



國立臺灣大學社會科學院政治學系

碩士論文

Department of Political Science

College of Social Sciences

National Taiwan University

Master's Thesis

班班有冷氣政策決策與執行過程之研究 -

以政策窗觀點

A Study of the Decision-Making Process of the
Installation of Air-Conditioning in Classrooms

Nationwide: Policy Window Perspective

葉上瑜

Shang-Yu Yeh

指導教授：洪美仁 博士

Advisor: Mei-Jen Hung, Ph.D.

中華民國 113 年 7 月

July, 2024



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

班班有冷氣政策決策與執行過程之研究 -
以政策窗觀點

A Study of the Decision-Making Process of the
Installation of Air-Conditioning in Classrooms
Nationwide: Policy Window Perspective

本論文係 葉上瑜 (P10322002) 在國立臺灣大學政治學系完成
之碩士學位論文，於民國113年7月19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 Department of Political Science on 19 July 2024
have examined a Master's Thesis entitled above presented by Shang-Yu Yeh
(P10322002) candidate and hereby certify that it is worthy of acceptance.

口試委員 Oral examination committee:

洪美仁 (簽名)
(指導教授 Advisor)

李仲彬 曾冠琳

謝辭



本文是始於一群人的努力，也終於一群人無私地分享，而我是一位幸運的研究者，得以將「班班有冷氣」政策變遷的歷程，如實且盡可能妥適的透過研析、彙整與觀察，將當中的高山低谷與公眾分享。研究的初心源於想傳遞政府常助人於無形並非虛構的神話，現實中有許多與你我相同的平凡人物，他們在政策目標擬定與執行的背後所付出的努力與辛勞，時常是在有限的條件、時間、資源裡的盡力而為。因研究之故得以有幸訪談參與政策的夥伴們，聆聽他們如何在面對時間、COVID-19 疫情、工作業務、私人生活的各項壓力下，用最不簡單的韌性與毅力克服眼下的困難，就是因為得悉當中的不簡單，更促使我想為其留下痕跡。

訪談過程中，受訪者們都沒有「不會講話」的問題，每位都以刻骨銘心的心情、嘴角帶笑的態度，講得口沫橫飛，那是「做到入骨，才說得出口」（臺語）的最佳寫照。進入職場後，難免有職業倦怠與彈性疲乏之感，特別是在公部門中也許能參與的「大事」沒幾件，但能讓講述者眼中冇神又講得飛天震地的，我深信「班班有冷氣」就是其中的一件，而眾人在當中展現的堅韌意志力、行動力、給予身旁夥伴的溫暖與即刻救援的團結力，在在顯示彼此就是臺灣最美的風景。

本文得以完成，是來自許多人幫忙，這份謝辭是向所有一起幫忙的人，致上最深的感謝。感謝沿途的師長與同學們諸多指導與提醒，因為有您們，讓我在臺大的這段學習旅程充滿美好的回憶。感謝洪美仁教授在歷經一年多的往返討論與細心指導，使本文更臻完善，令我在寫作上更加精進，對於「研究工作」的專業也更加敬重；此外口試委員李仲彬教授與曾冠球教授對本文的回饋，不僅開拓了原先的侷限，更使內容加倍多元與妥適。最後，僅向所有在「班班有冷氣」中位居幕後的無名英雄，獻上最大的敬意與感謝，謝謝您們的勇氣、堅持與「使命必達」，謝謝您們為臺灣做事，讓學生們的學習環境不再只是「安全」，同時兼顧了「舒適」。謝謝您們，讓我得以有幸寫出這件關於一群人一起完成的「大事」。

上瑜 敬筆 2024.07.19

國立臺灣大學 112 學年度第二學期 學位論文提要



論文題目：班班有冷氣政策決策與執行過程之研究-以政策窗觀點

論文頁數：102 頁

所組別：政治 系(所) 政府與公共事務 組 (學號：P10322002)

研究生：葉上瑜

指導教授：洪美仁博士

關鍵字：班班有冷氣、政策窗、政策企業家、跨部會整合、創新採購模式

論文提要內容：

本研究選擇以 John Kingdon 於 1984 年所提之「政策窗模型理論」（Policy Window Theory）觀點分析「班班有冷氣」政策決策與執行過程。學校裝設冷氣議題存在多年，過去長年皆由地方政府各自因地制宜辦理，為何中央政府選擇在 2020 年 7 月時主動介入並主導「班班有冷氣」政策，並在 2022 年 4 月完成全國 22 縣市、3,584 所國中小學的電力系統改善工程、18 萬 6,064 臺冷氣裝設，以及 9 萬 847 間教室中 EMS 建置的政策目標，當中的轉折與契機是促使筆者研析之動機。

本研究範圍為 2017 年至 2022 年間的政策推動與政策執行之過程，結合政策窗模型理論就「班班有冷氣」政策進行分析，包含問題流的盤整、政策流解決方案的浮出、政治流的推力、三流交匯促成政策窗的開啟，以及政策企業家在當中所扮演的關鍵角色；透過文獻分析法與深度訪談的研究方法，訪談當中關鍵決策者，以第一人視角了解各關係人在過程中的態度、如何突破多年來公認的學校冷氣裝設三大困境，以及政策窗中三種流程與政策企業家是如何影響政策決策與執行，乃至其後政策延續之探討，有助於作為未來探討類似政策變遷時之參考。

研究發現，政策窗模型有利於詮釋本政策的成功推動與執行。在問題流部分，各界對校園環境的訴求，從「安全」提升到「舒適」，提供了「班班有冷氣」政策方案的推動基礎；在政策流部分，創新的採購模式與公私協力的合作方案，為過去政

策推動的困境提供良好解方；在政治流部分，中央地方政府由上而下的介入，以及專案小組的督導，也成功化解過往的政治阻力；此外，由時任行政院長蘇貞昌與副院長沈榮津作為政策推動與執行過程中的政策企業家，透過完善的事前配套，將不同團體納入對話，而有效凝聚共識更是重要推力，使得「班班有冷氣」政策之政策窗得以開啟，並實踐跨部會資源整合與合作。

最後，本文亦針對政策未來發展提出建議。「班班有冷氣」政策在短期內應優先確立穩健財源，確保政策延續；同時，就冷氣的使用準則做更精進之規範；中長期則應就 2030 年將面對的冷氣汰換潮預作因應，並持續探究環保與節約能源的權衡。

ABSTRACT

A STUDY OF THE DECISION-MAKING PROCESS OF THE INSTALLATION OF AIR-CONDITIONING IN CLASSROOMS NATIONWIDE: POLICY WINDOW PERSPECTIVE



by

SHANG-YU YEH

July 2024

ADVISOR(S): MEI-JEN HUNG, Ph.D.

DEPARTMENT: POLITICAL SCIENCE

MAJOR : GOVERNMENT AND PUBLIC AFFAIRS

DEGREE: MASTER OF ARTS

KEY WORD: AIR-CONDITIONING FOR EVERY CLASSROOM, POLICY WINDOW, POLICY ENTREPRENEUR, CROSS-DEPARTMENTAL COLLABORATION, INNOVATIVE PROCUREMENT MODEL

This study examined the decision-making and implementation of the "Air-Conditioning in Every Classroom" policy from the perspective of John Kingdon's policy window theory (1984). The issue of installing air-conditioning in schools has existed for many years, with local governments handling it individually to adapt to local conditions. In July 2020, the central government decided to intervene and lead the "Air-Conditioning for Every Classroom" policy. By April 2022, the policy's goals were achieved, including the completion of power system improvements across 3,584 elementary and middle schools in 22 counties and cities nationwide, the installation of 186,064 air-conditioning units, and the establishment of energy management systems in 90,847 classrooms. The motivation for this study stems from the pivotal moments and opportunities that led to these developments.

The scope of this study encompassed the policy promotion and execution processes from 2017 to 2022. Utilizing the policy window theory, this study analyzed the "Air-Conditioning for Every Classroom" policy. This analysis included the consolidation of the problem stream, the emergence of solutions within the policy stream, the driving forces of the political stream, the coupling of these three streams leading to the opening of the policy window, and the crucial role played by policy entrepreneurs. Literature analysis and in-depth interviews with key decision-makers were performed to gain a

first-person perspective on the attitudes of various stakeholders throughout the process. Investigations were made regarding how they overcame the three long-standing challenges associated with installing air-conditioning in schools, how the three streams within the policy window and the policy entrepreneurs influenced policy decisions and implementation, and the continuity of the policy. Thus, a reference was created for future explorations of similar policy changes.

The policy window theory effectively explained the successful promotion and implementation of the "Air-Conditioning for Every Classroom" policy. In the problem stream, the demands for the school environment shifted from "safety" to "comfort," providing a foundation for promoting this policy. In the policy stream, innovative procurement models and public-private partnership solutions addressed the previous challenges in policy promotion. In the political stream, top-down intervention by the central and local governments, along with supervision by project teams, successfully mitigated past political resistance. Furthermore, the roles of Premier Su Tseng-chang and Vice Premier Shen Jong-chin as policy entrepreneurs during the promotion and implementation of the policy were crucial. Their comprehensive pre-implementation arrangements, which included incorporating various groups into the dialogue to effectively build consensus, were profound driving forces. These efforts facilitated the opening of the policy window and the realization of interdepartmental resource integration and cooperation for the "Air-Conditioning for Every Classroom" policy.

Finally, this study offers recommendations for the future development of the policy. In the short term, the "Air-Conditioning for Every Classroom" policy should prioritize securing stable funding to ensure its continuity. Simultaneously, more refined regulations regarding air conditioner usage should be established. In the mid to long term, preparations should be made for the anticipated wave of air conditioner replacements in 2030, and ongoing exploration of the balance between environmental protection and energy conservation should be conducted.

目次



口試委員會審定書	I
謝辭	II
中文摘要	III
英文摘要	V
目次	VII
圖次	X
表次	X
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的與問題	3
壹、研究目的	3
貳、研究問題	4
第三節 研究範圍	4
第四節 章節安排	5
第二章 文獻回顧	7
第一節 政策窗模型理論之相關文獻檢閱	7
壹、問題流	8
貳、政策流	9
參、政治流	10
肆、政策窗	11
伍、政策企業家	12
第二節 我國學校裝設冷氣的相關討論	13
第三節 班班有冷氣政策之介紹	15



第三章 研究架構與方法	21
第一節 研究架構.....	21
第二節 研究方法.....	23
第四章 班班有冷氣政策之政策窗模型分析	29
第一節 問題流與政策流之分析	31
壹、高溫炎熱影響學習成效.....	31
貳、城鄉差距下的教育平權問題.....	34
參、整體計畫龐大，教育夥伴無足夠資源的困境	37
肆、整體電量能源需求與環保議題.....	45
伍、跨部會資源整合	47
陸、龐大計畫需要跨公私部門網絡的合作協調	52
第二節 政治流分析.....	61
第三節 政策企業家分析.....	64
第四節 三流匯合與政策窗開啟之分析	73
第五節 政策窗理論綜合討論	75
壹、問題流.....	76
貳、政策流.....	76
參、政治流.....	77
肆、政策企業家.....	77
伍、政策窗理論架構之反思.....	78
第五章 結論	81
第一節 研究發現.....	82
壹、問題流——學校環境由安全走向舒適是使中央政府積極 介入之因	82
貳、政策流——專案小組的督導、創新的採購模式及公私協	



力是克服挑戰的關鍵.....	82
參、政治流/政策企業家——時任行政院長蘇貞昌與副院長沈榮津作為政策推動的靈魂人物.....	83
肆、政策流/政治流——完善的事前配套並將不同團體納入對話是凝聚共識的重要推力.....	84
伍、政策流——跨部會資源整合與合作的實踐.....	85
陸、政策推動與執行的反思.....	86
第二節 政策建議.....	88
壹、短期建議.....	88
貳、中長期建議.....	89
第三節 研究限制與未來研究建議	90
壹、研究限制.....	90
貳、未來研究建議.....	91
參考文獻	93

圖次

圖 1 計畫執行流程圖	18
圖 2 研究架構	22



表次

表 1 2020 年全國國中小與高中校園裝設冷氣比例	1
表 2 依地方政府財力級次補助經費比率一覽表	17
表 3 「班班有冷氣」政策重大事件時間表	19
表 4 訪談名單	24
表 5 政策主管機關——行政院的訪談問題與問題構面	25
表 6 政策執行單位的訪談問題與問題構面	26
表 7 民間企業夥伴的訪談問題與問題構面	27
表 8 「班班有冷氣」問題流、政策流、政治流分析總表	30

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機



受極端氣候影響，入夏後連日高溫，為提升學生學習效率，優化學童們教育環境，學校裝設冷氣的議題始終是各界關注焦點（林曉雲，2020）。

學校裝設冷氣的議題自 2017 年在公共政策網路參與平臺 (join.gov.tw) 上就曾有提案—「為全國中小學加裝冷氣空調，提高在 5、6、9、10 月 30 多度的酷熱下的學生學習力」，倡議主張學生在舒適的學習環境中才能有效提高學習力，更以新加坡為例提出為國中小學教室裝設冷氣之建議（曾易昌，2017）。此提案獲得超過 8 千筆的附議，教育部也在 2017 年 10 月 23 日與各地方政府就國中小校園裝設冷氣召開研商會議，並於同年 11 月 17 日召開協作會議向提案及附議人回覆。教育部指出校園裝設冷氣的主要挑戰就是在於經費，且有節能與環保議題之考量，認為全面裝設是有相當的困難，建議由各地方政府因地制宜做適當協助（教育部，2017）。雖此提議當時並未獲得具體成效，但學校裝設冷氣之討論也因此獲得更大的曝光度與討論聲量，全國教師工會總聯合會更自 2018 年起多次就此案以記者會等形式積極向各界倡議（全國教師工會總聯合會，2020）。

教育部指出受限於城鄉差異影響，截至 2020 年 7 月，全國國中小學校冷氣裝設率僅 37%、高中職 80%，而學校裝設冷氣的三大挑戰分別為經費不足、各校校內電力系統設施老舊耗能且無能源管理系統，以及無法負載空調之電量等問題（教育部，2020）。

表 1 2020 年全國國中小與高中校園裝設冷氣比例

	裝設冷氣比例	比例最高縣市	比例最低縣市
國中小	37%	臺北市 91%	澎湖縣 9%
高中	80%	臺北市 100%	基隆市 20%

資料來源：教育部（2020），經筆者重製。

行政院於 2020 年 7 月，正式宣布以中央統籌分配稅款及前瞻基礎建設第二

階段特別預算及地方政府自籌，由中央政府為主力投入合計 323 億 9,630 萬元，支持教育部進行「公立高級中等以下學校電力系統改善暨冷氣裝設計畫」（下稱「班班有冷氣」政策），該計畫的三大目標為改善電力系統、裝設冷氣及建置能
源管理系統（行政院，2020；范正祥，2020）。經中央與地方政府合作、各學校、
協力廠商、技師等眾人的努力下，行政院於 2022 年 4 月正式宣布完成全國 22 縣
市之中小學 3,584 校的電力系統改善工程以及共 18.6 萬臺的冷氣裝設，「班班有
冷氣」政策即刻同步啟用，中央政府並提供未來每年補助 9 億元電費及維護費
用，使「班班有冷氣」政策延續（行政院，2022；行政院，2023）。本政策原規
劃時程為三年半，原定要到 2024 年的夏天才能完成，後於 2022 年 4 月宣布達成
目標。政策決策與執行歷程中，由行政院組成專案小組，透過每週專報的會議方
式，聚焦「班班有冷氣」政策，落實由地方政府、部會諮詢到跨部會等不同層級
的會議督導，進而專案所面臨之困難或問題。同時，在專案小組督導跨部會合作
的運作下，在採購作業上，運用「分群」、「大帶小」、「城搭配鄉」的創新採購策
略，加速發包作業等；在學校電力改善系統工程上，除進行優化改善，並在學校
屋頂裝設太陽光電設備，藉此使其所創造之電量除可滿足學校冷氣用電需求外，
並預計可產生「售電回饋金」，作為學校水電費、財產修繕之用（教育部，2021）。

綜觀全國性的重大國家建設政策，關於跨部會合作的政策比比皆是，但是在
學校裝設冷氣的議題中，是何種契機突破各單位與相關團體在過往跨部會合作時
各自的本位主義，使其攜手合作？另，關於學校裝冷氣之議題討論多年，在行政
院宣布「班班有冷氣」政策後，也出現許多反饋，如指出此目的雖立意良善，但
是否會有看得到冷氣卻吹不到的問題、與電費由誰來支出等爭議（陳熙文，2020；
中國時報，2020）；又，過往各地方政府就學校裝設冷氣都有所期待且分別各自
推動，其結果與成效則是參差不齊（陳淑敏、陳立峰，2019），地方政府更在長
年以來自行推動的過程中，衍生許多關於此議題的困境，在在凸顯出此政策在各
面向上的困難（陳淑敏、陳立峰，2019；王峻昌，2020；張議晨，2020）。

因此，為何中央政府能在 2022 年徹底解決過往學校裝設冷氣的困境，達成
裝設冷氣的政策目標，當中關於此政策的決策與執行過程引起筆者好奇。而筆者
選擇「班班有冷氣」計畫作為研究主題，是期望藉政策窗模型理論研究此全國性
重大政策中的歷程及關鍵，探究政策決策過程中促成推動之問題、政策、政治等
不同面向之因素，當中的政策變遷歷程以及政策參與者之角色又為何？筆者從中

央政府的角度，深入瞭解促成此項政策的關鍵因素，分析是什麼契機讓學校裝設冷氣的議題轉由中央政府介入推動「班班有冷氣」政策，又是何種條件或機會，讓地方政府、全國中小學教育夥伴、民間企業夥伴等凝聚共識，認可此項由中央政府提出的政策，並在有效的時間內加速達成政策目標，筆者認為透過此研究可促進與未來其它類似政策的對話。此外，筆者深信政府推動重大政策時，絕非僅是喊喊口號就好，當執政者提出政策方案時，也應同時考慮方案可能挾帶的問題，並連帶建立完整的配套措施，如此才有可能促進政策變遷，也因此，筆者認為此為重要且值得研析的主題，期望藉此研究在實務層面上帶來詳盡的觀察與分析。

第二節 研究目的與問題

基於上述的研究背景與動機，對於「班班有冷氣」政策中，政策參與者橫跨中央與地方政府單位、全國中小學教育夥伴與民間企業夥伴，以及家長與學童們等，各方對於此政策決策與執行的態度與想法未必一致，且又是如何克服與解決多年來國中小學校裝設冷氣的三大困境：經費不足、各校校內電力系統設施老舊耗能且無能源管理系統，以及無法負載冷氣空調之電量，當中政策形成與變遷之影響因素值得筆者深入探究，以下將分別說明本研究之目的與研究問題。

壹、研究目的

Derwort, Jager & Newig (2022: 672) 強調了解政策變遷的動態力量與過程對永續治理轉型 (governance of sustainability transformation) 具有龐大的價值。因此對於決策者而言，指認和理解是什麼樣的力量或因素可以發起、引導或持續推動政策的轉型，改革才能有效地進行。本研究欲藉 Kingdon (1995) 之「政策窗模型理論」(Policy Window)，將「班班有冷氣」政策決策與執行過程，以問題流、政策流及政治流三種流程加以闡述，以期能探討中央與地方行政單位、全國中小學教育夥伴與民間企業夥伴，以及家長與學童們，在「班班有冷氣」政策決策與執行過程中的態度、如何突破常年來公認的三大學校冷氣裝設困境，以及政策窗中三種流程如何影響政策決策與執行，茲將擬達成之目的，具體分述如下：

一、分析為何 2020 年政府可以突破過去三大學校裝設冷氣之困境，使「班

班有冷氣」政策得以推動與執行的因素。

二、針對「班班有冷氣」政策決策與執行過程之研究發現，提供未來有相似困境且須協調的全國性重大政策制定或修正時之參考。



貳、研究問題

根據政策窗理論，成功的政策執行通常需要在政策窗開啟時即開始規劃和準備。如果政策制定者在政策窗期間能夠制定出有效和可操作的政策方案，將有助於順利推進政策執行階段。相反，如果政策窗期間未能有效利用，政策的執行可能會受到影響，因為後續可能出現政策窗已經關閉或政治環境已經改變的情況。本論文以政策窗的觀點，分析「班班有冷氣」政策的決策過程，主要在探討學校裝設冷氣政策推動多年，歷經不同的中央內閣團隊，是如何透過問題流、政治流與政策流的互動，促使中央政府在 2020 年重視且積極介入，推動一個本來是由地方政府各自所轄主導的政策？又如何將中央、地方執行機關與各方團體加以整合、連結？循此探究政策變遷的過程中，三流因何匯合，終使政策窗進而開啟，完成全國中小學冷氣裝設的政策目標。

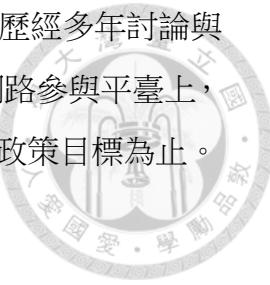
本論文具體之研究問題如下：

- 一、「班班有冷氣」政策的政策問題如何界定？因何受到決策者的關注？
- 二、「班班有冷氣」政策發展的過程中有那些政治因素影響？這些政治因素有何變化？
- 三、「班班有冷氣」政策方案發展的過程為何？有哪些與過去地方政府自行推動時不同的政策要素？
- 四、在「班班有冷氣」政策當中，促使政策能夠成功推動的關鍵人物或團體為何？其具備什麼樣的特質？如何運用上述三流匯合的契機推動政策？

第三節 研究範圍

本研究欲以政策窗的觀點，分析在「班班有冷氣」政策的決策與執行過程，是如何透過問題流、政治流與政策流的互動，將中央、地方執行機關與各方團體加以整合、連結，以探究政策變遷的過程中，三流因何匯合，終使政策窗進而開

啟，完成全國中小學冷氣裝設的政策目標。因學校裝設冷氣政策歷經多年討論與執行，為使本研究聚焦，故將研究範圍設定於 2017 年公共政策網路參與平臺上，有關學校裝設冷氣的討論開始，至 2022 年完成學校冷氣裝設之政策目標為止。



第四節 章節安排

本論文將依下列安排先後展開。

第一章為緒論，第一節說明研究背景與動機，第二節為研究目的與問題，第三節為研究範圍與限制，第四節則說明本論文之章節安排。

第二章為文獻回顧，首先是對於政策窗理論之相關文獻檢閱，接著第二節爬梳有關我國學校裝設冷氣的相關討論，最後，第三節聚焦「班班有冷氣」政策之政策變遷歷程與分析。

第三章為本研究之研究設計。包含研究架構與方法，研究架構以問題流、政治流與政策流三流匯合，以及政策企業家的介入為基礎，探討政策窗開啟的動態過程，研究方法上本研究以文獻分析法與深度訪談法為主，就「班班有冷氣」政策與政策窗理論進行相關文獻檢視與理論探討，並透過深度訪談中的半結構性訪談進行佐證，分析「班班有冷氣」政策中的角色與執行過程。

第四章為研究成果。本章依據政策窗理論為架構，分別以問題流程分析、政策流程分析、政治流程分析，以及最後的政策窗開啟分析，除透過對政策參與者的實地訪談外，並運用新聞媒體的相關報導及政府部門所作的評估報告等進行理論分析。

第五章總結研究結果發現，探討「班班有冷氣」之政策變遷過程是掌握何種契機，而開啟了政策窗，以及當中的政策企業家（policy entrepreneur）又扮演何種關鍵因素造成影響？



第二章 文獻回顧



本章節依序將先分析與政策窗模型理論相關之文獻，並就政策窗理論中的要素作各項分析；再來則將說明我國關於學校裝設冷氣之相關討論，最後則是就「班班有冷氣」政策做綜整性的介紹。

第一節 政策窗模型理論之相關文獻檢閱

政策窗模型理論 (Policy Window Theory) 是 John Kingdon 於 1984 年在《議程、替選方案與公共政策》(Agendas, Alternatives, and Public Policies) 一書中所提出。Kingdon 的構想來自於 Cohen、March、Olsen 所提之垃圾桶模型理論 (Garbage Can Model of Organizational)，該理論認為組織決策的特性是基於模糊的目標 (problematic preferences)、不明確的方法與手段 (unclear technology) 以及流動式的參與者 (fluid participation)，而組織決策的產生是源自於機會，並非嚴謹的邏輯計算或有特殊意義的次序性結果 (Cohen et al., 1972)。

Kingdon 在 1984 年的著作中，透過聚焦於美國聯邦政府的衛生與交通之政策個案研究，將垃圾桶模型理論所強調的組織決策過程，延伸至政策形成之決策過程 (Dearing & Rogers, 1996:74)，進而提出多元流模型 (Multiple Streams Model)，並於當中指出政策形成或轉變的時刻乃是「政策窗」(policy window) 正好打開的緣故。該著作後於 1995 年與 2011 年兩度改版，儘管最初是源自於解釋美國的政策變化，但根據 Jones 等人 (2016: 13) 指出，隨著時間演進，多元流模型理論已被廣泛應用於 65 國的政策研究，在 2014 年的 Google 學術搜尋上有超過 12,000 筆對於其出版著作的引用次數。

Kingdon (2011:172-179) 指出扮演影響政策窗打開之關鍵，是因「問題流」(problem stream)、「政策流」(policy stream) 及「政治流」(political stream) 三股流程同時匯流 (coupling) 在一起時所產生的結果，當三流匯合時就代表問題得到關注，解決方案可用且可行，而政策參與者 (policy participants) 支持被關注的問題，此時政策窗會暫時開啟，政策企業家必須把握稍縱即逝的機會，將所偏好的替選方案在決策議程中成功地提案。相較於 Kingdon 認為這三流各自獨

立發展 (independent of one another)，且各有不同的參與者及互動狀況，進而帶動政策變遷的機會，Angervil (2021: 998-1001) 於其研究中提出政治流、政策流與問題流的關係是相互依存和相互獨立的，此觀察也與 Robinson、Eller(2010) 及 Mucciaroni(1992) 對於多元流程的獨立性與相互依存性之偏好研究相互呼應。黎秀梅、石振國 (2018) 的研究則認為，政治流與政策流的形成因素並非獨立發展，且無明顯的先後順序；此結論與張世賢 (2015: 15-16) 所提出三流是依序由問題流、政策流、政治流開始發展，經匯流而使政策窗開啟之說，略有不同。下列說明政策窗理論所環繞的五種概念：

壹、問題流

Kingdon 認為問題流是指受到公眾或政治人物關注且希望被解決的議題，陳瑞芬 (2018: 178) 指出問題流是抓住決策者目光的問題，以及是促使政策決策者對問題做出回應的因素。問題流除了涉及社會客觀狀態，江明修、張浩榕 (2020: 13) 更指出其也與政策決策者如何聚焦與界定問題有關。根據 Kingdon 的研究，影響問題流的主要因素可分為指標 (indicators)、焦點事件 (focusing events) 或是回饋 (feedback) 等機制使議題受到注意。鄭永志 (2016) 指出，三種影響問題流因素中，以指標最為常見，其次則是焦點事件。

一、指標

Kingdon (2011: 90-94) 認為指標是指用來評估問題規模、嚴重程度及問題變化的檢測指標，透過指標，除了得以證實問題的存在，同時也能凸顯其重要性與嚴重性，並且藉以監測問題的變化趨勢，使決策者得以確認問題的急迫性，讓問題議題成功優先進入議程。

二、焦點事件

Angercvil (2021: 983) 認為焦點事件是政策問題中的突發事件。Kingdon (2011: 90-94) 定義焦點事件是吸引群眾注意力的重大災難事件，或是出乎眾人意料之外的危機，當此類型事件發生時，大眾注意力瞬間會關注於問題之上，導致其它原本在議程上的議題失去焦點，使得問題獲得強而有力的推力，進而成功

得到公眾與政府機關人員的關注。



三、回饋

Kingdon (2011 : 100-103) 指出，政府會透過回饋的方式，以了解政策方案之執行成果、成效與問題，可分為正式回饋及非正式回饋，前者如來自學者專家或行政體系相關人員對特定計畫的評估報告，後者如公眾透過公共政策網路參與平臺對某項計畫提出意見反映。吳定 (2008 : 117) 表示特定問題因回饋機制的設計獲得關注。

貳、政策流

主要涉及政策社群的成員，如官僚、研究人員或政策網絡內的專家學者等，Kingdon (2011 : 172) 認為政策的提案或解決方案的形成過程中，不同的想法、提案或解決辦法會在「政策原湯」(policy primeval soup) 中以優勝劣汰的方式進行自然汰除，使最佳方案最終得以浮現，政策制定參與者因而得以從中做出選擇，令政策決策者接受被提出的解決方案；鄭永志 (2016) 提到，政策原湯的過程宛如達爾文物競天擇理論，不同的主張與意見會在政策群體間，藉由不同的政策方案呈現，再經由自然淘汰的過程，最終產生出最佳方案。Jones 等人 (2016 : 15) 強調其所產生的政策方案價值必須符合決策者的期望，且有可取得的資源與技術上的可行性等特徵。Kingdon (2011 : 76) 表示政策流形成過程中，在討論其建議方案的過程，皆會不斷地以上述特徵，反覆進行討論與篩選，使得提案與想法獲得調整與修改，若有不符合特徵之提案則會被放棄，由此可知替選方案的產生或許並非刻意規劃，但最終被選擇的過程是經過縝密討論與研究後脫穎而出，其最終目的是為找出具體化政策之實現方法。

Rawat and Morris (2016 : 621-622) 指出，所謂的政策流可能包含了一些範圍較狹小的流，像是策略、目標、可行的機制以及資源等，而 Kingdon 的模型並未就政策流的內涵做一清楚的界定，也並未提供具體的指引來進行分析和研究，而且實際上政策流還可能牽涉到中央和地方不同層次的政府，以及同一層級政府機關之間，政策流必須在不同層次不同機關之間能獲得一致的認同，才有可能促成政策窗的開啟。因此本文在運用此模型時，將會參酌我國政策形成脈絡、政策

制定流程、既有文獻分析，對既有模型之內涵進一步擴充，以更清楚指明「班班有冷氣」政策之政策流，並與文獻進行對話。



參、政治流

Kingdon (2011 : 153-159) 認為政治流主要探討在多元流程中，與議題有關的內部與外部參與者之態度與其所帶來的影響；內部參與者可泛指政府行政單位及民主選舉所產生的立法機關黨派勢力等，而外部參與者則是指普遍的民意取向、專家學者、相關利益團體及媒體等。在政治流的參與者互動中，又可觀察普遍受以下三者因素影響為甚，包括國家政治氛圍 (national mood)、壓力團體的競賽 (pressure-group campaigns)，以及行政與立法的人事更迭 (administrative or legislative turnover)；鄭永志 (2016) 認為，這三大因素彼此交叉運作，對於輿情反應具有關鍵性的影響，將會導致議題是否進入或是離開議程。

一、國家政治氣氛

Kingdon (2011 : 146-149) 提出，公眾對於問題和解決方法的意見，對於國家的政治氣氛有顯著的波動影響 (swing of national mood)，其可視為民意的展現，當中主要受到政治領袖、專家學者、倡議者與多數民眾的影響。當民意對政策目標有所認同時，所產生的國家政治氣氛將與政治流相輔相成；但若當民意與政策目標背道而馳時，國家的政治氣氛反會對其有所打擊，進而對政治流產生負面影響。Kingdon (2011 : 146) 認為民意的展現可透過多元管道，例如政黨意識形態 (party ideology) 的展現、訴諸媒體、公民在公共政策網路參與平臺上的意見反應、公聽會或記者會等，當意見獲得表達後，都將對國家政治氣氛產生影響與變化，並對政策議程與政策結果產生影響力。

二、壓力團體的競賽

Kingdon 表示在政治流中，利益團體扮演相當重要的角色，各利益團體對不同議題各自有所偏好，因此利益團體的倡議 (interest group campaigns)，以及與團體立場有關的運動，成為利益團體伸展身手的主要舞臺，Angervil (2021 : 984) 強調此時如何達到利益平衡 (balance of interest)，以利將來自不同團體但有共同

屬意的解決方案或替選方案，爭取獲得執政當局的關注、順利推入議程為重要之過程，不同團體與執政當局時常是透過各種協商、資源整合、政治遊說的手段而得以實現其目標。Kingdon (2011 : 46-53) 認為此時，利益團體間的競爭與合作都將對政治流產生影響，因而使得後續政策變遷的方向與發展有所改變，且利益團體對特定議題所表達的支持與反對，都將列為執政當局對該問題的政治勢力的影響指標。

三、行政與立法的人事更迭

在政治流中，Kingdon (2011 : 153-159) 提出民主選舉是民意的具象表現，因此行政單位，如總統，又或是立法單位，如立法委員等，都會受行政變革、立法機關黨派勢力彼此相互交錯之互動與影響。行政權與立法權因選舉而有人事更迭，使得政治環境發生變化，不同政黨的意識形態將會改變偏好方案的選擇或是政策議程。執政者在政治流中也對其所決定的偏好方案是否能在下次選舉中獲得關鍵選票，視為重要的參考指標。此外，行政單位的人事改組與立法單位的黨派議員比例改變也將改變原定的政策議程。陳瑞芳 (2018 : 179) 指出，在政策流中常見以說服的方式凝聚各方共識，政治流中卻以討價還價 (bargaining)、協商談判等方式為主要產生共識之方式。

肆、政策窗

Kingdon (2011 : 172-179) 定義政策窗，是指當問題流、政策流與政治流三者匯流在一起的時機，將會使特定問題順利進入決策議程，此時政策窗將會短暫開啟，又被稱為「機會之窗」(window of opportunity)，在政策窗開啟時將可能形成新的政策或使政策變遷發生。鄭永志 (2016) 認為，政策窗的開啟一方面是基於政治流對問題流的回應，另一方面政策流的政策選項的成熟度，將會影響其是否能成為有效的施政項目。

Kingdon (2011 : 42-44, 67-70) 強調政策窗並非永久開啟，其機會稍縱即逝，受到多元的內部與外部環境影響，通常是以人作為媒介，如出現在問題流中，扮演提出與凸顯問題的人；在政策流中，找出可行且符合執政者價值觀與判斷有可運用資源的人；在政治流中，對政策參與者具有影響力，並且成功協商各方參與

者的人。因政策窗的開啟是在三種流程匯流在一起的特定時刻，倘若未能把握政策窗開啟的關鍵時機，積極採取政策行動，將偏好方案推入政府議程中，那極有可能錯過解決問題之機會，只能再度等待下次政策窗開啟之機會。

此外，Kingdon 指出政策窗之成功開啟的動力，主要來自於政治流與政策流，陳瑞芳表示（2018：173-174）兩者又可分為：1. 來自於問題流，即源自於為解決問題而找解方（problems require solutions）的問題之窗，或是 2. 來自於政治流，即為解決方案找尋問題（solutions chase problems）的政治之窗。Kingdon（2011:168-170）強調政策之窗開啟，往往是具時效性的，易受外部因素如突發事件、人員異動而令原本受到關注的問題失去民眾的注意力，造成原本開啟的政策窗關閉。鄭永志（2016）則列出 5 點政策窗關閉之原因，除了呼應 Kingdon 之外，其特別提及就算是政策窗已開啟，但若是未能及時在輿論熱潮尚未退去時，推出完備且成熟的政策方案，那政策窗依然會關閉，現有的問題則會逐漸被適應而持續存在。以「十二年國教」政策為例，該政策在上路後備受爭議與批評的主因，就是因為當時在政策原湯過程中，政策流的發展並未成熟完備，而是靠著輿論焦點的熱度與政策企業家——教育部長的強勢領導形成政策，此點與理論所強調應該三流兼具的論點明顯不同，因而導致政策備選方案未獲得預期成效，甚至產生預期外的民怨。潘慧玲、劉青雯（2019）則點出三流的匯集才能形成政策，倘若三流間向任何一流過度傾斜，例如政治流的政治量能過度強勢，儘管成功令政策窗開啟，未來也恐會因人事更迭，或遭遇政黨輪替時，因失去原有的政治力量支持，最終導致政策戛然而止。

不過政策窗模型有其解釋上的缺陷，如 Cairney and Jones（2016: 49-50）評估 Kingdon 的理論模型的影響力時指出，此模型有其不確定性包含，政策窗的開啟是對特定政策方案還廣泛政策改革？政策方案需要具體到什麼程度才會促成政策窗的開啟？政策窗開啟是單一個時間點還是政策發展的過程中有多次政策窗的開啟，政策方案並隨之更加具體？本文將在文末綜合討論之章節對此進行分析。

伍、政策企業家

政策企業家（policy entrepreneur）指的是串連問題流、政策流與政治流的行

動者，其並不受限於行政單位，也有可能是政府部門以外的個人，但其角色並非僅有倡議的功能，Jones 等（2016）指出政策企業家需要能提出策略（strategies）、投入時間與資源（resources），並且對政策參與者有關鍵的影響力（access to policy makers），能夠將不同的偏好方案重新整合，且握有政治能力行銷其觀點，並且獲得他人的肯定進而達成共識。鄭永志（2016）認為，政策企業家在政策建議與備選方案上，肩負最重要的催生、倡議與推動的角色，而政策企業家在肩負的角色與從事的行為之間，並無從屬關係。黎秀梅、石振國（2018）則認為政策企業家須具有前瞻性的能力，才能在實踐創新的公共政策時，成功將三流匯集，並將議題納入議程，最後使得政策窗順利開啟。

然而政策企業家並非僅有一種樣貌，Rawat and Morris（2016：622-644）指出，Kingdon 並未清楚的界定何謂政策企業家，且政策企業家的作為實際上受到其所在的不同脈絡的制約，因此有許多不同的樣貌，很難有統一的標準。如 Petridou, et al (2024 : 76) 強調大多數多元流模式的研究認為一旦政策窗開啟時，政策企業家會主動抓住機會推動政策方案，實際上政策企業家卻可以分為積極型的政策企業家（proactive entrepreneurs），以及反應型的政策企業家（reactive entrepreneurs），前者係指主動抓住政策窗開啟的機會並推動自身偏好政策方案者，後者則是在外部面臨外部壓力或基於情勢必要性，因此決定要承擔風險並投入資源心力來大力推動當下最佳的政策方案者。Roberts 與 King（1991：152）將政策企業家的概念又再加以細分為：經由民主選舉的產生的領導人為政治企業家（political entrepreneur）、經任命的政府領導人為官僚企業家（executive entrepreneur），以及非政府組織的行為者為政策企業家（policy entrepreneur）。Angervil（2021）在其《沒有孩子落後》（No Child Left Behind）政策研究中，延伸 Roberts 與 King 之研究，認為美國總統歐巴馬在此案中扮演著民選政府的政治企業家關鍵角色。吳定（2013）表示政策企業家在三流匯流的時機成熟時，其所扮演撮合的角色是得以將各種問題、政策和政治機會聯繫起來，促使特定或其所關注的議題納入議程中，進而在三流匯合的過程中，把握政策窗開啟的契機。

第二節 我國學校裝設冷氣的相關討論

經搜尋全國博碩士論文資料庫，探討校園裝設冷氣議題相關之論文有數篇，

但與「班班有冷氣」政策相關之政策研究為數不多，以下僅就與本研究運用的研究方法或主題具關連性的論文與期刊摘錄如下：

首先，楊雅蓉（2019）在《校園裝設冷氣與環保意識及行為之研究：以臺北市某國小為例》中，運用質化半結構性訪談方式，以計畫行為理論觀點，探討學校之行政人員、老師以及家長，對於國小班級裝設冷氣議題在意見上之差異。研究結果發現不同利害關係人意見各不相同，社會雖普遍重視環保議題，但針對國小班級裝設冷氣的議題，環保議題並非為受訪者的主要考量，影響不同利害關係人包含學生、學生家長、工作夥伴等對於裝設冷氣的意見差異的關鍵因素都是學生，亦即對於學生的關注，不論出發點是基於學習成效或是身體健康等，都勝過環境議題。

其次，張翠芳（2020）在《國小學童班級冷氣使用行為影響因素之研究—以臺北市某國小六年級為例》中透過焦點團體座談方式，依計畫行為理論歸納影響因素構面，並透過問卷分析的層級分析法，探討影響國小六年級學童採取環境行動（使用班級冷氣）的排序因素。研究結果發現，影響六年級學生環境行為的最大因素為周圍重要他人之想法與建議，其屬於計畫行為理論中的主要規範。

再來，溫如萍（2022）在《班班有冷氣政策下的國小校園相關問題與解決之道》中，就「班班有冷氣」政策執行的後續教育經費、環境議題與設備維運等三大面向，對第一線的教育工作者與單位提出建議。文中指出，政策執行成效須透過問卷調查取得使用者反饋，隨之進行滾動式調整，並且與外包廠商建立持續性的溝通機制，以利後續維修保養及政策執行的檢視。同時，應落實環境教育課程，使環保議題在優化教育環境的同時，也能深植於課程中。

最後，陳佳君（2021）在《國民小學總務主任之困境、壓力與復原力》中，以半結構式訪談在國小第一線擔任採購職務的總務主任，探討其所面對的困境及壓力。研究結果顯示，總務主任的壓力來源始於缺乏總務經驗，且採購業務繁雜，又須時常一人扮演多重角色，以及大量未經整合的行政文書作業，在在加深總務人員的工作壓力。

上述 4 則與「班班有冷氣」或學校裝設冷氣政策相關的文獻中，大多研究對象為校園教育現場第一線工作者或使用者，如楊雅蓉與張翠芳兩人之研究，是以裝設冷氣後對國小學童的行為模式影響為研究主軸；而溫如萍則是對政策執行後的後續檢驗與維運提出相關建議，上述研究並未探討一開始學校裝設冷氣政策產

生的原因與條件；而陳佳君的研究則指出，教育現場的工作者確實會因採購工作繁雜與龐大的文書作業而面臨極大的壓力，導致其行政負荷量高居不下。另，所提之研究多半僅針對特定縣市區域，並聚焦執行問題，未深入探討學校裝設冷氣這個全國性政策出現的決策性原因。

回顧這些研究中，僅有楊雅蓉、張翠芳及陳嘉君是透過問卷與訪談方式取得研究結論，但前兩者主要是研究裝設冷氣後，對學童的行為模式是否有所改變，陳嘉君則是著重在總務主任對於其業務的壓力來源；而在溫如萍的分析中，則並未有實際的質性分析資料，以上四者文獻都並未如本研究是從政策決策的上游端來探究「班班有冷氣」的決策與執行過程，且未著重在政策形成與執行的過程，在在凸顯本研究之必要性。

第三節 班班有冷氣政策之介紹

全球暖化加上氣候變遷，暖化現象已是不可抹滅的事實，根據中央氣象署測站觀測資料，臺灣自 1991 年至 2020 年可明顯觀察出氣溫有上升之趨勢，而夏季的天數更被推估可從約 130 天增加為 155 天至 210 天（愛地球學院，2021）。夏天越來越熱，臺灣在 2021 年 5 月，更創下 74 年來最熱的記錄（張雄風，2021）。一班 30 幾個孩子，在高溫悶熱的教室裡，只靠幾臺電扇吹，既影響老師的教學情況，也嚴重影響孩子的學習品質。多年來各級民代、家長紛紛反應期待學校班級能加裝冷氣，楊雅蓉（2019）以臺北市某國小為例，就算該校已是在屬於臺灣直轄市且財政相對其它縣市健全的地區，該國小仍舊歷經由 2007 年至 2019 年間漫長 12 年的時間等待，才盼望到各班教室都有冷氣可吹，其中最大的阻礙即為冷氣設備資金籌措與後續管理困難。由此可知，雖歷經多任政府與不同黨派，此政策仍有推動上根本性之財政困境。

2020 年，時任行政院長蘇貞昌宣布「全國不分城鄉加裝冷氣，2022 年夏季前完工」後（行政院，2020），各界普遍對此政策抱持正向態度，但同時對施作時程與工程人力不足等困境抱持質疑（蔡立勳，2020），媒體也稱此政策為「不可能的任務」（藍于洛，2020）。行政院於 2020 年宣布「班班有冷氣」政策時，提出本政策有三點特色：專案小組的運作、政策經費與資源的配套盤整，以及創新的採購模式。

第一個特色為「班班有冷氣」專案小組，在工程期程上，起先教育部預估要 2023 年的年底才能完成，學生須等到 2024 年的夏天才能吹到冷氣，而後時任行政院長蘇貞昌修訂目標提前至 2022 年夏天完工，並責令由副院長沈榮津以每週專報的會議方式，落實由地方政府、部會諮詢到跨部會關於「班班有冷氣」的專案列管，以達有效掌握專案執行困境與解決效率。此專案小組是採跨部會合作方式，工程部分由經濟部、公共工程委員會（以下簡稱工程會）及台灣電力股份有限公司（以下簡稱台電公司）組成專案小組，擬定一致性的設備規格、施工規範及採購招標文件範本，協助各地方政府執行。執行過程中集合教育部、經濟部、工程會、主計總處、能源局、工業局及台電公司、22 縣市地方政府、全國中小學教育夥伴與民間企業夥伴，如協力廠商、技師等，從電力改善工程、冷氣採購發包裝設、能源管理系統建置，到太陽光電裝設，於全國國中小學校同步展開、同時施作、一次到位。

專案小組的運作說明如下：

首先，為達有效解決地方政府執行效率，且考量參與單位與人次眾多，在設備規格、施工準則、採購與招標的相關文件等研議過程，教育部會同跨部會，包含經濟部、工程會與台電公司等單位，以專案小組的方式設計出在設備、施工準則、與招標採購等文件一致化的方式執行。

其次，時任沈榮津副院長透過每週專案小組例會的方式，列管「班班有冷氣」政策，確實督導以跨部會延伸至地方政府的推動與執行狀況，掌握第一線所面臨之挑戰與困境，並在每週會議上予以回應。

再來，為解決因「班班有冷氣」專案一次性大量需求，使得不管是冷氣、機具、零件出現缺料、專業技術人員不足的困境，另外還有原物料上漲等問題，專案小組也採行不同策略，如將規範標準化、經費調整至合理範圍，運用集思廣益的力量突破執行挑戰。

最後，教育部也與地方政府協力，交付學校採用自主檢核配以訪視或抽查的方式，確保「班班有冷氣」計畫的施作品質。

在政策推動執行過程中，遭遇原物料上漲、技師人力有限等缺工、缺料與適逢疫情嚴峻期間等問題，都由此專案小組一一協調、解決，歷經一年半的時間，行政院終於在 2022 年 4 月 25 日宣布達成設定的政策目標。

第二個特色是政策經費與資源的配套盤整，此政策的 357 億元 9,630 萬元預

算經費分別來自中央特別統籌分配稅款 93 億元、前瞻基礎建設計畫第 2 階段特別預算（以下簡稱前瞻預算）230 億元，後者搭配地方政府自籌款 34 億 9,630 萬元，合計 357 億 9,630 萬元。經費使用上，中央所投入的特別統籌分配稅款與前瞻預算編列運用 230 億元改善學校電力系統、92.5 億元裝設及汰換冷氣，總經費約 323 億元，占 90%；地方政府則依財力級次狀況，配合中央補助比例，自籌經費從 10%到 30%不等（行政院主計總處，2021）。

表 2 依地方政府財力級次補助經費比率一覽表

財力級次	第一級	第二級	第三級	第四級	第五級
補助經費比率	70%	85%	88%	89%	90%
縣市	臺北市	新北市 桃園市	臺中市 臺南市 高雄市 新竹縣 新竹市 嘉義市 金門縣	宜蘭縣 南投縣 雲林縣 基隆市	苗栗縣 嘉義縣 屏東縣 臺東縣 花蓮縣 澎湖縣 連江縣

資料來源：行政院公報 2023 年〈各直轄市及縣（市）政府財力級次表〉、教育部 2021 年〈公立高級中等以下學校電力系統改善暨冷氣裝設計畫執行作業要點〉第 5 條第 3 項，經筆者重製。

「班班有冷氣」政策是由政府所推行之政策，國民中小學屬於義務教育，冷氣在被視為教學基本設備的前提下，將不再採使用者付費，因此國中小每年 5 月、6 月、9 月和 10 月共 4 個月的冷氣電費及維護費，全年約 9 億元，由行政院主計總處納入 2022 年行政院一般性補助款，即後續維修經費由中央負責，減輕家長與地方政府負擔。

第三個特色為創新的採購模式，有 2 個重點：

首先，在電力系統改善工程上，採行創新的「縣市集中採購、再分群發包」的模式，意即透過地方政府依據地理區域相近、及市區學校加郊區學校等原則，協助要求廠商承包必須「大校包小校、都市包偏鄉」，組群辦理招標作業避免偏

鄉學校或小校發包不出去。在此前提下，全國國中小 3,584 校，最終分成 560 群，每群約 5 所至 10 所學校（行政院，2021）。而在冷氣裝設與能源管理系統設置與採購及安裝上，採取以縣市為單位統一發包，共計 22 縣市。

再來，對各縣市冷氣機的採購上，是以每臺 4 萬 5 千元的固定價格，由兩家以上的複數合格廠商決標，廠商可自提服務方案，縣市採購建立合格的廠商名單後，在一個學校限定選擇單一廠商及品牌的前提下，由各校及家長自行選擇最有利的廠商方案，後續交由招標機關彙整通知得標廠商履約，並在契約內明定廠商不得拒絕承作，不僅可避免形成一家壟斷的現象，並能有效降低學校及家長的疑慮。

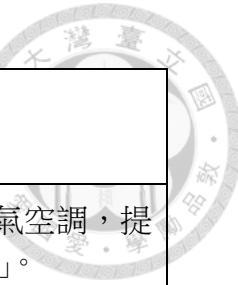


圖 1 計畫執行流程圖

資料來源：教育部 2021 年，〈公立高級中等以下學校電力系統改善暨冷氣裝設計畫（109 至 111 年）〉，經筆者重製。

以下表列說明「班班有冷氣」政策重大事件時間軸。

表 3 「班班有冷氣」政策重大事件時間表



時間	說明
2017.09.21	公共政策網路參與平臺提案：「為全國中小學加裝冷氣空調，提高在 5、6、9、10 月 30 多度的酷熱下的學生學習力」。
2017.10.23	教育部邀集各地方政府召開會議研商。
2017.11.24	教育部新聞稿正式回應公共政策網路參與平臺提案。
2018.06.28 2018.11.08	全國教師工會總聯合會（以下簡稱全教總）針對全國中小學加裝冷氣議題分別舉辦 2 次記者會。
2019.09.23	全教總要求各黨 2020 總統候選人針對全國中小學裝設冷氣議題表態，並質疑各地方政府執行方式不一。
2020.06.20	臺北市政府宣布「2021 年校校普通教室裝冷氣」。
2020.06.23	全教總至行政院前召開記者會。
2020.07.02	立法院第 10 屆第 1 會期臨時會第 2 次會議審查「前瞻後續 4 年預算籌編同意案」，並通過設置冷氣設備及電力改善的附帶決議。
2020.07.07	時任行政院長蘇貞昌於臺南市白河國民小學，正式宣布 323 億元之電力系統改善及冷氣裝設計畫，即為「班班有冷氣」計畫。
2022.04.25	時任行政院長蘇貞昌於屏東市鶴聲國民小學，正式宣布全國「班班有冷氣 上課真舒適」政策成功啟動。

資料來源：筆者自行整理。



第三章 研究架構與方法

第一節 研究架構



本研究係以政策窗理論觀點，探究「班班有冷氣」政策之推動過程，就「班班有冷氣」政策與政策窗理論進行相關文獻檢視與理論探討，以為本研究之論述基礎。政策窗理論是解釋政策變遷的其中一種途徑，而在探討議題形成與設定的過程中，學界常以此理論作為研究依據，因此筆者希望透過此了解政策窗理論去藉以研究、解釋並分析「班班有冷氣」政策的政策決策與執行過程，以及檢驗政策窗理論對此政策的適用性。

學校裝設冷氣的討論已存在多年，過往是由各地方政府因地制宜地各自執行，撇除環保議題的討論，其主要所面對的三大困境就是裝設冷氣的相關經費不足、各校校內電力系統設施老舊耗能且無能源管理系統，以及無法負載冷氣空調之電量運載，因整體執行龐雜且耗時，僅藉由學校、家長會團體及地方政府處理，就逐漸演變全國各地的國中小校園安裝冷氣比例懸殊的情形。但當行政院於 2020 年宣示「班班有冷氣」後，此政策不到 2 年的時間內，就完成學校裝設冷氣的政策目標，故筆者將就學校裝設冷氣之問題流、政策流與政治流之匯合經過進行分析，並探討當中是否存在政策企業家的角色對三流匯合產生關鍵影響，最終促使三流交匯、使政策窗開啟。

筆者也依據「班班有冷氣」政策決策與執行過程，描繪並分析問題流中的重要指標、焦點事件與回饋，如公眾於公共政策網路參與平臺出現學校裝設冷氣的倡議（曾易昌，2017）對問題流形成的影響；政治流則會討論與闡述在學校裝設冷氣中所面對的群眾輿情、來自利益團體的競賽，以及因選舉而導致的人事更迭等因素，對於議題進入議程、選擇解決方案上的政治力；政策流則是對政策的可行性、政策規劃歷程，以及公眾接受度對於偏好方案的影響進行辨析；在三流中是否又存在著政策企業家的角色，其身兼提出策略、投入時間與資源，並具有關鍵影響力之特徵，又對「班班有冷氣」政策決策與執行過程三流產生何種影響，最終引領至政策窗開啟。筆者期望藉由政策窗理論盡可能勾勒出「班班有冷氣」政策決策與執行過程最真實的面貌，瞭解當中的發展與轉折歷程。

本研究之研究架構圖如下：

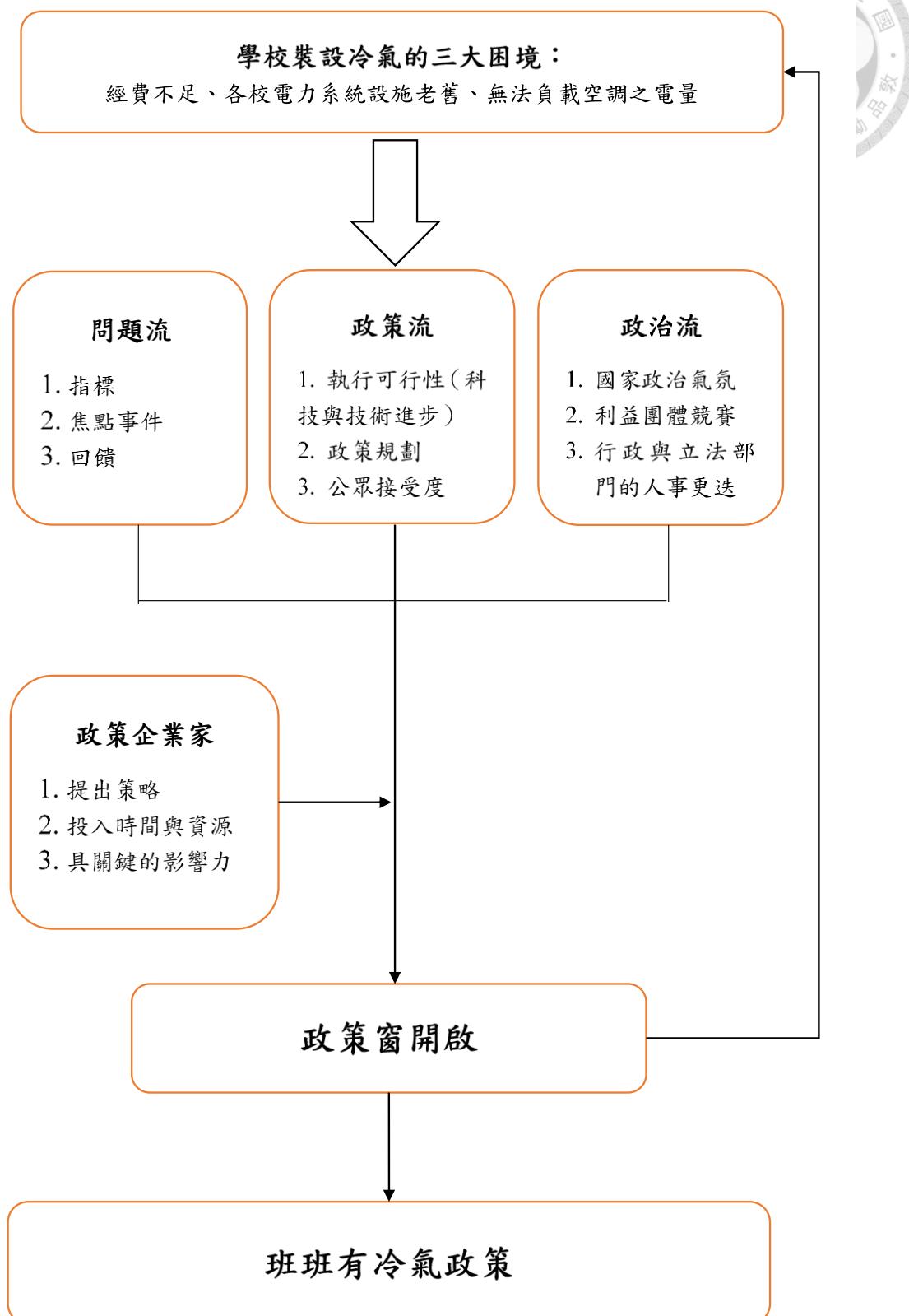


圖 2 研究架構

資料來源：Kingdon (2011)，筆者改編。

第二節 研究方法

為釐清「班班有冷氣」政策決策與執行過程的實際情境與脈絡，筆者在資料蒐集上期望透過文獻分析法與深度訪談法等方式，分別針對政策主管機關、政策執行單位與民間企業夥伴等對象進行探訪，從中探討並分析「班班有冷氣」政策中的問題流、政治流與政策流是如何發展，並詳細探討政策企業家在這當中所扮演的角色，最後又是什麼關鍵因素，使得政策窗成功開啟。

本文運用各式文獻資料，包含新聞媒體報導、行政部門報告及立法院的會議紀錄等，進行分析與解讀，以及參考相關學者對我國學校裝冷氣政策的發展與運作方式等研究，了解「班班有冷氣」政策之問題面、政策面與政治面，加以建構理論基礎與實證資料，藉以作為分析「班班有冷氣」政策決策與執行的參考依據。

除了文獻分析法之外，本研究採取所謂的深度訪談法（*in-depth interview*）亦稱為「質性訪談」（*qualitative interview*），瞿海源等人（2015）表示半結構式訪談（*semi-structured interview*）的特性為研究者在以設定好的研究主題與問題範圍下，依受訪者當下敘述的情境與回應，彈性調整研究問題的順序與方向。此方法是以綱要為本，採同義重述方式，對受訪者提問時字句不須一致，只要與原預設問題之意思相符即可。瞿海源等人（2015）指出，能夠確實命中核心問題且深度了解研究主題，是進行深度訪談最重要的目的。此外，開放性問題（*open-ended questions*）是訪談方法中最重要的特性，對比於問卷方法的封閉性問題，可使受訪者的答案出現多元的可能性。

瞿海源等人（2015）認為，在深度訪談最重要的是受訪者的回饋，而不論是訪談情境或訪談主題，都非固定不變或被動地提供資訊，因此不論是受訪者或研究者，雙方都肩負著多重角色，且會因受到訪談內容的刺激而激發不同的想法，進而使訪談過程不斷的修正與調整。因此筆者認為，在「班班有冷氣」中的政策參與者相當龐大，如何挑選合適且最了解問題流、政治流與政策流這三流發展情形的受訪者，並讓受訪者聚焦在三流上提供豐富的資訊將會是深度訪談的重點。筆者在訪談過程中，根據所設計之訪談大綱，對受訪者進行深度訪談，並依據其回答，彈性調整問題語句與內容，以利深究研究主題，可做為了解本研究個案「班班有冷氣」之政策形成面向、過程，並與文獻資料相互佐證，尋求其中關連性並探究政策窗形成之關鍵因素。

本研究訪談對象包括以下三類，第一類為政策主管機關，訪談對象為時任行政院副院長，第二類為政策執行單位，包括教育部、經濟部、工程會、台電公司、地方政府教育局的主管或承辦人員，且具有決策權之官員，第三類則是教育夥伴，包括屏東縣的國中與國小校長、總務主任等第一線執行計畫之教育人員。為幫助本研究聚焦，並對政策推動與執行過程能有更細緻的了解，筆者在受訪人員的挑選上都是以在「班班有冷氣」計畫中，確實參與並有實質推動本計畫之相關人員。

表 4 訪談名單

類別	服務單位	訪談對象	訪談時間	訪談地點	訪談理由
政策主管機關	行政院	副院長	2023/10/06	私人辦公室	主導「班班有冷氣」政策之推動過程。
政策執行單位	教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）	簡任人員和承辦人	2023/09/20	教育部	參與「班班有冷氣」政策之推動過程，並協調全國中小學教育夥伴之過程。
	經濟部能源局	簡任人員	2023/10/26	能源局	參與「班班有冷氣」政策之推動過程，並協調各國中小冷氣規格、冷氣招標方式。
	工程會企劃處	簡任人員和承辦人	2023/10/27	工程會	參與「班班有冷氣」政策之推動過程，並協調各單位工程、監造勞務與冷氣及能源系統之採購發包之過程。
	台電公司	主管人員	1. 2023/10/12 2. 2023/10/20 3. 2023/10/30	1.配電處：臺北市 台電大樓 2.屏東營業處：屏東縣玉田國小 3.臺南營業處：咖啡廳	參與「班班有冷氣」政策之推動過程，並協調電力改善、能源管理系統建置與太陽光電裝設之過程。
教育夥伴	地方政府教育局	薦任人員	2023/10/03 2023/10/20	1.臺南市教育局 2.屏東縣玉田國小	參與「班班有冷氣」政策之推動過程，實際參與各學校電力勘查與盤點之過程。
	國小教育團隊	校長	2023/10/20	屏東縣玉田國小	參與「班班有冷氣」政策之推動過程，實際參與電力勘查盤點與廠商挑選之過程。
		總務主任	2023/10/20	屏東縣玉田國小	參與「班班有冷氣」政策之推動過程，實際參與電力勘查盤點與廠商挑選之過程。

資料來源：受訪者皆實際參與 2020 年「班班有冷氣」計畫並為薦任與簡任層級以上之高階文官或單位主管，上述採以時任服務單位與職等，由筆者整理。

下列為深度訪談之訪綱設計，預計區分為政策主管機關、政策執行單位與民間企業夥伴等三大類，以下將以表格方式將訪談問題面向，分別列點說明：



表 5 政策主管機關—行政院的訪談問題與問題構面

編號	訪談問題	問題構面
1	學校裝設冷氣政策推動多年，歷經不同的中央內閣團隊，請問您認為是什麼契機促使中央政府在2020年重視且積極介入推動一個本來是由部分地方政府所轄主導的政策？請分享您認為當中有什麼特別的因素嗎？當時下此決策的難題又是什麼？	回應研究架構中的問題流面向，探討是否有焦點事件、指標或回饋。
2	想請教您所觀察當中最關鍵的促使政策能夠成功推動的靈魂人物或團體為何？這樣的人物，在您的觀察中具備什麼樣的特質？	回應研究架構中的政策企業家角色，其是否存在，又有何種特色。
3	請教您，「班班有冷氣」政策執行過程中，如何面對公眾不同的聲音？行政團隊做了哪些事，實踐此專案的目標？	回應研究架構中的政治流與政策流，就國家政治氣氛與政策執行可行性進行探討。
4	2020年中央政府宣示「班班有冷氣」政策後，蘇院長責成您組成跨部會專案小組，最大的挑戰為何？請您分享是如何與各團體溝通？	回應研究架構中的政治流與政策流，專案小組在計畫執行面向中有何特殊之處，並探討其所帶來之影響。
5	您認為，「班班有冷氣」政策對於由中央政府介入推動一個本來是由地方政府主導的政策，帶來什麼樣的啟發？	回應政策執行與推動後之影響以及未來延續性之綜合性的討論。

資料來源：筆者自行整理。

表 6 政策執行單位的訪談問題與問題構面



編號	訪談問題	問題構面
1	針對「班班有冷氣」政策，請問您以個人或單位的立場，認為主管機關行政院得以推動此政策的關鍵因素可能為何？學校裝設冷氣過去是由各地政府自行推動，是出現什麼樣的轉變，讓中央政府成為主掌此計畫且推動？	回應研究架構中的問題流面向，探討是否有焦點事件、指標或回饋。
2	在「班班有冷氣」政策的推動與執行過程中，想請教您所觀察當中最關鍵的促使政策能夠成功推動且突破過去困境的靈魂人物或團體為何？這樣的人物，在您的觀察中具備什麼樣的特質？	回應研究架構中的政策企業家角色，其是否存在，探討在計畫中又扮演什麼功用。
3	請教您，「班班有冷氣」政策當時在決策與執行的過程中分別有什麼樣不同的挑戰或困境？而得以克服或是無法克服的關鍵因素又分別是什麼？	回應研究架構中的政治流與政策流，探討其影響計畫成敗之關鍵因素。
4	請問您的觀察，當時在「班班有冷氣」政策推動與執行過程中，面對公眾的質疑與批評的輿論，貴單位是如何整合內部溝通？又是如何與各地參與夥伴凝聚共識？您怎麼看待當中的挑戰？	回應研究架構中的政治流與政策流，探討是透過那些政策方案讓參與者有所共識，當中又蘊含了哪些策略。
5	「班班有冷氣」政策上路後，請教您的觀察，這項全國重大政策為貴單位所帶來的改變為何？對於未來在類似與政府合作的政策上，又有什麼樣的影響？	回應政策執行與推動後之影響以及未來延續性之綜合性的討論。

資料來源：筆者自行整理。

表 7 民間企業夥伴的訪談問題與問題構面



編號	訪談問題	問題構面
1	學校裝設冷氣政策推動多年，請問您認為是什麼契機促使中央政府在 2020 年重視且積極介入推動一個本來是由部分地方政府所轄主導的政策？當中有什麼樣特別的因素或原因嗎？	回應研究架構中的問題流面向，探討是否有焦點事件、指標或回饋。
2	請教您，「班班有冷氣」政策與過去地方政府的方案有何不同之處？執行過程中又有什麼樣不同的挑戰或困境？而得以克服或是無法克服的關鍵因素又分別是什麼？	回應研究架構中的政治流與政策流，當中又有哪些關鍵性的影響因素。
3	「在班班有冷氣」政策的推動與執行過程中，想請教您所觀察當中最關鍵的促使政策能夠成功推動且突破過去困境的靈魂人物或團體為何？這樣的人物，在您的觀察中具備什麼樣的特質？	回應研究架構中的政策企業家角色，其是否存在，又有何種影響力。
4	「班班有冷氣」政策推動與執行過程中，是如何和各地合作夥伴溝通？在推動過程中不同的表現，是如何整合內部溝通？又是如何與各方凝聚共識？	回應研究架構中的政治流與政策流，如何尋各界的支持與共識。

資料來源：筆者自行整理。



第四章 班班有冷氣政策之政策窗模型

分析

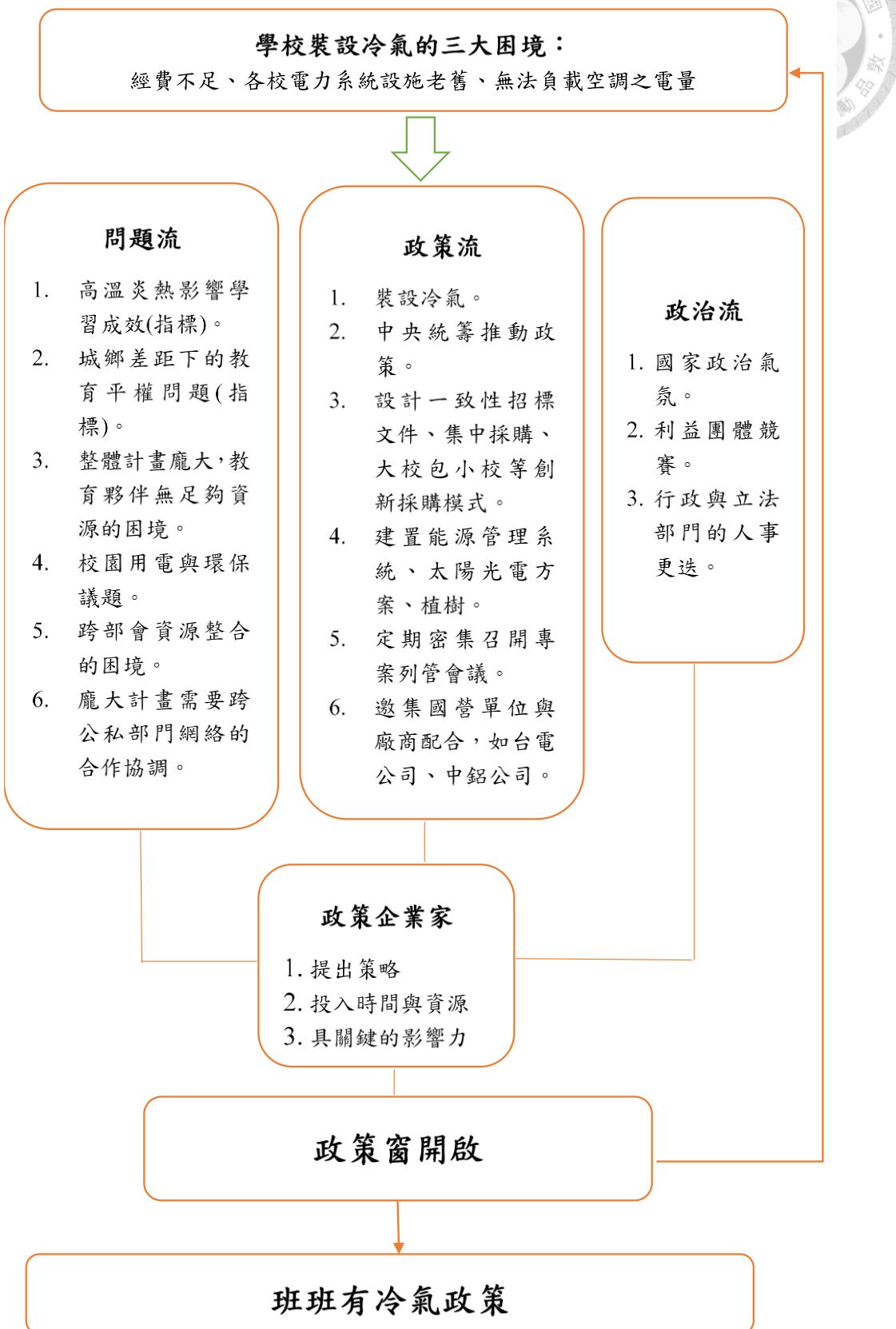


本章節將依據政策窗模型理論探討 2017 年至 2022 年「班班有冷氣」政策中問題流、政策流、政治流三股流程在過程中的演變對於政策決策與執行之影響；使得學校裝設冷氣議題得以進入決策議程中，並同步探討在進入決策議程前，是否有政策企業家之存在，以及是否對三流匯合產生關鍵作用，促使最後的政策窗開啟。筆者將以此觀點結合訪談紀錄內容與相關資料文獻，對三股流程與政策企業家，以及最後的政策窗開啟進行論述。

本章的第一節為問題流與政策流之分析，再來是政治流的分析，接續為政策企業家的分析，而三流匯合與政策窗開啟之分析放在第四節，最後在第五節就政策窗理論進行綜合討論。

下面表 8 列出由訪談和文獻分析歸納出的問題流的六大要素，以及相對應的政策流、政治流與政策企業家的角色和行動。

表 8 「班班有冷氣」問題流、政策流、政治流分析總表



資料來源：筆者自行整理。

第一節 問題流與政策流之分析

議程設定的起點源自於受關注且希望被解決的問題出現。吳定(2013:247)指出在日常社會中的公共問題層出不窮，而其中又以受大眾廣泛討論且有爭議之公共問題，較能脫穎而出的被政府機關納入政策議程內。

問題流對政策窗最終是否開啟，具有關鍵影響；在問題流的發展中，透過凸顯指標、焦點事件與回饋等三種因素，將有利於使問題進入議程，而筆者將這三種要素融入到「班班有冷氣」政策推動與執行過程的討論，分析政策問題如何受到重視，進而形成問題流。

在學校裝設冷氣議題之發展歷程中，本研究歸納出由地方政府轉為中央政府介入推動「班班有冷氣」議題的幾項關鍵因素，分別為：高溫炎熱影響學習成效、城鄉差距下的教育平權問題、整體計畫龐大，教育夥伴無足夠資源的困境、校園用電與環保議題、跨部會資源整合的困境，以及龐大計畫需要跨公私部門網絡的合作協調。以下將逐一探討問題流的這六大要素以及相對應的政策流。

壹、高溫炎熱影響學習成效

一、問題流之分析

當氣溫逐年上升已成為既定事實，學校裝設冷氣始終是廣為討論的話題。過往學校裝設冷氣是由各地方政府處理，未有全國性的政策，全臺灣國中小的教室內苦無冷氣設備是常態。2015 年即有新北市的學校因為沒錢不敢裝設冷氣，學生們只能在酷熱高溫下學習的媒體報導。學生們在校園環境中揮汗如雨已成為常態，家長與教育團體對此現象深感無奈，認為在缺乏舒適的校園情況下，不僅導致教師的教學品質恐下滑，學生的學習成效更會受到一定程度的影響；各級民意代表更屢屢透過議會質詢，向政府單位提出學校裝設冷氣的可能性。

我們常常每次到夏天，都會有民意信件進來，很多就覺得怎麼這麼熱，你們那個公務員辦公室都可以吹冷氣？（教育部國教署，簡任人員）

每次議會都會問，每一個民代都會講什麼時候班級可以裝冷氣？都希望每個

地方政府是超前部署，成為每個縣市的領頭羊。(臺南市政府教育局，薦任人員)



到5月、6月孩子們真的都坐不住，我們大人都在辦公室就坐不住，那怎麼會有教育力？中午睡覺，孩子趴了起來就是滿身大汗，所以那時候我們都會覺得說，我們應該來裝冷氣……所以我們議員就在議會常常發聲說，你們有沒有更好可以提升我們屏東縣的教育力？那就是提出一個裝冷氣。(屏東縣政府教育處，薦任人員)

此外，2017 年在公共政策網路參與平臺上關於學校裝設冷氣的提案，更大幅帶動社會大眾對此議題的重視與討論，提案中以新加坡前總理李光耀在訪談中為例 (Arnold, 2002)，直言冷氣機就是新加坡是加速公共事務執行的重要推手，該平臺指出學校裝設冷氣將有助提升在炎炎夏日中精神不濟的學習效果，而附議的民眾也紛紛留言表態；全教總作為倡議團體，在 2017 年到 2020 年間，更數度以記者會的方式，積極呼籲學校裝設冷氣之必要性。

現在的氣候已經不是以前的溫度，請支持讓孩子有可以靜心學習的教室。
(2017 公共政策網路參與平臺；公民鄭家瑾)

現在天氣高溫酷熱，溫度經常是 36-38，體感更是高達 42-45 嚴重影響上課品質和專心力，希望教室裡都能有冷氣。(2017 公共政策網路參與平臺；公民周以珊)

曾經有民眾在公共政策網路平臺有提案，就是說希望就是為全國的中小學，裝的空調這件事情……當時的評估，就是覺得這個經費這個太龐大了。(教育部國教署，簡任人員)

中小學冷氣的裝設是中小學生的基本權利；更沒有理由讓大學、高中都有冷氣，而中小學生卻必須忍受酷熱。如今，各縣市政府相繼看到問題、解決問題，但各種紊亂現象卻造成不平等現象及學校的困擾。因此，這應該由中央



在上述討論中，與鄭永志（2016）所提的三大影響問題流的因素：指標、焦點事件以及回饋有相似之觀察。在「班班有冷氣」政策中，因極端氣候所致的連續高溫氣溫，成為指標性的因素，促使 2017 年公共政策網路參與平臺上出現學校裝設冷氣議題的回饋，在公眾討論的聲浪增強的驅使下，更因在 2021 年 5 月臺灣高溫破下紀錄使得學校裝設冷氣議題成為焦點；同時間，政府與第一線教育夥伴如全教總等團體的倡議與各級民意代表皆加深此議題的焦點，在討論過程中也紛紛以各自立場提供回饋，令學校裝設冷氣的議題逐漸升溫並因受到廣泛的矚目使得問題流順勢而生。

二、政策流之分析

政策流係指由政策決策者在參考官僚、研究人員、政策網路內的專家學者與相關團體為呼應政策所提之建議或解決方案之發展，吳定（2013：231）認為在政策備選方案的發展中，是會以物競天擇的方式在「政策原湯」中翻滾，並在互相激盪的過程，從而產生出符合技術可行性、政策社群價值的相容性、預算限制、公眾的可接受性與政客的可接受性等特徵的政策方案。以下筆者將依訪談與文獻資料，觀察在高溫炎熱影響學習成效的問題流中所產生之政策備選方案，以及是否開啟政策窗作為分析。

在學生校園學習環境的優化中，中央政府態度是首重校園安全，而後追求校園舒適。921 大地震後，全國中小學的校舍耐震程度不足已是不可抹滅的事實。教育部為解決身處地震帶所帶來的災害威脅，2009 年即全面檢視做校舍耐震能力的總體檢，並陸續階段性執行老舊校舍耐震能力改善計畫。2017 年啟動為期三年的「公立國中小校舍耐震能力及設施設備改善計畫」，在 2019 年底已累計完成 6,526 棟的校舍補強；並於同年度再度核定 2020 年至 2022 年 166 億元的改善 1,326 棟校舍計畫，自 2017 年到 2022 年共計總經費投入 421 億元，以達全面提升教學使用校舍耐震力之目標（教育部，2021）。時任行政院長蘇貞昌在 2020 年 7 月 7 日宣布第二期耐震補強計畫時，即表示他對學校的要求『第一就是安全，第二就是舒適！』，當完成校園安全的政策目標逐步實現時，開啟了討論校園舒適的機會。

耐震力的提升補強，或校舍的拆除重建，是我們之前大概已經大概從民國 90 幾年，一直一路做到 108 年，大概完成一個部分的里程碑。隨著 921 發生之後，全面的檢視做校舍的總體檢，有需要做就是補強的，做拆除的都有逐步在處理，教育部內就會覺得說也許舒適的校園這件事，是可以想。以前覺得光安全都沒有達到，怎麼可能說先來做這件事情的一個努力？但已經慢慢安全已經達到了，那時候中央就開始想說，逐步完成校舍安全之後，也許可以再思考的是舒適的校園，就是用這樣的鋪陳。(教育部國教署，兼任人員)

國教署過去從 106 年 0206 地震之後，他最重要的任務是什麼？要確保我們學生的安全...校舍安全了，那我們接下來要去思考的，是我學生的學習舒適度。所以我在想這是層層骨牌的結果下，來做班班有冷氣的政策啦。(臺南市政府教育局，兼任人員)

我們是覺得說，從安全的校舍到舒適的校園，這個是有走過一個過程。我們從老舊校舍、從補強工程、從廁所改善，其實我們走到舒適的校園，就是班班有冷氣。(屏東縣政府教育處，兼任人員)

在夏日氣溫始終居高不下、各縣市國中小裝設冷氣進度不一、倡議團體和各級民代與社會大眾的關注下，2020 年 7 月 2 日，立法院的 10 屆第 1 會期第 1 次臨時會第 2 次會議表決通過「前瞻後續 4 年籌編同意案」，當中包含「將中小學校園電力系統改善及冷氣裝設之補助經費，納入前瞻二期預算」的附帶決議（立法院議事錄，2020），意即國中小電力改善與裝設冷氣的經費需求獲得支持並納入前瞻第二期預算籌編。此舉可視為中央政府對回應全國國中小裝設冷氣與電力系統改善政策議題的起手式，同時也獲得立法院跨黨派的支持；立法委員曾銘宗在臨時會的討論中即表示，希望全國中小學校裝設冷氣的議題可獲得支持（范正祥，2020）。

貳、城鄉差距下的教育平權問題

一、問題流之分析

學校裝設冷氣的議題在校園中討論已久，當中最大的困境便是財源籌措困難，導致各地政府裝設冷氣的步伐不一致。2017 年教育部國教署回應公共政策網路參與平臺提案時，更主動提及學校裝設冷氣還涉及相關設備裝設、校園內的電力改善、衍生出電費等議題；在各地方政府的財政狀況不一，無法負擔龐大經費且又有環保議題等考量下，主張將此議題交由地方政府自行研議（教育部，2017）。此後，關於學校裝設冷氣的討論明顯升溫，再加上全教總等團體持續倡議，在輿論升溫之下可明顯看出財政較健全的縣市首長，願意投入較多的資源與支持，例如臺北市政府從 2015 年即啟動市內的國中小校園的電源改善計畫，更在 2020 年 6 月宣布將於 2021 年達成「校校普通教室裝冷氣」的目標（臺北市政府，2020）；此外，新竹市政府也於 2019 年啟動「校園降溫計畫」，並在 2020 年 5 月宣布將於 2021 年完成市內 46 校的冷氣裝設（新竹市政府，2020）。

相較於財政較健全的地方政府有能力自行裝設冷氣，新北市在 2020 年 6 月時的全市國中小冷氣裝設率僅有 2 成 7，並且表示若中央核定學校裝設冷氣計畫，納入前瞻基礎建設第二期經費，新北會全力籌措配合款；而臺中市的裝設率亦為 2 成 7，該年預算列僅有 1 億元，若要完成全臺中市國中小裝冷氣的目標，至少還需 15 億元；偏遠地區的臺東縣在全縣 107 所國中小中，更是沒有任何一間普通教室有裝設冷氣，而裝設率最低的縣市則是澎湖縣（新竹市政府，2020；林曉慧等，2020；吳柏軒等，2020；蔡淑媛，2020）。儘管是臺北市，也只有補助電源改善，冷氣設備仍由各校家長會籌募。在各地裝設率有所落差的現象也凸顯出在國民義務教育的階段，在教室冷氣的議題上有著資源不平均的事實，甚至在同一縣市中，如宜蘭縣，也出現因是否有冷氣資源而造成弱勢鄉鎮的學生活流，紛紛湧向鄰近有能力裝設的鄉鎮就學的現象（林坤瑋，2020）。

早期我也在臺北市服務，那臺北市以前大部分的冷氣都是家長會在捐贈，就是學生、老師、家長透過募款的方式在處理……比較都會區的地區就是家長會，來做募款，那有些地方也都會有一些新聞，就是可能家長他如果比較沒有辦法有這個能力…可能有錢家長，跟比較經濟弱勢的家長，就會有這種心理的一個狀況。（教育部國教署，簡任人員）

屏東的氣候其實跟新加坡是一樣，但是我們財力並沒有辦法可以容納這麼龐

大的經費，那一般性補助款的統籌分配款給我們屏東縣，大概只能應付我們平常日常在運作……天氣熱，學校就會用家長會的經費去設，但是它並不是全校性的，有需求但是沒經費，這個是地方政府面對一個窘境，但是在學校端確實有這個需要。（**屏東縣政府教育處，薦任人員**）



城鄉差異下，財政健全的城市區域裝設比例明顯優於其它縣市，當全臺灣的偏鄉中小學有一千多所，占了校數總數的三分之一時（行政院，2024），這些窮縣、偏鄉對於學校裝設冷氣只能長年盼望卻無能為力，不論中央或地方，也因問題棘手、窒礙難行使學校裝設冷氣成為選舉口號。教育資源不均的困境，更使得學校裝設冷氣的議題受到全國教育夥伴們的高分貝倡議（全教總，2019），地方政府受限於財政能力，單憑自身能力明顯無法各地齊頭並進，問題流在此也順勢而生。

二、政策流之分析

偏鄉地區的孩童受教權因各地方縣市財政狀況與城鄉差距而嚴重受損，時任行政院長蘇貞昌在 2020 年 7 月 7 日於臺南市白河國小以「窮不能窮教育、苦不能苦孩子」宣示，對孩子們的受教權與照顧，不應有城鄉差距，更指出依《地方制度法》的規定，國中小裝設冷氣是屬於地方自治事項，但由於地方政府財務狀況不一，且礙於裝設冷氣後，仍有後續電費及維修費用的財源取得窘境，使得財政相對富裕城市，冷氣裝設率就比較高。為解決此問題，行政院正式宣布啟動「班班有冷氣」計畫。

在過去地方處理班班有冷氣，後來由中央介入的契機，就是由總統，再來是教育團體與家長的呼籲，最重要的臨門一腳就是蘇前院長說的，他感受到家長們為了孩子們的學習環境而擔心，要有一個更舒適學習環境，因為孩子在家中吹冷氣，但上課時卻沒冷氣，坐不住，無法專心聽老師授課，這是蘇院長最關心的。（**時任行政院副院長，沈榮津**）

蘇院長其實也對學校現場很瞭解……那他一直很在意平權，他覺得不要有城鄉差異，尤其像南部也非常的熱，而且他們又城鄉差異比較大的，這個環境

情況之下，就更要用一個就是由上而下的這樣的一個方式來達成班班有冷氣，這樣可能也可以弭平城鄉差異。（教育部國教署，簡任人員）

為減輕各縣市政府財政負擔，行政院 2020 年時宣布在「班班有冷氣」政策中投入共 323 億的經費，其中電力改善計畫的 230 億是來自於前瞻第二階段預算、裝設冷氣約 93 億則是分兩次投入的中央特別統籌分配稅款；而在冷氣裝設後所增加的電費，也將納入行政院一般性補助款內。地方政府則配合籌編約 34 億 9 千萬元。學校裝設冷氣議題在此階段正式改為由中央政府提案主導，更在經費上獲得立法院跨黨派支持，過往地方因地制宜，使得裝設冷氣腳步不一致，導致學童們權益受損的困境，在中央政府挹注主要經費，並依地方政府財力級次狀況由中央補助，致使在政策經費上獲得解方。

經費的問題，冷氣安裝的費用、後續使用冷氣的電費、以後冷氣維修的費用都需要面對，這當中 323 億元，絕大部分經費由中央負擔，比如說冷氣電費，也由中央補助，經費的分攤依地方財力狀況分級，縣市政府負擔金額降到最低，甚至有些縣市僅分攤 10%。（時任行政院副院長，沈榮津）

參、整體計畫龐大，教育夥伴無足夠資源的困境

一、問題流之分析

根據教育部的統計資料，為達成「班班有冷氣」所預設的高中以下學校教室 100% 有冷氣目標，全國 22 縣市公立高級中等以下學校（不含國立高中職）校數有 3,584 校，當中約有 10 萬間教室需施作電力系統改善，包含教室線路、校區配線及配電場所等，另須裝設約 18 多萬臺的冷氣。面對如此龐大的硬體設備裝設需求及專業技術，首當其衝的就是資源匱乏的偏鄉窮鎮與小校。

在教育體系內，往往對於總務庶務類型的人員訓練與相關專業知識是相對匱乏的。在傳統師資體系培育過程中，對於教育人員在採購、修繕、財產登錄、冷氣維修與電力設備等專業知識並無相關訓練；同時在校園環境中，行政工作一般是由學校教師兼任，在沒有足夠的經驗與有適當可諮詢的夥伴下，令擔任學校裡總務主任的教師們，在面對困境與責任及龐大的行政負荷量等多重壓力下，紛紛

打退堂鼓、期望卸下總務角色的消息時有所聞。



我們所謂的行政能力就是指總務主任的部分，幾乎每一年都是三分之一以上在汰換，因為沒有人要當，所以像這種比較事務性的東西，你沒有適當的傳承下去的話，那些人每一年都在面對他完全不知道的內容，我們每一年都開總務研習，也杯水車薪啦，因為對他們實際上的工作上幫忙是有限的。(屏東教育團隊，校長)

我從當科員我就一直在國教科，每個學校的教育現場我很瞭解，我知道很多老師很怕接總務主任，就很像國中很怕幹事，很怕接事務組執掌。(屏東縣政府教育處，薦任人員)

其實講到裝冷氣啊，如果以教育部我們自己來做，我們一定做得很辛苦，因為我們專業度都不是那麼的.....，我們對於像冷氣的這種校園的一個工程，它本來就是比較是總務的這個面向，都比較不是教育人員所熟悉的。(教育部國教署，簡任人員)

「班班有冷氣」是龐大且具高度專業性，同時又有時效性的計畫，在計畫宣布到執行的過程中，社會公眾、跨黨派的民意代表對於此專案在各階段是否能如期、如質地完成，也環繞不同聲音。國民黨籍的立委林奕華指出自己並不看好「班班有冷氣」計畫要在 2022 年夏天啟動的表定時程，更表示當中的困難點在於校園的電力改善複雜性，以及熟悉電力工程的人力缺乏，呼籲中央政府應就此提出對策（蔡立勳，2020）。民進黨籍立委吳思瑤指出重點不只在於裝設冷氣，而是要能確實在整體校園的建築規劃中，改善學生的學習環境，強調不能為講求時程，卻犧牲了品質。臺灣民眾黨（以下簡稱民眾黨）立委賴香伶在 2020 年 9 月與基隆市無黨籍議員王醒之於立法院共同召開公聽會，對於中央政府是否就「班班有冷氣」政策做好全面性的配套盤點提出質疑，民眾黨立委邱臣遠更對地方財政是否能夠負擔配合款，感到憂慮（楊耀華，2020）。國民黨立委萬美玲在 2022 年 4 月與同黨籍立委吳怡玎、林奕華等人就「班班有冷氣」計畫召開記者會，認為「班班有冷氣」恐淪為「校校會限電」，質疑在電力恐不足的狀況下，學校裝設的冷

氣將成為校園內的裝置藝術（周毓翔，2022）。

民間業者與地方政府承辦人員，對於學校裝設冷氣的校園電路盤點，以及後續施工、冷氣採購等問題，同樣抱持極大的質疑。美國冷氣空調工程師協會理事長杜威達在訪談中提及，由於偏鄉與山區等因素，光是計畫起頭的全臺校園盤點至少需要半年到一年的時間才能完成（吳尚軒，2020）；臺東縣政府教育處長林政宏則指出，受限於電力技師人力與資源的缺乏，過往當地各學校的電力改善工程招標過程屢屢受挫，「班班有冷氣」計畫的時程對地方政府與學校執行上具高度的挑戰。

電力改善真的是最重要的工作之一……因為我們電力系統的根本不能容納冷氣嘛，電力設備都已經快屆齡了，有安全疑慮……我們要確認各個學校的電力系統狀況。那時候就遇到第一個問題：人力不足，因為電力技師並沒那麼多。（臺南市政府教育局，薦任人員）

二、政策流之分析

「班班有冷氣」政策是全國性且有急迫時效性的計畫，而裝設冷氣的第一步就是要確實且精準掌握校園現況與電力系統改善的需求。

（一）校園電力系統勘查及盤點

2020 年政策宣布後，教育部的首要任務就是安排全面的校園電力系統勘查及盤點。過往由地方政府自行處理學校裝設冷氣時，曾有因承辦人員對專業技術不瞭解，且校舍老舊，電力設備無法負載空調之電量，導致雖然地方鄉公所提供的購買與裝設冷氣的經費，但將冷氣裝上後，卻無法啟用，因為開了冷氣，學校就會跳電，而校方端也沒有足夠的經費去補助校內電力系統改善，最終好不容易爭取來的冷氣機紛紛淪為教室內的無用裝飾。有鑑於過往經驗，在「班班有冷氣」政策討論過程中，各單位有共識為避免裝了冷氣卻無法使用的窘境再度出現，全國校舍內的電力設備改善須進行總體檢，後續進行改善工程是勢在必行。

裝冷氣沒這麼簡單，裝冷氣就會有電力的問題，學校會跳電，我們那時候才了解說，原來屏東縣大部分八成的學校都是表燈用電。那你如果裝了冷氣，好像超過六臺我就跳電，所以萬巒國小的問題是這樣子，就是說我開超過六

臺整個學校就跳電，所以那時候我們才會發現電力改善是一個很大的問題。裝冷氣再來如何控制用電量，所以才會有那這個步驟在解決，也是剛好我們有萬巒鄉的案子，給我們做一個參考。(屏東縣政府教育處，兼任人員)



(二) 跨部會專案小組

若單一責成教育部為主管機關辦理這個案子，教育人員不僅對於電力相關概念較為陌生，同時中央單位與地方政府間的分工，也恐淪為由教育部分配經費，地方政府再自行作業與執行，有鑑於過去經驗，這樣的模式困境就是耗時且管控不佳。因此在計畫之初，為求在 2022 年能完成的時效，在時任行政院長蘇貞昌要求下所成立的跨部會專案小組，以時任副院長沈榮津為首，統籌結合教育部、台電公司、電機技師、電器承裝業者、檢驗維護業者、學校人員、地方政府人員等，先至第一線召開勘查盤點說明會，再陸續執行的方式逐步推動。

當時在白河，宣布說要班班有冷氣，那時候蘇貞昌院長就是宣示相關部會要一起來共同努力，這樣子才有辦法讓這件事情化為可能，因為要 2 年多的時間就要完成。要快速地達到這件事情，那就是變成一定要各部會用一些比較跟以往的作業模式不同的方式。所以當時我們就是在相關部會，已經組成一個專案小組……我們當時知道說，整個計畫在教育部，但是我們很多專業，我們得要其它部門的協助。(教育部國教署，兼任人員)

我啟動一個召集很多人，包括四大工會，我把電機技師，還有所有的承裝業、也就是水電行業，還有台電的同仁組合起來，同時去看 3,000 多所學校。就像我自己去看一樣，看說要怎麼抓他們、冷氣該怎麼樣才能夠把它裝起來，好像就是先去看你家的線路、你家的開關夠不夠裝冷氣的，用意這樣……動員很多人去看，都是四大工會，我們都希望說一個學校最少有三個人去看，三個就是台電一個，水電一個，或是工會一個，或是學校一定要派人，所以最少都是每次都有三個人出席。(台電公司配電處，主管人員)

(三) 線路設備規格一致化及兩階段施工

「班班有冷氣」計畫中，涉及到政策目標時程、工程複雜度以及全國性等因素。

素，行政院認為在學校數眾多且又有城鄉差距的情況下，不能如過去交由各校自行辦理，因此由教育部與經濟部、工程會、台電公司，針對一致性的設備規格、施工規範及採購招標文件範本等不同面向，積極進行討論。首先，為了在兩年內如期完成，自 2020 年 8 月 3 日至 9 月底，由台電公司、電機相關從業人員、學校人員、地方政府人員辦理各校電力勘查盤點，經過確實的現場盤點與查看，專案小組決定先將學校線路分為兩種，第一種是新設冷氣電力系統施工，亦即如果是全新的線路，就使用台電公司所設計的一致性設備規格，在每間教室裝兩臺冷氣，使用全新線路的專用電表，並將教室的冷氣開關箱標準化，以求加速施工；第二者就是既設電力系統改善施工，若屬於學校既有線路，但因老舊必須更換，即放在第二階段並依照教育部原先規劃，逐步完成；校園電力系統採取兩階段施工的方式。

我們在採購策略上，怎麼去符合他們的需求……教育部那邊又希望是說舊的也要改善。但是你如果這邊也要改善的，我們新的部分會來不及，所以那時候我們就想到，把這兩條的線路是分開來，所以在班班有冷氣的這部分就是新設的、專屬的冷氣。你這邊冷氣怎麼樣，不會影響到既有的電力，那個燈光等，那些都不會影響，所以這兩個是會切開的，那這個就是教育部的需求。

(工程會企劃處，簡任人員)

學校的冷氣不要去管舊的線路，你再管舊的線路，真的 2 年沒有辦法完成。所以當初我自己就跟同仁討論，我們訂出一個時候我們用全新的線路，等於學校另外裝一個表……，這樣就簡單了。我會提出這個構想，這構想其實是我提出來，大家就說這樣就有可能，所有的水電跟技師說這樣才可能在不到 2 年時間把它完成。(台電公司配電處，主管人員)

(四) 創新採購策略

在「班班有冷氣」計畫中，工程會的重點任務就是研擬招標策略，過往工程會因熟悉《政府採購法》(以下簡稱《採購法》)，主要是對政府採購的解釋或者疑問做處理，較少直接參與個案的採購；此次在「班班有冷氣」計畫中，工程會主責「班班有冷氣」計畫的採購策略，分以「採購有效率、廠商有機會、學校有

選擇」三大軸心，提出了創新採購策略。首先，為求採購有效率，在有限的時間內完成全國 22 縣市，超過 18 萬臺冷氣的採購，在採購上使用集中採購的方式，¹以縣市為單位整合所屬學校共計 22 個標案，同時考慮到過往地方執行的經驗，往往學校教育人員對於採購招標文件的陌生，且避免後續因文件更正而使得時程延誤，經與教育部討論後，工程會首度嘗試採取撰擬並提供一致性的公版招標文件，再經由教育部提供至各縣市使用的方式，以利採購效率。校園能源管理系統裝置 (Energy Management System，以下簡稱 EMS) 也與冷氣採購採取相同策略，以一縣市一標的方式，透過一致性招標文件，以固定費率、最有利標的方式，經評選後，由優勝廠商決標。

吳澤成主委大概就是決定了，比如說，要有效率，那就比較少人辦最好嘛，所以就集中採購；集中採購那時候就是各縣市去採購……這些方式是這次想出來的。制度都有，但是沒有像這次用到這樣的程度，應該算第一次。(工程會企劃處，簡任人員)

我們給的招標文件，公版的給教育部，那教育部會轉給各個縣市政府的教育局……我們會把學校可以填的、可以改的，我們就螢光筆反黃的注釋，讓他知道說這裡是你要處理的。這其實也是讓學校行政作業比較放心……我們就是儘量讓他們知道，說其實大家都是站在同一條船上，我們也是在幫他們，所以就做這樣子的一個文件，讓他們好去招標。(工程會企劃處，承辦人)

(五) 冷氣採購原則

市售琳瑯滿目的冷氣廠牌中，不乏有本土也有進口廠商，為了讓廠商有機會綜合競爭，最後研議採取固定價格最有利標，²以及複數決標機制進行縣市冷氣

¹ 集中採購：為利中央政府各機關、學校、公營事業（以下簡稱中央機關）辦理財物、勞務集中採購，依《採購法》第 93 條與廠商簽訂共同供應契約，經由集中採購，以節省人力，發揮大量採購之經濟效益，提升採購執行績效；相關事項之辦法訂於〈中央機關共同供應契約集中採購實施要點〉。

² 最有利標：依《採購法》第 56 條規定，應依招標文件所規定之評審標準，就廠商投標標的之技術、品質、功能、商業條款或價格等項目，作序位或計數之綜合評選，評定最有利標。其目的是不以投標廠商的價格高低決定得標者，而是鼓勵廠商從事非價格之競爭避免惡性低價搶標。

機的採購。³除各間學校教室因空間不同而訂有基本規格外，經公開招標由各縣市統籌採購、公告招標文件後，學校配合廠商現勘，並在固定價格下，每臺冷氣訂為4萬5千元，廠商可根據自身的成本結構，在其利潤空間下提供優惠的套裝服務方案，如購買優惠、延長保固、定期清潔維修、贈送電風扇等，各縣市政府評選投標廠商（2家以上）且不保證得標廠商承做數量後，建立合格廠商名單。

冷氣品牌的選擇，是很敏感的，學校買冷氣不是學校決定，是家長決定，我們事前就知道，所以政府不介入，而是由廠商提出各種不同的套裝服務方案，只要確認冷氣的品質符合政府的標準，讓學校與家長會共同決定選擇適合該校期待的方案，而政府把遊戲規則訂好，所以這次大家都不會怪罪政府。再來，政府訂出一致性的招標文件範本，不但可以統一設計內容，顧及品質，還可以縮短採購和設計時間，全國都一致，大家就不會比來比去。（時任行政院副院長，沈榮津）

我覺得最困難的、最難協調的一件事，應該說是採購的方式。因為我們這次是把它訂是最有利標，你才能有選擇……那另外一個採購的特點，過去就是學校自己採購，下單自己做。但是如果你現在變成百花爭鳴，就是每一家都不一樣的時候，縣市政府沒辦法管，所以那個時候我們跟教育部有跟縣市折衝過一次，就是我們還是希望拜託縣市教育局出來做採購的人，然後讓他去給各個學校就直接他當共同供應契約的概念，但是以各縣市為單位，不要再拉到經濟部或教育部來做，因為再下去20個縣市就太慢……我們這個地方嘗試的一個複數決標的概念，我們讓縣市要選出的合格名單……。（經濟部能源局，簡任人員）

「學校有選擇」是指在學校購買冷氣上能有選擇權且兼顧效率，經多次研議後，採以開口契約的方式，⁴讓分處在不同城鄉的學校，不論是都市或鄉村、平地

³ 複數決標：依《採購法》第52第1項第4款採複數決標之方式，應於招標文件中公告保留採購項目（例如分項決標）或數量選擇之組合權利（例如明定廠商最低報售數量或最高報售數量），常適用於所採購物品項目繁多（如醫療用品）或數量龐大非一家廠商可提供或為分散貨源（如台電購煤）之採購。意即在得標廠商不限一家，以此促進競爭、分散履約風險、提高採購效益。

⁴ 開口契約：辦理履約期間內數量不確定之採購，機關可預先估計履約期間之需求數量辦理採購，並依《採購法》第52條第1項第1款或第2款規定採最低標決標方式辦理，與廠商訂立預約式

亦或高山，皆能依照自身需求，自合格名單中選擇廠商，明訂每一所學校限選定單一廠商及品牌，而後由招標機關彙整通知得標廠商履約，為保證學校權益，契約中要求廠商不得拒絕承作。後續再依各校的需求與施工期程，經地方縣市彙整，通知廠商提出施工規劃書與進廠裝設，最後由縣市辦理各校驗收。



我們這個地方嘗試的一個複數決標的概念，我們讓縣市用，就要有一個要選出的合格名單。假設我這個縣市決標的六個廠商，每個學校你跟我登記，你要哪一個廠商，然後最後他再去跟這個廠商做簽約，你大概就提供多少臺，在哪些學校做。（經濟部能源局，簡任人員）

冷氣採購原則與採購方式後確立後，隨即就是艱鉅的校園電力改善工程。全臺 3,584 國中小學校，即使是相同縣市，仍舊有鄉村與都會的區域之分。過往的承辦經驗上，在在出現市區的學校招標容易，甚至有搶標情形，但偏鄉或山上地區，因為地處偏遠、成本提高、利潤降低，招標廠商掛零而流標是常態，校方為了成功吸引廠商招標更是費盡心力。「班班有冷氣」計畫的初衷即是為了使每位學童都能公平地一起吹到冷氣，為此才打破過往由各地方政府因地制宜辦理學校裝設冷氣，改由中央統籌積極介入協調，也透過跨部會專案小組的集思廣益，在各項方案中選出最佳的方案，即為「電力系統改善工程分群採購計畫」（以下簡稱分群採購計畫）。

（六）分群採購計畫

顧名思義是將 3,584 所學校分為 560 群，將校園電力改善工程透過一群一標的方式去發標，此舉的目的在於一來經評估，僅靠單一廠商是無法在時程內完成全縣校內所有學校的電力改善工作，再來透過分群採購的方式，根據學校地理區域，將都會區併偏鄉區的學校、以大校包小校的精神，將學校分群，每一標以 5 所到 10 所學校為原則綁在一起，每群再指定 1 校擔任「群長學校」，統籌辦理採購作業，用以破除偏鄉過往在單獨招標時，面對廠商無意願而流標的困境。雙管齊下，即可讓都會區與偏鄉區的學校，都能在時效內完成電力改善，偏遠學校的

契約，並視實際需要隨時通知廠商履約，依完成履約實際供應之項目及數量給付契約價金，增加採購業務之彈性。



學童權益也不會再有所受損。

採購的大學校，數量那麼多，又在都市，大家都會來標；但那些小學校，在鄉下、山上、數量又少，就沒人要標，所以最後感謝工程會吳澤成主委，他採取分群採購，把三千多所學校，分560群，將市區學校和偏遠學校搭配成一個採購案，大校與小校搭配成一個採購案。如此一來，每個學校的招標，都可以順利招標。尤其市區和偏鄉的學校要搭配；大學校和小學校也要搭配，這樣招標就可以順利招標。（時任行政院副院長，沈榮津）

我們也蒐集了很多人的意見，他們就說用分群的方式可能會有利於這樣的一個發包。所以那時候就是組成大加小，然後城市加偏鄉，這樣的發包變成比較可行，所以用了很多的採購策略，這可能包括工程會跟包括很多人給了很多的建議，讓這件事情變可行。（教育部國教署，簡任人員）

好的、壞的不能讓人家挑，所以我會把好吃的、不好吃的會放在同一群，所謂不好吃的就是偏鄉，要不然你到最後市區的拆標，大家都好吃的拿去，偏鄉大家不願意吃。所以我記得我們那時候有去請他們去分標的時候，把這個考慮進去。（工程會企劃處，簡任人員）

肆、整體電量能源需求與環保議題

一、問題流之分析

學校裝設冷氣的議題存在已久，隨著 2017 年公共政策網路參與平臺上的提案帶動討論輿情的熱度，在替學童提供舒適友善的學習環境的同時，該如何兼顧臺灣整體用電量能源需求與環保議題也被高度重視。循環台灣基金會董事長黃育徵在「班班有冷氣」計畫宣布後，即於同年 7 月底投書天下雜誌，對政府立意良善的政策表示讚賞，卻也質疑能源耗費與碳排放、廢棄物汙染等面向是否有完整的相關配套措施（黃育徵，2020）。冷凍空調技師公會全聯會理事長周瑞法在接受聯合報訪問時表示，「班班有冷氣」中忽視教室內空氣品質，在密閉空間內不僅容易累積高濃度的二氧化碳，且當有學生中有人咳嗽、感冒的情況下，對學生學習效果反而恐打折扣，認為政府在提出計畫時，並未通盤分析室內空氣品質的

需求（鄭朝陽等，2021）。教育部常年來對於活化校園空間與環境永續校園提出許多不同對策，當中包含期待以校園種電的方式，提升綠能政策成效，如在 2018 年提出「擴大推動學校設置太陽能光電風雨球場計畫」就是其中一環（教育部，2018）。但截至 2020 年底，學校太陽能裝設率仍以全臺六都為先，特別是南部城市有達過半率，其餘縣市、甚至是離島地區則是成效不彰（李宜芳，2020）。因此，在環保意識抬頭，且公眾對電量能源供需的疑慮下，「班班有冷氣」計畫在擬定與執行過程中，裝設冷氣之外的相關配套措施是否完善，且能有效達成也成各界關注焦點。

那早期我們的評估都會覺得一來是班班有冷氣經費很龐大，如果一定要有中央支持，經費到位才有可能，再來也是一個永續性的問題，然後可能大家也會關注，學生在冷氣房吹會不會影響健康？（教育部國教署，簡任人員）

裝了冷氣後，後面的很多事情都要通盤的考慮，那之前因為有些鄉鎮，也許是其它因素的關係，有些鄉鎮他們就先裝了，但裝好完了之後，就是發現到電力沒有改善，沒有改善就至少他們使用過程當中會造成很多的紛擾，那些紛擾包含開了就跳電，學校端根本沒有十足的經費去補助校內電改的部分。

（屏東縣教育團隊，總務主任）

二、政策流之分析

行政院在宣布「班班有冷氣」計畫時，即針對後續的政策配套做出宣示，特別是受關注的電量能源與環保議題，行政院提出以推動 EMS 搭配冷氣的裝設，進入全國 22 縣市所轄學校內，預計約有 9 萬多間教室，藉由監控用電量，落實校園用電管理，達到智慧節能與環保永續校園之目標。同時並大力推動太陽能光電屋頂，在跨部會的專業合作機制下，透過裝設太陽能板、綠建築、降溫設備等機制促使各地方政府與學校能夠落實校園能源教育並提高能源效率。

在教育部、工程會與台電公司密切研商下，擬定 EMS 由縣市政府集中採購，以一縣市一標公開評選，並採最有利標、固定費率的方式招標；在經濟部能源局與台電公司協助下，共同推動校園廣設太陽光電設置，其目標是為了能夠使校園每年能自行創造出發電量，除能自給自足學校用電外，多餘的發電可用「售電回

饋金」的方式，以專款專用的形式替學校打造穩定收入。執行過程中，為響應永續校園之目標，教育部與農業部也同步推動「校園植樹」政策，藉由種樹減碳方式落實環境教育，將節能減碳與永續觀念深耕於校園教學中。



我覺得就是這個計畫，有一些配套措施，譬如說有那些用電的疑慮的時候，就有請問過台電意見，那他們是說，用電量占全國來說它其實很少。那另外就是他們還提出一個配套，就是例如說像校校會發電……不是就是單一計畫就說我要裝了，現在裝完就沒事了，其實也有就是考量到用電的部分，例如說就剛剛說的發電，那為了要永續，那可能有要種樹或相關的那些硬體其實都是納進來的。(教育部國教署，承辦人)

副院長當初在推太陽光電……他說既然裝冷氣，我們學校屋頂還沒有裝太陽能，就順便裝了，而且裝太陽能學校不用花錢，等於屋頂出租給太陽業者，一毛錢都不用出，發的電又可以給學校分潤，學校發的電的收入還可以幾趴給學校。(台電公司配電處，主管人員)

我們另外做了一件事，冷氣用了後，用電會增加，蘇院長就說「班班有冷氣，校校會發電」，就是學校屋頂裝太陽能板，我多用電，但我也發電，我發的電比我用的電還多，這樣學校還倒賺，費用還專款專用，學校也因此增加收入。冷氣裝設後耗能預估 2.6 億度，而增設太陽光電設施，每年可以創造發電量 4.1 億度，是新設冷氣耗能的 1.6 倍。各校電力自給自足外，還可以把電賣回給台電，去做專款專用。(時任行政院副院長，沈榮津)

伍、跨部會資源整合

一、問題流之分析

「班班有冷氣」計畫中有四大工程：校園電力改善工程、冷氣裝設、EMS 與太陽能光電設置，當中工程的複雜性、人員的專業性、法規的適用性等問題，非僅憑單一部會的一己之力就可完成；此外，此計畫與過去由地方政府單獨指揮執行不同，這次是由中央政府橫跨全國 22 縣市與地方政府共同合作，其溝通與需

求的繁瑣程度又比過去強度更大。從校園電力勘查盤點，到訂定一致性規範，並擬定創新的採購策略，同時又面對臺灣產業回流缺工缺料與適逢 COVID-19 疫情期間等各種挑戰，都在在凸顯出跨部會資源整合的困難。



做這些決策的困難，首先，3500 間學校，數量龐大；再來，電力、能源專業甚廣且複雜；第三是時間緊迫；第四臺灣的經濟正好，臺商那時候正要回流，都要擴廠、建廠，這些技師、水電行等，大家都很繁忙，所以遇到欠缺技師、缺人、缺工、原物料上漲、廠商投標的意願不高，因為廠商生意好都要做民間的，比較好賺，不要做政府的，政府要驗收，很麻煩。這些都是不確定的因素，所以對這個計畫是很大的考驗。（時任行政院副院長，沈榮津）

當時蘇院長可能就開始去思考說如果要做這件事情，如何有效的達成，他就去連結了不同的部會，所以當時我們在那時候，宣布要做冷氣的時候，在之前就開始去連結，如果要把這件事情做好，一定不能只有靠教育部，所以當時就連結了像我們經濟部能源局、然後還有台電、那還有工程會這些單位，這樣子才有辦法把它做起來。（教育部國教署，簡任人員）

二、政策流之分析

為求在時程內有效率地達成政策目標，在政策規劃初期，行政院即組成跨部會專案小組，與過往跨部會小組不同的是，此專案小組由副院長層級親自督導，專案小組由教育部、經濟部能源局、工程會、台電公司等組成，再由各面向協助地方政府執行。為有效掌握執行進度，每週由行政院副院長召開列管會議，過程中依各階段需求辦理部會諮詢會議、工作小組會議、說明會、工作坊及各縣市政府進度列管會議等相關活動，藉由各階段的報表資料就「班班有冷氣」計畫中的四大工程進度，確實掌握所遭遇之困難或問題，當中包含勘查盤點、設計與發包、決標與施工、營運、太陽能系統件事與種樹計畫等階段；此外，專案小組也肩負擬定一致性的設備規格、施工規範以及採購招標文件範本之重責大任，並須掌握不同階段的執行進度。

全臺有 3,000 多所學校、18 多萬臺的冷氣要裝設，從採購、工程設計、工程

施工到測試驗收，每個階段都要顧好，就不會有任何一個環節延宕，任務就不會失敗了……我在行政院也每週召開跨部會督導協調會議，多達 70 多次，嚴格控管執行進度，每週發現問題，找到對的人，用對的方法，立刻解決。

(時任行政院副院長，沈榮津)



我們每個禮拜都固定的，會是副院長主持的，每週的一個，在那個會議上就可以把這些都提出來，然後大家在那邊對做一個解決，因為每個單位都要做他們的進度報告，對，然後就是從中去解決，我們碰到一些困難，然後如果有困難，就會提出來這樣子。(教育部國教署，承辦人)

因為每個禮拜開，我印象很深刻是每個禮拜四，我們都是十點多才下班，那時候光做簡報這件事，因為我們要更新進度，那我們都有每個禮拜要去報告的重點，然後可能各部會都有，有時候會整個部會的資料進來，然後報告完好去講完，然後那天開完會又馬上把記錄寫出來，就是我就覺得那兩天都是沒日沒夜。到後面施工的階段，那時候我們都是用 22 縣市的群組，假日都在回報進度。(教育部國教署，簡任人員)

那個時候幾乎最少一個禮拜一次，經常禮拜五，所以我幾乎有一年半的禮拜五，從來沒有休過假，那一段期間從來不敢休假。(台電公司配電處，主管人員)

我自己每週一會開地方政府層級的列管會議，跟各校一起瞭解進度；那國教署會開一個國教署層級的會議；那副院長那邊會開那個列管會議；所以每週都會有這樣。我就是前面兩個會議，我每個禮拜一的下午兩點到晚上，就是跟各校跟各個群長來開會，那國教署它也很固定時間，大概就是三跟四，如果三有事情，就是四，來跟地方政府，逐校逐群來開會；那禮拜五的下午也是就不知道到幾點，兩點開始，就是副院長這邊的會議，就會找台電、能源局這邊一起來開會。(臺南市政府教育局，簡任人員)

中央政府統籌與執行「班班有冷氣」計畫時，積極透過跨部會的資源整合，

確保與地方政府之間的合作效率，落實有效提升行政效能與品質。但各單位都有自身的工作文化與規範，因此教育部於過程中，先於內部將各單位的流程轉化成可執行的標準化作業模式；此外，過往學校對於採購的陌生，使得承辦人員在過程中相當恐懼，偏鄉窮鎮更是苦無諮詢對象，在「班班有冷氣」計畫中，不論是在校園電力設備現勘、冷氣設備裝設採購、電力系統改善、能源管理系統採購等不同階段，都持續透過線上通訊軟體，或以在全臺灣分區舉辦說明會、工作坊、座談會等方式，由中央跨部會專案小組統籌辦理召集地方政府人員、各學校單位與台電等單位，作為與計畫相關參與人員做充分溝通與對話的管道。

這次有效建立了跨部會合作機制，這裝設冷氣是教育部要負責，但教育部不瞭解冷氣，就拜託經濟部，經濟部就拜託台電，感謝台電公司結合電機技師、電器承裝業，透過平常建立的人脈，拜託他們一起來做這件事，感謝台電扮演了很重要的角色。（時任行政院副院長，沈榮津）

藉由這些方式有效提升學校人員專業知能，進而確保計畫在執行過程中的進度與品質。根據訪談者分享，類似相關的座談會或說明會就以該場目的來邀集相關單位，如是與招標文件相關，則會有教育部、工程會、台電公司等單位出席，同時地方政府教育單位也須確保地區學校有代表人員，如校長或總務主任等級列席參與會議。此外，為減輕並分攤地方政府承辦人員繁雜的行政與作業壓力，並有效串接中央政府與地方政府溝通，教育部也以補助方式提供各地方政府 1 至 2 名之「班班有冷氣」專案增置人力。

我們也辦了很多的研習……就是像他們都要做招標的文件，我們也都辦很多的工作坊，讓他們的這個都不用花太多的處理，然後甚至那時候的契約，都已經把他們列好，就是他只要改哪裡就可以上網，就是這種模式。（教育部國教署，簡任人員）

那時候因為疫情關係，那時候是規定會議只能 100 人，為了就是大家都可以參與，還用的線上的，讓他們可以上線去觀看，然後可以上線發問對方，他們有一個可以對話的管道，而不是看著文發下來了、或是通知這樣。然後我

們包含就是在招標，說招標文件我們辦了各個北中南都會有研習，再來就是冷氣美學設計部分，也是北中南都有去做研習。(教育部國教署，承辦人)

在要招標之前，我們就會先辦一個分區的說明會。校長跟總務主任等機關要瞭解，再來一個是商業，那個各地區的技術或者是想要來投標的，他們都必須要知道，這一次這個標的這個方向、規則是什麼。那還有包括說像工程的施工廠商，他們以前比較少會自己標案子，他們大部分以前的，他們都是接建築師的案件，所以他們比較少去參與這樣的案子。所以我們在施工的招標之前，也是有辦個招標說明會，那也讓他們知道說如果你們要去填標單，投標的時候的那些資料，你要去注意什麼東西。就避免說有人來投標，結果如果萬一哪裡漏填了，那就被淘汰了。(工程會企劃處，承辦人)

當時我們教育局就開了一個說明會，那跟大家講說，這五家廠商的特質是什麼啊，你們就去這五家廠商選你們最喜歡的。那時候請校長跟總務主任都有來，不然總務主任帶回去也不知道自己講了什麼東西，在說明會當天，我們局長就跟大家講說，所有的廠商我們都沒有任何的政治介入，你們學校就回歸到你們的程序，去選擇你們要的冷氣。(臺南市政府教育局，薦任人員)

我們就開始邀約來開說明會……我們校長很辛苦，那整個半年都在吃便當，因為我們就是一個學校、一個學校的校長，而且我們指名校長和主任一起過來說明，兩個都要來聽，而且要當場壓章，不然的話我們到時候核下去，校長不認，常常會這樣。(屏東縣政府教育處，薦任人員)

我們那時候也有補助他們專案人力，就是在計畫在剛開始在規劃的時候，也把這個經費納進去，這個比較實質，來讓那個承辦人的工作負荷可以減輕。
(教育部國教署，簡任人員)

我們是兩個，就是專門做班班有冷氣，但就已經做不完了……各縣市都有，他們跟著這個專案出來的人力。全縣是 100 校以下的好像是一名，200 校以上的是兩名，最多就是兩個。(臺南市政府教育局，薦任人員)

陸、龐大計畫需要跨公私部門網絡的合作協調



一、問題流之分析

「班班有冷氣」計畫涉及四大工程：電力系統改善、能源管理系統、冷氣採購及裝設與太陽光電裝設，當中所涉及的規劃與採購都需要高度專業知識與經驗，如同筆者與前列問題流所述，教育人員對於總務面向的業務，如校園電力改善與裝設冷氣的工程需求相對陌生，從過往經驗中，如屏東縣萬巒鄉學校雖裝設好冷氣，但事先並未了解校園電力系統須先行改善，發生安裝冷氣後，只要開啟就會跳電的問題，導致學校裝設好冷氣，卻因苦無電力改善的經費，而成為教室內的無用裝置。教育部國教署簡任人員指出「班班有冷氣」計畫討論階段時，教育部已體認到這計畫涉及各部會之專業，工程面的採購需由工程會協助、電力改善與其相關問題，須有台電公司協助。

二、政策流之分析

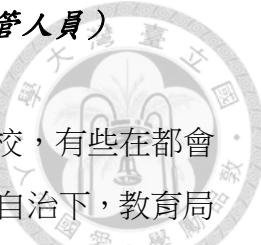
(一) 肩負重任的台電公司

「班班有冷氣」計畫橫跨全臺 22 縣市，計畫中除了太陽光電設置外，其餘三大工程：電力改善、冷氣裝設、能源管理系統都有台電公司參與其中。台電公司在全臺灣有 24 個營業區處，且因用電申請等業務需求，台電公司長年與地方學校保有聯繫，而各營業區處與區內的電機技師、機電顧問公司，或是水電、電機承裝業者等，也保有多年的夥伴關係。因此在計畫中成為關鍵的媒合推力。

這件事情要感謝台電，它既不是編預算的單位，也不是採購單位，更不是工程執行單位，但院長就是看中台電的專業，要台電跳下來義務幫忙，而台電也很爭氣，全體同仁也很努力，才能讓本計畫圓滿順利，在此，我要特別感謝台電！（時任行政院副院長，沈榮津）

我說台電就是供電，我們的角色很明確，其實台電的角色就是要穩定供電，你要裝冷氣，我們就給你送電，就這樣而已……後來發現那個這個團隊不太一樣，以前的人，一定就是每一個部會，你該做什麼，就把自己的角色扮好就好了。比如說，台電就是負責供電，你一定要把供電的時間抓好，準時供電、穩定供電，這樣就好。但沈副院長說，教育部一定沒有辦法的，所以那

時候沈副院長就把台電直接抓進來。(台電公司配電處，主管人員)



首先，在校園電力改善方面，面對全臺 22 縣市 3,584 所學校，有些在都會地區有些在偏鄉，教育部與地方教育局存在隸屬關係，但在地方自治下，教育局（處）是依據縣市首長的指揮，此時台電公司居中協調的角色至關重要。台電公司過往的責任區以電表作為分界線，內線就是指用戶端的線路，台電公司所做的通常是外線部分，內線部分則由業者處理，台電公司僅負責審查業者所送交的內線圖，意即台電公司僅負責審核是否有符合法規，審核通過後再送回給業者，由業者交給技師後請廠商依圖施工，施工完成後再用同一份圖報請竣工；申請用電須透過登記單向台電公司申請，後續再由台電公司幫忙做外線規劃。

而在「班班有冷氣」計畫中，台電公司因配合政府政策，除了原本本業主責的外線，更首度進到用戶端（學校）的內線協助。為求有效縮短盤查時間，由台電公司先行透過長期累積的人脈關係協調四大工會（電機技師、電器承裝業、檢驗維護業、太陽光電）共同參與，擬定學校電力系統改善勘查盤與自主檢查等相關表格與注意事項後，再偕同縣市教育局（處）、電機相關專業人員與學校人員等，以每次至少三人為一組的方式，在 2020 年 8 月初至 9 月底間，進入全國各校勘查、盤點電力狀況，共計有超過 7 千多人參與執行。

沈榮津副院長很厲害的就把台電給拉進來了。因為台電對水電的平常都有在接觸，全國有 7,000 多家水電行，其實台電都有建立所謂的關係，對全國那個所有的電機技師，平常都跟台電是有業務往來的。能夠穿針引線，承上接下的這個角色，只有台電有這個功能而已，而且這個台電這個角色，在從學校裡面的內部的線路一直到外面的供電，這樣台電才能夠把他串起來，從設計、施工到送電，這只有台電有這個角色。(台電公司配電處，主管人員)

我們的角色其實不是只有橋樑而已，我們還有做媒合，媒合其實是非常重要的，尤其是我們跟這個所有的地方的，不管是電機技師也好，或是機電顧問公司，或是水電廠裝業水電承裝業，這些人其實平常長年來，都是跟台電在申請用電，所以他們本來就是我們跟民眾之間非常好的橋樑，所以這時候與其說台電是橋樑，不如說我們其實是透過他們來媒合。(台電公司臺南營業

處，主管人員)



以台電的本業來講，是外線，外線壓力會很大，供電的電源還有內線的進度。因為內線本來是學校的問題，可是要我們去協助的話，太多所學校，而且台電對這種內線材料，因為它材料跟台電的都不一樣，你怎麼知道他生產或是怎麼做的？雖然以我們專業都可以瞭解這些東西，可是就是跟以往做的工作會不一樣。所以這個也是一個挑戰。(台電公司屏東營業處，承辦人)

那時候就遇到第一個問題，人力不足，因為電力技師並沒那麼多，所以那時候我們跟台電討論的時候，就是加入電器承裝業，跟檢驗業者三個，這三個大團體，一起來去做檢驗，一起去盤點各校的電力。但兩個月內，我們又不是什麼二三十所學校，我們有 282 所學校要去盤點，所以每一所學校我們都要有剛所談到前面三個的其中一個，又要一個台電，然後我們局內的人員，我們要這些人一起去學校盤點，我科內就十幾個人，但是我卻要在兩個月內完成這些事項。(臺南市政府教育局，薦任人員)

再來，在設計監造與審查階段時，「班班有冷氣」計畫遭遇到電力工程改善發包困難的窘境，除了設計期程短之外，交通不便的偏鄉地區、過去沒有類似經驗、相關專業人力缺乏等因素，都降低廠商承包意願。當時台電公司不僅協請電機技師公會協助外，也由區處處長親自訪視廠商邀標，主動輔導沒有公共工程施工經驗的廠商，如以模組標準化、辦理北、中、南區廠商與各縣市說明會、協助擬定招標規範等方式，確保廠商能如期達成目標。此外，台電公司在設計過程中，為解決配電盤尺寸不一、配置方式難以統一的困境，因此由台電公司製作樣品，將配電箱模組標準化並統一尺寸，並經與電機技師及學校端共同討論後訂定統一使用密閉式金屬線槽。

我們區處其實跟很多地方的設計的技師也蠻熟的，都是用拜託的啦……因為有些老技師，早就沒在畫了，所以我們就和他說這新的部分是標準化的，其實就是一個教室固定裝兩臺冷氣，連那個教室的盤，台電都去做全新的，等於示範的盤，給教育部看，我們來拿去選這個展示，台電自己花錢去做開關

箱，台電不裝冷氣，我們去做開關箱，要怎麼配置等等，等於說，我們把實際的系統做一套，這樣以後去做才能夠標準化...我們都和水電技師說，你看這麼簡單，我們試著給他們看，就這麼簡單，所以你們可以來標，沒有問題。

(台電公司配電處，主管人員)



其實台電我覺得比較能夠說使得上力，是我們有把那個材料把它規範住，一開始那個教室開關箱，我們總公司有把它規範住，為什麼要規範住？就可以先去開模製造，因為教室包含那個能源管理系統，空間都有留起來，用最小化的方式去做。一開始先把這個規範弄出來，不要讓後續的人去施工，他可能為了這個小小開關箱，佔據其它的那個生產線。(台電公司屏東營業處，承辦人)

我們透過電機技師工會，去跟他們的工會的處長，或是工會的代表這邊，先跟幹部跟建立共識。因為我們先對他們的窗口，然後他們再下去昭告他們所有的電機技師，說有這麼樣的一個設計案、設計標，那你們來這樣子。(台電公司臺南營業處，主管人員)

此外，在電力系統改善工程外線施工階段，雖然是台電公司熟悉的本業，但短時間內要處理全臺 22 縣市超過三千所學校的外線施工，也面對許多挑戰。例如，外線施工過程曾在申請道路挖掘許可時，受到禁挖時程的限制困境，而後透過行政院協助協調交通部後，採取冷氣專案不受道路禁挖管制的形式，發函通知相關地方政府及公路總局化解。另，適逢臺商回流、科技園區建置廠房等，且外線工程施工承攬商須有證照，在人力斷層與時程壓力下，出現技術人力短缺的問題。2021 年 10 月即有媒體報導，質疑儘管冷氣機已完成採購，但恐因人力缺乏而導致計畫執行時程必須拉長(徐慧珠, 2021)；國民黨籍立法委員林奕華於 2021 年 10 月 27 日在立法院針對「班班有冷氣」的獎勵計畫質詢教育部長潘文忠，在全臺嚴重缺工缺料的情況下，恐導致學校倉促趕工且有不公平的現象(林奕華, 2021)；台電公司為此積極協調媒合人力，同時也與教育部合作，延長各地學校施工時間。

因為大量的工程要在短時間內進行，那就會有缺工缺量的問題……那時候行政院有一個管道讓我們去告訴他們有那些困難？那時候台電他們協助我們去跟那些廠商，協助我們去催料、去安排工班，就是幫我們協商這一塊，讓我們的整個工程是可以去做進行的。（教育部國教署，簡任人員）



因為外線做電的都須要有證照，你沒有證照不能做，我們不能隨便叫一個，或是那個外勞也不能用，你要有證照本國勞工。現在以外線來講，年齡老化很嚴重，年輕人也很少，因為剛剛講外線證照非常多張，你要能夠考上證照，然後又來投入上班，然後上班又那麼辛苦，現在年輕人也不太願意去做，人力上面是有斷層，斷層非常嚴重。而且又那麼趕之下，當然會對其它工程會有影響。（台電公司屏東營業處，承辦人）

最後，「班班有冷氣」計畫是同一時間在全臺灣同步執行，這也形成廠商們同一時間點都需要同樣的材料，如鋁線槽、教室配電箱、變壓器等，激烈競爭之下也使得材料漲價，例如銅價漲了 2 倍至 3 倍，在人力短缺、成本加劇又有缺料問題的多重壓力下，在降低了廠商承包的意願。台電公司當時協助彙整在施工過程所需的關鍵性缺料品項，經行政院跨部會專案小組積極協調後，採取幾項作為，如要求中鋁公司以「班班有冷氣」專案優先出貨，限制其出口、協請廠商優先製造所需材料、協調配電盤先行交貨以利後續冷氣廠商與 EMS 系統現場安裝、協調線槽分段式出貨，以先出底槽，後出上蓋的方式持續出貨。

工程師工方面，景氣好，大家不缺工作，所以工人不好找，也就是缺工，材料大家搶，也就是缺料。這些水電行誰最熟？台電最熟，所以就叫台電去聯繫全台的水電行，總動員去解決缺工問題。缺材料，如開關、電線、電纜及線槽等，我都親自打電話給這些材料生產廠商的老闆，這些老闆我都很熟，和他們說明這是學校要用的，他們都願意配合，感謝這段時間這些老闆都願意幫忙，拜託他們加班生產，提早交貨，才解決缺料的問題。（時任行政院副院長，沈榮津）

我記得那時候印象深刻的一件事情是缺那個線槽，我們開了一個會議，就是

中央直接下一個指導，就是說線槽的蓋子先不要蓋，就是缺那蓋子，跟他說先做別的……繼續把後面的工程完成，那其實後面如果有料的時候，再蓋上去就好了。（教育部國教署，簡任人員）



那個時候還要求說，我們去台電去盤點，說要用多少材料，中鋁它每個禮拜可以供應多少，要這樣去盤，都做到這樣的細，但是每個禮拜可以出多少量，我台電需要多少量，那不是台電要用的，那是學校要用的，但沈副院長就是要求台電去處理。（台電公司配電處，主管人員）

因為我們以往也沒有去瞭解做這些開關箱、線槽、生產線他們到底怎麼做？也是因為主管說你們要去瞭解，去催促這些廠商幫忙做些開關箱的速度要快一點，我們才想說就找時間去跟這間廠商拜訪，去瞭解它的生產線。（台電公司屏東營業處，承辦人）

（二）總務諮詢輔導團的經驗傳承

「班班有冷氣」計畫執行過程中，面對全臺同時間有 3,584 所學校的勘查、採購、設計、工程、監造等各階段需求，彙整出最有效的執行模式成為關鍵挑戰，當中除了台電公司的穿針引線外，屏東縣的「總務諮詢輔導團」同樣在過程中扮演打前鋒的經驗傳承角色。總務諮詢輔導團顧名思義是以在學校當中擔任總務主任角色的教育人員為中心的經驗交流團體；為解決長年教育人員面對總務事項時求助無門的困境，約莫在 2015 年時任屏東縣教育處國教科科長廖麗華向臺南的總務諮詢輔導團發起人李添旺校長請益，透過李校長的經驗分享，於屏東縣建立了總務諮詢輔導團。總務諮詢輔導團是以傳承制的方式，聯繫各校的校長或總務主任並成立群組，每年也會由屏東縣教育處辦理總務人員研習，不論是招標採購、驗收管理、或職業安全等議題，都會藉研習營的方式，由各校長或總務主任分享與教授經驗。

我花了半年時間開始整頓，那時候就是李添旺校長，他是臺南的總務諮詢輔導團，他們成立輔導團，所以我們就是請他來幫我們上課，幫我們解釋他們如何運作……之前教育部有提一個綠籬計畫……很多事情就是召集人就上來

主持，說今天的議題是什麼，他就主持完，那主任就上，我們的輔導團的團員，就可以自己上去。每個人都有身懷絕技，比方說專門在處理你財產買的，你如何去納財產？財產如何報？報廢？所以我們每個人的專責，都有自己的強項。再來資訊人員，他們要怎麼去解決學校？如果我們在學校端可以處理，廠商就不用再出手，所以我們有時候就會跟廠商是朋友的關係。（屏東縣政府教育處，薦任人員）

那時候的科長、就是我們的副座就想，如果有一個團體然後各個學校有任何需求的時候，總務相關的需求，至少可以有一個對口的單位，然後用我們這些校長、或是實務上總務主任、有經驗的這些人，來做對應的教授他們的經驗，對他們的成長來講都比較快……現在各個行政學校端裡面，他遇到了什麼樣的問題，他有迫切需要的時候提出需求，我們就會請附近的同仁就近幫他們的忙，不管是招標採購、不管是實務上的驗收管理的部分，只要他們有提出需求，向我們反映，我們就會去協助。（屏東縣教育團隊，校長）

屏東縣在 2020 年 4 月即先進行全縣的電力入校盤整初步調查，調查過程中教育團隊也與電機技師公會同步合作進行盤點，因此當行政院於 2020 年 7 月 7 日於臺南市白河國小宣布「班班有冷氣」計畫時，屏東縣的校區盤整早已啟動且與電機技師公會建立夥伴關係，並在初期透過社群軟體 Line 組成兩階段的工作群組；首先是由屏東縣政府與台電公司的主要負責主管以及臺南、高雄、臺東、屏東等地的專業機電技師所組成的「電力系統」工作小組；再來是由屏東縣的總務諮詢輔導團（含校長、主任等）所組成的「電力工作小組」。另，在前期即同步使用雲端資訊管理系統，將行政報表、勘查狀況、評估報告等即時透過雲端方式進行管理與保管。此外，屏東縣教育處也藉由整合各校區、台電公司、電機技師、電器承裝業者，並於 2020 年 8 月 22 日完成屏東縣內 222 所校園的盤點工作。有鑑於屏東縣教育團隊成功的夥伴合作模式，教育部選定由屏東縣擔任「班班有冷氣」計畫第一群（即示範群）核定補助經費，而屏東縣教育處則選定以玉田國小為發包群長率先執行。

我們跟屏東合作得很密切，是因為他們總務團隊就是那個基礎很好……一個

歷史的傳統就是他們就是有一群校長、主任可能總務比較有經驗，那就是這樣去帶領他們縣內的其它的學校，所以它那個模式就是合作得很好，他們就會自己去轉化，說我怎麼樣來中央這個政策，那我怎麼樣來執行比較有效。
(教育部國教署，兼任人員)



我們為什麼會比各縣市比較前面瞭解，是因為在這個政策發布以後，我們輔導團就已經開始去瞭解這些東西、學校的困境，我們就會在會上跟我們宜靜組長講說我們看到的點是什麼。**(屏東縣政府教育處，兼任人員)**

屏東縣的總務諮詢輔導團在得知「班班有冷氣」計畫後，在逐步完成校園電力盤點的同時，也開始規劃電力改善工程發包的方式。總務諮詢輔導團指出屏東縣與其它都會型的城市相比，資源與人力相對匱乏，且屏東縣還有包含恆春、滿州等偏遠地區，就過往的校園工程經驗，屢屢出現市區學校很快能執行完畢，但偏鄉學校卻落單的情況，因此屏東縣教育處與總務諮詢輔導團的發包規劃便決議採取分區發包。屏東縣教育團隊所提出的分區發包是將經費概估以三大軸心為前提：區域相近、市區加偏鄉、大校加小校，並以鄉鎮為單位，指派招標學校。此分區發包的目的就是希望透過承辦的學校單位順利完成電力改善工程的發包，同時也連帶協助鄰近的小校，避免過往小校因經費過低，而頻繁流標的現象出現。因此，屏東縣 222 所國中小在此分群發包的概念下，最終分為 29 群，每群選出一位群長，且 29 群的群長皆是總務諮詢輔導團的成員。由於屏東縣是教育部選定的示範群，因此在這模式成功建立後，也擴及至全臺 22 縣市。

我們這次分群就是很擔心某些群，如果是以地區性來做分群的情況下，會有某些地區是沒有要去標的，所以我們就是用大包小，或是都是包偏遠的方式，這一群裡面可能就有屏東市的，也有可能含到恆春的，甚至於滿州的偏鄉地方。我們是用大包小的，怎麼包是由輔導團討論決定的。**(屏東縣教育團隊，校長)**

我的印象中 29 群的群長，沒有一個學校是覺得他做這件事情是很反抗的。是因為大家都是一個很重要的、而且是明確的目標往前走，那個方向是對的。

你說大家在過程中會有一些磨合是難免的，可是當科長那邊有一個決策之後，就會往那個方向去。比較有反彈的可能是在群裡面的學校，這個時候群長就很重要，因為群長必須要去告訴他們為什麼要這樣做，因為每個學校都有每個學校不同的想法跟概念，群長會覺得這塊不熟悉：電改是什麼？為什麼要這麼做？為什麼要做這件事情？還是會有這樣的學校存在，所以群長是一個很重要角色，他必須要不斷的開會，不斷的去說服，Line 也好或是打電話溝通也好，去告訴他們說做這件事情其實是很重要的。(屏東縣教育團隊，主任)

我們每一群，比方說電改的 29 群，每一群都有群組。那我們的主要的核心人物都放在群組裡面，你看他在群組裡面，廠商提出什麼問題，撥款的問題，我們全部都會在群組內回應……我們當下的策略就是說，我們要減輕所有主任的壓力，也要減輕所有主任的行政量，所以我們都是會找輔導團，找輔導團去當群長，他要帶頭做，那他做了以後，他是會把所有的你會遇到的問題，還有招標文件，全部都擬好，全部通下去。(屏東縣政府教育處，薦任人員)

我們國教署團隊跟屏東團隊也很密切，都會用他們公版的東西，經過討論，把它變成是全國的版本。老實說，我們自己也沒有工程的專業，但是我們就要去懂得運用一些那種專業的東西，然後把它化成全國可以運行的，發現哪個縣市經驗是不錯的，就要把它轉換成一個可以提供給 22 縣市讓大家共好的這個模式。(教育部國教署，簡任人員)

綜合上述討論，筆者認為屏東縣的總務諮詢輔導團成熟且有默契的合作模式也是「班班有冷氣」政策推動過程的重大功臣。作為全國的示範種子，屏東縣藉由其總務諮詢輔導團長年來的合作與默契，結合過往在屏東縣內各區曾自行在學校裝設冷氣，將所累積的經驗充分運用在此次「班班有冷氣」的計畫中，同時在地方承辦人員積極協調與明確分工下，結合第一線的校長、總務主任與廠商業者等運作模式，延伸到全國 22 縣市中，是筆者觀察在公私部門網絡的合作協調裡，除了台電公司對外以電力工程專業所形成的龐大網路連結外，成功使「班班有冷氣」達到政策目標的重要推動關鍵要素。

行政院召集跨部會，共同研訂工程會創新採購策略，過去工程會也不曾做過這種方式，像大包小、城市加偏鄉，都是工程會的用心，以及建立標準化作業模式，制定一致性之設備規格、施工規範、代辦協議書及採購招標文件範本等各類定型化文件，提供地方政府及學校使用，來加速計畫執行。上述作為，皆非單一縣市政府所能獨力完成。透過行政院來結合跨部會，跨部會再到地方政府，這是一個蠻不錯的典範範例。（時任行政院副院長，沈榮津）

第二節 政治流分析

政治流同樣是政策窗理論的三大核心概念之一，其泛指的是政治環境中的各種因素，包含國家政治氣氛、壓力團體的競賽、行政與立法的人事更迭等，這些因素皆有可能反映出政治體系的穩定性與變動性，進而左右政策制定的可能性、走向、速度與形式，由此可知政治流對於預測政策制定的方向與效果具有指標性作用。吳定（2013：231）指出，當某個問題或議題被提出討論時的當下政治環境，將會影響政策問題的解決方案是否能在政策窗開啟時被提出與接納，因此決策者在日常即應經營與留意當前的政治氣氛，以利掌握政策窗開啟的契機。在先前討論中，筆者已將學校裝設冷氣議題中所觀察之問題流與政策流區分為六個面向；在此階段，筆者則將依據訪談與文獻資料，討論在「班班有冷氣」計畫中，國家政治氣氛、壓力團體的競賽、行政與立法的人事更迭等因素，如何影響政治流之發展與走向，而當中的關鍵因素又是什麼，以及政策窗是否因此開啟。

「班班有冷氣」計畫在2020年7月宣布前，社會大眾輿情對學校裝設冷氣的討論已醞釀多時；如先前筆者所提出2017年在國家發展委員會的公共政策網路參與平臺上即有民眾提出關於學校裝設冷氣的提案，而國立中山大學公共事務管理所的彭滄雯教授在2017年10月17日投書蘋果日報，認為面對全球暖化的挑戰，教室裝設冷氣已是必須面對之解決方案，不過也提出解決方案的壓力不應由學校教師與學生單獨承擔，並提醒對於冷氣裝設後的配套措施與環境永續的問題也應予以重視（彭滄雯，2017）。

隨著議題發酵，各級跨黨派民代與地方政府也紛紛注意到學校裝設冷氣的輿情聲量。臺北市教育局在2018年6月3日以新聞稿方式提出將評估學校裝設冷氣的可行性（臺北市政府教育局，2018），以因應教室內高溫的困境；而後在2018

年 6 月 7 日時任臺北市市長與民眾黨黨主席柯文哲也在其臉書專頁上宣示：「第一步，我們要全面改善校園的電力系統，導入智慧能源管理系統，先從節電做起，最後才是安裝冷氣。」（柯文哲，2018）隨後，時任臺中市市長林佳龍也於 2018 年 6 月 5 日表示將以每年編列 25 億元，為期四年的方式為臺中市全市的國中小教室裝設冷氣（盧金足，2018）；此外，時任新北市市長朱立倫也在 2018 年 6 月 6 日於國民黨新北市議會黨團的聯合質詢中，承諾將為全市的九年級學生教室優先裝設冷氣（賴筱桐，2018）；除了縣市的討論外，臺南市政府教育局薦任人員指出，每年在臺南市議會備詢時，學校是否能裝設冷氣都是必問題，每位民代都希望當地的地方政府能夠超前部署，成為地方縣市在學校裝設冷氣議題上的領頭羊。公眾輿論的日趨強烈，在在呼應跨黨派的政治人物、關心學生教育的公民們，以及專家學者等都在學校裝設冷氣的政策目標上展現其意識形態與民意，藉由當下國家政治氣氛的轉變對此政策目標產生影響力。

大概在 2017 年那時候臺北市有開始在談班班有冷氣這方面，學校裝設冷氣的議題就開始擴散，如果一開始沒有其它縣市有提這個議題，就不會有其它縣市特別再提，因為全國的孩子都一樣沒有冷氣，當人家有冷氣的，你就會開始來思考說你們縣市為什麼都沒有？（臺南市政府教育局，薦任人員）

隨著國家政治氣氛帶動學校裝設冷氣議題，使其出現明顯波動與討論熱潮時，政治流當中的另一重要因素——壓力團體，也在議題討論的過程中浮出水面，例如全國中小學校長協會與全教總也紛紛提出主張與建議。全國中小學校長協會在 2018 年 6 月 6 日時就學校裝設冷氣的議題，拋出「全國統一規劃」的提案，認為為求落實全臺師生的受教權不因教育預算而有所落差，應由行政院主導，以跨縣市、跨部會的方式執行（林志成，2018）。全教總則在 2018 年間舉辦兩次記者會，並於後續開起一連串的倡議活動，當中包含在 2019 年 9 月 23 日以「中小學冷氣之亂何時休？請總統候選人提對策」的記者會，訴求當時民進黨總統參選人蔡英文與國民黨總統參選人韓國瑜雙方就全國國中小裝設冷氣之困境提出對策（陳國維，2019）。

在政治體系中，因民主選舉結果改變、政府內部調整等對行政與立法單位中人事的更迭，將對行政權與立法權帶來衝擊，且都將對政府的政策制定與執行產

生直接影響。在政治流中，政府內部的變動將可能導致政策調整或改變方向，而立法機構的人員調整將會影響法律的制定與監督，因此政治流中的行政權與立法權的改變將會帶來政策變化、政府效率的提高或降低，並對國家穩定與發展帶來影響。2020 年第 15 任總統副總統及第 10 屆立委選舉結果，由民進黨籍候選人蔡英文連任，立法院中 113 席的委員席次分別為民進黨獲 61 席、國民黨獲 38 席、民眾黨在不分區立委獲得 5 席；民進黨獲得過半席次，也確立了 2020 年到 2024 年間在蔡英文總統領導與國會由民進黨所主導的「一致政府」，⁵行政院則由院長蘇貞昌續任閣揆，就此確立了蔡蘇體制的行政團隊，此結果也對學校裝設冷氣政策產生關鍵影響。

蔡英文總統指示要為孩子在學校教室裝冷氣，教育團體及家長也一再呼籲學習環境的舒適度。（時任行政院副院長，沈榮津）

在 2020 年總統大選過後，儘管在政府單位與國會皆有部分人員異動，但在學校裝設冷氣的議題上依然如火如荼的持續討論。國民黨立法院黨團首席副書記長林奕華及立委葉毓蘭、李德維、林思銘等在 2020 年 6 月 24 日在立法院召開「孩子的冷氣不能等」記者會，主張為有效提升學生校園學習環境，蔡英文政府應透過前瞻第二期預算以中央全面補助的方式，協助國中小校園裝設冷氣（林恩如，2020）。時任民進黨籍立委黃國書也於同日在臺中舉辦座談會時指出，其已就教育部所研擬之「100 至 114 年度公立高級中等以下學校電力系統改善暨空調裝設計畫」向行政院爭取經費挹注（范正祥、蘇龍麒，2020）。至此，在本研究所聚焦的 2017 年至 2022 年期間，學校裝設冷氣的計畫的政治流裡，不論是國家政治氣氛、壓力團體的競賽長年來都已累積足夠的輿情動能及豐富的倡議聲量，但在執政黨於 2020 年國會改選後獲得國會多數席次，且歷經行政與立法人事更迭後，才確立了執政黨在學校裝設冷氣的議題上的權威地位，其領導人的態度與施政方向，對於議題是否進入議程以及該政策未來走向具有指標性影響，更是政策窗是否能順利開啟、促使政策變遷的關鍵。

⁵ 一致政府：是指當行政與立法部門皆由同一政黨所控制。

第三節 政策企業家分析



政策企業家具有三大特徵 (Jones 等, 2016)：提出策略的能力、投入時間與資源，以及對政策參與者具有關鍵影響力，其泛指在政府機關或公共政策領域中，積極推動政策變革或創新的個人或組織，有可能是政府官員、公務員、政府單位的管理者，或是非營利組織等；政策企業家的行動與決策對於政策方向與社會發展產生深遠影響，是政治和公共領域中重要的推動者。

學校裝設冷氣的議題熱議許久，但面對經費不足、各校電力系統設施老舊、無法負載空調之電量等三大困境，使其多年來苦無全面性的解決方案，但卻在 2020 年 7 月 7 日有了突破性的發展，先是行政院宣布「班班有冷氣」計畫，而後更於 2022 年 4 月 25 日舉辦「班班有冷氣啟動儀式」，完成全國國中小「班班有冷氣」之政策目標。綜觀問題流與政策流的過程，筆者觀察在學校裝設冷氣議題發展與執行過程中，是需有如靈魂人物的角色，才能將過去由地方政府個別執行不一的政策，在短時間內透過中央協調動員跨部會，以具備前瞻性的觀察與執行能力，精準掌握各階段之挑戰與政策方向，進而有效貫徹推動政策方案，並將問題流、政策流與政治流三流匯集，成功使政策推入議程並實踐創新的公共政策。筆者將依據深度訪談之內容試圖分析「班班有冷氣」計畫中的政策企業家是否存在，以及其所對應之特質是否具有前述之特徵。

(一) 計畫統籌總督導-時任行政院副院長沈榮津

首先，筆者將先就銜命擔任計畫統籌總督導者、時任行政院副院長沈榮津在計畫中所扮演的角色進行探討。在獲得時任行政院長蘇貞昌的授權下，副院長在「班班有冷氣」為期一年半的計畫中，落實每週召開列管會議，掌握計畫執行動態，並借助過去疫情期間「口罩國家隊」的經驗與概念，在「班班有冷氣」計畫中籌組了「冷氣國家隊」，因此舉凡教育部、經濟部、工程會、台電公司、地方政府教育局處人員等，對其領導統御以及解決問題的決心，皆印象深刻(潘姿羽, 2020)。

我也在每週的進度管控會議上勉勵與會的同仁與業者，不符合進度的，台電的處長，要和我開實體會議，不然就開視訊會議就可以；冷氣廠商老闆們也

是要來和我開會，都開實體會議，用這個方式，讓進度順利完成。（時任行政院副院長，沈榮津）



沈副院長，因為我覺得他的作業模式，應該從以前口罩國家，都是一直串起來，有一種他可能跟那個廠商的那個模式版，就是用這種在溝通，然後跟他們的關係就是比較綿密。（教育部國教署，簡任人員）

前行政院副院長沈榮津是電機背景出身，從經濟部工業局的基層公務員服務開始，一路走來累積豐富的經驗與人脈，在 2016 年任職於經濟部政務次長期間也曾兼任中國鋼鐵股份有限公司董事長，更在 2020 年 COVID-19 疫情期間任職經濟部長，因長年來的好人緣，以及親力親為的實作精神，成功令全臺工具機業者團結一心，組成「口罩國家隊」，突破當時口罩物資窘境，進而被媒體稱為「最強歐吉桑」（林憲祥，2016；吳柏緯，2020）。綜合以上，當由經濟部所轄、擁有 27,875 名員工而身為全臺規模最大國營事業的台電公司被納入「班班有冷氣」計畫中時，考慮有其長年累積的特殊組織文化與作業模式，且過往在營運上是以「被動的老大哥」態度著稱等因素，時任行政院長蘇貞昌因而拍板定案，在督導業務的策略上，指定常年活躍於經濟體系內、且對台電公司文化有深刻了解的副院長沈榮津為計畫總督導者，而副院長沈榮津對此任務，也以「使命必達」的態度回應之。

院長說班班有冷氣政策，必須立即、而且全面來推動，不管有什麼困難都要克服，而且要在最短的時間內完成。既然蘇院長已經講得這麼清楚，我身為副手，當然一定要帶領著團隊，使命必達，貫徹蘇前院長的政策，來完成這個不可能的任務。（時任行政院副院長，沈榮津）

其實在這個案子基本上成功的因素應該是台電，台電會做的後面有一個推力就是沈副院長……第一個你騙不了他，他是一個很紮實的人。第二個，他有他的領導風格，他的領導風格就是說他不會給你官架子，他是一個很務實的人，非常務實，他不會給什麼很大的官架子，讓你覺得有耍官威，但是他要求的就是公務員要專業然後要效率，然後要實在……你不要跟他講全力以赴、

盡量做好、我會盡力這種形容詞，他不會聽的。(工程會企劃處，簡任人員)

台電是對外溝通這一塊，有一大的突破。台電以前是比較保守的，是相對保守的一個單位，我們就是穩定供電，你們都不要來找我們，我們電幫你送好，電費幫你算好、算對，你們都不要來找我。現在不一樣了，經常要去拜訪用戶，大概從2、3年前開始整個變了，主要也是因為有班班有冷氣的專案後，才開始改變。(台電公司配電處，主管人員)

副院長他畢竟是學電機，而且他對於工業界非常瞭若指掌，所以中央其實他也會支持……其實我們經常在聽到的就是全力以赴，其實就是公務人員的最高標，可是這次我們是使命必達，從全力以赴變成使命必達，是被沈副院長教出來的。(台電公司臺南營業處，主管人員)

面對「班班有冷氣」龐大的跨部會合作挑戰，時任行政院副院長沈榮津不論是在對於整個計畫的追蹤列管，或是各單位個別的執行困難，甚至是與民間企業的斡旋與協力上，都屢屢展現出長年來眾人所觀察到、親力親為的人格特質與行事作風，更因其對台電公司的文化瞭若指掌，使得台電公司從上到下的處事作風改變、行政效率加倍提升，也重新形塑外界對台電公司過往的印象，更令台電公司員工無形間對其工作產生認同與榮譽感，有助於為後續2022年行政院所推動的「屏東屏鵝公路141公里纜線地下化暨種樹百里2.0計畫」打下合作基礎。

沈副院長對台電的壓力很大，那時候是幾乎每個禮拜開會，沈副院長自己開會他會去督導……他要各區處處長上線，就在台電的那個螢幕，就開始一個處、一個處、一個處這樣檢討……就是他會這樣一直追……其實在這個案子基本上成功的因素應該是台電，台電會做的後面有一個推力就是沈副院長。(工程會配電處，主管人員)

沈副院長他就是很認真會把大家串在一起，可是他也會非常的 требует，所以給我們很多的報表啦。(教育部國教署，簡任人員)

沈副院長有趣的地方就是，官做這麼大，管得非常細……像缺料、缺鋁板，



他就把中鋁的董事長找來，請中鋁的到會議室開會來談……因為我們會報報告的很詳細，他真的是管的很細，是他的特色。他跟產業也非常熟，有一些像變壓器廠商訂貨，說要三個月，他就打電話給他們董事長，「一個月交貨」。

(台電公司配電處，主管人員)

副院長很厲害在這裡，他知道台電內部怎麼樣跟民眾互動，他背後有軍師……所以他對台電的內部事情瞭若指掌。包括你們怎麼跟人家互動，你們(台電公司)只是不願意而已，你們只是不願意使力，如果你們願意使力，就很好用了。(台電公司臺南營業處，主管人員)

我覺得沈副院長他很願意承擔這件事情，而且威也不嚴，讓我們各個台電、縣市政府或者是國教署，都可以很放心地去執行這些任務，而且是在時效內完成，不會說我反映了這件事情，過一個禮拜還沒有答案，我反應的當下，立即就會有中央單位打電話下來瞭解我們狀況是如何，馬上介入來處理。(臺南市府教育局，薦任人員)

以前人家感覺是電力公司是一個心態老大，而且不是很便民的，一個單位。其實是從班班有冷氣開始，我們開始有這種國家代表的心態，以前從來都沒有，所以這個也是形塑台電團隊文化的一個契機……班班有冷氣和屏鵝公路這兩個專案真的讓我們徹底的顛覆了。我們已經真的是形塑我們已經進入國家代表隊。(台電公司臺南營業處，主管人員)

(二) 對「班班有冷氣」政策具關鍵影響力的時任行政院院長蘇貞昌

筆者深入研究後認為，時任行政院副院長沈榮津能得以稱職地在各部會、或國營事業、甚至是民間企業等單位，有效地居中協調與落實督導，其背後是因有強大且堅定的實質授權，此點與政策企業家角色中關鍵的特徵「對政策參與者具有關鍵影響力」不謀而合，而當中最關鍵的人物就是時任行政院長蘇貞昌，若無其充分的授權，在時間、壓力與各組織文化的衝突間，計畫推動與執行充滿著瞬息萬變的挑戰，時任行政院副院長沈榮津雖有豐富的經驗，但為使政策推動能順利到政策議程內，也需要具備有敏銳的政治觀察、跨部會的策略建構，以及實質

權力作為授權的後盾，筆者將藉由下列的分析，歸納出時任行政院長蘇貞昌鮮明且顯著的政策企業家身份。

蘇前院長就是一個靈魂人物，院長有說「窮不能窮教育，苦不能苦孩子」，不管再窮苦，我們在教育方面經費一定要夠，不管再艱難，孩子們在成長過程中的舒適學習環境一定要做好。政府有責任照顧到每一位孩子，不能因為城鄉的差距，就有差別待遇。比如，臺北市的孩子，有冷氣吹；鄉下的城鎮比較窮，就沒有冷氣吹，這就有城鄉差距造成差別待遇，這也是蘇院長相當在意的地方，要公平。（時任行政院副院長，沈榮津）

109年7月7號，行政院蘇院長當時就宣布說我們要中央跟地方一起來完成這件事情，也決定是在111年的夏天前要完成，那不分城鄉都要達到這樣的一個學生上課有冷氣吹，那把大家組成，那大家組成之後，就開始做分工。（教育部國教署，簡任人員）

2019年1月14日時任行政院長蘇貞昌所率領的內閣團隊是蔡英文政府的第3任內閣，接替先前的賴清德內閣，總統蔡英文表示蘇貞昌的三個強項是：經驗、魄力、執行力，是擔任閣揆的不二人選（中華民國總統府，2019）；時任臺北市長柯文哲也曾在2019年10月25日出席「修憲論壇」時，指出「蘇貞昌應該是過去二十年來最有權力的院長」（白子萱，2019）。而在2020年總統大選後，總統蔡英文再度邀請蘇貞昌續任閣揆，令外界評論「小英總統對蘇院長的高度信賴與充分授權」（謝金河，2020）。此後，蘇貞昌被評為「府院互動上成為最有權力的閣揆」，藉此可觀察出蘇貞昌對其所領導的行政內閣握有強力主導權，也因此被媒體稱為是一位具有「實權的閣揆」（郭瓊俐，2020；陳嘉宏，2020）。在此情境下，時任行政院長蘇貞昌明顯具備對政策參與者關鍵影響力的特徵。

學校裝設冷氣是多年來各地政府與教育部持續執行的政策，但在「班班有冷氣」計畫中，是以突破過去交由地方政府因地制宜的模式，改由中央政府主導，更必須要能以新穎且創新的方式，對現有的學校裝設冷氣困境提出全新的解決方案，因此具有前瞻性的跨部會思維，並且願意耗費資源與時間的政策企業家更是重中之重。蘇貞昌院長歷任不同行政、立法單位與地方首長的經歷，使其累積政

策企業家的特質與敏銳度，並在「班班有冷氣」政策制定過程中，力求貫徹執行，極力避免過往因計畫複雜使得執行時程拉長，卻導致效能不彰、行政單位百般拖延的詬病；蘇貞昌院長不但引入新的理念與方法，更積極尋求跨部會的合作與協調各方資源與利益，以解決計畫中複雜的問題與挑戰。



蘇院長的決策風格，對我來說也真的是「震撼教育」，部會首長常被院長問到答不出來，院長的習慣追根究柢，打破砂鍋問到底，大家都形容，向院長報告真要全副武裝，要用百分之二百全力準備。尤其蘇院長的決策，看似快狠準，這不是天上掉下來，而是他累積的經驗，經過縝密的思考，尤其是越重大的決策，院長越尊重專業。他不會說官大學問大，像是防疫、基本工資、電價等等，院長聽完政務官或是專業人士的報告，並且徵詢眾人的政治判斷，最後院長再從他畢生的歷練，總和大家的看法，給出最後決定。（時任行政院副院長，沈榮津）

我覺得蘇院長可能就已經有那種跨部會思維，就是知道說一件政策要完成，光靠單一部會可能著力的效果有限……我記得當時是109年的7月就是宣布這件事情，那時候他就是宣示相關部會要一起來共同努力，因為這樣子才有辦法讓這件事情化為可能。（教育部國教署，簡任人員）

真的很感謝蘇院長這麼有魄力啦，一般像我們當主管，我們都會聽下面的意見，好吧，你們說一年半那就努力一年半嘛，我們就是尊重，讓他們能夠準時完成，這樣就很厲害了，但蘇院長不是，他就是把時程切一半。（台電公司配電處，主管人員）

由行政院主導的「班班有冷氣」計畫被定位成跨部會的專案，並且著重在宣布一併提出相關的配套方案，並將前瞻與環境永續的思維納入，2020年7月7日於臺南市白河國小宣布計畫時，時任行政院長蘇貞昌裁示除了計畫財源由中央主導外，公眾關心的未來學校裝設冷氣後的電費負擔也納入行政院一般性補助款設算，以減輕學校負擔。在改善校園電力系統時，須同步增加智慧節能設備、運用降溫機制，並提高太陽光電的綠電比例；因計畫是橫跨全國22縣市，當中包含

不同政黨的地方首長，其展現出政策企業家特性，跨越不同的政治陣營，由教育部統籌協調各地方政府教育局處及學校端，透過聯合區域學校合作採購，減輕負擔，並且協助學校配合台電公司進行電力改善工程總體檢。台電公司在「班班有冷氣」中的四大工程裡，亦具有舉足輕重的角色，為達有效且全面的執行，時任行政院長蘇貞昌要求台電公司也列入計畫單位中，並偕同各地方營業處的維護組共同組成專案小組，進行外電改善及協助檢查校園供電設施安全。作為國營事業的台電公司，組織龐大且專業分工，必須由能精確掌握組織文化且具經驗豐富的監督者才能確保有效管理，有鑑於過往的領導經驗，時任行政院長蘇貞昌親自點名指派自經濟部與工業局體系出身、且具有電機背景的副院長沈榮津作為「班班有冷氣」的統籌督導者。

院長決定政策後，就是嚴格落實，務必使命必達，而且不能有破口，院長的領導下，有這樣的決斷力跟毅力，讓許多看似不可能的任務，最後都能克服困難落實。（時任行政院副院長，沈榮津）

讓大家齊步走，就是有很多的壓力跟阻力，所以很多東西如果在前面沒有規劃好，就是很難。所以那時候我們就是其實當時就是，包括蘇貞昌院長、沈副院長，他們的精神是為成功找方法。就是都會覺得說做不到，當然覺得很難，但是不能說做不到，就不要做，就是去想各種有可能的方法。（教育部國教署，簡任人員）

這個當然從上面就是從行政院長，他的使命感。蘇院長，然後再來就我覺得另外一個keyman，應該是沈副院長。那這個指令下達到電力公司以後，我們就全體總動員。（台電公司臺南營業處，主管人員）

此外，在筆者先前研究中，分別列出六個面向的問題流與政策流，當中對應到政治流時，除了先前所提之國家政治氣氛轉變與壓力團體的競賽，加速了「班班有冷氣」計畫的政策方向與執行推動外，計畫執行當中的政策企業家如何精準的運用自身的資源、權力與影響力，進而合縱連橫地推動與促進「班班有冷氣」計畫的走向，並確保跨部會資源整合的落實，這些特徵都具體適用於時任閣揆的

蘇貞昌以及擔任督導者的沈榮津副院長在此計畫中所擔任關鍵的政策企業家角色。做為行政經驗豐富的政治人物，蘇貞昌以閣揆身份具體承諾在兩年內完成「班班有冷氣」計畫的政策支票，打破過去學校裝設冷氣因困難重重、窒礙難行，最終淪為選舉口號的窘境；其所運用豐富的政治技巧及策略，使其得以穿梭於不同的政治流中，並且建立聯盟，調解衝突，促使「班班有冷氣」政策中，責成由沈榮津副院長依權責分工但確實整合資源的跨部會專案小組，透過創新的採購方式，扭轉計畫公眾質疑的時間過短、施工人力不足，以及偏鄉窮鎮招標不易的劣勢，促使計畫得以落實。

教育部在 2021 年 10 月 7 日行政院第 3772 次院會中，陳報「班班有冷氣執行情形」時，具體分析計畫執行過程中所面對之困境，並指出在跨部會的集思廣益下，以創新思維所衍生的策略與跨部會專案小組的齊心努力下，使得各項問題皆能找到解方，包括：由時任行政院長蘇貞昌數度親自召開會議，追蹤計畫進度，並責成副院長沈榮津每週邀集各相關單位及業者，召開專案列管會議（行政院，2021）落實計畫督導。綜整先前說明，已清楚展現蘇貞昌院長與沈榮津副院長確實在「班班有冷氣」計畫中集「提出策略的能力、投入時間與資源，以及對政策參與者具有關鍵影響力」三項特點於一身。

我身為副院長，每天跟院長開晨會，發現院長真的是每一件事都全力以赴。所以當院長交付任務時，我也用同樣的心情。遇到同仁表達困難，只要我認為是人為可以努力克服的，我通常告訴同仁「有政府、會做事」的精神，一起來面對問題、解決問題，但結果不能打折！這可以說是從蘇院長那裏學習而來。（時任行政院副院長，沈榮津）

其實我必須這樣講，就是說上面長官的一個支持，或者上面長官對這件事情看重的程度其實非常重要。就是等於說你上面的長官要支持下面的人才敢做事，或者是說才有那個動力做事。（經濟部能源局，簡任人員）

值得一提的是，筆者在研究過程中，也觀察出在「班班有冷氣」計畫中，跨部會整合的成功，對此計畫具有事半功倍的效果。時任行政院長蘇貞昌在 2022 年 2 月 10 日行政院第 3789 次會議，就教育部所陳報之「班班有冷氣執行成果」

報告中，特別指出「班班有冷氣」計畫能夠如預期兩年的時程內完成，甚至還提早半年，以一年半的時間完成計畫目標，其核心關鍵來自於行政團隊的合作與決心。此外，蘇內閣也對在「班班有冷氣」政策推動與執行過程中，各部會、台電公司與業界廠商等齊心協力，予以高度肯定（行政院，2022）。這些與筆者深度訪談時所得知「班班有冷氣」計畫非靠單一政策企業家之力，而是在公部門內打破各自為政、橫向聯繫斷層的困境，轉而強化跨部會、跨領域、跨思維的合作，進而成功完成目標之觀察不謀而合。而在這些部會、台電公司等領導階層中，根據受訪者所述，當中的關鍵領導人物都有著類似政策企業家的特徵，並非僅靠單一個體或單一團體的政策企業家就能推動如此龐大的計畫。

行政院召集跨部會，共同研訂工程會創新採購策略，過去工程會也不曾做過這種方式，像大包小、城市加偏鄉，都是工程會的用心，以及建立標準化作業模式，制定一致性之設備規格、施工規範、代辦協議書及採購招標文件範本等各類定型化文件，提供地方政府及學校使用，來加速計畫執行。上述作為，皆非單一縣市政府所能獨力完成。透過行政院來結合跨部會，跨部會再到地方政府，這是一個蠻不錯的典範範例。（時任行政院副院長，沈榮津）

當時同時剛好各部會也都有很認真的執行者，包括剛剛講台電，他們也都非常幫忙，然後經濟部工程會，其實我們都變成很好的夥伴關係，大家都一起合作，大家都各自一起專業成長嘛……現在政策很難要光靠一個部會達成，現在其實很多的政策都是跨部門，你要一起合作，然後就是去創造各種的可能性。（教育部國教署，簡任人員）

我們這次換演的角色就是肉粽頭（台語），全部都揪在一起，這個在公務體系裡面來講，我覺得也是跨部門的、跨單位的，這樣子跨行政單位的合作。以前幾乎沒有說，在這麼短時間內，要大家串起來。我覺得也是國家之福啦。（台電公司臺南營業處，主管人員）

因為這個任務，不太可能說一個人就可以促成嘛……像從每個禮拜都一定會開進度檢討會的行政院，那行政院當然是沈榮津副院長這邊，他在要求進度

的時候，那就是要求台電跟國教署、能源局都要到這個會議上來去處理；那當然台電跟國教署、能源局他們都分別擔任非常重要的角色，所以也都是靈魂人物。（臺南市政府教育局，薦任人員）



第四節 三流匯合與政策窗開啟之分析

學校裝設冷氣的議題並非首度出現於政策討論之中，但從筆者前述討論中可觀察出約自 2017 年在公共政策網路參與平臺上的討論為此議題升溫，伴隨著氣候變遷這無法忽視的現象，在教育團體持續的關注，以及公眾逐漸熱切的討論下，使得學校裝設冷氣議題逐漸獲得社會大眾的目光。筆者認為在學校裝設冷氣的議題中，問題流早已存在於政策議程外，但在討論的過程中卻始終沒有有效的政策流，以及強而有力的政治流作為推力，讓此議題順利進入議程。直到 2020 年，在各界亟欲突破過往學校裝設冷氣由各地政府因地制宜，卻導致成效不彰、進度不一的窘境，且加上各級民代、跨黨派政治人物與壓力團體等也紛紛參與倡議，政策流與政治流開始交會，學校裝設冷氣議題因此逐漸往由中央政府統籌辦理的可行方向進行。

2020 年立法院的 10 屆第 1 會期第 1 次臨時會第 2 次會所提之「前瞻後續 4 年籌編同意案」，包含「將中小學校園電力系統改善及冷氣裝設之補助經費，納入前瞻二期預算」的附帶決議，在立法院表決通過時，在中央政府內部已經過討論而有了初步成形的配套，使「班班有冷氣」計畫成為能夠與問題流對話的政策流；在政治層面上，2020 年依據第 15 任總統副總統及第 10 屆立法委員選舉投開票結果，中央政府與國會間形成一致政府，握有實權的行政內閣，以及高度呼籲支持學校裝設冷氣的公眾輿論，成為形塑出強而有力的政治流的各種推力。

Kingdon (2011 : 172-179) 所定義的機會之窗，當中所提的三流要素為問題流、政策流與政治流；政策窗的開啟代表的是政策制定的關鍵時機點，這些要素與政策窗的開啟與否，存在相互影響的循環關係。首先，當問題在公眾間引起關注，進而成為問題流時，隨著問題流的升溫，將促使政策制定者必須對問題有所回應，使問題流引發政策窗的開啟；而當政策窗開啟時，政策制定者也將對問題採取行動並積極主動找出解決方法。筆者認為在這樣的過程中，政策制定者的舉動將可能進一步提高公眾對於問題的討論，加強公眾對問題的關注與政策制定的

需求，因此可說問題流與政策窗開啟彼此間存在著一種相互促進的關係。在「班班有冷氣」的政策決策過程當中，因為有主要決策者蘇貞昌院長明快且有魄力的決策以及運用跨部會思維並打開創新策略的大門，搭配沈榮津副院長的落實督導與解決、協調問題與困境的有效執行行動力，進而提高不僅是執行單位，甚至是公眾對於學校裝冷氣的重視度。

其次，政策流與政策窗開啟與否間的關係，則屬相互影響的動態關係；政策流泛指的是政府或組織在針對特定議題時所做的研析、評估與執行政策的動態過程，政策流在形塑過程中的變化，將為政策窗的開啟與否帶來影響。筆者觀察，當政策窗開啟時，政策決策者將肩負尋找出解決方案的重擔，進而可能促使政策制定者投入更多的資源與注意力到該政策窗相關的議題上，藉由政策流的調整，以滿足公眾對於解決方案的期待。因此政策流與政策窗開啟彼此間的關係是存有相互作用的，兩者都將對政策制定過程中的議程形成與變化帶來影響，因此政策制定者在政策制定的過程中，須密切關注社會、經濟、政治等面向的動態變化，並且針對公眾對政策問題的關注有所掌握，以應對社會的挑戰並解決問題。所以在「班班有冷氣」的政策中，決策者蘇貞昌院長和沈榮津副院長掌握政策推動與執行的時效性，並適時透過行政院院會報告案、現地視察等方式，將計畫從宣誓到執行與完成向社會大眾報告，並在過程中密切關注各項變化以調整政策方案的設計，以獲得更多的支持。（行政院，2021、2022）

此外，政治力量的博弈與政治利益的協商與改變，都是促使政治流產生變化的因素，乃藉由政治行動或政治力量競爭後的結果作為一股推力，使得特定議題進入政策議程，政治流在形塑過程中的變化與演變通常是決定政策窗是否能開啟的重要驅動因素之一。筆者認為當面對不同政治角力或意識形態衝突時，可能將使政策窗的開啟受到抑制，甚至導致政策窗的關閉，而在政治流中的權力平衡、或政策制定者的決策與政策方向，也將影響不同政治力量的支持或反對，進而影響政策窗所制定的具體內容與方向，使得政治流的發展受到改變；由此可知政治流和政策窗彼此間是相互影響與作用，意即政治流是決定政策窗是否開啟與持續的重要因素，而政策窗的開啟與後續活動也將持續影響政治流的動態與演變。綜合筆者前述研究，學校裝設冷氣確實在民代與地方政府間大多樂觀其成，但對於執行方式、訴求與關心重點確實也有所差異，不過在「班班有冷氣」政策推動與執行過程中，因政治環境在行政與立法上是屬於一致政府，且在執行過程中將各

方需求盡可能納入策略規劃與跨部會小組的平台間討論，因此使得在政治流中獲得較穩定的支持與發展。

最後，除了問題流、政策流與政治流外，筆者觀察政策企業家在政策制定過程中，因其所具有的政策創新能力及策略性的政策倡議技巧，對政策制定過程具有一定的影響力，更會在政策窗開啟時推動與影響政策制定的過程。政策企業家通常具備優秀的識別與理解政策窗口的能力，藉由密切關注社會、經濟、政治的動態，精準且積極掌握公眾對特定議題的關注程度，並利用政策窗開啟時，採取行動將自己的政策議程推行於其中，並樂於與支持者、或媒體、或政治聯盟，甚至與專家學者的研究報告等不同形式的意見攜手合作，影響政策制定過程，確保自身的觀點與利益被納入政策決策中。由此可知，政策企業家在辨識、利用與形塑政策窗的過程中也具有重要的作用，是政策變革的關鍵推動者之一。

綜整以上所述，筆者認為在「班班有冷氣」計畫中，問題流的脈絡始於高溫炎熱，加上地方政府在學校裝設冷氣議題上進度不一與困難重重的窘境所衍生而出；政策流的出現，則是為解決學校裝設冷氣長年來的困境所進行的研析、評估，以及策略性地提出的解決方案，同時過去地方政府執行學校裝設冷氣時，有相關窒礙難行之處，因此衍生出新的執行階段問題，而在這些執行階段的問題流，即會有對應的執行階段之政策流，例如中央整合與統籌發包等。此外，2020年的總統與立委選舉結果所產生的行政與立法一致政府，則讓政治流順勢而生，同時在中華民國憲政體制歷史上，最符合雙首長模式運行的蔡蘇政府，由時任行政院長蘇貞昌扮演「班班有冷氣」計畫中的政策企業家角色，並授權時任行政院副院長沈榮津擔任整體計畫的實權督導者，使行政體系能由上到下貫徹政策目標並落實執行，這些就是「班班有冷氣」政策的三流交錯，以及政策企業家的穿針引線使三流匯合、政策窗得以開啟，2020年7月所宣示的「班班有冷氣」政策因此得以在2022年4月正式啟用。

第五節 政策窗理論綜合討論

本研究是以政策窗作為理論基礎探討2017年至2022年間「班班有冷氣」政策變遷過程，本節內容統整並對問題流、政策流、政治流運作模式、政策窗開啟過程，以及政策企業家在「班班有冷氣」計畫的決策與執行，進行比較與討論，

並藉此提出對政策窗理論適用性探討。



壹、問題流

「班班有冷氣」計畫的問題流，源自於長年來各地國中小校園裝設冷氣的局限與障礙。問題流的三大影響因素為：指標、焦點事件以及回饋，而在「班班有冷氣」政策中，關於辨識問題的指標，透過訪談的方式可以發現全球暖化以至氣溫逐年攀升，而炎熱的氣溫將影響到學生的上課品質，因此氣溫得以作為衡量學生上課舒適程度的客觀指標，此外民意的流變也可以作為評估問題的指標，透過訪談即可看出裝設冷氣的意見進入機關的民意信箱。雖然民意以及客觀的氣候環境凸顯出問題的急迫性，此外公共政策網路參與平臺上的連署與留言，以及政府所做成的回應，便可作為推動「班班有冷氣」政策的回饋，使得中小學裝設冷氣的議題受到各界矚目，推動問題流的形成。

教育部作為教育的中央主責單位，在累積多年的經驗後，掌握出地方自行辦理學校裝設冷氣的問題，如各地自行籌措經費的能力不一、校園內電力系統老舊耗能且無能源管理系統、跨部會資源整合困難等，為有效解決上述僵局，中央政府提出「班班有冷氣」政策，作為解決方案。筆者於前文探討之六項問題，可觀察出問題流確實存在，且是經年累月所堆積而成，但最終促使政策窗的開啟，仍須藉由其它分流共組推力才得以突破。

貳、政策流

雖然中小學裝設冷氣的政策是長期被討論的焦點，在整體國家政治氣氛上應是呈現一致的支持，不過根據教育部的統整，掌握出地方自行辦理學校裝設冷氣的問題，如各地方政府自行籌措經費的能力不一、校園內電力系統老舊耗能且無能源管理系統、跨部會資源整合困難等因素，使得由各地政府推動裝設冷氣的政策有一定的難度，其中籌措經費、跨部會資源整合等，皆涉及到政府內部的部門利益競爭，因此在政策原湯中最後形成了「班班有冷氣」政策，以中央政府負責推動全國中小學冷氣之裝設。

筆者在問題流的六項探討中，搭配政策流的分析，呈現兩流的相互對話，在

當中可觀察出中小學裝設冷氣的問題累積已久，透過跨部會專案小組的運作以及執行過程中各參與當中的不同的單位分別提出豐富且多元的策略，使得計畫可行性大幅提升，且因獲決策者的重視，得以在政策原湯的運作中，逐步醞釀出最佳的備選方案，成為問題流的最佳解方。同時，為促使這些策略能有效的布達，並提高公眾的接受度，主管機關與相關單位也透過密集召開說明會、工作坊等多元方式，讓政策流中的參與者能在短時間內形成一定共識，對政策方案有清楚掌握，同時也令決策者在推動與執行的過程中能有所本。在問題流與政策流的討論中，筆者觀察出兩者間的關係是環環相扣且互相依存，進而促成政策議程的形成與變化。

參、政治流

藉由前述對政治流之觀察，筆者認為在「班班有冷氣」政策中的核心單位絕對是中央政府。中央政府之所以能屏除各地方政府自行主導的過往困境，於此次擔任要角，是基於2020年於政治勢力上所取得的優勢。觀察2020年的總統府、行政院及立法院的政策參與者，是以執政黨（民進黨）籍、或與民進黨結盟之無黨籍為主，因此在法令推動、預算爭取、政策討論上，執政黨具有足夠的優勢與話語權。同時，學校裝設冷氣的議題在政治角力上，普遍未有明顯爭議，跨黨派的各級民代對此普遍表示認同，且紛紛視此為有效政績，對政策的推動與執行樂觀其成；各縣市首長也多半表態支持並督促此案的進度。藉由上述觀察，筆者認為在問題流與政策流都醞釀成熟的同時，政治流上的高度共識更是成為「班班有冷氣」政策的政策窗得以在2020年開啟的關鍵推力。

肆、政策企業家

綜整「班班有冷氣」政策中之討論，此政策的決策與執行過程中，時任行政院長蘇貞昌與副院長沈榮津所扮演的就是政策企業家之角色，筆者認為兩人在此政策中的政策企業家分類，是屬於官僚企業家（executive entrepreneur），兼具創新與領導的能力，進而促進行政團隊在政策執行上持續的發展與進步（Roberts & King, 1991:152）；若是進一步細分，時任行政院長蘇貞昌精準掌握政治流的變化，

主動抓住政策窗開啟的機會，推動「班班有冷氣」政策，是屬於積極型的政策企業家（proactive entrepreneurs），而時任副院長沈榮津則是基於政策推動所需、且受蘇貞昌院長所託，較屬於反應型的政策企業家（reactive entrepreneurs）角色，積極推動並完成政策方案。總結兩位政策企業家確實為貫穿「班班有冷氣」政策中的靈魂人物。

伍、政策窗理論架構之反思

Kingdon（2011）認為政策窗理論中的問題流、政策流與政治流三者是分別獨立發展運行，分別有各自的參與者、互動情況也不同，而當三流匯集之時即為政策窗開啟之時，且之所以能促使政策窗開啟的重點，在於問題流的迫切性，以及有無重大事件的政治流有關。

然就筆者由「班班有冷氣」政策觀之，認為在此政策中的政策窗三流並非如Kingdon所認為是獨立發展，而是相互依存，更是政策參與者密切互動而成。縱使在「班班有冷氣」政策中，問題流已存在多時，且如前文所述，2020年公眾對學校裝設冷氣的議題已累積高度的關注，並因選舉出現一致政府的執政優勢，使學校裝設冷氣困境的解決方案在此時機點浮出水面，確立政策決策者得以做出選擇之關鍵，也是三流之所以能交匯且令政策窗開啟的重要因素。因此，在本研究中三流絕非相互獨立，且問題流、政策流與政治流未有明顯的先後排序，當中的政策參與者更是相互交錯，其行為也相互依存(Angervil, 2021:998-1001；黎秀梅、石振國，2018)。

而前述分析也能回應Cairney & Jones（2016：49-50）對於Kingdon政策窗不確定性的質疑，事實上政策窗可能針對一個廣泛的議題多次開啟，然而每次開啟時未必具備處理能力，或者未必做出積極回應，使得政策窗再次關閉。例如從民意信箱，到公共政策參與平台的連署，政府在每次的評估與衡量後，使得政策方案越趨明確，做成由中央主責的班班有冷氣政策。

此外，Kingdon所提之政策企業家是為了能推動其所偏好的政策，因此投入時間、資源並對政策參與者有影響力者，而僅有極少數能獲得完整的政策主導權（Jones, 2016；吳定：2013:223）。然在「班班有冷氣」政策中，筆者認為並非僅有一位或一個群體擔任所謂的政策企業家，而是在「班班有冷氣」政策在決策與

執行的過程，在不同階層的領導者分別都有類似政策企業家的要素，特別是在行為模式上，這些領導者也具有高度相似性，如有使命感、責任感、以身示範地帶頭做起，以具體行動作為合作夥伴間的靠山。這些行動者都是過去在政策窗理論中所被忽略的，若單純僅以一位或一個團體作為政策企業家的代表，便過度簡化與忽略了每個階層中的靈魂人物。如同前述訪談所列，政策參與者受限於自身的層級，僅能就其所觀察而提出其認為之政策推動與執行重要關鍵推手，但無法觸及或是未能參與的部分，並不代表當中的關鍵人物不存在，在不同的團體間都有存在著如政策企業家般的靈魂人物，或許與上級存在著從屬關係，但無損其在政策發展過程中所帶來的影響，並使得政策窗順利開啟，因此，本研究中的確存在著不僅一個人或一個組織的政策企業家。筆者在本研究中發現藉由這些在不同的階層扮演（臺語）「粽子頭」的整合管理實踐者，其擁有的資源與影響力雖不及最高位的政策企業家，但可視為最高位的政策企業家之所以能成功的基石，本研究認為這是要達成政策目標所不可或缺的要素。

在「班班有冷氣」政策推動與執行過程中，筆者觀察出因有時任行政院長蘇貞昌的授權、投入時間及資源的意志，以及不容挑戰的政治影響力，才得以令行政團隊打破過往的執行困境與僵局，而副院長沈榮津也才得以貫徹並實踐此創新的公共政策，兩人彼此間是有從屬關係，但同時又得以將三流串聯並把握政策窗的開啟時機，確實是本研究中的組織變革與推動者，更是促使行政團隊在跨部門合作的進步與創新思維的重要角色（鄭永志，2016）。兩人所扮演的靈魂人物角色即為「班班有冷氣」中的政策企業家，藉由深度訪談與文獻資料整理，也可見時任行政院長蘇貞昌與副院長沈榮津吻合政策窗理論所提之政策企業家的三項特徵，但如同前述所提，在這三項特徵外，筆者也思索兩位政策企業家的行為模式也不應被忽視。能夠成為政策中的靈魂人物，兩位政策企業家在行為上皆有貫徹意念的行動力；如同時任行政院長蘇貞昌曾自述「我是一個答應就全力以赴，而且同一時間就只專注做一件事，從不分心的人」；又或者時任副院長沈榮津表示「我凡事親力親為，多年下來，累積了許多做事的方法」（蘇貞昌 feat. 行政團隊-口述，謝其濬-採訪撰文，2023），皆可觀察出，不論是親自督導、密集會議、實地訪查等方式，都在顯示出兩人身為政策企業家之自身行為與行動——帶頭領導團隊找到方法，並作為各行政層級執行者、及利益關係者的靠山，同時有效的回饋與解決困難，這樣的行動力更是政策企業家成功所須具備的關鍵，此

點觀察也擴大了政策窗理論對政策企業家的觀察面向。

筆者將在下列結論章節，就研究發現、研究結果與研究限制做綜合討論，並將對「班班有冷氣」政策提出後續建議以及未來研究前景做相關說明。





第五章 結論

本研究是以政策窗觀點分析「班班有冷氣」政策決策與執行過程，研究範圍為2017年至2022年間的政策推動與政策執行之過程，結合政策窗中的問題流、政策流、政治流及政策企業家等要素對「班班有冷氣」政策進行分析，包含問題流的盤整、政策流解決方案的浮出、政治流的推力，以及三流交匯促成政策窗的開啟，乃至其後政策延續之探討。

回顧「班班有冷氣」政策的起始，是源自於長年來學校裝設冷氣的種種困境，在歷經多年由各地方政府因地制宜的主導下，各縣市中的國中小校園在裝設冷氣的相關議題上不僅執行進度不一、管理方法多元且發散，當中更牽涉城鄉差距下的教育平權之討論。在2017年民眾自發性地在公共政策網路參與平臺上就學校裝設冷氣的議題進行提案，此舉可視為「班班有冷氣」政策的催化劑，而後在倡議團體、政策參與者、各級民代、專家學者，以及選舉結果等多樣化的元素，藉由政策窗理論中的問題流、政策流、政治流及政策企業家在過程中彼此相互醞釀、影響、依附與交錯，促使2020年7月政策窗的開啟，蘇內閣正式宣布推動「班班有冷氣」計畫，並在2022年4月完成全國22縣市、3,584所國中小學的新設及既設電力系統改善工程，共計完成裝設18萬6,064臺冷氣，並在9萬847間教室中完成EMS建置。

既有關於學校裝設冷氣議題之研究是以「地方政府」主導居多的個案，缺乏從中央決策者的視野之觀察，筆者認為本研究是以政策執行與推動者的第一人視角所得之觀察與分析，當中不僅爬梳學校裝設冷氣議題由地方因地制宜辦理調整為由中央政府所主導政策之原因，更有助於作為其他領域就其未來政策變遷之參考。

本研究是運用文獻分析法，包含新聞報導、行政機關的報告與立法部門的會議紀錄等，並透過中央政策主管機關、執行機關以及地方機關和學校夥伴的深度訪談，探討「班班有冷氣」政策推動與執行過程。本章內容包含研究發現、「班班有冷氣」政策建議、研究限制與未來研究建議。

第一節 研究發現

本節將聚焦以政策窗中的三流及政策企業家之間的關係與發展，以回應研究問題。



壹、問題流——學校環境由安全走向舒適是使中央政府積極介入之因

透過受訪者的說明可以發現，不論是中央政府宣布「班班有冷氣」政策時所提「校園第一優先是安全，其次就是舒適」；又或是在地方政府中的教育局處所觀察，認為中央政府的積極介入是因為校園建築中的耐震補強階段性任務已實踐，在尋找下一階段目標的過程中，如何提升學生在教室學習的環境成為優先的考量，因此「班班有冷氣」政策在此階段的討論，才得以和教育部於2017年回覆公共政策網路參與平臺上的提案，有顯著的態度差異。在執行困境未改變的狀況下，中央政府態度的轉變是因為政策決策者的政策思維和當下時局的改變而發生。

本研究在問題流分析中，明確闡述關於學校裝設冷氣之困難點與需求性，在在顯示受訪者在教育體系中，雖然分屬不同階層的行政單位，但對於中央政府之所以積極介入的主因皆有共識。而當行政院以統籌姿態積極地介入，也使學校裝設冷氣的問題流與政策流產生明確對話，回顧行政院當時選在宣布第二期校園建築耐震補強計畫時，同時宣示「班班有冷氣」政策，更是證實了當校園安全已達成時，追求校園舒適就成為下一階段目標。

貳、政策流——專案小組的督導、創新的採購模式及公私協力是克服挑戰的關鍵

筆者以政策窗觀點就「班班有冷氣」政策進行研究，同時進行深度訪談並結合報章雜誌、立法院與行政部門等會議紀錄與報告，得到之所以「班班有冷氣」政策可以突破過往學校裝設冷氣困境的根本原因，是中央政府所組成的專案小組，在明確的問題流中，督導著豐富且多元的政策解決方案，再加上具有共識的政治流和強勢的政策企業家支持與領導下，落實其督導的功能，是成功促使政策窗開啟的一大原因。

此外，不同於以往的政府採購模式，這次在大校包小校、城市加偏鄉以及分群

的概念下，一舉突破過往受限於地理環境、地方政府財務能力、教育夥伴缺乏專業知識、承包經驗與資源、跨部會資源整合困境等限制；使得裝設冷氣的議題不再是某部分區域或是群體的特權，偏鄉窮鎮也被納入整體方案與討論中。這樣的創新採購與分群方式不僅使用在「班班有冷氣」中，也延續到後續的「生生有平板」及「中央廚房大帶小」等教育政策上。

再來，台電公司所扮演的串接角色也是使學校、行政單位與業者這三角關係中，能夠成功磨合與互通有無的關鍵，每一個受訪者都不約而同提到台電公司在當中所扮演的重要性，不僅台電公司，承包工作的業主與廠商雖然屬於私營單位，但在專案小組的有效督導、有效且可行的採購模式下，得以讓公私部門以團隊的形式，在時程內完成全國性的政策，也是克服政策挑戰的重要因素。

參、政治流/政策企業家——時任行政院長蘇貞昌與副院長沈榮津作為政策推動的靈魂人物

筆者在深度訪談過程中，受訪者們紛紛不約而同地將「班班有冷氣」政策推動與執行期間的靈魂人物聚焦在時任行政院長蘇貞昌與副院長沈榮津兩人身上。在筆者研究過程中，觀察出作為握有實際行政大權的蘇閣揆，秉持其老練的行政經驗與政治判斷，巧妙的運用其意志力與行動力，率領行政團隊以「有政府，會做事」的信念，有效落實各項政策，此階段也印證了在問題流與政策流已醞釀多時的階段，因政治流與政策企業家的相互影響，促使「班班有冷氣」政策成為政策窗開啟的關鍵契機。

綜前所述，筆者觀察出蘇閣揆個人的鮮明領導特質，在其所拍板之政策上，確實展現高度的推動意志，特別在於其領導模式是找出問題的關鍵解方、確實執行和精確掌握時效，而對其所設定的政策目標不容一絲妥協與折扣，並在經費上秉持著大力支持的態度，推動策略上也以過去長年行政歷練下累積的經驗，善用跨部會的力量，以強調尊重專業與落實分工的方式，訴求能在最短時間內，掌握最快速度、做到最好品質的要求。為避免讓行政團隊有多頭馬車之嫌，蘇閣揆也採以明確授權，交由時任副手的沈榮津於第一線督導，搭配高層決策層會議與內部督導會議，於後方密切掌握「班班有冷氣」計畫進度。



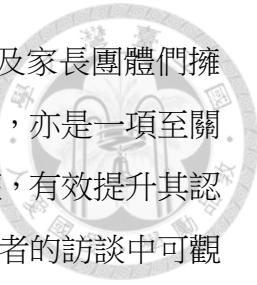
因有明確授權，使得時任行政院副院長沈榮津以督導者身分，在第一線協調各部會時，即具備行政院長分身的正當性，絕非是橡皮圖章的監督者；且因其具備對於台電公司特有文化的了解、過去「口罩國家隊」跨部會合作的經驗，再加上曾任職於經濟部所累積豐沛的工商業界人脈，成為專案小組督導者的不二人選。在主政者嚴格控管且鉅細靡遺的要求下，如前文所述，筆者觀察出前副院長沈榮津能夠有效排除各種困境與協調資源，使提出需求的承辦人員在感受到縱有高度的時效壓力，但並非孤立無援，若遇到困境仍有相對應的窗口可提供協助或解方，這種握有實權且具有解決問題能力的督導者，筆者認為確實是「班班有冷氣」政策中的靈魂人物。

筆者在此也觀察到，受限於受訪者的參與層級及會議權限，所能接觸的最高層級決策者就是時任行政院副院長沈榮津，因此在訪談過程中，確實也出現對其描述較豐富、直接且多樣的觀察。但綜觀行政體系運作中，若非有蘇閣揆當時的授權，並扛下政治責任的重擔，首當其衝地面對國會與公眾輿論的檢驗與挑戰，此計畫恐真如當時媒體所形容的，是「不可能的任務」，但在這兩位靈魂人物，以及筆者前文所研析的各階層中的關鍵領導人物的協力下，建立起「班班有冷氣」的推動團隊及革命情感，在在都是此政策得以把握政策窗開啟契機，成功推動且提前完成的主要原因之一。

肆、政策流/政治流——完善的事前配套並將不同團體納入對話是凝聚共識的重要推力

「班班有冷氣」的前身就是學校裝設冷氣議題，由於這並非校園環境中完全陌生的新案，而是累積漫長十幾年的地方討論與執行經驗的老問題，因此在計畫初始時，使不同團體在有限的時間內醞釀出對「班班有冷氣」計畫的共識，其所採取的策略就是透過事前規劃的配套措施，使得各團體都被納入對話的機會。

例如，因在校數多、需求不同，工項相形繁雜且多類的困難下，採取「分群採購」的方式，以「大校包小校」、「城市包偏鄉」，使得3,584所學校組成560群進行電力系統改善工程，這就是一種讓偏遠學校也加入對話的策略，透過這種方式，也才得以讓後續招標作業可以順利進行。筆者研究中也發現，受訪者在訪談過程中



所分享對於冷氣購買的策略，在討論如何制定挑選機制時讓學校及家長團體們擁有所選擇權，對於「班班有冷氣」計畫可獲得學校、家長與廠商支持，亦是一項至關重要的關鍵。透過這種方式，建立第一線參與者的話語權與選擇權，有效提升其認同與首肯該計畫的機會，並間接降低爭議與不信任的產生。從受訪者的訪談中可觀察到，在事前規劃與通盤考慮階段，由過去執行過程所累積、回饋的寶貴經驗，有助於政策流分析時，得以預先並仔細地設想、策畫政策的執行問題，就實際成效來看，當時所預先設想的問題與配套，確實有助於讓參與者凝聚共識。

在政治流的形塑過程中，儘管不同利益團體與不同政黨面對著相同的政策，但肯定會基於不同立場而有多元的意見。學校裝設冷氣議題歷經漫長的問題流與政策流交會過程，有助於讓執政當局在制定與規劃政策方向時，吸取過往的執行經驗，進而了解達成政策目標所需的最大共識與前提。筆者從前文研究中發現，學校裝設冷氣的議題討論只是一個契機，實際上真正解決問題，讓學生能吹到冷氣的關鍵是校園的電力改善工程；依照本計畫預算323億元所使用的比例，其中電力改善工程為230億元，裝設、汰換冷氣約92.5億元，由此可知透過校園總體檢，檢視出老舊的線路是過往遭遇困難的癥結點，而將此納入對話中，是讓政策獲得跨黨派支持的另一項策略。

此外，當時公眾輿論對於全國中小學裝設冷氣後，對於全國整體用電量的影響有諸多討論，回顧「班班有冷氣」計畫，在推動過程中透過集思廣益，將環境議題所產生出的問題流，結合政策流的解決方案，加上政策企業家、時任行政院副院長沈榮津過去在經濟部的工作經驗，輔以政治流及蔡政府當時所力推的綠電政策方向，催生出將再生能源納入計畫中的校園光電，即為行政院所提之「校校會發電」的概念，這就是筆者認為在計畫中因有預想到可能的困境，而先提配套措施以達到強化政策推行力道之巧妙運用。

伍、政策流——跨部會資源整合與合作的實踐

綜整受訪者的回饋，「班班有冷氣」計畫中除了公部門的跨部會總動員外，國營企業如台電公司、私營企業如承攬廠商、冷氣業者、四大工會等，都稱職且目標一致地各司其職，筆者認為若非如此無私的淡化自身立場，轉而以團隊的姿態形塑

合作的契機，是難以將各項資源有效整合至「班班有冷氣」如此龐大且複雜的專案當中的。當中，正副院長的指揮與督導，結合了各體系的需求，極大化地運用了政府與私營企業的資源，這當中固然有政治及人際關係網路發揮相當程度的影響力，但如受訪者所提，「班班有冷氣」專案是一個跨部會資源整合與合作實踐的縮影。

陸、政策推動與執行的反思

筆者所設定的研究範圍是2017年至2022年間，然「班班有冷氣」政策是有延續性的全國政策，而在推動執行期間適逢COVID-19疫情期間，校園屢屢採取遠端視訊上課等方式，對於全面性盤整學校開設冷氣的執行面有諸多困難。因此，筆者在此納入2022年後針對此計畫執行時的相關議題討論，對此政策面貌進行更多元的研析。

2022年「班班有冷氣」正式宣告推出後，即有地方教育局長在局處長會議上提出，對於教育部將裝設冷氣所衍生的維護汰換經費被納入一般性補助款、將使中小學老舊校舍整建的預算額度受到排擠的憂心（陳至中，2022）。由此可知，雖然當時在「班班有冷氣」政策決策階段，行政院已承諾將使用的電費與維護費納入補助，似乎應能使家長與地方政府安心，但在實際執行上，地方政府考慮到物價成本上漲、電費調整波動等，對此仍保有疑慮。

另，面對在2022年所裝設的冷氣預計在2030年遭遇大量汰換挑戰的質疑，教育部也表示，將再研議、評估後續處置方式（陳至中，2022）。此外，2023年國民黨籍立委馬文君與南投縣政府、新北市教育局分別質疑中央政府為推動「班班有冷氣」政策，卻造成其它經費遭到排擠，使得校園內的老舊廁所整修工程計畫受到嚴重影響，嚴厲批評其為「政策型的大內宣，華而不實」，認為中央政府未全面性地就校園教育環境進行考量。教育部對此說明，表示「班班有冷氣」政策財源是來自前瞻建設專案經費，再加上中央統籌分配稅款與地方自籌款，當中又以前瞻預算所占比例為重，與校園老舊廁所修繕經費的財源不同；教育部提出依《地方制度法》規定，地方政府有興辦與管理國民中小學的義務，因此本應由縣市政府每年編列預算進行相關改善計畫，而國教署自2015年起，利用年度預算、結餘款與行政院特別統籌分配稅款投入地方政府辦理修繕國中小老舊廁工程，截至2023年已逾46億元；對此



回應，馬文君委員仍認為只是中央政府因執行「班班有冷氣」而忽略地方國中小校廁環境與設備的推託之詞（賴香珊，2023；趙宥寧，2023）。

此外，在「班班有冷氣」政策推動過程中，為回應環保議題及政府綠能政策，而所同步推行之「校校會發電」政策，是為能促進校園用電與供電的平衡，但在2023年此舉是否有確實落實也受到質疑。新北市政府表示在「班班有冷氣」開始執行後，因用電量大幅增加，使得學校無法達到中央政府所設定的用電指標基準值，過往曾獲得的低碳校園認證也因此無法延續，認為在執行「班班有冷氣」的同時，也與用電效率的需求有所衝突（葉德正，2023）。教育部透過新聞稿表示，透過「班班有冷氣」政策所裝設的冷氣都是屬於一級能效機種，且校園電力系統改善的同時，也裝設了能源管理系統，目的就是為了達成智慧節能的效果，針對媒體所刊載的議題，將請各地方政府持續了解校園內可裝設太陽光電之處，並搭配相關措施提高種電誘因（教育部，2023）。透過此討論可觀察出，當時雖有立意良善之預先設想，但隨著執行政策的過程，確實出現現實層面的問題，須待更長時間的觀察與探討，才能有通盤性的比較。

再來，則是針對「班班有冷氣」政策執行後，校內班級環境開冷氣時，遭受到二氧化碳濃度超標的挑戰。當全國22縣市都完成冷氣裝設後，新竹市政府於2022年與2023年調查校園教室內的空氣品質，發現儘管打開窗戶縫隙，仍有二氧化碳超標的情形出現，反而產生空氣對流循環不足之疑慮（張裕珍，2023）。教育部說明，將持續引導各地方政府以「下課期間應適度通風換氣，以促進空氣流通，避免二氧化碳濃度過高」之原則，落實開窗、開門等方式，促進班級內的空氣流動，並滾動式調整相關的措施、修訂注意事項，認為師生的健康是首要之重（教育部，2023）。

最後，則如臺北市議員游淑慧在2022年提出接獲民眾陳情，儘管學校已有裝設冷氣，仍出現部分學校仍不開冷氣，導致學生們看得到教室裡的冷氣、卻吹不到的狀況；全教總也在2023年提出學校裝設冷氣後，卻限定每班僅配有一張冷氣卡，而專科教室則有冷氣卻沒有冷氣卡，導致學生轉換教室時，須將原教室的冷氣卡抽出再至新教室使用，質疑這種方式不利管理。對此，教育部則回應「班班有冷氣」執行以來，秉持著政策延續性的精神，將持續蒐集各方意見並適時修正現行方式，以達到提供學生舒適的學習環境的目的（游念育，2022；陳至中，2023）。綜合以上，筆者認為本計畫雖於制定與推動過程中，已有全盤性的綜整與思量，但受限於時間、

人力及執行後現實環境的變動等，仍有許多可深入探討之處。

第二節 政策建議

本研究是根據「班班有冷氣」政策實際參與者，如行政院專案小組成員、政策執行單位、國中與國小教育夥伴等之深度訪談內容，進行研析，並參考研究時間範圍內之相關文獻、紀錄與媒體報導，經盤整後就「班班有冷氣」政策推動過程與後續執行提出研究建議。

壹、短期建議

「班班有冷氣」計畫已於2022年正式啟動，筆者將就現下與短暫3年至5年內的執行階段提出建議。

一、確立穩健財源，確保政策延續

「班班有冷氣」政策最廣為矚目的，就是財源的延續性。以政策經費研析，當中最大宗來源為前瞻基礎建設計畫第二階段的特別預算，計有230億元，其次是中央特別統籌分配稅款，最後才是地方自籌款。而在使用性質上，又以國中小校園的電力改善的使用花費最多，運用了總經費320億元中的230億元，而汰換與裝設冷氣則為92.5億元。筆者認為，第一線的教育夥伴最擔心的始終是中央政府所承諾的每年四個月的冷氣電費及維護費兩者的延續性。現行的作法是納入行政院一般性補助款，而這也是研究中所提政治流之力醞釀而成的作法，筆者認為此與潘慧玲、劉青雯（2019）所認為當政治勢力改變時，可能導致政策因而終止之觀點不謀而和。隨著時間拉長，以及政治形勢的改變，如政黨輪替或人事更迭等，對於此項承諾會帶來何種衝擊與影響，也是多數第一線教育人員的擔憂。此外，在冷氣使用上，儘管已有中央政府的承諾，學校端仍會擔心可能超過政府所能承擔的電量額度，而面臨須自行付費的情況，都凸顯出財源穩定是本政策延續的重要指標，因此筆者建議，須建立穩定的財源，才能有效延續政策設定時的目標：讓學童們能有個舒適的學習環境。



二、精進教室使用冷氣的準則

如同筆者前文所提，在政策上路後，經實測有因空氣不夠流通而導致二氧化碳濃度飆升，影響教室內的空氣品質的現象；另外也有教育人員基於環保理念或是害怕使用電量超過補助額度，對於使用冷氣的原則較為嚴苛，導致家長反映學生們在校時看得到冷氣、卻吹不到的窘境，質疑既然裝冷氣卻又不准開冷氣，認為抹煞了裝設冷氣的初衷。

筆者建議，政策推行過程中因歷經疫情影響，且又是初行階段，對於實際會面臨的狀況確實需要與時俱進的調整彈性，但面對前述的兩個狀況，是可藉由實測量化的研析，以及加強宣導與實證說服等方式，逐步落實「班班有冷氣」政策。

貳、中長期建議

一、應就2030年將面對的冷氣汰換潮預做因應

在筆者研究中，已得知在「班班有冷氣」政策於購買冷氣時就有先設立好使用年限，絕大多數的冷氣將在2030年陸續面對汰換的問題，屆時由哪個單位主導，是否仍是中央政府以本次執行方式推行，又或是會有新形態的協力合作方式，這些都是逐步需要研議與盤整的。

藉由「班班有冷氣」計畫的經驗，政府單位、學校團體、業界廠商已有合作基礎，將本次所創立之跨部會整合契機沿用至其它相似的政策，進而帶出更多跨域治理與協力的契機，是本政策所帶來的啟示。但由本次經驗已知，冷氣機這種機具並非隨時可取得，生產量能須有整體性規劃，才能避免在短時間內因大量需求造成供需失衡的狀況。

就此，筆者認為應以這次執行為鑑，循著「班班有冷氣」的發展歷程，先設定好政策方案，同時持續以跨部會運作模式，發展後續政策執行提案，以減輕教育夥伴與學生家長們的負擔為優先考量，但又能有效推動政策，作為未來汰換議題的因應。

二、持續探究環保與節約能源的權衡

「班班有冷氣」的政策目的是為了讓師生有舒適的校園環境，但同時，對於環



保理念與節約能源的權衡，亦是個無法忽視的課題。夏日炎炎，確實有舒適的空調對在學校學習的學生有莫大的助益，但同時也因此降低了休息時間到室外活動、運動的動力，對此，在未來的教育方向是一個必須集思廣益的議題。

同時，使用冷氣必然會有用電量的問題，在世界各國如火如荼倡議著環保與綠能的同時，本次政策執行過程中，也以裝設太陽光電作為回應裝設冷氣的具體方案，但如同筆者研究過程所發現，並非所有學校都有裝設太陽能板的條件或意願，因此也並非真如政府所宣導的「校校會發電」，但不能否認的是透過這次的發展，已開啟了綠能與教育政策的結合契機，筆者建議應持續提升我國對環境教育的落實，讓節約的概念深植學子心中，以達未來永續環境的可能。

第三節 研究限制與未來研究建議

筆者在研究過程中，以政策窗理論的觀點透過深度訪談、文獻分析，綜整出「班班有冷氣」這如此龐大且具有推動時效性的政策，從制定到推動與執行的前因後果與脈絡；同時也就政策窗理論進行適用性的討論與修正，並提出對「班班有冷氣」政策的未來改善建議；最後，筆者將說明本研究之限制與未來研究建議。

壹、研究限制

筆者將在本段落說明研究過程中所遭遇之限制與困難，主要分為：研究對象、研究時間、研究資料等三個面向，期以未來之相關研究能有所突破。

一、研究對象

本研究是涉及全國22縣市的政策，雖在研究設計階段時，欲廣納各方參與者就其自身所接觸之業務，分享寶貴經驗與見解，但受限於人力、時間、物力等客觀條件，在22縣市中僅訪問了屏東縣與臺南市這兩縣市的地方政府人員，尚缺乏其它20個縣市的訪談基礎；此外，本研究在行政單位與利害團體的選擇中，雖已盡可能納入有參與之相關單位，但仍有遺缺之憾，期盼未來後續研究者能再擴大訪談對象，以充實更多利害相關人對本議題之親身經驗與見解，強化對本研究之客觀與中立



性，使研究能有更全面之分析。

二、研究時間與資料

本研究的範圍時間設定自2017年至2022年期間為止，聚焦在學校裝設冷氣議題轉變為「班班有冷氣」全國性政策的推動過程，包含政策宣示之始，直到裝設完成啟用時，並未加入「班班有冷氣」政策後續執行的時間，以探討更全面的政策執行成效與問題，例如：學校開冷氣後所遭遇的困難、中央政府是否確實將電費與維修費納入每年的一般性補助款，還是會隨政治流中的行政與立法更迭而有所改變，這些都可進行更長時間的觀察與研究分析。

此外，2022年裝設完成的冷氣預計在2030年陸續遭遇汰換問題，屆時的財源、人力及執行方式，也深具研究意義，在這些討論下回顧本研究，確實在研究時間上有所受限。由於此議題尚於初始階段，本研究僅能就文獻、深度訪談與次級資料進行整理與分析，當中又適逢COVID-19疫情影響，導致學校常有停課，學生們並未到校上課，也無法評估學校開設冷氣的狀況，故而，對於研究素材的蒐集與篩選確實恐有不足之處，上述皆為本研究所限之處。

貳、未來研究建議

本研究聚焦在「班班有冷氣」的政策推動與執行，關於政策窗理論的研究甚多，但「班班有冷氣」政策所帶來之啟發，不僅限於政策窗理論的應用。在研究過程中筆者發現，在「班班有冷氣」計畫的推動與執行過程中，涉及跨部會合作者，有公私協力、協力治理等面向，涉及行政單位運作者，有官僚行為、組織行為等面向，皆可更細緻地討論；此外，也不能忽略研究中提到的太陽光電政策與環境發展等不同、但同樣重要的關注焦點。

其次，「班班有冷氣」是一個持續進行的延續性政策，本研究僅就前期階段進行初步研析，筆者深信後續執行，甚至直到2030年第一階段的冷氣汰換期，過程中的政策變遷與執行成效可藉由後續研究者以質化、量化方法，接續進行深度探討。同時，本政策所體現的跨部會合作模式是否可適用於其它相似政策需求，也是未來研究者可探究之方向，例如訪談中所提的「生生有平板」政策與「班班有冷氣」政



策當中的異同，都可以具規模且系統化的方式進行研究。

最後，如本研究中所提，「班班有冷氣」政策確實存在政策企業家角色，但在執行過程中，也不應忽視在各群體間其實都有類似的領導角色，以在該層級中相似於政策企業家的特質，扮演著領導者的關鍵角色，並環環相扣，對於促使三流交匯進而使得政策窗開啟有著莫大的影響。此發現與過往研究中較為強調僅有一位或一個團體作為政策企業家確實略有不同，筆者認為具有進一步研究之價值，並可藉此釐清政策企業家之定義。而筆者在深度訪談的過程中，也明顯觀察出，當採用深度訪談的方式對政策窗理論進行研究，其關鍵必須是能與關鍵的決策者進行訪談與交流，才能有機會探究政策決策與推動過程中的面貌，並加以整合其內容以作為分析依據。筆者認為，「班班有冷氣」政策是一個新穎且獨特的議題，目前仍僅有少數相關文獻可作為本研究之參考，期望未來對此議題有興趣的研究者接續研究，並以本研究作為現有基礎，展望更全面性的探討與突破性的發現。

參考文獻



壹、中文部分

中國時報，2020，〈班班有冷氣 電費誰出是問題〉，取自：
<https://www.chinatimes.com/newspapers/20200709000580-260106?chdtv>，
2020.7.9。

中華民國總統府，2019，《總統感謝賴清德院長 期待新任行政院長蘇貞昌施政
務必讓人民有感書》，總統府網站，<https://www.president.gov.tw/NEWS/24021>，
2019.1.11。

王峻昌，2020，〈新北藍綠議員開公聽會 爭取全市國中小全面加裝冷氣〉，Newtalk
網頁，<https://newtalk.tw/news/view/2020-06-21/424784>，2020.6.21。

白子萱，2019，〈小英太忙了！柯文哲：蘇貞昌是20年來最有權力的行政院長〉，
風傳媒網頁，<https://www.storm.mg/article/1872264>，2019.10.25。

全國教師工會總聯合會，2019，〈中小學冷氣之亂何時休 請總統候選人提對策〉，
全國教師工會總聯合會網頁，
http://www.nftu.org.tw/news/news_view.aspx?NewsID=20190923110208443C，
2019.9.23。

全國教師工會總聯合會，2020，〈熱到受不了！行政院何時才要解決冷氣問題〉，
全國教師工會總聯合會網頁，
https://www.nftu.org.tw/News/news_view.aspx?NewsID=20200623122015D3C3，
2020.6.23。

全國教師工會總聯合會，2020，〈全教總爭取過程〉，全教總臉書粉絲專頁，
<https://www.facebook.com/NFTU.teacher/posts/pfbid033JhtYiQGzokPKUBXUVvGui92gG5XcAB3PP1v4xnFRL4zsksrCvgsrTcx3CxLpf4Cql>，2020.7.8。

江明修、張浩榕，2020，〈從社會企業到社會創新之政策變遷分析：多元流程模
型的觀點〉，《文官制度》，12(2)：1-35。

行政院，2020，〈蘇揆宣布：全國中小學裝冷氣，拚2022年夏季前完！〉，行政
院網頁，<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/55f918fd-824c-4963-9a3f-e62d5e0398f2>，2020.7.7。

行政院，2021，〈行政院第3772次院會決議〉，行政院網頁，
<https://www.ey.gov.tw/Page/4EC2394BE4EE9DD0/d44d7a8e-8f22-4171-9512-d59350f18471>，2021.10.7。

行政院，2021，〈落實111年全國中小學班班有冷氣、校校會發電 讓孩子在最舒適的環境中安心學習〉，行政院網頁，
<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/a8060454-5648-4069-8f52-7e21ed1660dd>，2021.10.7。

行政院，2022，〈行政院第3789次院會決議〉，行政院網頁，
<https://www.ey.gov.tw/Page/4EC2394BE4EE9DD0/d7bf5136-67f4-4ab2-8da0-b0a8ef9231e0>，2022.2.10。

行政院，2022，〈一年半完成「班班有冷氣」 蘇貞昌：各部會齊力完成數十年來未完成的大工程〉，行政院網頁，
<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/49fb84cb-576b-46f6-81ce-364d8e43927b>，2022.4.25。

行政院，2023，〈前瞻基礎建設-城鄉計畫〉，行政院網頁，
<https://www.ey.gov.tw/achievement/614926DF96937612>，2023.8.15。

行政院，2023，〈各直轄市及縣（市）政府財力分級表〉，行政院網頁，
https://gazette.nat.gov.tw/EG_FileManager/eguploadpub/eg029228/ch08/type2/gov82/num33/images/Eg01.pdf，2023.12.01。

行政院，2024，〈教育現況〉，行政院網頁，
<https://www.ey.gov.tw/state/7F30E01184C37F0E/130f6b11-b1d8-445c-859f-470e79e4ac15>，2024.3.29。

行政院主計總處，2021，〈中央政府前瞻基礎建設計畫第3期特別預算案〉，行政
院 主 計 總 處 ，
<https://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas01/110/110D/110D%E9%9B%BB%E5%AD%90%E6%9B%B8.pdf>，2021.02.09。

吳柏軒、陳建志、蘇孟娟，2020，〈高溫成常態 國中小僅37%有冷氣／5年計畫縮短成2年 預計10.3萬間教室裝冷氣、10萬間施作電路〉，自由時報網頁，
<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1384801>，2020.7.8。

吳柏緯，2020，〈沈榮津基層公務員出身苦幹實幹 挣成最強歐吉桑〉，中央社網

- 頁，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202006190056.aspx>，2020.6.19。
- 吳定，2008，《公共政策》，臺北：五南。
- 吳定，2013，《公共政策辭典》，臺北：五南。
- 吳尚軒，2020，〈砸 323 億裝 20 萬台教室冷氣 專家：裝在這讓城市更熱更花錢〉，新新聞網頁，<https://www.storm.mg/article/3010306?mode=whole>，2020.9.8。
- 李宜芳，2020，〈【校園種電總體檢】班班有冷氣前 全台中小學都做太陽能發電嗎？〉，公視 P#新聞實驗室網頁，<https://newslab.pts.org.tw/news/284>，2020.9.26。
- 林坤瑋，2020，〈宜蘭多數鄉鎮挫在等：怕學生因此流失〉，中華新聞雲網頁，<https://www.cdns.com.tw/articles/209053>，2020.6.30。
- 林憲祥，2016，〈沈榮津 出任中鋼董座〉，工商時報網頁，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20161004000152-260204?chdtv>，2016.10.4。
- 林曉慧、沈志明、章明哲，2020，〈校園冷氣普及率 各地因財力不一落差很大〉，公視新聞網網頁，取自：<https://news.pts.org.tw/article/484307>，2020.6.23。
- 林曉雲，2020，〈放不放高溫假？家長：不如改善學習環境〉，自由時報網頁，取自：<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1384135>，2020.7.5。
- 林志成，2018，〈校長協會：如冷氣為學習所需 應全國統一規畫〉，中時新聞網網頁，取自：<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20180606003378-260405?chdtv>，2018.6.6。
- 林奕華，2021，〈班班有冷氣，獎勵計畫卻讓各校壓力好大〉，林奕華臉書粉絲專頁網頁，取自：<https://www.facebook.com/watch/?v=560505991710007>，2021.11.5。
- 林恩如，2020，〈上課沒冷氣熱爆了！ 國民黨團籲中央補助：校園全面裝冷氣〉，三立新聞網網頁，<https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=767597>，2020.6.24。
- 周毓翔，2022，〈打臉蘇貞昌「班班有冷氣」藍委大酸：班班會限電〉，中時新聞網網頁，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20220412003118-260407?chdtv>，2022.4.12。
- 范正祥，2020，〈前瞻計畫後續 4 年預算 立院同意行政院籌編〉，中央社網頁，

- https://www.cna.com.tw/news/aipl/202007020066.aspx，2020.7.2。
- 范正祥、蘇龍麒，2020，〈藍綠立委籲校園全面裝冷氣 經費盼中央補助〉，中央社網頁，<https://www.cna.com.tw/news/aipl/202006240261.aspx>，2020.6.24。
- 柯文哲，2018，〈動態時報〉，柯文哲臉書粉絲專頁網頁，<https://www.facebook.com/DoctorKoWJ/photos/a.136856586416330/1340524546049522/?type=3>，2018.6.7。
- 徐慧珠，2021，〈缺工！冷氣閒躺學校無法安裝 盼蘇揆下令期限延後〉，TVBS新聞網網頁，<https://news.tvbs.com.tw/life/1619264>，2021.10.27。
- 郭瓊俐，2020，〈蘇貞昌的政治劇本 為何飆出超人氣？〉，財訊網頁，600期，<https://www.wealth.com.tw/home/articles/24161M>，2020.2.6。
- 陳國維，2019，〈學校裝冷氣亂象多 全教總請總統參選人提對策〉，中央廣播電臺網頁，取自：<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2035363>，2019.9.23。
- 陳嘉宏，2020，〈蘇貞昌如何成為史上最具實權的閣揆〉，上報網頁，https://www.upmedia.mg/news_info.php?SerialNo=87070，2020.5.11。
- 陳佳君，2021，〈國民小學總務主任之困境、壓力與復原力〉，《臺灣教育評論月刊》，10(8)：155-159。
- 陳至中，2022，〈「班班有冷氣」衍生維護汰換費 縣市憂預算排擠〉，中央社網頁，<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202207270114.aspx>，2022.7.27。
- 陳至中，2023，〈全教產質疑一班一冷氣卡政策 教部：收集意見研修〉，中央社網頁，<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202309120158.aspx>，2023.9.12。
- 陳瑞芬，2018。〈由多元流程觀點談婚姻平權議題發展〉，《國家與社會》，20：165-210，桃園：元智大學。
- 陳淑敏、陳立峰，2019，〈國中小教室裝冷氣 地方步調不一遭質疑〉，公視新聞網網頁，<https://news.pts.org.tw/article/447356>，2019.9.23。
- 教育部，2017，〈有關為全國中小學加裝冷氣空調之因應說明〉，教育部網頁，https://www.edu.tw/News_Content.aspx?s=2B2FF39AD42E35E8&sms=169B8E91BB75571F&state=F5D336F102ACBC68，2017.11.24。
- 教育部，2018，〈校園齊「種電」 全民皆受益 教育部擴大推動學校設置太陽能光電風雨球場〉，教育部網頁，https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=5838F82

6F7503FE0 , 2018.9.18 。

教育部 , 2020 ,〈 中央地方齊努力、改好電力裝冷氣、111 年班班有冷氣 〉 , 取自
教 育 部 網 頁 ,
https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=86BCE1318F7AEF07 , 2020.7.7 。

教育部 , 2021 ,〈 全國公立國中小校舍耐震改善 打造安全學習校園 〉 , 教育部網
頁 ,
https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=AB9C1CAA166C52FC , 2021.2.25 。

教育部 , 2021 ,《 公立高級中等以下學校電力系統改善暨冷氣裝設計畫 (109 至
111 年) (核定本) 》 , 教育部專案報告 。

教育部 , 2021 ,〈 111 年夏天前班班有冷氣 〉 , 教育部網頁 ,
https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=6C3F19C7D1B12F5A , 2021.10.7 。

教育部 , 2021 ,〈 公立高級中等以下學校電力系統改善暨冷氣裝設計畫執行作業
要 點 〉 , 教 育 部 網 頁 ,
<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002129&KeyWord=> ,
2021.11.12 。

教育部 , 2022 ,〈 班班有冷氣執行成果 〉 , 教育部網頁 ,
<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/6160ab3d-0302-4c19-92d7-0afdd5b5f390> , 2022.2.10 。

教育部 , 2022 ,〈 班班有冷氣進度專題報告 〉 , 立法院網頁 ,
<https://ppg.ly.gov.tw/ppg/SittingAttachment/download/2022050611/21512531055206015001.pdf> , 2022.5.12 。

教育部 , 2023 ,〈 國教署已訂定校園室內維持空氣品質相關規範 持續關注與維護
學 生 健 康 〉 , 教 育 部 網 頁 ,
https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=0BA89B13C7C54E9A , 2023.8.21 。

教育部 , 2023 ,〈 教育部回應媒體報導「 42 校低碳校園破功 發電量不能折抵校園
種 電 失 誘 因 」 〉 , 教 育 部 網 頁 ,

https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=D6636C188A8ADC8E, 2023.11.4。

張雄風，2021，〈台灣 74 年來最熱 5 月 均溫 27.8 度創紀錄〉，中央社網頁，
<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202106290102.aspx>，2021.6.29。

張世賢，2015，《政策論證》，臺北：五南。

張翠芳，2020，《國小學童班級冷氣使用行為影響因素之研究-以臺北市某國小六年級為例》，國立臺北市立大學社會暨公共事務學系碩士學程，碩士論文。

張議晨，2020，〈國中小裝冷氣 宜蘭「一縣兩制」挨批〉，自由時報網頁，
<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1381587>，2020.6.23。

張裕珍，2023，〈班班有冷氣 9 成教室 CO₂ 濃度超標〉，聯合報網頁，
<https://sdgs.udn.com/sdgs/story/123703/7382736>，2023.8.21。

彭渝雯，2017，〈教室裝冷氣 火燒島下的無奈〉，國立中山大學管理學院網頁，
<https://www.cm.nsysu.edu.tw/p/404-1024-175917.php?Lang=zh-tw>，2017.10.17。

黃育徵，2020，〈【投書】「班班有冷氣」，就是前瞻計畫？〉，獨立評論@天下網頁，<https://opinion.cw.com.tw/blog/profile/52/article/9744>，2020.7.30。

曾易昌，2017，〈為全國中小學加裝冷氣空調，提高在 5、6、9、10 月 30 多度的酷熱下的學生學習力〉，公共政策網路參與平台網頁，
<https://join.gov.tw/idea/detail/00f3df83-de8b-4181-8ee6-5f000881624f>，
2017.9.10。

游念育，2022，〈學校不開冷氣 家長批不是裝置藝術〉，中國時報網頁，
<https://www.chinatimes.com/newspapers/20220629000434-260107?chdtv>，
2022.6.29。

新竹市政府，2020，〈高溫不怕！竹市教室降溫計畫來了 林智堅市長：28 校今年完成每班冷氣裝設〉，新竹市政府網頁，
https://www.hccg.gov.tw/ch/home.jsp?id=48&parentpath=&mcustomize=municipalnews_view.jsp&toolsflag=Y&dataserno=202005060006&t=MunicipalNews&mserno=201601300307，2020.5.6，。

愛地球學院，2021，〈中研院分析台灣氣候變遷狀況：百年來升溫 1.6 °C、2060 將無冬天、缺水與高溫問題成常態〉，愛地球學院網頁，
<https://theworldshouldbe.org/2021/08/24/no-winter-in-taiwan/>，2021.8.24。

葉德正，2023，〈班班有冷氣 42 校低碳校園破功〉，聯合報網頁，
<https://udn.com/news/story/6885/7550549>，2023.11.4。

楊雅蓉，2019，《校園裝設冷氣與環保意識及行為之研究：以臺北市某國小為例》，
國立臺北市立大學人文藝術學院國民小學教師在職進修公民與社會學碩士
學程，碩士論文。

楊耀華，2020，〈班班裝冷氣 立委憂地方財源〉，中華新聞雲網頁，取自：
<https://www.cdns.com.tw/articles/241394>，2020.8.13。

溫如萍，2022，〈班班有冷氣政策下的國小校園相關問題與解決之道〉，《臺灣教
育評論月刊》，11(6)：176-181。

臺北市政府，2020，〈臺北市以系統思維、整體規劃、完整配套，透過優先電源
改善並結合節能減碳配套措施，達成國中小普通班全面裝冷氣〉，臺北市政
府 網 頁 ，
https://www.gov.taipei/News_Content.aspx?n=F0DDAF49B89E9413&sms=72544237BBE4C5F6&s=E24A2E33D6630219，2020.10.8。

臺北市政府教育局，2018，〈北市教育局為解決教室高溫問題，除積極建置智慧
綠色校園，冷氣裝設為評估選項之一〉，台北市政府教育局網頁，
https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=B3DDF0458F0FFC11&sms=72544237BBE4C5F6&s=A0096E0E319E00DB，2018.6.3。

鄭朝陽、陳雅玲、洪敬浤、張曼蘋，2020，〈【冷氣揭密／上】沒考量換氣需求 班
班有冷，氣成病菌培養皿？〉，聯合報網頁，取自：
<https://vip.udn.com/vip/story/121163/4850121>，2020.9.10。

鄭永志，2016，〈十二年國教政策形成研究：多元流程觀點〉，《屏東大學學報-人
文社會類》，(1)，95-132。

趙宥寧，2023，〈班班冷氣害學校廁所改建延宕？教部籲地方政府這樣做〉，聯合報網頁，
<https://udn.com/news/story/6885/7086627>，2023.4.9。

潘慧玲、劉青雯，2019，〈青年教育與就業儲蓄帳戶方案之形成及實施成效之初
探〉，《教育研究與發展期刊》，15(4)：67-96。

潘姿羽，2020，〈口罩國家隊幕後推手是他 經濟部最強歐吉桑沈榮津〉，中央社
網頁，
<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202003080196.aspx>，2020.3.8。

蔡立勳，2020，〈前瞻計劃花 323 億幫中小學裝冷氣 立意良善但為何可能失

敗？〉，天下雜誌網頁，<https://www.cw.com.tw/index.php/article/5102288>，2020.10.13。

蔡淑媛，2020，〈學生好熱！中市國中小學教室裝冷氣要 15 年〉，自由時報網頁，<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3179375>，2020.5.27。

黎秀梅、石振國，2017，〈我國積欠工資墊償基金新制政策形成之研究：多元流觀點〉，《中華大學行政學報》，(22)，19-38。

賴筱桐，2018，〈選舉利多？朱立倫宣布國三教室優先裝冷氣〉，自由時報網頁，<https://news.ltn.com.tw/news/NewTaipei/breakingnews/2449487>，2018.6.6。

賴香珊，2023，〈整修校廁拖 2 年！教育部甩鍋地方 立委馬文君重砲反轟〉，聯合報網頁，<https://udn.com/news/story/7325/7088708>，2023.4.10。

盧金足，2018，〈林佳龍：4 年編列 25 億裝空調 開冷氣由學生集體決策〉，中時新聞網網頁，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20180605002528-260407?chdtv>，2018.6.5。

謝金河，2020，〈攜手「護國院長」打拚下一個四年之旅 蔡蘇共治如何拚出經濟好成績？〉，財訊 607 期網頁，<https://www.wealth.com.tw/home/articles/25656>，2020.5.13。

瞿海源、畢恆達、劉長萱、楊國樞，2015，《社會及行為科學研究法-質性研究法》，臺北：東華。

藍于洺，2020，〈蘇揆喊 2 年內全國中小學「班班有冷氣」 技師：不可能的事〉，TVBS 新聞網網頁，<https://news.tvbs.com.tw/life/1385829>，2020.9.15。

蘇貞昌 feat. 行政團隊 – 口述，謝其濬 – 採訪撰文，2023，《護國四年：會做事的團隊，盼台灣成為幸福之地》，臺北：遠足文化。

貳、西文部分

- Angervil, G. 2021. "A comprehensive application of Kingdon's multiple streams Framework: An analysis of the Obama Administration's no child left behind waiver policy." *Politics & Policy* 49(5), 980-1020. Accessed on March 15th, 2023. Available online at <https://doi.org/10.1111/polp.12432>
- Arnold, Wayne. 2002.6.2. *THE BUSINESS WORLD; Singapore Cools Off, And All Must Pitch In*. The New York Times.
- Cairney, Paul, and Michael D. Jones. 2016. "Kingdon's multiple streams approach: what is the empirical impact of this universal theory?." *Policy studies journal* 44(1): 37-58.
- Cohen, Michael D., James G. March, and Johan P. Olsen. 1972. "A garbage can model of organizational choice." *Administrative science quarterly* 1-25.
- Dearing, James, and Everett Rogers. 1996. *Agenda-setting*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Derwort, Pim, Nicolas Jager, and Jens Newig. 2022. "How to explain major policy change towards sustainability? Bringing together the multiple streams framework and the multilevel perspective on socio-technical transitions to explore the German "Energiewende"." *Policy Studies Journal* 50(3): 671-699.
- Jones, M.D., Peterson, H.L., Pierce, J.J., Herweg, N., Bernal, A., Raney, H.L. and Zahariadis, M. 2016, "A River Runs Through it: A Multiple Streams Meta-Review." *Policy Studies Journal* 44(1), 13-36.
- Kingdon, John W. 1984. *Agendas, alternatives, and public policies*. Boston: Little, Brown,
- Kingdon, John W. 1995. *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. 2nd edition. New York, NY: Harper Collins.
- Kingdon, John W. 2011. *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. Updated 2nd edition. London: Longman
- Mucciaroni, Gary. 1992. "The garbage can model & the study of policy making: A critique." *Polity* 24(3): 459-482.
- Petridou, Evangelia, Roine Johansson, Kerstin Eriksson, Gertrud Alirani and Nikolaos Zahariadis. 2024. "Theorizing Reactive Policy Entrepreneurship: A Case Study of Swedish Local Emergency Management." *Policy Studies Journal* 52(1): 73–89.
- Rawat, Pragati, and John Charles Morris. 2016. "Kingdon's "Streams" Model at Thirty:

- Still Relevant in the 21st Century?." *Politics & Policy* 44(4): 608-638.
- Roberts, Nancy C., and Paula J. King. 1991. "Policy Entrepreneurs: Their Activity, Structure, and Function in the Policy Process." *Journal of Public Administration Research and Theory* 1(2): 147-175. Accessed on May 30th, 2023. Available online at <https://www.jstor.org/stable/1181732>
- Robinson, Scott E., and Warren S. Eller. 2010. "Participation in Policy Streams: Testing the Separation of Problems and Solutions in Subnational Policy Systems." *Policy Studies Journal* 38 (2): 199- 216. Accessed on May 15th, 2023. Available online at <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2010.00358.x>