

國立臺灣大學社會科學院公共事務研究所

碩士論文

Graduate Institute of Public Affairs

College of Social Sciences

National Taiwan University

Master's Thesis



臺北市及八大國際城市開放資料平臺之評比：

以使用者觀點出發

Assessment of the Open Data Platforms of Taipei and Eight

Leading International Cities: A User-Oriented Approach

闕珍如

Chen-Ju Chueh

指導教授：王宏文 博士

Advisor: Hong-Wung Wang, Ph.D.

中華民國 114 年 7 月

July, 2025



國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

MASTER'S THESIS ACCEPTANCE CERTIFICATE
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY

臺北市及八大國際城市開放資料平臺之評比：
以使用者觀點出發

Assessment of the Open Data Platforms of
Taipei and Eight Leading International Cities:
A User-Oriented Approach

本論文係闕珍如（姓名） R12343001（學號） 在國立臺灣大學公共事務研究所完成之碩士學位論文，於民國 114 年 7 月 21 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明。

The undersigned, appointed by the Graduate Institute of Public Affairs on 21 (date) 07 (month) 2025 (year) have examined a Master's thesis entitled above presented by Chueh Chen-Ju (name) R12343001 (student ID) candidate and hereby certify that it is worthy of acceptance.

口試委員 Oral examination committee:

(指導教授 Advisor)

陳其南 黃東益 胡龍騰

系主任/所長 Director:

陳其南

誌謝



想不到自己也有寫謝誌的一天，以前翻找資料看了很多篇論文，總在心裡念叨論文不就是自己完成的嗎？謝這麼多人好官腔。只有自己做過才知道，完成這一份不怎麼樣的文章真的要好多人好多人的幫忙。

最最感謝的當然是我的指導教授—宏文老師，謝謝老師提供很多關於論文的建議，還有每次 meeting 時不停關心我的職涯。也感謝我的口委老師東益老師和龍騰老師，謝謝老師們用心的閱讀每一個字，不只點出很多我可以更好的地方，還挑出我的怪異中文文法（我的中文 0 分），每次口試都覺得老師們看我的論文比我自己還認真。這份論文能夠完成還要感謝答應參與我深度訪談的東謀老師、興中老師和憲立老師，以及答應參與焦點座談的吉隆老師、Johnny、Ian、璿達，沒有你們就沒有這整份論文。

能在台大生存兩年還能寫完論文，立平同學給了很大的幫助，小至日常陪吃飯、訂飲料，再到提供課堂報告意見和修改簡報，都有立平的幫助，有他在我覺得這兩年的我就好像巨嬰，反正只要出了甚麼問題就問立平成為我的膝反射。當然巨嬰的養成，名淇也功不可沒，每次只要壓力大到講瘋話，名淇總是能句句有回應，提供滿滿情緒價值。感謝兩位的陪伴，讓我的碩士生涯可以有趣又充實。在台大的生活還要感謝 622 的每位朋和育弘學長，謝謝大家在課業上跟情緒上的無限支持。在研究所的日子還想感謝公司夥伴安安、康納的陪聊，很開心同樣受困在研究所的我們能遇到彼此，感謝主管沙拉的無限包容，體諒我因為個人因素的吝嗇給班，還有感謝前同事翁曼蒂，謝謝你陪我去澳洲玩，在工作上和生活上都教會我很多。還要感謝陳小引跟遠在澳洲的林 91，尤其是小引的日常梗圖，雖然之後大家都沒有寒暑假了還是要記得約飯阿。最後要感謝我的媽媽雪娥女士，感謝你在知道大概率會虧本的情況下，還是願意投資我，還有我的弟弟、妹妹，我愛你們，最後的最後要感謝男友，感謝你的陪伴。

摘要



隨著開放政府成為當代政府治理的重要趨勢，開放資料被視為提升政府透明度、強化公民參與、並促進創新治理的關鍵手段。而作為民眾取得政府資料的主要媒介，開放資料平臺的「易用性」與「有用性」對民眾實際使用意願與頻率具有直接且深遠的影響。

目前臺北市運作兩個開放資料平臺，分別為「資料大平臺」與「城市儀表板」。前者主要提供原始資料集下載，後者則著重於資料視覺化呈現。資料大平臺在2022與2023年連續獲得行政院主辦之「政府資料開放優質標章及深化應用獎勵」地方政府第一組第一名，顯示臺北市在資料開放的成效獲得高度肯定。然而，過去有非政府組織批評我國的開放資料為洗白式開放，且根據過去研究有使用者反映我國的開放資料取得管道複雜。故研究者認為，臺北市的兩個平臺實際功能是否足以協助使用者有效取得與運用資料，仍有深入探討的必要。

本研究透過文獻回顧、深度訪談與焦點座談等方式建構評估指標，並將使用者需求歸納為三大面向共八項指標，分別為：易用性（搜尋方便性、具導航性、檢視方便性、一致性、資料使用教學）、有用性（視覺化、使用與資料下載）、以及互動與回應性（互動與回應）。研究進一步選擇包含臺北市雙平臺在內的十個國際城市（如首爾、紐約等）之開放資料平臺進行比較分析。

評比結果顯示，臺北市雙平臺在十個平臺中表現略為遜色。資料大平臺主要缺乏視覺化功能，而城市儀表板則欠缺有效的搜尋與分類功能。兩者雖具有部分互補性，然在「互動與回應性」方面皆明顯不足，未能提供使用者反饋或參與資料建構的管道，凸顯當前開放資料平臺普遍忽略民眾需求回應機制的問題，為未來優化設計之重要課題。

關鍵字：開放資料、開放資料平臺、評估指標、使用者觀點、易用性、有用性、互動與回應性

Abstract



As open government becomes a key trend in contemporary governance, open data is increasingly regarded as a crucial tool for enhancing government transparency, strengthening citizen participation, and promoting innovative governance. As the main medium through which the public accesses government information, the usability and usefulness of open data platforms directly and profoundly influence citizens' willingness and frequency of use.

Currently, Taipei operates two open data platforms: the “Data.Taipei” and the “Taipei City Dashboard.” The former primarily provides downloadable raw datasets, while the latter focuses on data visualization. Data.Taipei won first place in the “Open Government Data Quality and Application Award” for local governments, organized by the Executive Yuan, in both 2022 and 2023—highlighting Taipei’s recognized achievements in data openness.

However, some non-governmental organizations have criticized Taiwan’s open data practices as a form of “whitewashing” openness. Moreover, previous studies have shown that some users find the data access channels overly complicated. Therefore, this study argues that whether Taipei’s two platforms effectively support users in accessing and utilizing data remains a question worth deeper investigation.

This research constructs evaluation indicators through literature review, in-depth interviews, and focus group discussions. User needs are categorized into three dimensions encompassing eight indicators: Usability (search convenience, navigability, viewing convenience, consistency, data usage tutorials), Usefulness (visualization, data usage and download), and Interactivity and Responsiveness (interaction and feedback).

The study further conducts a comparative analysis of open data platforms from ten

international cities—including Taipei’s two platforms and others such as Seoul and New York.

The evaluation results reveal that Taipei’s dual platforms perform slightly less favorably compared to their international counterparts. The Data Platform lacks visualization features, while the City Dashboard suffers from inadequate search and categorization functions. Although the two platforms offer some degree of complementarity, both fall significantly short in the area of interactivity and responsiveness, failing to provide channels for user feedback or participation in data co-creation. This underscores a broader issue in current open data platforms: the lack of mechanisms for responding to public needs—an important challenge for future platform optimization.

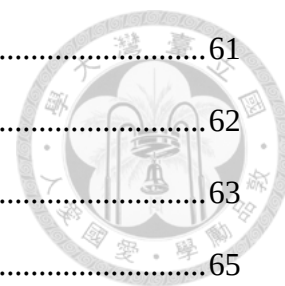
Keywords: open data, open data portal, assessment indicator ,user-oriented, usability, usefulness, interactivity and responsive

目次



論文口試委員審定書.....	i
誌謝.....	ii
摘要.....	iii
Abstract.....	iv
目次.....	vi
圖次.....	viii
表次.....	ix
第一章 緒論.....	1
第二章 文獻回顧.....	7
第一節 數位服務的採用與使用者體驗.....	7
第二節 開放政府與開放資料.....	9
第三節 開放資料與其平臺評估指標.....	15
第三章 個案簡介.....	25
第一節 我國開放資料發展歷程.....	25
第二節 臺北市資料大平臺.....	27
第三節 臺北城市儀表板.....	31
第四節 雙平臺之比較.....	33
第四章 研究方法.....	35
第一節 深度訪談法.....	35
第二節 焦點座談法.....	36
第三節 城市開放資料平台之評比設計.....	40
第五章 研究結果與分析.....	42
第一節 指標的比重與項目.....	42
第二節 評分結果.....	45

第六章 結論.....	61
第一節 研究發現.....	62
第二節 政策建議.....	63
第三節 研究限制與未來研究建議.....	65
參考資料.....	67
附錄 1 香港開放資料平臺.....	71
附錄 2 紐約開放資料平臺.....	74
附錄 3 首爾開放資料平臺.....	77
附錄 4 多倫多開放資料平臺.....	80
附錄 5 那慕爾開放資料平臺.....	83
附錄 6 巴黎開放資料平臺.....	86
附錄 7 赫爾辛基開放資料平臺.....	89
附錄 8 雪梨開放資料平臺.....	92



圖次



圖 2-1 科技接受模式.....	7
圖 3-1 舊臺北市資料大平臺首頁.....	29
圖 3-2 現臺北市資料大平臺首頁.....	29
圖 3-3 臺北城市儀表板首頁.....	31
圖 3-4 CSV 檔亂碼現象.....	32

表次



表 2-1 開放資料平臺使用者需求功能整理	23
表 3-2 臺北市資料大平臺資料分布與內容	29
表 3-3 臺北城市儀表板	32
表 4-1 訪談對象	35
表 4-2 深度訪談後之指標	36
表 4-3 焦點座談參與人資訊	39
表 4-4 本研究評比之城市級平臺	41
表 5-1 本研究指標	43
表 5-2 各城市評分雷達圖	46
表 5-3 各平臺得分	50
表 5-4 臺北資料大平臺評分表	51
表 5-5 臺北城市儀表板評分表	54
表 5-6 各平臺優劣勢	59
表 5-7 各平臺於各分類中之得分	60

第一章 緒論



在全球開放政府的浪潮驅動下，政府網站成為民眾汲取政府相關資訊甚至是辦理政府業務的重要管道。政府藉由設立單一入口網，公開各下轄機關政策相關預算、執行成效等資訊可以增進與民眾之間的信任，同時也能杜絕貪腐發生。

值得關注的是，資料的公開並不能只止於公開，更要讓民眾了解如何使用並樂意使用才是開放資料的最終目標。我國中央與地方政府對於開放資料入口網的設計與所提供的功能皆有所不同，究竟網站應具備哪些功能和特質才會使民眾真正懂得使用並且願意使用開放資料是一件重要卻容易被忽略的議題。

壹、研究背景

近年來開放政府的觀念在全球興起，打破過去政府運作的黑盒子型態，轉為可供公眾檢視的金魚缸（朱斌好、曾憲立，2016）。開放資料是電子治理的重要工作內容，同時也是智慧城市相關政策大力推廣的內容，加上在時代的更迭中，民眾愈發懂得了解、捍衛自己的權益，社交媒體快速興起，也讓民眾習慣於快速連結、開放透明的基礎，對於服務品質有更高的期待，在種種挑戰中政府可以仰賴開放資料達成透明、公眾參與、協同合作等效果，以期由全民獲取充分資訊，進而與政府完成協作（李正賢，2015）。

也隨著政策更迭，2019 年起我國順應國際趨勢展開智慧政府發展策略，開放資料也被納入智慧政府相關政策中的重要元素，2024 年年中更是說明目前全國的開放資料集數量超過 55000 項¹，彰顯我國開放資料的多元性與重視。

然而盤點目前我國執行開放資料的情況時發現，我國似乎較為關注的重點在於資料提供的格式、易取得性等技術性面向，例如國家發展委員會(2022)釋出資

¹ 潘姿羽(2024/7/15)。數發部秀服務型智慧政府 2.0 成績單 未來強化 AI 應用。中央社。
<https://money.udn.com/money/story/7307/8096097>。查閱日期：2024/7/24。

料集詮釋資料標準規範，依據國際相關資料詳細說明開放資料中應包含之資訊以及資料檔案格式等，以期各行政機關能盡可能發展出符合業務要求之標準資料內容。

在蒐集整理政府規章的過程中，研究者發現，我國對於開放資料的相關法規似乎較不完善，而過去的研究中亦有指出民眾反映現行開放資料的公開途徑與管道較為複雜，加上現行法規較不足，使得使用者較難取用進而使用政府的開放資料（羅晉等，2014）。除了法規，在使用性上也較缺乏以使用者的角度做出發，設想民眾在取用開放資料時會遇上甚麼問題，尚須在網頁上填充何種功能填充其不足。過去有部分的研究試圖建立一套評估指標評價開放資料的品質，評估指標包含可近性、安全性等（朱斌好、曾憲立，2016），國內亦有研究者嘗試了解使用者取用開放資料的用途與滿意度等（廖洲棚等，2018），但對於開放資料平臺功能的優化研究較為匱乏。

身為我國首善之都的臺北市目前有兩個整合各機關資料的開放資料平臺，分別是臺北市資料大平臺與臺北城市儀表板。臺北市資料大平臺存放臺北市歷年的開放原始資料，城市儀表板則是運用資料大平臺中的部分及時變動、歷年更新原始資料加以整理成統計圖表，供民眾更快速、直覺的獲取所需資訊。

2022、2023 年臺北市以資料大平臺參加行政院主辦的「政府資料開放優質標章及深化應用獎勵」，連續兩年獲得地方政府第一組第一名²，顯示臺北市對於開放政府的經營擁有較為成熟的運營。然而細究我國《政府資料開放優質標章暨深化應用獎勵措施》可知目前該項競賽的評選構面分為資料可取得性、資料易處理性、資料易理解性、符合政府資料標準平臺所訂定之資料標準，較著重於資料

² 秦宸(2023/11/7)。臺北市再奪政府資料開放金質獎榜首 趙式隆：持續推廣大眾參與。民眾日報。

<https://tw.news.yahoo.com/%E8%87%BA%E5%8C%97%E5%B8%82%E5%86%8D%E5%A5%AA%E6%94%BF%E5%BA%9C%E8%B3%87%E6%96%99%E9%96%8B%E6%94%BE%E9%87%91%E8%B3%AA%E7%8D%8E%E6%A6%9C%E9%A6%96-%E8%B6%99%E5%BC%8F%E9%9A%86-%E6%8C%81%E7%BA%8C%E6%8E%A8%E5%BB%A3%E5%A4%A7%E7%9C%BE%E5%8F%83%E8%88%87-115748786.html?>。檢閱日期：2024/5/1。

本身的「特質」。臺灣在 2015 與 2016 年被國際指標 Global Open Data Index(GODI) 評比為開放資料表現全球第一，應為值得嘉許之事，然而臺灣在地開放文化基金會卻對此提出批評，在 2017 年該組織的觀察報告中指出 GODI 具侷限性，因其同樣只關注資料的特質，並認為我國的開放資料雖擁有高品質，但實際上並沒有做到以公務員、民眾之需求為重、與民眾互動，似未滿足開放政府中公眾參與之精神（曾柏瑜、李梅君，2017）。

無論是電子化政府或開放資料的經營，除了需要政府積極經營並提供高品質內容外，也要有使用者的參與。Degbelo(2020)就曾指出電子化政府過去的建模中經常忽略了使用者需求。電子化政府的經營大約只有 15%會被歸類為成功，在失敗的諸多原因當中就包含未能成功達到使用者的期待以及設計與現實之間存在龐大落差(Anthopoulos et al,2015)，開放資料平臺經常被批評對於較無科技能力的使用者缺乏友善性與可用性(Alexopoulos et al,2014)。

我國處於民眾支持開放資料的精神與政策，卻對開放資料甚不滿意的情況（廖洲棚等，2018）。為了鼓勵民眾使用平臺並滿足民眾的需求，就需要打造對使用者友善的環境，然而過去研究認為造成使用者觀點未被重視的原因，其中可能就來自於使用者對於自己的需求並不明確，而導致調查的成果反而不可靠(Christensen,2020)。儘管如此，筆者認為開放資料已行之有年，也應納入民眾的感受作為參考，因為民眾對於開放平臺的態度會對於其是否能夠動員參與具有重大影響(Christensen, 2020)，為期能有效達成開放政府的目標，故本研究欲以使用者的視角，探究現今臺北市開放資料的整體環境是否能使使用者擁有良好的使用者體驗，以此補足現階段我國並未對於使用者進行其經驗調查，並依此改善資料提供與網頁設計的過程的匱乏。

貳、研究動機與目的

公部門的透明程度是現今在討論問責、民眾參與與回應性時一個無法避免討論的課題(Lnenicka& Nikiforova.,2021)，而政府擁有龐大且專有的資料需要透過

政府的主動釋出才能打破資訊不對稱，打造民主環境與互信。

隨著開放資料政策的執行展開，政策制定者會期待開放資料能被更廣泛與更頻繁的使用(Zuiderwijk et al,2015)，並期待民眾對於政府有更深一層的信任更甚發揮民間社群的專才，為政府資料創造更多價值。

希望民眾能接受並使用開放資料平臺除去需要讓民眾感知到平臺的有用性外，還需要讓他們感覺可以付出較少力氣取得所需資料(Zuiderwijk .et al,2015)，而這些都可以藉由優化開放資料平臺功能本身達成。

過去對於一般政府平臺乃至開放資料入口網的國際評比與文獻相對較少，臺灣的平臺甚至幾乎沒有出現在國際期刊的評比中過。我國目前僅有少數針對開放資料平臺及使用者相關的研究，例如羅晉（2008）在參酌過往文獻並進行焦點團體座談後，針對我國政府網站建置了民主化指標用以測量網站的民主化程度，指標包含機關所 提供之機關基本資料、有無公開預算與決算等資料、有無提供民眾諮詢回饋之功能。最後研究者發現我國對於開放政府民主化的程度差異大，尤其在互動與諮詢民眾方面的表現未臻理想。由此可知相比起資料本身，平臺的功能、使用性與易用性也同樣重要，資料平臺的指示不明、功能不全等都很有可能成為民眾不願或不會使用開放資料的原因，甚至還會影響民主化程度，足以彰顯平臺的重要性。

臺北市身為我國首善之都同時也是國際化城市，過去在全國性的開放資料獎勵競賽中表現不凡，顯示其對於開放資料的資料品質本身有所用心維護，基於與前述開放文化基金會同樣的疑問，研究者好奇民眾是否有感知到該些資料的可用性，並加以使用呢？

我國地方政府的開放資料平臺主要以單平臺為主，例如新北市、桃園市等縣市；使用雙平臺的城市，目前在我國僅有臺北、臺南以及高雄三直轄市以此方式經營開放資料，臺中市雖也有開放資料平臺與儀表板雙平臺，但其儀表板之受眾為業務單位，儀表板之內容係在統計各項開放資料使用次數，不符合本文欲討論

之提供民眾使用之城市儀表板。在擁有雙平臺的城市當中，以臺北市的資料量最多，臺北市資料大平臺去年 1 月至 8 月使用次數更是突破過往來到 3.5 億次³，顯示平臺的發展在三城市間較為優秀，值得本研究作為個案進行探討，以探求平臺有更上一層樓的可能。

然而，研究者查閱各知名大城市的開放資料運營狀況時發現，以雙平臺呈現開放資料的方式非常少見，故好奇為何北市會選擇使用此模式經營直轄市內的開放資料。兩平臺各自有其經營特色與優缺點，再望向國際，各國對於開放資料的經營方式皆略有不同，本研究旨在深入探討臺北市開放資料政策的現況、挑戰及改進空間，並通過國際比較提出具體的改進建議，以期提升臺北市開放資料的效能。

本研究期待能整體檢視臺北市資料大平臺與城市儀表板的經營模式，先從平臺本身出發，了解兩平臺中各自具備哪些功能，再放眼國際，依據他人的經驗，檢視我國尚可以在功能上做出何種優化，以滿足使用者的需求，再綜合北市現階段的執行方針探討北市在開放資料平臺的運營上還能有哪些改善的空間。

參、研究問題

本研究動機與目的所述，開放資料平臺做為民眾與政府機關的媒介，對於民眾而言應與開放資料本身同等重要。在追逐透明開放的過程中，政府公布資料還需要讓民眾懂得如何取得資料、使用資料才能完成有效的開放。

本研究以擁有雙平臺的臺北市的現況出發，希望能藉由城市開放資料平台之評比設計與深度訪談的方式釐清目前臺北市對於開放資料平臺的經營邏輯，並與國際各大城市做比較，臺北市的開放資料平臺還可以新增何種功能以使平臺變得更符合民眾需求，因此本研究提出以下研究問題對臺北市的開放資料平臺進行探討與分析：

³ 楊正海（2024/10/9）。臺北市資料大平臺使用量曝光 今年 1 月至 8 月破 3.5 億次。聯合新聞網。取自：<https://udn.com/news/story/7323/8279997>

一、如何從使用者觀點出發，建構一套更能貼近實際使用需求與操作情境的
開放資料平臺評估指標？

二、依據上述指標，各城市平臺有哪些優勢與劣勢？

三、承上題，針對臺北市雙平臺之劣勢部分該如何改進？



第二章 文獻回顧

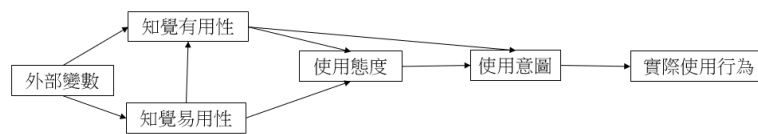


本研究旨在探討開放資料平臺在實際操作中是否能滿足使用者的需求，故本章將藉由爬梳過往文獻了解在數位服務中使用者的行為意圖，以及開放政府、開放資料與開放資料平臺的發展和問題脈絡，以期能從過去的研究中探索出後續的研究架構與立論基礎。本章共有四節，第一節為數位服務的採用與使用者體驗；第二節為開放政府與開放資料；第三節為開放資料平臺與使用者需求；第四節為開放資料與其平臺評估指標。

第一節 數位服務的採用與使用者體驗

藉由前述可知，我國民眾認為目前開放資料的整體環境未臻理想，在討論如何使民眾滿意並願意反覆使用開放資料前，應可先藉由科技接受模式討論該如何使用民眾產生實際使用行為，尋找民眾在使用前所關注的焦點。科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)立基於理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)之上所發展出的模型，起源於 1985 年，在商業領域經常被用來評估使用者對於各種資訊技術的接受程度（吳佳芬，2023）。此模型認為有四項因素會影響使用者的實際使用行為，分別是外部因素、知覺有用性(perceived usefulness, PU)、知覺易用性(perceived ease of use, PEOU)與使用態度(attitude toward using)。外部因素包含個人知能、所屬環境的設備是否充足等；知覺有用性指使用者認為某系統可以幫助其達成目標；知覺易用性是指使用者認為系統使用上的難易程度；使用態度決定了一個人的表現，是由個人的態度與主觀規範相加所得。其關係圖如下：

圖 2- 1 科技接受模式



資料來源：Davis et al. (1989)

此模型試圖以量化的方式計算，進而達成預測是否會有實際使用行為的結果。知覺有用性是由外部因素加上知覺易用性所得；知覺易用性則由外部變數直接影響所得；使用意圖是由知覺有用性加上使用態度；使用態度則是由知覺有用性加上知覺易用性而得。在相關研究中發現易用性又可做為預測是否願意使用某技術的可靠指標，又可以利用使用者的意圖合理預測其使用行為。

針對電子化政府相關的技術使用的研究中還會進一步探討風險感知(perceived risk)與信任，當感知到的風險程度較低，可以增加民眾對於反覆使用電子化政府的信心，在擁有良好使用體驗後的民眾會認為電子化政府的操作與產出在其可控制範圍內，並願意在日後的使用中承擔更多風險；而信任度問題則是民眾在考慮是否使用時影響使用態度的先決條件，低信任度可能成為發展電子化政府的一大問題(Peng et al,2017)。

TAM 除了適用於商管領域的研究外，同樣適用於電子化政府的相關討論。在我國政府平臺之一的社區通網路平臺研究中發現知覺有用性、知覺易用性有效正向影響使用態度，知覺易用性還會正向影響使用頻率，也會直接影響使用者真正的使用行為，因此若期待民眾多加使用網路平臺就需要讓平臺更容易被學習與操作，在外部因素的探討中發現發現，當民眾年齡越大對於該平臺的評價越偏向負面，而不使用的原因更來自於在原有接收資訊的管道中並無法獲取該些資訊（王光旭、許惠鈞，2017）。

同樣在探討科技的接受與使用，還有整合科技接受模型(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)，此模型綜整認為影響科技接受包含四大因素，分別為績效預期(Performance Expectancy)、努力預期(Effort Expectancy)、

社會影響力(Social Influence)、有利條件(Facilitating Conditions)。績效預期是指使用者預計某技術可以使其獲益的程度，由知覺有用性、外在動機與工作契合度所影響；努力預期指使用該技術時預期的容易程度，由知覺易用性所影響；社會影響力是指使用者主觀認定社會上的重要人士認為該項技術的重要程度；有利條件指使用者相信技術的存在對於系統環境的幫助程度(Chang,2012)。

第二節 開放政府與開放資料

壹、開放政府

開放政府係指政府的一切業務需要透明公開並且可被大眾檢視，其目的在於確保政府課責性，也透過資料的公開讓社會能發揮創意協助政府制定出更貼合社會現實的政府。此外也藉由此種協作，民眾與政府之間能形成夥伴關係(曾旭正，2016)。開放政府立基於電子化政府之上運用新技術手段提供政府新的服務方式(Taewoo Nam,2011)。隨著民主意識高漲，期待在民眾越能掌握政府的所作所為時，能降低發生貪腐事件的比例，並增加對於政府的信任(陳敦源，2009)。

2009 年美國歐巴馬總統簽署《透明與開放政府備忘錄》(Open government Memorandum)開啟了各國關注以開放政府作為新治理模型的潮流，各國為使開放政府的發展能更加卓越，2011 年在聯合國議會期間巴西、印度尼西亞、墨西哥、挪威、菲律賓、南非、英國、美國等八國簽署《開放政府宣言》開啟了開放政府夥伴關係聯盟(Open Government Partnership)，後續加入了多個會員國與非營利組織，形成頗具聲量的開放政府國際組織。該聯盟依循開放政府準則制定諸多細緻規範，其中就有包含在共創期間需要組織多方利害關係人參與論壇，讓參與者可以發表自己的意見(Open Government Partnership,2022)。

貳、開放政府資料

開放政府資料的概念起源於民間社群(廖洲棚、廖興中、黃心怡，2018)，早期多用於科學研究，後續隨著網路發達又賦予開放資料更多意義，期待藉由開放進用(open access)能將由商業利益把持的資料轉變為公眾擁有提升公共利益(李治安等，2014)。根據 open data handbook 的定義，開放政府資料(Open data)係指非個人隱私資料可以被任何人以免費為原則，收費為例外的形式取用、再利用與散播，且不能限制取得者可以取用的範圍與資格，屬於公共財的一種(許志義等，2019)。2007 年 Carl Malamud 等人召開會議中席間討論認為要成為合格的開放資料需要符合八項原則：

1. 資料的公布要完整(complete)：資料應全公開而不受法規限制
2. 要為原始資料(Primary)：資訊要完整呈現提供專業媒體整理、歸檔，讓研究人員可以完整使用
3. 及時(Timely)：數據要盡早公開
4. 可近的(Accessible)：提供的資料需要可以存取並重複訪問
5. 可被機器讀取、分析(Machine processable)：可以被電腦成功讀取並分析
6. 無歧視性(Non-discriminatory)：取用開放資料不需註冊、不限制取用對象，且可匿名存取不用擔心政府機關的「報復」
7. 非政府專有(Non-proprietary)：資料格式需要具備標準性而非特定群體才能讀取或獨家控制
8. 不需許可(License-free)：資料在存取、傳播、重製時不會受到專利法、著作權法等與智慧財產權相關的法令所限制

Joshua Tauberer (2014)將八大原則進行擴增與整併，認為開放資料還需要是免費提供、發布資料要存在永久性的 URL 中具持久與穩定性、資料中不能夾帶惡意軟體等不能執行的內容、資料本身與出處要可信任、開放過程要了解民眾想

要甚麼並協助民眾定義其需求、資料要可供公民評量與監督、跨部門間有相關資料集需要協調並整合等共十四項原則。根據我國行政院級所屬機關各級機關資料開放作業原則定義，所謂開放資料指政府資料已開放格式至於網路上提供學校、個人、團體、企業等使用者依其需求按照連結下載及使用，開放範圍包含文字、影像、數據、圖片、聲音、詮釋資料(meta data)等

結合 Web 2.0 的出現，整體網路媒體型態逐步轉為可由使用者上傳內容、使用者可以在網路上討論並分享內容，以及使用者能加入協作(Charalampos Alexopoulos et al,2014)，Web2.0 出現後開放資料放入網路平臺能使民眾賦能控制表達他們的需求，同時減輕貪腐發生並增強公共服務的品質(Auriol Degbello,2020)。

近年網路蔚然成為新的傳播訊息的工具，在科技的協助下釋出資料變得簡單許多，也讓「誰擁有更多的資訊」成為一項競爭(Yoon et al., 2019)。資料開放不只是為了使行政人員內部間能加速行政流程，也打破了民眾與政府機關長期存在資訊不對等。有別於單純將資料公開，所謂開放資料，必須同時滿足民眾「知」與「用」的需求(丁秀儀，2011)，因此在公開後，後續還需要告知資料公開的位置，以保障民眾使用的權利，也正因如此，同時還需對於取用資料的對象做一定程度的了解，了解使用者的特質，藉以得出開放資料的格式是否符合使用者日常使用習慣、內容是否容易被理解等，以確保資料得以被有效使用(羅晉等，2014)。在此過程中開放資料除了能達成透明及課責的作用外，民眾最在意的莫過於是生活品質的提升，從公車航班時間、食品安全等資訊釋出，大大幫助民眾處理日常瑣事。而這些龐大的資料開放奠基於公眾授權模式(public licensing model)，藉由大眾與政府之間取與予的交互過程中達到良好的循環生態(李治安等，2014)。

開放資料的願景相當美好，但現實中產生許多操作困難與悖論。在實際開放資料的使用並非政府有所開放就能達成預期成效，儘管有民眾認為只要政府有釋出資料集大家就有動力去使用，實際上卻是民眾會大力支持資料開放，但不太會主動使用，甚至大量下載資料集(Hellberg & Hedström，2015)；此外政府在挑選

公開資料時，因為與市場之間存在資訊不對等，導致政府也不清楚民眾對何種資料最感興趣，同時因為使用者的表達抽象，也難以得知使用者在使用時所遇到的困難(Crusoe & Melin, 2018)。在使用上，並非每個人都能平等利用，部分原始資料需要具備一定經濟能力者才能取得，加大資訊不平等。即便如此開放資料仍是必須，因其可使政府行為藉由透明公開破除貪瀆行為也使民主化愈發深植於社會之中(Joshua Tauberer,2014)。

參、開放資料平臺(open data portal)

開放資料會被上傳至平臺源於私部門對於開放資料的大量需求，私部門為了追求經濟成長與社會價值投資必須增進政府的透明性和問責制，進而促進開放資料的開放與平臺的成立。作為開放資料的基礎設施資料平臺的優點在於可以整合不同機關、組織、不同類型的資料(Lnenicka& Nikiforova,2021)。

大部分的資料會被放在單一入口網中，除了過去的單一入口網外，近期更是興起以儀表板(dashboard)模式，儀表板設計的初衷是以簡單的方式呈現讓人快速掌握資訊，儀表板改善了過去入口網站僅能針對單一地區、時間資料視覺化的缺失，可以以即時的視覺化資料更新簡化複雜度高的資訊，解決與民眾間資訊不對等問題，進而引發民眾更願意使用開放資料的興趣(Chokki ,2022)。儀表板可用在內部管理與外部問責，其呈現應簡單又美觀增加易用性，儀表板可分為動態與靜態兩種，動態儀表板可即時更新且具互動性可以供使用者操作，靜態則無法提供即時資訊，僅能提供特定時段的圖表，相比之下動態儀表板更受青睞(Ganapati,2011)。

儀表板主題、功用多元，可以作為及時監控、分析，內容可以包含績效管控、政績宣揚等。而城市儀表板集結城市生活相關內容例如經濟、環境等呈現給民眾，城市儀表板的獨特性在於其可以結合語境化數據(contextual data)增加倡議效果，與入口網相同，無非期待在數據的導入下能使公民加入治理城市的行列，也使政

府能更有效服務民眾(Kitchin& McArdle ,2017)。

除了開放資料存放位置會影響使用者的使用率與方便性，數據的呈現也會，尤其對於不擅長資訊技術的受眾而言如何將數據轉化為易理解且如讀故事般輕鬆格外重要(Chokki et al,2022)，至於如何打造符合使用者的平臺，還需要了解使用者經驗，以期知曉過去使用者遇到的技術障礙與偏好。

所謂使用者經驗(User Experience, UX)是私人企業長期運用來探究使用者需求的一重要概念，一詞最早係由 Edwards & Kasik(1974) 提出，後被應用於各種產品的使用與人機互動設計上，隨後在 1990 年代 Don Norman 於任職蘋果公司時再次被提出，使用者經驗被普及使用(呂智惠等，2015)。根據國際標準化組織所做出的 ISO-9241-210 定義，使用者體驗包含使用者在使用前、使用中以及使用後所產生的情感、信念、偏好、心理反應等多種層面。

關於使用者經驗所囊括的項目學界各有不同說法，但其最終目標都是期待使用者無論是在使用動機、中介、結果等各面向都可以獲得滿足(Marc Hassenzahl; Noam Tractinsky,2006)。Paul& Catherine(2001)認為使用者經驗包含以使用者為中心的設計(User Centered design, UCD)、使用性(Usability)以及網頁介面設計(Interface design)，網頁的首要任務為滿足使用者的需求並加快其工作速度，現今使用者經驗的運用除了網頁更包含 APP 等。

目前使用者經驗廣泛被用於私人科技公司的產品差異化指標，藉由了解使用者需求可以使產品在市場上具有競爭力，而在執行開放資料的政府也該如此。現今的開放資料市場中資料的提供者包含政府、私人企業、個人等，中間經由開發者或企業提供數位處理產出加值服務和資訊連接數據提供者與使用者，形成一系列的互動成為市場。市場的阻礙來源於提供者的不願意改變和使用者的使用與參與困難等。

在肯亞的單一個案中，研究者經由訪談發現，一般使用者在意政府平臺的九大面向，並認為公民可以透過使用政府網站所產生的使用者經驗逐步建立

(Gabriel et al,2016)：

1. 效率：資料取得的速度要快，以避免使用者在等待的過程中失去耐心
2. 效能：使用者是否可以使用網站達成任務
3. 易學性：網站的操作是否容易上手，取得資料的操作是否會很複雜
4. 可操作性：在電腦、手機等載具之中皆能輕易操作
5. 可近性：無論任何人皆可以取得資料，無論其為聽障人士或身障人士
6. 錯誤導正：降低使用者遇到錯誤的機率
7. 公民參與：是否有能反映民眾觀點的管道
8. 回應性：使用者和提供者間要保持良好的互動，並且使用者能收到來自資料提供者的回應
9. 利益平衡：平等的給予各類型使用者所需的資料

上述研究聚焦於有民生需求的一般民眾，然而使用者對於政府平臺所關注的面向會隨著其身分的不同而有所差異，楊東謀、吳怡融（2022）的研究指出，商業使用者對於七個影響因素頗為關切：

1. 有用性(perceived usefulness)：使用者關注是否能透過使用資料降低營運成本和提高工作效率。由於部分資料的來源只有政府本身，因此使用者期待看到更多具有深度的資料內容，才能滿足使用者需求
2. 自覺費心力程度(perceived effort)：即便有單一入口網，但政府的資料常散落在各處，因此使用者要評估資料清除與存取所需的時間。此外政府網站常見的 CSV、JSON、XML 格式可能亦不符合企業習慣的 API 格式，造成使用的不便
3. 外部影響(External Influence)：受到非營利組織、社會團體影響形成
4. 立法和許可(Legislation and License)：在申請資料時是否會受到既有法規的限制
5. 有利條件(Facilitating Condition)：使用者是否能從周遭環境獲得支持例如資



源取得的便利性等

6. 自我效能感(Self-Efficacy)：是否有信心可以妥善運用並分析資料
7. 風險感知(Perceived Risk)：是否只能以開放資料作為業務開發的資料來源

其中有用性、自覺費心程度以及風險感知亦是商業使用者的行為信念，也決定了他們對於開放資料所抱持的態度。可以從上述兩個研究發現，無論是一般使用者或是商業使用者共同在意利用或尋找開放資料時的效率與效能，唯民眾對於互動層面的關注度相對更高且更為關注操作時的便利性。

國際間在開放政府政策中將使用者需求、使用者經驗等概念帶入並實際運用的案例包含美國與英國。例如美國南加州政府協會要執行開放資料前，協會會事先進行使用者經驗調查，後續參考使用者的意見後成立了區域性資料平臺讓使用者可以檢視城市、鄉村等各層級的資料，並設立政策研究室與資料科學獎學金將資料資源以有效的方式提供給產、學界使用（許志義等，2019）。

致使我國在開放資料的歷程中無法滿足使用者需求的原因眾多，人員因素包含：業務量增加後機關員額沒有增加而致使時間與人力的不足、機關人員對於資訊系統與資料格式的操作知能不足、承辦人為資訊單位人員而資料提供者為業務部門雙方不理解各自的業務內容造成資料及品質低下等；制度層面包含：機關高層的積極性與支持度、獎勵考核與績效制度等；外部因素包含：社會觀感、同儕競爭等（賴泱州、楊東謀，2017）。

過去的研究中多半著重於探討驅使民眾使用或不使用開放資料的動機，對於民眾過去在使用開放資料時所遇到的困難、期待有什麼新的功能以及新的資料較為匱乏也較為碎片化，有鑑於此本研究可提供觀察他國經驗補足並統整使用者需求。

第三節 開放資料與其平臺評估指標

如同評價政策的好壞需要建立指標的方式予以測量，開放資料發展至今不只

要求政府公開資料，更要有「品質」的公開。品質的衡量除了使用者從主觀的角度在使用後給予網站評分，也可以藉由客觀的指標檢測網站與其呈現內容的差異。



壹、一般網路平臺之評估標準

網路平臺唯有具有高品質才能有重複使用的使用者(Calero et al., 2005)，為了提高網站品質，需要使網站系統的開發不會是一次性的單一事件，而是具有以使用者的體驗為中心經過一連串分析、設計、實施的生命週期。Calero et al(2005)發展出一套三維度立方體網站品質模型(Web Quality Model ,WQM)，該立方體的 X 軸為品質特徵(quality characteristics)，Y 軸為生命週期(life-cycle processes)，Z 軸則是網站特徵(web features)。品質特徵中包含網站的功能性、可靠性、可用性、效率、可移植性與可維護性；生命週期包含發展性、操作性、有無維護、組織努力程度與再使用性；網站特徵包含內容、呈現方式與導航。

評估平臺的工具之一—WebQual 來自於商業領域，在訪問使用者與開發者後產出三大類型的評估指標，包含可用性(usability)、資訊(information)與互動服務(service interaction)。可用性就是從找尋網站、導航到網站都很簡單，網站也要吸引人；資訊是指訊息提供的正確度與可信度等；互動服務指網站的可信度、營造出個人化的感受、與服務提供方溝通順暢等(Barnes& Vidgen ,2002)。

進一步探索平臺品質評估細項，會因各平臺的功用性不同而有差異。例如線上旅遊平臺以商業角度做出發，平臺的優化目的是提高消費者對於品牌的忠誠度，其在意的焦點會在交易安全性建立、提供套裝組合等功能上（陳勁甫、呂明純，2004）；共享科學知識的網站專注於知識的連接與觀念間的分享，所以會看重與維基百科、社群軟體的連結程度。Silius 與 Tervakari(2003)以線上教學平臺為例，發展一套完整專屬於教育領域的特殊指標。其指標包含易用性、具可近性的、資訊品質、組織協助、教學可用性，除去網站本身外本篇文獻還考慮了線下策略面的經營，而因應其身為教學平臺的特質特意將教學時所會需要的功能一併列入考

量，相對完整。

而政府網站的評估主要是針對易用性(usability)為主，所謂易用性指容易使用、容易學習、容易記住、錯誤少等(Silius & Tervakari,2003)。Glassey & Glassey (2005)將易用性具體化成三個點擊原則，也就說網站的設計要讓使用者在三個點擊以內找到想找的內容，並將政府網站用六個維度進行分析：連接性(connectivity)、現實性(actuality)、可導航性(navigability)、可及性(accessibility)、透明性(transparency)、互動性(interactivity)。連接性指在手機、電腦等不同載具中都能直接的讓民眾得以與政府交流；現實性指網站要提供最新資訊；可導航性指擁有幫助、常見問題等功能協助在網頁中瀏覽；可及性指保障每個使用者都能使用；透明性指可讓民眾了解公共服務內容並給予回饋；互動性指讓民眾能線上辦理行政業務。依循六個維度，作者用以評估瑞士的法語州，發現各州以互動性的表現最差，目前許多業務仍需要民眾至機關親自辦理，透明性、無障礙性也有其明顯不足之處，透明性的部分則是平臺上幾乎缺乏公開討論區；無障礙性的不足主要來自於語言，多數國家只會頻繁更新主要語言之內容，其他語言內容則經常被遺忘。網站的設計除了要符合上述六個維度外，當使用者在使用時還需要讓使用者有資訊上架快速、展示清楚簡單、令人使用愉悅、具有記憶點等正向感受 (Ashraf et al ,2017)，才符合易用性。

網路平臺可以拆分成前臺呈現內容與臺資料庫的更新運營分項給予評價(如網站品質評估)，但隨著往平臺想要呈現的內容不同，使用者的需求也會大有不同，在上列的文獻中多半都以使用者的視角出發作為評分平臺的依據，足以顯示使用者體驗的重要性。

貳、開放資料評估

開放資料即是開放資料平臺主要想呈現的內容，是 WQM 中的 Z 軸部分，也是政府網站中的供給面目前國際間已有諸多指標對其進行評估，以下列舉：

Open knowledge foundation 所建立的開放資料指標(Global Open Data Index ,GODI)的評比是將資料類型分成政府預算(Government budget)、國家統計(National statistics)、採購(Procurement)、國家法律(National laws)、行政疆域(Administrative boundaries)、法律草案(Draft legislation)、空氣品質(Air quality)、國家地圖(National maps)、天氣預報(Weather forecast)、公司登記(Company register)、選舉結果(Election results)、郵遞區號(Locations)、水質(Water quality)、政府支出(Government spending)、土地特性與價值(Land ownership)等 15 大類，再依免費使用、即時更新、一次性下載、機器可讀取、完全公開、開放授權等六項指標分項進行評估，將每一大類資料分別以 0%、40%、70%與 100%各自評分，0%代表就一般使用者來說現有的資料尚未達到期待中開放資料理想的狀態，40%則是稍佳但仍有進步空間，以此類推（國家發展委員會，2017）。

在歐盟國家會使用 The Open Data Maturity (ODM)進行評比，該指標以問卷方式邀請各歐盟國家的開放資料代表由代表們主觀對國家整體政策、開放資料入口網站、影響力與品質四大面向評分。評分細項的部分，政策面向含括政策框架、開放資料治理、開放資料實施三大指標；開放資料入口網站面向包含入口網站功能、網站使用情況、數據提供、網站永續經營性等；影響力面向包含策略意識、重複使用性、影響力再創造；品質面向包含監測措施、貨幣化與完整性、DCAT-AP 合規性、成員品質。

而 OECD 國家以資料可取得性、可用性與政府對於資料重複使用的協助三大指標評比會員國的開放資料表現，可取得性的次指標包含免費和開放數據相關政策、利益相關者參與數據品質和完整性、高價值資料的可及性；可用性次指標包含開放資料政策、利害關係人參與資料釋出、高價值資料集的可用性；政府對資料重複使用協助的次指標包含數據使用倡議和夥伴關係促進、政府數據素養計畫、影響監控。其指標係依循數位政府戰略委員會的建議與理事會關於加強數據獲取和共享的建議所制定，專注於國家對於開放政府的政策與配套措施，與前兩

個指標不同的是 OECD 將利害關係人的參與、高價值資料列入考量(OECD,2023)。

由世界網路基金會(Web Foundation)與開放資料機構(Open Data Institute)所建立的 Open Data Barometer 會以整備度、執行度與影響性三個層面進行，整備度是以政府、企業與公民社會三個視角檢視政府資訊相關的法令完善與否；執行度則是檢視開放資料的品質是否達到要求；影響性則是從政治、經濟與社會中檢視資料的使用情況。

其他國際指標還包含由 Ulrich et al (2015)主筆，Open Data Institute 發表的開放資料自動化標竿指標(Benchmarking open data automatically)以：背景內容、資料本身、使用、影響等四大構面檢視各國開放資料的環境，背景內容包含基礎的法規與政策；資料本身包含資料的品質與其評價；使用面向主要圍繞於使用者，包含資料及下載量與潛在使用者的概況等；四大構面中又以影響是最難衡量的指標，ODI 又將影響細分為社會、環境、政治、經濟四個面向，做全方位評估。最後 ODI 提出可以將自動化納入開放資料評估中，為開放資料帶來創新想法。

除去各式指標，國內學者朱斌好、曹憲立（2016）針對資料的品質建立了「政府資料開放平臺內容分析評估架構」，其評估大指標包含安全性、可近性、資料品質與其他，次指標分別含括有無資訊安全政策、是否能輕易被搜尋及格式是否標準等、資料正確性與完整性、是否可請求尚未開放的資料集等，與現今數位發展部所建立的行政院及所屬各級機關政府資料開放作業原則相似。國外有學者進一步將開放資料品質進行更細緻的規範，先將資料分為單元資料與資料集，針對二者有不同的要求，以可追溯性為例，單元資料要能追溯到資料的來源性以確保其真實性，資料集要明確表示引用的時間段(Vetrò et al,2016)。

即便同樣針對開放資料進行評分，每個組織皆從不同面向發展評估指標，現有的指標評估指標中，原則上都有針對資料品質的高低進行評分。在測量的過程中，除去 GODI，幾乎每個國際型的指標，除了資料本身，還會將法規與政策面作為考量重點，以檢測開放資料相關配套的完整度與未來性，在諸多指

標中只有 ODM 考量到開放資料平臺的經營狀況，顯示出現階段對開放資料平臺評估的匱乏。



參、開放資料平臺之評估指標

開放資料平臺的性質有別於商業網站，不以販售商品為目的，也因此使用者在使用上所呈現的內容除了內容需要評估外，網站本身也影響使用者對於資料的取用，其所提供的功能與特色涵蓋 WQM 中的 X 軸、Y 軸與部分 Z 軸，影響使用者對於網站優劣的面向廣泛。除去與開放資料本身相關評估指標，學界論文中更進一步發展開放資料平臺相關指標。

目前國際間針對開放政府平臺的標準是 CKAN (Comprehensive Knowledge Archive Network)，CKAN 是一個開源資料管理系統，有不少國家的網站是立基於 CKAN 所提供的前臺系統架構所架設，但實際上可能因為一些技術問題或國家間的不同狀況，還是會造成最後呈現在使用者面前的開放資料平臺版本略有不同(Lnenicka & Nikiforova,2021)，也有些國家並非運用 CKAN 的模板架設網站，臺北市即是其中一個案例，這也造就各國的開放資料平臺五花八門各具特色。正因為開放平臺間設計邏輯、呈現方式有所不同，就可以透過不同視角檢視開放資料平臺所應擁有的功能，並將國家間的平臺進行比較。

Lnenicka & Nikiforova(2021)認為開放資料的目的是為了資料共享，因此透明性與參與是平臺中重要的一件事，故以追求平臺的透明性作為出發，檢選出幾樣開放資料平臺應該擁有的功能：提供資料相關連結、資料視覺化、詞彙字典、揭露 API 和 SPARQL、資料可預覽等。同樣以追求透明性為要件，Lnenicka et al (2022)認為開放資料平臺的經營更進一步地認為網站的經營需要建立在使用者經驗與易用性之上，故在滿足透明性原則之上又再將平臺功能分為八大類進行評估，除去對於資料本身的評價外，其他六個部分包含資料可近性、資料易找取、資料易懂性、資料可用性、公民參與與服務品質等。又在強調透明性的部分，還

多提出有 FAQ、討論與回饋空間、社群分享等功能，同時評估了 22 個正在發展智慧城市政策的歐盟國家的平臺，在各分項指標中發現 22 個國家以公民參與的分數平均分數最低，。

由於開放資料的流程之一在於讓民眾願意進入開放平臺並使用開放資料，故以使用者作為出發進行的平臺評估指標建置同樣重要。Chokki et al(2022)認為要將數據如說故事般簡單的轉譯成一般大眾理解的語言才能有效的釋出資料，在這之中政府需要資料先建立一個說故事的地方（也就是平臺本身），接著資料的處理上要讓使用者可以預覽、提供有價值的資料並能將相關的資料作集結，最後用視覺化的方式呈現。除此之外，資料也需要妥善分類並將資料進行統整便於查找，同時因應使用者需求的不同，要提供客製化的空間與服務（Mohsan Ali et al,2022）。同樣以使用者為中心，Auriol Degbel(2020)強調要讓使用者在取得資料時沒有障礙，資料要以多語言方式呈現，在資料提供的提供上不要遺漏地理資訊。

Anastasija &Keegan (2020)專注於探討平臺的可用性(usability) 的特性，並期許藉由易用性功能的發展達成無障礙性(available)之效。作者建立指標評比了歐、亞、美洲 41 個國家的國家級開放資料平臺，其評估大指標分為開放資料的特徵、給資料庫回饋、提出對於資料庫需求等。開放資料特徵包含資料描述、授權與視覺化等；給資料庫的回饋包含使用教學文件、評分和給建議的地方、與資料提供者交流聯絡的地方、社群網絡分享功能等；提出對於資料庫的需求包含給予申請表單等。同樣以促進易用性為核心，Martin et al(2017)認為資料的提供格式還需保持一致性，便於使用與查找，Edobor et al(2017)更提出平臺易用性還包含搜尋正確性高等。

徐慧娜、鄭磊(2004)採用技術接受模型進行論述，若想要讓民眾使用一項技術的前提是要讓他們感受到有用性(usefulness)與易用性(ease to use)，此研究比較了紐約與上海的開放資料平臺，其指標細項在有用性的部分包含資料量充足、有資料描述並提供充足格式；資料的易用性包含檢索方便、有充足的授權、有數據

可視化功能並提供個人化服務。

針對開放資料平臺的檢視，可以發現多半聚焦在以使用者視角出發及易用性的討論，與前揭盤點政府平臺之品質評估指標發展相似，而開放資料平臺特有的是其公民參與精神之展現。而上述這些指標的討論與建置不僅呼應了對政府網站的討論，也呼應了過去針對使用者的訪談獲得的結果，使用者認為開放資料平臺需要具備效能性、可近性、易學性、公民參與等特質(Gabriel et al,2016; 楊東謀、吳怡融，2022)。網路平臺本身是商家、資訊提供者與使用者間所接觸的媒介，也因此比起讓前者有更方便的作業模式，在開放資料平臺中更在意格式是否一致、是否有預覽、大量下載等功能，方便使用者上手使用，並加快取得資訊的速度。

綜上所述，可以發現與其他政府網站的相關討論與指標些微不同的是，開放資料平臺更加強調參與度，也就是民眾能參與到資料開放之中，共同為資料本身開創不同價值，並監督政府。相同的是，針對開放資料平臺的討論也多專注於易用性，在 TAM 的相關研究中亦有指出，易用性會直接影響使用態度與使用頻率，顯示易用性的重要。在 TAM 中所提到的有用性也大量出現在相關文獻中，在文獻中會用可用性等詞彙代替或具體指出開放政府平臺需要提供哪些功能才能助於使用者達成任務。與 TAM 稍顯不同的是，開放資料平臺還需滿足公民參與之精神。

為利於後續本研究指標之建置，研究者自 Google scholar 中以開放資料平臺（open data portal/platform）為關鍵字搜尋後，排除部分文章係在針對開放資料本身進行討論，亦排除部分針對影響開放資料平臺的外部變量進行討論，最終選出二十篇出自國際權威型期刊並具體討論開放資料平臺相關評分指標之文獻，作為指標建構之參考。在整合文獻後，研究者將開放資料平臺使用者需求功能分為「易用性」、「有用性」與「公民參與」三大類，並將前揭文獻中討論到的功能分類整理成表 2-1。值得注意的是，在評估平臺時，為求完整性原則上應該如三維度立方體網站品質模型所示也將呈現內容納入評估，但因我國針對平臺內容已有發展

評估指標，並已有實際舉行評比，且臺北市在資料內容方面，更是曾獲得國內與國際認可，故於本研究中將不對內容之部分進行探討。

表 2- 1 開放資料平臺使用者需求功能整理

分類	指標	概述	參考資料
易用性 (Ease to use)	搜尋方便性	可分類檢索且搜尋正確性高	徐慧娜、鄭磊，2004 Ali et al,2022 Young, & Kitchin ,2020 Edobor et al,2017
	可導航性	給予相關數據連結並導向相關外部連結	Ali et al,2022 Martin et al., 2017
	可檢視	可在不同載具中呈現、可預覽資料	Lnenicka et al,2022 Lnenicka & Nikiforova, 2021 Chokki et al,2022 徐慧娜、鄭磊，2004
	一致性	提供詞彙字典並確保用詞、格式一致	Martin et al,2017 Lnenicka& Nikiforova,2021
	資料使用教學	提供數據使用教學 提供資料實作範例	徐慧娜、鄭磊，2004 Nikiforova& McBride,2020
有用性 (usefulness)	視覺化	數據可視覺化，並提供地理資訊便於疊圖	徐慧娜、鄭磊，2004 Degbelo,2020 Lnenicka&Nikiforova,2021 Lnenicka et al,2022
	下載	可大量下載	Lnenicka et al,2022 Lnenicka & Nikiforova, 2021 Chokki et al,2022
		下載檔案格式多元	Lnenicka&

			Nikiforova,2021 Nikiforova & McBride,2020
	客製化	資料數量及種類多元並能提供客製化服務	Lnenicka et al,2022 Lnenicka & Nikiforova, 2021 Chokki et al,2022 徐慧娜、鄭磊， 2004 Ali et al,2022 Nikiforova & McBride,2020
互動與回應性 (Interactivity and Responsive)	互動性	能與其他使用者及資料提供者分享、討論及溝通的管道	Nikiforova &McBride,2020 Degbelo,2020 Alexopoulos et al,2014 徐慧娜、鄭磊， 2004
		提供 API 使民眾加入共同建立資料	Nikiforova &McBride,2020 Lnenicka et al,2022
	回應性	可要求與申請資料	Nikiforova& McBride,2020
		可以對資料進行評分	徐慧娜、鄭磊， 2004 Nikiforova& McBride,2020

資料來源：研究者自行製作

第三章 個案簡介



本研究主要欲探索的標的為臺北市資料大平臺與臺北城市儀表板，兩個臺北市現行有在持續經營的開放資料平臺。鑒於兩個平臺上的資料幾乎每天都有所變動，故本章僅統整截至 2025/7/24 止兩平臺上所呈現的內容，以便於後續研究計畫進行。本章第一節為我國開放資料發展歷程先概述我國在開放資料發展上的沿革；第二節為臺北市資料大平臺；第三節為臺北城市儀表板；第四節為城市儀表板與臺北市資料大平臺比較。

第一節 我國開放資料發展歷程

我國的開放資料發展可追溯至 1995 年，行政院訂定《行政機關電子資料流通實施要點》，機關間的資料開始以電子的形式相互流通，增加公文往來便利而並未對外開放，在後續因應國際潮流，我國才逐漸釋出機關間所掌握的部分資料（許志義等，2019）。

為了跟上國際情勢，2011 年將中央政府正式議決執行開放資料始於行政院 2012 年第 3322 次會議決議，並請研考會積極操辦，2013 年公布「行政院及所屬各級機關政府資料開放作業原則」（李治安等，2014），正式進入各機關。然而實際上我國針對開放資料並無相關法律條文可依循，較為接近的是辦理資訊公開時適用的《政府資訊公開法》，但該法制訂至今已近二十年卻未有修正，不免為人詬病。實務上關於開放資料最高層級的相關規定僅有屬於內部機關的作業原則例如《政府資料品質提升機制運作指引》等，稍顯不足。關於開放資料的專法即便已歷經多年討論，但始終沒有制定，公民並未能以制度化的方式要求政府開放資料，具體的推動方式需要仰賴政務官對此之重視程度（曾柏瑜、李梅君，2018）。

目前國家政府開放資料平臺大致可以分成五類：第一種是以平臺為中心，所有開放資料皆由此平臺統一發布；第二種也是以平臺為中心，但針對特殊領域例

如空氣品質等額外架設專屬的開放資料網站；第三種則是以去中心的方式進行，開放資料會由多個平臺共同提供，會較難管理，實用性也較低；第四種則是以負責專案型的智慧城市入口網為中心，此種入口網的架設會優先考量展示政府之專案成果，並非考量提供原始數據與數據再利用，實際的服務仍由政府機關提供為主，整體偏向政策宣導與宣傳；第五種則是除了開放資料平臺外，還有其他網站以協作、透明為宗旨所建立，該網站能使利害關係人之間建立關係，其目的是為了促成資料的再運用(Lnenicka et al,2022)。臺北市的開放資料介於第三種與第五種之間，也就是使用多種平臺進行資料提供，對於使用者而言恐有易用性較低之問題。

臺北市開放資料平臺是我國第一個正式的以整合性單一入口網站積極推動開放資料的案例，結合政策、法令、專業技術知識與產、學界的創意投入所建立（李正賢，2015）。所謂整合型入口網站係指將政府所有的開放網路介面整合提供民眾與後續中央政府、部分地方政府皆各自架設獨立的開放資料平臺提供民眾使用。中央政府的資料開放過去由國家發展委員會與經濟部工業局共同辦理，2022 年由新成立的數位發展部接手。地方政府的主責機關則不一致，也並非全國 22 縣市皆有架設開放資料單一入口網，目前有單一入口網的地方政府包含：臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、新竹市、臺中市、南投縣、雲林縣、嘉義市、臺南市、高雄市、宜蘭縣、金門縣、澎湖縣，共 14 個縣市。

臺灣對於開放資料的成績曾受到開放知識基金會 (Open Knowledge International)肯定，在該組織的全球開放資料指標中，2015、2016 年蟬聯評比第一名，在 15 項評比指標中臺灣的表現大致良好，唯在水質資料上未及時更新、法律資料無法下載並被機器讀取辨識以及政府支出公開不完全、無法被大眾檢視等遭到扣分(國家發展委員會,2017)。然而，臺灣的非營利組織「開放文化基金會」指出，政府在這項評比中獲得殊榮，並非真正反映我國開放資料的實際影響力，因為臺灣的開放資料在國際間遠遠落後於其他國家。目前，臺灣的開放資料仍然

呈現「重量不重質」的狀況。該基金會認為，這是臺灣政府進行「洗白式開放」(open washing)的行為。所謂「洗白式開放」，是指政府宣稱開放資料，但未真正納入公民社會的意見，也未採用開源社群的成果。這種所謂的開放與參與僅僅成為政府宣傳的手段(曾柏瑜、李梅君，2017)。反觀國際間，除了注重資料的品質外，更強調資料的再利用，並期待透過展現公私協力的精神，讓私部門能以創新的機制活化資料。

近年來為發揮公私協力的價值，中央以及地方政府舉辦多場黑客松競賽，期待民眾以開源協作的方式。開源協作的互動模式較為彈性，不需要商業投資，參與者可以依據自身專長和能力選擇投入的部分與程度而無契約約束，形成鬆散的組織。政府的角色主要包含提供資料、與社群中的協作者共同討論，帶來開源民主(鄭婷宇、林子倫，2018)。此外為了觸及更多使用者近年來各國政府還會串聯社群帳號，將數位技術進行串聯讓使用者尋找到有相似經驗與興趣者，並交流知識(Charalampos et al,2014)。

第二節 臺北市資料大平臺

臺北市目前有兩個入口網用於公布市府開放資料，分別為臺北市資料大平臺與臺北城市儀表板。資料大平臺為郝龍斌市長任內所建立，為兩者間較早建立的平臺。臺北市資料大平臺的前身為資料開放平臺，由臺北市政府資訊局主辦，其成立目的為鼓勵各界善用臺北市的開放資料集。在 2011 年 9 月資料開放平臺正式上線，比起中央政府的政府資料開放平臺成立時間更早，也是全臺第一個推出開放資料平臺的城市(李正賢，2015)。為了提升平臺品質，2015 年北市廢止舊有平臺，建立現今的單一入口網，是臺北市政府推動開放政府之政策之一。此平臺整合北市府所有局處的開放資料，提供北市市民瀏覽以及提供程式開發者加值應用，為鼓勵民眾多加利用平臺中的資料並創造附加價值，自 2011 年起北市資訊局開始舉辦多個程式設計、資料加值運用相關競賽。根據官網顯示，臺北市資

料大平臺的目標有五：

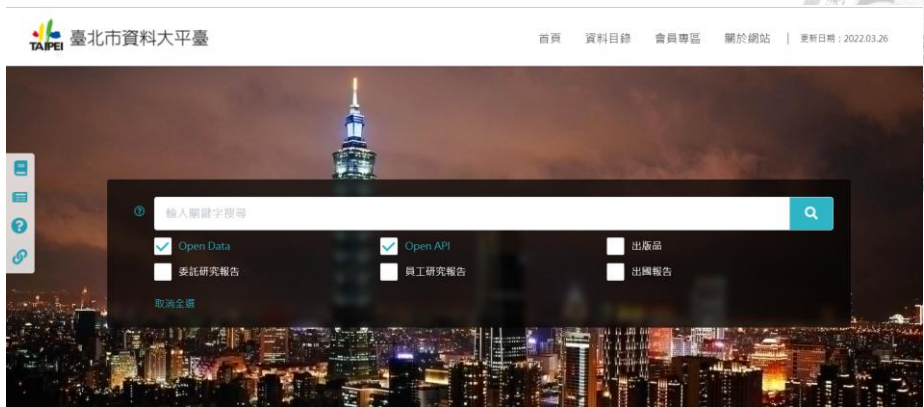
1. 將資料查詢及使用說明集中於單一入口，以提升資訊服務品質
2. 提倡政府開放資料加值及應用
3. 鼓勵個人、企業和組織運用政府開放資料創造知識資產及便民服務，提升臺北城市友善度。
4. 提高政府施政透明度及效能
5. 以服務、資料集、統計數據等形式開放資料，營造民眾參與協同合作的資訊基礎環境。



臺北市資料大平臺的首頁如圖 3-1 所示，右上方的欄位包含首頁、資料目錄、會員專區與關於網站四個項目，會員專區下的子項目目前僅開放建議開放資料的單一功能，需要藉由單一身分驗證後才能建議希望該平臺能開放哪些資料與新增何種功能。在搜尋列的部分，目前該平臺僅能針對六種資料類別進行篩選，可以使用多組關鍵字進行檢索。

最左側的四個圖示分別為使用規範、最新消息、常見問答與相關連結，使用規範為政府資料開放授權條款的全部條文；最新消息目前只有四則，包含：公告平臺中的研究報告僅包含已結案之報告、建議開放資料办理流程、臺北市政府獎勵研究報告運用資料歷年得獎作品以及資料集下架歷史公告；常見問答中解答民眾若遇上資料開啟異常的解決方式以及付費資料的申請流程等；相關連結則是導向我國其他縣市與中央政府的開放資料平臺。在本研究執行期間，臺北市資料大平臺的整體視覺有了大幅度的更動，如圖 3-2 所示，首頁所呈現的資訊內容中新增進階搜尋功能，提供民眾依據機關、資料類型、主題分類進行搜尋，同時也新增顯示瀏覽人數、資料集數、主題分類數、最新資料集和推薦資料集等，同時在應用服務上連結至臺北城市儀表板。

圖 3-1 舊臺北市資料大平臺首頁



資料來源：臺北市政府資訊局（nd）。臺北市資料大平臺。取自：
<https://data.taipei/>。檢閱日期：2024/8/29。

圖 3-2 現臺北市資料大平臺首頁



資料來源：臺北市政府資訊局（nd）。臺北市資料大平臺。取自：
<https://data.taipei/>。檢閱日期：2024/8/29。

點入資料目錄會發現臺北市資料大平臺總共收錄 20380 筆資料，資料依類型分類總共有出國報告、出版品、Open Data、員工研究報告、委託研究報告以及 Open API 六種，資料主題總共有 22 類，但只有 14,592 筆資料可依主題分類搜尋，其種類、數量與內容如表 3-1 所示：

表 3-1 臺北市資料大平臺資料分布與內容

資料主題	數量	資料內容
------	----	------

教育	7003	學校合作活動、體育競賽、教育相關研究、各級學校概況
醫療	928	公私立醫院資源、各群體所需醫療資源彙整、營業衛生標準、醫學相關大會
統計	820	市府員工資訊、市府預算、市民服務申請統計、民生相關統計（例如犯罪率、消費物價指數）、北市商業行為統計
社福	793	社福設施分布、申請補助、協助人數、犯罪案件事由、NGO 名單
工務	714	建築物核發、安全檢核統計、公共建設資訊、外國考察報告
文化	779	展覽資訊、文化刊物、出國探查報告
交通	542	交通工具資訊、交通事故統計、出國考察
法律	481	消保、國賠事件統計、出國考察
財稅	405	櫃臺服務統計、預決算、公債表、出國考察
民政	388	陳情、派工資料、避難地圖、宗教、殯葬相關事宜、出國考察
觀光	342	體育場館、觀光商圈統計、合法旅宿名單、休閒場域名單、臺北畫刊、TAIPEI 季刊、出國考察
環保	313	環境品質監測、廢棄物統計、環境教育場域、出國考察
消防	163	消防人員統計、救護案件、防災資訊、出國考察
地政	177	土地價格、房屋價格、土地徵收清冊、舊有政策土地重分、重劃結果、地政法令月報、出國考察
資訊	136	各機關負責業務相關資訊、1999 統計、自來水公司業務統計、出國考察
水利	139	災害用水應變、河川與河濱公園資訊、抽水站運作
農業	111	農場資訊、牲畜統計、農會與展覽相關資訊
經濟	88	廠商與市場資料、競賽得獎名單、融資名單、補助名單
勞動	99	弱勢族群工作統計、求職情形、職業訓練資訊、勞資爭議統計、勞工創作與故事、出國考察
治安	80	警察單位業務與人力資訊、查緝犯罪數量、竊盜點位、出國考察
族群	57	語言圖書、客家與原民族群統計、族群相關場域資訊、出國考察
都更	34	都更預算、都更委員會資訊、出國考察

資料來源：臺北市資料大平臺（nd）。臺北市資料大平臺。取自：

<https://data.taipei/>。檢閱日期：2024/8/29。

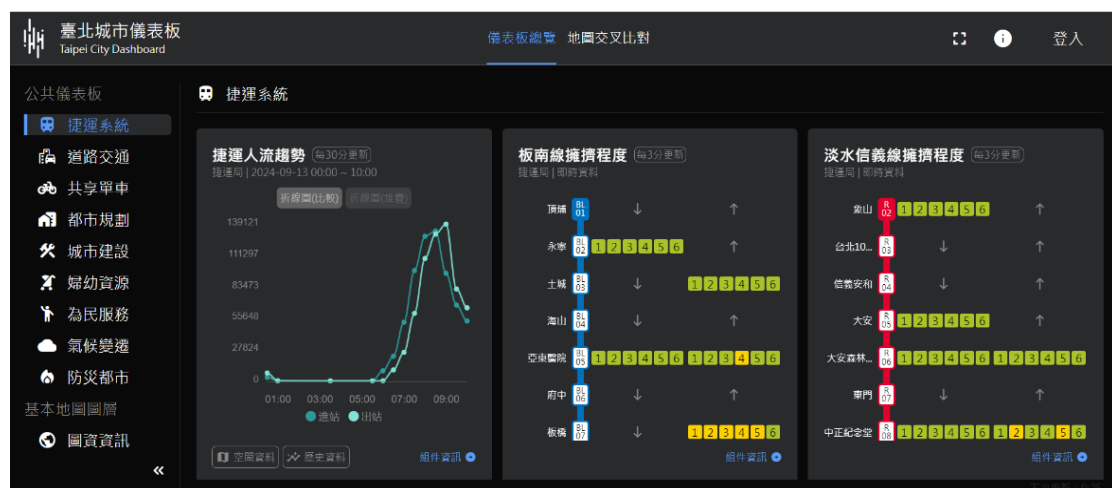
第三節 臺北城市儀表板



我國目前僅有臺北、臺南、高雄三座城市有城市儀表板。臺北城市儀表板於柯文哲市長任內建立，由臺北大數據中心(Taipei Urban Intelligence Center, TUIC)所架設，TUIC 是 2020 年 7 月臺北市資訊局為達成數據驅動城市治理所成立的專案組織，執行北市府內各機關資料的整併與應用。

城市儀表板的介面相對較為一目了然，開啟電腦版的畫面左側欄位就會逕直顯示目前平臺有在經營的九個統計項目與一個基本地圖圖層，九大分類項目如圖 3-3 所示，當中的資料可以與基本圖層進行 GIS 交叉比對，清晰顯示各個資源間的分配與交集。

圖 3-3 臺北城市儀表板首頁



資料來源：臺北大數據中心（nd）。臺北城市儀表板。取自：

<https://citydashboard.taipei/dashboard?index=metro>。查閱日期：2024/9/5。

有別於臺北市資料大平臺，城市儀表板會從各資料平臺中挑選與民眾日常生活最為相關的開放資料進行整合，並用視覺化的方式進行呈現，其資料來源平臺包含臺北市資料大平臺、TDX 運輸資料流通服務平臺等。儀表板最原始的設計係為幫助北市府的各機關間進行相關業務整合，故業務單位若無特殊需求，儀表板之內容原則上並不會有所增減。目前儀表板中將資料類型分為八大類（詳見表 3-2），多數的資料皆為定期會更新的數據資料，但因應資料性質不同更新頻率相

差甚大，例如 Youbike 使用情況每 10 分鐘更新一次資訊，但溫室氣體統計量則為每年更新一次。與資料大平臺相異的是，城市儀表板上的資料會提供 API，並上傳至 GitHub 供民眾線上協作；唯稍顯不足的是，可供下載的部分 CSV 檔出現亂碼（如圖 3-3 所示），使民眾無法在線下運用其中資料自製圖表，能使用完整原始資料者似乎受限於會編碼的專業人士。

圖 3-4 CSV 檔亂碼現象

	?	咱?	摯	??列	?腎??	?'聞芸?擗?	蟬曉??砍	蠅	??	為鉢剖?
? ??		0		0		2		1		2
僭急??		0		0		1		1		1
?扳??		0		0		1		1		3
? 葛?		0		1		1		1		1
?曉控?		1		1		0		1		2
艸∟儔?		0		0		0		1		2
鉢剖控?		0		0		1		1		1
僚批??		0		0		0		1		1
鉢剌迤?		0		1		0		1		2
?祈 ?		0		0		1		1		3
僚批??		0		0		2		1		1

資料來源：臺北大數據中心（nd）。臺北城市儀表板—育兒支持資源。取自：
<https://citydashboard.taipei/dashboard?index=childcare>。檢閱日期：2024/8/29。

表 3-2 臺北城市儀表板

分類	內容
捷運系統	捷運人流趨勢、各站擁擠程度
為民服務	臺北市陳情系統、派工案件、垃圾車收運點位
道路交通	交通路況、公共停車場、道路施工、最新交通事故月統計
環境監測	水位監測、抽水站狀態、降雨淹水模擬圖、透水鋪面、懸浮微粒量測值
共享單車	Youbike 使用情況、Youbike 週間群像、Youbike 週末群像、Youbike 見車率、Youbike 互補站點、Youbike 設站狀態、Youbike 未設站區潛在需求
都市規劃	都市計畫用地類型、全市屋齡分布、公有土地、公園綠地、都市綠地、田園城市
城市建設	都市更新案件、社會住宅建設進度、建照使照發照量、路

	燈分布、行道樹
治安救護	緊急救護服務、AED 分布、犯罪點位、刑事統計、社福人口、社福機構
婦幼資源	育兒支持資源、育嬰假性別比、婦產科與診所醫院分布、幼兒人數統計、哺集乳室分布、生育補助合約醫院

資料來源：臺北大數據中心（nd）。臺北城市儀表板。取自：
<https://citydashboard.taipei/dashboard>。檢閱日期：2024/8/29。

第四節 雙平臺之比較

臺北市資料大平臺與城市儀表板雖然都是臺北市政府之開放資料平臺，但二者從資料類別、呈現方式都大為不同，以下將比較兩平臺之差異。

首先是資料來源，臺北市資料大平臺的資料來源於機關本身，在每一筆資料中平臺皆有提供資料提供機關與機關聯絡人之資訊；臺北城市儀表板的資料來源較為多元，包含運輸資料流通服務平臺、政府資料開放平臺、臺北市都市更新處都市更新審議服務平臺、環境部空氣品質監測網等平臺，除了包含以月或為年為單位所更新的資料庫，也納入即時變動的資訊是資料大平臺所缺乏的。

其次，在視覺化的處理上，臺北市資料大平臺提供資料預覽，每筆資料皆會以表格的形式呈現，較為精細且完整，但也相對較無法在短時間內摘要出資料的比例、趨勢等資訊；城市儀表板則是以圓餅圖、折線圖、長條圖、地理分布圖、熱力圖等多元圖表呈現資料，部分圖表節錄眾多資料的部分資訊，部分圖表摘錄單一資料之全部或部分資訊，由於資料內容經過篩選與處理，可以較快理解資料所呈現的資訊。

在資料類別上，臺北市資料大平臺的資料較為多元，資料也較為完整，但相同類型的不同年份資料未必會被整合至同一項次中，需要使用者自行尋找與整理；城市儀表板所提供的資料類型較少，但無論是與年份、地區或其他相關類型的資料皆經過整合無須再做調整或更動。

最後，與外部平臺的連結方面，臺北市資料大平臺的資料可以直接分享至臉

書、X、Threads 等社群平臺，而城市儀表板則是只能直接進入資料協作的 GitHub 介面與協作者的 GitHub，兩者可直接分享的受眾大有不同，其原因可能為資料大平臺的目標受眾為社會大眾，而城市儀表板則是提供具有程式設計能力的特定使用者發揮專長、共同協作的平臺。

綜合以上可以發現，城市儀表板填補資料大平臺中所缺乏的統計圖表，兩平臺間在與外部平臺的連結中所能分享的平臺差異頗大可以互補，而在資料的類型上，由於兩者資料來源有所不同，可以形成互補。然而縱使兩平臺所擁有的資料不少，仍有部分遺漏，例如第二預備金使用情況、COVID-19 相關統計資料等有在臺北市政府官網呈現的內容，卻並未出現在兩平臺中。也就是說，即便使用者同時使用兩個平臺搜尋資訊，仍有部分需求無法被滿足。

第四章 研究方法



本章將介紹本研究的研究方法，本研究為依序回答研究問題，將採取以下幾種研究方法，首先是藉由爬閱柏林、倫敦等各大城市之開放資料平臺，了解目前平臺的實際運作情況及擁有之功能，以此補充過往文獻中所未完整之部分。接著透過深度訪談法訪談了解除去先前利用次級資料分析搭配文獻回顧時所獲得之指標面向，是否尚有遺漏或不適用之指標。再來採用焦點座談法，以具有相關實務工作經驗者的角度確認，當前所產出的評估之指標，是否含括所有開放資料的使用者所在乎的面向。最後再使用城市開放資料平台之評比設計，藉由盤點各城市平臺的優處與劣處，同時找尋出臺北市與其他城市之相異處。

第一節 深度訪談法

在透過文獻回顧與爬閱各平臺之內容後，研究者以三大分類易用性、有用性、互動與回應性作為分類建立指標雛型，為恐該份指標不適用於臺灣、有所疏漏，故本研究先訪談三位相關領域的學者專家，確認指標內容，以增加指標的內容效度，訪談對象如表 4-1 所示。訪談內容主要包含，三大面向中的子指標有哪些部分在實際操作評分時會較為不實際以及是否有甚麼項目是需要補充的，每場訪談時間約一小時。

表 4-1 訪談對象

編號	經歷
A1	圖書資訊系教授
A2	公共行政學系教授
A3	公共行政學系副教授

資料來源：研究者自行整理

第二節 焦點座談法



壹、焦點座談設計

經歷了深度訪談後，整合三位受訪者的回饋，研究者修改並更動表 2-1 的內容整理為表 4-3 主要變動內容著重於子指標之部分，將不適用於現階段的開放資料評分指標移除，例如「部分民眾與 NPO 也可以提供數據」等，同時新增部分表 2-1 所疏漏的項目，例如「搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列」等。

表 4-2 深度訪談後之指標

分類	指標	概述	評分
易用性 (Ease to use)	搜尋方便性	可分類檢索且搜尋正確性高	● 資料搜尋可依類別檢視(1分) ● 抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果(1分) ● 可篩選資料類型(1分) ● 搜尋結果皆為有關聯內容(1分) ● 提供近期熱門搜尋或建議搜尋(1分) ● 可選擇發布機關進行篩選搜尋(1分) ● 搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列(1分)
	具導航性	給予相關數據連結並導向相關外部連結	● 有返回頁面頂部與主頁的按鈕(1分) ● 網頁有索引(1分) ● 具有麵包屑導覽功能(1分) ● 提供相關資料集(1分) ● 提供外部相關網站連結(1分) ● 資料有標籤(1分)

	檢視方便性	可在不同載具中呈現、可預覽資料	● 在電腦中可供檢視(1 分) ● 網站可提供調整字體大小(1 分) ● 網站可調整亮度(1 分) ● 跨載具皆可檢視(2 分) ● 完整資料提供預覽功能(2 分)
	一致性	提供詞彙字典並確保用詞、格式一致	● 詞彙字典有平臺常見名詞的解釋(1 分) ● 詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞(1 分) ● 相同類型年度資料用詞一致(1 分) ● 視覺風格與互動元素統一(1 分) ● 資料陳列一致(1 分)
	資料使用教學	提供數據使用教學與提供實作範例	● 提供 FAQ(1 分) ● 取用資料相關法規揭露(1 分) ● 基礎數據集使用教學(1 分) ● 提供實作範例(1 分) ● 網站介紹與導覽(1 分)
有用性 (usefulness)	視覺化	數據可視覺化，例如可提供統計圖表、地理資訊	● 提供任一圖表(1 分) ● 可以選擇圖表類型(2 分) ● 地理資訊視覺化(1 分) ● 地圖與普通資料可供疊圖(1 分) ● 可自由篩選圖表想呈現的變數(1 分)

	使用與資料下載	可大量下載、下載格式多元、提供 API	● 支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml 等常見格式(2 分) ● 提供無須付費之 API(2 分) ● 可以大量下載或自動將年度資料整合(1 分) ● 視覺化的結果可提供下載(1 分) ● 顯示資料下載或瀏覽次數(1 分)
	客製化	資料數量及種類多元並能提供客製化服務	● 可以切換語言(1 分) ● 有會員專區(1 分) ● 可訂閱資料(1 分) ● 可以保留過去圖表紀錄(1 分) ● 有瀏覽或下載紀錄(1 分) ● 會寄送相關內容推薦(1 分)
互動與回應性 (Interactivity and Responsive)	互動與回應性	與其他使用者以及政府機關進行互動	● 可以將資料一鍵分享到外部社群(1 分) ● 平臺主動組織線下活動(1 分) ● 可以為資料評分(1 分) ● 提供聯絡方式與機關(1 分) ● 有聯絡我們的功能(1 分) ● 有公開的 Request lists(1 分)

資料來源：研究者自行整理

在焦點座談參與者的挑選標準上，將以兩項標準篩選：一、具有基礎數位知能，具備網路搜索與網站瀏覽檢索的能力，二、過去有需要找尋開放資料的經驗。在焦點座談開始前，為避免參與者對於指標的概念模糊，研究者將從各開放資料平臺蒐集參考範例，提供參與者對於指標有更清晰的認知。本研究預計舉行兩場焦點座談，每場討論大約一小時，其討論題綱如下：

1. 三大分類是否合適、有無疏漏以及有無需要新增
2. 易用性分類下的指標、指標下的評分項目是否有缺漏？

3. 可用性分類下的指標、指標下的評分項目是否有缺漏？
4. 互動與回應性分類下的指標、指標下的評分項目是否有缺漏？

在焦點座談討論完後，研究者預計得到完整指標與完整之評分規則，所謂評分規則為每項指標的滿分為五分，平臺中具有何種特性可以獲得五分，若缺乏某些項目則獲得四分，依此類推，作為後續城市開放資料平台之評比設計中對於每個平臺評分之依據。

貳、焦點座談訪談對象

本研究期待聚集過去曾使用過開放資料並對網頁設計、使用者體驗等相關技術領域的專業人士進行討論。焦點座談參與者的經歷如表 4-3 所示，五位參與人中有三位(B1、B3、B5)曾經實際再利用開放資料並產出實際作品，有一位(B2)是曾參與臺北城市儀表板建立與規劃相關人士，另一位(B3)則是對於國、內外開放資料平臺皆有研究，並曾有倡議之經驗。

整體焦點座談之結構主要分為：介紹焦點座談目的與討論題綱，討論三大分類是否合適、有無疏漏以及有無需要新增之項目，並依序討論易用性、可用性、互動與回應性的各評分項目與標準等。整場焦點座談用時約 90 分鐘。

表 4-3 焦點座談參與人資訊

編號	經歷
B1	黑客松競賽獲獎者、曾發表與使用者體驗相關學術文章
B2	前臺北市大數據中心資料分析師
B3	開放文化基金會專案經理
B4	Bus+開發者、軟體工程師 10 年經驗
B5	1999 相關資料分析人員

資料來源：研究者自行整理

第三節 城市開放資料平台之評比設計

為深入探討城市級開放資料平臺在功能設計與使用者導向上的表現，本研究採用指標建構與評比分析法，透過文獻回顧與焦點座談建立初步指標架構，並針對具代表性之城市開放資料平臺進行功能性比較。以下將說明評比指標的產出歷程、評分程序的執行方式、以及評比對象的選擇依據與樣本篩選結果。

在舉行焦點座談後，研究者將獲取具體的指標與評分方式，為求評分能盡可能客觀與嚴謹，研究者找尋另一編碼人加入協助評分。具體與共同編碼人的協作方式主要分為三個步驟，首先是說明與訓練，研究者先給予共同評分人書面資料，說明指標的項目以及評分方式，並且共同評分人詳細閱讀熟悉操作說明與流程；接著是確認編碼一致性，評分人共同先選擇兩個一樣的平台開始進行編碼，確認兩人編碼的一致性達到百分之八十後，再進行後續的評分，最後在評分其餘平臺時如遇評分不一致，則由討論的方式決定最後之評分。

而具體的評分對象則來自於，研究者在透過相關文獻中所提及的優秀國家與城市，再加上自主搜尋各國平臺，最終篩選出的數個在開放資料領域表現突出的城市。在蒐集各國開放資料平臺文獻時，研究者發現目前的評比個案大多集中於國家級平臺，特別是歐洲國家。進一步調查發現，各國通常至少擁有國家級平臺，但未必擁有城市級平臺，例如希臘和賽普勒斯。同時相比起單一人口網，較少城市擁有城市儀表板。

本研究為了平衡過往研究專注於分析歐盟國家的現象，因此本研究分別在歐洲、美洲、亞洲與大洋洲中，綜合考量過去曾在文獻中被高度討論的國家中的城市，以及擁有城市儀表板的城市，最後篩選出九個城市、十個平臺，分別為中國香港、韓國首爾、美國紐約、加拿大多倫多、比利時那慕爾、法國巴黎、芬蘭赫爾辛基及澳洲雪梨與臺北市進行比較。在九個城市中，目前只有四個城市擁有城市儀表板，而除了臺北市以外其他城市包含香港、紐約、多倫多等，皆將兩種平

臺合併為單一網址，呈現在相同網站中。本研究評比的城市級開放資料平臺如表 4-4 所示。

表 4-4 本研究評比之城市級平臺

洲	城市（國家）	網址
亞洲	香港（中國）	https://data.gov.hk/tc/
	首爾（韓國）	https://www.data.go.kr/en/index.do
	臺北（臺灣）	開放資料平臺： https://data.taipei/ 城市儀表板： https://citydashboard.taipei/dashboard?index=metro
美洲	紐約（美國）	https://opendata.cityofnewyork.us/
	多倫多（加拿大）	https://open.toronto.ca/
歐洲	那慕爾（比利時）	https://data.namur.be/pages/accueil/
	巴黎（法國）	https://opendata.paris.fr/pages/home/
	赫爾辛基（芬蘭）	https://hri.fi/en_gb/
大洋洲	雪梨（澳洲）	https://data.cityofsydney.nsw.gov.au/pages/open-data

資料來源：研究者自行整理

在評分完成後，本研究會針對每個平臺的表現各生成一個雷達圖與完整的評分表，以呈現在該平臺中哪些面向表現較優異，哪些部分稍顯不足。

第五章 研究結果與分析



執行完訪談與焦點座談後，研究者參照受訪者與與焦點座談參與人之意見，刪除與整併重複過於相似之項目、評估平臺時較為不重要之指標，例如 確立了本份研究所使用的指標包含三大分類、八項指標，每項指標下有五至六項評分項目以下將說明指標的比重與利用此指標評估十個平臺的成果。

第一節 指標的比重與項目

壹、評分項目與比重

本指標的三大分類及八個指標與其子指標如表 5-1 所示，每個指標的總分可能超過五分，但將以五分作為每個指標的分數上限，原因在於當每個指標達到五分，已足以代表該指標在實務或設計上具備相當成熟與完善之表現。此外由於本研究為使用者導向之開放資料平台指標建立初探，故雖深知指標間應有比重配置，但因處於初探階段，而未針對指標間之權重進行進一步的配置。

易用性中的指標包含搜尋方便性、具導航性、檢視方便性、一致性、資料使用教學。檢視方便性的子指標包含資料搜尋可依類別檢視、抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果、可篩選資料類型、提供近期熱門搜尋或建議搜尋、可選擇發布機關進行篩選搜尋、搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列，其中抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果的比重較高滿分為兩分，當平臺達成抽換相同意思之關鍵詞時出現部分雷同即可得一分，當抽換同義關鍵詞所得結果可得 95% 以上時則可得兩分。具體實測時所用的詞彙包含：單車 / 腳踏車、犯罪 / 犯罪率、unemployment/jobless、car crash/car accident、natalité/ naissances⁴、pollution de

⁴ 此為法文，意思為：出生率 / 出生人數

l'air⁵/PM2.5 等。

在具導航性的指標中包含，有返回頁面頂部或主頁的按鈕、網頁有索引、具有麵包屑導覽功能、提供相關資料集、提供外部相關網站連結，每項子指標皆為一分，只要有該項功能皆可得分。

在檢視方便性中包含，跨載具皆可檢視、完整資料提供預覽功能、皆為可機讀資料、可切換語言等。前三項之滿分為兩分，首先在跨載具的部分，若手機與電腦皆可點開並使用網頁則得一分，若所有的功能在手機與電腦皆可使用則得兩分；最後在皆為可機讀資料的部分，資料下載後沒有出現亂碼則得一分，資料打開後非亂碼同時也不是包裹網址或圖片等機器無法讀取之資料則可以得兩分。

有用性的指標包含視覺化、使用與資料下載。視覺化的子指標包含提供任一圖表、可以選擇圖表類型、地理資訊視覺化、可以篩選資料時段以及可自由篩選圖表想呈現的變數，除了「可以選擇圖表類型」其餘滿分皆為一分，當只能切換一個圖表時得一分，可切換多種圖表則得兩分。

最後是互動與回應性，其子指標包含平臺主動組織訓練與教學活動、可以為資料評分、提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能、有公開的 Request lists、資料下有討論板，其中「提供聯絡方式與機關及有聯絡我們的功能」滿分為兩分，有聯絡方式與機關或有聯絡我們的功能任一項可得一分，兩項皆有則可以得兩分。

表 5-1 本研究指標

類別	指標	概述	子指標
易用性 (Ease to use)	搜尋方便性	可分類檢索且搜尋正確性高	● 資料搜尋可依類別檢視(1分) ● 抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果(2分) ● 可篩選資料類型(1分) ● 提供近期熱門搜尋或建議搜尋(1分) ● 可選擇發布機關進行篩選搜尋(1分)

⁵ 此為法文，意思為：空氣污染

			● 搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列(1 分)
	具導航性	給予相關數據連結並導向相關外部連結	● 有返回頁面頂部或主頁的按鈕(1 分) ● 網頁有索引(1 分) ● 具有麵包屑導覽功能(1 分) ● 提供相關資料集(1 分) ● 提供外部相關網站連結(1 分)
	檢視方便性	可在不同載具中呈現、可預覽資料	● 網站可提供調整字體大小(1 分) ● 跨載具皆可檢視(2 分) ● 完整資料提供預覽功能(2 分) ● 網站具高色彩對比(1 分) ● 皆為可機讀資料(2 分) ● 可切換語言(1 分)
	一致性	提供詞彙字典並確保用詞、格式一致	● 詞彙字典有平臺常見名詞的解釋(1 分) ● 詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞(1 分) ● 相同類型年度資料用詞一致(1 分) ● 視覺風格與互動元素統一(1 分) ● 欄位用詞一致(1 分)
	資料使用教學	提供數據使用教學與提供實作範例	● 提供 FAQ(1 分) ● 取用資料相關法規揭露(1 分) ● 基礎數據集使用教學(2 分) ● 提供實作範例(2 分) ● 網站介紹與導覽(1 分)
有用性 (usefulness)	視覺化	數據可視覺化，例如可提供統計圖表、地理資訊	● 提供任一圖表(1 分) ● 可以選擇圖表類型(2 分) ● 地理資訊視覺化(1 分) ● 可以篩選資料時段(1 分) ● 可自由篩選圖表想呈現的變數(1 分)

	使用與資料下載	可大量下載、下載格式多元、提供 API	● 支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式(2 分) ● 提供無須付費之 API(2 分) ● 可以大量下載或自動將年度資料整合(1 分) ● 視覺化的結果可提供下載(1 分) ● 顯示資料下載或瀏覽次數(1 分)
互動與回應性 (Interactivity and Responsive)	互動與回應性	與其他使用者以及政府機關進行互動	● 平臺主動組織訓練、教學活動(1 分) ● 可以為資料評分(1 分) ● 提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能(2 分) ● 有公開的 Request lists(1 分) ● 資料下有討論板(1 分)

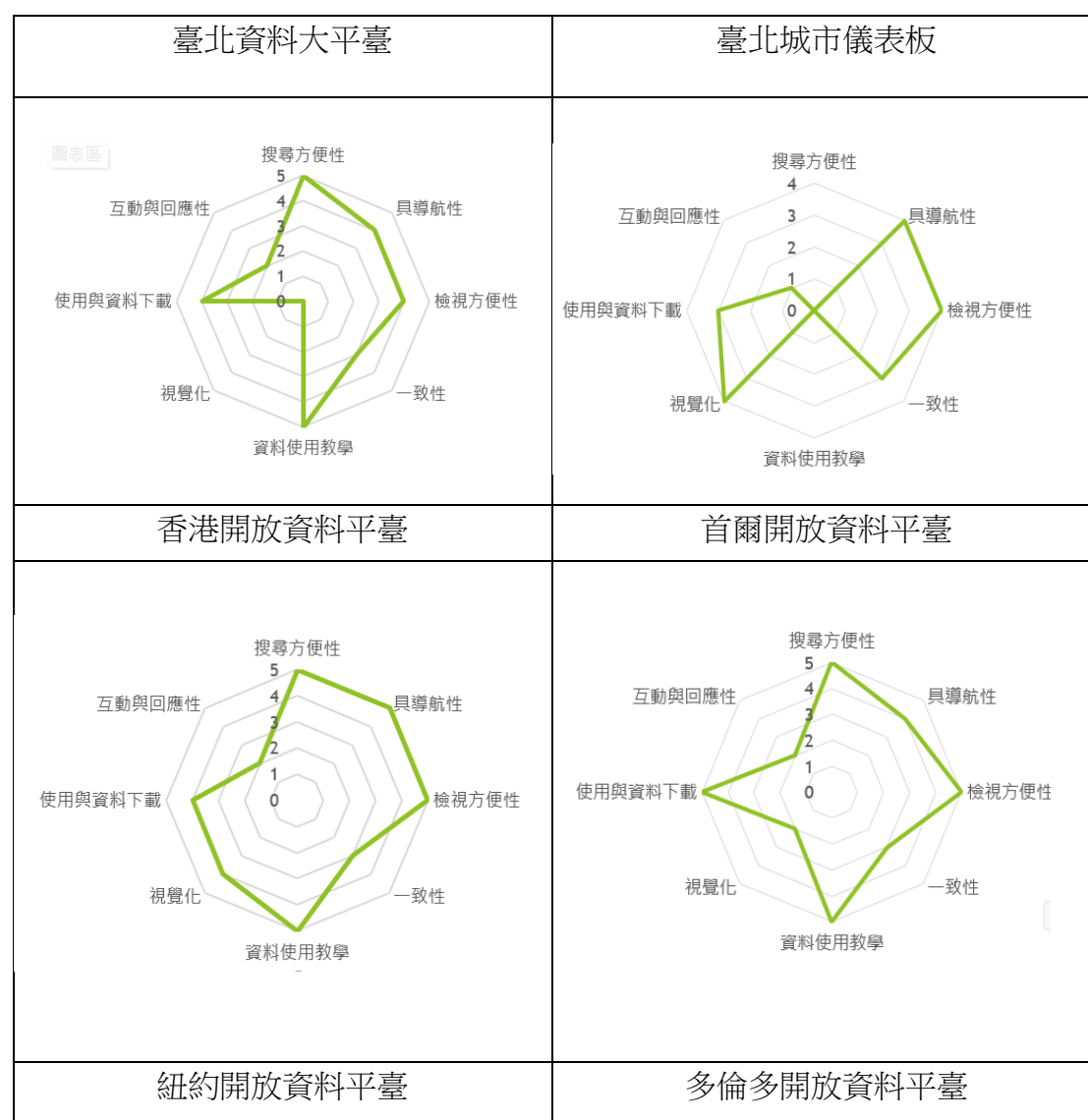
資料來源：研究者自行整理

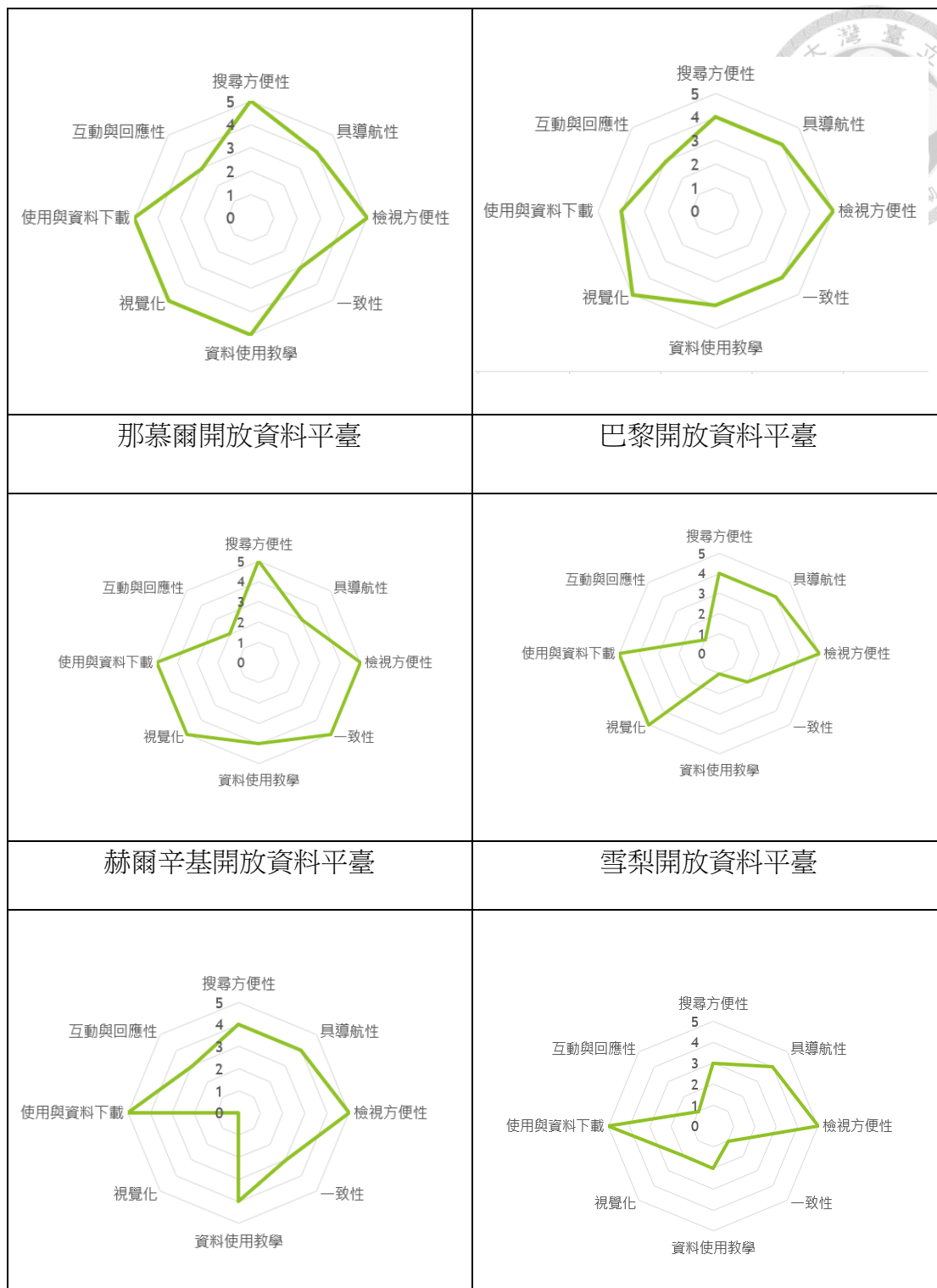
第二節 評分結果

在經過與共同編碼人的共同評分後，將各指標之滿分設為 5 分。結束評分後，研究者將各平臺之得分繪製成雷達圖（表 5-2），並產生一得分表（表 5-3），得分表中的括弧為實際得分。比較各平臺之得分雷達圖可以發現，多數平臺皆有其明顯之強弱項，以臺北資料大平臺來說，其強項在於資料使用教學與搜尋方便性，弱項則在於視覺化；臺北城市儀表板的強項在於具導航性、檢視方便性以及視覺化，弱項則在於搜尋方便性及資料使用教學。而在全部的平臺中，以紐約的開放資料平臺的各項指標得分平均較高，皆為 3 分以上，雷達圖的凹陷處為互動與回應性及一致性。發展最為平均的是多倫多開放資料平臺，雷達圖的形狀較為飽和。其餘平臺皆有明顯之強弱項，發展相對較不平均，香港開放資料平臺有三個滿分的高分項，整體強弱項發展與紐約雷同，圖形凹陷處亦為互動與回應性及一致性；

首爾有一半的指標達到滿分，其明顯之弱項為視覺化；那慕爾有五項指標達到滿分，其中最明顯之塌陷處為互動與回應性；巴黎開放資料平臺有三項指標達到滿分，其他幾個面向有明顯發展較為不足的問題；赫爾辛基開放資料平臺有兩個指標滿分，但在視覺化的部分零分，呈現明顯的不平衡；雪梨開放資料平臺在兩項指標上獲得滿分，其他項目之分數則略低，滿分之兩項指標（檢視方便性、使用與資料下載）皆為前臺設計之項目，顯示雪梨有嚴重發展不均衡之問題。

表 5-2 各城市評分雷達圖





資料來源：研究者自行整理

在各項得分的總表中可以發現在滿分為 40 分的情況下，各平臺平均得分為 29 分，分數最高的前四個平臺分別是紐約、那慕爾、多倫多、香港；最低的三個平臺分別是臺北城市儀表板、雪梨以及巴黎。而臺北市的雙平臺皆低於平均值，

儀表板的得分為 19 分，位居第十名；資料大平臺的平均得分為 28 分，位居第五名，略低於平均值。

從單一指標觀察，儀表板在「搜尋方便性」、「資料使用教學」、「檢視方便性」、「使用與資料下載」以及「互動與回應性」中分數低於平均值，其中以前兩者分數為零，在所有指標中得分最低；而在「視覺化」的得分則略高於其他。資料大平臺則有兩項指標低於平均值，分別是「視覺化」與「使用與資料下載」；在「搜尋方便性」及「資料使用教學」的部分則高於平均值，其中資料使用教學之得分甚至超越滿分。

查照整體平臺之評分發現，各平臺在「檢視方便性」中最接近滿分五分，以指標的達成率來看，則以「具導航性」表現最好，「互動與回應性」表現最差具導航性是所有平臺的得分比例最高的，其中「網頁有索引」、「有返回頁面頂部或主頁的按鈕」兩項每個平臺皆有得分，方便使用者點取與自由查找所需功能，此外也有一半以上的平臺會推薦相關資料集，提高平臺的一用性，經研究者實際點選後發現，其推薦資料皆為擁有相同標籤或相同類別者，並無隨意推薦之問題。

過去的文獻指出，開放資料的目的即是為達到資料共享，並使資料透明化，而透明化即為讓公部門的資訊可用化，使外界可以加以監督，具體的功能涵蓋利害關係人可以回饋，乃至使用者主動要求公布資訊等 (Lnenicka & Nikiforova,2021)，在共享認為開放資料的在互動與回應中，所有平臺皆有提供機關聯絡方式，但較不開放使用者間有彼此討論的空間，這導致每一位使用者需要花費時間找尋品質較好之資料，機關也無法蒐集使用者的體驗與感受進而改善資料集之提供。

「網站可提供調整字體大小」、「有公開的 Request lists」、「資料下有討論板」三者有得分的國家最少，且這三個功能於十個平臺中，各自只有一個平臺有得分，分別是臺北資料大平臺、多倫多開放資料平臺與赫爾辛基開放資料平臺，這三項功能中，前者為為視覺障礙人士或長者所設計，後二者則屬於使民眾參與之功能。

以此可以推論目前多數平臺在設計時較缺乏考量無障礙相關功能，同時對於民眾的參與程度仍持較為保守的態度，目前多數城市傾向於以不公開的方式接受並處理使用者意見與問題。然而開放資料平臺作為透明治理、電子化政府等概念發展下所建置之重要政策項目，未來應多多吸納使用者意見，並使使用者能公開交流其意見，以求資料再利用的效益最大化。

表 5-3 各平臺得分

	搜尋方便 性 (總分 為 7 分)	具導航性 (總分為 5 分)	檢視方便 性 (總分 為 9 分)	一致性 (總分 為 5 分)	資料使用教 學 (總分為 7 分)	視覺化 (總分為 6 分)	使用與資 料下載 (總分為 7 分)	互動與回應性 (總分為 6 分)	總分
台北資料 大平台	5	4	5(6)	3	5(7)	0	4	2	28
台北城市 儀表板	0	4	4	3	0	4	3	1	19
香港開放 資料平台	5	5	5(7)	3	5(7)	4	4	2	33
首爾開放 資料平台	5	4	5(6)	3	5(7)	2	5(6)	2	30
紐約開放 資料平台	5(6)	4	5(6)	3	5(6)	5(6)	5(6)	3	35
多倫多開 放資料平 台	4	4	5(6)	4	4	5	4	3	33
那慕爾開 放資料平 台	5	3	5(6)	5	4	5	5	2	34
巴黎開放 資料平台	4	4	5(6)	2	1	5	5	1	27
赫爾辛基 開放資料 平台	4	4	5(6)	3	4	0	5	3	28
雪梨開放 資料平台	3	4	5(7)	1	2	2	5	1	23
平均值	4	4	4.9	3	3.5	3.2	4.5	2	29

資料來源：研究者自行整理





壹、臺北市資料大平臺

臺北市資料大平臺的得分如表 5-4 所示。在所有指標中，臺北市資料大平臺分數最低的為「視覺化」的部分，因其每一筆資料皆不提供視覺化的圖表。其次則是「互動與回應性」，臺北市的未得分項包含「平臺主動組織訓練、教學活動」、「有公開的 Request lists」、「資料下有討論板」。顯示在資料大平臺上使用者針對資料量足夠與否只能以評分的方式表達，而無法在公開討論的環境下讓使用者以文字的方式具體說明並相互補充意見與需求。

其他稍顯不足處包含未提供詞彙字典，告知使用者數據欄位的意義，同時也未合併年度資料與確保欄位用詞一致，部分資料是以 XML、CSV 等檔案格式包裹網址或圖片，使得使用者需要使用各年度資料時需要花額外的時間理解每個欄位的用意，並找尋其他年度的資料再自行整理欄位用詞，例如在年份上部分資料採用民國記年，部分則採用西元記年，在後續統整與使用上會需要使用者花費一些時間成本轉換與處理。

此外，在「搜尋方便性」中資料大平臺於「抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果」中未得分，顯示機關在搜尋詞彙上可能未做 LLM 的處理，這可能導致因為機關與民眾間所使用的慣用語不同，使得民眾在搜尋時找不到資料。

優點處在於，資料大平臺是各城市平臺中少數可以調整網站字體大小的平臺，顯示在設計平臺時臺北市有設想到視障人士的權益問題，平臺更於今年三月份拿到無障礙 AA 標章，彰顯臺北市對於弱勢族群的關心。

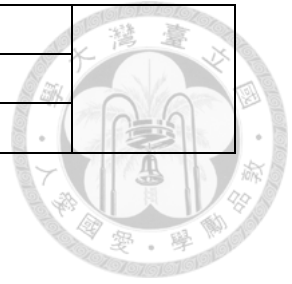
表 5-4 臺北資料大平臺評分表

指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	5
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	1	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	1	

	可選擇發布機關進行篩選搜尋	1	
	搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	4
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	1	
	提供相關資料集	0	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	1	5
	跨載具皆可檢視	2	
	完整資料提供預覽功能	2	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	0	
	可切換語言	0	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	0	3
	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	0	
	相同類型年度資料用詞一致	1	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	1	
資料使用教學	提供 FAQ	1	5
	取用資料相關法規揭露	1	
	基礎數據集使用教學	2	
	提供實作範例	2	
	網站介紹與導覽	1	
視覺化	提供任一圖表	0	0
	可以選擇圖表類型	0	
	地理資訊視覺化	0	
	可以篩選資料時段	0	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	0	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	1	4
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	0	
	視覺化的結果可提供下載	0	
	顯示資料下載或瀏覽次數	1	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	0	2
	可以為資料評分	1	

	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	1
	有公開的 Request lists	0
	資料下有討論板	0

資料來源：研究者自行整理



貳、臺北城市儀表板

臺北城市儀表板的各項計分如表 5-5 所示，在所有指標中，臺北城市儀表板最低分的部分為「搜尋方便性」、「資料使用教學」，因其不提供搜尋功能，關於其所有分類中包含哪些資料都需要使用者點開自行查找，再加上此平臺的原始數據皆取自其他網站，且網站的內容皆為原始數據的再利用作品，需要串聯至友站才可以有機會瀏覽原始資料，且儀表板中所含資料種類比起一般開放資料平臺少，在查找資料時具有侷限性。在資料教學方面，儀表板除了有額外開設 Github 空間提供已有資料處理與分析相關人士有共同協作的空間外，並沒有任何教學一般民眾認識資料以及如何使用資料。此外平臺內部亦沒有提供 API，如果需要再利用該資料尚需前往存放原始資料的平臺或至 Github 中前人所留下的編程中尋找。目前此平臺仍集中在以舉辦黑客松活動為主，然而黑客松的參與人多半都是已有一定資料處理能力者，擁有進階資料分析與處理的人士所會參與之活動，較難達到教育之用途。

而城市儀表板的優點則在於其所提供的圖表可以即時變動，特別是像捷運即時擁擠資訊等，儀表板目前可以以每三分鐘更新一次的速度運作，對於使用者而言更為方便且即時，可以補足資料大平臺缺乏視覺化之不足。

城市儀表板在十個平臺中的得分為最後一名，應與平臺本身之性質有關，儀表板與其他平臺雖皆做為陳列開放資料之用，然在具體用途上，儀表板的原始作用仍在於協助機關間作業與整合，非將原始資料與民眾共享，故在平臺的設計上可能因此造成差異。

表 5-5 臺北城市儀表板評分表

指標	子指標	得分	總分 (滿分 五分)
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	0	0
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	0	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	0	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	0	
	搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列	0	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	4
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	0	
	提供相關資料集	1	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	4
	跨載具皆可檢視	1	
	完整資料提供預覽功能	0	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	2	
	可切換語言	0	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	0	3
	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	0	
	相同類型年度資料用詞一致	1	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	1	
資料使用教學	提供 FAQ	0	0
	取用資料相關法規揭露	0	
	基礎數據集使用教學	0	
	提供實作範例	0	
	網站介紹與導覽	0	
視覺化	提供任一圖表	1	4
	可以選擇圖表類型	1	
	地理資訊視覺化	1	
	可以篩選資料時段	1	

	可自由篩選圖表想呈現的變數	0	3
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	2	
	提供無須付費之 API	0	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	1	
	視覺化的結果可提供下載	0	
	顯示資料下載或瀏覽次數	0	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	0	1
	可以為資料評分	0	
	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	1	
	有公開的 Request lists	0	
	資料下有討論板	0	

資料來源：研究者自行整理

參、其他城市平臺

除了北市的雙平臺，其餘八個平臺也各具特色，其優劣處如表 5-6 所示，以下將針對各平臺之評分內容進行討論。首先是香港開放資料平臺，其得分如附錄 1 所示。在所有指標中以「互動性與回應性」部分得分最低，香港在規劃與使用者互動的機制中，目前僅有設置聯絡我們以及提供聯絡我們之功能，使用者較難有機會與其他使用者交流。而香港表現較優異的部分在於其介面導航與使用教學皆相當完整，右側還有四顆懸浮按鈕分別為書籤、下載列表、提出意見及回到頂部，協助使用者在蒐集與查找資料上更加便利。

在香港的評分中需要特別說明的是，視覺化的部分因為其在數據儀表板之部分有提供圖表故給分。唯其圖表與地理資訊相關視覺化呈現僅有在儀表板中有呈現，且只呈現交通與運輸、公共設施及服務、環境天氣、城市概況以及觀光景點及活動等五大分類，當中所呈現的資料圖表有些為以每小時至每日為更新頻率之資料，例如急診室等候時間、每日天氣等，也有一些與城市特性相關的資料呈現，例如觀光景點分布、人口概況等，相較其他平臺有所侷限，且目前視覺化所呈現的項目以平臺既有的資訊。

紐約開放資料平臺的得分如附錄 2 所示，其得分則較為平均，以「一致性」、「互動與回應性」的得分略低，一致性的部分未得分的項目包含欄位用詞一致、詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞，在此種用詞不一且並無解釋的情況下可能需要使用者自行確認欄位所代表之意思。以 **Property Valuation and Assessment Data Tax Classes** 這筆資料為例，在該平臺中可以搜尋出兩筆此名稱的資料集，兩筆資料更新的年份分別為 2022 與 2025 年，除了兩筆資料的年份欄位各自以 YEAR4 與 YEAR 表示外，其他欄位的編排順序與名稱也皆不一致，有類似情況之資料集不在少數，也使使用者需要做年度資料分析時較為不便。

紐約得分較高的項目為視覺化與搜尋方便性，紐約開放資料平臺原則上每一筆資料都可以依據使用者需求進行視覺化圖表製作，在搜尋上也可以依據機關、資料類型等各種方式篩選尋找。而紐約的特色在於，其為十個平臺中是少數有開設教學課程的平臺，也是少數在關鍵字替換時，尚能搜尋到類似內容的平臺，顯示該平臺致力於藉由調整搜尋引擎的語言模型，以及利用教育課程，增加平臺的知覺易用性，降低一般大眾於使用開放資料時的門檻。此外紐約的視覺化圖表功能發展較為精緻，不只幾乎每一筆資料皆可選擇的統計圖表多元，不只可以篩選圖表類型，也能篩選資料區間與變數，同時若加入其會員功能尚能將該些圖表保存。

首爾開放資料平臺的得分如附錄 3 所示，其得分最低的是「視覺化」，首爾的視覺化圖片也並未跟資料有所結合，而是在網站中額外開設視覺化專區，展示目前首爾官方與民眾間的優秀作品，但並非每一筆資料皆有對應的視覺化成品，且圖片往往是一個類型的資料只有一種既定的呈現方式更無法讓使用者因應其需求做客製化的調整變化，故得分相對較低。

首爾的優異處在於對於資料使用教學的部分較為完善與細緻，不只有提供相關基礎使用教學，同時還開設開發者網絡專區，當開發者在數據使用上遇到問題時，可以放上平臺發問，實際有開發經驗的開發者也可以分享自己使用的技巧與

資源，讓開發者們在開發時無須從頭開始探索，而可以依循前人的腳步持續精進。

多倫多開放資料平臺的得分如附錄 4 所示，其中得分最低的項目是「互動與回應性」，其缺乏可以幫資料評分與評論等相關機制，使用者難以透過其他使用者的回饋獲取資料品質等相關資訊，同時多倫多也未提供教學活動，對於初階使用者來說較為不便。雖然多倫多在這個項目得分最低，但它是少數擁有 request list 的平臺，且在 request list 的功能中還可以公開檢閱每一筆提案的處理進程，與其他城市相比別具特色也增加公民可以參與的機會。

多倫多的表現較好的項目為視覺化及一致性，其視覺化功能為連接至 CKAN 進行，在圖表的 X 軸、Y 軸及圖表類型皆可自由選擇，此外多倫多在一致性上是少數有提供詞彙字典的平臺，稍有不便處在於其詞彙字典係依據每筆資料內容不同而在各頁面中置入不同說明，部分意思相同卻用不同名稱之欄位尚未被整合。其特色在於提供 API 的方式較為特殊，相較於其他平臺更進階的是，其提供基礎的 Python、Node.js 與 R 的編程，並讓使用者可以直接複製使用，減少取用資料與分析的困難。

那慕爾開放資料平臺得分如附錄 5 所示，其得分最低的項目是「互動與回應性」，平臺上目前僅有聯絡我們與提供聯絡方式一項滿足與使用者互動的功能，使用者無法公開對於資料有所評論或討論。

平臺優秀的地方在於「檢視方便性」中其達成項最多，其在跨載具間使用流暢、且不會提供無法機讀之資料，此外在首頁主動提供大量推薦關鍵字與各項亮眼的實作案例與新聞報導，讓使用者可以快速了解平臺的亮點也降低在搜尋資料時使用者不清楚用何關鍵詞搜尋之問題。略顯不足處在於，雖然那慕爾的人口主要以說法語為主，平臺內容也因應當地需求以法語呈現，但比利時作為一個使用多語言的國家，那慕爾的平臺無法切換語言將可能造成其他國人使用不便。

巴黎開放資料平臺得分如附錄 6 所示，其得分最低的項目是「資料使用教學」與「互動與回應性」，首先在資料使用教學的部分目前巴黎僅有揭露開放資料相

關使用法令，未有其他數據集的使用教學、實作範例，可能會提高初階使用者的使用門檻；在互動與回應方面，巴黎僅提供機關的聯絡方式，可能增加使用者想與資料提供方以及其他使用者交流時的困難。

巴黎開放資料平臺的優點處在於，其視覺化的功能並不會侷限於單一資料集，而是可以在同一張地圖上使用多個資料集進行疊圖，例如可以同時使用綠地通行權、人行道通行權兩個資料集判斷行人通行的連續性等，有利於使用者突破單一資料集框架，對資料能有更不同的觀察有認識。

赫爾辛基開放資料平臺得分如附錄 7 所示，其得分最低的項目是「視覺化」，在各資料集頁面雖然有 **showcase** 的欄位，但根據實測，大多數並無任何內容，故推論赫爾辛基在視覺化功能上可能未來有發展計畫，但現階段未施行。

赫爾辛基表現較佳的項目為使用與資料下載，平臺會將跨年度的資料進行整合，讓使用者在搜尋與資料統整上更為方便。其特色在於，赫爾辛基是少數在每一筆資料底下皆有開設討論板的平臺，且可以看到資料的更新記錄，使用者可依此更準確的判斷資料的實用程度，此功能在十個平臺中尤為少見。

雪梨開放資料平臺得分如附錄 8 所示，得分最低的項目是「一致性」與「互動與回應性」，雪梨的開放資料中常見用詞不一致之問題，例如在專指機關的欄位中，有些標示 **Sector_Level2**，有些則為 **Sector-Level2**，在欄位用詞與年度資料用詞不一的情況下，在做資料對比時需要費時較久。在互動與回應的部分也僅有提供機關聯絡方式，未有其他與其他使用者及機關互動之管道。

雪梨表現較優的項目在於檢視方便性與導航性，對比本次評比的亞洲平臺，雪梨的資料集皆為可機讀之內容，在側欄中還可以看到最近下載之內容，協助使用者在整理資料上更為便利。其特色在於幾乎每一筆資料都可以使用城市地圖進行疊圖，同時該些資料平臺部分亦有提供統計圖表，在分析與了解資料時除了可以了解數值的消長與落差，可以更清楚的顯示地區間的資源分配情況與關聯，然稍有不足在於其疊圖功能於 **ios** 系統之手機無法使用。

表 5-6 各平臺優劣勢

平臺	優勢	劣勢
香港開放資料平臺	具導航性、資料使用教學	互動性與回應性
紐約開放資料平臺	視覺化、搜尋方便性	互動與回應性、一致性
首爾開放資料平臺	特色的開發者網絡專區、 資料使用教學	視覺化
多倫多開放資料平臺	視覺化、一致性	互動與回應性
那慕爾開放資料平臺	檢視方便性	互動與回應性
巴黎開放資料平臺	具導航性、視覺化	資料使用教學、互動與 回應性
赫爾辛基開放資料平臺	使用與資料下載	視覺化
雪梨開放資料平臺	檢視方便性、具導航性	一致性、互動與回應性

資料來源：研究者自行整理

肆、各平臺於三大分類中之得分

本研究之八個指標分別從屬於三大分類，包含易用性、有用性及互動與回應性。易用性中包含搜尋方便性、具導航性、檢視方便性、一致性及資料使用教學，滿分為 30 分；有用性包含視覺化及使用與資料下載，滿分為 10 分；互動與回應性滿分為 5 分。表 5-7 為各平臺於各分類中的得分，其中易用性各平臺的平均得分為 21 分，臺北資料大平臺之表現高於平均，臺北城市儀表板則低於平均；有用性各平臺的平均得分為 8 分，臺北資料大平臺與臺北城市儀表板在此分類皆低於平均；互動與回應性各平臺的平均得分為 2 分，臺北資料大平臺剛好達到平均值，臺北城市儀表板則低於平均。

由分類來看，各平臺的表現狀況與單一指標所呈現的強弱項一致，在易用性中，各平臺平均得分達 64.55%；在有用性中，各平臺平均得分達 61.54%，互動

與回應性中，各平臺平均得分達 33.33%，其中各平臺以在有用性之達成率最高。

表 5- 7 各平臺於各分類中之得分

	易用性	有用性	互動與回應性
臺北資料大平臺	22	4	2
臺北城市儀表板	7	7	1
香港開放資料平臺	23	8	2
首爾開放資料平臺	22	7	2
紐約開放資料大平臺	22	10	3
多倫多開放資料大平臺	22	9	3
那慕爾開放資料大平臺	22	10	2
巴黎開放資料平臺	16	10	1
赫爾辛基開放資料平臺	20	5	3
雪梨開放資料平臺	15	7	1
平均值	19.1	7.7	2
得分比	63.67%	77%	40%

資料來源：研究者自行整理

第六章 結論



作為民眾接觸開放資料的重要媒介，開放資料平臺之設置可能影響民眾的使用程度，也因其設計之優劣與否決定開放資料是否有重複利用並創造新價值之可能。過去臺北市在開放資料的相關競賽中，因資料本身的品質優良而斬獲首獎，然而作為使用者取用資料時所需要使用的網路平臺，臺北市的表現是否同樣表現優異呢？

不同於一般的商業平臺，網站設計者會將重點聚焦於網站之可用性，政府網站同時還追求易用性，而開放資料平臺鑒於公民參與之精神，更著重於互動與參與，使得開放資料平臺無法與其他平臺放入同一評估框架一體視之。也因此本研究提出三個研究問題，分別是：如何從使用者觀點出發，建構一套更能貼近實際使用需求與操作情境的開放資料平臺評估指標、依據上述指標，各城市平臺有哪些優勢與劣勢，以及承上題，針對臺北市雙平臺之劣勢部分該如何改進。

網路平臺的建立與經營不外乎需要參照使用者的想法與經驗，因此本研究先藉由文獻回顧的方式了解會影響使用者使用行為之原因，接著盤點開放資料、開放資料平臺相關概念之發展與流變。使用者對於數位科技接受與否，過去諸多研究以 TAM 進行探討，在 TAM 理論中描述，會影響使用者的使用態度以及使用意圖的變因為知覺易用性與知覺有用性(Davis et al,1989)，參照該理論以及過去對於開放資料之討論後，確立本研究之三大指標分類，分別為易用性、有用性與互動回應性。後續研究者綜整關於一般常見的網路平臺的相關評估指標，並檢視現有與開放資料相關之指標，例如 GODI、ODM 等，接著盤點現有關於開放資料平臺之評比指標，最後為恐目前出版之文獻有些許落後目前平臺發展近況之問題，另參閱了幾個開放資料平臺。經由綜合整理後，研究者最終梳理出三大分類及十大指標，並以此指標為基礎，發展後續的深度訪談及焦點座談。

第一節 研究發現



在本研究在經過深度訪談與焦點座談後，獲得貫穿後續研究之開放資料平臺評比指標，此指標分為三大類及八大指標，分類分別為易用性、有用性以及互動與回應性；八大指標包含搜尋方便性、具導航性、檢視方便性、一致性、資料使用教學、視覺化、使用與資料下載及互動與回應性等。

在利用指標評比完所有平臺後發現，各平臺皆有其顯著的優勢，其中以紐約的平均表現最佳、總分最高，在視覺化、搜尋方便性等面向尤其卓越。以各指標檢視，多數平臺在「具導航性」中達成率最佳，顯示依目前網頁設計技術，網站中各頁面的連結與跳轉已相當成熟；然而在「互動與回應性」中表現最差，顯示大多數的平臺對於讓民眾加入開放資料協作或公開提供意見仍抱持相對保守之態度。

儘管總分未必相當突出，有幾個平臺擁有與其他平臺較為不同的功能，例如在赫爾辛基開放資料平臺中有討論板的功能，讓使用者可以具體與資料提供者及其他使用者；首爾開放資料平臺的開發者網絡專區讓資料開發者們可以相互討論與學習。該些功能不僅彰顯了平臺的特色，也使使用者能有更進一步的參與。

臺北市現行之兩大開放資料平臺——資料大平臺與城市儀表板，在功能設計與目標族群上各有著力點，在評估結果顯示兩者的強弱項稍具互補性。例如資料大平臺在搜尋方便性與資料使用教學等相關指標表現卓越，適合一般使用者進行簡單的資料查找，然而其視覺化的部分則較為薄弱，無法期待立刻由平臺中獲取資訊；城市儀表板在視覺化的表現較佳；然而，其缺乏資料教學與搜尋功能，造成一般民眾使用上的困難。兩平臺在此方面達成互補之作用。

在總體平均中，臺北市之雙平臺皆未達到平均值，其中資料大平臺在「視覺化」及「使用與資料下載」中低於平均值；儀表板則在「搜尋方便性」、「檢視方便性」、「資料使用教學」、「使用與資料下載」以及「互動與回應性」等五項低於

平均，然需特別說明儀表板的分數較低之緣由可能來自於其最一開始設計之用途為促成跨機關間的協作，與一般常見的開放資料平臺有所不同。在各指標的整體得分中，臺北市的兩平臺皆在互動與回應性中表現較為不佳，在過去的研究指出，臺灣的開放資料平臺中最為缺乏的是與民眾互動及諮詢民眾（羅晉，2008），與本次研究得出之結果相似，臺北市的雙平臺在互動與回應相關指標中的表現稍差，唯就本研究所選擇的幾個城市平臺觀察，似乎皆有相同現象。

第二節 政策建議

綜合上述評分結果以及觀察各平臺的經營情況，本研究針對臺北資料大平臺與臺北城市儀表板，提出三個政策建議。

首先是將兩個平臺整併。查閱諸如香港、紐約等平臺，城市儀表板與開放資料平臺會置於相同網站中，具有功能相互補充之作用。但目前臺北市的兩個平臺可能因為兩平臺的專責團隊不同故選擇分開經營，這不僅使功能之間無法相補，可能產生資料無法及時互通與更新以及可能增加民眾在使用上的困難等相關問題。

縱使在近期的版本更新中可以發現臺北資料大平臺首頁的最底部有清楚的標示並連結至臺北城市儀表板，然而這部分仍無法解決臺北市目前只著重於在城市儀表板上發展特定資料視覺化之問題，且城市儀表板上使用的部分開放資料在資料大平臺中無法找到，需要其他資料來源進行補充。亦即即便將兩個平臺整合仍有部分使用者的需求無法被滿足。

若仿造他國經驗將儀表板併入平臺，並以此指標之標準衡量，則導航性之部分會因提供相關資料集而上升一分，在使用與資料下載中因為儀表板中整合部分年度資料，故其可因提供整合年度資料而使分數上升一分，視覺化的分數會上升四分。在本研究所選取的十個平臺中可以排至第二名。

其次是增加民眾的參與機會。目前臺北市的雙平臺中，資料大平臺有提供給

予資料評分之功能，使用者只能從簡單的數字之中大致理解資料的品質，而無法得知其具體評價；而城市儀表板則是相關負責團隊有架設 Github，讓部分了解如何寫程式的使用者有機會共同編輯與優化機關所提供的資料，且其能共同操作的資料內容由機關決定。一般較不專精於撰寫程式碼的民眾只能被動地接受機關所提供的資料或再利用產物。

因此本研究建議未來能讓民眾有更多與其他使用者討論資料內容之空間，讓使用者可以有更多參考依據以判斷資料之實用程度，也能讓資料提供之機關具體了解關於該筆開放資料尚可優化處，此外也期待能提供使用者 Requesting list 的功能，讓使用者能及時且公開的反應需求，同時機關也可根據使用者的需求程度，判斷提供資料之優先次序，提升平臺之有用性及互動與回應性，發揮開放政府與開放資料之資料民主與協作治理之核心精神。

最後是增加教育民眾的管道與機制。目前臺北市的兩個平臺中，僅有資料大平臺提供 FAQ、網站導覽等功能，單純依賴此二種功能，無論是開發者或是一般使用者皆難以使用者難以依循此兩種功能理解資料該如何應用，進而達成資料再利用的作用。

因此建議機關可以參考紐約等城市，除了提供數據使用教學，也可以張貼數據的使用教學的影片，或者定期舉辦線上的教學課程，讓想要參與資料治理的使用者不用擔心技術不足之問題。此外，為使機關與使用者之間對於用詞、概念之間的差距能縮減，機關也應整理詞彙字典，使民間開發者也可以了解資料欄目之意義與單位，降低於使用資料時產生理解錯誤與錯誤使用之機會，增加平臺整體之易用性。無論是舉辦教學活動增加平臺的服務品質，又會是增加詞彙字典，顯示資料與平臺的特質無疑都是增進開放資料透明度之方式 (Lnenicka & Nikiforova, 2021)，也更能走向善治，增進民眾對政府的信心（陳敦源，2009）。

本篇研究雖比較之城市不多，但查找目前國內外關於開放資料平臺之研究文獻，對於國家級平臺的研究相對較多，對城市級平臺的研究相對較少，本研究的

研究個案皆為城市級平臺，或可補充此類不足。

此外，在公共行政學界，有關開放資料平臺使用者經驗的相關指標建立與討論文章相對稀少，此研究的指標中包含欄位用詞一致、取用資料法規揭露等與政府機關尤其相關之內容，一定程度區隔其與一般平臺之不同處，也彰顯公共行政專業領域之特長。

第三節 研究限制與未來研究建議

本研究仍有若干限制。首先，在指標設計與評分方式上，主要依據平臺是否具備特定功能作為是否得分的依據，然而部分指標實有進一步細化的空間，以更有效區辨各平臺的表現。例如，「是否提供多格式檔案」此一子指標，實際上可再細分不同層次。由於單一平臺中包含多筆資料，而每筆資料所提供的檔案格式數量不盡相同，若能細緻化測量每筆資料的格式數量，將有助於提高評估的準確性與平臺之間的鑑別度。

其次，在三大指標分類中，「互動與回應性」理應最能展現開放資料平臺的特色與價值，然本研究此分類所涵蓋的指標項目最少，無論採用加總制或繪製雷達圖的方式，皆難以突顯該類別的重要性。此外，在焦點座談中，多位參與者指出「一致性」在眾多指標中具有高度重要性，然而礙於本研究為對開放資料平臺之初步探索，主要目的在於建立初步評估架構與比較各平臺功能配置，故在指標設計上強調完整性而未進行加權排序，採取等權方式以利後續分析與比較。

誠如前述，指標在權重設置與細緻程度上仍有可改進之處，建議後續研究可進一步建立加權系統，並優化指標內容，使評比更具公平性與精確性。

此外，雖然本研究已涵蓋分布於歐洲、亞洲與美洲之城市平臺，惟仍未涵蓋南美洲、非洲等地區城市，亦未納入台灣南部如台南與高雄的城市儀表板平台，導致無法全面掌握不同洲別、不同開發程度國家，甚至不同規模城市在開放資料政策與實務上的差異。因此，建議未來研究可擴大涵蓋城市樣本，並同時納入各

城市在政治、經濟背景上的異同，進行更深入的探討與比較。



參考資料



壹、中文文獻

- 丁秀儀 (2011)。從公司治理探討臺機電之勞資爭議。《臺灣金融財務季刊》，12(3)，95-124。
- 朱斌好、曾憲立 (2016)。資料開放品質。《國土及公共治理季刊》，4(4)，54-66。
- 吳佳芬 (2023)。科技接受模式的發展與未來趨勢分析。《科學與人文研究》，11(3)，58-69。
- 呂智惠、謝建成、黃琬姿、黃毓絜 (2016)。網站資訊架構之使用者經驗研究：以臺師大科普閱讀網建置與使用性測試為例。《大學圖書館》，20(1)，63-87。
- 李正賢 (2015)。開放資料在臺北-臺北市開放資料成果介紹。《政府機關資訊通報》，(336)，1-10。
- 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(2)，65-76。
- 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。
- 國家發展委員會 (2017)。解析全球開放資料指標。《政府機關資訊通報》(347)。
- 國家發展委員會 (2017/6/16)。全球開放資料指標 我國蟬聯世界第一。
https://www.ndc.gov.tw/nc_27_27252。檢閱日期：2024/6/4。
- 許志義、王筑菴、柳育林、許懷元 (2019)。政府資料開放與資料管理。《公共行政學報》(59)，131-162。
- 陳勁甫、呂明純 (2004)。網路線上訂房顧客滿意度關係模式之研究。《觀光研究學報》，10(3)，89-107。
- 陳敦源 (2009)。透明之下的課責：臺灣民主治理中官民信任關係的重建基礎。《文官制度季刊》，1(2)，21-55。
- 曾旭正 (2016)。開放政府之現況與展望。《國土及公共安全季刊》，4(4)，8-17。
- 曾柏瑜、李梅君 (2017)。2014-2016 開放政府觀察報告。開放文化基金會。
<https://opengovreport.ocf.tw/#tab-0>。
- 楊東謀、吳怡融 (2022)。我國政府開放資料使用者之資料使用意願影響因素探討：以商業使用者為例。《教育資料與圖書館學》，59(2)，101-135。
- 廖洲棚、廖興中、黃心怡 (2018)。開放政府服務策略研析調查：政府資料開放應用模式評估與民眾參與公共政策意願調查。國家發展委員會委託案。
- 羅晉 (2008)。邁向電子化民主新階段？政府網站民主化指標建立與評估調查。《東吳政治學報》，26(1)，143-198。
- 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。 *Electronic Commerce Studies* , 12(3) , 283-300 。
行政院研究發展考核委員會 (2001) 。電子化政府推動方案 (九十至九十三年
度)。

<https://www.teg.org.tw/upload/%E9%9B%BB%E5%AD%90%E5%8C%96%E6%94%BF%E5%BA%9C%E6%8E%A8%E5%8B%95%E6%96%B9%E6%A1%88.pdf>。

檢視日期：2023/12/28。

貳、英文文獻

- Ali, M., Alexopoulos, C., & Charalabidis, Y. (2022, October). A comprehensive review of open data platforms, prevalent technologies, and functionalities. In Proceedings of the 15th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (pp. 203-214).
- Ashraf, M., Cheema, F. S., Saba, T., & Mateen, A. (2017). Usability of government websites. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8(8).
- Barnes, S. J., & Vidgen, R. T. (2002). An integrative approach to the assessment of e-commerce quality. *J. Electron. Commer. Res.*, 3(3), 114-127.
- Calero, C., Ruiz, J., & Piattini, M. (2005). Classifying web metrics using the web quality model. *Online information review*, 29(3), 227-248.
- Chang, A. (2012). UTAUT and UTAUT 2: A review and agenda for future research. *The Winners*, 13(2), 10-114.
- Chokki, A. P., Simonofski, A., Frénay, B., & Vanderose, B. (2022). Engaging citizens with open government data: The value of dashboards compared to individual visualizations. *Digital Government: Research and Practice*, 3(3), 1-20.
- Christensen, HS (2020). How citizens evaluate participatory processes: A conjoint analysis. *European Political Science Review*, 12(2), 239–253.
- Crusoe, J., & Melin, U. (2018). Investigating open government data barriers : A literature review and conceptualization. *Electronic Government : EGOV 2018*, 169–183.
- Degbelo, A. (2020, April). Open data user needs: a preliminary synthesis. In Companion Proceedings of the Web Conference 2020 ,834-839.
- Edwards, E. C., & Kasik, D. J. (1974). User experience with the CYBER graphics terminal. In Proceedings of VIM- 21, 284-286. New York: ACM Press
- F. D. Davis, R. P. Bagozzi & P. R. Warshaw (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 985.
- Ganapati, S. (2011). Use of dashboards in government. *CLEARING*, 260(312k), 157-

- Garrett, J.J. (2010). *The elements of user experience: User-centered design for the web*. Retrieved from http://www.jjg.net/elements/pdf/elements_ch02.pdf.
- Glassey, O., & Glassey, O. F. (2005). A proximity indicator for e-government: The smallest number of clicks. *Journal of e-Government*, 1(4), 5-20.
- Hellmers, J., Thomaschewski, J., Holt, E. M., & Wriedt, T. (2012). Usability Evaluation Methods for a Scientific Internet Information Portal. *J. Univers. Comput. Sci.*, 18(10), 1308-1322.
- HM Government (2012). Open Data White Paper--Unleashing the Potential . https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/78946/CM8353_acc.pdf
- Joshua Tauberer(2014).Open Government Data. Joshua Tauberer (United States). <https://opengovdata.io/>
- Kitchin, R., & McArdle, G. (2017). Urban data and city dashboards: Six key issues. In *Data and the City*, 111-126. Routledge.
- Lnenicka, M., & Nikiforova, A. (2021). Transparency-by-design: What is the role of open data portals? *Telematics and Informatics*, 61, 101605.
- Lnenicka, M., Nikiforova, A., Luterek, M., Azeroual, O., Ukpabi, D., Valtenbergs, V., & Machova, R. (2022). Transparency of open data ecosystems in smart cities: Definition and assessment of the maturity of transparency in 22 smart cities. *Sustainable Cities and Society*, 82, 103906.
- Máchová, R., & Lněnička, M. (2017). Evaluating the quality of open data portals on the national level. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 12(1), 21-41.
- Marc Hassenzahl & Noam Tractinsky. (2006) User experience - a research agenda, *Behaviour & Information Technology*, 25:2, 91-97
- Martin, E. G., Law, J., Ran, W., Helbig, N., & Birkhead, G. S. (2017). Evaluating the quality and usability of open data for public health research: a systematic review of data offerings on 3 open data platforms. *Journal of Public Health Management and Practice*, 23(4), e5-e13.
- Nam, T. (2011, January). *New ends, new means, but old attitudes: Citizens' views on open government and government 2.0*. In 2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1-10). IEEE.
- OECD(2023). 2023 OECD Open, Useful and Re-usable data (OURdata) Index: Results and key findings .OECD Public Governance Policy Papers (43). https://www.oecd.org/en/publications/2023-oecd-open-useful-and-re-usable-data-ourdata-index_a37f51c3-en.html
- Open Government Partnership(2022).OGP NATIONAL HANDBOOK Rules and

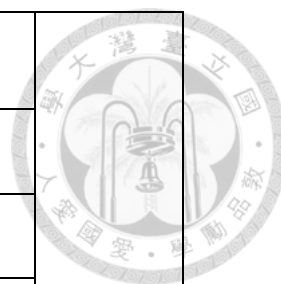
- Guidance for Participants. <https://www.opengovpartnership.org/documents/ogp-national-handbook-rules-and-guidance-for-participants-2022/>
- Silius, K., & Tervakari, A. M. (2003, May). An evaluation of the usefulness of web-based learning environments. The evaluation tool into the portal of Finnish virtual university. In International Conference of Network Universities and e-learning. Valencia, España
- Treiblmaier, H., & Pinterits, A. (2010). Developing metrics for web sites. *Journal of Computer Information Systems*, 50(3), 1-10.
- Ulrich, A., Tom, H., & Jamie, F. (2015). *Benchmarking open data automatically. Technical Report ADI-TR-2015-000*. Open Data Institute. <https://theodi.org/guides/benchmarking-data-automatically>.
- Vetrò, A., Canova, L., Torchiano, M., Minotas, C. O., Iemma, R., & Morando, F. (2016). Open data quality measurement framework: Definition and application to Open Government Data. *Government Information Quarterly*, 33(2), 325-337.
- Xie, Q., Song, W., Peng, X., & Shabbir, M. (2017). Predictors for e-government adoption: integrating TAM, TPB, trust and perceived risk. *The Electronic Library*, 35(1), 2-20.
- Yoon, S.-P., Joo, M.-H., & Kwon, H.-Y. (2019). How to guarantee the right to use PSI in the age of open data: Lessons from the data policy of South Korea. *Information Polity*, 24, 131-146.
- Young, G.W., & Kitchin, R. (2020). Creating design guidelines for building city dashboards from a user's perspectives. *International Journal of Human-Computer Studies*, 140, 102429.
- Zuiderwijk, A., Janssen, M., & Dwivedi, Y. K. (2015). Acceptance and use predictors of open data technologies: Drawing upon the unified theory of acceptance and use of technology. *Government information quarterly*, 32(4), 429-440.

附錄 1 香港開放資料平臺

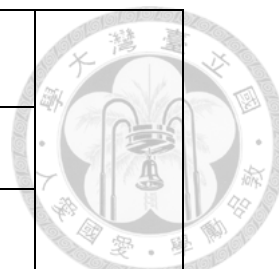


指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	5
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	1	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	1	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	1	
	搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	5
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	1	
	提供相關資料集	1	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	5
	跨載具皆可檢視	2	
	完整資料提供預覽功能	1	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	2	
	可切換語言	1	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	0	3

	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	1	
	相同類型年度資料用詞一致	1	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	0	
資料使用教學	提供 FAQ	1	5
	取用資料相關法規揭露	1	
	基礎數據集使用教學	2	
	提供實作範例	2	
	網站介紹與導覽	1	
視覺化	提供任一圖表	1	4
	可以選擇圖表類型	0	
	地理資訊視覺化	1	
	可以篩選資料時段	1	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	1	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	1	4
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	1	
	視覺化的結果可提供下載	0	
	顯示資料下載或瀏覽次數	0	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	0	2
	可以為資料評分	0	



	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	2
	有公開的 Request lists	0
	資料下有討論板	0

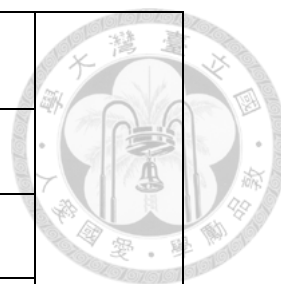


附錄 2 紐約開放資料平臺

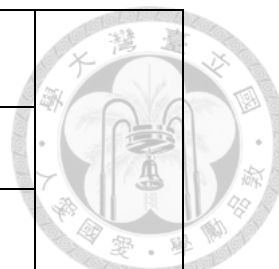


指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	5
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	1	
	可篩選資料類型	1	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	1	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	1	
	搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	4
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	0	
	提供相關資料集	1	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	5
	跨載具皆可檢視	1	
	完整資料提供預覽功能	2	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	1	
	可切換語言	1	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	1	3

	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	0	
	相同類型年度資料用詞一致	1	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	0	
資料使用教學	提供 FAQ	1	5
	取用資料相關法規揭露	1	
	基礎數據集使用教學	2	
	提供實作範例	2	
	網站介紹與導覽	0	
視覺化	提供任一圖表	1	5
	可以選擇圖表類型	2	
	地理資訊視覺化	1	
	可以篩選資料時段	1	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	1	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	2	5
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	0	
	視覺化的結果可提供下載	1	
	顯示資料下載或瀏覽次數	1	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	1	3
	可以為資料評分	0	



	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	2
	有公開的 Request lists	0
	資料下有討論板	0

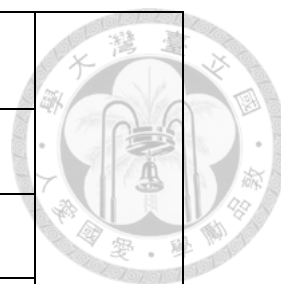


附錄 3 首爾開放資料平臺

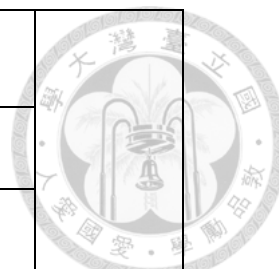


指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	5
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	1	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	1	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	1	
	搜尋結果可依時間或下載次數 升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	4
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	1	
	提供相關資料集	0	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	5
	跨載具皆可檢視	2	
	完整資料提供預覽功能	2	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	0	
	可切換語言	1	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	0	3

	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	0	
	相同類型年度資料用詞一致	1	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	1	
資料使用教學	提供 FAQ	1	5
	取用資料相關法規揭露	1	
	基礎數據集使用教學	2	
	提供實作範例	2	
	網站介紹與導覽	1	
視覺化	提供任一圖表	1	2
	可以選擇圖表類型	0	
	地理資訊視覺化	1	
	可以篩選資料時段	0	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	0	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	2	5
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	0	
	視覺化的結果可提供下載	1	
	顯示資料下載或瀏覽次數	1	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	0	2
	可以為資料評分	1	



	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	1
	有公開的 Request lists	0
	資料下有討論板	0

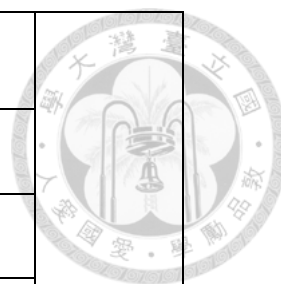


附錄 4 多倫多開放資料平臺

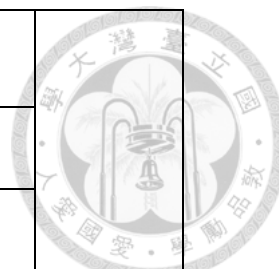


指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	4
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	1	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	0	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	1	
	搜尋結果可依時間或下載次數 升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	4
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	1	
	提供相關資料集	0	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	5
	跨載具皆可檢視	2	
	完整資料提供預覽功能	1	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	2	
	可切換語言	0	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	1	4

	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	1	
	相同類型年度資料用詞一致	1	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	0	
資料使用教學	提供 FAQ	1	4
	取用資料相關法規揭露	0	
	基礎數據集使用教學	1	
	提供實作範例	2	
	網站介紹與導覽	0	
視覺化	提供任一圖表	1	5
	可以選擇圖表類型	2	
	地理資訊視覺化	1	
	可以篩選資料時段	0	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	1	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	2	4
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	0	
	視覺化的結果可提供下載	0	
	顯示資料下載或瀏覽次數	0	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	0	3
	可以為資料評分	0	



	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	2
	有公開的 Request lists	1
	資料下有討論板	0

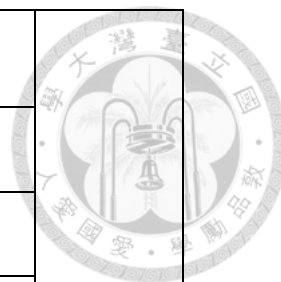


附錄 5 那慕爾開放資料平臺

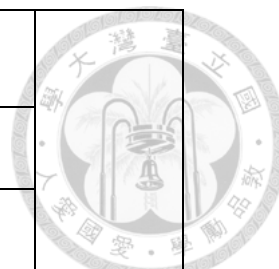


指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	5
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	1	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	1	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	1	
	搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	3
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	0	
	提供相關資料集	1	
	提供外部相關網站連結	0	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	5
	跨載具皆可檢視	2	
	完整資料提供預覽功能	1	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	2	
	可切換語言	0	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	1	5

	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	1	
	相同類型年度資料用詞一致	1	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	1	
資料使用教學	提供 FAQ	1	3
	取用資料相關法規揭露	1	
	基礎數據集使用教學	0	
	提供實作範例	2	
	網站介紹與導覽	0	
視覺化	提供任一圖表	1	5
	可以選擇圖表類型	2	
	地理資訊視覺化	1	
	可以篩選資料時段	0	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	1	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	2	5
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	0	
	視覺化的結果可提供下載	0	
	顯示資料下載或瀏覽次數	1	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	0	2
	可以為資料評分	0	



	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	2
	有公開的 Request lists	0
	資料下有討論板	0

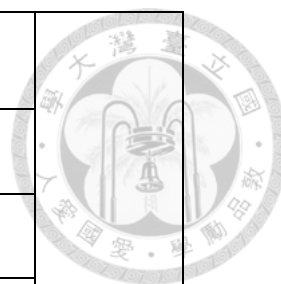


附錄 6 巴黎開放資料平臺

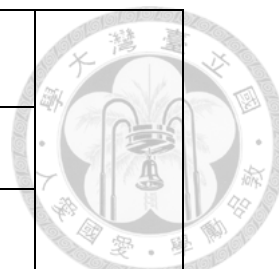


指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	4
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	0	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	1	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	1	
	搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	4
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	0	
	提供相關資料集	1	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	5
	跨載具皆可檢視	1	
	完整資料提供預覽功能	2	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	2	
	可切換語言	1	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	0	1

	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	0	
	相同類型年度資料用詞一致	0	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	0	
資料使用教學	提供 FAQ	0	1
	取用資料相關法規揭露	1	
	基礎數據集使用教學	0	
	提供實作範例	0	
	網站介紹與導覽	0	
視覺化	提供任一圖表	1	5
	可以選擇圖表類型	2	
	地理資訊視覺化	1	
	可以篩選資料時段	0	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	1	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	2	5
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	0	
	視覺化的結果可提供下載	0	
	顯示資料下載或瀏覽次數	1	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	0	1
	可以為資料評分	0	



	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	1
	有公開的 Request lists	0
	資料下有討論板	0

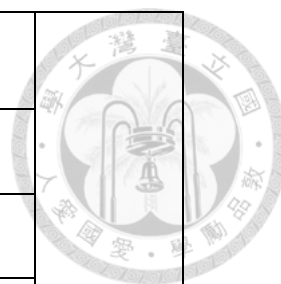


附錄 7 赫爾辛基開放資料平臺

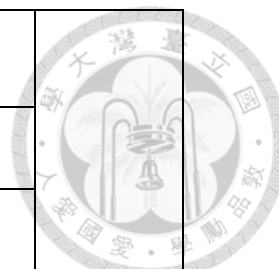


指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	4
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	1	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	0	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	1	
	搜尋結果可依時間或下載次數升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	4
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	1	
	提供相關資料集	0	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	5
	跨載具皆可檢視	2	
	完整資料提供預覽功能	0	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	2	
	可切換語言	1	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	0	3

	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	0	
	相同類型年度資料用詞一致	1	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	1	
資料使用教學	提供 FAQ	1	4
	取用資料相關法規揭露	1	
	基礎數據集使用教學	0	
	提供實作範例	2	
	網站介紹與導覽	0	
視覺化	提供任一圖表	0	0
	可以選擇圖表類型	0	
	地理資訊視覺化	0	
	可以篩選資料時段	0	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	0	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	1	5
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	1	
	視覺化的結果可提供下載	0	
	顯示資料下載或瀏覽次數	1	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	1	3
	可以為資料評分	0	



	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	1
	有公開的 Request lists	0
	資料下有討論板	1

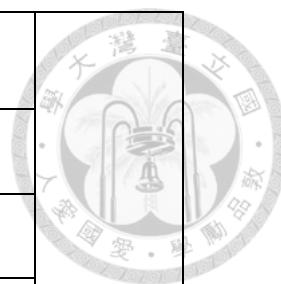


附錄 8 雪梨開放資料平臺



指標	子指標	得分	總分（滿分五分）
搜尋方便性	資料搜尋可依類別檢視	1	3
	抽換相似關鍵字也可以搜尋出相似結果	0	
	可篩選資料類型	1	
	提供近期熱門搜尋或建議搜尋	0	
	可選擇發布機關進行篩選搜尋	0	
	搜尋結果可依時間或下載次數 升冪與降冪排列	1	
具導航性	有返回頁面頂部或主頁的按鈕	1	4
	網頁有索引	1	
	具有麵包屑導覽功能	0	
	提供相關資料集	1	
	提供外部相關網站連結	1	
檢視方便性	網站可提供調整字體大小	0	5
	跨載具皆可檢視	1	
	完整資料提供預覽功能	2	
	網站具高色彩對比	1	
	皆為可機讀資料	2	
	可切換語言	1	
一致性	詞彙字典有平臺常見名詞的解釋	0	1

	詞彙辭典含括資料中可能出現的專有名詞	0	
	相同類型年度資料用詞一致	0	
	視覺風格與互動元素統一	1	
	欄位用詞一致	0	
資料使用教學	提供 FAQ	0	2
	取用資料相關法規揭露	1	
	基礎數據集使用教學	0	
	提供實作範例	1	
	網站介紹與導覽	0	
視覺化	提供任一圖表	1	2
	可以選擇圖表類型	0	
	地理資訊視覺化	1	
	可以篩選資料時段	0	
	可自由篩選圖表想呈現的變數	0	
使用與資料下載	支援多格式下載，尤其是支援 csv、xml、json 等常見格式	2	5
	提供無須付費之 API	2	
	可以大量下載或自動將年度資料整合	1	
	視覺化的結果可提供下載	0	
	顯示資料下載或瀏覽次數	0	
互動與回應性	平臺主動組織訓練、教學活動	0	1
	可以為資料評分	0	



	提供聯絡方式與機關/有聯絡我們的功能	1
	有公開的 Request lists	0
	資料下有討論板	0

