

國立臺灣大學文學院圖書資訊學系



碩士論文

Department of Library and Information Science

College of Liberal Arts

National Taiwan University

Master Thesis

政府開放資料承辦人員之資料尋求歷程初探

Exploring Government Officials' Data Seeking Behaviors
in Open Data Initiatives

馬中哲

Chung-Cheh Ma

指導教授：楊東謀 博士

Advisor: Tung-Mou Yang, Ph.D.

中華民國 105 年 7 月

July, 2016



謝誌

長達 65 週的碩士論文研究終於進入尾聲了。這是我有生以來寫過最長、最難寫、寫得最謹慎、花的時間也最多的報告。這份報告能順利完成，需要感謝許多人在研究過程中提供的協助。

首先，我想感謝指導老師楊東謀老師。老師真的太棒了！我本來想在謝誌中，具體且有系統地描述所有老師給過的協助，但它們的數量多到我整理許久，仍不知從何下筆，而且有些意外的協助太溫馨感人，無論如何形諸文字都會失真；因此，只好在這裡簡單地說，謝謝老師在整個研究過程中的各種建議、討論、支援及鼓勵。

其次，我想感謝百忙中撥冗受訪的 15 位政府開放資料承辦人員，與推薦樣本及協助邀訪的人們。若沒有這些人的熱心協助，這篇論文現在必然還只是一份研究計畫書。

接著，我想感謝蔡天怡、廖興中、林奇秀及藍文欽四位老師。蔡天怡老師與廖興中老師是口試委員，在口試時提供許多論文寫作技巧與質性研究方法的建議，還不厭其煩地解答我的疑惑，讓我獲益良多。林奇秀老師會在我拜訪研究室時，分享實用的學術研究經驗。藍文欽老師則在某次工作坊聽完我的研究計畫後，推薦我更多相關文獻。謝謝這四位老師的指導。

我也想感謝賴璟毅、賴泐州、林芄毅、許綾軒、許如星、謝曉婷、蕭宗銘、蕭慈堃、陳俊宇、陳欣嵐、陳宣毅、陳怡鈞、陳怡蓁、張霈萱、張天心、鄭依芸、葉芄、宋方好、歐俐伶、吳舒軒……多位不同時期因為不同原因認識的同學，在文獻蒐集、研究技術、論文內容配置、用詞、APA 格式、論文後製及口試方面的實用建議與支援。其中，我想特別感謝學霸賴璟毅在整個研究過程中的時相討論，與許如星在口試當天的支援。

我還想感謝北市圖建成分館的館員允許我好幾週把當志工的時間挪去趕論文；還在我每次慚愧地打電話請假時，為我的論文進度加油。

最後，我想感謝家人與所有碩班朋友在研究過程中提供的精神支援。我的家人是我日常生活起居的後盾，讓我能心無旁騖地專心研究。而碩班朋友們則和我一起，一起在系館出沒、聊天、吃飯、訂飲料、看電影、耍廢，讓碩三整年只有碩士論文的生活多了許多調劑，幾乎感受不到單獨修課與撰寫報告的孤獨與枯燥。

摘要



近年來，世界各國相繼實施政府資料開放計畫；至今，全球已有超過 50 個國家開始以無技術障礙的格式，線上公開政府擁有的原始資料，供大眾無償獲取與自由使用。這股潮流使許多領域的學者開始由不同角度研究相關現象，產出大量文獻。

然而，眾多政府開放資料研究中，卻少有研究關注政府資料開放過程的細節，尤其是開放過程之初的資料蒐集階段。該階段中，政府開放資料承辦人員尋求組織轄下資料集以供開放，影響後續階段的作業需求與使用者最終有機會取用的資料集，為政府資料開放過程的重要環節，值得探究。

為彌補此研究缺口，本研究探討下列問題，由我國政府開放資料承辦人員的資料尋求歷程，歸納開放資料承辦單位的資料蒐集過程：(一)政府開放資料承辦人員為何尋求擬開放資料集？(二)政府開放資料承辦人員如何發掘擬開放資料集？(三)政府開放資料承辦人員如何篩選擬開放資料集？(四)政府開放資料承辦人員如何獲取擬開放資料集？(五)政府開放資料承辦人員如何尋求輔助業務執行的資訊？

本研究以半結構深度訪談法，經下列步驟蒐集研究資料。首先，研究者以前人提出的資訊尋求行為模型為基礎，建立研究架構，設計訪談大綱。接著，研究者透過立意抽樣與滾雪球抽樣徵求受訪者，徵得 15 名來自 11 個中央與地方機關的政府開放資料承辦人員，包括高階主管、中階主管及基層人員。最後，研究者分析訪談所獲資料，歸納資料尋求歷程模型，並比較本研究與前人研究發現。

研究結果顯示，政府開放資料承辦人員乃基於自主意願、上級要求或外部倡議而實施政府資料開放政策。尋求資料時，開放資料承辦人員首先應用有關資料發掘方法與資料需求的資訊，經需求導向、非需求導向及折衷導向三種資料發掘流程，發掘組織轄下資料集。接著，開放資料承辦人員應用有關資料篩選方法與資料需求的資訊，與資料產製單位成員及組織首長或高階主管，經初步排序、排序討論及最



終決策第三步驟，在組織慣性、個人工具理性、資料提供者性質、資料使用者性質及資料性質的影響下，篩選擬開放資料集。最後，開放資料承辦人員應用有關資料獲取方法與資料來源的資訊，向資料產製單位獲取擬開放資料集，完成資料蒐集業務。

為順利完成資料蒐集業務，政府開放資料承辦人員亦會尋求有關資料需求、資料來源及資料尋求方法的資訊，以輔助資料蒐集業務執行。而開放資料承辦人員尋求資訊的積極程度受到個人工具理性、個人心理、人際關係、組織環境及資訊需求性質的影響。尋求資訊時，開放資料承辦人員對於資訊來源與自身所處環境的認知，會影響其資訊尋求途徑的選擇。透過多種資訊尋求途徑，開放資料承辦人員表現鏈結、瀏覽、追蹤、區辨、擷取及核實六種資訊尋求行為特徵；其中，僅有對相關業務的企圖心較強的開放資料承辦人員才會表現追蹤、區辨、擷取及核實四種行為。此資訊尋求歷程反覆循環，直至資訊需求終獲滿足為止。在此歷程中，開放資料承辦人員的資訊需求可區辨程度會隨著相關業務的執行與相關資訊的獲取而增加。

本研究由我國政府開放資料承辦人員的視角，初探政府資料開放過程中，資料蒐集階段下的細部歷程。有意實施政府資料開放政策的組織可參考本研究，以設計相關制度。基於研究結果，本研究建議實施相關政策的機關建置組織共構資訊系統，促進內部資料管理與交換，並於資料蒐集階段併用需求導向、非需求導向及折衷導向的資料發掘流程；同時，本研究也建議相關政策的主政機關建立開放資料承辦單位分享業務執行經驗的平台，以促進經驗交流。至於未來研究則可奠基於本研究成果，繼續探討資料篩選決策體系類型與其差異性成因、影響因素權重與關係、實施相關政策的先後對資料尋求歷程的影響、各國資料蒐集過程差異等研究主題。

關鍵詞：開放資料、資料蒐集、資料尋求、資料篩選、資訊尋求

Abstract



The implementation of Open Government Data (OGD) initiatives has become a worldwide phenomenon in government administrations over the last decade. Attracted by the belief of enhancing governmental transparency and the potential of value-adding data to spur economic growth, more and more government agencies are releasing government-possessed raw data online in non-proprietary formats for free access and reuse by the public. This trend also grabs the attention of scholars from various disciplines, and results in manifold OGD studies.

However, few studies have looked into the details of the data opening processes. Particularly, there has been limited research exploring the data collecting phase, which is the preliminary phase that government agencies seek and prepare datasets for OGD purposes. This phase is critical because its outcomes can influence the subsequent data opening processes and the datasets that open data users could access and reuse. Therefore, the data collecting phase is worth a more profound investigation.

To bridge the research gap, this study sheds light on the data collecting phase at the micro level by exploring government officials' data seeking behaviors with the following research questions: (1) Why do government officials undertake data seeking tasks? (2) How do government officials discover datasets to open? (3) How do government officials select datasets to open? (4) How do government officials obtain datasets to open? (5) How do government officials seek information to facilitate their data seeking activities?

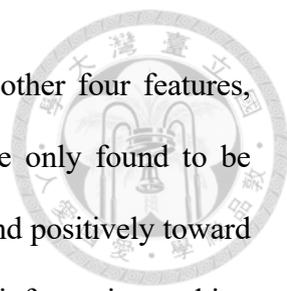
In order to answer these research questions, qualitative data were gathered through semi-structured interviews with a protocol developed based on a research framework, deriving from several information seeking models of the literatures. Fifteen government

officials were recruited as interviewees from eleven central and local government agencies by purposive and snowball sampling.



After the qualitative data analysis, important findings were revealed, discussed, compared with former studies, and organized to form a model of data seeking process. As shown in the model, government officials' engagements in data seeking tasks were due to individual self-imposition, the requirement of higher-level authorities, and the advocacy of external parties. In addition, the formation of data seeking tasks was found to trigger the subsequent data seeking phases including data discovering, data selecting, and data obtaining. First, potential datasets and data sources were identified through external-directed, internal-directed, or hybrid method during the data discovering phase. Then, during the data selecting phase, influenced by organizational inertia, instrumental rationality, data provider characteristics, data user characteristics, and datasets characteristics, government officials of the OGD departments and the data-generating departments, and their higher-level executives reviewed the discovered datasets to determine which datasets to be opened to the public with respective priorities. Finally, in the data obtaining phase, the selected datasets were either first obtained by the OGD departments for opening or directly released by the data-generating departments.

It was found that during the various phases of data seeking process, government officials also looked for information regarding data needs, data sources, and data seeking methods to facilitate the accomplishment of data seeking tasks. Government officials' choices of information seeking approaches varied and were affected by their respective awareness of the residing environments and information sources that they intended to retrieve information from. In terms of the various adopted information seeking approaches, chaining and browsing were the two features of information seeking behaviors



performed by all the interviewees of the study. Nevertheless, the other four features, including monitoring, differentiating, extracting, and verifying, were only found to be performed by government officials who had been behaving actively and positively toward OGD initiatives. In addition, it was found that government officials' information seeking behaviors were influenced by instrumental rationality, information sources characteristics, and respective information needs. Lastly, the loops of the information seeking process continued until one's information needs became gradually discernible and were eventually deemed satisfied.

With the aforementioned findings, this study contributes to both OGD practices and research. Several suggestions are offered as follows. For OGD practices, it is suggested that government agencies establish federated data repositories within their own agencies to enhance internal data exchange and management. Agencies may also consider applying external-directed, internal-directed, and hybrid data discovering methods simultaneously during the process of data seeking to achieve better effectiveness and efficiency. It is also recommended that platforms be established for encouraging the sharing and exchange of data seeking experiences among government agencies. In terms of future OGD research, further studies should investigate additional types of data selecting procedures and the causes of their differences. The weights and the causal relationships among the influential factors are also worth further explorations. It will also be interesting to investigate the differences of data seeking processes between early and late adopters of OGD initiatives. Lastly, future comparative research can also be conducted to understand the differences of data seeking processes from a cross-country perspective.

Keywords: Open Data, data collecting, data seeking, data selecting, information seeking

目次



| | |
|--------------------|------|
| 謝誌 | i |
| 摘要 | iii |
| Abstract..... | v |
| 目次 | viii |
| 圖目次 | xii |
| 表目次 | xiii |
| 第一章 緒論 | 1 |
| 第一節 研究背景 | 1 |
| 一、政府開放資料發展 | 1 |
| 二、政府開放資料研究 | 6 |
| 第二節 研究目的與問題 | 11 |
| 第三節 名詞解釋 | 15 |
| 第二章 文獻探討 | 18 |
| 第一節 政府開放資料概念 | 18 |
| 一、組成元素 | 18 |
| 二、衍生脈絡 | 26 |
| 第二節 政府資料開放過程 | 28 |



| | |
|----------------------|----|
| 一、靜態模型研究 | 29 |
| 二、動態模型研究 | 33 |
| 三、政府資料開放過程要素 | 38 |
| 第三節 資訊尋求行為 | 39 |
| 一、資訊需求 | 40 |
| 二、資訊尋求行為誘發機制 | 42 |
| 三、資訊尋求行為本體 | 44 |
| 四、資訊尋求行為影響因素 | 49 |
| 五、資訊尋求歷程要素 | 50 |
| 第四節 政府資料開放影響因素 | 54 |
| 一、影響因素研究 | 54 |
| 二、影響因素類型 | 56 |
| 三、資料篩選影響因素 | 58 |
| 第五節 研究架構 | 60 |
| 第三章 研究設計 | 63 |
| 第一節 研究方法 | 63 |
| 第二節 資料蒐集 | 64 |
| 一、準備訪談大綱 | 64 |
| 二、徵求受訪者 | 65 |



| | |
|--------------------|-----|
| 三、訪談 | 68 |
| 第三節 資料分析 | 68 |
| 第四節 實施流程 | 69 |
| 第四章 研究發現與討論 | 70 |
| 第一節 業務需求 | 72 |
| 第二節 資料尋求 | 74 |
| 一、資料發掘 | 74 |
| 二、資料篩選 | 77 |
| 三、資料獲取 | 86 |
| 第三節 資訊需求 | 87 |
| 一、資訊需求標的 | 87 |
| 二、資訊需求具體程度 | 89 |
| 第四節 資訊尋求 | 90 |
| 一、資訊尋求途徑 | 90 |
| 二、資訊尋求行為特徵 | 98 |
| 三、資訊尋求行為積極程度 | 101 |
| 第五章 結論與建議 | 107 |
| 第一節 結論 | 107 |
| 一、研究成果 | 107 |

| | |
|-----------------|-----|
| 二、研究貢獻 | 110 |
| 三、研究限制 | 112 |
| 第二節 建議 | 114 |
| 一、實務建議 | 114 |
| 二、未來研究建議 | 116 |
| 參考文獻 | 118 |
| 附錄一 訪談大綱 | 137 |
| 附錄二 訪談說明書 | 138 |



圖目次



| | | |
|--------|--------------------------------|----|
| 圖 1-1 | 政府資料開放計畫實施國家分布 | 4 |
| 圖 1-2 | 政府開放資料研究體系 | 7 |
| 圖 1-3 | 政府資料開放過程研究體系 | 12 |
| 圖 2-1 | 巨觀動態模型比較 | 36 |
| 圖 2-2 | 政府資料開放過程要素體系 | 39 |
| 圖 2-3 | Wilson 需求與資訊尋求行為影響因素模型 | 41 |
| 圖 2-4 | Dervin 意義建構理論 | 41 |
| 圖 2-5 | Wilson 資訊行為通則模型 | 43 |
| 圖 2-6 | Wilson 資訊尋求途徑模型 | 45 |
| 圖 2-7 | Niedzwiedzka 資訊行為通則模型 | 46 |
| 圖 2-8 | Wilson 重組 Ellis 資訊尋求行為類型 | 47 |
| 圖 2-9 | Kuhlthau 資訊尋求歷程模型 | 48 |
| 圖 2-10 | 資訊尋求歷程要素體系 | 53 |
| 圖 2-11 | 資料篩選影響因素概念關係 | 60 |
| 圖 2-12 | 研究架構 | 62 |
| 圖 4-1 | 資料尋求歷程模型 | 71 |

表目次



| | |
|--|----|
| 表 2-1 政府資料要件 | 20 |
| 表 2-2 「數據資料庫公開原則」與「開放定義」要件對照 | 22 |
| 表 2-3 Janssen & Zuiderwijk (2014) 資料流通傳遞媒介模型屬性比較 | 31 |
| 表 2-4 資料篩選影響因素 | 59 |
| 表 3-1 受訪者代號與樣本性質 | 68 |



(一)美國

美國政府資料開放政策最早可追溯至第二次世界大戰後的資訊自由立法，其後由下而上，大致經過五個階段而成形。

戰後初期，因美國政府仍如戰時般，限制民眾取用政府資料與資訊，而引起爭議；因此，國會於1960年代，基於人民應享有知情權，立法要求政府機關公開政府資料與資訊（邱羿儂，2012；Clarke & Margetts, 2014）。這些資料與資訊於美國發展電子化政府後，也陸續在線上公開（李孟洋，2014；錢鈺津，2013a），例如：奧克蘭市警局於其機關網站公開各轄區犯罪類型與發生時地（張家生，2012）；國會於其機關網站公開議事活動資料（蕭景燈，2012）；聯邦政府於 USAspending.gov 網站公開聯邦資金流向（蕭景燈，2012）。

然而，因上述資料所用格式不易取用與再利用，故民間各地的公民駭客（civil hacker）社群開始手動下載政府資料，轉換其格式，並架設網站供民眾取用與再利用，創造公共利益，例如：2004年時，有學生架設 GovTrack.us 網站，供一般民眾查詢前述國會議事活動資料（李治安、林誠夏、莊庭瑞，2014；項靖、楊東謀、羅晉，2013；蕭景燈，2012）；2007年時，又有一群奧克蘭市民建立 CrimeSpotting 網站，加值前述市警局犯罪資料，供一般民眾查詢住家附近的犯罪行為，同時提供應用程式介面（Application Programming Interface，以下簡稱 API）端口，方便程式開發者自動化下載所需資料（張家生，2012）。

基於此波政府資料再利用風潮與其創造的效益，某些州政府的技術長也開始積極釋出州政府資料（蕭景燈，2012），甚至舉辦競賽，鼓勵相關應用程式開發（張家生，2012），例如：2008年時，華盛頓特區技術長便於倡議擴大開放政府資料之餘，舉辦 Apps for Democracy 應用程式競賽，產出主題多元的手機應用程式，服務政府、企業及人民，並於隔年擴大活動規模（張家生，2012）。



2009 年，歐巴馬就任總統後，推出政府資料開放平台 Data.gov，匯聚全美各級政府機關的開放資料（張家生，2012；項靖等人，2013；蕭景燈，2012；Yang, Lo, Wang, & Shiang, 2013），並發布〈開放政府令〉（*Open Government Directive*），要求各機關盤點資料，線上開放（蕭景燈，2012），透過一系列政府資料開放政策，實踐其宣示的開放政府理念。同時，全美各大城市也相繼舉辦應用程式競賽，並建立跨城市的 API 標準（張家生，2012）。

2012 年間，美國政府進一步發布《數位政府：打造 21 世紀更好的為民服務平臺》（*Digital Government: Building a 21st Century Platform to Better Service the American People*）報告，指出政府應以開放資料為原則，提供 API 端口，方便民眾隨時隨地以任何裝置取用政府資料，使政府資料公共化，改變公民參與的意義（張家生，2012；項靖、楊東謀，2012；項靖等人，2013；蕭景燈，2012）。根據該報告提出的構想，美國政府具體推動了兩套政府資料開放政策：其一是成立數位服務創新中心（Digital Services Innovation Center），支援各機關執行相關業務（項靖、楊東謀，2012），並要求各機關訂定進度，限期轉化與開放具有價值，但尚不符合開放格式，而無法直接供民眾再利用的政府資料（項靖、楊東謀，2012；項靖等人，2013；蕭景燈，2012）；其二是啟動總統創新夥伴計畫（Presidential Innovation Fellows Program），號召民眾利用政府開放資料，開發創新產品與服務，同時於各政府網站的全域導覽列設置開發者專頁，供民眾獲悉應用程式競賽與徵選資訊，並透過專頁中的 API 端口取用政府開放資料（張家生，2012）。其後，全美各級政府陸續開放主題多元的政府資料，並架設相關入口網站與資訊系統，協助民眾取用（蕭景燈，2012）。

（二）英國

繼美國的 Data.gov 於 2009 年上線後，英國也於隔年推出政府資料開放平台 Data.gov.uk。該國的政府資料開放政策與美國類似，也源自民間倡議，但發展過程



主要由內閣推動，中央集權程度大於前者。首先，英國內閣於 2007 年，在公民駭客社群與媒體不斷鼓吹下，進行政策研究，並於其研究報告《資訊的力量》(*The Power of Information*) 中獲致結論，指出政府應改善政府資料與資訊取用，以透過其再利用，增進公共利益(張家生, 2012; 項靖等人, 2013; Yang et al., 2013)。接著，經過一年討論，內閣於 2009 年決議推動政府資料開放政策，並於 2010 年推出政府資料開放平台 Data.gov.uk，開放各級政府資料(張家生, 2012; 項靖等人, 2013; Yang et al., 2013)。往後數年間，英國政府以開放政府授權(Open Government License)，陸續開放地政、交通、氣象等主題的政府資料，舉辦應用程式競賽，產出許多應用程式(蕭景燈, 2012)，並於 2012 年發布《開放資料白皮書》(*Open Data White Paper*)，做為各機關開放政府資料的指導原則(Yang et al., 2013)。此外，當局更於 2012 年贊助成立開放資料協會(Open Data Institute)，以發掘開放資料的商業潛力，輔導相關新創企業，同時為政府與學界營造創新環境(張家生, 2012; 蕭景燈, 2012; Yang et al., 2013)。

(三)我國

英、美兩國啟動政府資料開放計畫以來，許多國家也開始規劃與實施相關政策，開放政府資料儼然成為國際潮流，而我國也於近年開始執行政府資料開放計畫。

我國的政府資料開放計畫奠基於早年的政府資訊公開政策。早在 2005 年，我國即已公布〈政府資訊公開法〉，規範政府資訊公開項目與作業方式(Chen, 2014)；不過，當時公開的內容僅為非機讀格式政府資訊，並非原始資料，且需付費取用(張家生, 2012)。2006 年時，臺北市依該法授權，制定〈臺北市政府資訊資產授權流通及增值利用作業要點〉，規範市府資料申請與使用流程，簡化其流通與再利程序，並依此行政命令開放政府資料。此項政策實施後，市府資料被大量使用，衍生出日後的公車動態、道路行進速率、停車導引等便民應用程式(張家生, 2012)。



2009 至 2011 年間，政府開放資料開始引起民間與政府注意。一方面，民間陸續出現政府開放資料需求與應用案例（蕭景燈，2012；Chen, 2014），例如：有部落客倡議開放政府資料，並與其他民間團體商議開放我國地圖資料的議題（蕭景燈，2012）；此外，還有網路新創公司成員於其部落格手動整理與分析臺北市政府統計資料（蕭景燈，2012）。另一方面，前行政院研究發展考核委員會（今行政院國家發展委員會）、臺北市政府研究發展考核委員會、中央研究院資訊科技創新研究中心、工業技術研究院等機關與機構也開始關注政府開放資料議題（蕭景燈，2012）。

2011 至 2013 年間，臺北市政府與中央政府先後啟動政府資料開放計畫，推出政府資料開放平台。首先，臺北市政府的開放資料平台 Data.taipei 於 2011 年 9 月正式上線，匯聚市府各局處開放資料，成為亞洲第一個政府資料開放平台（張家生，2012；蕭景燈，2012；Chen, 2014; Yang et al., 2013）。除了開放政府資料外，市政府也與經濟部工業局、中華民國資訊管理學會等單位合作，舉辦應用程式競賽，產出許多創新產品與服務（張家生，2012）。接著，前行政院研究發展考核委員會做為中央政府推動政府資料開放的主政機關，在 2012 年間，提出籌備規劃、公開測試、營運推廣及擴大應用四階段的政府資料開放作業流程（Chen, 2014; Yang et al., 2013）。2013 年初，該會進一步公布了適用各級行政機關的政府資料開放作業原則、資料集管理要點及資料利用規範，設定以中央二級部會為單位，統籌管理與開放政府資料（Chen, 2014; Yang et al., 2013）。同年 4 月，我國的政府資料開放平台 Data.gov.tw 正式上線，而行政院各部會則在院長指示下，限期上傳了一定數量的資料集（Chen, 2014; Yang et al., 2013）。

其後，政府機關與民間相關團體開始針對各自關注的議題，進行政府資料開放計畫的產官學合作。一方面，政府於 2013 年底成立 Open Data 聯盟，受理業界申請輔導開放資料應用，並收集民間資料需求，轉知有關單位；而經濟部工業局則積極舉辦活動，向業界推廣政府開放資料（Chen, 2014）。另一方面，民間也出現許多



團體，推廣政府開放資料的應用，並發展創新產品與服務，例如：青平台基金會成立 Opendata.tw 網站，撰寫專欄，提供政府開放資料相關資訊，並舉辦教學推廣活動（蕭景燈，2012；Chen, 2014）；Code for Tomorrow 參與世界開放資料日等開放資料活動，收集案例，並藉由舉辦農業、食品安全、都市規劃等不同主題的聚會，搭建開放資料供給與需求者間的橋樑（Chen, 2014）；而 g0v 零時政府則透過不同主題的專案集結程式開發者，以資訊視覺化技術呈現政府資料，促進公民政治參與，例如：立法委員議事活動紀錄、預算視覺化……（Chen, 2014）。

經過數年發展，至 2015 時，我國的政府資料開放平台 Data.gov.tw 已累積了 54 個中央與地方單位上傳的 12,599 套資料集。而我國也於同年，在 Open Knowledge Foundation（2015a）公布的〈2015 年全球開放資料普查〉（2015 Global Open Data Index）評比中，躍升為全球排名第一的政府資料開放政策實施國家。

二、政府開放資料研究

隨著政府資料開放計畫在世界各地相繼出現，許多學者也開始研究相關現象，產出大量文獻。本研究整理前人研究主題，歸納政府開放資料研究體系。如圖 1-2 所示，該領域的研究可概分為抽象、具體及上位三個層次。

（一）抽象層次

在抽象層次，有學者研究政府資料的開放方法、開放過程、開放效果及影響因素，對應政府開放資料現象的不同環節。首先，開放方法研究由理論到實務，分別探討政府資料開放的指導原則（如：李治安、林誠夏、莊庭瑞，2014；蕭景燈，2012；Kucera & Chlapek, 2014；Solar, Meijueiro, & Daniels, 2013；Zuiderwijk, Janssen, Meijer et al., 2012；Zuiderwijk, Janssen, Choenni, & Meijer, 2014）、實施策略（如：李治安等人，2014；Aryan, Ekaputra, Sunindyo, & Akbar, 2014；Corrêa, A. S., Corrêa, P. L. P., Silva, & da Silva, 2014；Graves & Hendler, 2013；Kucera & Chlapek, 2014；

上位研究：文獻回顧|資料蒐集工具發展

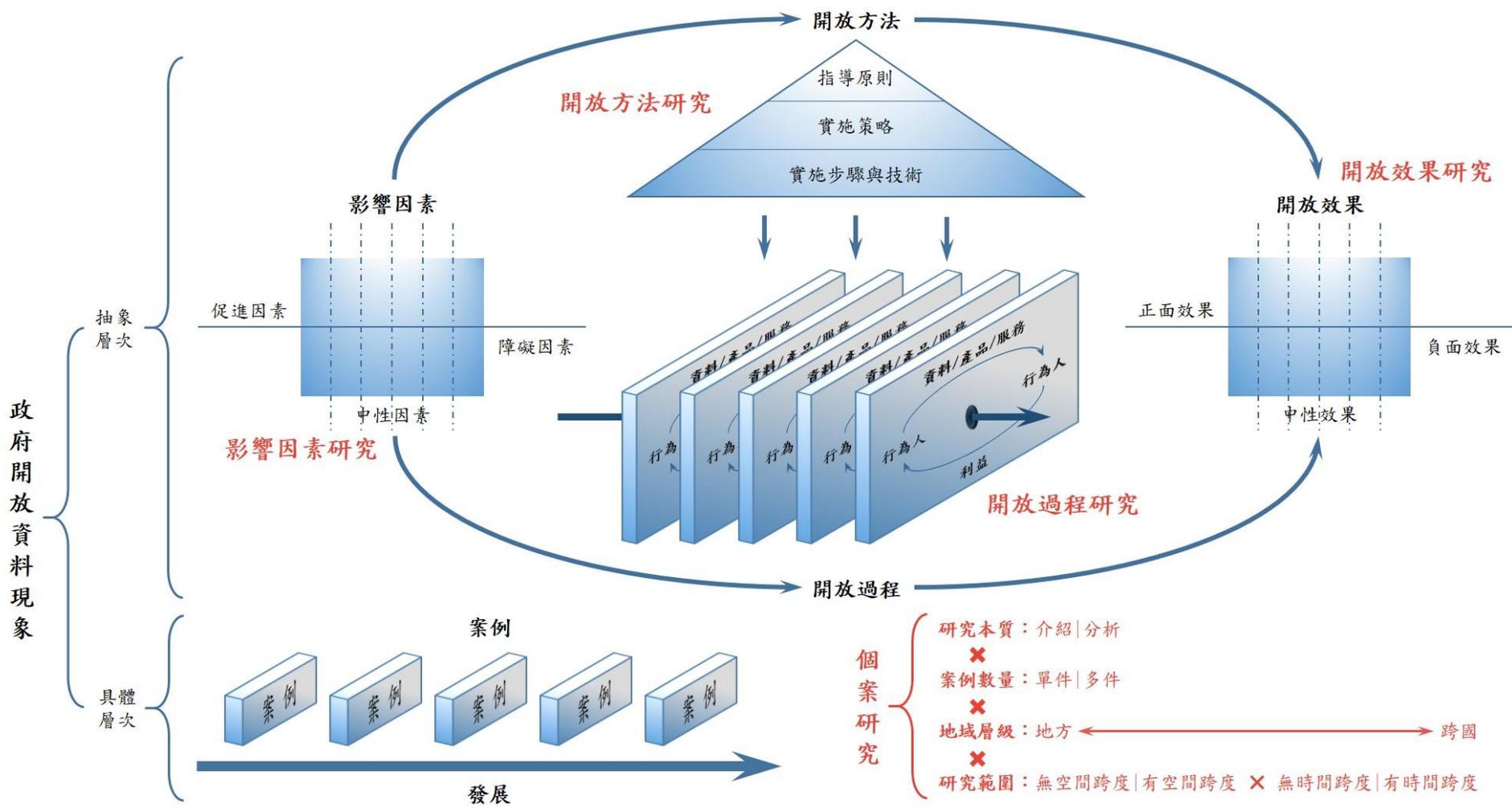


圖 1-2 政府開放資料研究體系



Meijer, Conradie, & Choenni, 2014; Solaret al., 2013) 及實施步驟與技術(如:吳泰廷、楊文新、崔文, 2012; Alexopoulos, Zuiderwijk, Charapabidis, Loukis, & Janssen, 2014; Aryan et al., 2014; Böhm et al., 2010; Cifuentes-Silva, Sifaqui, & Labra-Gayo, 2011; Corradi, Foschini, & Ianniello, 2014; Ding et al., 2011; Fernández, Martínez-Prieto, & Gutiérrez, 2011; Heise & Naumann, 2012; Höchtl & Reichstädter, 2011; Hoxha & Brahaj, 2011; Hoxha, Brahaj, & Vrandečić, 2011; Kaschesky & Selmi, 2014; Marienfeld, Schieferdecker, Lapi, & Tcholtchev, 2013; McCusker, Lebo, Chang, McGuinness, & da Silva, 2012; Shadbolt et al., 2012; Trinh, Do, Wetz, Anjomshoaa, & Tjoa, 2013; van Hage, Malaisé, van Erp, & Schreiber, 2011)。其次, 開放過程研究探討政府資料的開放過程; 其中, 某些研究關注各行為人在政府資料開放過程中扮演的角色與彼此的關係(如: Hammell, Perricos, Lewis, & Branch, 2012; Organization for Economic Co-operation and Development, 2006; Sieber & Johnson, 2015)、資料流通方式(如: Aryan et al., 2014; Janssen & Zuiderwijk, 2014; Kalampokis, Tambouris, & Tarabanis, 2011a) 及獲益方式(如: Ferro & Ossella, 2013; Zeleti, Ojo, & Curry, 2014), 而某些研究則分析政府資料開放過程包含的階段(如: 廖淑君, 2007; 劉得正, 2010; Attard, Orlandi, Scerri, & Auer, 2015; Kalampokis, Tambouris, & Tarabanis, 2011b; Serra, 2014; Theocharis & Tsihrintzis, 2013; Ubaldi, 2013; Zuiderwijk, Janssen, Meijer et al., 2012; Zuiderwijk et al., 2014)。接著, 開放效果研究探討政府資料開放造成的影響; 其中, 某些研究帶有價值判斷, 先區分開放效果的正負面屬性, 再依其影響面向歸類(如: Batagan, 2014; Batagan, 2014; Birchall, 2015; Cranefield, Robertson, & Oliver, 2014; Granickas, 2013; Harrison & Sayogo, 2014; Janssen, Charalabidis, & Zuiderwijk, 2012; Kitchin, 2013; Kucera & Chlapek, 2014; Lakomaa & Kallberg, 2013; Zuiderwijk & Janssen, 2014a), 而某些研究則不區分開放效果屬性, 直接依其影響面向歸類(如: 余紅、劉娟, 2014; Harrison et al., 2011; Tinati, Carr, Halford, & Pope, 2012)。最後, 影響因素研究探討政府資料開放過程各階段中, 促進與阻礙政府資料開放與利用



的直接與間接因素（如：Barry & Bannister, 2014; Eckartz, Hofman, & Veenstra, 2014; Janssen et al., 2012; Juell-Skielse, Hjalmarsson, Johannesson, & Rudmark, 2014; Lassinantti, Bergvall-Kåreborn, & Ståhlbröst, 2014; Martin, 2014; Martin, Foulonneau, Turki, & Ihadjadene, 2013; Puron-Cid, 2014; Verma & Gupta, 2013; Yang, Lo, & Shiang, 2015; Zuiderwijk, Janssen, Choenni, Meijer, & Alibaks, 2012; Zuiderwijk, Susha, Charalabidis, Parycek, & Janssen, 2015）。

(二)具體層次

在具體層次，有學者以各地於不同年代開始的政府資料開放計畫為研究標的，進行研究本質、案例數量、地域層級及研究範圍不同的個案研究。首先，在研究本質方面，個案研究可分為單純描述特定案例的介紹型研究，與對案例加以評析的分析型研究；而後者又可依其是否使用評估指標與是否比較不同案例，再細分為案例分析、案例評估、案例比較及案例評估暨比較四類。其次，在案例數量方面，某些研究聚焦單一案例，某些研究則同時包含數個案例。而在地域層級方面，案例規模可能小至地方、大至全國，或甚至為國際合作的計畫。至於在研究範圍方面，個案研究則可依其是否具有時空跨度，分為無跨度、橫斷型、縱貫型及橫斷暨縱貫型四類。上述四種面向構成形式多元的個案研究。

在為數眾多的個案研究中，案例介紹、案例分析、案例評估及案例比較為四種較常見的研究形式。首先，案例介紹描述單一或多個案例的發展與現況（如：吳肇銘，2012；張家生，2012；莊友欣，2012；蕭景燈，2012；Breitman et al., 2012; Ding et al., 2011; dos Santos Brito, Costa, Garcia, & de Lemos Meira, 2014; Hendler, Holm, Musialek, & Thomas, 2012; Lakhani, Austin, & Yi, 2010）。其次，案例分析進一步以量化或質性方法，由不同面向分析案例（如：Alexopoulos, Spiliotopoulou, & Charalabidis, 2013; Bates, 2014; Chattapadhyay, 2013; Erickson, Viswanathan, Shinavier, Shi, & Hendler, 2013; Fitzgerald, Hooper, & Cook, 2013; Fuentes-Enriquez & Rojas-



Romero, 2013; Hammell et al., 2012; Jung & Park, 2015; Kassen, 2013; Parycek, Höchtl, & Ginner, 2014; Petychakis, Vasileiou, Georgis, Mouzakis, & Psarras, 2014)。而案例評估則以特定評估架構或指標檢驗政府資料開放計畫的實施與發展，並對評估標的提出建議（如：羅晉、楊東謀、王慧茹、項靖，2014；Alanazi & Chatfield, 2012; Corrêa, A. S., Corrêa, P. L. P., & da Silva, 2014; Murillo, 2015; Viscusi, Spahiu, Maurino, & Batini, 2014)。最後，案例比較透過比較多個案例，從中獲取經驗，對研究者關切的政府資料開放計畫提出建議（如：邱羿儂，2012；項靖、楊東謀，2012；項靖等人，2013；廖淑君，2007；Huijboom, 2011)。其中，案例分析、案例評估及案例比較皆屬分析型個案研究。

(三) 上位層次

在上位層次，有學者分析政府開放資料領域的文獻，撰寫文獻回顧（如：Attard et al., 2015; Ubaldi, 2013），或發展案例評估架構、指標、計分標準等資料蒐集工具，成為其他研究的發展基礎（如：錢鈺津，2013b; Bertot, Jaeger, & Grimes, 2012; Ceolin et al., 2014; Lee, Strong, Kahn, & Wang, 2002; Reiche & Hofig, 2013; Solar, Concha, & Meijueiro, 2012; Veljković, Bogdanović-Dinić, & Stoimenov, 2014; Zuiderwijk & Janssen, 2014b; Zuiderwijk, Janssen, & Parnia, 2013)。

上述研究中，抽象研究常直接或間接奠基於個案研究成果，而其研究發現則體現於不同案例中。同時，兩者又應用上位研究發展的資料蒐集工具，並成為上位研究的文獻探討標的。開放方法、開放過程、開放效果、影響因素、個案研究及上位研究六種政府開放資料研究便在上述體系中相輔相成，由不同角度探討政府開放資料現象。

第二節 研究目的與問題



在眾多政府開放資料研究中，開放過程研究透過文獻分析、觀察、訪談、舉辦工作坊等方法蒐集資料，分析政府資料開放過程中的現象，將之歸納為不同模型，並融入部分研究者對未來開放過程的期許與建議。依研究切入的角度，開放過程研究可概分靜態模型研究與動態模型研究兩類。

1. 靜態模型研究

靜態模型研究探討政府資料開放過程中，於特定階段出現的行為人與行為人間的互動。若將政府資料開放過程比喻為一系列開放過程階段構成的動畫，則此類研究所欲描述的現象便為其中一個停格畫面呈現的事件，或數個停格畫面呈現的事件通則；因此，本文將此類研究稱作靜態模型研究。其中，關於行為人的靜態模型研究關注行為人角色與彼此基於各自角色構成的關係，而關於行為人互動的靜態模型研究則關注資料流通方式與獲益方式。

2. 動態模型研究

動態模型研究探討政府資料開放過程包含的階段。若以上述動畫概念比喻，則此類研究所欲描述的現象便為一定時間範圍內，多個停格畫面呈現的事件變化；因此，本文將此類研究稱作動態模型研究。其中，某些動態模型研究探討單次開放循環中的資料產製、準備、公開到再利用的歷程，與數次開放循環構成的實施狀態演進，在本文中稱作巨觀層次的研究；而某些動態模型研究則聚焦資料開放前的準備歷程與其後的再利用歷程，及其中特定階段的歷程細節，在本文中稱作微觀層次的研究。

靜態模型與動態模型研究由不同角度呈現政府資料的開放過程，構成開放過程研究體系（見圖 1-3），一方面提供相關領域的研究發展研究架構的基礎，另一方面又成為有意開放資料的組織制訂相關政策時的參考依據，創造理論與實務價值。

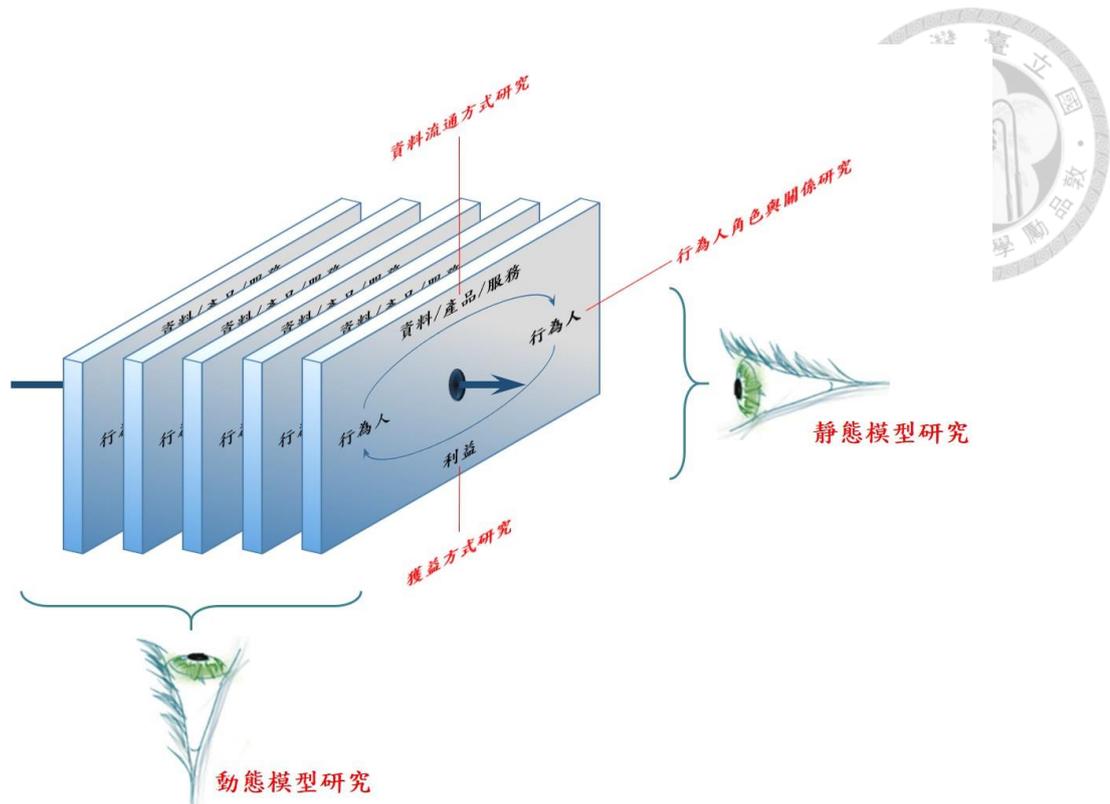


圖 1-3 政府資料開放過程研究體系

儘管開放過程研究繁多，但在該領域，依然存在下列四項研究缺口：

1. 缺乏完整的資料蒐集過程研究

若將單次資料開放循環概分為資料產製、資料準備及資料再利用三大階段，則開放資料承辦單位向其他資料產製單位蒐集資料的階段便為資料準備歷程的起始，會影響後續資料處理階段的作業需求，並決定最終使用者有機會取用的資料集，為政府資料開放過程的重要環節。又由於資料可視為一種物件，而多數物件的蒐集皆涉及其發掘、篩選及獲取，故一套完整的資料蒐集過程理應同時涵蓋三者。然而，目前多數動態模型研究皆以資料開放循環或其中的資料準備歷程與資料再利用歷程為研究主題，少有研究關注資料準備歷程中的資料蒐集階段；而少數探討該階段現象的研究又多聚焦行為人對候選資料集的篩選，較少論及資料發掘與資料獲取兩個同屬資料蒐集過程的環節。基於上述，未來研究需探討政府開放資料在組織內完整的蒐集過程，兼論候選資料集的發掘、篩選及獲取。



2. 缺乏探討現象成因的研究

實證主義社會研究假定社會事實如同自然現象般客觀存在，期望透過科學方法描述與解釋社會現象（蔡毓智，2013）。然而，目前多數的開放過程研究提出的模型皆僅止於闡述現象，而較少納入影響因素，提出解釋，因此不易發展假設驗證研究，建立相關理論。有鑒於此，未來研究需嘗試探討現象成因。

3. 缺乏兼論靜態與動態模型的研究

如前所述，靜態模型與動態模型分別由不同角度，反映政府資料開放過程的部分現象。受限於其切入角度，靜態模型較難反映不同開放過程階段中，行為人互動的變化，而動態模型則不易將各階段中出現的行為，依其行為人加以分流。由此可知，一個完整的開放過程研究實需結合兩者，才能呈現政府資料開放過程的完整面向；然而，目前多數的開放過程研究皆未能兼顧兩者。有鑒於此，未來研究需嘗試兼論靜態與動態模型。

4. 缺乏國內政府資料開放過程的研究

文獻回顧結果顯示，目前少有開放過程研究以我國案例為分析標的。然而，比較 Serra (2014) 以西班牙地方政府為標的的研究與 Zuiderwijk 等人 (2014) 以荷蘭中央政府為標的的研究可知，不同地區的組織可能基於各種原因，而有不同的政府資料開放過程。因此，未來研究亦有必要以我國為例進行研究。

為彌補上述研究缺口，本研究以我國的政府資料開放計畫為例，探討開放資料承辦單位的資料蒐集過程，建立靜態與動態模型，並嘗試解釋現象成因。由於開放資料承辦單位為資料蒐集業務的實際執行者，其決策與行為構成開放資料承辦單位的資料蒐集過程，因此，本研究透過歸納不同開放資料承辦單位主觀經驗中的資料尋求歷程，建構開放資料承辦單位的資料蒐集過程。在此尋求歷程中，開放資料承辦單位的資料尋求行為與資訊學領域研究的資訊尋求行為 (information seeking



behavior) 相似。首先，依據 Wilson, T. D. (1999, 2000) 的定義，資訊尋求行為屬於資訊行為 (information behavior) 的下位概念，是一種基於特定目的，而以一定的積極程度尋求資訊的人類行為。比較資訊尋求行為與前述資料尋求行為會發現，兩者的差異在資訊尋求行為涉及後續的資訊使用行為 (information use behavior)，需透過行為人吸收內化所得資訊，進而改變認知狀態，才有機會滿足需求 (Wilson, T. D., 2000)；而開放資料承辦單位的資料尋求行為則以獲取資料本身為目的，一旦獲取適當資料，即滿足需求，並不涉及行為人對資料內容的使用。儘管如此，兩者仍皆為特定行為人以滿足特定需求為目的，而以一定的積極程度尋求特定物件的行為；因此，本研究借用前人建立的資訊尋求行為模型，建構開放資料承辦單位的資料尋求歷程。同時，因開放資料承辦單位執行資料蒐集業務時，手邊通常未握有所需資料集，亦不清楚適當的資料蒐集標的，可能尋求資訊以改善無法處理業務的情境，故本研究建構開放資料承辦單位的資料尋求歷程時，也導入前人建立的資訊尋求行為模型。

基於上述，本研究提出下列五項研究問題，結合資訊尋求行為研究，探討我國政府開放資料承辦人員的資料尋求歷程，歸納開放資料承辦單位的資料蒐集過程。

1. 政府開放資料承辦人員為何尋求擬開放資料集？
2. 政府開放資料承辦人員如何發掘擬開放資料集？
3. 政府開放資料承辦人員如何篩選擬開放資料集？
4. 政府開放資料承辦人員如何獲取擬開放資料集？
5. 政府開放資料承辦人員如何尋求輔助業務執行的資訊？

第三節 名詞解釋



為探討上述研究問題，本文將反覆提及下列詞彙。歸納文獻，各詞彙在本研中，

定義如下：

1. **政府開放資料**：一種政府擁有，並適時以無技術障礙的格式於線上公開，供大眾無償獲取與自由使用的原始資料，為目前各國政府實踐開放政府理念的工具之一（Janssen et al., 2012; Open Government Working Group, 2007; Open Knowledge Foundation, 2015b; Ubaldi, 2013）。
2. **政府開放資料承辦人員**：政府單位中，所有處理開放資料業務的人員（以下簡稱開放資料承辦人員）。
3. **資料尋求歷程**：開放資料承辦人員為完成資料蒐集業務，尋求組織內的資料產製單位擁有的資料集，以供開放的過程。此過程包含業務需求、資料發掘、資料篩選及資料獲取四個資料尋求階段，與一組反覆循環，輔助業務執行的資訊尋求歷程。
 - (1) **資料尋求歷程本體**：資料尋求歷程中，業務需求、資料發掘、資料篩選及資料獲取四個資料尋求階段的集合。
 - A. **業務成因**：開放資料承辦人員獲上級交辦資料蒐集業務，產生業務需求的原因。
 - B. **資料發掘**：開放資料承辦人員了解組織內的資料產製單位擁有哪些資料集，獲悉資料來源的資料尋求階段。
 - C. **資料篩選**：開放資料承辦人員與組織內的其他資料篩選者（資料產製單位成員、組織首長與高階主管等上級）在多種資料篩選影響因素的影響下，共同決定資料集開放順序的資料尋求階段。
 - D. **資料獲取**：開放資料承辦人員向資料產製單位獲取擬開放資料集的資料尋求階段。

- 
- (2) **資訊尋求歷程**：資料尋求歷程中，開放資料承辦人員蒐集資訊，輔助業務執行的歷程，包含資訊需求、資訊尋求及資訊評估三個反覆循環的階段 (Dervin, 2003; Ellis, 1989; Kuhlthau, 1991; Leckie, Pettigrew, & Sylvain, 1996; Niedzwiedzka, 2003; Taylor, 1968; Wilson, T. D., 1981, 1997, 1999)。
- A. **資訊需求標的**：開放資料承辦人員執行資料蒐集業務時，輔助業務執行所需的資訊 (Dervin, 2003; Niedzwiedzka, 2003; Wilson, T. D., 1981, 1997)，例如：組織擁有哪些資料集？哪些資料集需要開放？哪些資料集可以開放？
- B. **資訊需求具體程度**：資訊需求可表達與釐清的程度 (Taylor, 1968)。
- C. **資訊尋求途徑**：開放資料承辦人員獲取資訊的來源與接觸資訊來源的管道 (Leckie et al., 1996; Niedzwiedzka, 2003; Wilson, T. D., 1981)。開放資料承辦人員對資訊尋求途徑的選擇受多種資訊尋求途徑影響因素 (以下簡稱尋求途徑影響因素) 的影響 (Leckie et al., 1996; Niedzwiedzka, 2003; Wilson, T. D., 1981)。
- D. **資訊尋求行為特徵**：開放資料承辦人員尋求資訊時表現的行為類型 (Ellis, 1989)。
- E. **資訊尋求行為積極程度**：開放資料承辦人員察覺資訊需求後，主動尋求資訊的程度 (以下簡稱尋求行為積極程度)，例如：主動尋求資訊、被動等待資訊、不尋求資訊 (Wilson, T. D., 1997)。開放資料承辦人員主動尋求資訊的程度受多種資訊尋求行為積極程度影響因素 (以下簡稱積極程度影響因素) 的影響 (Wilson, T. D., 1997)。
- F. **資訊評估**：開放資料承辦人員依所獲資訊滿足資訊需求的程度，決定調整資訊需求，繼續尋求資訊，或停止資訊尋求，使用現有資訊輔助業務執行 (Leckie et al., 1996; Niedzwiedzka, 2003; Wilson, T. D., 1981)。



以下內容分為文獻探討（第二章）、研究設計（第三章）、研究發現與討論（第四章）及結論與建議（第五章）。文獻探討下分五節：第一節分析政府開放資料概念，由其組成元素與衍生脈絡兩種角度，定義政府開放資料；第二至第四節依序回顧政府資料開放過程、資訊尋求行為及政府資料開放影響因素三類與本研究密切相關的文獻；第五節組合文獻揭示的重要概念與其間關聯，提出研究架構。研究設計下分四節：第一節介紹本研究所用方法；第二節說明資料蒐集規劃，包含訪談大綱設計、受訪者徵求及訪談流程；第三節說明資料分析方式；第四節呈現具體實施流程。研究發現與討論下分四節，依序呈現業務需求、資料尋求、資訊需求及資訊尋求四組資料尋求歷程要素，並比較本研究與前人研究發現。結論與建議下分兩節：第一節綜述研究成果，並說明研究貢獻與研究限制；第二節針對未來研究與實務提出建議。

第二章 文獻探討



為探討政府開放資料蒐集過程，本研究集合政府資料開放過程、資訊尋求行為及政府資料開放影響因素三領域的文獻，發展研究架構。其中，政府資料開放過程研究用於建構資料蒐集過程的發生場域，並標示該階段在整個開放過程中的位置；資訊尋求行為研究則由開放資料承辦人員的視角，建構其主觀經驗下的資料蒐集過程，亦即資料尋求歷程；至於政府資料開放影響因素研究則用於補充可能影響資料尋求行為的因素。以下各節先說明政府開放資料概念（第一節），再依序回顧政府資料開放過程（第二節）、資訊尋求行為（第三節）及政府資料開放影響因素三領域的文獻（第四節），擷取本研究所需元素，建立研究架構（第五節）。

第一節 政府開放資料概念

政府開放資料的概念可由其組成元素與衍生脈絡來說明。前者分析政府開放資料概念元素的本質與屬性，後者探討概念的衍生過程，分別由靜態與動態觀點定義政府開放資料。

一、組成元素

政府開放資料由政府資料與開放資料兩概念組成 (Ubaldi, 2013)，其本質皆為資料，但屬性不同。分析兩者的本質與屬性涵義，並取其交集，便可理解政府開放資料為何。以下整理相關文獻對資料、政府資料及開放資料三者的解釋，歸納政府開放資料定義。

(一) 資料

資料是未經詮釋，以文字、圖片、聲音或影像符號呈現的事實 (王崇德, 1991)，例如：在一份貧富差距統計表中，記錄某國吉尼係數的儲存格數值為 30.63，此數值即為資料。儘管該詞彙常與資訊一詞互通 (如：邱羿儂 (2012)、項靖與楊東謀



(2012) 及 Albano (2013) 便將資料與資訊視為同義詞)，但兩者涵義不同，主要差異在資料僅反映特定事實，單獨存在時不具意義，而資訊則是一套資料經詮釋而產生意義的結果。仍以貧富差距統計表為例：表中各國吉尼係數皆為資料，數值 30.63 僅為某國吉尼係數，單獨存在時不具意義；但若計算各國吉尼係數平均及標準差，檢視 30.63 在各國吉尼係數分布的位置，得知該國貧富差距小於各國平均，則此發現便為單獨存在時仍具意義的資訊。比較兩者，資料因未經詮釋，較資訊原始，故較有潛力發揮異於其產製目的的用途；而資訊雖也能具備數種非關其主題的用途 (Wilson, P., 1978)，但因其內容受限於產製者依特定目的對資料所作的詮釋，故使用彈性較小。簡言之，資料是以特定符號呈現的事實，因未經詮釋，故單獨存在時不具意義，但也因此較經過詮釋而受其既定用途限制的資訊有更多使用彈性。

(二)政府資料

相關文獻對政府資料的解釋有廣義與狹義兩類：狹義解釋以資料是否為公部門擁有為判斷標準 (Kucera & Chlapek, 2014)，廣義解釋則視一切有關公部門的資料為政府資料 (Attard et al., 2015)；其中，多數文獻採用狹義解釋。儘管如此，卻少有文獻具體定義何謂「擁有」。Janssen 等人 (2012) 定義政府資料為「公部門產製或贊助產製，但未必由公部門保存的資料」，為極少數提出明確定義的學者。分析此定義可知，一般文獻所稱「擁有」，應隱含著作權及保存事實兩概念。在著作權方面，政府資料可狹義地定義為公部門產製的資料，亦可廣義地擴及公部門贊助產製，但未必擁有完整著作權的資料；而在保存事實方面，政府資料則可狹義地定義為公部門保存的資料，亦可廣義地擴及非由公部門保存，但滿足狹義或廣義著作權條件的資料。兩概念面向與其廣義與狹義解釋構成如表 2-1 所示的四組政府資料要件。考量本研究旨在探討開放資料承辦人員的資料尋求歷程，而無論資料集是否為公部門產製或保存，皆有可能成為開放標的，故本文採 Janssen 等人 (2012) 的定義，以「公部門產製或其贊助產製，但未必由公部門保存的資料」為政府資料。



表 2-1
政府資料要件

| 著作權 | 保存事實 | |
|-----|---------------------|--------------------------|
| | 狹義 | 廣義 |
| 狹義 | 公部門產製 公部門保存 | 公部門產製 公部門或非公部門保存 |
| 廣義 | 公部門產製或贊助產製 公部門保存 | 公部門產製或贊助產製 公部門或非公部門保存 |

(三)開放資料

多數文獻對開放資料的解釋皆援引或歸納自兩套開放資料要件：一為 Open Government Working Group 於 2007 年提出的〈數據資料庫公開原則〉(The 8 Principles of Open Government Data)，另一為 Open Knowledge Foundation (2015b) 持續修訂中的〈開放定義〉(Open Definition)，例如：錢鈺津 (2013a)、羅晉等人 (2014)、Alanazi 與 Chatfield (2012) 及 Ubaldi (2013) 便引用了前者，余紅與劉娟 (2014)、李孟洋 (2014)、邱羿農 (2012) 及 Attard 等人 (2015) 則引用了後者，而李治安等人 (2014) 更同時引用了兩者。基於兩套要件普遍為相關文獻採用，本研究彙整與比較兩者，解釋開放資料概念。

〈數據資料庫公開原則〉(Open Government Working Group, 2007) 及〈開放定義〉(Open Knowledge Foundation, 2015b) 涵蓋的開放資料要件可分為物件性質、物件取用、物件使用及物件授權四類，但兩者的規範標的、邏輯與重點略有差異。在規範標的方面，前者僅限於資料，後者則擴及各類知識物件，統稱作品 (works)。在規範邏輯方面，前者直接定義資料公開時應遵循的原則，以符合者為開放資料；後者則以作品開放授權為核心，定義授權條款應授予取用者的權利、得向取用者主張的義務及授權條款本身的性質，並以依照開放授權條款散布的作品為開放作品。而在規範重點方面：首先，僅有前者提出物件性質要件；其次，物件取用要件中，取用範圍僅規範於前者，取用代價則僅規範於後者，而物件格式也以後者的規範較



為詳細；同時，後者提出的物件使用要件也較具體；最後，僅有後者提出物件授權要件。兩套要件規範項目的比較整理於表 2-2，以下依序說明各組要件涵義。

1. 物件性質

在物件性質方面，開放資料本身的性質應符合原始與適時兩項要件（Open Government Working Group, 2007）。其中，原始的涵義有二：一是資料蒐集與公開時的狀態相同，未經加工（Open Government Working Group, 2007），例如：一份包含國籍、所得及家戶數量三個欄位的各國家戶所得分布表，就較其運算產生的各國基尼係數表原始；另一是資料粒度精細（Open Government Working Group, 2007），例如：一份以千元為級距的家戶所得分布表就較一份以萬元為級距的分布表原始。至於適時則指資料產製後，能依使用者需求，於適當時機公開（Open Government Working Group, 2007）。

2. 物件取用

在物件取用方面，開放資料應便於取用（Open Government Working Group, 2007; Open Knowledge Foundation, 2015b），並在取用範圍、資料格式、取用管道、開放對象及取用代價五方面符合下列要件：首先，取用範圍應全面，除隱私、安全及其他敏感資料欄位外，所有資料皆應公開（Open Government Working Group, 2007）。其次，資料格式應為機讀（Open Government Working Group, 2007）與開放格式（Open Government Working Group, 2007; Open Knowledge Foundation, 2015b），不應有任何妨礙其使用的技術限制（Open Knowledge Foundation, 2015b），並在此前提下，盡量符合業界標準（Open Government Working Group, 2007）。其中，機讀格式指可為機器處理的格式（Open Knowledge Foundation, 2015b），例如：XLS 便為一種機讀格式，因為以該格式儲存的資料可輸入 Excel，由電腦運算；而開放格式則指其處理軟體不為特定個體壟斷（Open Government Working Group, 2007），

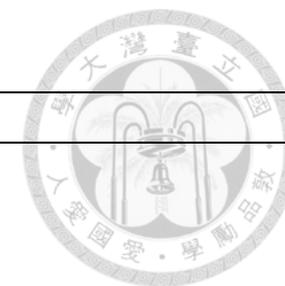


表 2-2

「數據資料庫公開原則」與「開放定義」要件對照

| 要件類型 | 數據資料庫公開原則 | 開放定義 |
|------|--------------------------------|---------------------|
| 規範標的 | 資料 | 作品 |
| 物件性質 | 原始 及時 | |
| 物件取用 | | |
| 原則 | 便於取用 | 便於取用 |
| 範圍 | 1. 原則：全面 2. 但書：隱私、安全、敏感欄位除外 | |
| 格式 | 開放格式；在此前提下，符合業界標準 | 機讀 開放格式 無技術限制 |
| 管道 | 線上公開 | 線上公開 |
| 對象 | 取用者不限 | (包含於使用授權無差別待遇) |
| 代價 | | 免費 |
| 物件使用 | | |
| 目的 | 不限制使用 | 不限制目的 |
| 組合 | | 允許拆解使用 允許合併使用 |

(續下頁)

表 2-2 (續)

「數據資料庫公開原則」與「開放定義」要件對照

| 要件類型 | 數據資料庫公開原則 | 開放定義 |
|------|---|---|
| 行為 | 不限制行為 | 1.1. 原則：不限制修改 1.2. 但書：得要求以衍生作品命名、版本編號或註明變更項目等方式，與原作區隔 2.1. 原則：不限制散布 2.2. 但書 (1) 得規範引用：得要求姓名標示；得要求相關聲明標示 (2) 得規範後續取用格式：得禁止衍生作品以妨礙後續使用的技術散布；得要求衍生作品以便於後續修改的格式提供 (3) 得規範後續使用授權：得要求重製品及衍生作品採相同或近似於原作的授權；得主張衍生作品提供額外授權 |
| 物件授權 | 得禁止取用者相互侵犯 授權條款唯一 授權條款效力 優位 繼受 專一 無差別待遇 | |





能為大眾自由、公開、無償取用，且無任何使用限制的格式（Open Knowledge Foundation, 2015b），例如：CSV 便為一種開放格式，因為以該格式儲存的資料可為自由開源軟體讀取，不限於 Excel 此種商業付費軟體。其三，在取用管道方面，資料應線上公開（Open Government Working Group, 2007; Open Knowledge Foundation, 2015b）。其四，開放對象在消極層次上，不應限制取用者身分，任何人無需註冊，便應可匿名取用資料；而在積極層次上，還須進一步設計無障礙的取用環境（Open Government Working Group, 2007）。最後，資料取用代價應為免費（Open Knowledge Foundation, 2015b）。

3. 物件使用

在物件使用方面，若非以保護著作人格權或促進後續開放為目的，開放資料不應限制使用目的、組合方式及使用行為（Open Government Working Group, 2007; Open Knowledge Foundation, 2015b）。其具體應符合的要件有三項：首先，取用者可基於任何目的，將資料用於任何用途（Open Knowledge Foundation, 2015b）；其次，取用者可拆解資料集，獨立使用其中特定部分，或與其他資料集合併（Open Knowledge Foundation, 2015b）；最後，取用者可任意修改與散布資料集，且修改後，衍生資料集的散布權應與原始資料集相同（Open Knowledge Foundation, 2015b）。不過，資料提供者亦可要求衍生資料集以不同命名、版本編號或註明變更項目三種方式，與原始資料集區別（Open Knowledge Foundation, 2015b）。同時，資料提供者還可規範資料引用、衍生資料集的取用格式與使用授權。在資料引用方面，資料提供者可要求取用者標示原始資料集相關貢獻者姓名，例如：產製者、提供者、權利人、贊助者，並保留原始資料集的著作權聲明與授權條款（Open Knowledge Foundation, 2015b）；而在衍生資料集取用格式方面，資料提供者可消極限制使用者不得以妨礙衍生資料集使用的技術散布資料，甚至積極主張衍生資料集須以便於後續修改的格式公開（Open Knowledge Foundation, 2015b）；至於在衍生資料集



使用授權方面，資料提供者可要求取用者採用與原始資料集相同或近似的授權條款散布資料，或進一步要求其提供額外授權（Open Knowledge Foundation, 2015b），還可禁止取用者相互侵犯，例如：對其他取用者提起專利訴訟（Open Knowledge Foundation, 2015b）。

4. 物件授權

在物件授權方面，開放資料授權條款應符合下列三項要件。首先，授權條款唯一，附屬於資料集的權利應依授權條款為取用者完全享有，不可另訂其他法律條件（Open Knowledge Foundation, 2015b）。其次，授權條款效力應具優位、繼受及專一三項性質；其中，優位性要求任何有關資料集的法律條件不得與授權條款抵觸，而繼受性使完整資料集的授權條款亦適用於資料集拆解後獨立的子資料集，至於專一性則要求原始資料集的授權不得限制與其合併散布的其他資料集（Open Knowledge Foundation, 2015b）。最後，授權條款應無差別待遇，不可因人而異（Open Knowledge Foundation, 2015b）。

歸納〈數據資料庫公開原則〉及〈開放定義〉列舉的開放資料要件，開放資料可視為特定組織適時以機讀開放格式線上公開，供大眾無償取用，且可基於任何目的，以任何組合方式，自由修改與散布的原始資料。越符合上述要件的資料便越具開放資料屬性（Open Government Working Group, 2007; Open Knowledge Foundation, 2015b）。

綜上，政府開放資料可定義為一種由政府擁有，並適時以無技術障礙的格式線上公開，供大眾無償獲取與自由使用的原始資料。其本質是一種資料，屬性則為政府資料與開放資料的交集。



二、衍生脈絡

政府開放資料是開放資料運動與開放政府運動兩者結合的產物(李治安等人, 2014), 以下分述兩運動的背景及其與政府開放資料的關係, 解釋政府開放資料概念的衍生過程。

(一)開放資料運動

最初, 開放資料運動源自學界大型研究計畫的資料共享制度。由於大型研究計畫成員眾多, 雖各司其職, 但可能應用相同資料進行不同研究, 故會要求計畫成員彼此共享資料, 以減少資料蒐集成本, 增進研究效率。此種制度在太空科學、生命科學等領域皆十分常見 (Yu & Robinson, 2012)。

其後, 公眾授權的興起與資訊通訊科技的進步與普及促成開放運動。其中, 公眾授權旨在透過特定作品的先行者, 依公眾授權條款公開分享其創作成果, 並供後繼者自由取用, 而在獲取、重製、改作與散布的過程中集結眾人智慧, 反覆加值, 使衍生作品創造更多效益 (李治安等人, 2014)。公眾授權理念在資訊通訊科技的幫助下, 促成以資源共享為宗旨的開放運動 (余紅、劉娟, 2014), 影響遍及產官學界 (李治安等人, 2014; 邱羿儂, 2012)。

開放運動依其目的, 有數個分支, 例如: 開源運動旨在開放程式原始碼, 促進軟體開發 (李孟洋, 2014; 李治安等人, 2014); 開放取用運動則嘗試在適當保留著作權的前提下, 允許大眾基於非商業目的, 無償取用與散布學術作品, 降低日益高昂的學術傳播成本, 提升學術傳播效率 (Björk, 2004; Suber, 2013)。與前兩者相似, 開放資料運動也是開放運動的分支之一, 主張擁有大量資料的組織線上公開資料, 供大眾無償獲取與自由使用, 以藉資料加值創造公共利益(李治安等人, 2014); 其中, 無償與自由的原則便分別源自開源運動與開放取用運動(余紅、劉娟, 2014; 李孟洋, 2014; 李治安等人, 2014)。

由於開放資料運動倡議之初，政府為擁有最多資料集的組織，故開放標的多為政府資料，多數文獻也常逕稱政府開放資料為開放資料。後來，開放風氣日漸擴及非公部門，開放標的也因此不再限於政府資料（李孟洋，2014）。



(二)開放政府運動

開放政府運動以創造開放政府為宗旨。相關文獻對開放政府的解釋有廣義與狹義兩類：狹義解釋視開放政府為轉化政府資料為政府開放資料的機構及技術平台，以開放資料為開放政府的唯一職能（Sandoval-Almazan & Gil-Garcia, 2014）；廣義解釋則視開放政府為政府運作方式，藉由政府透明與公眾參與，提升施政效能與效率，並以開放資料為開放政府的途徑之一（Eggers, 2007; Sandoval-Almazan & Gil-Garcia, 2014; Veljković et al., 2014; Wijnhoven, Ehrenhard, & Kuhn, 2015）。其中，多數文獻採用廣義解釋。

依李治安等人（2014）及 Clarke 與 Margetts（2014）所述，開放政府運動源自第二次世界大戰後的美國。當時，美國政府維持戰時限制民眾取用政府資料與資訊的政策，引起爭議，使美國國會於 1950 年代，基於人民享有知情權，成立專門委員會推動資訊自由立法；期間，委員 Parks（1957）撰文提出開放政府概念，主張透過政府資訊公開與取用，確保政府可課責性。1960 年代，資訊自由法案立法完成，美國政府開始透過政府出版品公開政府資訊，創造政府透明（邱羿儂，2012；Clarke & Margetts, 2014）。1990 年代，美國政府發現私部門應用資訊通訊科技進行電子化管理，提升了組織營運效能，遂開始發展電子化政府，透過政府網站線上公開政府資訊與提供便民服務（李孟洋，2014；錢鈺津，2013a）。其後，資訊通訊科技的進步與普及使 Web 2.0 概念興起（邱羿儂，2012；Veljković et al., 2014）；同時，美國民眾教育程度提升，大眾日漸具備處理政府資料與資訊的能力，使民間相繼推出開放資料平台，例如：公開立法過程與國會文件資料的 THOMAS 與 GovTrack.us、公開候選人政治獻金資料的 OpenSecret.org（李治安等人，2014）。在此趨勢下，歐



巴馬於 2009 年就任美國總統後，提出新開放政府政策，在政府透明外，加上參與及協作兩元素 (Clarke & Margetts, 2014)；因時逢開放資料運動方興未艾，故開放政府資料便成為實踐透明、參與及協作三項開放政府理念的方法 (邱羿儂, 2012; Clarke & Margetts, 2014)。比較 2009 年前後的開放政府途徑，兩者的主要差異在前者僅公開政府資訊，故資訊僅單向傳播 (李孟洋, 2014; 錢鈺津, 2013a)；而後者則因納入公眾參與，而有雙向互動 (李孟洋, 2014; 邱羿儂, 2012)。

綜上，政府開放資料源自開放資料運動與開放政府運動 (李治安等人, 2014)。其中，開放資料運動為開放運動的分支，主張由擁有資料的組織線上公開資料，供大眾自由取用，使資料在獲取、重製、修改與散布過程中加值，創造公共利益 (李治安等人, 2014)；而開放政府運動則為一種政府運作模式的倡議，主張藉由政府透明與公眾參與，創造開放政府，提升施政效能與效率 (Eggers, 2007; Sandoval-Almazan & Gil-Garcia, 2014; Veljković et al., 2014; Wijnhoven et al., 2015)。因政府為目前擁有最多資料集的組織，故多數開放資料運動皆以政府資料為開放標的 (李孟洋, 2014)；而受開放資料運動影響，開放政府資料也成為當前開放政府理念的主要實踐方法 (邱羿儂, 2012; Clarke & Margetts, 2014)。

總結上述，本節說明了政府開放資料的組成元素與衍生脈絡。前者分析其本質與屬性，定義政府開放資料為一種兼具政府資料與開放資料屬性的資料；後者則探討開放資料運動結合開放政府運動，創造政府開放資料的過程。兩者分由不同角度解釋了政府開放資料概念。

第二節 政府資料開放過程

隨著政府資料開放計畫在各地相繼出現，許多學者也開始研究相關現象，產出大量文獻。在為數眾多的研究中，政府資料開放過程的研究建立政府資料開放過程的靜態與動態模型，不僅可為其他政府開放資料研究提供研究架構，同時可供有意



開放資料的組織做為政策制定時的參考，是一項兼具理論與實務價值的重要研究主題。以下依序回顧相關研究的重要發現，說明其間關聯，並歸納政府資料開放過程要素。

一、靜態模型研究

靜態模型研究關注政府資料開放過程特定階段中的行為人角色與關係、資料流通方式及獲益方式。

(一)行為人角色與關係

Hammell 等人 (2012) 及 Organization for Economic Co-operation and Development (2006) 皆論及行為人角色與其間關係。Hammel 等人 (2012) 分析英國私部門與非政府組織案例，歸納出政府資料開放過程涉及的五種行為人，包括供給者 (Suppliers)、彙聚者 (Aggregators)、開發者 (Developers)、改良者 (Enrichers) 及促進者 (Enablers)。其中，供給者公開資料；彙聚者建立資料鏈結；開發者藉資料開發應用程式；改良者以資料改善既有產品與服務；而促進者則對上述四種行為人提供協助。至於 Organization for Economic Co-operation and Development (2006) 則於其探討政府資料種類、經濟價值、商業應用、保存與促進取用方法的個案研究中，依公部門參與程度，提出公私部門在政府資料增值、利用及提供民眾創新產品與服務時的四種合作關係。其一是由公部門獨立運作，直接提供民眾產品與服務，公營程度最高；其次是由公部門主導，但外包私部門提供無關政府資料增值與利用的協助，例如：政府資料開放平台架設與維護；其三是由兩者對等合作，處理專業知識與技術門檻較高的專案；其四則由私部門於公部門開放資料後，獨立運作與營利，公營程度最低。



(二) 資料流通方式

在資料流通方面，Aryan 等人 (2014) 及 Kalampokis 等人 (2011a) 由相對巨觀的層次，提出資料流通模型。Aryan 等人 (2014) 倡議以鏈結資料提升政府資料開放促進公民參與的效果，並提出一個包含政府與民間兩種行為人的資料流通模型，呈現作者對鏈結資料效果的預期。該模型包含上下兩部分：上半部聚焦政府與民間的資料流通，呈現政府基於特定政策，經特定媒介向民間開放政府資料，而民間則向政府回饋資訊的過程；下半部則聚焦民間內部的資料流通，呈現有較多意願與能力取用並處理資料的民間團體，將原始資料轉化為更易取用的形式，供一般民眾取用的過程。而 Kalampokis 等人 (2011a) 則透過文獻回顧，進一步將政府開放與民間取用資料的方式按資料是否上傳至單一平台與資料是否為鏈結資料兩面向，分為四類。首先係按資料是否上傳至單一平台，分作集中與分散兩類：前者指政府機關上傳資料至開放資料平台，供民眾於該平台獲取資料；而後者則指政府機關公開資料於其網站，並於開放資料平台設置載點，讓民眾連結至各機關網站獲取資料。上述兩種模式又可依其中流通的資料是否為鏈結資料，再各自分作兩類，構成四種資料流通模型。

Janssen 與 Zuiderwijk (2014) 的研究層次相對微觀，聚焦於政府資料開放後的傳遞媒介。該研究以 Al Debei 與 Avison (2010) 建立的獲益模型比較架構分析 12 個荷蘭案例的商業模式，並依其中傳遞媒介允許使用者取用原始資料集與提供回饋的程度，歸納出六種傳遞媒介模型 (Infomediary Models)：其一為處理單一來源資料集，並呈現視覺化結果的單一目的應用程式 (Single-Purpose Apps)；其二為具備前者功能，且允許使用者回饋的互動應用程式 (Interactive Apps)；其三為匯聚與處理多來源資料集，並呈現視覺化結果的資訊匯聚工具 (Information Aggregators)；其四為匯聚多來源資料集，並加以比較的比較模型 (Comparison Models)；其五為集中政府開放資料的開放資料倉儲 (Open Data Repositories)；最後則為具備前者功能，且提供使用者資料上傳、搜尋、運算及視覺化工具的服務平台 (Service Platforms)。表 2-3 整理並比較了各模型屬性。

表 2-3

Janssen & Zuiderwijk (2014) 資料流通傳遞媒介模型屬性比較

| 傳遞媒介模型 | 屬性 | | |
|----------|-------|--------|---------|
| | 跨資料來源 | 提供原始資料 | 允許使用者回饋 |
| 單一目的應用程式 | | | |
| 互動應用程式 | | V | |
| 資訊匯聚工具 | V | | |
| 比較模型 | V | | |
| 開放資料倉儲 | V | | V |
| 服務平台 | V | V | V |

(三) 獲益方式

關於行為人獲益方式，Ferro 與 Ossella (2013) 研究義大利私部門利用政府開放資料的案例，依行為人利用政府開放資料的方式與其交易於價值鏈中發生的區段兩面向，將行為人分為核心利用者 (Core Re-users)、促進者 (Enablers)、服務型廣告者 (Service Advertisers) 及廣告代工者 (Advertising Factories) 四類，並歸納各類行為人的獲益模式。

首先，核心利用者由政府開放資料衍生產品或服務，於價值鏈下游供應終端使用者，透過政府開放資料獲取直接利益。此類行為人可能採取的獲益模式有三種：其一為開源模式 (Open Source Like)，指行為人依開放授權，提供終端使用者可免費利用與散布，且無技術障礙的產品、服務或資料集；其二為免費增值模式 (Freemium Product/Service)，指行為人讓終端使用者免費取用基本產品或服務，但於其取用進階版本時收費，攤平基本款的供應成本；其三為增值付費模式 (Premium Product/Service)，指行為人供應高品質產品或服務，讓終端使用者以按次計費或定期付費的方式取用。

而促進者同樣由政府開放資料獲取直接利益，但係於價值鏈上游協助前者取用資料。促進者也有三種可能採用的獲益模式：其一為免費贈品行銷模式



(Infrastructure Razor & Blades)，指行為人以 API 供下游核心利用者免費或低價取用資料集，再藉其後續取用付費運算功能，獲取高額利潤。其二為需求導向模式 (Demand-Oriented Platform)，指行為人整合各來源資料，加以編目，統一格式，再以 API 供下游核心利用者付費介接，於單一窗口執行整合式檢索，下載附帶詮釋資料的資料集，節省資料蒐集成本。其三為供給導向模式 (Supply-Oriented Platform)，指行為人為上游資料供給者建立高品質的開放資料平台，讓供給者取用高速上傳、雲端儲存、格式標準化、著錄詮釋資料及設置 API 的服務，協助供給者開放資料。

至於服務型廣告者與廣告代工者則分別於價值鏈下游與上游，由政府開放資料獲取間接利益，例如：營造品牌知名度與形象、建立合作關係及支援其他生產線。其中，服務型廣告者採用試用行銷模式 (Free as Branded Advertising)，免費提供終端使用者政府開放資料衍生產品或服務，藉由提升品牌曝光率獲致間接利益。而廣告代工者則採用白牌發展模式 (White-Label Development)，承包服務型廣告專案，以發包者名義，為有意採取試用行銷模式，但缺乏相關背景知識與所需技術的組織，提供終端使用者產品或服務。

相較於 Ferro 與 Ossella (2013)，Zeleti 等人 (2014) 的研究更為巨觀，透過文獻回顧提出一套獲益模型通則架構，並實際用於比較 15 種獲益模型，依其獲益機制分類。該架構由六種元素構成：其一為價值主張 (Value Proposition)，即為目標客群創造價值的產品或服務；其二為價值網絡 (Value Network)，即實現價值主張的各方行為人，基於各自角色與關係構成的網絡；其三為加值流程 (Value Adding Process)，即實現價值主張的機制；其四為價值回饋 (Value in Return)，即加值流程創造的價值；其五為價值獲取 (Value Capture)，即各行為人獲益與維繫價值體系運作的機制；最後為價值管理 (Value Management)，即基於價值主張，以增值為目的，影響上述元素的管理模式。



上述研究各由不同層次，描述了政府資料開放過程特定階段中的行為人角色與關係、資料流通方式及各行為人的獲益途徑，並將現象簡化為多種靜態模型，呈現政府資料開放過程。

二、動態模型研究

動態模型研究關注政府資料開放過程包含的階段，依其關注層次，可概分為巨觀研究與微觀研究兩大類。

(一) 巨觀研究

廖淑君(2007)、劉得正(2010)、Attard 等人(2015)、Kalampokis 等人(2011b)及 Ubaldi (2013) 的動態模型研究皆為巨觀層級的研究。其中，廖淑君(2007)、劉得正(2010)、Attard 等人(2015)及 Ubaldi (2013) 論及資料產製、準備、開放到再利用的單次開放循環歷程，而 Kalampokis 等人(2011b) 則論及實施規模的演進，涉及數次資料開放循環。

五個模型中，劉得正(2010)於其建構政府資訊再利用制度的研究中提出的模型最扼要。該研究將整個政府資料開放過程分為「產製」、「原始目的利用」、「處理」及「再利用」四階段。

Ubaldi (2013) 於其政府開放資料專論中提出的動態模型同樣包含四階段，但較前者詳細。首先，該模型在前者的「處理」階段前，加上「資料蒐集」(data collection) 階段，反映資料集自不同來源匯聚的過程。其次，該模型將前者的「處理」階段細分為「資料整合」(data aggregation) 與「資料處理」(data processing) 兩部分，分別反映整併及鏈結相同與相關資料欄位，及整理資料與設置 API 的過程。最後，該模型另於前者的「再利用」階段前，加上「資料散布」(data distribution & delivery) 階段，反映資料公開與接觸使用者的過程。不過，該模型並未提及前者包含的「原始目的利用」階段。



Attard 等人 (2015) 於其政府開放資料專論中提出的動態模型最詳細。該研究將政府資料開放過程分為「資料產製」(data creation)、「資料篩選」(data selection)、「資料諧化」(data harmonization)、「資料公開」(data publishing)、「資料鏈結」(data interlinking)、「資料發掘」(data discovery)、「資料探索」(data exploration) 及「資料利用」(data exploitation) 八階段。其中，前四階段構成「前置處理」(pre-processing) 上位階段；後四階段構成「利用」(exploitation) 上位階段；而在兩上位階段外，另有一屬於「維護」(maintenance) 上位階段的「資料度用」(data curation) 階段，與「前置處理」與「利用」兩上位階段平行並存。與劉得正 (2010) 及 Ubaldi (2013) 的模型相較，此模型有三處不同：首先，該模型於前兩者的資料處理階段前，加上「資料篩選」階段，反映組織篩選適當資料集以供開放的過程；該階段可囊括於 Ubaldi (2013) 模型的「資料蒐集」階段中。其次，該模型將前兩者的資料處理階段拆作三部分：其一為「資料諧化」階段，反映組織使資料集符合開放資料標準的過程；其二為「資料鏈結」階段，對應 Ubaldi (2013) 的「資料整合」階段，為資料鏈結過程；其三為「資料度用」階段，包含資料整理、更新、詮釋資料建置等作業，大致對應 Ubaldi (2013) 的「資料處理」階段。不過，該模型假定資料鏈結作業必非由原開放資料單位執行，而將「資料鏈結」階段置於「資料公開」階段後，與前兩者恰好相反；同時，該模型中的「資料度用」階段也與其他階段無先後關係。最後，該模型將前兩者的「再利用」階段細分為「資料探索」與「資料利用」兩部分，分別反映使用者檢視資料內容，加以視覺化，與混搭資料，發展創新產品與服務的過程。

廖淑君 (2007) 於其政府資訊加值再利用的比較制度研究中，為說明研究背景而提出的模型較為特殊，將政府資料開放過程分為「產製」、「蒐集與儲存」、「包裝與加值」及「行銷與提供服務」四階段。此模型與劉得正 (2010)、Attard 等人 (2015) 及 Ubaldi (2013) 的模型相較，有兩處不同：其一是該模型奠基的思維並未如前三者般，明確區辨資料公開前的處理行為與公開後的再利用行為，而係融合三者的資



料處理與資料再利用階段，再拆解為「包裝與增值」及「行銷與提供服務」兩部分；其中，「包裝與增值」階段涵蓋前三者的資料處理與資料再利用階段，而「行銷與提供服務」階段的標的則不再是資料本身，而是資料衍生的產品與服務，亦即前三者中，資料再利用階段的成果，且其行為人可單為公部門、私部門或兩者合作。其二是該模型於劉得正（2010）的「處理」階段前，增加了「蒐集與儲存」階段；其中的「蒐集」部分對應 Ubaldi（2013）模型的「資料蒐集」階段，並囊括 Attard 等人（2015）模型的「資料篩選」階段，而「儲存」部分雖未為前三者及，但大致與各模型中，資料公開前的處理階段並存。

儘管上述研究提出的模型架構與詳細程度各異，但整體而言，皆包含資料公開前的準備與公開後的再利用兩大階段。兩者與各模型的階段對應如圖 2-1 所示。

至於 Kalampokis 等人（2011b）的模型則與廖淑君（2007）、劉得正（2010）、Attard 等人（2015）及 Ubaldi（2013）的模型較為不同。其研究以指引政府開放資料發展為目的，回顧並分析了八個電子化政府模型，呈現了作者期待中，政府資料開放規模演進的四個階段：首先，在政府資料匯聚（aggregation of government data）階段，不同單位的政府資料集透過三種途徑線上公開，供人取用與再利用：其一是分散上傳至各組織的官方網站；其二是在採用前述途徑之餘，另於集中平台設置載點；其三則是直接上傳至集中平台。接著，在政府資料整合（integration of government data）階段，各單位資料集或其載點會集中上傳至資料平台，並由組織依使用者需求，將熱門主題的相關資料彼此鏈結，成為鏈結資料。其後，在政府資料與外部正式資料整合（integration of government data with non-government formal data）階段，政府資料開始結合外部資源，將整合範圍延伸至非政府產製的正式資料，例如：維基百科的 DBpedia 或紐約時報的 Data.nytimes。最後，在政府資料與外部暨社群媒體資料整合（integration of government data with non-government formal & social data）階段，政府與非政府的正式資料開始結合非正式資料，將整合範圍延伸至大眾產製，

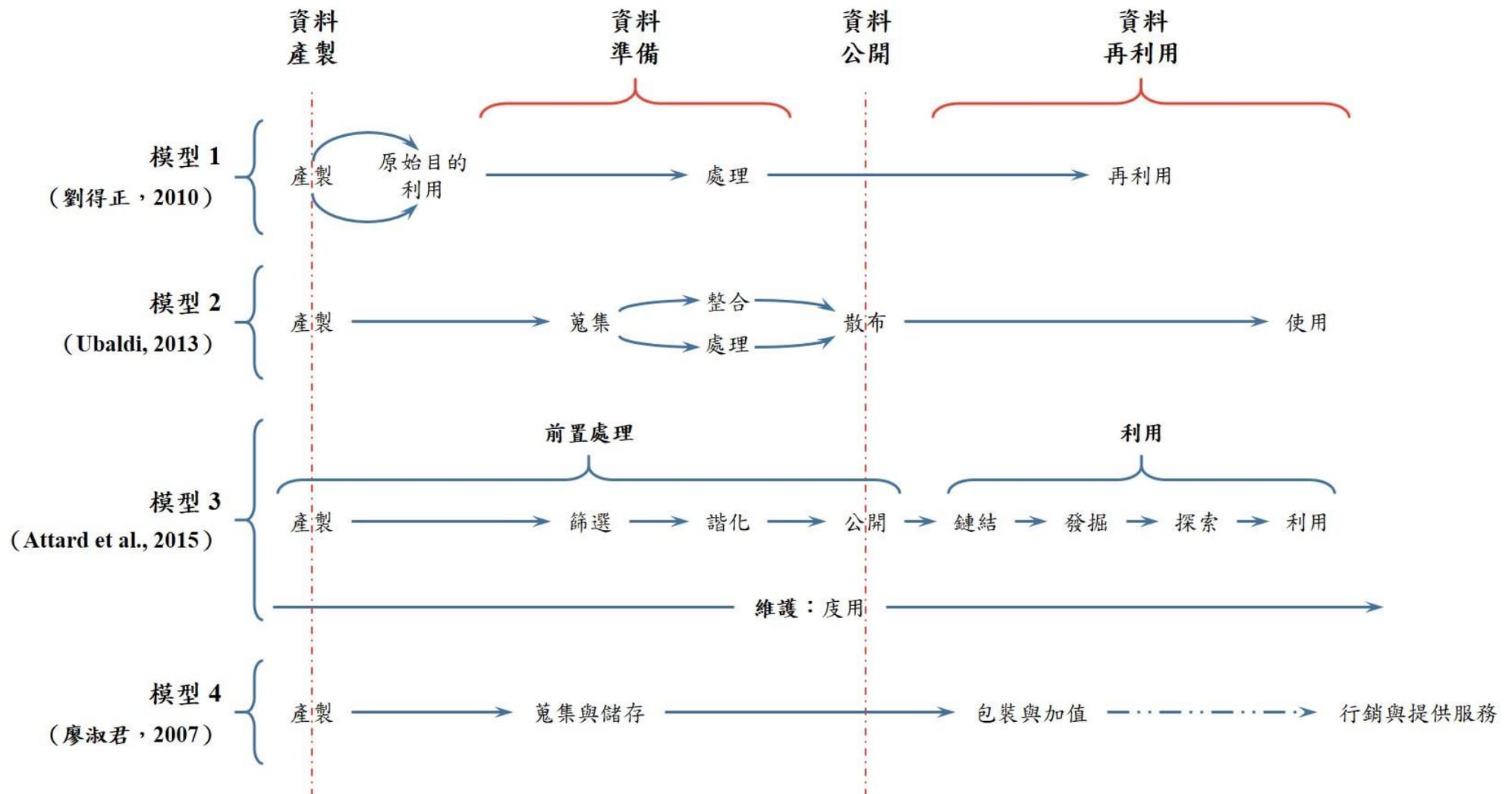


圖 2-1 巨觀動態模型比較



並於社群媒體自願分享的內容，例如：對特定事件發表的意見。在此演進過程中，資料整合範圍的擴張使政府開放資料能滿足越來越多的使用者需求，例如：社群媒體中，關於公部門的新聞動態可用於分析輿情；同時，其資料品質也會因大眾參與而獲得保證。

(二) 微觀研究

Serra (2014)、Zuiderwijk 等人 (2014) 及 Zuiderwijk、Janssen、Meijer 等人 (2012) 提出的動態模型研究皆為微觀層級的研究。其中，前兩者聚焦資料公開前的準備歷程，而後者則聚焦其下的資料蒐集階段，探討候選資料集的篩選。

Serra (2014) 為彰顯組織中的檔案管理單位對開放資料業務的重要性，於其個案研究描述了西班牙 Girona 市議會政府資料開放計畫中，市府檔案處 (Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions) 協助辨識、選擇、尋找及處理資料的過程。首先，檔案處交叉比對著錄行政紀錄產製單位及過程的目錄，與著錄行政紀錄構成資料集的目錄，產生候選資料集清單。接著，檔案處設定開放年代範圍，並由描述標的相同但新舊有別的資料集中挑出最新的版本，建立準開放資料集清單。其後，檔案處於著錄行政紀錄產製單位的目錄中，尋找可能握有資料集的單位做為資料獲取管道。最後，檔案處處理取得的資料集，補充詮釋資料，並利用著錄行政紀錄相關個人資料的目錄來辨識與移除有隱私疑慮的資料欄位，完成資料公開前的準備作業。整體而言，Girona 市議會的政府資料開放計畫係由開放資料承辦單位向資料產製單位尋求資料集，並自行完成後續的資料處理作業。

Zuiderwijk 等人 (2014) 提及的荷蘭法務部犯罪資料中心 (Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum, 以下簡稱 WODC) 案例與 Serra (2014) 不同，係由資料產製單位主動移轉資料集，並與開放資料承辦單位合作完成後續的資料處理作業。該研究旨在協助 WODC 制定新的開放資料準備流程設計原則。根據該



原則設計的新流程可概分為資料產製、獲取、篩選及公開四階段：首先，在資料產製階段，開放資料承辦單位聯絡資料產製單位，寄發詮釋資料模板與著錄原則，供其於資料產製過程中，一併著錄日後開放資料業務所需的詮釋資料。接著，在資料獲取階段，資料產製單位依法將適合保存的資料存入資料庫。其後，在資料篩選階段，資料產製單位依其主題背景知識，先篩除有隱私與安全疑慮的資料，再交付開放資料承辦單位核定。最後，在資料公開階段，開放資料承辦單位公開資料集，並與資料產製單位分享使用者回饋。與 Girona 市議會相較，在 WODC 的政府資料開放計畫中，開放資料承辦單位與資料產製單位有較多合作，且於資料生命週期之初，即有較完整的資料度用規劃。

Zuiderwijk、Janssen、Meijer 等人 (2012) 也以 WODC 為研究對象，但聚焦於資料準備歷程中的資料蒐集階段，探討其下的資料篩選過程，希望透過預先篩選擬開放資料的機制來減少政府資料開放的負面效果。該研究觀察 WODC 內，獲准公開與未能公開的資料集，列出資料篩選者的考量項目，並訪談資料產製單位成員，驗證清單效度，提出一套政府資料開放的指導原則與建議流程。流程中，除「其他項」外的 20 個考量項目可歸納為適法性、機密性、敏感性、隱私性、預期成本與處理能力、必要性、資料品質及資料生命週期八類。

三、政府資料開放過程要素

上述開放過程研究透過文獻分析、觀察、訪談、舉辦工作坊等方法蒐集資料，分析政府資料開放過程中的現象，同時提出部分作者對未來開放過程的期許，歸納為不同的靜態與動態模型。本研究比較各模型架構，歸納出政府資料開放過程涉及的兩大要素：其一為行為人，包括行為人的角色與彼此基於各自角色構成的關係；另一為行為人間的互動，包括資料流通與對價獲益。將兩要素結合便可構成一個靜態模型，而串聯數個時間點的靜態模型則能反映各行為人於開放過程不同階段中的互動行為，成為動態模型。行為人角色、關係及互動三者構成的開放過程要素體

系如圖 2-2 所示。圖中，每塊動態模型切片皆可代表一個開放過程階段，而本研究關心的政府開放資料蒐集過程即為其中一塊切片；至於開放資料承辦人員則為各切片上，其中一端的行為人，於開放過程的不同階段與不同行為人互動。

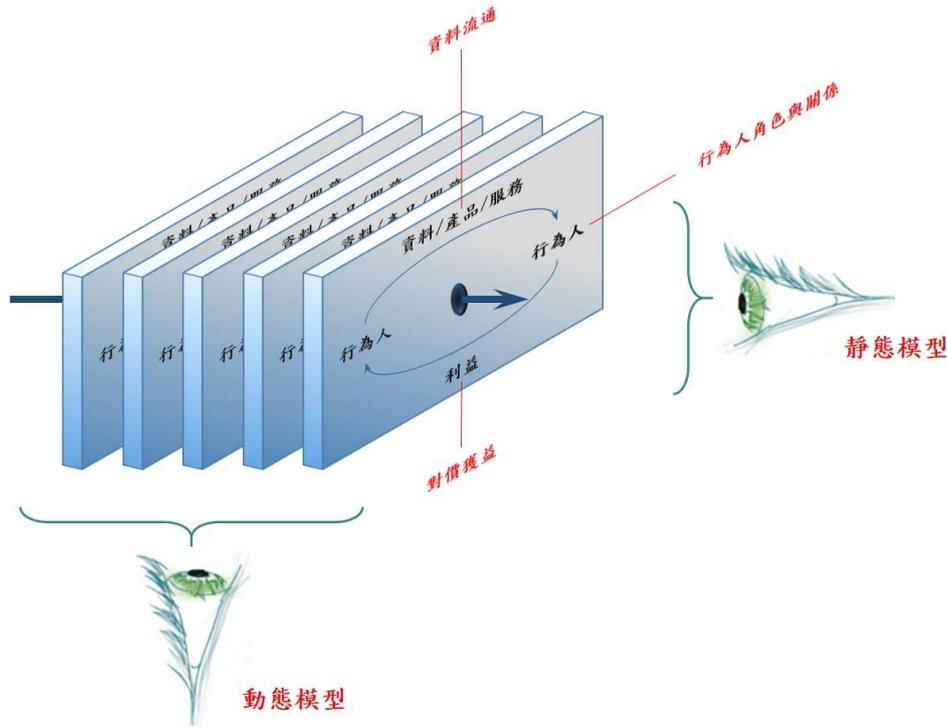


圖 2-2 政府資料開放過程要素體系

第三節 資訊尋求行為

確認政府開放資料蒐集階段與開放資料承辦人員於巨觀開放過程中的位置後，便可向下進入微觀層次，檢視資料蒐集過程的細節。本研究借用前人建立的資訊尋求行為模型，建構開放資料承辦人員主觀經驗中的資料蒐集過程。儘管不同模型關注的重點不盡相同，但不外乎與下列四者有關：其一為資訊需求，包括其產生原理與具體程度變化；其二為資訊尋求行為誘發機制 (activating mechanism)；其三為資訊尋求行為本身，包括資訊尋求途徑、資訊尋求行為特徵及尋求歷程；其四為影響資訊尋求行為決策的因素。以下回顧與本研究密切相關的資訊尋求行為研究與模型，並歸納資訊尋求歷程要素。



一、資訊需求

Wilson, T. D. (1981) 及 Dervin (2003) 的模型皆論及資訊需求的產生原理，主張資訊需求源自特定脈絡 (context) 構成的特定情境 (situation)。在 Wilson, T. D. (1981) 的模型 (見圖 2-3) 中，個體會尋求資訊，協助其滿足特定脈絡下產生的生理需求 (physiological needs)、情感需求 (affective needs) 或認知需求 (cognitive needs)。其中，脈絡以個體為圓心，由內而外分為個人 (person)、角色 (role) 及環境 (environment) 三個層次。處於特定脈絡下的個體受外部刺激，產生生理需求、情感需求及認知需求三種相生相息的需求，而滿足這些需求便成為個體尋求資訊的動機。Dervin (2003) 的模型 (見圖 2-4) 則以意義建構 (sense-making) 為核心。在該模型中，處於特定脈絡特定情境下的個體，因既有認知與實際經驗不符，導致意義無從建構，而產生以問題、疑惑、焦慮等形式呈現的認知落差 (gap)，於是尋求資訊，透過信念、想法、感受、記憶等形式呈現的認知橋樑 (bridge)，橋接落差，建構意義。簡言之，Wilson, T. D. (1981) 模型中的資訊尋求行為係以滿足生理需求、情感需求及認知需求為目的，而在 Dervin (2003) 模型中，則以建構意義為目的；兩者皆源自個體所處脈絡中的特定情境。由此可知，資訊需求即源自特定脈絡中，特定情境下的個體試圖建構意義，滿足上述需求的過程。

Taylor (1968) 於其研究中，主張資訊需求出現後，其具體程度會於個體尋求資訊的過程中逐漸增加，並定義了內藏需求 (visceral need)、意識需求 (conscious need)、成形需求 (formalized need) 及妥協需求 (compromised need) 四個資訊需求具體程度的層級與外顯形式。首先，當資訊需求為內藏需求時，個體僅會察覺一股無以名狀的不滿足感。接著，內藏需求進化為意識需求，個體開始能於腦中描繪資訊需求標的，不過，仍無法以言語向他人具體說明。其後，隨著個體所獲資訊增加，意識需求進化為能以言語具體表達的成形需求。最後，成形需求基於個體對資訊需求標的的了解，進化為具體程度最高，能與資訊系統溝通的妥協需求。由此可知，資訊需求並非一成不變的實體，其具體程度會隨資訊尋求成果的累積而增加。

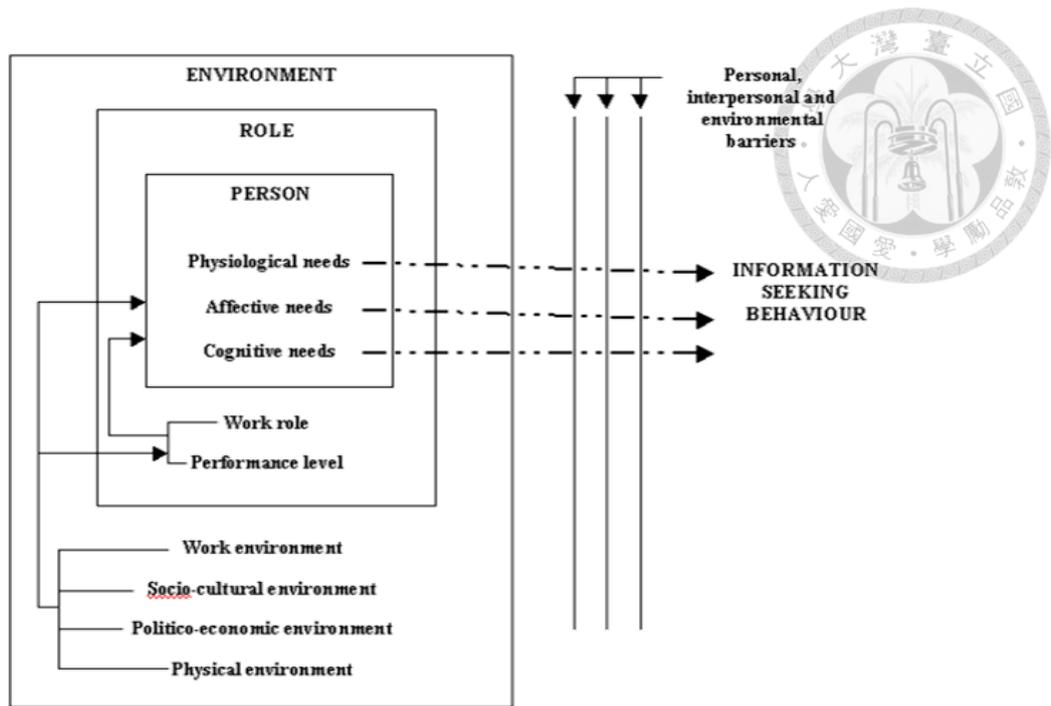


圖 2-3 Wilson 需求與資訊尋求行為影響因素模型

資料來源：“On User Studies and Information Needs,” by T. D. Wilson, 1981, *Journal of Documentation*, 37(1), p.8.

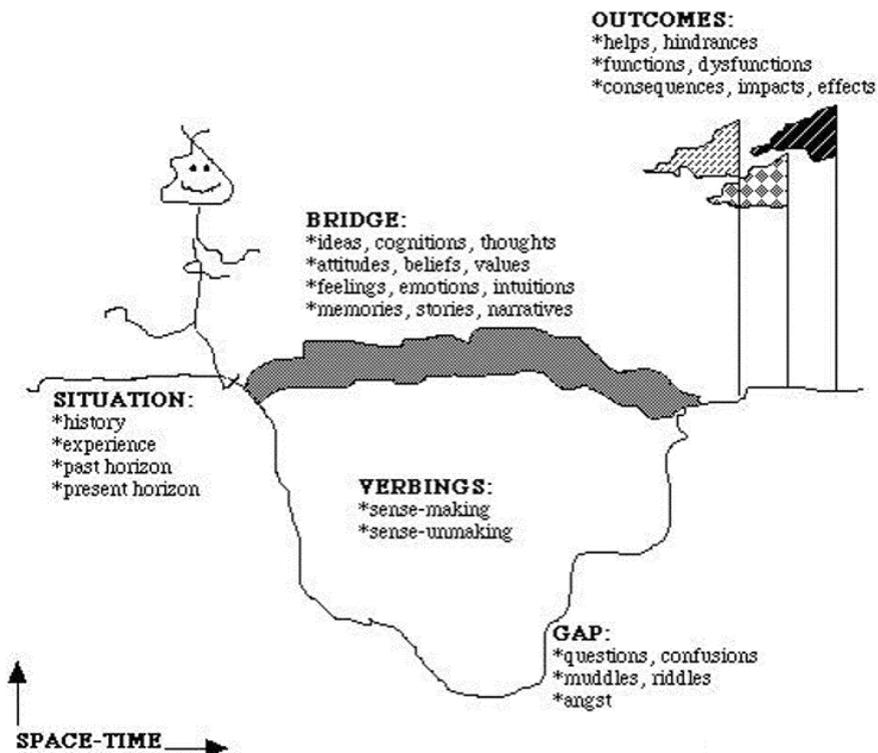


圖 2-4 Dervin 意義建構理論

資料來源：“Sense-Making Methodology: Communicating Communicatively with Campaign Audiences,” by B. Dervin, & M. Frenette, 2003, In B. Dervin, L. Foreman-Wernet, & E. Lauterbach (Eds.), *Sense-Making Methodology Reader: Selected Writings of Brenda Dervin* (p. 238). Cresskill, NJ: Hampton Press, Inc.



二、資訊尋求行為誘發機制

不過，並非任何資訊需求皆會誘發資訊尋求行為，因為個體也可能在資訊不足的情況下，逕行採取非工具理性的決策，或在需求出現一段時間後，才尋求資訊 (Wilson, T. D., 1981)。亦即，資訊尋求行為僅在個體察覺需求，且滿足一定條件的情況下才會誘發。Wilson, T. D. (1981, 1997) 及 Godbold (2006) 皆於其模型中，論及資訊尋求行為誘發機制。

Wilson, T. D. 先後於 1981 與 1997 年提出模型，探討此誘發機制與資訊尋求行為的積極程度。於 1981 年提出的模型 (見圖 2-3) 中，Wilson, T. D. 由反面觀點，稱資訊尋求行為誘發機制為障礙 (barrier)，並以個體為圓心，由內而外將之分為個人 (personal)、人際 (interpersonal) 及環境 (environmental) 三個層次；當阻止資訊尋求行為的障礙排除後，便能誘發資訊尋求行為。於 1997 年提出的模型 (見圖 2-5) 中，Wilson, T. D. 進一步導入壓力/因應理論 (Stress/Coping Theory)、風險/報酬理論 (Risk/Reward Theory) 及社會學習理論 (Social Learning Theory)，解釋資訊尋求行為誘發機制，並提出四個尋求行為積極程度層級。根據壓力/因應理論，若個體面臨的生理、情感或認知需求重要程度不足，或無須尋求資訊即可滿足，則即便需求存在，個體也不會尋求資訊；亦即，需求重要程度會影響個體的資訊尋求行為。而風險/報酬理論則指出，個體預期並衡量各資訊尋求方案的利弊後，會採取機會成本較大的方案；亦即，各資訊尋求方案的預期效益與風險會影響個體的資訊尋求行為。至於社會學習理論則論及自我效能的概念，解釋個體對完成特定行為的自信，會影響其行為方案的選擇。上述誘發機制誘發的尋求行為積極程度可分為四個層級，由低到高依序為被動注意 (passive attention)、被動搜尋 (passive search)、主動搜尋 (active search) 及持續搜尋 (ongoing search)。其中，被動注意為個體無作為，由環境接收相關資訊的狀態；被動搜尋為個體在未確知資訊來源的情況下，於行使特定行為時，恰好獲得相關資訊的狀態；主動搜尋則為個體向確知的特定資



訊來源主動獲取資訊的狀態；至於持續搜尋則為個體持續尋求特定主題資訊的狀態。模型中，個體於特定脈絡下察覺資訊需求，通過壓力/因應、風險/報酬及社會學習三種理論解釋的誘發機制，決定尋求資訊的積極程度。

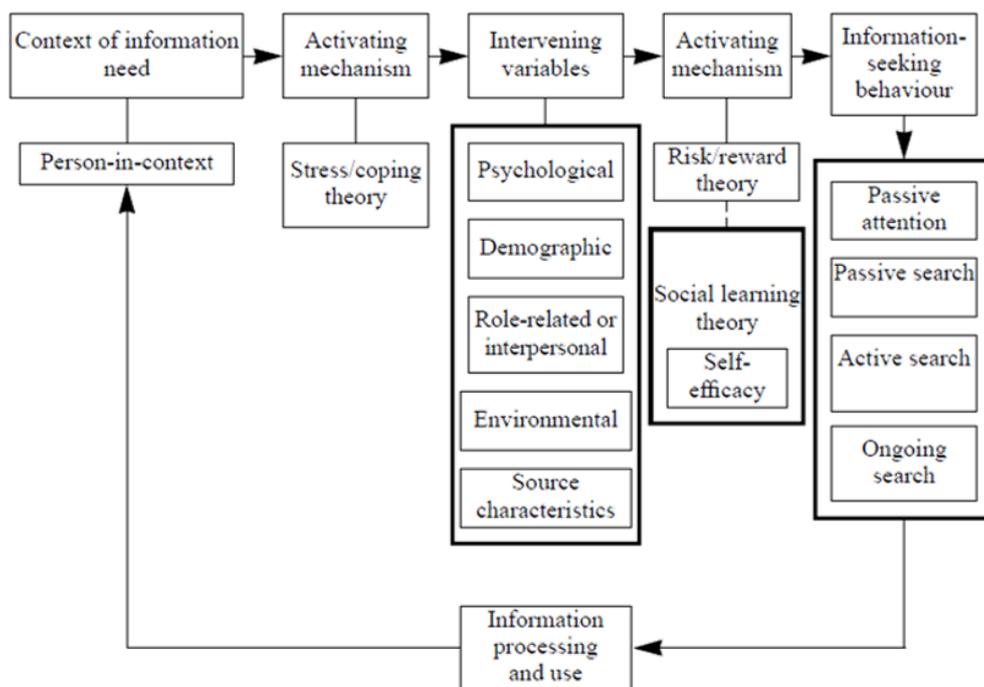


圖 2-5 Wilson 資訊行為通則模型

資料來源：“Information Behaviour: An Interdisciplinary Perspective,” by T. D. Wilson, 1997, *Information Processing & Management*, 33(4), p.569.

另一方面，Godbold (2006) 也應用 Dervin (2003) 模型中的認知落差比喻，提出與 Wilson, T. D. (1997) 相似的見解。Godbold (2006) 認為，只有適當大小的認知落差才會促使個體尋求資訊來建構意義，例如：若個體預期尋求資訊的時間成本過高、可能導致身心傷害或危及人際關係，便可能基於尋求成本、生理、心理、人際等風險考量，判斷認知落差過大，而在資訊需求存在的情況下，選擇消極不尋求或甚至積極逃避資訊。反之，個體也可能因為認知落差過小，而認為該資訊需求無關緊要，甚至無法明確察覺其存在，而未尋求資訊。

上述學者皆指出資訊需求不必然誘發資訊尋求行為。Godbold(2006)以 Dervin (2003) 提出的認知落差概念，說明資訊需求未能促使個體尋求資訊，乃至於逃避資訊的可能原因。而 Wilson, T. D. (1997) 則提出誘發機制概念，導入理論，解釋個體決定尋求資訊的原理。

三、資訊尋求行為本體

一旦滿足相關條件，個體便會於察覺資訊需求後，經由特定資訊尋求途徑，以一定的積極程度表現一系列的資訊尋求行為特徵，構成資訊尋求歷程。以下回顧不同學者提出的資訊尋求途徑、資訊尋求行為特徵及尋求歷程模型。

(一) 資訊尋求途徑

資訊尋求途徑包含資訊來源與其接觸管道兩個概念。Leckie 等人 (1996) 回顧專業人士資訊尋求行為研究，歸納專業人士資訊尋求行為通則模型，提出四種資訊來源分類方式：其一是按資訊傳遞所用符號，分為口頭 (oral) 與書面 (written) 來源，例如：口頭經驗傳承便屬前者，而前人專案紀錄卷宗則屬後者。其二是按資訊載體分為正式 (formal) 與非正式 (informal) 來源，例如：期刊與會議論文便屬前者，而對話內容則屬後者。其三是按提供對象分為個人 (personal) 與非個人來源，例如：個人經驗、知識與技能便屬前者，而他人建議則屬後者。最後則是依行為人所處的組織劃界，分為內部 (internal) 與外部 (external) 來源，例如：同仁建議便屬前者，而由組織外部獲取的情報則屬後者。

而 Wilson, T. D. 於 1981 年提出的模型 (見圖 2-6) 則呈現了 11 種尋求資訊的可能途徑。首先，察覺資訊需求的個體 (user) 可能自行由參考團體 (reference group)、生活環境 (user's life-world)、知識宇宙 (universe of knowledge) 及知識載體 (embodiments of knowledge) 獲取資訊 (如途徑 a 至 d)，或委由資訊中介者 (mediator) (如途徑 f) 與資訊科技 (technology) (如途徑 e) 尋求資訊。其次，受個體委託

的資訊中介者也可能自行由知識宇宙（如途徑 i）與知識載體（如途徑 h）獲取資訊，或委由資訊科技尋求資訊（如途徑 g）。最後，資訊科技則可能為個體或資訊中介者尋求知識宇宙（如途徑 k）或知識載體（如途徑 j）中的資訊。由上述可知，該模型包含三種資訊尋求主體，分別是個體、資訊中介者及資訊科技；且三者中，後者皆同時為前者的資訊獲取管道之一。至於三者共享的資訊來源則為知識宇宙與知識載體；此外，個體另有參考團體與生活環境兩種資訊來源。

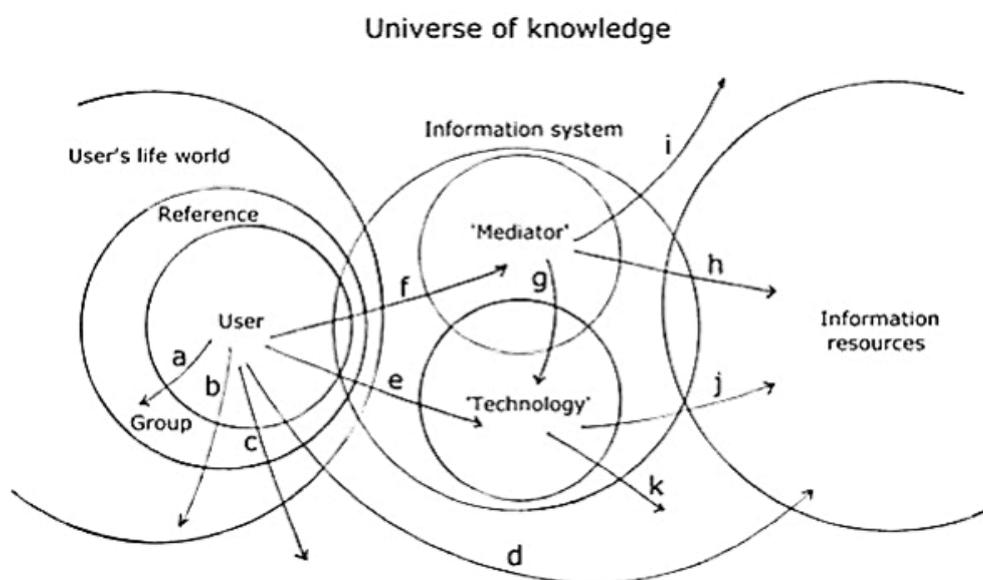


圖 2-6 Wilson 資訊尋求途徑模型

資料來源：“On User Studies and Information Needs,” by T. D. Wilson, 1981, *Journal of Documentation*, 37(1), p.6.

Niedźwiedzka (2003) 於其整合 Wilson, T. D. (1981, 1997) 的模型而提出的新模型（見圖 2-7）中，對上述 Wilson, T. D. (1981) 模型做了三項調整。首先是將知識載體自模型中移除，改以儲存資訊的實體與虛擬系統替代；前者如圖書館與資訊中心，後者如數位檢索系統。其次是將參考團體與資訊中介者合併為正式與非正式資訊中介者（formal & informal intermediaries）。最後是將資訊科技併入前述虛擬系統，做為一種資訊來源，不再視為資訊尋求主體之一。調整後的模型包含兩種資訊尋求主體，分別是察覺資訊需求的個體與個體委託的正式或非正式資訊中介者，而可供兩者獲取資訊的來源則有個人知識、實體系統及虛擬系統。

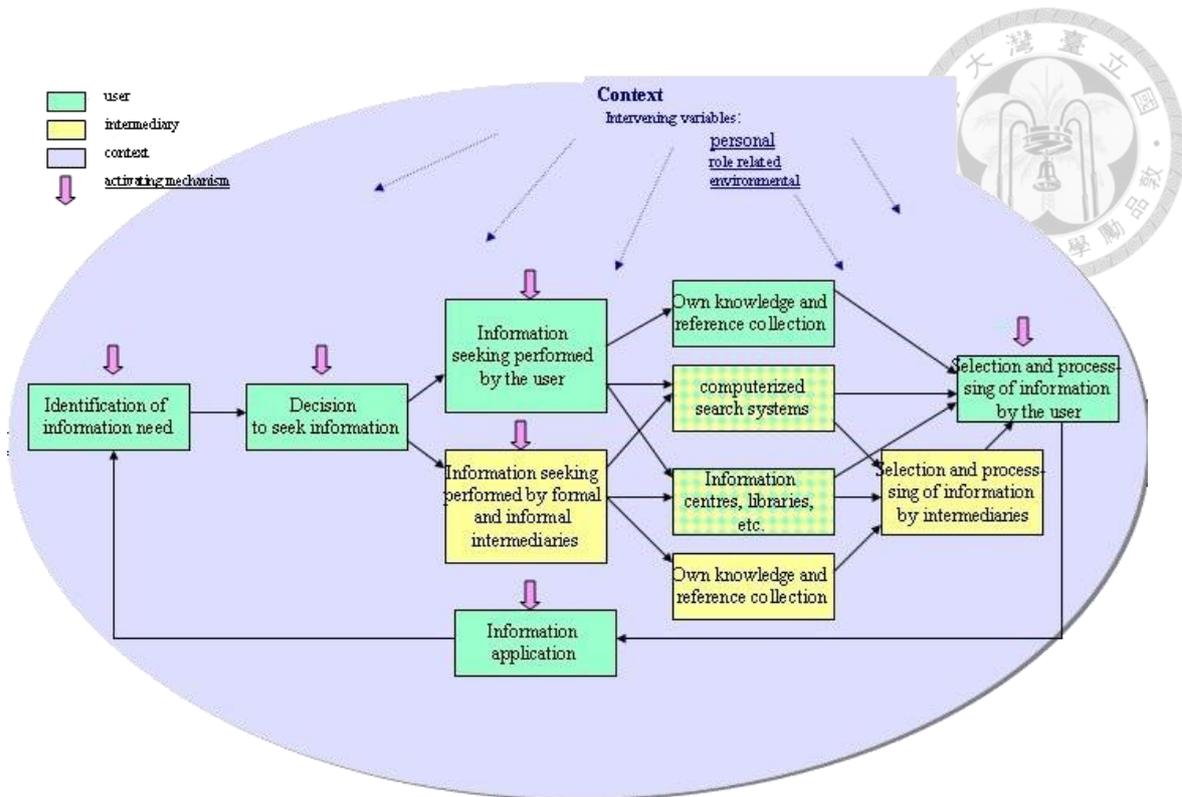


圖 2-7 Niedzwiedzka 資訊行為通則模型

資料來源：“A Proposed General Model of Information Behaviour,” by B. Niedzwiedzka, 2003,

Information Research, 9(1). Retrieved from <http://InformationR.net/ir/9-1/papaer164.html>

(二) 資訊尋求行為特徵

前述 Leckie 等人 (1996)、Niedzwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1981) 提出的模型分別論及資訊尋求途徑與其分類方式，而 Ellis (1989) 提出的模型則列示了個體經由這些途徑，可能表現的八種資訊尋求行為特徵。其一是起始 (starting)，為個體在尋求資訊之初表現的資訊尋求行為特徵，例如：查閱百科全書，釐清資訊需求涉及的詞彙與其間的概念關係；其二是瀏覽 (browsing)，即較無系統與明確目標地尋求相關領域範疇內的資訊，例如：逐頁掃視檢索結果；其三是鏈結 (chaining)，指依循既得文獻的引用與被引用鏈獲取更多資訊，例如：由所獲文獻所附的參考文獻清單中，發掘更多相關文獻；其四是追蹤 (monitoring)，即追蹤相關領域的資訊更新，例如：定期瀏覽特定領域期刊刊載的新文章；其五是區辨 (differentiating)，即依資訊物件異同，篩減所得資訊量，例如：略讀所獲文獻摘

要，篩除較不相關的文獻；其六是擷取 (extracting)，即由資訊物件中，辨識與摘錄相關內容，例如：標註重點或筆記；其七是核實 (verifying)，即查證所得資訊，例如：閱讀論及相同概念的數份文獻，確認各文獻論述是否一致；最後是收尾 (ending)，為個體在終止一系列資訊尋求行為前表現的資訊尋求行為特徵。

(三) 資訊尋求歷程

儘管 Ellis (1989) 提出上述資訊尋求行為特徵時，並未預設各資訊尋求行為特徵的發生順序，但 Wilson, T. D. (1999) 基於下列三項理由，對各資訊尋求行為特徵加以排序，將 Ellis (1989) 的模型改編為尋求歷程模型。首先，Wilson, T. D. (1999) 認為，起始與收尾既為一系列資訊尋求行為的開始與結束，自應置於尋求歷程的首尾兩端。其次，核實係個體獲得一定資訊後，才會出現的資訊尋求行為特徵，故應置於其他資訊尋求行為特徵後，緊鄰收尾前。最後，區辨與擷取為個體對所得資訊表現的資訊尋求行為特徵，應與瀏覽、鏈結及追蹤三種獲取資訊的資訊尋求行為特徵不同。基於上述理由，Wilson, T. D. (1999) 將 Ellis (1989) 提出的八種資訊尋求行為特徵組合為如圖 2-8 所示的尋求歷程模型。

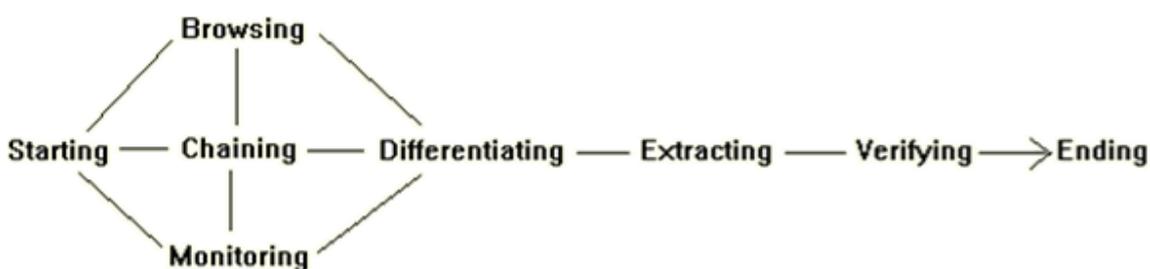


圖 2-8 Wilson 重組 Ellis 資訊尋求行為類型

資料來源：“Models in Information Behaviour Research,” by T. D. Wilson, 1999, *Journal of Documentation*, 55(3), p.255.

與前者相似，Kuhlthau (1991) 經過一系列針對圖書館使用者的質性與量化研究，也提出了一個資訊尋求歷程模型，但該模型除了描述行為外，還進一步以 Belkin、Oddy 與 Brooks (1982)、Kelly (1963) 及 Taylor (1968) 的理論為基礎，呈現個體



在資訊尋求歷程中，各階段的行為、認知及情緒變化。如圖 2-9 所示，該模型包含起始 (initiation)、選擇 (selection)、探索 (exploration)、成形 (formulation)、蒐集 (collection) 及呈現 (presentation) 六個階段。首先，處於起始 (initiation) 階段的個體察覺既有知識不足以解釋其經驗，而感到疑惑，於是深思問題，設法釐清資訊需求。接著，個體於選擇階段分析不同資訊尋求方案的成本效益，選定尋求資訊的大致方向，並因方向確定而感到樂觀。隨後，個體於探索階段開始尋求資訊，但因缺乏尋求主題的背景知識，難以確認尋求焦點，加上所得資訊常不相容於既有認知，而感到焦慮與沮喪。此種負面情緒於個體邁入資訊尋求歷程的成形階段後，因確認資訊尋求焦點而改善，並漸有自信。然後，個體於蒐集階段依尋求焦點篩選相關資訊，詳細記錄，並因尋求標的明確，而更有自信，且產生興趣。最後，個體於呈現階段綜整所得資訊，建立個人對特定經驗的新見解，同時，因相關資訊量漸減，重複資訊量漸增，而終止資訊尋求行為，感到放鬆與滿足。整體而言，Kuhlthau (1991) 的資訊尋求歷程模型涵蓋了個體為解決特定認知落差，而展現的一系列資訊尋求行為。在此過程中，個體在認知層面隨所得資訊增加，而漸能釐清尋求焦點，並降低情緒上的不確定感，同時逐步融合新舊知識，彌補認知落差。

| | Initiation | Selection | Exploration | Formulation | Collection | Presentation | Assessment |
|----------------------|-------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Feelings (Affective) | Uncertainty | Optimism | Confusion Frustration Doubt | Clarity | Sense of direction / Confidence | Satisfaction or Disappointment | Sense of accomplish- ment |
| Thoughts (Cognitive) | vague | → | | focused | → | | Increased self- awareness |
| Actions (Physical) | seeking | relevant Exploring | information | seeking | pertinent Documenting | information | |

圖 2-9 Kulthau 資訊尋求歷程模型

資料來源：Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services (2nd ed.) (p.82), by C. C. Kuhlthau, , 2004, Westport, CT: Libraries Unlimited.



四、資訊尋求行為影響因素

上述資訊尋求歷程中，個體在不同階段下選擇的資訊尋求途徑及其表現的資訊尋求行為特徵與尋求行為積極程度皆為許多影響因素相互作用的結果。Leckie 等人（1996）、Niedźwiedzka（2003）及 Wilson, T. D.（1997）分別於其模型中，論及資訊尋求行為的影響因素，解釋個體的行為決策。

Wilson, T. D.於 1997 年提出的模型（見圖 2-5）除了導入壓力/因應、風險/報酬及社會學習三種理論，解釋資訊尋求行為的誘發機制，還延伸其 1981 年模型中的個人、人際及環境三種阻止資訊尋求行為的障礙，提出心理（psychological）、人口背景（demographic）、人際（role-related or interpersonal）、環境（environmental）及資訊來源性質（source characteristics）五類影響資訊尋求行為的因素。儘管於圖 2-5 所示的模型中，各因素僅出現於資訊尋求行為誘發機制間，但 Wilson, T. D.（1997）強調，這些因素除了影響誘發機制，還會影響個體於資訊尋求歷程其他階段的行為。

Niedźwiedzka（2003）提出的模型（見圖 2-7）則聚焦個體選擇特定資訊尋求途徑的原因。該模型論及的影響因素包含直接與間接兩個層次，分別源自 Wilson, T. D.（1997）提出的資訊尋求行為誘發機制與影響因素。Niedźwiedzka（2003）認為 Wilson, T. D.（1997）模型中的誘發機制如同其影響因素，不僅能決定個體尋求資訊的積極程度，還會影響個體在整個尋求歷程中的行為決策，因此將各誘發機制與影響因素移入背景。

與前者相似，Leckie 等人（1996）提出的模型也嘗試解釋個體對資訊來源的選擇，但係以個體對不同資訊來源的認知做為影響資訊尋求行為的因素。這些認知包含七個面向，分別是熟悉程度與過去經驗（familiarity & prior success）、取用成本（cost）、易取用程度（accessibility）、品質（quality）、可信度（trustworthiness）、適時性（timeliness）及資訊載體性質（packaging）。首先，個體越熟悉或過去尋求



經驗越佳的資訊來源，越可能繼續做為個體的資訊來源。其次，由最小努力原則可知，取用成本或取用難度越低的資訊來源，越可能獲得個體青睞。其三，品質越佳、預期取用風險越低且效益越高的資訊來源，越可能受個體喜愛。最後，越能適時提供資訊，滿足資訊需求的資訊來源，越可能成為個體偏好的資訊來源。此外，因不同需求情境中的個體可能偏好不同資訊載體，故用於提供資訊的載體性質也可能影響個體對特定資訊來源的認知，影響其資訊來源的選擇，例如：個體若需於通勤時，即時取用資訊物件，便可能偏好能以行動載具取用的資訊來源。

五、資訊尋求歷程要素

上述資訊尋求行為模型的範疇大致涵蓋資訊需求、資訊尋求行為誘發機制、資訊尋求行為本身及資訊尋求行為影響因素四個主題。本研究統整各模型，歸納出脈絡與情境、資訊尋求歷程及資訊尋求行為影響因素三組資訊尋求歷程要素。

(一)脈絡與情境

第一組要素擷取自 Dervin (2003)、Leckie 等人 (1996)、Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1981, 1997) 的模型，包含個體所處脈絡，與特定脈絡下，造成個體認知落差的情境。

(二)資訊尋求歷程

第二組要素為資訊尋求歷程，包含資訊需求、資訊尋求行為及資訊評估三個反覆循環的微觀階段。

首先，在資訊需求階段，個體因認知落差產生資訊需求。該需求可用需求標的與其具體程度描述。其中，需求標的的概念奠基於 Dervin (2003)、Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1981, 1997) 的模型；而具體程度的概念則出自 Taylor (1968) 的研究。



其後，在資訊尋求階段，資訊需求誘發個體的資訊尋求行為。該行為可用個體選擇的資訊尋求途徑、表現的資訊尋求行為特徵及其積極程度描述。其中，資訊尋求途徑的概念源自 Leckie 等人(1996)、Niedźwiedzka(2003)及 Wilson, T. D.(1981)的模型；資訊尋求行為特徵的概念來自 Ellis (1989)的模型；而尋求行為積極程度的概念則出自 Wilson, T. D. (1997)的模型。

最後，在資訊評估階段，個體依所獲資訊滿足其資訊需求的程度，對是否繼續尋求資訊做出決策。儘管沒有任何模型直接論及此要素，但該要素仍於 Leckie 等人(1996)、Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1981) 的模型中，以回饋箭號的形式出現，因此本研究將之提取為資訊尋求歷程要素。

資訊需求、資訊尋求行為及資訊評估三個微觀階段反覆循環，構成 Wilson, T. D. (1999) 改編的 Ellis (1989) 模型及 Kuhlthau (1991) 模型中，包含數個巨觀階段的資訊尋求歷程。

(三) 資訊尋求行為影響因素

第三組要素為影響資訊尋求行為決策的十種因素，包括預期效益、預期風險、預期成本、需求重要程度、自我效能、個人心理、人口背景、社會角色、環境及資訊來源性質。其中，前五種因素直接影響行為決策，而後五種因素則影響個體對前者的衡量。各因素歸納自 Godbold(2006)、Leckie 等人(1996)、Niedźwiedzka(2003) 及 Wilson, T. D. (1981, 1997) 的模型。

Wilson, T. D. (1997) 提出的資訊尋求行為誘發機制與影響因素奠定了十種因素間的大致關係。其模型中，基於壓力/因應、風險/報酬及社會學習三種理論，個體對需求重要程度、資訊尋求效益與資訊尋求風險的判斷及其自我效能，決定個體尋求資訊的積極程度，為資訊尋求行為的四種誘發機制；而個人心理、人口背景、社會角色、環境及資訊來源性質五種影響因素則影響個體於資訊尋求歷程各階段

的行為決策，包括個體對誘發機制的衡量。上述資訊尋求行為誘發機制與影響因素間的關係便為本研究整理資訊尋求行為影響因素的架構基礎。



而 Niedźwiedzka (2003) 的貢獻在擴大上述模型中，各誘發機制的影響範圍。在 Wilson, T. D. (1997) 的觀念中，前段所述的四種誘發機制主要影響個體是否於察覺資訊需求後，有所作為，但 Niedźwiedzka (2003) 指出，上述誘發機制的影響範圍應可涵蓋資訊尋求歷程中的各項行為決策，而不限於誘發資訊尋求行為。因此，本研究將 Wilson, T. D. (1997) 提出的四種誘發機制與五種影響因素擴大適用於資訊尋求歷程中的各階段。又由於上述誘發機制直接影響個體的行為決策，故本研究稱之為直接因素，而影響因素則係透過影響個體對誘發機制的判斷，來影響行為決策，故本研究稱之為間接因素。

至於 Leckie 等人 (1996) 的模型則補充了兩項 Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1997) 模型的未盡之處，並為本研究由兩模型中擷取的影響因素提供更多的文獻支持。首先，Leckie 等人 (1996) 提出七種個體對資訊來源的認知面向，其中的取用成本面向和 Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1997) 模型中的預期效益與預期風險同屬個人工具理性的考量項目，但未包含於兩者的模型中；透過 Leckie 等人 (1996) 的補充，三者共同構成個人工具理性決策的完整考量項目。其次，Leckie 等人 (1996) 提出的熟悉程度與過去經驗、取用成本、易取用程度、品質、可信度、適時性及資訊載體性質六種資訊來源認知面向為 Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1997) 提出的資訊來源性質補充了細節。最後，上述 Leckie 等人 (1996) 論及的六種資訊需求性質中，資訊需求的重要程度、滿足難度及資訊需求者的人口背景三者分別呼應 Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1997) 模型中的需求重要程度與自我效能兩種直接因素，及人口背景此一間接因素。

另外，Godbold (2006) 也為本研究由 Leckie 等人 (1996)、Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1997) 模型擷取的影響因素提供更多文獻支持。其研究指出，個



體對資訊需求重要程度的認知與其對資訊尋求成本及風險的預期，皆會影響個體是否尋求資訊來滿足資訊需求，呼應 Leckie 等人 (1996)、Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1997) 提出的預期效益、預期風險、預期成本及需求重要程度四種影響資訊尋求行為的直接因素。

透過統整 Godbold(2006)、Leckie 等人(1996)、Niedźwiedzka(2003)及 Wilson, T. D. (1981, 1997) 的模型，本研究歸納出十種影響個體資訊尋求行為的直接與間接因素。其中，直接因素包括預期效益、預期風險、預期成本、需求重要程度、自我效能，作用於行為人的決策，而間接因素則包括個人心理、人口背景、社會角色、環境及資訊來源性質，影響行為人對直接因素的衡量。

脈絡與情境、資訊尋求歷程及影響因素三組要素共同構成資訊尋求歷程要素體系，如圖 2-10 所示。圖中，資訊尋求歷程出現於特定脈絡與情境中，並受資訊尋求行為影響因素的影響。

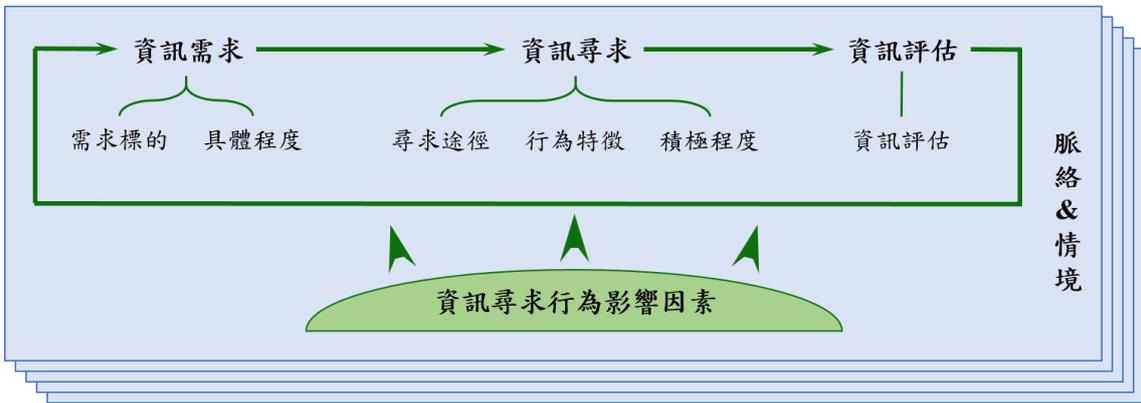


圖 2-10 資訊尋求歷程要素體系

第四節 政府資料開放影響因素



儘管政府開放資料蒐集過程中，開放資料承辦人員的資料尋求行為與資訊尋求行為相似，但畢竟不全然相同，因此，本研究另納入政府資料開放影響因素，做為可能影響資料尋求行為的因素。以下回顧政府資料開放影響因素研究，整理影響因素類型，並擷取本研究所需的影響因素。

一、影響因素研究

政府資料開放影響因素研究可依其提出的影響因素，由影響效果與影響階段兩面向加以分類。

(一) 影響效果面向

依研究者關注的影響效果，政府資料開放影響因素研究可概分三類，分別為單論促進因素、單論阻礙因素及兼論兩者的研究。

促進因素研究探討政府資料開放與利用的助力(enablers)、動機(motivations)或誘因(incentives)等促進因素，並依各因素本質加以分類。例如：Puron-Cid(2014)以墨西哥政府預算資料開放政策為例，透過文獻回顧，整理提升預算資料開放心願的因素，再以問卷調查各因素在墨國公務人員主觀認知中的重要程度。而 Juell-Skielse 等人(2014)則透過問卷法與訪談法，調查瑞典政府開放資料應用競賽的參與者，歸納促進政府開放資料利用意願的因素，並請受測者為各因素的權重評等。

阻礙因素研究探討政府資料開放與利用的障礙(barriers)或挑戰(challenges)等阻礙因素，並依各因素本質加以分類。例如：Janssen 等人(2012)透過訪談與舉辦工作坊，整理政府資料開放與利用的阻礙因素。而 Martin 等人(2013)則研究法國、德國及英國三個規模不同的個案，整理阻礙政府資料開放與利用的因素，並提出改善方法。至於 Martin(2014)則以問卷調查英國政府開放資料社群成員的見解，整理阻礙政府資料開放與利用的因素與各因素的重要程度。



影響效果綜合研究同時涵蓋政府資料開放與利用的促進與阻礙因素，在論述架構上，直接將各因素依其本質分類。其中，某些類別具促進效果，某些類別具阻礙效果，而某些類別則兩者兼具，例如：Yang 等人（2015）以我國中央政府、臺北市政府及新北市政府的開放資料計畫為例，透過訪談各計畫中的重要行為人，歸納影響政府資料開故意願的因素，並將之分為法規與政策（legislation & policy）、組織（Organization）、環境（environment）及科技（technology）四類。各類目涵蓋數種屬性不同的因素。以組織類目為例，其中的上級涉入程度（authority involvement）與預期效益（perceived benefits）便屬促進因素；而預期成本（perceived efforts）、預期法律責任（perceived liability）及預期損失（perceived loss）則屬阻礙因素；至於組織文化（Organization culture）則無特定偏向，若為風險規避文化，便為阻礙因素，反之，則可為促進因素。此外，另有一些類別不影響政府資料開放規模，僅影響其發展方向，例如：Lassinantti 等人（2014）透過文獻分析、訪談及觀察，研究兩個瑞典城市的政府資料開放計畫，探討影響政府資料開放效果的因素，發現地域環境、所面臨的挑戰或需求會影響當地的政府資料開放計畫目的與走向；此處的政府資料開放計畫目的便為本身不具促進或阻礙性質的因素，其影響效果也與促進或阻礙政府資料的開放與利用無直接關係。

(二) 影響階段面向

除了依影響效果分類，影響因素研究還可依因素作用的開放過程階段分作四類。第一類研究關注資料準備階段中，影響資料供給者採行資料開放政策的意願與資料篩選決策的因素，例如：Verma 與 Gupta（2013）便以印度為例，透過文獻回顧與訪談，提出六種影響資料準備階段的因素；而 Barry 與 Bannister（2014）則訪談愛爾蘭中央與地方政府資深主管，歸納出 20 種降低政府資料開故意願的因素，並將之分為六類；至於 Eckartz 等人（2014）則透過文獻回顧，整理資料篩選影響因素，並將其發現套用於三個荷蘭案例，加以驗證；此外，前述提及的 Yang 等人



(2015)也以資料準備階段的影響因素為題。第二類研究關注資料再利用階段中，影響資料使用者的資料再利用意願與資料集選擇的因素，例如：Zuiderwijk、Janssen、Choenni 等人(2012)便透過文獻回顧、工作坊及訪談，歸納出 118 種阻礙政府資料再利用的技術與社會因素，並將之分作 10 類；至於前述提及的 Juell-Skielse 等人(2014)則提出增進政府資料再利用意願的因素。第三類研究關注政府資料的開放方法與過程對開放效果的影響，例如：Zuiderwijk 等人(2015)便以歐盟第七期科技研發計畫架構(7th Framework Programme for Research and Technological Development, FP7)下的政府資料開放計畫 ENGAGE 為例，透過工作坊與個案研究，整理出 64 種增進政府資料開放效益的因素，並將之分為 15 類。最後一類研究為影響階段綜合研究，其內容同時涵蓋上述三者中，兩種以上的研究主題，例如：Puron-Cid(2014)的促進因素研究和 Janssen 等人(2012)、Martin(2014)及 Martin 等人(2013)的阻礙因素研究範疇便同時涵蓋資料準備與再利用階段。

二、影響因素類型

上述影響因素研究提出了數量龐雜的政府資料開放影響因素。其中，因不同文獻所用的分類面向不同，而相同文獻又常混用數種面向，使不同文獻的分類標準與類目名稱差異極大，而相同文獻所用類目的互斥程度則常不足。為便於整理影響因素類型，擷取研究架構所需的影響因素，本研究分析各文獻提出的影響因素與其類目，辨識出影響階段、影響層次與影響效果三種可囊括多數影響因素的分類面向。

(一)影響階段面向

在影響階段面向上，影響因素可依其作用的開放過程階段分作資料準備階段影響因素與資料再利用階段影響因素兩大類。其中，資料準備階段影響因素影響資料供給者的資料開放政策採行意願與資料篩選決策，例如：法規限制(Barry & Bannister, 2014)、隱私疑慮(Eckartz et al., 2014)及資料處理難度(Yang et al., 2015)。



而資料再利用階段影響因素則影響資料使用者的資料再利用意願與資料集選擇，例如：前人成功案例（Zuiderwijk et al., 2015）、資料取用難度（Zuiderwijk, Janssen, Choenni et al., 2012）及資料品質（Janssen et al., 2012）。

(二) 影響層次面向

在影響層次面向上，影響因素可依其作用對象歸納為直接因素與間接因素兩大類。其中，直接因素作用於個體行為與政策表現，例如：預期效益（Zuiderwijk et al., 2015）、預期成本（Martin et al., 2013）及預期風險（Barry & Bannister, 2014）皆會直接影響公部門採行相關政策與開放特定資料集的意願。而間接因素則作用於直接因素，間接影響個體行為與政策表現，例如：組織文化（Yang et al., 2015）會影響開放資料承辦人員對預期效益與風險的判斷，而組織執行相關業務的能力（Verma & Gupta, 2013）則會影響預期成本。

(三) 影響效果面向

在影響效果面向上，影響因素可依其作用效果分作兩大類。一類影響政府資料開放與利用的效能與效率，包含促進因素與阻礙因素，例如：組織高層支持（Puron-Cid, 2014）、相關業務制度化（Puron-Cid, 2014; Zuiderwijk et al., 2015）、存在前人成功案例（Zuiderwijk et al., 2015）等便屬前者；而風險迴避文化（Janssen et al., 2012）、缺乏業務執行所需資源（Barry & Bannister, 2014）、隱私與安全疑慮（Eckartz et al., 2014）等則屬後者。另一類影響政府資料開放與利用的走向，例如：相關政策目的（Lassinantti et al., 2014）。兩者分別影響政府資料的開放規模與發展方向。

基本上，多數文獻提出的影響因素皆可依上述三種面向分類，但各元素仍有其相對適合的分類面向。於適當的分類面向中，特定元素能明確歸入某一類目；反之，則可能同時兼具數個類目的性質。透過上述三種分類面向，文獻中，數量龐雜的影響因素便可構成相對簡單的影響因素體系，供本研究從中篩選所需的影響因素。



三、資料篩選影響因素

因本研究旨在探討開放資料承辦人員的資料尋求歷程，而該現象必發生於組織採行政府資料開放政策之後，且涉及開放資料承辦人員的資料篩選決策，故本研究分析影響資料準備階段的因素，釐清各因素的影響層次與效果，從中擷取並歸納出七種可能影響開放資料承辦人員資料篩選決策的因素。分別為預期效益、預期風險、預期成本、組織慣性、組織文化、組織制度及組織能力。

首先，開放資料承辦人員可能依個人的工具理性決策，於衡量各行為方案的預期效益、風險及成本後，採取最有效能與效率的方案。其中，預期效益指個體預期特定方案執行後，在特定目標利益面向上可獲致的正面效果，會增加開放資料承辦人員優先選擇特定資料集的意願，屬於促進因素（Allison, 1968; Azad & Wiggins, 1995; Eckartz et al., 2014; Zuiderwijk et al., 2015）。而預期風險則指個體預期特定方案執行後，在特定目標利益面向上可能導致的負面效果，會降低開放資料承辦人員優先選擇特定資料集的意願，屬於阻礙因素（Allison, 1968; Barry & Bannister, 2014; Dawes, 1996; Zuiderwijk & Janssen, 2014b）。至於預期成本則指個體預期執行特定方案需投入的資源，也屬於阻礙因素（Allison, 1968; Martin, 2014; Martin et al., 2013; Parycek et al., 2014）。

另一方面，開放資料承辦人員的資料篩選決策也可能在一定程度上，受組織慣性的影響。組織慣性是組織長期處理相同業務，基於內化的工具理性而產生的行為慣例，例如：標準作業流程（Allison, 1968）。開放資料承辦人員篩選資料時，可能一定程度上受其影響，而依慣例行事（Aldrich & Ruef, 2006）。由於組織慣性究竟會增加或降低開放資料承辦人員優先選擇特定資料集的意願，端視慣例為何而定，既可為促進因素，亦可能阻礙因素，故本研究稱之為中性因素。

上述四種因素皆屬於直接因素，會直接影響開放資料承辦人員的資料篩選決策。至於開放資料承辦人員對不同效益、風險及成本的衡量，則可能受組織文化、組織制度及其主觀認知中的組織能力三種間接因素影響。其中，組織文化指組織成員長期發展並共享的一套價值、無形規範、語言及符號體系(王振寰、瞿海源, 2009; Janssen et al., 2012; Jian & Jeffres, 2006; Yang, Lo, & Shiang, 2015)。而組織制度則指組織內的有形規範與結構(Barry & Bannister, 2014; Eckartz et al., 2014; Janssen et al., 2012; Martin, 2014)。至於組織能力則指組織成員掌握的知識與技能，及組織擁有的技術與基礎建設(Conradie & Choenni, 2014; Janssen et al., 2012; Zuiderwijk et al., 2012; Zuiderwijk et al., 2014)。由於組織文化、組織制度及組織能力三者究為促進或阻礙因素亦視情況而定，故亦屬中性因素。

以上七種影響因素各自影響開放資料承辦人員的資料篩選決策。表 2-4 整理了各因素屬性，而其間關係則呈現於圖 2-11。

表 2-4
資料篩選影響因素

| 因素名稱 | 影響層次 | 影響效果 | 因素本質 |
|------|------|------|----------------------------------|
| 組織慣性 | 直接 | 中性 | 組織長期處理相同業務，基於內化的工具理性而產生的行為慣例。 |
| 預期效益 | 直接 | 促進 | 個體預期特定方案執行後，在特定目標利益面向上可獲致的正面效果。 |
| 預期風險 | 直接 | 阻礙 | 個體預期特定方案執行後，在特定目標利益面向上可能導致的負面效果。 |
| 預期成本 | 直接 | 阻礙 | 個體預期執行特定方案需投入的資源。 |
| 組織文化 | 間接 | 中性 | 經組織成員長期發展並共享的一套價值、無形規範、語言及符號體系。 |
| 組織制度 | 間接 | 中性 | 組織內的有形規範與結構。 |
| 組織能力 | 間接 | 中性 | 組織成員掌握的知識與技能及組織擁有的技術與基礎建設。 |

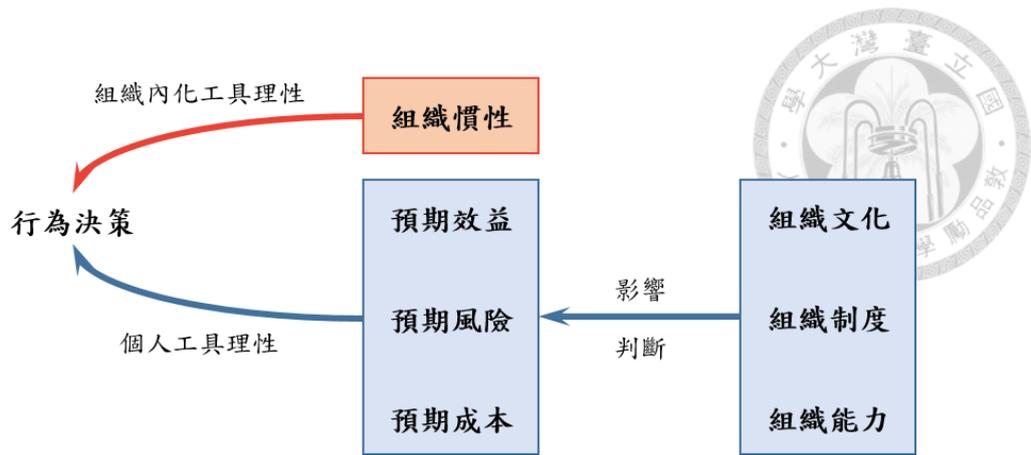


圖 2-11 資料篩選影響因素概念關係

第五節 研究架構

集合「政府資料開放過程」、「資訊尋求行為」、「政府資料開放影響因素」三節歸納的各項要素後，便可建立研究架構。如圖 2-12 所示，研究架構的主要結構奠基於資訊尋求歷程要素體系，分為脈絡與情境、資料尋求歷程本體及資訊尋求歷程三部分。

本研究架構中的脈絡與情境對應資訊尋求歷程要素體系中，造成個體認知落差，產生資訊需求的脈絡與情境。其中，脈絡在本研究中，指政府資料開放過程，亦即資料產製、資料準備、資料公開及資料再利用等開放過程階段構成的集合；而情境則為開放資料承辦人員在政府資料開放過程的脈絡下，因手邊未握有所需資料集，亦不清楚適當資料蒐集標的，而無法完成資料蒐集業務的狀況。在該情境中，開放資料承辦人員為完成資料蒐集業務，尋求組織內的資料產製單位擁有的資料集以供開放的過程，即為本研究中的資料尋求歷程。

資料尋求歷程中，業務需求、資料發掘、資料篩選及資料獲取四個資料尋求階段構成研究架構上半部的資料尋求歷程本體；其中，業務需求階段對應資訊尋求歷程要素體系中的資訊需求階段，而資料發掘、資料篩選及資料獲取三階段則對應資訊尋求歷程要素體系中的資訊尋求階段。首先，開放資料承辦人員於業務需求階段



接獲上級交辦的資料蒐集業務，產生業務需求；此處，業務需求指資料蒐集業務內容，而此業務需求的成因即為業務成因。接著，業務需求誘發資料發掘、資料篩選及資料獲取三階段的資料尋求行為。其中，資料發掘指開放資料承辦人員了解組織內的資料產製單位擁有哪些資料集，獲悉資料來源的行為；資料篩選指開放資料承辦人員與組織內的其他資料篩選者（例如：資料產製單位成員、組織首長與高階主管等上級）在多種資料篩選影響因素的影響下，共同決定資料集開放順序的行為；而資料獲取則指開放資料承辦人員向資料產製單位獲取擬開放資料集的行為。由於開放資料承辦人員並非資料的實際使用者，無從評估所獲資料滿足資料需求的程度，開放資料承辦人員僅需獲取資料開放所需資料集，便可結束一次資料尋求歷程，因此，在資料尋求歷程本體之末，並無任何階段對應資訊尋求歷程要素體系中的資訊評估階段。

為輔助資料蒐集業務執行，開放資料承辦人員還會於資料尋求歷程中尋求資訊。根據資訊尋求歷程要素體系，開放資料承辦人員的資訊尋求歷程包含資訊需求、資訊尋求及資訊評估三個反覆循環的資訊尋求階段，三者構成研究架構的下半部。首先，在資訊需求階段，開放資料承辦人員為處理資料蒐集業務，而產生數個具體程度隨時間變化的資訊需求。其中，資訊需求標的指開放資料承辦人員執行資料蒐集業務時，輔助業務執行所需的資訊，例如：組織擁有哪些資料集？哪些資料集需要開放？哪些資料集可以開放？而資訊需求具體程度則指該資訊需求可表達與釐清的程度。接著，資訊需求誘發資訊尋求行為，使開放資料承辦人員在資訊尋求階段，透過特定資訊尋求途徑，以一定的積極程度表現特定資訊尋求行為特徵，獲取輔助業務執行所需的資訊。其中，資訊尋求途徑是指開放資料承辦人員用以獲取資訊的來源與接觸資訊來源的管道；而資訊尋求行為特徵指開放資料承辦人員尋求資訊時表現的行為類型；至於尋求行為積極程度則指開放資料承辦人員於察覺資訊需求後，主動尋求資訊的程度，例如：主動尋求資訊、被動等待資訊、不尋求資訊。最後，資訊評估是指開放資料承辦人員依所獲資訊滿足其資訊需求的程度，用



以決定調整資訊需求，繼續尋求資訊，或停止資訊尋求，使用現有資訊輔助資料蒐集業務的執行。

上述研究架構呈現了本研究經由文獻回顧，預期可能出現於研究場域中，與研究主題有關的現象及其間關係。後續研究設計與實施即依此架構進行。

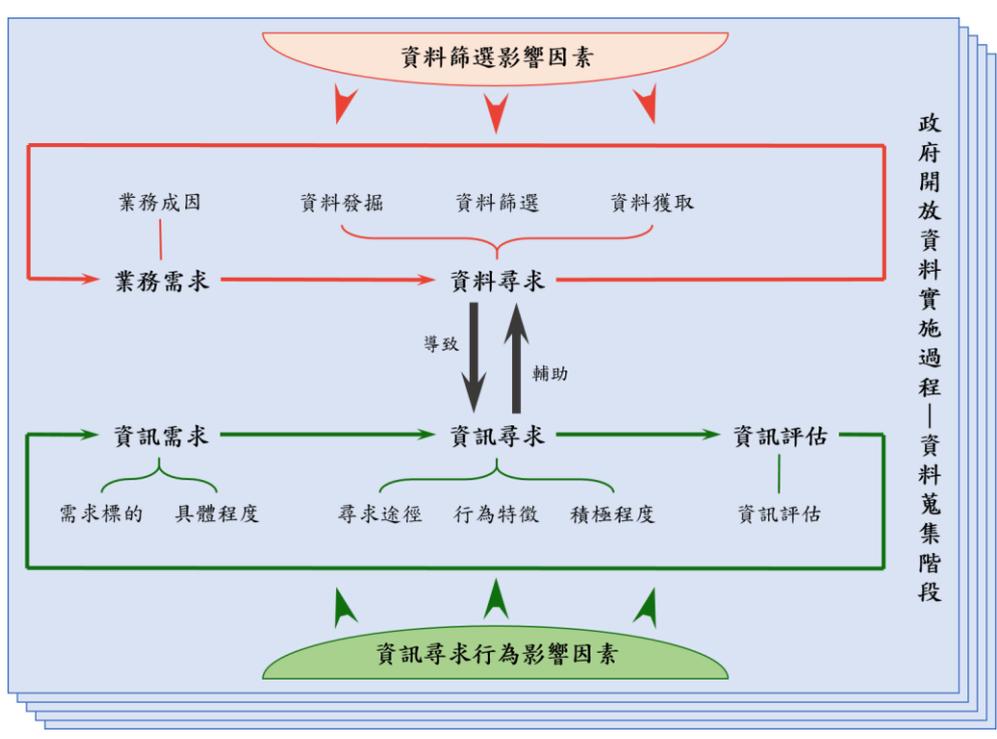


圖 2-12 研究架構

第三章 研究設計



本研究旨在探索開放資料承辦人員的資料尋求歷程，透過質性方法蒐集與詮釋非數值資料，建立模型。以下各節依序說明本研究的研究方法（第一節）、資料蒐集步驟（第二節）、資料分析步驟（第三節）及實施流程（第四節）。

第一節 研究方法

本研究採用半結構深度訪談法。深度訪談法是一種透過口語交談，向受訪者蒐集一手資料的研究方法（陳向明，2002）。此種口語交談目的特殊，形式也異於日常談話，例如：在訪談中，多由研究者單向提問，期待包含具體細節的答覆，且常由不同角度重複問題，釐清受訪者想法，而日常談話則鮮少如此（陳向明，2002）。

做為一種社會研究常用方法，深度訪談法特別適合協助研究者深入了解研究對象思維（陳向明，2002）。與觀察法及問卷法相較，觀察法未能有效獲悉個體思維，而問卷法儘管能透過標準化問項探詢個體想法，但仍不易深入；反觀，深度訪談法則恰能彌補觀察法與訪談法的限制（陳向明，2002）。由於本研究旨在探索開放資料承辦人員的資料尋求歷程，除了外顯的個體行為外，也涉及內隱的個體認知與情緒，不易藉觀察法與問卷法達成研究目的，故本研究以深度訪談法進行。

依研究者對訪談結構的控制程度，深度訪談法又可分為結構、非結構與半結構三類。其中，結構深度訪談法採用事先準備，具固定結構的標準化問卷，研究者須對所有受訪者以相同陳述與順序提問；而非結構深度訪談法則正好相反，其問項無固定結構，強調鼓勵受訪者自由發想，以其慣有的表達方式，陳述其主觀認為重要的現象與個人對現象的詮釋，故允許研究者依需要，臨場調整問項陳述與順序；至於本研究採用的半結構深度訪談法則介於兩者之間，一方面事先準備訪談大綱，另一方面又允許研究者臨場調整問項結構，鼓勵受訪者更廣泛地表達意見。由於本研究係奠基於前人的政府資料開放過程研究、資訊尋求行為研究及政府資料開放影

響因素研究，可依文獻回顧建立的研究架構設計訪談大綱，故本研究以半結構深度訪談法進行。



第二節 資料蒐集

具體而言，本研究的半結構深度訪談實施包含四個步驟，依序為準備訪談大綱、選擇受訪者、聯繫受訪者及執行訪談。

一、準備訪談大綱

首先，本研究依文獻回顧建立的研究架構設計訪談大綱（見附錄一），回應研究問題。設計過程考量的項目包括問項內容、提問流程及問項類型。

在問項內容方面，訪談大綱的提問範疇涵蓋業務需求、資料尋求、資料篩選影響因素、資訊需求、資訊尋求、資訊評估及資訊尋求行為影響因素七個構成研究架構的核心概念。其中，關於資訊評估行為的問項較為特別，並未直接詢問受訪者如何評估所獲資訊，而係先由開放資料業務發展過程中，受訪者的資訊需求與資訊尋求頻率變化的角度切入，再配合受訪者陳述，導引至資訊尋求歷程循環，順勢探詢其資訊評估方式。

而在提問流程方面，各問項依研究架構預期的資料尋求歷程與資訊尋求歷程分為六組，各自對應研究架構中的不同核心概念：首先，第一組問項關注業務需求，詢問受訪者的業務成因。其次，第二組問項關注業務需求衍生的資訊需求，詢問受訪者的資訊需求標的。接著，第三組問項關注資訊尋求，針對受訪者提及的各項資訊需求標的，逐一詢問尋求相關資訊的途徑、影響資訊尋求途徑選擇的因素、表現的資訊尋求行為特徵、尋求行為積極程度的變化及影響積極程度的因素。其後，第四組問項回歸資訊需求，先詢問受訪者經歷數次資訊尋求歷程循環後，資訊需求具體程度的變化情形，再詢問其歷次評估所獲資訊後，資訊需求標的的變化。然後，

第五組問項詢問資訊尋求成果輔助的資料尋求行為中，影響受訪者資料篩選決策的因素。最後，研究者於提問上述五組問項時，即時歸納受訪者陳述反映的資料發掘、資料篩選及資料獲取流程，並適時追問，釐清細節。

至於在問項類型方面，各問項原則上設計成開放式問題，避免研究者思維框限受訪者思考與發言；訪談大綱中，僅有問項 2、問項 3、問項 6a 及問項 7 例外先以封閉式問題確認詢問現象存在後，才提出開放式問題。此外，為避免受訪者無法理解問項內容，研究者另於各問項下，列舉數個前人研究論及的現象，做為提示。假使受訪者仍有理解困難，研究者也會適時給予口頭說明，更詳細地解釋問項內容。

二、徵求受訪者

(一)抽樣

訪談大綱備妥後，研究者開始尋找合適的受訪者。本研究以開放資料承辦人員為母體，將之定義為我國政府單位中，所有處理開放資料業務的人員，先從中進行立意抽樣 (purposive sampling)，挑選受訪意願較強的開放資料承辦人員為受訪者，再以滾雪球抽樣 (snowball sampling)，請有關單位的開放資料承辦人員推薦更多合適的受訪對象。

上述兩種抽樣方式中，立意抽樣是一種依研究目的，以最能提供研究所需資料的研究對象為樣本的抽樣方式 (朱柔若，2000；陳向明，2002)，常用於探索性研究 (朱柔若，2000)；而滾雪球抽樣則是一種利用研究對象的人際網絡，請研究對象推薦其他合適樣本的抽樣方式 (朱柔若，2000；陳向明，2002)。本研究基於下列四項原因，採用兩抽樣方式：首先，因本研究的抽樣架構不易界定，因此難以建立全國開放資料承辦人員名冊，進行隨機抽樣。其次，多數開放資料承辦人員可能因為公務繁忙，加上公部門的風險迴避文化，而排斥受訪，使本研究即便能建立開放資料承辦人員名冊，也難以獲得足夠樣本。其三，由於立意抽樣能讓本研究有更



多挑選合適受訪者的空間，而滾雪球抽樣則讓本研究更能徵得符合母體定義，且受訪意願較強的受訪者，使兩者成為最能滿足本研究需求的抽樣方式。最後，儘管滾雪球抽樣可能在研究對象彼此推薦的過程中，使樣本同質性偏高，導致抽樣偏誤（陳向明，2002），但因本研究中，此種同質性係體現於研究對象的開放資料承辦人員身分，而非其資料尋求行為，故不至於影響研究資料的蒐集。基於上述原因，本研究透過立意抽樣與滾雪球抽樣選擇受訪對象。

抽樣時，本研究遵循兩項原則：其一是優先由資料開放量大的組織徵求受訪者；其二是盡可能由不同組織徵求受訪者。優先由資料開放量大的組織徵求受訪者的目的在確保受訪者任職的組織中，存在頻繁的資料蒐集活動。由於任何研究皆須以標的研究現象存在為前提，故本研究做為政府資料開放過程研究中的資料蒐集過程研究，自應優先由資料蒐集活動頻繁的組織徵求受訪者；又考量資料開放量大的政府組織通常應有較為頻繁的資料蒐集活動，故本研究以資料開放量為指標，判斷哪些政府組織中的開放資料承辦人員較適合做為受訪者。至於由不同組織徵求受訪者的目的則在降低抽樣偏誤。本研究由不同組織徵求受訪者的具體方法有三種：其一是在內部垂直層級上，盡可能使樣本包含單位主管與基層人員，因為兩者權責不同，可能因此有不同觀點，而對政府資料開放有不同見解；其二是在外部垂直層級上，同時徵求中央與地方政府的開放資料承辦人員為受訪者，因為影響兩者的主要因素可能不同（Barry & Bannister, 2014）；其三是在水平方向上，由不同組織徵求受訪者，因為不同組織間可能存在文化與制度差異，例如：比較國防部與文化部，前者便可能因為擁有較多涉及國安的敏感資料，而在政府資料開放業務上，有異於文化部的觀念與規範。透過上述抽樣原則，本研究盡可能由資料蒐集活動頻繁的組織徵求受訪者，確保標的研究現象存在，同時兼顧不同受訪者性質，增進立意抽樣下的樣本代表性，維持研究效度。



(二) 聯繫

然而，並非所有適合做為受訪對象的開放資料承辦人員皆有意願接受訪談，因此，抽樣時，尚須聯繫擬訪談對象，建立訪談關係，並確認訪談時地。在建立訪談關係方面，研究者於訪談前，事先提供擬訪談對象訪談大綱，同時揭露研究的目的，說明選擇該名開放資料承辦人員的原因，並告知訪談規則（見附錄二）。而在確認訪談時地方面，則以擬訪談對象的方便為主，一則表示尊重；二則使其有安全感，增加受訪意願（陳向明，2002）；此外，也可避免擬訪談對象因正巧忙碌，而降低受訪意願。

(三) 徵求結果

聯繫多名開放資料承辦人員後，本研究共徵得 15 名來自 11 個機關的受訪者。其中，有 5 名受訪者由立意抽樣選出；有 3 名受訪者由立意抽樣受訪者推薦，與其推薦者任職於相同機關，並與其推薦者同時受訪；而餘下 7 名受訪者則挑選自 1 名立意抽樣受訪者提供的推薦清單，各自於不同機關服務。

樣本中，代表不同性質的受訪者人數接近。依內部垂直層級分類時，15 名受訪者中，助理、管理師、分析師等基層人員共計 5 名，科長、股長等中階主管共計 4 名，處長、主任、主任委員等高階主管共計 6 名。依外部垂直層級分類時，15 名受訪者任職的 11 個機關中，有 6 個機關為中央部會，有 5 個機關為地方政府。

為便於匿名，本研究為各受訪者編以三位元的代號。前兩位元為數字，代表受訪者任職的機關，起始值為 01；第三位元為字母，用於區分相同機關的不同受訪者，起始值為 A。若特定機關僅有一名受訪者，則該受訪者的第三位元代號即為 A，若有數名受訪者，則各受訪者的第三位元代號便依其位階排序，以主管為 A，以此類推。表 3-1 整理了 15 名受訪者的代號與樣本性質。



表 3-1

受訪者代號與樣本性質

| 受訪者 | 代號 | 內部垂直層級性質 | 外部垂直層級性質 |
|-----|-----|----------|----------|
| 1 | 01A | 高階主管 | 中央機關 |
| 2 | 02A | 高階主管 | 中央機關 |
| 3 | 03A | 中階主管 | 地方機關 |
| 4 | 04A | 基層人員 | 地方機關 |
| 5 | 05A | 基層人員 | 中央機關 |
| 6 | 06A | 高階主管 | 中央機關 |
| 7 | 07A | 高階主管 | 地方機關 |
| 8 | 08A | 高階主管 | 中央機關 |
| 9 | 08B | 基層人員 | 中央機關 |
| 10 | 09A | 中階主管 | 中央機關 |
| 11 | 09B | 中階主管 | 中央機關 |
| 12 | 09C | 基層人員 | 中央機關 |
| 13 | 10A | 高階主管 | 地方機關 |
| 14 | 10B | 基層人員 | 地方機關 |
| 15 | 11A | 中階主管 | 地方機關 |

三、訪談

待前述作業皆完成後，研究者便開始訪談。每次訪談皆包含開場、提問及收尾三個階段。首先，在開場階段，研究者再次揭露研究目的，說明受訪者獲選原因，並告知訪談規則。接著，在提問階段，研究者依訪談大綱與前述提問流程發問，並於受訪者同意的情況下，全程錄音，以便事後繕打逐字稿。最後，在收尾階段，研究者感謝受訪者對本研究的協助。

第三節 資料分析

訪談結束後，研究者即根據錄音紀錄，繕打訪談逐字稿，並輔以 Atlas.ti 質性資料分析軟體，對訪談內容加以編碼，分析訪談所獲資料。其中，「編碼」為研究者辨識研究資料反映的概念，對其內容單元加以分群與標記的過程，包含三個階段



(蔡毓智, 2013; Strauss & Corbin, 1998): 首先, 研究者先將訪談逐字稿拆解為大量內容單元, 成為編碼單位, 再依研究架構七個核心概念下涵蓋的 12 個構面, 辨識並擷取出 1072 個反映不同構面的內容單元, 依其對應概念的相似程度加以分群, 建立初始類目, 標記類目名稱; 其中, 各內容單元可同時擁有數個標記。經過上述處理, 訪談逐字稿的大量內容單元便在不同面向上, 群聚為大量反映研究標的概念的初始類目。由於初始類目數量龐雜, 因此, 研究者接著排除不適當或內容單元數量不足的類目, 並進一步釐清剩餘類目對應概念的等同關係與階層關係, 以其對應概念的上位概念加以群聚與命名。經過上述處理, 訪談逐字稿內容單元組成的初始類目群聚為 65 個具有階層關係的類目主軸。最後, 研究者由既有類目中挑選或另行建立概念層次最抽象, 而足以概括其他所有類目的核心類目, 並以此類目解釋其他類目間的關係, 回答研究問題。

第四節 實施流程

整體而言, 本研究的實施流程包含研究規劃、資料蒐集、資料分析及結果呈現四階段: 首先, 本研究回顧政府開放資料領域相關文獻, 從中發掘研究缺口, 釐清研究問題, 再由政府資料開放過程、資訊尋求行為及政府資料開放影響因素三類研究, 辨識政府開放資料蒐集過程中的關鍵元素與其間關係, 建立研究架構。接著, 研究者先依前述研究架構指導, 準備訪談大綱, 再徵求受訪者, 商議受訪事宜, 並於一切就緒後, 執行訪談, 蒐集研究資料。其後, 研究者繕打訪談逐字稿, 並依研究架構為逐字稿編碼, 加以分析, 回答研究問題, 建立模型。最後, 研究者撰寫研究報告, 呈現研究成果。

第四章 研究發現與討論



本研究依文獻回顧建立的研究架構蒐集與分析訪談資料，探討開放資料承辦人員尋求資料開放所需資料集的原因，與發掘、篩選及獲取組織轄下資料集的過程，建立開放資料承辦人員的資料尋求歷程模型（見圖 4-1）。資料尋求歷程模型反映開放資料承辦人員主觀經驗中的資料蒐集過程，包含「業務需求」、「資料尋求」、「資訊需求」及「資訊尋求」四組相互關聯的要素：首先，開放資料承辦人員的業務需求於上級交辦資料蒐集業務後產生；接著，業務需求誘發資料發掘、資料篩選及資料獲取三階段的資料尋求行為，並衍生輔助業務執行所需，且具體程度隨時間變化的資訊需求；其後，資訊需求誘發資訊尋求行為，促使開放資料承辦人員透過特定資訊尋求途徑，以一定的積極程度表現特定資訊尋求行為特徵，獲取所需資訊；最後，資訊尋求成果輔助開放資料承辦人員的資料尋求行為，滿足業務需求。「業務需求」、「資料尋求」、「資訊需求」及「資訊尋求」四組資料尋求歷程要素在上述關係中相輔相成，構成一次資料尋求歷程。

資料尋求歷程模型中的多數要素皆可對應研究架構，但礙於資料蒐集限制，未能包含資訊評估階段。該階段原應位於資訊尋求歷程之末，為開放資料承辦人員評估所獲資訊滿足資訊需求的程度，決定是否調整資訊需求，繼續尋求資訊的階段。然而，因多數受訪者未能切題回答關於該階段的問項，使研究者未能充分獲取反映該階段現象的研究資料，因此原包含於研究架構中的資訊評估階段未能納入模型。

以下各節依序說明「業務需求」、「資料尋求」、「資訊需求」及「資訊尋求」四組資料尋求歷程要素：第一節呈現資料蒐集業務成因；第二節呈現資料發掘、資料篩選及資料獲取過程；第三節呈現輔助業務執行的資訊需求標的與其具體程度的變化；第四節呈現輔助業務執行的資訊尋求途徑、資訊尋求行為特徵及尋求行為積極程度。其中，第一節對應研究問題一；第二節的三小節分別對應研究問題二、三及四；而第三節與第四節則對應研究問題五。

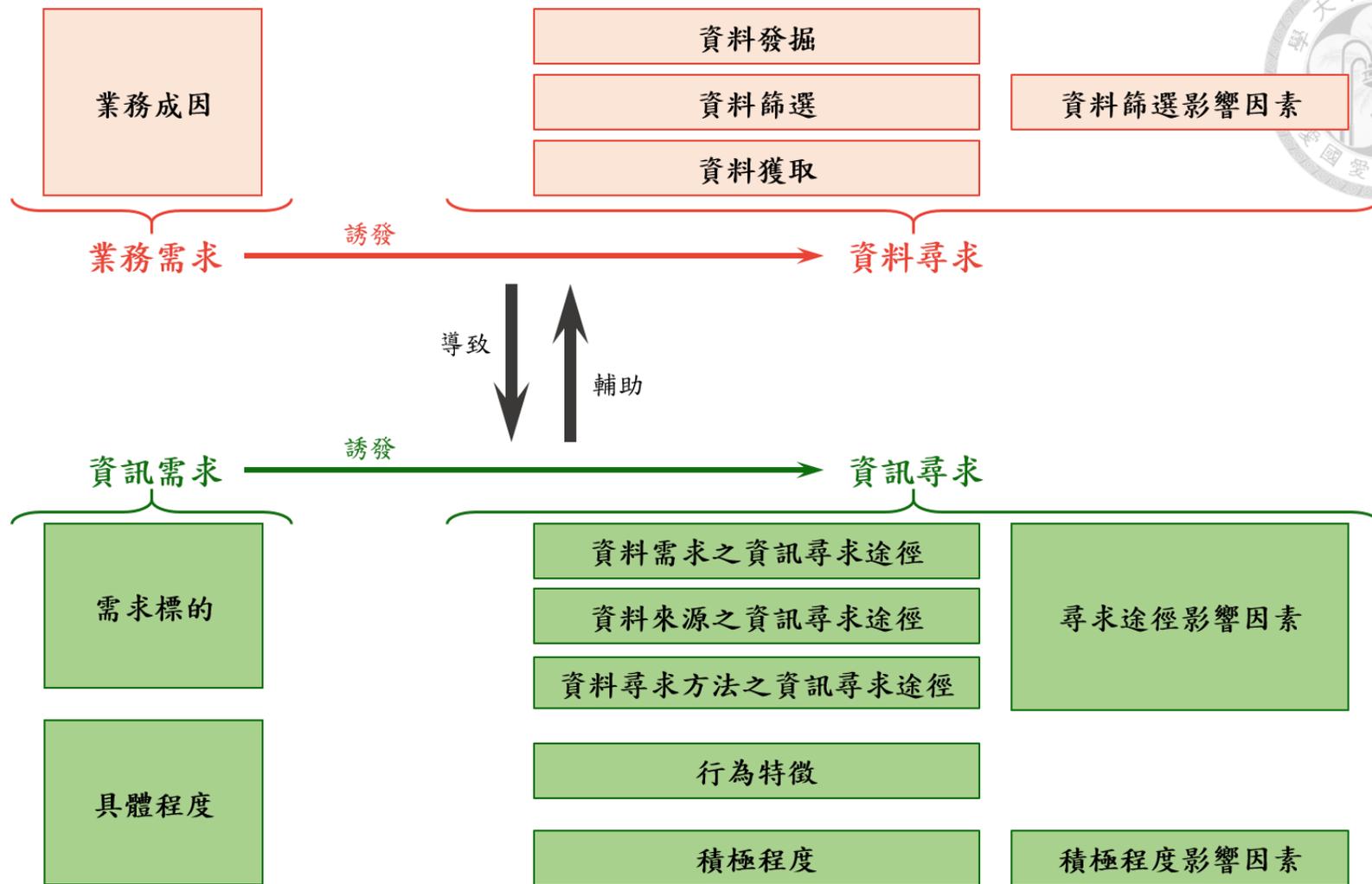


圖 4-1 資料尋求歷程模型



第一節 業務需求

開放資料承辦人員因接獲上級交辦的資料蒐集業務，需蒐集組織轄下資料集以供開放，而產生業務需求；而上級向開放資料承辦人員交辦資料蒐集業務則係其組織基於特定原因，開始實施政府資料開放政策所致。基於此邏輯，本研究以政府機關實施相關政策的原因，做為開放資料承辦人員資料蒐集業務需求的成因。政府機關實施相關政策的原因可依業務需求來源，分為自主意願、上級要求及外部倡議三類。

1. 自主意願

當業務成因為自主意願時，其業務需求出自開放資料承辦單位本身。開放資料承辦人員可能因為認同開放政府理念，認為政府資料開放的效益大於其風險與成本，或受他國、其他中央部會或縣市政府實施政府資料開放政策創造的政策趨勢激勵，而主動建請主管推行政府資料開放政策，例如：一名中央機關的主管（受訪者編號：02A）因認同開放政府理念，主動建請其任職組織的首長核准實施政府資料開放政策。

我民國 96 年當處長之前，這些資料你要的話，要申請，然後可能還要繳錢……可是有教授可能沒有計畫，可是他也很想做研究啊！那不是不太公平？……那有的人他們就透過立委來要……我就覺得說這樣不對……所有的資料都是公部門拿民眾納稅錢來做的事情，本來就是公有財產嘛！……所以我那個時候……就跟他建議說我們……通通開放！

(02-047-02)

2. 上級要求

當業務成因為上級要求時，其業務需求來自開放資料承辦單位的上級單位命令。上級單位可能因為認同開放政府理念，或受他國、其他中央部會或縣市政府實

施政府資料開放政策創造的政策趨勢激勵，而指派開放資料承辦單位執行相關業務，例如：一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）指出，其高階主管基於相關政策趨勢，決定於組織內推行政府資料開放政策。



他會認為說各縣市還有國發會其實都很 push 這件 Open Data 這件事情，那行政院也推好幾年，其實中央部會的推動好幾年了，然後，每次去看國發會那個地圖，有沒有？它其實有做一個地圖，OOO 那一塊都是空白的，很難看，很難看！（10-103-01）

3. 外部倡議

當業務成因為外部倡議時，其業務需求源自行政機關外的個人或團體的倡議，例如：媒體報導、民間呼籲、民意代表要求等。此類倡議通常衍生自他國、其他中央部會或縣市政府實施政府資料開放政策創造的政策趨勢，例如：一名地方機關的主管（受訪者編號：03A）任職的組織因民眾基於相關政策趨勢，倡議開放政府資料，而實施政府資料開放政策。

這邊其實最早在推這件事情的時候，那時候是因為有個市民，然後他建議就是說，那個美國那邊，那個 NYC 那邊，他們也有在推……那時候他就建議說，國外都已經有做 hackathon 了，然後他們 hackathon 的 base 是 base 在那個 Open Data 上面……那時候，我們也覺得說其實這個概念其實不錯，可以來推。（03-008-01）

由上述可知，自主意願、上級要求及外部倡議三類政府資料開放業務成因促使政府機關實施政府資料開放政策，並產生開放資料承辦單位蒐集組織轄下資料集以供開放的業務需求。

第二節 資料尋求



前述業務需求誘發開放資料承辦人員的資料尋求行為。資料尋求行為包含資料發掘、資料篩選及資料獲取三階段：首先，開放資料承辦人員於資料發掘階段探尋資料來源，獲悉組織轄下資料集的存在與可獲取資料集的來源；接著，開放資料承辦人員於資料篩選階段，在多種資料篩選影響因素的影響下，與組織內的其他資料篩選者共同排定資料集的開放順序，確認哪些資料集的哪些欄位可供開放，並確認其開放時程；最後，開放資料承辦人員於資料獲取階段向資料發掘階段獲悉的資料來源，獲取資料篩選階段選出的擬開放資料集，完成資料蒐集業務。以下依序說明各階段的歷程細節。

一、資料發掘

資料發掘流程依其方向受資料需求決定的程度，可分為需求導向、非需求導向及折衷導向三類。各開放資料承辦單位皆實施一類以上的資料發掘流程。

(一) 需求導向資料發掘

需求導向的資料發掘顧名思義，即依使用者提出的資料需求，決定資料發掘方向的資料發掘流程。在此流程中，開放資料承辦人員先透過特定資訊尋求途徑獲悉與釐清資料需求標的，再查明主管相關業務的資料產製單位，請該單位盤點與回報轄下可能滿足資料需求的資料集，完成資料發掘。例如：一名中央機關基層人員（受訪者編號：11A）的陳述便顯示其任職組織採行需求導向的資料發掘。

最近的啦！……其實它是很細，對、對提供者，對要求者提供他覺得很細，比如說：可以提供彩妝、美容彩妝科系的畢業生流向及就業人數。這可能是指美容類，或是美容學門的，或是家政學門的……然後這科系是什麼？……它高職也有、大專也有……管高職的、管技職院校的、管一般大學的，在教育部是分啦！那我就要去問，這三個單位……



我就丟給它的窗口，請你去查……那個單位裡面它還有分層級，還找到管這個的那個組，裡面還有分業務，他是管到這個東西，那他管的是管人的，才会有這個資料……(11-047-01)

(二)非需求導向資料發掘

除了依資料需求被動行事，開放資料承辦人員也會在未知資料需求的情況下，主動發掘組織轄下資料集，此即為非需求導向的資料發掘。其流程包含三個步驟：首先，由於缺乏決定發掘方向的資料需求，因此開放資料承辦人員會先依兩種標準選擇資料發掘標的。一種是資料產製單位的位階，依其位階分梯調查，如一名地方機關的主管（受訪者編號：05A）所述：

我分兩個階段……那時候我已經～就府內階段到了 78……到 12/15 就是到第一階段那時候；接下來我就從～我就開始往第二階段來推，到府外機關。府外機關比較多，因為它有警察局、環保局、消防局、衛生局、文化觀光局……這邊是府外，第二階段，所以目前推到第二階段……我必須分批去推動。(05-117-00)

另一種是資料產製單位的開放資料量，優先調查開放資料量不足的單位，如一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）所述

其實我們在規劃這樣的一個我們稱為資料集盤點的動作的時候，其實我在做之前，我就會先定義好我們到底要朝哪個方向。那其實我會希望就是說，有些局處它的資料已經開放到一定程度了，你說要叫它開放再開放什麼資料也其實滿有限的，所以我目前大概是朝向資料集可能開放數量比較少的局處先慢慢先去看。(04-221-02)

接著，開放資料承辦單位透過兩種途徑獲悉資料產製單位轄下資料集。一種是自行至標的單位的資料庫或官方網站的資訊公開專區，盤點其轄下資料集，如一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）所述：

定期盤點是這樣……我們可能會挑選其中一個一級機關，去了解它現在第一個就是它的
官網，他們這些局處的官網上面的資料有些什麼東西。(04-095-01)



另一種是請標的單位回報。其中，當盤點作業由資料產製單位執行時，開放資料承辦人員還會提供盤點建議，影響發掘方向。最後，盤點者依盤點結果建置備選資料集清單，完成資料發掘。

(三) 折衷導向資料發掘

折衷導向的資料發掘與前兩者的主要差異在選擇資料發掘標的方式。其發掘流程中，開放資料承辦人員先選擇一組資料產製單位，請其提報核心業務。接著，開放資料承辦人員再透過特定管道請資料使用者依標的單位提報的核心業務，建議資料發掘方向。如此一來，其資料發掘流程便可兼容需求導向與非需求導向資料發掘的優點。一名地方機關主管（受訪者編號：03A）的陳述便顯示其任職的組織採行折衷導向的資料發掘。

今年我們大概會換一個做法，就是說他們比較麻煩一點，比較費工一點啦！就是說，可能我們會先找機關……例如說三個機關，然後請他們提三個他們的核心業務……然後到時候我們會把這個核心業務，到時候可能透過社群那邊……是不是他們有什麼樣的場合……那可以把這個主題帶進去……他們去反映就是說這些主題他們建議可以放哪些資料……(03-057-01)

由上述可知，開放資料承辦人員於資料發掘階段，經由需求導向、非需求導向或折衷導向的資料發掘流程，盤點組織轄下資料集，建置備選資料集清單，完成資料發掘。



二、資料篩選

(一) 資料篩選過程

前階段中，開放資料承辦人員發掘出的資料集於此階段交付資料篩選者篩選。不同組織的資料篩選決策體系與流程各異。以下逐一說明受訪者陳述反映的資料篩選者類型、決策流程及可能結果。

1. 資料篩選者類型

一組織中，可能出現三種資料篩選者，分別為開放資料承辦人員、資料產製單位成員及組織首長或高階主管等上級。在僅有一種行為人參與資料篩選業務的組織中，資料篩選者可為開放資料承辦人員或資料產製單位成員；本研究稱此種決策體系為「單一行為人」的決策體系。在有兩種行為人共同參與資料篩選業務的組織中，資料篩選者可為開放資料承辦人員與資料產製單位成員，且後者的決策權常高於前者；本研究稱此種決策體系為「雙行為人」的決策體系。而在有三種行為人共同參與資料篩選業務的組織中，篩選資料的最高決策者永遠是組織首長或高階主管，而次級決策者則可為開放資料承辦人員或資料產製單位成員；本研究稱此種決策體系為「多行為人」的決策體系。

2. 決策流程

無論一組織中，參與資料篩選業務的行為人有幾類，其決策流程皆包含初步排序、排序討論及最終決策三個階段，但不同決策體系的流程細節仍略有差異。以下分別呈現不同決策體系在三階段中的流程細節。

首先，在僅有一種行為人參與資料篩選業務的組織中，各決策體系的流程差異僅在討論初步排序結果時，以開放資料承辦人員為資料篩選者的組織係由開放資料承辦人員諮詢資料產製單位成員，如一名中央機關的主管(受訪者編號:06A)所述：



國發會他們收到了訊息以後會轉給我們這邊來……我們同仁會去做處理……資料欄位一定我們會給業務單位去做分析說：「欸你們這個東西要不要開放這個資料？」「OK！」我們就改……因為欄位增加、減少——減少比較少——增加的我們就要修正，那就把它修正進來這樣。(06-132-02)

而以資料產製單位成員為資料篩選者的組織則由開放資料承辦人員召集組織外部成員組成諮詢委員會，評估資料產製單位成員的決策，並提供建議，如一名地方機關的主管（受訪者編號：03A）所述：

決定一個資料可不可以開放這件事情啊～大概還是在業務機關這邊……我們現在有一個機制啦！就是公民參與委員會的開放資料組；就如果它不能開放的話，我們會請它到開放資料組那邊大概講一下它的原因……那邊有一些外部的委員，那請他們大概看一下說大概是這樣子是不是合理……但是那邊大概是建議權，但是最終還是……機關會有最後的決定……(03-155-01)

其次，在有兩種行為人共同參與資料篩選業務的組織中，各資料篩選者先於初步排序階段各自篩選資料，排定開放順序。接著，在排序討論階段，資料產製單位成員提出開放特定項目的預期風險與成本，解釋拒絕開放特定項目的理由；而開放資料承辦人員則以不同策略，試圖降低預期風險與成本，提升預期效益，以說服前者增加開放項目，如一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）所述：

其實在跟業務單位溝通之前，我們大概就會先分析這個資料適不適合開放……當然也透過就是跟業務的資訊窗口那邊溝通……由他們提供給我們的建議跟方向，或者說他們有的可能會再適度地提出他們的一些疑慮。那如果說我們能針對它的疑慮能夠做釋疑的話，我覺得大概東西幾乎比較願意你把這個東西放出來……我們會跟他溝通，就是說你有疑慮……我是不是這部分我就隱藏起來，不要放。(04-161-01)



數名來自不同單位的受訪者還列舉了其他開放資料承辦人員可能採用的說服策略，例如：協助移除風險欄位、建議開放主題相近的替代資料集或呈現其他單位已開放的項目，降低預期風險；提供技術支援或減化開放作業流程，降低預期成本；呈現資料需求，提升預期效益。另外，除了雙方討論，開放資料承辦人員也可能在此階段召集外部成員組成諮詢委員會，評估資料產製單位成員的決策，並提供建議。

最後，在有三種行為人共同參與資料篩選業務的組織中，其資料篩選流程與採行雙行為人決策體系的組織大致相同，僅在排序討論階段有一處差異。在開放資料承辦人員決策權較高的組織中，該處差異是兩單位結束排序討論後，開放資料承辦人員還會與組織首長或高階主管討論。討論時，開放資料承辦人員向上級呈現當前同意與拒絕開放的項目及其理由，並由上級給予最終裁示，如一名地方機關的主管（受訪者編號：05A）所述：

在開啟動會議之前，我們已經先看過各局處回覆給我們的初稿的資料了，然後接下來我們再跟秘書長討論說哪些局處這些資料是不是應該要開放。那我們也會去跟我們的那個長官那邊……當時是請我們副座跟處長然後跟秘書長討論這個資料如果他們開放是不會有影響，因為我們畢竟因為我們層級我們不敢直接決定，必須要更高的層級來看這個東西。(05-280-01)

又如一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）所述：

有些單位說我不開放的理由，我就直接給副市長說，欸這些局處他這些資料他覺得不適合開放；然後我下面有寫理由說，其他的五都都開放了。基本上沒有什麼疑慮，然後我就是請長官就是～做一個裁示。(10-069-04)

而在資料產製單位成員決策權較高的組織中，開放資料承辦人員僅在該階段告知資料產製單位成員其初步排序結果，做為建議而已，雙方合作不如前者密切，如一名中央機關的基層人員（受訪者編號：11A）所述：



我會去提醒，因為業務不是我的，就回到剛才講的，我只會在比如說，在某個場合裡面，
呃～我也曾經在會議上提到過，那也有在跟同仁提的時候說：「欸～那是不是哪些可以
開放？」我會主動告訴他們……我們也確實有因為這樣子，確實也因為有這樣子的東西
去做開放啦！

此外，由於此類組織的次級決策者為資料產製單位成員，因此在該組織中，也不存在
在開放資料承辦人員向組織首長或高階主管彙報與商議的過程。

3. 決策結果

上述資料篩選決策流程可能產出可開放項目與開放時程兩類決策。其中，可開放
項目的可能決策有三種：其一為同意完整開放特定資料集。其二為排除存在預期
風險的資料集或欄位；某些組織獲致此種決策時，會另外提供主題相近的資料集或
欄位做為替代，如一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）所述：

有些是可能部分資料是有疑慮的，那種我們可能就是……小部分資料我可能就不放……

或者說那個地方我是用什麼方式的來替代。(04-148-03)

其三為篩除重複欄位，為篩選標的包含同主題的異來源資料集時會出現的決策，如
一名中央機關的主管（受訪者編號：06A）所述：

你今天收集的資料，縣市政府收集過來，跟我們 OOO 蒐集的，還有售票系統都會重複，

那我們在這個兩三欄的過程裡頭，後來會發現以哪一個為主，會過濾掉。你不能可能把

重複的資料放上去…… (06-160-01)

除了可開放項目決策，另有極少數受訪者提及開放時程決策，亦即為核准開放
的資料集排定與調整開放進度，如一名中央機關的主管（受訪者編號：08A）所述：

我們會一直持續地滾動盤點我們……的開放清單啦！就是我們每年都會有一個開放清

單，我們今年預計要開放什麼作業，可是我們也是會去滾動調整這個開放作業跟相關的

期程……就是他雖說這個提出來是要到明年，那我今年滾動檢討說：「欸你不能到明年，你要提到今年。」(08-300-02)



(二) 資料篩選影響因素

上述資料篩選者的決策受資料篩選影響因素的影響。本研究由政府資料開放影響因素文獻中歸納出組織慣性、預期效益、預期風險及預期成本四種直接影響行為決策的因素，與組織文化、組織制度及組織能力三種透過影響前四者而間接影響行為決策的因素。各因素亦於本研究中，為不同受訪者提及數次。本研究將七種影響因素歸納為組織慣性、個人工具理性及資料提供者性質三個影響因素面向。

1. 組織慣性

本研究中，組織慣性為個體所屬組織長期處理特定業務，基於內化的工具理性產生的行為慣例。資料篩選者決策時，受組織慣性影響，於存在已知慣例時，傾向依慣例行事，如一名地方機關的主管（受訪者編號：03A）說明其如何處理存在預期風險的資料時，表示：

這個各個資料集可能會考量到……像你講的風險……因為他們個資～會有個資的問題，因為你如果住家遭竊，你大概也不會希望說到細到門牌號都被 list 出來。所以像那個當初……大家討論大概要怎麼做這樣……那就想說算了，那個資料登錄大概都三十號當一個模糊區間，那我們這個應該也還 OK 啦！……畢竟有一個前～雖然說不是一個標準，那就是一個前例，那就 follow 那個前例。(03-130-03)

2. 個人工具理性

個人工具理性面向包含預期效益、預期風險及預期成本三種影響因素。當資料篩選者無慣例可循時，便受個人工具理性影響，於衡量各候選方案的預期效益、預期風險及預期成本後，選擇其認定的最佳方案。



其中，預期效益為資料篩選者預期開放特定資料集可對組織或大眾創造的正面效果，與開放特定資料集的意願呈正向關係，如一名地方機關的主管（受訪者編號：03A）所述：

例如說那時候我們跟犯罪資料好了，我們跟他談的時候，我們覺得這個東西效益應該很高，那當然我們會希望這支資料集它可以盡快開放……（03-130-01）

多名受訪者提出預期效益的具體類型。這些效益可依其嘉惠對象分作兩類：一類嘉惠資料篩選者任職的組織，例如：改正既有資料錯誤、輔助業務執行、做為政策溝通工具、增加組織曝光率及提升組織形象；另一類嘉惠大眾，例如：輔助經濟活動。

而預期風險為資料篩選者預期開放特定資料集可能對組織或大眾造成的負面效果，與開放特定資料集的意願呈負向關係，例如：一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）於一批擬開放資料集公開前夕，向資料產製單位作出如下提醒，便反映其決策受預期風險影響。

請大家去確認一下，每一筆資料你真的要公開了，而且資料沒有隱～沒有什麼個資，也沒有授權問題，也沒有收費問題，那就各局處要確認資料有沒有正確，填寫詮釋資料有沒有問題，（10-057-02）

多名受訪者提出預期風險的具體類型。這些風險可依其影響對象分作兩類：一類影響資料篩選者任職的組織，例如：違法、機敏資料外洩、資料遭誤用、資料遭濫用、減損組織形象、不當增加業務量及喪失資料銷售收入；另一類影響大眾，例如：隱私權受侵害、著作權受侵害及減損資料內容所涉利害關係人的經濟利益。

至於預期成本則為資料篩選者預期開放特定資料集需耗費的成本，與開放特定資料集的意願呈負向關係，如一名中央機關的主管（受訪者編號：09A）所述：

影響決定開放的時候的優先序會是法規限制，然後預期風險，然後效益；然後決定開放順序的時候，預期成本。（09-515-01）



提及預期成本的受訪者中，某些受訪者由成本本質的角度，提出人力需求、時間需求、經費需求等成本；某些受訪者則由另一角度切入，描述成本投入的業務領域，提出資料處理難度、組織制度變更難度等成本。

3. 資料提供者性質

資料提供者性質此一影響因素面向包含組織文化、組織制度及組織能力三種與資料提供組織有關的影響因素。首先，有數名受訪者提及組織文化影響資料篩選者對預期風險的判斷。一名中央機關的主管（受訪者編號：02A）便表示：

我們臺灣公部門的特性，這個機關文化是很重要的。就是說即便長官……講了要做了，每一個下面的部會文化還不一樣……這個文化會是，以我們臺灣的公務人員屬性來講，是非常重要的——一個關鍵……就是說它能承擔多少風險……我覺得 OOO 裡面是不願意承擔一點風險。(02-213-01)

其次，部分受訪者提及適法性、上級裁示、資料管理權責明確程度及開放先例四項關於組織制度的因素；這些因素也會影響資料篩選者對預期風險的判斷。以一名地方機關主管（受訪者編號：07A）的陳述為例：

一個是法律面，阿另外一個你剛講到有沒有牴觸既有的法規嘛！阿～這個有沒有侵犯隱私權之類的嘛！這個是法規面的。(07-189-01)

最後，組織能力包含開放資料承辦單位於資料公開前處理資料的能力，與資料公開後維持其時效性的能力。資料篩選者衡量預期成本時，多同時考量此因素。以一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）為例：

像我曾經遇到一個是那種他要行道樹的樹種！……你不要看我 OOO 或許從地圖上看起來不大，可是問題是我的那個行道樹跟那個山的面積其實是很大的……他說他們真的是有困難，加上人力也沒有這麼多……而且說實在話，我今天整理到一個程度之後，過一兩個月你怎麼知道說那個行道樹會不會不見了。(04-136-04)



除了組織慣性、個人工具理性及資料提供者性質三個面向的因素，本研究還發現數種文獻中未提及的影響因素，並將之歸納為資料使用者性質與資料性質兩個影響因素面向。

4. 資料使用者性質

與資料提供者性質相對，某些受訪者提及資料需求強度與公民知情權兩種關於資料使用者性質的因素。其中，資料需求強度關乎資料使用者對特定資料主題的需求強度，例如：一名地方機關主管（受訪者編號：03A）的陳述便顯示，對於數筆預期風險相同的資料集而言，資料篩選者傾向優先選擇可滿足已知資料需求的資料集。

新的來講就很簡單，民眾有需要的，那它又有又可以的，那就開放。那標準就是這樣子。

(03-077-06)

至於公民知情權的判斷機制則較資料需求強度更為主動，係依公民是否應有特定資料主題的知情權，決定資料集的開放順序；無論資料需求是否存在，資料篩選者皆傾向優先公開公民應有知情權的資料集，例如：一名中央機關的主管（受訪者編號：02A）與基層人員（受訪者編號：08B）便指出公民對特定資料集內容有無知情權，會影響其資料篩選決策。

5. 資料性質

相對於資料提供者與資料使用者兩面向的因素，某些受訪者提及資料品質、民生相關程度、資料再利用潛力等關於資料性質的因素。各資料性質因素中，受訪者最常提及的因素為資料品質，包含正確性、時效性、即時性、完整性、資料獨特性等。例如：多名受訪者皆基於資料正確性可能影響預期風險，而表示資料正確性為影響其決策的重要因素；一名中央機關的主管（受訪者編號：02A）便表示資料正確性為其最優先考量的因素。



其實這幾點都很重要啦！……這裡面，以我來說啦！正確性會是一個列為我最優先的。

(02-352-01)

而一名地方機關基層人員（受訪者編號：04A）的陳述則顯示其關切特定資料集開放後，能否持續維持時效性，以免資料因失去時效而誤導使用者，產生風險：

我今天整理到一個程度之後，過一兩個月你怎麼知道說那個行道樹會不會不見了。所以他說這個公布出來，有時候不見得是～呃～怎麼講？就是說我如果沒有即時更新，反而是誤導了民眾的。(04-136-04)

另外，一名地方機關的主管（受訪者編號：07A）表示，在考量預期風險後，資料的即時性為後續影響其資料篩選決策的因素：

所以我們為什麼一開始的時候會比較希望他們先丟出一些爭議性不大的。阿當然如果說爭議性比較大的話，當然還是有一個原則啦！不能用、不能把那個個資釋放出來。阿這個前提之下，你就要去考慮它整個作業流程，跟資料的正確性跟即時性……(07-138-02)

而一名中央機關基層人員（受訪者編號：11A）的陳述則顯示資料完整性會影響其單位主管的資料篩選決策：

有些就是本來說要開放，後來長官覺得說這樣不妥，你因為資料完整性不夠……那可能就會造成它的那個～是否要開放的因素之一。(11-251-01)

最後，一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）表示，其單位篩選資料集時，會依該縣市的自然與人文地理特性，優先開放其他縣市少有的資料集，透過創造其他縣市無法產生的預期效益，與其他縣市區隔，展現地方特色；其陳述顯示資料獨特性也會影響其資料篩選決策。

組織慣性、個人工具理性、資料提供者性質、資料使用者性質及資料性質五個面向的資料篩選影響因素中，組織慣性與個人工具理性兩面向的因素關乎資料篩



選者決策時，對備選方案的考量，而資料提供者性質、資料使用者性質及資料性質三面向的因素則關乎資料蒐集場域中的兩種主要行為人與其間流通的物件。五個面向的影響因素窮盡涵蓋了整個資料蒐集場域。

綜上，在資料篩選階段中，開放資料承辦人員受組織慣性、個人工具理性、資料提供者性質、資料使用者性質及資料性質五個面向的資料篩選影響因素影響，於採用不同決策體系與流程的組織中，經歷初步排序、排序討論及最終決策三階段的資料篩選流程，自行或與組織內的其他資料篩選者共同排定資料集的開放順序。

三、資料獲取

完成資料篩選後，開放資料承辦人員透過特定管道，向資料產製單位獲取擬開放資料集，例如：在某些受訪者任職的組織中，開放資料承辦人員或組織中的高階主管會於跨單位會議中，向各資料產製單位宣布各單位應開放的項目與開放時程。開放資料承辦人員向資料產製單位要求擬開放資料集後，在有共構資訊系統的組織中，若資料集已匯聚至系統，便由開放資料承辦人員逕行將之上傳政府資料開放平台；反之，則由資料產製單位成員先將資料集上傳系統，再由開放資料承辦人員公開。至於在無共構資訊系統的組織中，擬開放資料集則皆由資料產製單位成員上傳政府資料開放平台。

上述有關資料獲取的研究發現顯示，本研究關注的資料蒐集階段與其他政府資料開放階段的關係異於本研究由文獻歸納出的巨觀動態模型。依廖淑君(2007)、劉得正(2010)、Attard 等人(2015)及 Ubaldi(2013)提出的巨觀動態模型，資料蒐集、資料處理及資料公開三個開放過程階段先後銜接，互無重疊。首先，各單位轄下的資料集於資料蒐集階段經開放資料承辦單位發掘、篩選及獲取；接著，開放資料承辦單位於資料處理階段為擬開放資料集加工，使之符合開放資料標準；最後，經處理的擬開放資料集於資料公開階段公開於政府資料開放平台，正式成為政



府開放資料。然而，訪談結果顯示，開放資料承辦人員獲取擬開放資料集時，該資料集實多已成為政府開放資料。以無共構資訊系統的多數組織為例：組織擁有的資料集經資料篩選為擬開放資料集後，多由資料產製單位於時限內完成資料處理，再逕行於政府資料開放平台公開，期間並未由開放資料承辦人員經手；而即便於有共構資訊系統的少數組織中，也僅有系統尚未囊括的少數擬開放資料集係由資料產製單位先上傳系統，為開放資料承辦單位獲取後才公開。由此可知，實務上，政府資料開放過程中，資料蒐集階段末端的資料獲取其實常與其後的資料處理及資料公開階段重疊，資料蒐集、資料處理及資料公開並非三個完全獨立的階段；至於文獻提出的巨觀動態模型中，三個階段的區別與出現順序應偏向抽象概念，反映的是政府資料開放過程包含的階段要素。

第三節 資訊需求

由於開放資料承辦人員手邊並無滿足業務需求所需的資料集，也不清楚適當的資料蒐集標的，因此，為了完成資料蒐集業務，開放資料承辦人員會產生具體程度隨時間變化的資訊需求。以下分述開放資料承辦人員可能產生的資訊需求標的與其具體程度在業務執行過程中的可能變化。

一、資訊需求標的

資訊需求標的指開放資料承辦人員執行資料蒐集業務時，輔助業務執行所需的資訊。本研究由受訪者陳述資訊尋求途徑時提及的資訊尋求標的，推論其資訊需求標的，亦即開放資料承辦人員期望經由資訊尋求歷程獲取的資訊。歸納訪談資料，開放資料承辦人員的資訊需求標的可分為資料需求、資料來源及資料尋求方法三類，各自對應不同的資料尋求階段。



首先，關於資料需求的資訊呈現資料使用者期待獲取哪些資料集，協助開放資料承辦人員了解需開放的資料集項目，進而於資料發掘與資料篩選階段影響其資料發掘方向與資料篩選決策，如一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）所述：

我們去產生相關資訊需求；可能就是說，就回到一開始嘛！我們說我們會推這個～呃～會覺得說應該有哪些資料？……哪些需要開放？……那我們是到後期的話，我們可能會變成是會比較朝向說有主題式地去找。(10-112-01)

其次，關於資料來源的資訊呈現組織擁有哪些資料集，協助開放資料承辦人員了解組織轄下資料集的存在與可獲取資料集的來源，使其能於資料獲取階段由合適的資料產製單位取得資料開放所需的資料集，如一名中央機關的基層人員（受訪者編號：11A）所述：

其實在蒐資料一定會有資訊需求，就是說，我要知道哪邊會有資料可以對外提供。(11-021-01)

最後，關於資料尋求方法的資訊呈現發掘、篩選及獲取資料集時，可參考的原則、策略及步驟，協助開放資料承辦人員了解如何更有效能與效率地執行資料蒐集業務。例如：一名中央機關主管（受訪者編號：02A）的陳述便顯示，其曾尋求他國政府開放資料承辦人員面對開放資料減少機關財源的風險時，在資料篩選決策方面的經驗。由其尋求相關資訊的事實可推知其資訊需求標的包含資料尋求方法。

在英國很多資料是可以賣的，那他現在慢慢都拿出來 open data，所以他說他一年要少掉不曉得幾百萬的英鎊的收入，那他願意做……以前他們都不公開，還賣這個資料；後來他公開之後，他也碰到類似問題……但是他覺得評估他還是要公開。(02-504-01)

綜上，開放資料承辦人員接獲資料蒐集業務後，會尋求資料需求、資料來源及資料尋求方法三類資訊，用以輔助不同的資料尋求階段。三者即開放資料承辦人員在資料尋求歷程中的資訊需求標的。



二、資訊需求具體程度

本研究中，資訊需求具體程度指資訊需求可表達與釐清的程度。Taylor(1968)定義了內藏需求、意識需求、成形需求及妥協需求四個資訊需求的具體程度層級與其外顯形式，並主張個體的資訊需求會因資訊尋求而漸趨具體。本研究蒐集的訪談資料也顯示，開放資料承辦人員的資訊需求具體程度會隨相關業務的執行與相關資訊的獲取而增加。不過，Taylor(1968)的研究與本研究發現的具體化方向不同。

Taylor(1968)提出的具體化方向聚焦資訊需求的可表達程度；其內藏需求、意識需求、成形需求及妥協需求四個資訊需求具體程度層級的外顯形式皆可視為一條「可表達程度」數線上的座標。首先，內藏需求內隱難查，可表達程度最低，連對需求者本人表達都有困難；接著，內藏需求進化為意識需求，可表達程度增加，個體開始能於腦中描繪其形象，為資訊需求者本人理解；其後，意識需求進化為成形需求，可表達程度更高，能透過向他人口述，為他人理解；最後，成形需求進化為可表達程度最高的妥協需求，可轉化為檢索詞彙，為非人類的資訊系統理解。由上述可知，Taylor(1968)提出的資訊需求具體程度為資訊需求可表達並為資訊來源理解的程度。

相對於 Taylor(1968)，本研究中，受訪者提及的具體化方向聚焦資訊需求標的可區辨程度。一名地方機關的主管(受訪者編號：03A)解釋其資訊需求的具體化現象時，表示：

就那一團模糊的可以理得越來越清楚嘛！……當我們一開始……它混在一起的原因是說～怎麼講？不管在法規上面或推動上面，或者是時間上面，我們很難把它切割開來變成一個很獨立的目標……因為當初還……看不到。但是，我們是漸漸在把這些東西一個一個拉出來，變成一個單獨目標……我們對它如果掌握高的話，它跟其他的議題都會切割得更明顯，然後它的時間上的定位跟它的角色就會越清楚這樣。(03-437-01)



其陳述顯示，在資料蒐集業務執行之初，因業務目標籠統，開放資料承辦人員僅知需蒐集組織轄下資料集以供開放，而未知資料蒐集業務包含哪些面向，故由業務需求衍生的資訊需求亦較籠統；其後，隨著開放資料承辦人員對資料蒐集業務的認識增加，原籠統的業務需求便釐清為數個業務面向，從而衍生出較為具體的資訊需求。亦即，資訊需求會隨開放資料承辦人員對業務需求認知的增加而漸趨具體。此陳述中，資訊需求的具體化係大範圍的籠統標的逐漸釐清為小標的，再分化為細部標的的過程，並非資訊需求可表達程度增加的過程。

以圖示比喻 Taylor (1968) 與本研究發現的差異，若資訊需求為一個實心圓，則 Taylor (1968) 論及的資訊需求具體化便為該圓由模糊不清到清晰可見的過程，關乎資訊需求可表達程度的增加；而本研究的資訊需求具體化則為該圓由一個大圓拆解為數個小圓的過程，關乎資訊需求標的可區辨程度的增加。兩者為不同面向的資訊需求具體化現象。

第四節 資訊尋求

前述資訊需求誘發開放資料承辦人員的資訊尋求行為。在資料尋求歷程中，開放資料承辦人員透過特定資訊尋求途徑，以一定的積極程度表現特定資訊尋求行為特徵，尋求能滿足資訊需求的資訊，並以所獲資訊輔助資料尋求行為。以下分別呈現開放資料承辦人員可能採用的資訊尋求途徑、可能表現的資訊尋求行為特徵及其行為的積極程度在業務執行過程中的可能變化。

一、資訊尋求途徑

(一) 尋求途徑類型

本研究中的資訊尋求途徑奠基於 Leckie 等人 (1996)、Niedźwiedzka (2003) 及 Wilson, T. D. (1981, 1997) 的模型，包含資訊來源與接觸管道兩概念。其中，資

訊來源為開放資料承辦單位內外，擁有開放資料承辦人員所需資訊，並與其直接互動的人或系統；在此，系統泛指所有非人類的資訊來源，例如：資料產製單位的資料庫、社群網站或大眾傳播媒體。而接觸管道則為開放資料承辦人員接觸資訊來源的方法。

處理不同資訊需求時，開放資料承辦人員採用的主要資訊尋求途徑不同，以下先依序呈現開放資料承辦人員尋求資料需求、資料來源及資料尋求方法三類資訊時採用的資訊尋求途徑，再比較本研究與前人研究發現。其中，因接觸管道類型繁多，恐使內容過於細瑣，故以下僅為資訊來源分類，以資訊來源為主軸，呈現開放資料承辦人員可能用以接觸各資訊來源的管道。

1. 資料需求的尋求途徑

在資料需求的資訊尋求方面，資料使用者為受訪者最常提及的資訊來源。接觸此資訊來源的主要管道為政府資料開放平台的意見回饋信箱與會議、座談、工作坊、競賽等相關社群成員參與的實體活動。例如：一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）提及資料使用者至其任職組織的政府資料開放平台提出資料需求的經驗。

剛放上來，上去不到第三天，就有民眾來留言了，告訴我們說：「欸阿你這個東西能不能再加什麼東西？」(04-188-03)

又如：一名地方機關的主管（受訪者編號：03A）提及其於實體活動接觸資料使用者，獲悉資料需求的經驗。

我們就在研討會的時候，有人跟我們說：「欸！那個可不可以再開放什麼資料？」或者說：「欸！你什麼資料開放了，但是少了什麼資料。」或是「哪個資料不好用。」之類的。那我們其實都會去處理這樣子……我們大概會把它拉回一個比較正常的處理的流程裡面啦！（03-451-03）



除了資料使用者，受訪者還提及數種開放資料承辦人員可能接觸的資訊來源，例如：上級、同組織的資料產製單位成員、不同組織的開放資料承辦人員、國發會、經濟部工業局等公部門的人類資訊來源；業務合作廠商、學者與專家、使用資料的非營利組織等非公部門的人類資訊來源；或任職組織與其他機關的政府資料開放平台、相關政策實施計畫、社群網站、大眾傳播媒體等非人類的資訊來源。此外，開放資料承辦人員還可以其本人為資訊來源，由自身生活經驗發想可能存在的資料需求。

2. 資料來源的尋求途徑

在資料來源的資訊尋求方面，開放資料承辦人員的主要資訊來源為資料產製單位成員，及資料產製單位資料庫與其官方網站的政府資訊公開專區。一方面，開放資料承辦人員透過會議、公文等正式接觸管道，及電話、電子郵件等非正式接觸管道，向資料產製單位成員探詢其單位轄下的資料集，如一名地方機關的主管（受訪者編號：05A）所述：

你必須去確認你這個科裡面有沒有這些資料集。接下來，它這個文會會各科，比方說綜規處有四個科，你四個科要會完說他們裡面有沒有這些資料集，有或沒有？有的話就開放，或者是透過各科各科去盤點，透過公文的方式去盤點。(05-141-03)

另一方面，開放資料承辦人員也會瀏覽資料產製單位的資料庫與其官方網站的政府資訊公開專區，發掘資料來源，並核實資料產製單位成員提供的資訊，如一名地方機關的主管（受訪者編號：05A）所述：

我都會去查證。他會說他們沒有這個資料，那我會覺得說這個資料應該是會有，那我們就去網站上面找……他的網站……資訊公開專區。(05-368-01)

除了上述常見的資訊尋求途徑，在少數有共構資訊系統的組織中，該系統亦為開放資料承辦人員獲悉資料來源的重要途徑。



3. 資料尋求方法的尋求途徑

在資料尋求方法的資訊尋求方面，開放資料承辦人員的主要資訊來源有六種。首先，開放資料承辦人員會透過各種非正式管道接觸其他機關的開放資料承辦人員，交流業務處理經驗，以一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）為例：

我之前有一個學弟……他後來也是在……裡面工作……push Open Data 這件事情。那他漸漸就會拉一些像……也在推 Open Data 的，就是中央部會有，地方政府……的也拉進來，就大家就開始會問說 Open Data 他們覺得怎麼推比較好……所以就是藉由這個非正式的互動……一方面分享，一方面就是請益……（10-159-01）

其次，開放資料承辦人員可透過協助建置政府資料開放平台的合作廠商，獲悉其他機關處理相關業務的經驗，如一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）所述：

我們有一些外包廠商（協力廠商），那他們也會給我們一些資訊，讓我們去了解。那剛好您講的那家廠商它也曾經是……協力廠商之一，那所以它也能夠就是說提供我們……規劃的一些～那個一些 know-how 啦！（04-287-04）

另外，開放資料承辦人員還可舉辦實體活動，邀請學者與專家參與，提供開放資料承辦人員相關建議，如一名地方機關的主管（受訪者編號：07A）所述：

有一些是說學者專家會給我們一些意見……我舉一個例子，譬如說我們那個登革熱期間……哪一些資料要開放出來。那透過一些那個防疫的一個會議，防疫的會議裡面，就會有一些專家學者……那他們就會去抓出來一些說……什麼樣的指標是會跟這個疫情的擴散最直接的關係；那這些指標……怎麼樣去把它放到 Open Data 裡面……產生這個更好的加值運用……（07-071-01）

除了接觸學者與專家，開放資料承辦人員也透過實體活動接觸資料使用者，交流想法，如一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）所述：



我會盡量參加像 g0v 它可能也會有一些會議……可能就是 5 月，他們有一個 summit，就會去參加看看。就是多參加一些會議論壇的方式去取得。(10-177-01)

此外，開放資料承辦人員也會參考其他機關的政策實施計畫，獲取其他機關的業務執行經驗，如一名中央機關的主管（受訪者編號：02A）所述：

我自己以前在的時候，會去看國外。譬如說……最近在做一個……就是 copy 美國……所以說他們也可以獲得一些資訊這樣。(02-107-02)

最後，開放資料承辦人員還會瀏覽其他機關的政府資料開放平台，了解其開放項目，供資料篩選決策時參考，如一名地方機關的主管（受訪者編號：07A）所述：

那剛剛我們也有提到說，那個其他縣市政府都有、也會去蒐集一些資訊啦！一樣的局處，可是～呃～譬如說你都發局，人家～或者是地政局，人家已經把一些圖資釋放出來了，那我們可不可以釋放出來呢？就是給他們做參考啦！各局處做一個參考說，人家已經有釋放這樣的資料了，那你們這邊是不是也可以釋放出來？(07-026-01)

上述六種資訊來源中，人類資訊來源包含其他機關的開放資料承辦人員、合作廠商、學者與專家及資料使用者；而非人類的資訊來源則包含其他機關的政府資料開放平台與相關政策實施計畫。

Niedźwiedzka (2003) 整合並調整 Wilson, T. D. (1981, 1997) 的模型中，有資訊需求者與其委託的資訊中介者兩種資訊尋求主體，與個人既有知識、實體系統及虛擬系統三種資訊來源。其中，資訊尋求主體向個人既有知識與虛擬系統尋求資訊的現象也出現於本研究場域，例如：尋求資料需求的資訊時，開放資料承辦人員依其生活經驗，以其本人的資料需求推論資料使用者的資料需求，便屬資訊需求者向個人既有知識尋求資訊的現象；而開放資料承辦人員瀏覽資料產製單位官方網站政府資訊公開專區中的已公開資料集清單，則屬資訊需求者向虛擬系統尋求資訊的現象。不過，本研究場域中，少有 Niedźwiedzka (2003) 的模型中，資訊需求者



向圖書館、資訊中心等實體系統尋求資訊的現象，且本研究與 Niedźwiedzka(2003) 模型的視角亦略有差異。Niedźwiedzka (2003) 的模型係由旁觀者的角度，視資訊需求者與其委託的資訊中介者為資訊尋求主體，並將兩者的資訊尋求途徑皆納入模型範疇；而本研究提出的模型則單由資訊需求者的視角呈現資訊尋求途徑，因此受委託而尋求資訊的資訊中介者僅被視為資訊來源之一，其資訊尋求途徑也未納入模型範疇，例如開放資料承辦人員向組織內的資料產製單位成員探詢單位轄下資料集時，資料產製單位成員便為資訊中介者，但其如何為開放資料承辦人員尋求資訊，便非研究範疇。綜上，本研究除了以資訊中介者為資訊來源之一，且未於研究場域中發現實體系統此種資訊來源外，其他研究發現皆可對應 Niedźwiedzka (2003) 的模型。

至於 Leckie 等人 (1996) 的模型則論及資訊傳遞所用符號、資訊載體、提供對象及組織劃界四種資訊來源分類面向，將資訊來源分為口頭與書面資訊來源、正式與非正式資訊來源、個人與非個人來源及內部與外部來源。四種分類面向皆可用於分類本研究發現的資訊來源。首先，在口頭與書面資訊來源方面，開放資料承辦人員與其他組織的開放資料承辦人員當面交流經驗時，其他組織的開放資料承辦人員便為口頭資訊的來源，而瀏覽資料產製單位官方網站的政府資訊公開專區，獲悉其公開資料集清單時，該網站便為書面資訊的來源。其次，在正式與非正式資訊來源方面，開放資料承辦人員由政府資料開放平台轉發的使用者回饋獲悉資料需求時，轉發公文的政府資料開放平台維運單位便為正式資訊的來源，而與其他組織的開放資料承辦人員當面交流經驗時，其他組織的開放資料承辦人員便為非正式資訊的來源。至於在個人與非個人來源方面，開放資料承辦人員依其生活經驗，以其個人資料需求推論資料使用者的資料需求時，其本人便為個人來源，而向組織內的資料產製單位成員探詢單位轄下資料集時，資料產製單位成員便為非個人來源。最後，在內部與外部來源方面，開放資料承辦人員分析其組織的政府資料開放平台使用者紀錄，推敲資料需求時，其組織的政府資料開放平台便為內部來源，而瀏覽

其他單位的政府資料開放平台，由其開放項目學習資料篩選經驗時，其他單位的政府資料開放平台則為外部來源。綜上，Leckie 等人（1996）提出四種不同資訊來源的二分法，將資訊需求者可能獲取資訊的來源類型分為 16 種；此 16 種資訊來源類型皆可用於分類本研究場域中出現的資訊來源。

（二）尋求途徑影響因素

在眾多資訊尋求途徑中，開放資料承辦人員在多種尋求途徑影響因素的影響下，選擇上述資訊尋求途徑獲取所需資訊。Leckie 等人（1996）與 Niedźwiedzka（2003）皆於其研究中，提出可能影響資訊尋求途徑選擇的因素。其中，Leckie 等人（1996）將資訊尋求途徑的選擇歸因於個體對資訊來源的認知，提出熟悉程度與過去經驗、取用成本、易取用程度、品質、可信度、適時性及資訊載體性質七種關於資訊來源的影響因素；而 Niedźwiedzka（2003）提出的因素則源自 Wilson, T. D.（1997）的模型，視資訊尋求途徑的選擇為一種工具理性決策，包含預期效益、預期風險、自我效能、需求重要程度四種直接因素，影響工具理性決策本身，與個人心理、人口背景、社會角色、環境及資訊來源性質五種間接因素，影響個體對直接因素的衡量。至於本研究發現的因素則可概分為兩面向：一面向為個體對資訊來源與其供應資訊的認知，包含預期成本、資訊品質、熟悉程度及過去經驗四類因素，接近 Leckie 等人（1996）提出的因素集合；另一面向為個體對其所處環境的認知，包含時間資源與組織現狀兩類因素，接近 Niedźwiedzka（2003）論及的環境因素。

1. 個體對資訊來源與其供應資訊的認知

在個體對資訊來源與其供應資訊的認知方面，首先，個體會選擇預期成本較低的資訊尋求途徑來獲取資訊。例如：一名地方機關主管（受訪者編號：03A）的陳述顯示時間成本影響其資訊尋求途徑的選擇，呼應 Leckie 等人（1996）提出的取用成本與易取用程度兩影響因素。



這個問題我一想到，馬上就說這個東西問人最快，那我一定會直接問人……坦白講，它就只有一個目的，就是……我一定要把問題解決掉，但是最快，最快、最簡單、最好，就是希望不要繞路，這就是我們實際上的啊！（03-321-02）

其次，如 Leckie 等人（1996）所述，個體會依所供應資訊的品質來選擇獲取資訊的來源，例如：資訊的有用性、理解難度、即時程度、正確性、完整性……。一名地方機關的主管（受訪者編號：03A）便表示資訊的有用性為影響其資訊尋求途徑選擇的主要因素。

當我真正要解決問題的時候……我會選擇的一定是對講可以處理問題的一個～我想不管是管道或方法，對我來講，那就是一個唯一的標準……如果說這是在外面給意見，我就直接找外面的人，我會直接找這塊領域裡面，懂這塊的人，我大概知道他懂的人，那請他來去跟他請教這樣子……如果真的是要解決問題的時候，那考量的就是只有只要能夠解決問題的管道……（03-321-02）

而一名中央機關的主管（受訪者編號：09A）則於訪談中數次強調資訊的理解難度此一資訊品質因素。

我覺得對同仁而言啦！他如果這是他的業務，而且它又不是他單一的業務，而是他眾多業務當中的一個工作的時候，他一定是用最快的方式可以先～他不太可能自己再去看書，然後去鑽研，所以我覺得是熟悉跟容易理解。（09-288-01）

最後，還有少數受訪者表示，個體對特定資訊來源的熟悉程度與過去接觸該來源的經驗也會影響資訊尋求途徑的選擇，呼應 Leckie 等人（1996）提出的因素集合。

2. 個體對所處環境的認知

而在個體對其所處環境的認知方面，個體衡量採取特定資訊尋求途徑的預期成本時，會依其擁有的時間資源選擇資訊尋求途徑；以一名中央機關的基層人員（受訪者編號：11A）為例，該受訪者說明其資料需求的資訊尋求途徑時，表示：



有的部會他們自己有分類它的平台，喔或者是國發會的 Open Data 平台，我會去看
啊！……國外的之前有，現在比較少……時、沒有時間。(11-322-01)

同時，個體對其任職組織現狀的認知，也會影響其資訊尋求途徑的選擇；如一名地方機關的主管（受訪者編號：05A）解釋其何以未選擇某縣市為標竿學習對象時，表示：

OOO～那個時候我們會想說是因為第一個，它一個資料集會太大，然後它的量已經……
超越我們太多了。我舉例啦！資訊～他們是資訊局，他們裡面有一千多個員工……這邊
整個……不到它一個局的人數。它一年經費數百億；我們的一年經費……也不到它的一
個局的預算……那請問規模、人力、經費差多少？數百倍！所以我不可能給它當
sample…… (05-068-01)

時間資源與組織現狀兩種影響因素皆與個體對其所處環境的認知有關，對應 Niedźwiedzka (2003) 模型論及的環境因素。

綜上，預期成本、資訊品質、熟悉程度及過去經驗四種個體對資訊來源與其供應資訊的認知，與時間資源及組織現狀兩種個體對其所處環境的認知，皆會影響開放資料承辦人員對資訊尋求途徑的選擇。

二、資訊尋求行為特徵

資訊尋求行為特徵指開放資料承辦人員透過上述資訊尋求途徑獲取所需資訊時表現的行為類型。Ellis (1989) 提出起始、鏈結、瀏覽、追蹤、區辨、擷取、核實及收尾八種資訊尋求行為特徵；其中，除去起始與收尾兩項具有時間性的資訊尋求行為特徵，餘下的六種行為特徵皆有受訪者提及。首先，在鏈結方面，一名地方機關的主管（受訪者編號：03A）提及其篩選資料時，曾經由同仁轉介，諮詢外部專家；此即為鏈結行為。



我們之前在討論我們的資訊開放的作業規範的時候……我們第一個會問的就是我們自己的法務局……那當這裡……不足以處理這些東西的時候，那我們的法務……他也會說……去找一些外面的公法學者來，大家討論看看……就是層層地轉介這樣子，都會有。

(03-355-01)

其次，在瀏覽方面，一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）提及其由資料產製單位官方網站的政府資訊公開專區發掘資料；此即為瀏覽行為。

我們可能會挑選其中一個一級機關，去了解它現在第一個就是它的官網，他們這些局處的官網上面的資料有些什麼東西。一般來講就是說我們會去官網看他們的裡面有些什麼資料。(04-095-01)

接著，在追蹤方面，一名地方機關的主管（受訪者編號：05A）提及其定期發函詢問資料產製單位轄下資料集的更新情形；此即為追蹤行為。

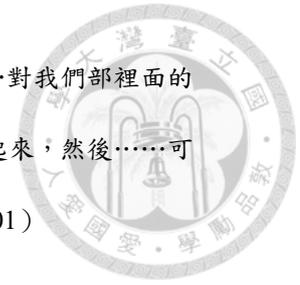
大概半年就發一次文，去說現有的這個部分的資料集，請各單位去檢討有沒有更新的、有沒有再增加的、有沒有在減少的……(05-359-01)

而在區辨方面，一名地方機關的基層人員（受訪者編號：04A）提及其衡量所屬組織的現狀，依所獲資訊提出的建議是否適合其組織參考，篩選所獲資訊；此即為區辨行為。

當然有些東西是～我覺得我像我就有看到那個～OOO 政府它有 91 個協辦機關，我們才 28 個。然後他的協辦機關……都是我……沒有的東西，我也真的生不出來。所以這種東西我就真的～呢～我可能就是 wish maybe 啦！將來我……可能有到一定的規模或程度的時候，也許這種東西這種就會自然而然自動產生。(04-214-01)

另外，在擷取方面，一名中央機關的基層人員（受訪者編號：11A）提及其尋求資料需求的相關資訊時，瀏覽不同政府資料開放平台的使用者回饋，從中篩選與記錄與其任職組織有關的資料需求；此即為擷取行為。

我會去看政府開放資料平台，包括其他單位的……而且我不會只看……對我們部裡面的意見，我會看其他對其他部會的意見……大概有相關的，我會稍微記起來，然後……可能是不是……有其他可以提……在適當場合會去做建議啦！（11-368-01）



最後，在核實方面，一名地方機關的主管（受訪者編號：05A）提及其發掘資料時，會以不同資訊來源提供的資訊相互驗證，便為核實行為。

查證有喔！查證我都會去查證。他會說他們沒有這個資料，那我會覺得說這個資料應該是會有，那我們就去網站上面找……或者是說我們會去問，問說你們這邊的單位有沒有跟他們業務有交集的，是不是以往有過那些資料？（05-368-01）

上述資訊尋求行為特徵有一定的出現順序。Wilson, T. D.(1999)推論 Ellis(1989)提出的資訊尋求行為特徵在資訊尋求歷程中出現的順序，主張在起始與收尾兩行為間，個體先透過鏈結、瀏覽及追蹤三類行為獲取資訊，再表現區辨、擷取及核實三類處理所獲資訊的行為。有部分受訪者也提及此資訊尋求行為特徵的出現順序，驗證 Wilson, T. D.(1999)的推論。在一場以一名中央單位主管（受訪者編號：02A）為受訪者的訪談中，研究者於受訪者肯定瀏覽與追蹤行為存在後，進一步問及是否表現區辨、擷取及核實三項資訊尋求行為特徵時，受訪者表示：

這三個我覺得應該是連續一個一個的作法，連續的一個過程。（02-542-01）

各資訊尋求行為特徵是否於資訊尋求歷程中出現，受個體對相關業務態度的影響。一名中央單位的主管（受訪者編號：09A）表示：

有企圖心的人他會去做後面的3、4、5、6；可是如果他今天他是工作、因為工作被交辦，他必須去達成，他一定是先做1、2……所以你的1、2的行為會來自於後面的3、4、5、6，一定會有，但是後面的3、4、5、6，它會涉及到他有沒有那麼積極跟那個主動去做這件事情（註：1、2、3、4、5、6依序對應鏈結、瀏覽、追蹤、區辨、擷取及核實六項資訊尋求行為特徵）。（09-345-01 | 09-359-01）



由其陳述可知，任何開放資料承辦人員尋求輔助業務執行的資訊時，皆會表現鏈結與瀏覽兩資訊尋求行為特徵，而對相關業務企圖心較強的開放資料承辦人員還會進一步區辨、擷取及核實透過鏈結與瀏覽獲得的資訊，並追蹤特定資訊來源。此現象為本研究的新發現，並未出現於 Ellis (1989) 與 Wilson, T. D. (1999) 的模型中。

三、資訊尋求行為積極程度

(一)積極程度

尋求行為積極程度指個體在特定時間點下，資訊尋求行為的主被動程度。Wilson, T. D. (1997) 提出的模型論及被動注意、被動搜尋、主動搜尋及持續搜尋四個層級的尋求行為積極程度。本研究根據該模型，推測開放資料承辦人員尋求輔助業務執行所需的資訊時，也可能表現不同積極程度的資訊尋求行為；然而，因資訊尋求行為的積極程度並非可直接觀察的外顯行為，而係隱含於外顯行為中的現象，故本研究由大量受訪者陳述中辨識尋求行為積極程度的線索，分析開放資料承辦人員尋求資訊時的積極程度。資料分析結果顯示，被動注意、被動搜尋、主動搜尋及持續搜尋四個 Wilson, T. D. (1997) 提出的尋求行為積極程度層級於本研究場域中交雜出現。

首先，在 Wilson, T. D. (1997) 的研究中，被動注意指個體無作為，靜候環境中的資訊來源提供資訊的狀態，對應本研究中的消極尋求。開放資料承辦人員靜候使用者透過政府資料開放平台、電子郵件、電話等接觸管道傳遞回饋，從而獲悉資料需求的行為，便屬消極尋求或 Wilson, T. D. (1997) 模型中的被動注意，例如：一名中央機關的主管（受訪者編號：06A）靜候資料使用者於政府資料開放平台提出資料需求。

我們有很多的系統都有設信箱。那目前大部分由國發會那邊轉來的……他直接從那邊會轉信給我，我這邊處理回應給他……（06-127-01）



其次，在 Wilson, T. D. (1997) 的研究中，被動搜尋指個體在未知明確資訊來源的情況下，行使特定行為，恰好獲得相關資訊的狀態。因該狀態中，個體僅未確知資訊來源，而仍係經由主動行使特定行為而獲取資訊，並非純然被動，故本研究視此狀態為積極尋求。開放資料承辦人員將自身暴露於會議、座談、黑客松等較有機會接觸潛在資訊來源的場域，從而獲取資訊的行為，便屬積極尋求或 Wilson, T. D.(1997)模型中的被動搜尋，例如：一名地方機關的基層人員(受訪者編號：10B)主動報名參與開放資料社群舉辦的實體活動，於席間與其他資料使用者交談，獲悉資料需求。

我會盡量參加像 gov 它可能也會有一些會議……可能就是 5 月，他們有一個 summit，就會去參加看看。就是多參加一些會議論壇的方式去取得。(10-177-01)

至於主動搜尋在 Wilson, T. D. (1997) 的研究中則指個體向確知的資訊來源主動獲取資訊的狀態。此狀態在本研究中也視為積極尋求。開放資料承辦人員主動瀏覽資料產製單位的資料庫與官方網站上的資訊公開專區，或主動請資料產製單位成員盤點轄下資料集，以獲悉資料來源的行為，皆屬積極尋求或 Wilson, T. D.(1997)模型中的主動搜尋，例如：一名地方機關的基層人員(受訪者編號：04A)表示：

第一個就是說其實我們會去看官網上的資料……就是我們市府的官網。市府的官網不光我們自己本身市政府的，我們自己市府的，還有包括各局處的。(04-089-01)

最後，持續搜尋在 Wilson, T. D. (1997) 的研究中，指個體追蹤特定主題資訊的狀態，對應 Ellis (1989) 資訊尋求行為特徵中的追蹤行為，例如：開放資料承辦人員定期向特定資料產製單位發掘資料，或追蹤社群網站中，開放資料社群成員的動態與討論串。因持續搜尋的外顯行為即數次主動搜尋行為的集合，仍為個體向確知的特定資訊來源主動獲取資訊的狀態，故本研究視之為資訊尋求行為特徵，未視之為尋求行為積極程度層級。



積極與消極的資訊尋求行為會在整個資料尋求歷程中交雜出現。其中，尋求關於資料需求的資訊時，積極與消極尋求行為皆常出現。而尋求關於資料來源與資料尋求方法的資訊時，開放資料承辦人員則多表現積極尋求行為。

(二)積極程度影響因素

為解釋尋求行為積極程度的變化，Wilson, T. D. (1997) 導入其他領域的理論，提出資訊尋求行為誘發機制與影響誘發機制的因素。其中，誘發機制可視為直接影響尋求行為積極程度的因素，包括預期效益、預期風險、需求重要程度及自我效能；而影響誘發機制的因素則可視為間接影響尋求行為積極程度的因素，包括個人心理、人口背景、人際關係、環境及資訊來源性質。根據受訪者陳述，影響開放資料承辦人員資訊尋求行為積極程度的因素與 Wilson, T. D. (1997) 所述接近，各因素可概分為個人工具理性、個人心理、人際關係、組織環境及資訊需求性質五個面向。

1. 個人工具理性

Wilson, T. D. (1997) 的模型論及預期效益與預期風險兩種積極程度影響因素，兩因素皆有受訪者提及，例如：一名中央機關基層人員（受訪者編號：11A）的陳述便顯示預期效益與預期風險影響其尋求行為積極程度。該受訪者表示，若其基於過去經驗，預期特定資訊輔助的業務可能不會受上級重視，缺乏尋求資訊的效益，便傾向不積極尋求資訊；另外，若尋求資訊將使自己察覺更多應處理業務，導致業務量增加，也會降低尋求資訊的意願。除了預期效益與預期風險，本研究還發現預期成本也會影響尋求行為積極程度，例如：一名地方機關的主管（受訪者編號：05A）表示，某些同仁預期輔助業務執行所須的資訊不易尋求時，便傾向擱置相關資訊的尋求任務。由上述兩名受訪者陳述可知，開放資料承辦人員會根據資訊尋求成果的預期效益與預期風險及獲取特定資訊的預期成本三項個體依工具理性決策時會考量的因素，決定尋求資訊的積極程度。



2. 個人心理

根據受訪者陳述，開放資料承辦人員的企圖心與其認同開放政府理念的程度兩種個人心理面向的因素也會影響尋求行為積極程度。兩因素對應 Wilson, T. D. (1997) 模型中的個人心理因素。例如：一名中央機關的主管（受訪者編號：02A）提及個體執行業務的企圖心對尋求行為積極程度的影響。

我的經驗，以前跟我同仁的經驗，我覺得這個同仁本身自己的企圖心，也會是一個因素。

有的人就會覺得說，我就做這樣就好了，即便有錢，我也不太願意做；那有的同仁是相對他是有企圖心，或者希望能夠更 aggressive 一點，更積極一點……（02-267-01）

而一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）則指出，開放資料承辦人員對相關業務的態度會影響資訊尋求行為的積極程度。

今天都是很多都認識承辦人自己的一個～如果你有熱情做這件事情，你就會去再多拉一些……（10-267-01）

3. 人際關係

Wilson, T. D. (1997) 的模型中，人際關係此種積極程度影響因素亦為本研究的受訪者提及，例如：一名地方機關的基層人員（受訪者編號：10B）指出，若開放資料承辦人員因缺乏廣泛而良好的人脈，使其執行相關業務之初的資訊尋求經驗充滿挫折，便會降低後續尋求資訊的積極程度。

4. 組織環境

本研究中，組織文化與組織能力兩種組織環境面向的因素，會影響尋求行為積極程度，對應 Wilson, T. D. (1997) 模型論及的環境因素。例如：一名中央機關主管（受訪者編號：09A）的陳述顯示，若執行資料開放業務成為潮流，在公部門間形成文化，便會提升開放資料承辦人員尋求相關資訊，輔助業務執行的積極程度。



如果不以個人來看，看整個文化的話，我覺得有。其實以我們剛剛這樣舉的例子，在那個社團裡面，像那個桃園的也起來了，那我覺得越多公務同仁在這個社群裡面，能夠去分享資訊……你越來越多這樣的分享的時候，其實我覺得對政府機關的同仁而言會是一個正面的……你看到越來越多人家做得好的案例，那我們其實就會有那種「嗯？嘖！可以往這個方向去走」(09-423-01)

除了組織文化，組織是否有能力給予開放資料承辦人員尋求資訊所需的經費與時間，也會影響其資訊尋求行為的積極程度，例如：一名中央機關的主管（受訪者編號：02A）便指出，尋求資訊所需經費存在與否為積極程度影響因素之一。

如果～以這個角度來看喔～那麼預算會是一個……他有沒有 resource？比如說：因為公部門現在人力都很緊嘛！如果他手上有一筆錢，有一個預算，那他就可能可以……但是他要大的助力。如果你這樣看他沒有錢，那他自己要，自己一個人做的話，能力上一定受到限制。(02-259-01)

5. 資訊需求性質

本研究額外發現業務急迫程度、重要程度、認知落差程度等資訊需求性質面向的影響因素，例如：一名中央機關基層人員（受訪者編號：11A）的陳述顯示，當業務完成時限逼近時，即便尋求資訊的預期成本偏高，開放資料承辦人員仍會積極尋求資訊。而一名地方機關主管（受訪者編號：03A）的陳述則反映認知落差大小對尋求行為積極程度的影響。

當你不熟、沒有掌握的時候，就會想要去知道更多的東西，因為對我來講啦！我的想法就是說，有些事情你可以不處理，但是不能不知道，就是終究還是要掌握它……（03-420-01）

上述資訊需求性質面向的影響因素皆未出現於 Wilson, T. D.(1997)的模型中，為本研究的新發現。

綜上，個人工具理性、個人心理、人際關係、組織環境及資訊需求性質五個面向的影響因素皆會影響開放資料承辦人員尋求資訊的積極程度。而 Wilson, T. D. (1997) 的模型論及的因素中，除了需求重要程度、自我效能及資訊來源性質三種因素，其他因素皆有出現於本研究場域，為受訪者提及。

第五章 結論與建議



為彌補政府資料開放過程的研究缺口，本研究以半結構深度訪談法訪談國內 15 名來自 11 個機關的開放資料承辦人員，歸納受訪者陳述，回答下列研究問題，探討開放資料承辦人員的資料尋求歷程，反映開放資料承辦單位的資料蒐集過程。

1. 政府開放資料承辦人員為何尋求擬開放資料集？
2. 政府開放資料承辦人員如何發掘擬開放資料集？
3. 政府開放資料承辦人員如何篩選擬開放資料集？
4. 政府開放資料承辦人員如何獲取擬開放資料集？
5. 政府開放資料承辦人員如何尋求輔助業務執行的資訊？

以下內容分為兩節：第一節綜述研究成果，並說明研究貢獻與研究限制；第二節針對未來研究與實務提出建議。

第一節 結論

一、研究成果

(一)政府開放資料承辦人員尋求擬開放資料集的原因

開放資料承辦人員尋求組織轄下資料集以供開放的業務源自其任職機關實施的政府資料開放政策。一行政機關可能基於開放資料承辦單位的自主意願、機關首長與高階主管等組織上級的要求或來自行政機關外部的倡議，實施相關政策；而個體對開放政府理念的認同、預期實施相關政策存在效益或察覺相關政策的趨勢則促成自主意願、上級要求及外部倡議的出現。基於上述原因，一行政機關實施政府資料開放政策，衍生開放資料承辦人員的資料蒐集業務，使其尋求擬開放資料集。



(二)政府開放資料承辦人員發掘擬開放資料集的方法

開放資料承辦人員應用有關資料發掘方法與資料需求的資訊，盤點組織擁有的資料集，從中發掘擬開放資料集。其流程包含選擇資料發掘標的、盤點標的資料產製單位轄下資料集及建置備選資料集清單三個步驟。此流程可依其受資料需求影響的程度分為需求導向、非需求導向及折衷導向三類；三者的主要差異在資料發掘標的的選擇方式。開放資料承辦人員以不同導向的資料發掘流程，經上述步驟，獲悉組織轄下資料集與可提供資料集的資料來源。

(三)政府開放資料承辦人員篩選擬開放資料集的方法

開放資料承辦人員應用有關資料篩選方法與資料需求的資訊，篩選擬開放資料集，排定資料集的開放順序。其流程包含初步排序、排序討論及最終決策三個步驟。參與此流程的行為人可為開放資料承辦人員、資料產製單位成員或組織首長與高階主管；其中，某些機關的開放資料承辦人員決策權高於資料產製單位成員，某些機關則相反。各機關決策體系的差異影響資料篩選流程的細節；而各資料篩選者的決策則受組織慣性、個人工具理性、資料提供者性質、資料使用者性質及資料性質五個面向的因素影響。不同決策體系中的開放資料承辦人員與其他資料篩選者在多種因素的影響下，經上述步驟，確定擬開放資料集與其開放順序。

(四)政府開放資料承辦人員獲取擬開放資料集的方法

開放資料承辦人員應用有關資料獲取方法與資料來源的資訊，向資料產製單位獲取擬開放資料集，完成資料蒐集業務。此資料尋求階段於資料尋求歷程中，常與其後的資料處理階段與資料公開階段重疊。



(五)政府開放資料承辦人員尋求資訊以輔助業務執行的方法

為完成資料蒐集業務，開放資料承辦人員於各資料尋求階段需應用不同資訊，輔助業務執行，產生具體程度隨時間變化的資訊需求，誘發開放資料承辦人員透過不同途徑、以不同積極程度與行為特徵表現的資訊尋求行為。

1. 資訊需求標的

執行資料蒐集業務時，開放資料承辦人員的資訊需求可概分為資料需求、資料來源及資料尋求方法三類。其中，有關資料需求的資訊於資料發掘階段影響資料發掘方向，並於資料篩選階段影響行為人決策；而有關資料來源的資訊則於資料獲取階段協助開放資料承辦人員向適當資料產製單位獲取擬開放資料集；至於資料尋求方法的資訊則於各資料尋求階段中，輔助開放資料承辦人員執行各項業務。

2. 資訊需求具體程度

資訊需求的具體程度會隨著相關業務的執行與相關資訊的獲取而增加。然而，此具體化現象與 Taylor (1968) 研究中論及的方向不同，並非資訊需求可表達程度的增加，而是其可區辨程度的增加。亦即，開放資料承辦人員的資訊需求標的會由最初籠統的狀態，逐漸分化為多個可相互區辨的細部標的。

3. 資訊尋求途徑

針對不同資訊需求，開放資料承辦人員透過不同資訊尋求途徑獲取所需資訊。在尋求有關資料需求的資訊時，開放資料承辦人員最常透過政府資料開放平台的意見回饋信箱與相關社群成員參與的實體活動來接觸資料使用者，獲取相關資訊。而在尋求有關資料來源的資訊時，開放資料承辦人員的主要資訊尋求途徑則有兩種：一種是透過會議、公文等正式管道及電話、電子郵件等非正式管道，接觸資料產製單位成員；另一種是由資料產製單位的資料庫與其官方網站的政府資訊公開

專區獲取資訊。至於在尋求有關資料尋求方法的資訊時，開放資料承辦人員則會透過各種管道，由其他機關的開放資料承辦人員、合作廠商、學者與專家、資料使用者，乃至於其他機關的政策實施計畫或政府資料開放平台獲取資訊。

上述資訊尋求途徑的選擇受到開放資料承辦人員對資訊來源與其供應的資訊及自身所處環境的認知影響。其中，關乎資訊來源與其供應資訊的因素有四項，分別是獲取資訊的預期成本、所獲資訊的品質、對特定資訊來源的熟悉程度及過去接觸特定資訊來源的經驗；而關乎自身所處環境的因素則有兩項，分別是個體掌握的時間資源與個體所屬組織的現狀。

4. 資訊尋求行為特徵

經由上述資訊尋求途徑，開放資料承辦人員表現鏈結、瀏覽、追蹤、區辨、擷取及核實六種資訊尋求行為特徵。其中，所有的開放資料承辦人員皆會表現鏈結與瀏覽行為，獲取所需資訊，但僅有對相關業務企圖心較強的開放資料承辦人員才會追蹤特定資訊來源，並依序區辨、擷取及核實透過鏈結與瀏覽獲得的資訊。

5. 資訊尋求行為積極程度

開放資料承辦人員尋求資訊的積極程度受個人工具理性、個人心理、人際關係、組織環境及資訊需求性質五個面向的因素影響。在這些因素的影響下，開放資料承辦人員於資料尋求歷程中的不同情境，表現不同的尋求行為積極程度。其中，尋求有關資料來源與資料尋求方法的資訊時，開放資料承辦人員傾向積極尋求資訊；而尋求有關資料需求的資訊時，積極與消極尋求行為則交雜出現。

二、研究貢獻

本研究由資訊尋求行為的角度探討開放資料承辦單位中，開放資料承辦人員的資料尋求歷程，並以其資料尋求行為反映開放資料承辦單位的資料蒐集過程，建



立政府開放資料蒐集過程的靜態與動態模型，同時探討其現象成因，可創造三大面向的研究貢獻。

首先，在研究方法面，本研究由資訊學觀點，探討政府開放資料現象，發展不同於前人的研究途徑。目前，政府開放資料研究多由公共行政角度切入，而發表相關研究的核心期刊與會議也多集中於該領域 (Scholl & Dwivedi, 2014)，但少有學者將之視為資訊學在資料層次的延伸範疇，以資訊學角度加以探究。本研究導入資訊尋求行為模型，建立資料尋求歷程的研究架構，一方面探討該歷程包含的資料尋求階段，另一方面探討各階段涉及的資訊尋求行為。透過導入資訊尋求行為模型，研究政府資料開放過程的資料蒐集階段，本研究結合資訊學與公共行政研究，發展了前人鮮少嘗試的研究途徑。

其次，在研究成果的理論面，本研究建立資料尋求歷程模型，彌補了當前開放過程研究的缺口，同時驗證與補充了前人研究提出的資訊尋求行為模型。透過訪談，本研究釐清我國開放資料承辦人員於組織內發掘、篩選及獲取資料產製單位轄下資料集的流程與流程中的資訊尋求現象，辨識參與此流程的行為人與其間關係、資料與資訊流及各組織的流程差異，建立資料尋求歷程模型。該模型在政府開放資料研究領域，呈現政府資料開放過程中，少有文獻深入探究的資料蒐集階段，可彌補當前開放過程研究的缺口，並協助相關領域學者進行後續研究。未來的研究者可透過本研究建立的模型，了解政府開放資料蒐集過程的組成階段，與各階段涉及的行為人、資料與資訊流及影響因素，從而辨識研究時，值得分析與必須考量的項目。同時，在資訊尋求行為研究領域，本研究創造四項研究貢獻：其一為發現政府開放資料承辦人員執行資料蒐集業務時的資訊需求標的；其二為發現政府開放資料承辦人員的資訊需求具體程度變化方向異於 Taylor (1968) 所述；其三為釐清資料尋求歷程中，針對不同資訊需求的資訊尋求途徑，及其與 Leckie (1996) 及 Niedźwiedzka (2003) 兩資訊尋求途徑研究成果的異同；最後為辨識政府開放資料

承辦人員表現的的資訊尋求行為特徵，驗證 Ellis (1989) 提出的資訊尋求行為特徵亦適用政府開放資料場域。



最後，在研究成果的實務面，本研究歸納的資料尋求歷程模型可做為政府開放資料蒐集流程設計的參考依據。由於本研究建立的資料尋求歷程歸納不同組織的資料蒐集過程，因此，未來有意實施相關政策的公部門單位便可參考本研究建立的模型，了解資料蒐集業務可能經歷的階段、可用的資料與資訊來源類型、獲取管道及尋求方式，並預期可能影響此過程的因素。

三、研究限制

本研究在資料蒐集與分析方面，存在三項研究限制：首先是訪談時，有部分研究構面未能獲取充分的研究資料；其次是訪談大綱中，原用於協助訪談進行的問項提示限制了受訪者的陳述範圍與資料分析彈性；最後是資料分析結果可能夾雜研究者的主觀偏誤。以下分別說明：

(一)部分研究構面未能充分獲取研究資料

儘管研究者已盡可能避免於陳述訪談問項時，使用資訊學術語，且於受訪者無法理解問項內容時，提供說明，但仍有部分問項礙於受訪者與研究者的背景知識差異，而無法為多數受訪者理解，導致研究者未能獲取部分原擬蒐集的研究資料。研究者未能順利獲取研究資料的主要情形有二：其一為問項內容所涉概念較為抽象時，受訪者無法切題回答，例如：多數受訪者皆未能切題回答資訊需求具體程度變化與尋求行為積極程度變化兩問項。此障礙可能係多數受訪者缺乏資訊學領域的背景知識所致。其二為受訪者常混淆問項中出現的「資料」與「資訊」，例如：研究者問及開放資料承辦人員的資訊需求時，受訪者便常誤會所問為使用者的資料需求；又如：研究者問及影響資訊尋求途徑選擇的因素時，受訪者也常誤以為所問為資料獲取階段中，影響資料來源選擇的因素。此障礙可能係日常用語中，「資料」



與「資訊」兩詞彙常互通，使受訪者一時難以區辨兩者差異所致。由於訪談時間有限，因此研究者於訪談時，僅能捨棄部分經解釋後，仍未能為受訪者理解的問項。又由於總體研究時間有限，研究者未能補訪每位受訪者，導致部分研究構面未能獲取充分的研究資料。

(二) 受訪者陳述範圍與資料分析彈性受限

訪談大綱中，研究者為協助受訪者理解問項內容，而列舉前人研究論及的現象，做為提示；然而，研究者分析資料時發現，部分受訪者似乎過度仰賴問項提示，導致其陳述限於肯定或否定問項提示所列現象，而未論及其他個人經驗。此外，即便某些受訪者成功提出跳脫問項提示的個人經驗，但其陳述卻又容易因與其他受訪者陳述的概念體系差異過大，而未能適當歸入對應的研究構面，納入資料分析結果。由上述可知，因部分受訪者過度仰賴研究者於訪談大綱中準備的問項提示，導致受訪者的陳述範圍與研究者的資料分析彈性皆受限制。

(三) 編碼原則一致性不易維持

本研究礙於編碼原則的一致性不易維持，使資料分析過程受較多研究者主觀偏誤的影響。一方面，因本研究係由研究者獨自進行開放式編碼，判定逐字稿內容單元反映的研究架構構面，因此，當某些研究現象涉及的構面模稜兩可時，便可能因為研究者難以明確判定其歸屬，而未能確保歷次編碼的一致性。另一方面，本研究的開放式編碼階段為期數週，研究者分析資料時，隨著所接觸的研究資料增加，對所探究現象的認知亦逐漸轉變，可能導致研究者於資料分析初期與後期的編碼標準不一致；儘管研究者記錄每次修正的編碼標準，並嘗試回溯修訂，但因開放式編碼結果數量龐雜，因此難以確保所有應修訂的項目皆有涵蓋。上述編碼原則難以維持的限制使本研究結果夾雜一定程度的研究者主觀偏誤。

第二節 建議



本研究由我國開放資料承辦人員的視角，初步探討政府資料開放過程中，資料蒐集階段下的細部歷程。有意實施政府資料開放政策的組織可參考本研究成果，設計相關制度，而未來研究也可以本研究為基礎，繼續延伸。以下基於研究結果，提出三項有關政府資料開放實務的建議與四個未來研究值得探討的主題。

一、實務建議

(一)建置組織共構資訊系統

在無共構資訊系統的組織中，開放資料承辦人員發掘資料來源時，一則詢問資料產製單位成員，一則自行瀏覽資料產製單位的資料庫或官方網站的政府資訊公開專區；而在有共構資訊系統的組織中，除了上述兩種方法，開放資料承辦人員還可瀏覽組織共構資訊系統，掌握各資料產製單位轄下的資料集。上述三種資料發掘方法中，詢問資料產製單位成員需仰賴資料產製單位成員配合，開放資料承辦人員對資料發掘的主控程度最低；自行瀏覽資料產製單位的資料庫或官方網站的政府資訊公開專區雖無須資料產製單位成員配合，但資訊完整度可能不足，因為未必所有的資料產製單位皆會建立資料庫，也並非所有的資料集皆會公開於政府資訊公開專區；與前兩者相較，開放資料承辦人員透過共構資訊系統獲悉資料來源是相對理想的資料發掘方法，一則可以維持開放資料承辦人員在資料發掘階段的主控性，二則可以全面掌握資料產製單位轄下的資料集。儘管組織共構資訊系統在最初建置與整合系統的階段需耗費較多成本，但進入維運階段後，便可用較低廉的成本讓開放資料承辦單位即時掌握組織擁有的資料集。基於此，本研究建議有意實施政府資料開放政策而尚未共構資訊系統的組織，日後可朝建置組織共構資訊系統的方向發展。



(二)併用需求導向、非需求導向及折衷導向的資料發掘流程

幾乎所有的受訪者任職的機關皆採用需求導向與非需求導向兩種資料發掘流程，而少數機關另混用折衷導向的資料發掘流程，三者各有利弊。需求導向資料發掘流程的缺點在開放資料承辦人員需被動等候使用者回饋，且無從得知資料使用者尚未能以口語或文字表達的資料需求，但此種資料發掘流程可確保資料發掘結果絕對切合資料需求。而非需求導向的資料發掘結果雖有可能因為切合資料需求的程度不足，使多數開放的資料集使用率偏低，但有時又能因此切中使用者尚未察覺或鮮少反映的潛在需求，意外發掘大量使用者有意取用的熱門資料集。至於折衷導向的資料發掘流程則因開放資料承辦人員可主動要求資料產製單位提出核心職能，並主動向使用者探詢資料需求，而改善了需求導向資料發掘流程的被動問題；又因有資料需求引導資料發掘方向，使最終開放的資料集切合資料需求的機會較高，而改善了非需求導向資料發掘結果未必切合資料需求的問題。比較三者可知，需求導向資料發掘的長處在其發掘結果必能切合確知的資料需求，而非需求導向資料發掘的長處則在推薦可滿足潛在需求的資料集，至於折衷導向的資料發掘則介於兩者之間。基於此，本研究建議未來有意實施政府資料開放政策的組織併用需求導向、非需求導向及折衷導向的資料發掘流程。

(三)建立政府資料開放經驗的分享平台

本研究發現，多數開放資料承辦人員處理資料蒐集業務時，皆會尋求其他開放資料承辦單位的經驗。在較早實施政府資料開放政策的組織中，開放資料承辦人員會尋求他國經驗，而在較晚實施相關政策的組織中，開放資料承辦人員則會求教於國內其他較早實施相關政策，且性質與自身相似的中央部會或地方政府。基於此，本研究建議我國政府資料開放政策的主政機關建立開放資料承辦單位間，分享業務執行經驗的平台，促進業務執行經驗在單位間的流通，例如：舉辦經驗交流活動等。



二、未來研究建議

(一) 資料篩選決策體系類型與其差異性成因

資料篩選為資料蒐集過程中，資料篩選者進行資料篩選決策的階段。本研究歸納我國政府機關的資料篩選流程，發現不同機關有不同的決策體系。各決策體系中，資料篩選者的類型、數量及權力關係各異。然而，本研究未能確認其他機關中，是否存在其他類型的決策體系，例如：開放資料承辦人員決策權高於資料產製單位成員的雙行為人決策體系。此外，本研究亦未能釐清各組織的資料篩選決策體系為何有此差異。未來研究可由此深入探究資料篩選決策體系類型與其差異性成因，繼續鑽研資料篩選階段的細節。

(二) 影響因素權重與關係

多數現象的影響因素皆可由因素類型、因素權重及因素關係三個角度來探討。本研究調查了影響資料篩選決策、資訊尋求途徑及尋求行為積極程度的因素，歸納出數組影響因素類型。然而，礙於本研究未能以機率抽樣獲取樣本，因此儘管有部分受訪者論及影響因素間的強弱與關係，其陳述仍未能納入研究發現。未來研究可參考本研究已整理出的因素類型，改以量化方法調查開放資料承辦人員見解，釐清各因素間的強弱與關係，同時檢視這些因素間的強弱與關係在不同組織中的差異，並試圖解釋此差異的成因。

(三) 實施政府資料開放政策的先後對資料尋求歷程的影響

對於開放資料承辦人員而言，其任職組織實施政府資料開放政策的先後亦可視為承辦人員所處脈絡的其中一個面向。而根據前人文獻，個體所處脈絡會影響其資訊尋求行為。若將此論點套入本研究場域，則組織實施相關政策的先後也可能影響開放資料承辦人員的資料尋求歷程。然而，本研究的多數受訪者皆任職於



較早實施相關政策的機關，晚近實施相關政策的機關樣本數較少，因此本研究未能檢驗組織實施相關政策的先後是否影響開放資料承辦人員的資料尋求歷程。未來研究可嘗試於立意抽樣時，配額由實施相關政策時間不同的機關徵求受訪者，探討組織實施相關政策的先後對開放資料承辦人員的資料尋求歷程有何影響。

(四)各國資料蒐集過程比較

本研究於文獻回顧時發現，不同地區的組織可能存在不同的政府資料開放過程；而資料蒐集過程做為政府資料開放過程的其中一個階段，其流程也可能因地而異。因此，未來研究可參考本研究設計的研究架構，嘗試調查其他國家的資料蒐集過程，相互驗證，並嘗試解釋不同地區流程差異的成因。

參考文獻



- 王振寰、瞿海源 (2009)。社會學與台灣社會。臺北市：巨流出版。
- 王崇德 (1991)。情報科學原理。臺北市：農業科學資訊服務中心。
- 朱柔若 (譯) (2000)。社會研究方法：質化與量化取向 (三版) (原作者：W. L. Neuman)。臺北市：揚智文化。(原著出版年：1997)
- 余紅、劉娟 (2014)。開放資料及其對圖書館資訊資源分享的影響。圖書館，4，87-90。
- 吳泰廷、楊文新、崔文 (2012)。語意網、鏈結資料與開放資料之實務技術與應用。電腦與通訊，145，102-109。
- 吳肇銘 (2012)。新北市政府資料開放規劃與建置。研考雙月刊，36(4)，70-79。
- 李孟洋 (2014)。開放資料之產業效益-以天氣風險管理開發股份有限公司為例 (碩士論文，國立清華大學經營管理碩士在職專班，新竹市)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/53405869239009040088>
- 李治安、林誠夏、莊庭瑞 (2014)。開放政府資料的基本原則與相關政策議題。公共治理季刊，2(1)，65-76。
- 邱羿儂 (2012)。開放政府資料之推動策略研究-英國、美國與台灣之比較 (博士論文，國立臺灣大學資訊管理學研究所，臺北市)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/71594724091516553857>
- 張家生 (2012)。從臺北市看政府公開資料 (Open Data)。研考雙月刊，36(4)，61-69。
- 莊友欣 (2012)。開放 (政府) 資料與非營利組織。研考雙月刊，36(4)，39-49。



陳向明 (2002)。社會科學質的研究。臺北市：五南。

項靖、楊東謀 (2012)。資訊分享與共榮：政府機關資料公開與增值應用。行政院研究發展考核委員會委託之專題研究成果報告 (編號：RDEC-RES-101002)。臺北市：行政院研究發展考核委員會。

項靖、楊東謀、羅晉 (2013)。政府開放資料增值營運模式之研究。行政院研究發展考核委員會委託之專題研究成果報告 (編號：RDEC-MIS-102002)。臺北市：行政院研究發展考核委員會。

廖淑君 (2007)。政府資訊增值利用與管理法制研究：以美國及英國為例。科技法律透析，19(7)，35-61。

劉得正 (2010)。我國政府資訊再利用法制建構之研究 (碩士論文，世新大學法律研究所，臺北市)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/45321061284751738274>

蔡毓智 (譯) (2013)。研究方法：基礎理論與技巧 (二版) (原作者：E. R. Babbie)。臺北市：新加坡商聖智學習。(原著出版年：2011)

蕭景燈 (2012)。資料開放發展現況與展望。研考雙月刊，36(4)，22-38。

錢鈺津 (2013)。政府資訊開放的資料品質與測試概念 (上篇)。品質月刊，49(5)，22-27。

錢鈺津 (2013)。政府資訊開放的資料品質與測試概念 (上篇)。品質月刊，49(6)，15-20。

羅晉、楊東謀、王慧茹、項靖 (2014)。政府開放資料的策略與挑戰：使用者觀點的分析。電子商務研究，12(3)，283-300。

Al Debei, M., & Avison, D. (2010). Developing a unified framework of the business model concept. *European Journal of Information Systems*, 19(3), 359-376.

Alanazi, J. M., & Chatfield, A. T. (2012). Sharing government-owned data with the public: A cross-country analysis of open data practice in the Middle East. In K.D. Joshi, & Y. Yoo (Eds.), *Proceedings of the 18th Americas Conference on Information Systems* (pp.1-10). Retrieved from AIS Electronic Library: <http://aisel.aisnet.org/amcis2012/proceedings/EGovernment/16/>

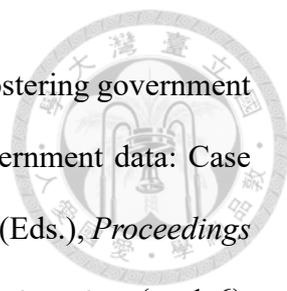
Albano, C. S. (2013). Open government data: a value chain model proposal. In L. F. Luna-Reyes, & J. Zhang (Eds.), *The proceedings of the 14th Annual International Digital Government Research Conference* (pp.285-286). New York, NY: ACM.

Aldrich, H. E., & Ruef, M. (2006). *Organizations evolving (2nd ed.)*. London, England: Sage Publications.

Alexopoulos, C., Spiliotopoulou, L., & Charalabidis, Y. (2013). Open data movement in Greece: A case study on open government data sources. In A. Chatzigeorgiou, G. Eleftherakis, & I. Stamelos (Eds.), *Proceedings of the 17th Panhellenic Conference in Informatics* (pp. 279-286). New York, NY: ACM.

Alexopoulos, C., Zuiderwijk, A., Charapabidis, Y., Loukis, E., & Janssen, M. (2014). Designing a second generation of open data platforms: Integrating open data and social media. In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, & F. Bannister (Eds.), *Electronic government* (pp. 230-241). Berlin, Germany: Springer.

Allison, G. T. (1969). Conceptual models and the Cuban missile crisis. *American Political Science Review*, 63(03), 689-718.



Aryan, P. R., Ekaputra, F. J., Sunindyo, W. D., & Akbar, S. (2014). Fostering government transparency and public participation through linked open government data: Case study: Indonesian public information service. In B. Hendradjaya (Eds.), *Proceedings of 2014 International Conference on Data and Software Engineering* (pp.1-6). Washington, DC: IEEE.

Attard, J., Orlandi, F., Scerri, S., & Auer, S. (2015). A systematic review of open government data initiatives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 399-418.

Azad, B., & Wiggins, L. L. (1995). Dynamics of inter-organizational geographic data sharing: A conceptual framework for research. *Sharing Geographic Information*, 2, 22-43.

Barry, E., & Bannister, F. (2014). Barriers to open data release: A view from the top. *Information Polity*, 19(1/2), 129-152.

Batagan, L. (2014). The role of open government data in urban areas development. *Informatica Economica*, 18(2), 80-87.

Bates, J. (2014). The strategic importance of information policy for the contemporary neoliberal state: The case of open government data in the United Kingdom. *Government Information Quarterly*, 31(3), 388-395.

Belkin, N. J., Oddy, R. N., & Brooks, H. M. (1982). Ask for information retrieval: Part I. Background and theory. *Journal of Documentation*, 38(2), 61-71.

Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2012). Measurement of open government: Metrics and process. In R. H. Sprague, Jr. (Eds.), *Proceedings of the 45th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 2491-2499). Washington, DC: IEEE.



Birchall, C. (2015). 'Data.gov-in-a-box': Delimiting transparency. *European Journal of Social Theory*, 18(2), 185-202.

Björk, B. C. (2004). Open access to scientific publications - An analysis of the barriers to change? *Information research*, 9(2). Retrieved from <http://www.informationr.net/ir/9-2/paper170.html>

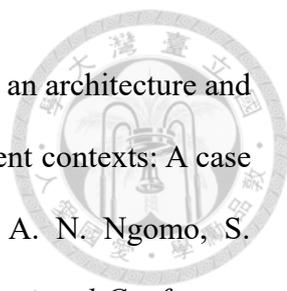
Böhm, C., Naumann, F., Freitag, M., George, S., Höfler, N., Köppelmann, M., ... Schmidt, T. (2010). Linking open government data: What journalists wish they had known. In A. Paschke, N. Henze, & T. Pellegrini (Eds.), *Proceedings of the 6th International Conference on Semantic Systems* (article no. 34). New York, NY: ACM

Breitman, K., Salas, P., Casanova, M. A., Saraiva, D., Gama, V., Viterbo, J....Chaves, M. (2012). Open government data in Brazil. *IEEE Intelligent Systems*, 27(3), 45-49.

Ceolin, D., Moreau, L., O'Hara, K., Fokkink, W., van Hage, W. R., Maccatrozzo, V., . . . Shadbolt, N. (2014). Two procedures for analyzing the reliability of open government data. In A. Laurent, O. Strauss, B. Bouchon-Meunier, & R. R. Yager (Eds.), *Information processing and management of uncertainty in knowledge-based systems* (pp.15-24). Cham, Switzerland: Springer International Publishing.

Chattopadhyay, S. (2013). Towards an expanded and integrated open government data agenda for India. In T. Janowski, J. Holm, & E. Estevez (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp.202-205). New York, NY: ACM.

Chen, Y. C. (2014 年 10 月 13 日)。開放資料在台灣的推動觀察。【線上論壇】。取自 <http://www.inside.com.tw/2014/10/13/open-data-in-taiwan-and-my-observation>



Cifuentes-Silva, F., Sifaqui, C., & Labra-Gayo, J. E. (2011). Towards an architecture and adoption process for linked data technologies in open government contexts: A case study for the Library of Congress of Chile. In C. Ghidini, A. N. Ngomo, S. Lindstaedt, & T. Pellegrini (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Semantic Systems* (pp. 79-86). New York, NY: ACM.

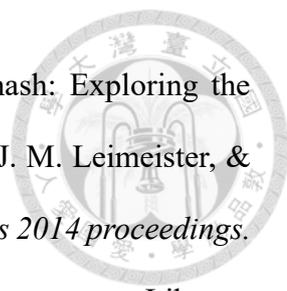
Clarke, A., & Margetts, H. (2014). Governments and citizens getting to know each other? Open, closed, and big data in public management reform. *Policy and Internet*, 6(4), 393-417.

Conradie, P., & Choenni, S. (2014). On the barriers for local government releasing open data. *Government Information Quarterly*, 31(S1), S10-S17.

Corradi, A., Foschini, L., & Ianniello, R. (2014). *Linked data for Open Government: The case of Bologna*. Paper presented at 2014 IEEE Symposium on Computers and Communication, Funchal, Portugal.

Corrêa, A. S., Corrêa, P. L. P., & da Silva, F. S. C. (2014). Transparency portals versus open government data: An assessment of openness in Brazilian municipalities. In J. Zhang, & J. R. Gil-Garcia (Eds.), *The proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp.178-185). New York, NY: ACM.

Corrêa, A. S., Corrêa, P. L. P., Silva, D. L., & da Silva, F. S. C. (2014). Really Opened Government Data: A Collaborative Transparency at Sight. In P. Chen, & H. Jain (Eds.), *Proceedings of 2014 IEEE International Congress on Big Data* (pp. 806-807). Washington, DC: IEEE.



Cranefield, J., Robertson, O., & Oliver, G. (2014). Value in the mash: Exploring the benefits, barriers and enablers of open data apps. In M. Avital, J. M. Leimeister, & U. Schultze (Eds.), *European Conference on Information Systems 2014 proceedings*. Retrieved from AIS Electronic Library: <http://aisel.aisnet.org/ecis2014/proceedings/track23/>

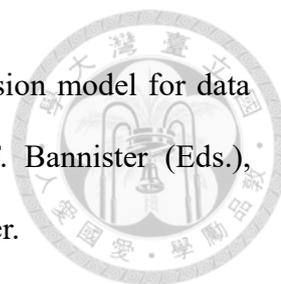
Dawes, S. S. (1996). Interagency information sharing: Expected benefits, manageable risks. *Journal of Policy Analysis and Management*, 15(3), 377-394.

Dervin, B. (2003). From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative-quantitative methodology. In B. Dervin, L. Foreman-Wernet, & E. Lauterbach (Eds.), *Sense-making methodology reader: Selected writings of Brenda Dervin* (pp. 269-292). Cresskill, NJ: Hampton Press, Inc.

Dervin, B., & Frenette, M. (2003). Sense-making methodology: Communicating communicatively with campaign audiences. In B. Dervin, L. Foreman-Wernet, & E. Lauterbach (Eds.), *Sense-making methodology reader: Selected writings of Brenda Dervin* (pp. 233-250). Cresskill, NJ: Hampton Press, Inc.

Ding, L., Lebo, T., Erickson, J. S., DiFranzo, D., Williams, G. T., Li, X....Hendler, J. A. (2011). TWC LOGD: A portal for linked open government data ecosystems. *Journal of Web Semantics*, 9(3), 325-333.

Dos Santos Brito, K., Costa, M. A. S., Garcia, V. C., & de Lemos Meira, S. R. (2014). Experiences integrating heterogeneous government open data sources to deliver services and promote transparency in Brazil. In C. K. Chang, Y. Gao, A. Hurson, M. Matskin, B. McMillin, Y. Okabe, ...& K. Yoshida (Eds.), *Proceedings of IEEE 38th Annual Computer Software and Applications Conference* (pp. 236-241). Washington, DC: IEEE.



Eckartz, S. M., Hofman, W. J., & Veenstra, A. F. V. (2014). A decision model for data sharing. In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, & F. Bannister (Eds.), *Electronic government* (pp. 253-264). Berlin, Germany: Springer.

Eggers, W. D. (2007). *Government 2.0: using technology to improve education, cut red tape, reduce gridlock, and enhance democracy*. Blue Ridge Summit, PA: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.

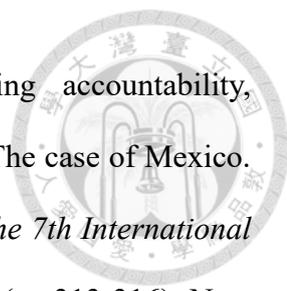
Ellis, D. (1989). A behavioural approach to information retrieval system design. *Journal of Documentation*, 45(3), 171-212.

Erickson, J. S., Viswanathan, A., Shinavier, J., Shi, Y. M., & Hendler, J. A. (2013). Open government data: A data analytics approach. *IEEE Intelligent Systems*, 28(5), 19-23.

Fernández, J. D., Martínez-Prieto, M. A., & Gutiérrez, C. (2011). Publishing open statistical data: The Spanish census. In S. A. Chun, L. Luna-Reyes, & V. Atluri (Eds.), *The proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference* (pp. 20-25) New York, NY: ACM.

Ferro, E., & Osella, M. (2013, April). *Eight business model archetypes for PSI Re-Use*. Paper presented at "Open Data on the Web" Workshop, Shoreditch, London.

Fitzgerald, A., Hooper, N., & Cook, J. S. (2013). Implementing open licensing in government open data initiatives: A review of Australian government practice. In A. Aguiar, & D. Riehle (Eds.), *Proceedings of the 9th International Symposium on Open Collaboration* (article no. 39), New York, NY: ACM.



Fuentes-Enriquez, R., & Rojas-Romero, Y. (2013). Developing accountability, transparency and government efficiency through mobile apps: The case of Mexico. In T. Janowski, J. Holm, & E. Estevez (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp.313-316). New York, NY: ACM.

Godbold, N. (2005). Beyond information seeking: towards a general model of information behaviour. *Information Research*, 11(4). Retrieved from <http://InformationR.net/ir/11-4/paper269.html>

Granickas, K. (2013). *Understanding the impact of releasing and re-using open government data*. (European Public Sector Information Platform Topic Report No. 2013/08) Retrieved from European Public Sector Information Platform website: http://www.epsplatform.eu/sites/default/files/2013-08-Open_Data_Impact.pdf

Graves, A., & Hendler, J. (2013). Visualization tools for open government data. In L. F. Luna-Reyes, & J. Zhang (Eds.), *The proceedings of the 14th Annual International Digital Government Research Conference* (pp.136-145). New York, NY: ACM.

Hammell, R., Perricos, C., Lewis, H., & Branch, D. (2012). *Open growth: Stimulating demand for open data in the UK*. London, England: Deloitte.

Harrison, T., & Sayogo, D. (2014). Transparency, participation, and accountability practices in open government: A comparative study. *Government Information Quarterly*, 31(4), 513-525.

Harrison, T., Guerrero, S., Burke, B., Cook, M., Cresswell, A., Helbig, N., ...Pardo, T. (2011). Open government and e-government: Democratic challenges from a public value perspective. In S. A. Chun, L. Luna-Reyes, & V. Atluri (Eds.), *The proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference* (pp. 245-253) New York, NY: ACM.

Heise, A., & Naumann, F. (2012). Integrating open government data with stratosphere for more transparency. *Journal of Web Semantics, 14*, 45-56.

Hendler, J., Holm, J., Musialek, C., & Thomas, G. (2012). US government linked open data: Semantic.data.gov. *IEEE Intelligent Systems, 27*(3), 25-31.

Höchtel, J., & Reichstädter, P. (2011). Linked open data - A means for public sector information management. In K. N. Andersen, E. Francesconi, Å. Grönlund, & T. M. van Engers (Eds.), *Electronic government and the information systems perspective* (pp. 330-343). Berlin, Germany: Springer.

Hoxha, J., & Brahaj, A. (2011). Open government data on the web: A semantic approach. In F. Xhafa, L. Barolli, & N. Bessis (Eds.), *Proceedings of 2011 International Conference on Emerging Intelligent Data and Web Technologies* (pp. 107-113) Washington, DC: IEEE.

Hoxha, J., Brahaj, A., & Vrandečić, D. (2011). Open.data.al: Increasing the utilization of government data in Albania. In C. Ghidini, A. N. Ngomo, S. Lindstaedt, & T. Pellegrini (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Semantic Systems* (pp. 237-240). New York, NY: ACM.

Huijboom, N. (2011). Open data: An international comparison of strategies. *European Journal of ePractice, 12*(1), 4-16.

Janssen, M., & Zuiderwijk, A. (2014). Infomediary business models for connecting open data providers and users. *Social Science Computer Review*, 32(5), 694-711.

Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. *Information Systems Management*, 29(4), 258-268.

Jian, G., & Jeffres, L. W. (2006). Understanding employees' willingness to contribute to shared electronic databases: A three-dimensional framework. *Communication Research*, 33(4), 242-261

Juell-Skielse, G., Hjalmarsson, A., Johannesson, P., & Rudmark, D. (2014). Is the public motivated to engage in open data innovation? In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, & F. Bannister (Eds.), *Electronic government* (pp. 277-288). Berlin, Germany: Springer.

Jung, K., & Park, H. W. (2015). A semantic (TRIZ) network analysis of South Korea's "Open Public Data" policy. *Government Information Quarterly*, 32(3), 353-358.

Kalampokis, E., Tambouris, E., & Tarabanis, K. (2011a). A classification scheme for open government data: Towards linking decentralised data. *International Journal of Web Engineering and Technology*, 6(3), 266-285.

Kalampokis, E., Tambouris, E., & Tarabanis, K. (2011b). Open government data: A stage model. In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, & Y. H. Tan (Eds.), *Electronic government* (pp. 235-246). Berlin, Germany: Springer.

Kaschesky, M., & Selmi, L. (2014). 7R Data Value Framework for open data in practice: Fusepool. *Future Internet*, 6(3), 556-583.

Kassen, M. (2013). A promising phenomenon of open data: A case study of the Chicago open data project. *Government Information Quarterly*, 30(4), 508-513.

Kelly, G. A. (1963). *A theory of personality: the psychology of personal constructs*. New York, NY: W. W. Norton.

Kitchin, R. (2013). Four critiques of open data initiatives. Retrieved from <http://www.maynoothuniversity.ie/progcity/2013/11/four-critiques-of-open-data-initiatives/>

Kucera, J., & Chlapek, D. (2014). Benefits and risks of open government data. *Journal of Systems Integration*, 5(1), 30-41.

Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 42(5), 361-371.

Lakhani, K. R., Austin, R. D., & Yi, Y. (2010). *Data.gov*. Boston, MA: Harvard Business Publishing

Lakomaa, E., & Kallberg, J. (2013). Open data as a foundation for innovation: The enabling effect of free public sector information for entrepreneurs. *IEEE Access*, 1, 558-563.

Lassinantti, J., Bergvall-Kåreborn, B., & Ståhlbröst, A. (2014). Shaping local open data initiatives: Politics and implications. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 9(2), 17-33.

Lee, Y. W., Strong, D. M., Kahn, B. K., & Wang, R. Y. (2002). AIMQ: a methodology for information quality assessment. *Information & Management*, 40(2), 133-146.

Lekie, G. J., Pettigrew, K. E., & Sylvain, C. (1996). Modeling the information seeking of professionals. *The Library Quarterly*, 66(2), 161-193.



Marienfeld, F., Schieferdecker, I., Lapi, E., & Tcholtchev, N. (2013). Metadata aggregation at govData.de - An experience report. In A. Aguiar, & D. Riehle (Eds.), *Proceedings of the 9th International Symposium on Open Collaboration* (article no. 21), New York, NY: ACM.

Martin, C. (2014). Barriers to the open government data agenda: Taking a multi-level perspective. *Policy & Internet*, 6(3), 217-240.

Martin, S., Foulonneau, M., Turki, S., & Ihadjadene, M. (2013). Risk analysis to overcome barriers to open data. *Electronic Journal of e-Government*, 11(2), 348-359.

McCusker, J. P., Lebo, T., Chang, C., McGuinness, D. L., & da Silva, P. P. (2012). Parallel identities for managing open government data. *IEEE Intelligent Systems*, 27(3), 55-62.

Meijer, R., Conradie, P., & Choenni, S. (2014). Reconciling contradictions of open data regarding transparency, privacy, security and trust. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 9(3), 32-44.

Murillo, M. J. (2015). Evaluating the role of online data availability: The case of economic and institutional transparency in sixteen Latin American nations. *International Political Science Review*, 36(1), 42-59.

Niedzwiedzka, B. (2003). A proposed general model of information behaviour. *Information Research*, 9(1). Retrieved from <http://InformationR.net/ir/9-1/papaer164.html>



Open Government Working Group (2007). The Eight Principles of Open Government Data. Retrieved from <http://opengovdata.org/>

Open Knowledge Foundation (2015a). 2015 Global open data index [Data file]. Retrieved from <http://index.okfn.org/place/>

Open Knowledge Foundation (2015b). Open definition. Retrieved from <http://opendefinition.org/od/2.1/en/>

Organisation for Economic Co-operation and Development (2006). *Digital broadband content: public sector information and content* (Organisation for Economic Co-operation and Development Digital Economy Papers No. 112). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/231534841283>

Parks, W. J. (1957). The open government principle: Applying the right to know under the Constitution. *George Washington Law Review*, 26(1), 1-77.

Parycek, P., Höchtl, J., & Ginner, M. (2014). Open government data implementation evaluation. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 9(2), 80-99.

Petychakis, M., Vasileiou, O., Georgis, C., Mouzakitidis, S., & Psarras, J. (2014). A state-of-the-art analysis of the current public data landscape from a functional, semantic and technical perspective. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 9(2), 34-47.

Puron-Cid, G. (2014). Factors for a successful adoption of budgetary transparency innovations: A questionnaire report of an open government initiative in Mexico. *Government Information Quarterly*, 31, S49-S62.

Reiche, K. J., & Hofig, E. (2013). Implementation of metadata quality metrics and application on public government data. In C. Seceleanu, & K. Yoshida (Eds.), *Proceedings of 2013 IEEE 37th Annual Computer Software and Applications Conference Workshops* (pp. 236-241). Washington, DC: IEEE.

Sandoval-Almazan, R., & Gil-Garcia, J. R. (2014). Towards an evaluation model for open government: A preliminary proposal. In M. Janssen, H. Scholl, M. Wimmer, & F. Bannister (Eds.), *Electronic government* (pp. 47-58). Berlin: Germany: Springer.

Scholl, H. J., & Dwivedi, Y. (2014). Forums for electronic government scholars: Insights from a 2012/2013 study. *Government Information Quarterly*, 31(2), 229-242.

Serra, L. E. C. (2014). The mapping, selecting and opening of data: The records management contribution to the Open Data project in Girona City Council. *Records Management Journal*, 24(2), 87-98.

Shadbolt, N., O'Hara, K., Berners-Lee, T., Gibbins, N., Glaser, H., Hall, W., & Schraefel, M. C. (2012). Linked Open Government Data: Lessons from Data.gov.uk. *IEEE Intelligent Systems*, 27(3), 16-24.

Sieber, R. E., & Johnson, P. A. (2015). Civic open data at a crossroads: Dominant models and current challenges. *Government Information Quarterly*, 32(3), 308-315.

Solar, M., Concha, G., & Meijueiro, L. (2012). A model to assess open government data in public agencies. In H. J. Scholl, M. Janssen, M. A. Wimmer, C. E. Moe, & L. S. Flak (Eds.), *Electronic government* (pp. 210-221). Berlin, Germany: Springer.

Solar, M., Meijueiro, L., & Daniels, F. (2013). A guide to implement open data in public agencies. In M. A. Wimmer, M. Janssen, & H. J. Scholl (Eds.), *Electronic government* (pp. 75-86). Berlin, Germany: Springer.

Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1998). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. Los Angeles, CA: Sage Publications.

Suber, P. (2015). Open access overview. Retrieved from <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>

Taylor, R. S. (1968). Question-Negotiation and Information Seeking in Libraries. *College & Research Libraries*, 29(3), 178-194.

Theocharis, S. A., & Tsihrintzis, G. A. (2013). *Open data for e-government: The Greek case*. Paper presented at the 14th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications, Piraeus, Greece.

Tinati, R., Carr, L., Halford, S., & Pope, C. (2012, October). *Exploring the impact of adopting open data in the UK government*. Paper presented at the Digital Futures 2012: The Third Annual Digital Economy All Hands Conference, Aberdeen, UK.

Trinh, T. D., Do, B. L., Wetz, P., Anjomshoaa, A., & Tjoa, A. M. (2013). Linked widgets: An approach to exploit open government data. In E. Weippl, M. Indrawan-Santiago, M. Steinbauer, G. Kotsis, & I. Khalil (Eds.), *Proceedings of the 15th International Conference on Information Integration and Web-Based Applications & Services* (pp.438-443). New York, NY: ACM.

U.S. General Services Administration (2015). Open data sites [Data file]. Retrieved from <http://www.data.gov/open-gov/>

Ubaldi, B. (2013). *Open government data: Towards empirical analysis of open government data initiatives* (Organization for Economic Co-operation and Development Working Papers on Public Governance No. 22). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/5k46bj4f03s7-en>

Van Hage, W. R., Malaisé, V., Van Erp, M., & Schreiber, G. (2011). Linked open piracy. In M. A. Musen, & O. Corcho (Eds.), *Proceedings of the 6th International Conference on Knowledge Capture* (pp.167-168). New York, NY: ACM.



Veljković, N., Bogdanović-Dinić, S., & Stoimenov, L. (2014). Benchmarking open government: An open data perspective. *Government Information Quarterly*, 31(2), 278-290.

Verma, N., & Gupta, M. P. (2013). Open government data: Beyond policy & portal, a study in Indian context. In T. Janowski, J. Holm, & E. Estevez (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp.338-341). New York, NY: ACM.

Viscusi, G., Spahiu, B., Maurino, A., & Batini, C. (2014). Compliance with open government data policies: An empirical assessment of Italian local public administrations. *Information Polity: The International Journal of Government & Democracy in the Information Age*, 19(3/4), 263-275.

Wijnhoven, F., Ehrenhard, M., & Kuhn, J. (2015). Open government objectives and participation motivations. *Government Information Quarterly*, 32(1), 30-42.

Wilson, P. (1978). Some fundamental concepts of information retrieval. *Drexel Library Quarterly*, 14(2), 10-24.

Wilson, T. D. (1981). On user studies and information needs. *Journal of Documentation*, 37(1), 3-15.

Wilson, T. D. (1997). Information behaviour: An interdisciplinary perspective. *Information Processing & Management*, 33(4), 551-572.



- Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of Documentation*, 55(3), 249-270.
- Wilson, T. D. (2000). Human information behavior. *Informing Science*, 3(2), 49.
- Yang, T. M., Lo, J., & Shiang, J. (2015). To open or not to open? Determinants of open government data. *Journal of Information Science*, 41(5), 596-612.
- Yang, T. M., Lo, J., Wang, H. J., & Shiang, J. (2013). Open data development and value-added government information: Case studies of Taiwan e-government. In T. Janowski, J. Holm, & E. Estevez (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp.238-241). New York, NY: ACM.
- Yu, H. & Robinson, D. G. (2012). The new ambiguity of 'open government'. *UCLA Law Review Discourse*, 59, 178-208.
- Zeleti, F. A., Ojo, A., & Curry, E. (2014). Emerging business models for the open data industry: Characterization and analysis. In J. Zhang, & J. R. Gil-Garcia (Eds.), *The proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp.215-226). New York, NY: ACM.
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014a). The negative effects of open government data - Investigating the dark side of open data. In J. Zhang, & R. Gil-Garcia (Eds.), *The proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp.147-152). New York, NY: ACM.
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014b). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government Information Quarterly*, 31(1), 17-29.



Zuiderwijk, A., Janssen, M., & Parnia, A. (2013). The complementarity of open data infrastructures: An analysis of functionalities. In L. F. Luna-Reyes, & J. Zhang (Eds.), *The proceedings of the 14th Annual International Digital Government Research Conference* (pp.166-171). New York, NY: ACM.

Zuiderwijk, A., Janssen, M., Choenni, S., & Meijer, R. (2014). Design principles for improving the process of publishing open data. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8(2), 185-204.

Zuiderwijk, A., Janssen, M., Choenni, S., Meijer, R., & Alibaks, R. S. (2012). Socio-technical impediments of open data. *Electronic Journal of eGovernment*, 10(2), 156-172.

Zuiderwijk, A., Janssen, M., Meijer, R., Choenni, S., Charalabidis, Y., & Jeffery, K. (2012). Issues and guiding principles for opening governmental judicial research data. In H. J. Scholl, M. Janssen, M. A. Wimmer, C. E. Moe, & L. S. Flak (Eds.), *Electronic government* (pp. 90-101). Berlin, Germany: Springer.

Zuiderwijk, A., Susa, I., Charalabidis, Y., Parycek, P., & Janssen, M. (2015). Open data disclosure and use: Critical factors from a case study. In P. Parycek, & N. Edelman (Eds.), *Proceedings of the International Conference for E-Democracy and Open Government* (pp.197-208). Krems, Austria: Doanu-Universität Krems.

附錄一 訪談大綱



| 題號 | 主題 | 子題 | 問項 |
|----|----------------|--------------|--|
| 1 | 業務需求 | 業務成因 | 哪些原因促使您尋找政府資料開放所需的資料集？ |
| 2 | 資訊需求 | 需求標的 | 尋找資料集時，您是否會產生相關的資訊需求？有哪些資訊需求？ |
| 3 | 資訊需求 | 具體程度 | 這些資訊需求的具體程度是否在尋求資訊的過程中有所變化？請舉例說明。 |
| 4a | 資訊尋求 | 尋求途徑 | 尋求資訊時，您取得所需資訊的資訊來源為何？ |
| 4b | 資訊尋求行為 影響因素 | 尋求途徑影響 因素 | 哪些因素影響您選擇這些資訊來源？ |
| 5 | 資訊尋求 | 行為特徵 | 您如何從這些資訊來源取得所需資訊？相關的進行與處理過程為何？ |
| 6a | 資訊尋求 | 積極程度 | 您尋找資訊的積極程度是否在尋求資訊的過程中有所變化？請舉例說明。 |
| 6b | 資訊尋求行為 影響因素 | 積極程度影響 因素 | 哪些因素影響您尋找資訊來滿足資訊需求的意願？ |
| 7 | 資訊評估 | 資訊評估 | 您產生資訊需求與尋求資訊的頻率是否隨著開放資料業務的成熟而有所變化？請舉例說明。 |
| 8 | 資料篩選影響 因素 | 資料篩選影響 因素 | 哪些因素影響您決定資料集的開放順序？ |

附錄二 訪談說明書



您好：

我是臺大圖書資訊所的碩班學生馬中哲，感謝您協助我的畢業論文研究。以下內容將說明本次訪談目的、訪談需求、受訪者權益及研究者聯絡方式，並附上訪談大綱。

1. 訪談目的

本研究擬探討政府開放資料承辦單位於其所屬機關內，蒐集適當資料集，以供開放的過程，期能藉此建立其資料尋求歷程模型，彌補研究缺口，並做為未來有意開放資料的機關，實施相關政策時的參考依據。為達成上述研究目的，本研究希望徵求您的同意接受訪談，以了解您處理開放資料業務時，如何尋求輔助業務執行的資訊（例如：關於機關擁有哪些資料集、哪些資料集需要開放、哪些資料集可以開放、哪些資料集適合優先開放的資訊），與影響資訊尋求行為的因素。

2. 訪談需求

- (1) 訪談時間約需 60 至 90 分鐘。
- (2) 為便於後續資料整理與分析，希望徵得您的同意，允許訪談過程全程錄音。

3. 受訪者權益

- (1) 訪談期間，您有權隨時中止並退出訪談，且無須告知原因。研究者會立即刪除及歸還所有已取得的訪談資料。
- (2) 所有訪談資料僅用於學術目的。
- (3) 所有訪談資料與其分析結果皆將由研究者妥善保管，非經受訪者同意，不提供第三人取用。
- (4) 撰寫論文與發表研究成果時，受訪者身分皆會匿名處理。

4. 研究者聯絡方式：若您對訪談有任何疑問或建議，可隨時透過下列方式與研究者聯繫。

- (1) Email：r02126006@ntu.edu.tw
- (2) 手機：0917-309-101
- (3) 電話：(02)2559-7325
- (4) 地址：10617 臺北市大安區羅斯福路 4 段 1 號 國立臺灣大學 圖書資訊學系