料品質之平均數在整體平均之上。其次在知覺資料導向決策之整體平均數為 4.309，知覺情形為中高程度；就各層面而言，以學校願景領導為最高，其次依序為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、學校組織運作與道德觀點領導、學校教學領導之平均數均在整體平均之上。

貳、學校規模、學校歷史、學校屬性對行政人員在知覺資訊使用環境與資料導向決策，沒有顯著差異

本研究顯示，就不同學校規模、學校歷史、學校屬性之行政人員知覺資訊使用環境整體及其資料品質、資料分析技巧、資料取得三個層面，並沒有顯著差異，換言之，行政人員無論班級數多少、學校創校歷史長短或公私立學校，其知覺資訊使用環境程度良好，但並沒有明顯的不同。

其次，就不同學校規模、學校歷史、學校屬性之行政人員知覺資料導向決策整體及其學校願景領導、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層面，並沒有顯著差異，換言之，行政人員無論班級數多少、學校創校歷史長短或公私立學校，其知覺資料導向決策程度良好，但並沒有明顯的不同。

參、男性行政人員知覺資訊使用環境高於女性行政人員，男性行政人員知覺資料導向決策高於女性行政人員

本研究顯示，不同性別之新北市國民中學行政人員知覺資訊使用環境整體層面及資料分析層面男性行政人員高於女性行政人員並達到顯著水準，表示新北市國民中學男性行政人員在知覺資訊使用環境及資料分析技巧層面上高於女性行政人員。

其次，就不同性別之新北市國民中學行政人員知覺資料導向決策整體層面及合作夥伴關係與區域政治領導層面男性行政人員高於女性行政人員並達到顯著水準，表示新北市國民中學男性行政人員在知覺資料導向決策及合作夥伴關係與區域政治領導層面上高於女性行政人員。

肆、年齡對行政人員知覺資訊使用環境有顯著差異；對知覺資料導向決策，則無顯著差異

本研究顯示，不同年齡之新北市國民中學行政人員知覺資訊使用環境整體層面，31~40（含）歲行政人員高於41~50（含）歲、30（含）歲、51（含）歲以上行政人員。尤其在資料分析技巧層面，達到顯著差異，進一步事後比較分析得到31~40（含）歲行政人員高於51（含）歲以上行政人員。

其次，就不同年齡之新北市國民中學行政人員知覺資料導向決策整體，其中年齡51歲以上最高，其次依序為41~50（含）歲、31~40（含）歲、30（含）歲以下。尤其在資料導向決策現況之學校組織運作與道德觀點領導層面，其知覺情形有顯著差異存在，但經由事後比較得知其知覺情形，未達顯著差異。

伍、具有研究所教育程度之行政人員知覺資訊使用環境和資料導向決策高於大學教育程度之行政人員

本研究顯示，不同教育程度之新北市國民中學行政人員知覺資訊使用環境整體層面及資料分析層面研究所(以上)行政人員高於大學（含以下）行政人員並達到顯著水準，表示新北市國民中學教育程度研究所(以上)行政人員在知覺資訊使用環境及資料分析技巧層面上高於大學（含以下）行政人員。

其次，就不同教育程度之新北市國民中學行政人員知覺資料導向決策整體層面，教育程度研究所(以上)行政人員高於大學(含以下)行政人員，而且在學校教學領導層面達到顯著水準，表示新北市國民中學教育程度研究所(以上)行政人員在知覺資料導向決策之學校教學領導層面上高於大學(含以下)行政人員。

陸、服務年資越短之行政人員在知覺資訊使用環境高於服務年資越長之行政人員；服務年資對知覺資料導向決策沒有差異

本研究顯示，不同服務年資之新北市國民中學行政人員知覺資訊使用環境及其資料分析技巧層面，達到顯著水準。進一步經事後比較分析在資訊使用環境整體層面，無顯著差異；在資料分析技巧層面經事後比較分析發現其知覺情形，服務年資 10 (含) 年以下高於 21 年以上；服務年資 11~15 (含) 年高於 21 年以上；服務年資 16~20 (含) 年高於 21 年以上。

不同服務年資之行政人員對於資料導向決策現況之各層面，其知覺情形不會因服務年資有顯著差異存在。

柒、任職不同處室行政人員知覺資訊使用環境整體及各層面均無顯著差異，任職總務處行政人員知覺資料導向決策高於教務處、學務處、輔導處

本研究顯示，任職不同處室之新北市國民中學行政人員知覺資訊使用環境整體及其資料品質、資料取得及資料分析技巧，均未達顯著差異。

其次，另就不同任職處室之新北市國民中學行政人員知覺資料導向決策之學校願景領導及學校組織運作與道德領導兩個層面，均達顯著差異。在學校願景領導層面，經事後比較分析發現其知覺情形，總務處高於輔導處。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，總務處高於教務處、總務處高於學務處和總務處高於輔導處。

捌、資訊使用環境對資料導向決策具有正向且顯著的影響。

本研究顯示，新北市國民中學行政人員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.70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達49%，故本研究結果資訊使用環境對資料導向決策具有中度相關，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、國民中學教育行政及未來研究提出建議如下：

壹、對教育行政機關的建議

本研究正式問卷另外有兩題開放式問題，第一題是從政策考量觀點，教育局是否要求學校行政人員以資料進行決策。回答「是」的有301人，占64.3%；回答「否」的有165人，占35.3%。第二題是學校是否有負責資料蒐集和分析的團隊。回答「是」的有232人，占49.6%；回答「否」的有234人，占50%。

教育局要求依資料進行決策，但執行決策的學校欠缺專業團隊的編制，從回收問卷所歸納的意見，究其原因有三：學校的人力編制要有法源依據；資料導向決策，未有硬性規定，只有提供諮詢；上級以命令的方式較多，政策無法否決，僅能決策因應政策之道。研究者依本研究過程及結論，提出建議如下：

一、強調績效責任，以 DDDM 支持辦學卓越

教育局要求運用資料以進行決策的規定，能提升行政人員對議題的認識，並深入探索資料以解決問題，對確保行政人員實踐 DDDM 具關鍵的角色。身處績效責任的時代，行政人員將繼續關注學生的成就，以及教學與學習的品質，並嚴謹地去看到學校的相關資料要有所反應和行動，以科學數據為推動業務之支持力量，藉由資料的蒐集與分析，用以協助行政業務的順利推動。

身為領導者，不但要規劃長遠的學校願景、經營學校特色，讓成員有專業成長的空間；激發成員對學校事務的關心與參與意願；再者更要對組織的變革做好溝通及宣導，去除成員的疑慮或不安全感，甚至是偏見、抗拒的情緒行為。更是校務經營的關鍵。

二、編制校內負責資料蒐集和分析的專責單位

從回收回來的問卷中約略可得知目前各校跟資料蒐集分析有關的行政職務，跟升學、學生性向才能、社區資源及家長背景相關工作的是資料組；學生能力鑑定有關的是特教組；學生測驗成績考試有關的是註冊組或試務組；課程發展有關的教學組；資訊硬體的設備建置及資料儲存備份的資訊組，資料蒐集須有時間和分析，分工不明確，權限模糊，資料分屬各處室收集利用，雖可分享，但品質或格式不一。

從以上說明可得知：各處室業務分工職掌，多為各業務單位就本身需求進行資料收集，也就是各單位面對問題時，自行思考解決之道！因為行政單位沒有此專設職別，多因人事精簡，人手不足，現有人力工作量負荷過大。而且每當行政人力輪替過快，經驗來不及累積、資料來不及建置傳承，往往要重新開始建立資料檔案，造成資源與人力時間的無限浪費，所以編制常設性校內負責資料蒐集和分析的專責單位以匯整所有校內教育資料的管理與分析，以利各行政單位查閱，是相當迫切的工作。

附帶一提的是 Luo 與 Childress (2009)認為要成功地將 DDDM 併入教育政策，需應用團隊方式。組一個負責匯集和組織校內使用資料的團隊可以讓行政人員的資料導向分析更有效率。Luo 與 Childress 並引用 Thornton and Perreault 的觀點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擔憂，不會在使用者中導致衝突的資訊比較容易被決策者所採納。然本研究強調專業技能的管理和分析，故用實體編制的專責信賴單位取代團隊概念。

三、政府編列經費，完善校內資訊使用環境，購置校內資料儲存及分析軟硬體設備

各項計畫擬定的表件及檢討的方向需依有品質、有意義之資料，也需有立即及時性的考量。當蒐集和分析的資料被視為正當且可信賴時，資料不僅可以確定什麼決策可以順利執行，還可以透露目前問題情況和用來訂定支持決策的方向。數據和資料要如何匯集成有效的和可信賴的型式，是學校行政人員將使用資料使用在其決策上的一個關鍵要素，不具系統性和不相容的資料儲存、格式、組織而導致的資料取得困難，是使 DDDM 發展變得費力及困難的重要原因。

專責單位將蒐集統計分析之資料存入資料庫，讓所有行政人員均能共享資源，如此可增進效率並較為迅速的改善缺失。各種專案資料也不會因人員的調動而歸零。所以創造一個更佳 DDDM 的資料使用環境也是迫切的工作。再者，何種具體類型的資料，是行政人員在不同層面領導時最常使用的，及其在決策過程中是如何取得與使用的，並對於不同領導層面的決策是有效的，這是未來研究應探討的方向。

貳、對國中學校行政的建議

一、以授權賦能方式共享領導角色

從學校組織架構來看，學校有正式的領導者，而且其職權通常是綜理各項事務，擔任的角色幾乎是監督及指示、分派工作；但學校事務繁多，在教學及行政上，校長也只能就某些重要人事、經費或組織願景等大方向或原則作決策，校長確實分身乏術，無法事必躬親，也不是全方位的專業者，總有其優勢能力也有其不足之處，更何況學校不是校長一人所有，單憑一人之力來領導是有風險的。

因此，學校領導者的角色是可以從唯一的決策者轉為團隊的建構者、協同的設計者、權力的分享者。學校專業工作可以被賦予相當的權與責，成員的參與分工及資訊能力更要建立為普遍應具備的素養。培養校內每個人都能成為專家，因此校內某些職務的領導者，可以就其專業能力賦予某些職權，一來可以分擔領導者的工作負擔，二來可以促使成員分工合作培養組織的凝聚力，三者可以發揮領導者與成員間的信任關係，讓學校或組織更活化。

二、加強學校行政人員資訊使用環境的知能

本研究結果發現，資訊使用環境與資料導向決策有中度相關，愈重視資訊使用環境，資料導向決策愈提高。另外本研究資料也顯示，從領導者來看，資料的取得，是行政人員知覺資訊使用環境裡相當薄弱的一環。本研究模式證實，資料取得容易與否，會影響決策者的決策。可以立即取得的資料，較容易被決策者使用；資訊取得的障礙，可能導致行政人員的無法利用。

與行政人員實行 DDDM 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，由學校系統而產生的資料意義會隨著使用者的知識和技能而改變。由結構方程模式可看出資料品質對資訊使用環境的解釋力最高、影響最大，所以提升資料的可信度與可靠度是成功的學校領導者在詮釋和執行研究、評估方案、以及對未來計畫的第一步。所以未來行政人員應有將資料及資訊併入行政業務認知圖像的能力，一定要有能辨認資料品質的知識及能具備立即取得運用的能力。

三、積極培訓教育專業資料管理及分析人才

本研究發現，知覺資訊使用環境、資料導向決策與學校歷史、學校規模、學校屬性沒有顯著差異，反而與行政人員的性別、年齡、教育程度、服務年資與任職處室有顯著差異。要使用 DDDM 的先決條件是對統計、資料分析技巧、和其他必須的電腦技能有基本的理解。因此，學校單位有必要提供進修機會，培訓專業資料分析人才及提昇行政人員積極參與學校事務的領導知能。

要求資料導向決策之前，宜加強行政人員的資訊素養，應讓行政人員熟悉並操作過程。資訊素養是一項促使行政人員認知如何聚焦、蒐集、分析、評鑑、整合與交流資訊的技能。資料蒐集的能力每人不一，當有一處室資料蒐集不齊或來源不足，所做的決策是有風險的。尤其本研究的結論提到在資料分析技巧方面和行政人員的教育背景有關，受訓經驗似乎是影響行政人員在 DDDM 的資訊作用中的重要要素，學校應要求行政人員具備足夠的知識和能力來詮釋各種校內業務資料，利於校務經營。

叁、對未來研究的建議

一、研究對象

本研究的對象為新北市國中現任主任和組長，不論在整體資訊使用環境或者是整體資料導向決策的知覺，都沒有達到差異顯著水準。未來，可廣納不同職務工作的教師，以獲得更廣泛的資料做相關研究佐證。更可將範圍擴及到不同縣市，進行不同縣市的比較，讓資訊使用環境和資料導向決策之相關研究擴大實務利基，以與理論相互呼應。

二、研究工具

本研究工具修改自張奕華 (2010b) 的研究問卷，經過預試及因素分析刪題，形成最後正式問卷，因為原問卷已經有很好信、效度，所以有些題目只在文字修飾及語意上做部分調整。未來可針對不同研究對象，研究變項，可考量自編問卷或者向度上做更多的研發設計，讓研究工具更扎實。

三、研究變項

本研究之研究變項，包括人口變項、學校環境變項共八個變項，建議後續研究在考量填答者時，可增加主任、組長職務別、任教科目的差別、現職學校任職時間和學校的位置區域，讓研究更具周延性，是未來可以研究的方向。

四、研究方法

本研究採用量化研究方式，以調查行政人員知覺資訊使用環境與資料導向決策之現況。建議後續研究可增加質性訪談部分，透過實地訪談，瞭解行政人員資訊使用環境的實際作為與資料導向決策之關係。

五、統計方法

本研究透過結構方程模式來探討資訊使用環境與資料導向決策之線性關係，結果 γ 係數為.70， R^2 係數為.49，表示尚有其它因素未納入本研究，後續研究可考量加入中介變項的關係探討，以瞭解中介因素對資料導向決策之影響。

參考文獻

壹、中文部分

- 王秀卿(2001)。網路使用與資訊尋求行為之文獻探討。**大學圖書館**,5(1), 148。
- 王保進(2002)。視窗版 SPSS 與行為科學研究。臺北市：心理。
- 吳曲輝譯(1996)。社會學理論的結構。臺北市：桂冠。
- 吳和堂(2010)。教育論文寫作與實用技巧。臺北市：高等教育。
- 吳怡靜譯(2010, 10月6日)。美國教改正在等待超人。**天下雙週刊雜誌**, 457, 282。
- 吳明隆(2009)。論文寫作與量化研究。臺北市：五南。
- 吳清山、林天祐(2006)。資料驅動決定。**教育研究月刊**, 143, 140。
- 李弘輝(2003)。知識經濟下的領導新思維。臺北市：聯經。
- 李郁雅(2000)。博士論文研究歷程中情境與資訊行為之探索：以植物分類學為例(未出版的碩士論文)。臺灣大學圖書資訊學研究所，臺北市。
- 李康、李猛譯(2002)。安東尼吉登斯著。社會的構成。臺北市：左岸文化。
- 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(未出版的碩士論文)。淡江大學教育科技學系碩士在職專班，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。
- 林孟慧(2006)。網際網路型態旅遊資訊搜尋行為之初探(未出版的碩士論文)。朝陽科技大學休閒事業管理系，臺中縣。
- 林東清(2010)。資訊管理。臺北市：智勝文化。
- 林郡雯(2006)。A. Giddens 進出結構與行動之間的社會學家。收錄於譚光鼎、王麗雲(主編)，**教育社會學：人物與思想**(頁 395-424)。臺北市：高等教育。
- 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。

- 孫志麟(2000)。學校自主管理的理念與實踐。載於國立臺北師範學院主編，
教育的理論與實踐（頁319-342）。臺北市：國立臺北師範學院。
- 秦夢群(2006)。教育行政—理論部分。臺北市：五南。
- 張芳全(2010)。論文就是要這樣寫(二版)。臺北市：心理。
- 張芳全(2008)。統計就是要這樣跑。臺北市：心理。
- 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)。臺北市：國立政治大學教育學系。
- 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。
- 張奕華、顏弘欽(2010)。教師專業能力發展新取向：DDDM模式的實踐。**北縣教育**，**71**，11-16。
- 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。
- 陳信宏(2007)。影響在知識管理平臺上進行知識分享之探討(未出版的碩士論文)。國立中山大學資訊管理研究所，高雄市。
- 陳啟亮(2010)。Information Use Environment(資訊使用環境)。Retrieved From http://www.xxc.idv.tw/dokuwiki/study/taylor_r_s_1982_value-added_processes_in_the_information_life_cycle
- 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(未出版的碩士論文)。國立臺北教育大學教育政策與管理研究所，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。
- 楊婷雅(2006)。文化紀錄片工作者之資訊行為研究。**圖書館學與資訊科學** **32**(2)，65-78。

- 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(未出版的碩士論文)。國立政治大學教育學院學校行政碩士在職專班，臺北市。
- 劉名峯(2006)。國民小學校長應用資料導向決定之研究(未出版的碩士論文)。國立臺北教育大學國民教育學系，臺北市。
- 劉揚銘(2005，10月)。憑直覺？靠理性？*經理人週刊*，2005。
- 鄭君仲(2005，10月)。決策四力模型。*經理人週刊*，2005。
- 賴光祺(2007)。高度現代性之下的主體構成—Giddens (Anthony Giddens) 思想在教育上的推演(未出版的博士論文)。國立政治大學教育研究所，臺北市。
- 謝典龍(2004)。企業資訊入口網站與資訊同步化之關係建構與推導(未出版的碩士論文)。私立銘傳大學資訊管理研究所，臺北市。
- 謝清佳(1997)。資訊管理---理論與實務。臺北市：智勝文化。

貳、外文部分

- 3D2Know (2008). *Making it happen: Integrating data into the decision making equation*. Retrieved from http://3d2know.cosn.org/publications/page_4.html
- Arthur Andersen Business Consulting (1999). *Zukai knowledge management*. Tokyo: Toyo Kenizi.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Academic of Marketing Science*, 16, 76-94.
- Bernhardt, V. L. (2003). *Using data to improve student learning in elementary school*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Bernhardt, V. L. (2007). *Translating data into information to improve teaching and learning*. Larchmont, NY: Eye on Education.

- Bouazza, A. (1986). *Use of information sources by physical scientists, social scientists and humanities scholars at Carnegie-Mellon University*. Unpublished doctoral dissertation, University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- 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), 206-217.
- Buckland, M. (1991). *Information and information systems*. New York: Greenwood.
- Dervin, B., & Nilan, M. (1986). Information needs and uses. *Annual Review of Information Science and Technology*, 21, 3-33.
- Earl, L., & Katz, S. (2006). *Leading in a data-rich world: Harnessing data for school improvement*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- 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.
- Eisenberg, M., & Lee, D. (2008). *Taylor's value-added model: Still relevant after all these years*. Retrived from https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/15081/PA3-4_iconf08.pdf?sequence=2
- Ellis, D., & Haugan, M. (1997). Modelling the information seeking patterns of engineers and research scientists in an industrial environment. *Journal of Documentation*, 53, 384-403.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (1996). *Educational administration: Theory, research, and practice*. New York: McGraw-Hill.
- Ikemoto, G. S., & Marsh, J. A. (2007). Cutting through the data-driven mantra: Different conceptions of data-driven decision making. (ERIC Document Reproduction Service No. ED504290)

- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8 user's reference guide*.
Mooresville, IN: Scientific Software.
- Leithwood, K., & Steinbach, R. (1995). *Expert problem solving: Evidence from school and district leaders*. Albany, NY: State University of New York Press.
- 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
- 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
- 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.
- McLeod, S. (2009). Data driven teachers. *Tech & Learning*, 30(1), 18.
- Mick, C. K., Lindsey, G. N., & Callhan, D. (1980). Toward usable user studies. *Journal of the American Society for Information Science*, 31(5), 347-356.
- 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.
- Paisley, W. (1980). Information and work. In B. Dervin, & M. J. Voigt (Eds), *Progress in communication sciences* (pp. 113-165). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.

- Palmer, J. (1991). Scientists and information: Using cluster analysis to identify information style. *Journal of Documentation*, 47, 105-226.
- Pettigrew, K. E., Fidel, R., & Bruce, H. (2001). Conceptual frameworks in information behavior. *Annual Review of Information Science and Technology*, 35, 43-78.
- Robbins, S. P. (1996). *Organizational behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- 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>
- Taylor, R. S. (1982). Value-added processes in the information life cycle. *Journal of the American Society for Information Science*, 33(5), 341-346.
- Taylor, R. S. (1986). *Value-added processes on information systems*. Norwood, NJ: Ablex.
- Taylor, R. S. (1991). Information use environments. In B. Dervin & M. J. Voigt (Eds.), *Progress in communication science* (pp. 217-254). Norwood, NJ: Ablex.
- Technology Alliance (2005). *Data-driven decision making in K-12 schools*. Retrieved from <http://www.technology-alliance.com/pubspols/dddm/dddm.html>
- Wayman, J. C. (2005). Involving teachers in data-driven decision-making: Using computer data systems to support inquiry and reflection. *Journal for Education of Students Placed at Risk*, 10(3), 1-14.
- Wilson, T. D. (1981). On user studies and information needs. *Journal of Documentation*, 37(1), 3-15.
- Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of Documentation*, 55, 249-270.

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

Wohlstetter, P., Datnow, A., & Park, V. (2008). Creating a system for data-driven decision-making: Applying the principal-agent framework. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(3), 239-259.





附 錄

附錄一、「資訊使用環境與資料導向決策調查問卷」

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
林文婷同學，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、國民中學行政人員資訊使用環境與 資料導向決策現況調專家效度問卷

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校長資訊使用環境對校長資訊決策導向之現況。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，以做為研究修正之參考。

敬祝 教安

指導教授：國立政治大學教育學系副教授 張奕華
研究生：林文婷 敬上

2010 年 12 月

【問卷內容】

本問卷共分為三個部分，茲說明如下：

一、基本資料

包含行政人員個人變項及學校環境變項。

二、新北市國民中學行政人員資訊使用環境量表

包含資料品質 (data quality)、資料取得 (data accessibility) 與資料分析技巧 (data analysis skills) 三個層面。

三、新北市國民中學行政人員運用資料導向決策量表

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、以及(4) 合作夥伴關係與區域政治領導四個層面。

第一部分、基本資料

一、基本資料【請您於□內依個人狀況打「✓」】			合 適	刪 除	修正後合適 (修正意見)
題目					
1	我的性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女			
2	我的年齡	<input type="checkbox"/> 30(含)歲以下 <input type="checkbox"/> 31~40(含)歲 <input type="checkbox"/> 41~50(含)歲 <input type="checkbox"/> 51歲以上			
3	我的最高學歷	<input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 碩士(含四十學分班)及以上			
4	我的服務年資	<input type="checkbox"/> 10(含)年以下 <input type="checkbox"/> 11~15(含)年 <input type="checkbox"/> 16~20(含)年 <input type="checkbox"/> 21年以上			
5	我的職務性質	<input type="checkbox"/> 教務處 <input type="checkbox"/> 學務處 <input type="checkbox"/> 輔導處 <input type="checkbox"/> 總務處			
6	我的學校規模	<input type="checkbox"/> 小型(26班以下) <input type="checkbox"/> 中型(27-62班) <input type="checkbox"/> 大型(63班以上)			
7	我的學校歷史	<input type="checkbox"/> 20年以下 <input type="checkbox"/> 21~40年 <input type="checkbox"/> 41~80年 <input type="checkbox"/> 81年以上			
8	我的學校歸屬	<input type="checkbox"/> 公立 <input type="checkbox"/> 私立			

適合

修正後適合

不適合

修正意見：

增加題目：

第二部分、國民中學行政人員資訊使用環境量表

☞填答說明

壹、資訊使用環境的定義：「以使用者對資訊的需求、搜尋、蒐集、評估及利用做為出發點，利用內外部產生的資訊，考量當時使用者所處的環境辨識問題，動用資源、產生決策、提出解決方案而幫助組織策略改善的過程。」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	我做的決策資料是可容易取得的。 (Data are easily obtainable)			
6	我做的決策資料是可容易擷取的。 (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)			

第三部分、國民中學行政人員運用資料導向決策量表

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 and 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 stakeholders 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.)			

第四部分、開放式問題

1.從政策考量觀點，學區是否要求行政人員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、國民中學行政人員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，本研究旨在探討新北市國民中學行政人員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。您的寶貴意見僅提供學術研究之用，問卷不必具名，資料絕對保密，請您寬心填答。在此感謝您的協助與支持，並致上最誠摯的謝意。

最後，煩請您於收到此問卷於一週內填畢(3月10日前)寄回，再次感謝您！

敬祝 教安

指導教授：國立政治大學教育學系副教授 張奕華
政大學校行政碩士在職專班研究生：林文婷 敬託
2011年2月

【問卷內容】本問卷共分為四個部分，茲說明如下：

一、基本資料

包含行政人員個人變項及學校環境變項。

二、新北市國民中學行政人員資訊使用環境量表

包含(1)資料品質、(2)資料取得以及(3)資料分析技巧三個層面。

三、新北市國民中學行政人員運用資料導向決策量表

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以及(4)合作夥伴關係與區域政治領導四個層面。

四、開放式問題

包含政策考量與資料分析團隊兩個問題。

第一部分、基本資料

- | | | | |
|------------|------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1 您的性別： | <input type="checkbox"/> 男 | <input type="checkbox"/> 女 | |
| 2 您的年齡： | <input type="checkbox"/> 30歲(含)以下 | <input type="checkbox"/> 31-40歲 | |
| | <input type="checkbox"/> 41-50歲 | <input type="checkbox"/> 51歲(含)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)及以上 | |
| 4 您的服務年資： | <input type="checkbox"/> 10年(含)以下 | <input type="checkbox"/> 11-15年 | |
| | <input type="checkbox"/> 16-20年 | <input type="checkbox"/> 21年(含)以上 | |
| 5 您任職務的處室： | <input type="checkbox"/> 教務處 | <input type="checkbox"/> 學務(訓導)處 | |
| | <input type="checkbox"/> 輔導處 | <input type="checkbox"/> 總務處 | |
| 6 您的學校規模： | <input type="checkbox"/> 小型(26班以下) | <input type="checkbox"/> 中型(27-62班) | <input type="checkbox"/> 大型(63班以上) |

- 7 您的學校歷史：20 年以下 21-40 年
41 年以上
- 8 您的學校屬性：公立 私立

第二部分、國民中學行政人員資訊使用環境量表

☞填答說明

壹、資訊使用環境的定義：「以使用者對資訊的需求、搜尋、蒐集、評估及利用做為出發點，利用內外部產生的資訊，考量當時使用者所處的環境辨識問題，動用資源、產生決策、提出解決方案而幫助組織策略改善的過程。」本研究將其分為資料品質、資料取得、資料分析技巧三個層面進行測量。

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

	非 常 符 合	符 合	有 些 符 合	有 些 不 符 合	不 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"/>					
2 我進行決策時所參考的資料是正確無誤的。	<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自良好的來源。	<input type="checkbox"/>					
■資料取得						
5 我進行決策時所使用的資料是容易取得的。	<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 我進行決策的資料可以迅速取得。	<input type="checkbox"/>					

【請繼續作答】

■資料分析技巧

	非 常 符 合	符 合	有 些 符 合	有 些 不 符 合	不 符 合	非 常 不 符 合
8 我具備從資料庫取得所需資料的能力。	<input type="checkbox"/>					
9 我具備設計與建立試算表的能力。	<input type="checkbox"/>					
10 我具備進行基本統計分析的能力。	<input type="checkbox"/>					

第三部分、國民中學行政人員運用資料導向決策量表

☞填答說明

壹、資料導向決策的界定：「一種決策科學化的領導模式，強調教育人員透過分析具有品質的資料，獲取有價值的資訊，訂定提高學生學習成就的政策，並作為未來校務經營資源分配以及選定行動方案的依據。」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、合作夥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

■學校願景領導

	非 常 符 合	符 合	有 些 符 合	有 些 不 符 合	不 符 合	非 常 不 符 合
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 我能依學校願景，利用資料決策以整合資源。	<input type="checkbox"/>					
3 我使用資料來擬定支援學生學習目標的相關策略。	<input type="checkbox"/>					
4 我使用資料來產生學校願景中的潛在因素。	<input type="checkbox"/>					
5 我使用資料來發展替代方案以實現願景。	<input type="checkbox"/>					
6 在執行願景過程中，我會使用資料來確認可能的問題。	<input type="checkbox"/>					

		非 常 符 合	符 合	有 些 符 合	有 些 不 符 合	不 符 合	非 常 不 符 合
■學校教學領導							
7	我使用資料來界定出學生學習上的問題。	<input type="checkbox"/>					
8	我使用資料來改善學校的課程。	<input type="checkbox"/>					
9	我使用資料擬定學習方案。	<input type="checkbox"/>					
10	我使用資料來決定何種特定計畫能夠有效地提 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的教學效率。	<input type="checkbox"/>					
13	我使用資料來評量不同族群的學習公平性。	<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	符 合	有 些 符 合	有 些 不 符 合	不 符 合	非 常 不 符 合
16	我使用資料來改善環境以促進學生的成就。	<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	我使用資料來支持提升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公平的對待。	<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有效管理的實際表現。	<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							
24	我使用資料來評估社區外展服務的效能。	<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	<input type="checkbox"/>					

27	我使用資料來提出增進學校與社區關係的替代方案	<input type="checkbox"/>					
28	我使用資料來確認出學校和社區所關注的複雜因素	<input type="checkbox"/>					
29	我使用資料來判斷哪些社區資源應該被納入。	<input type="checkbox"/>					
30	我使用資料來引進增進學生學習的社區資源。	<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	我使用資料來發展學校能反映教育利害關係人關注的方式。	<input type="checkbox"/>					
34	我使用資料和政策決定者協商以提升學生的教育機會。	<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（如課發會、服儀委員會...）。	<input type="checkbox"/>					

第四部分、開放題

1. 從政策考量觀點，教育局是否要求學校行政人員以資料進行決策。

是 否，說明：_____

2. 學校是否有負責資料蒐集和分析的團隊。

是 否，說明：_____

【填答完畢，感謝您！】



附錄四、國民中學行政人員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，本研究旨在探討新北市國民中學行政人員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。您的寶貴意見僅提供學術研究之用，問卷不必具名，資料絕對保密，請您寬心填答。在此感謝您的協助與支持，並致上最誠摯的謝意。

最後，煩請您於收到此問卷於兩週內填畢(4月20日前)寄回，再次感謝您！

敬祝 教安

指導教授：國立政治大學教育學系副教授 張奕華
政大學校行政碩士在職專班研究生：林文婷 敬託
2011年3月

【問卷內容】本問卷共分為四個部分，茲說明如下：

一、基本資料

包含行政人員個人變項及學校環境變項。

二、新北市國民中學行政人員資訊使用環境量表

包含(1)資料品質、(2)資料取得以及(3)資料分析技巧三個層面。

三、新北市國民中學行政人員運用資料導向決策量表

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以及(4)合作夥伴關係與區域政治領導四個層面。

四、開放式問題

包含政策考量與資料分析團隊兩個問題。

第一部分、基本資料

- | | | | |
|------------|------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1 您的性別： | <input type="checkbox"/> 男 | <input type="checkbox"/> 女 | |
| 2 您的年齡： | <input type="checkbox"/> 30歲(含)以下 | <input type="checkbox"/> 31-40歲 | |
| | <input type="checkbox"/> 41-50歲 | <input type="checkbox"/> 51歲(含)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)及以上 | |
| 4 您的服務年資： | <input type="checkbox"/> 10年(含)以下 | <input type="checkbox"/> 11-15年 | |
| | <input type="checkbox"/> 16-20年 | <input type="checkbox"/> 21年(含)以上 | |
| 5 您任職務的處室： | <input type="checkbox"/> 教務處 | <input type="checkbox"/> 學務(訓導)處 | |
| | <input type="checkbox"/> 輔導處 | <input type="checkbox"/> 總務處 | |
| 6 您的學校規模： | <input type="checkbox"/> 小型(26班以下) | <input type="checkbox"/> 中型(27-62班) | <input type="checkbox"/> 大型(63班以上) |

- 7 您的學校歷史：20 年以下 21-40 年
41 年以上
- 8 您的學校屬性：公立 私立

第二部分、國民中學行政人員資訊使用環境量表

☞填答說明

貳、 資訊使用環境的定義：「以使用者對資訊的需求、搜尋、蒐集、評估及利用做為出發點，利用內外部產生的資訊，考量當時使用者所處的環境辨識問題，動用資源、產生決策、提出解決方案而幫助組織策略改善的過程。」本研究將其分為資料品質、資料取得、資料分析技巧三個層面進行測量。

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

	非 常 符 合	符 合	有 些 符 合	有 些 不 符 合	不 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"/>					
2 我進行決策時所參考的資料是正確無誤的。	<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自良好的來源。	<input type="checkbox"/>					
■資料取得						
5 我進行決策時所使用的資料是容易取得的。	<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 我進行決策的資料可以迅速取得。	<input type="checkbox"/>					

	非 常 符 合	符 合	有 些 符 合	有 些 不 符 合	不 符 合	非 常 不 符 合
資料分析技巧						
8 我具備從資料庫取得所需資料的能力。	<input type="checkbox"/>					
9 我具備設計與建立試算表的能力。	<input type="checkbox"/>					
10 我具備進行基本統計分析的能力。	<input type="checkbox"/>					

第三部分、國民中學行政人員運用資料導向決策量表

☞填答說明

壹、資料導向決策的界定：「一種決策科學化的領導模式，強調教育人員透過分析具有品質的資料，獲取有價值的資訊，訂定提高學生學習成就的政策，並作為未來校務經營資源分配以及選定行動方案的依據。」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、合作夥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

	非 常 符 合	符 合	有 些 符 合	有 些 不 符 合	不 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 我能依學校願景，利用資料決策以整合資源。	<input type="checkbox"/>					
3 我使用資料來擬定支援學生學習目標的相關策略。	<input type="checkbox"/>					
4 我使用資料來產生學校願景中的潛在因素。	<input type="checkbox"/>					
5 我使用資料來發展替代方案以實現願景。	<input type="checkbox"/>					

■學校教學領導		非常符合	符合	有些符合	有些不符合	不符合	非常不符合
6	我使用資料來界定出學生學習上的問題。	<input type="checkbox"/>					
7	我使用資料來改善學校的課程。	<input type="checkbox"/>					
8	我使用資料擬定學習方案。	<input type="checkbox"/>					
9	我使用資料來決定何種特定計畫能夠有效地提升學生成就。	<input type="checkbox"/>					
10	我使用資料來規劃教師的專業發展計畫。	<input type="checkbox"/>					
11	我使用資料來評估學校整體的教學效率。	<input type="checkbox"/>					
12	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	符合	有些符合	有些不符合	不符合	非常不符合
13	我使用資料來確保教職員受到公平的對待。	<input type="checkbox"/>					
14	我使用資料來確認學校安全的相關議題。	<input type="checkbox"/>					
15	我使用資料來評估個人有效管理的實際表現。	<input type="checkbox"/>					
16	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	符合	有些符合	有些不符合	不符合	非常不符合
17	我使用資料來評估社區外展服務的效能。	<input type="checkbox"/>					
18	我使用資料來瞭解會影響學生學習的社區環境。	<input type="checkbox"/>					
19	我使用資料來提出增進學校與社區關係的替代方案。	<input type="checkbox"/>					
20	我使用資料來確認出學校和社區所關注的	<input type="checkbox"/>					

	複雜因素。						
21	我使用資料來判斷哪些社區資源應該被納入。	<input type="checkbox"/>					
22	我使用資料來引進增進學生學習的社區資源。	<input type="checkbox"/>					
23	我使用資料來評估學校與社區合作關係的效能。	<input type="checkbox"/>					
24	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"/>					
25	我使用資料來發展學校能反映教育利害關係人關注的方式。	<input type="checkbox"/>					
26	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"/>					
27	我使用資料來決定該成立哪些社區諮詢委員會（如課發會、服儀委員會…）。	<input type="checkbox"/>					

第四部分、開放題

1. 從政策考量觀點，教育局是否要求學校行政人員以資料進行決策。

是 否，說明：_____

2. 學校是否有負責資料蒐集和分析的團隊。

是 否，說明：_____

【填答完畢，感謝您！】