

國立臺灣師範大學環境教育研究所

碩士學位論文

我國電視新聞記者之氣候變遷素養調查研究

Study on Climate Change Literacy of TV News

Journalists in Taiwan

研究生：林立潔

指導教授：葉欣誠 教授

中華民國 103 年 2 月

臺北市

謝 誌

還記得大學時的我，完全沒想過要報考研究所，畢業後直接選擇投入防災實務工作中。從工作中慢慢體認到自己所學之不足，在師長及朋友的鼓勵，家人的支持下，辭掉工作進入研究所求學。回顧這兩年多來，從修課、參與老師的研究計畫，以及完成論文過程中，學習到了很多。論文撰寫的過程中，更是感謝有許多人的幫忙。

首先，非常感謝指導教授葉欣誠老師總是不遺餘力地指導，讓對於學習一向不甚積極的我，終於能完成一篇論文。研究所生涯中葉老師嚴謹的教誨，除了使我在研究及撰寫論文的過程中，除了學術研究上的收穫，亦學習到許多做人處事的道理，使我再度進入職場時獲益良多。

感謝博士班學長楊樺，在我撰寫論文過程中，給予許多寶貴的建議與協助，使我得以順利完成論文。感謝研究室的同學們：宇堯、季穎、安呈、郁惠、靖淵、志翔及宜亭，老師的助理：雅雯姊、心雅、奕如及薪雅姊，回想起從進研究所開始我們便一起並肩作戰，辦過許多大大小小的活動，不但豐富了人生的閱歷，亦與你們建立戰友的情感！一起在行政大樓 406YES 研究室中，為不定期地咪聽，為論文瘋瘋癲癲、焦頭爛額，從白天到晚上，從日落到日出在歡笑中為彼此加油打氣，這些日子絕對是我研究所生活中最珍貴且難忘的回憶。

同時，感謝環教所的每一位老師：張子超老師、王順美老師、蔡慧敏老師、周儒老師、汪靜明老師及方偉達老師在課堂上的教導。最後，感謝助教京蕙及所上的同學們總是給予我溫暖的鼓勵。

立潔 敬上

民國 103 年 2 月

摘要

從聯合國跨國氣候變遷研究小組(IPCC)過往發佈的數次氣候評估報告中，指出氣候變暖已經是「毫無爭議」的事實，且有超過 90%可能性是由人類活動導致。人為開發破壞大幅增加環境脆弱程度，未來在氣候變遷衝擊之下，人類生活的環境將面臨更嚴重的災害。解決環境問題有賴於民眾對於相關議題具備正確的知識與概念，而許多研究中均指出媒體在社會中是主要的資訊管道和來源。因此媒體從業人員具備專業知識、正確態度是重要的。因此，本研究以我國電視新聞記者為研究對象，調查氣候變遷素養表現，並分析不同背景變項的記者，於氣候變遷相關的知識、態度、行為表現上的差異，以及知識、態度、行為表現三者的關係，同時探討媒體運作機制。

本研究調查對象為電視新聞台記者，採量化研究之問卷調查法，以立意取樣方式進行問卷發放，總計回收有效樣本數為 145 份。調查結果顯示我國電視新聞記者的氣候變遷知識程度偏低，多數記者面臨氣候變遷議題之共同現象包含：氣候變遷相關科學知識不足；對於氣候變遷議題之全球與國內情境不瞭解；氣候變遷因應策略之概念不清楚。研究結果亦指出電視新聞記者最信任的消息來源依序為科學期刊、專家學者、環保團體，且對於電視的信任程度不及報紙及雜誌等平面媒體。

分析人口學變項對知識題得分並無呈現顯著水準，但從整體得分來看，文字記者得分較攝影記者高，資淺記者表現較資深記者佳；而工作年資於態度及行為表現上，資淺記者的表現較資深記者更為積極。此外，研究得知記者的氣候變遷知識表現並不會影響態度及行為表現，而態度會影響記者的行為表現。

氣候變遷議題影響人類生活層面甚廣，有賴於全民參與達成社會共識。然而電視新聞作為一般民眾最主要的資訊來源，鑒於氣候變遷議題的重要性，記者應對氣候變遷議題有更多的關切。透過本次氣候變遷素養的調查，顯示整體記者的氣候變遷素養程度並不高，更顯現出在媒體組織推行氣候變遷教育之重要性。

關鍵字：記者；氣候變遷素養；媒體常規

Abstract

It has been reported by IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) that global warming is a undisputed fact, and it was very likely cause by human beings. In addition, the overdevelopment of land worsens the vulnerability of environment. The right knowledge and concepts of citizens is a key to solving environmental problems. However, many studies have pointed out that the media is the main sources of environmental and scientific Information for citizens. Therefore, it is important that journalists have the expertise and the right attitude.

This research targeted the TV News Journalists in Taiwan as the subjects and was primarily aimed to examine the knowledge, attitude and behavior for climate change issue. At the same time, this research analyzed the relationships among the background variables of the participants and three dimensions. And also focus on operation of media. A questionnaire was designed as the research tool of this quantitative study, and purposive sampling was employed as the sampling method, a total of 200 questionnaires were released and 145 were valid. The findings indicate: they were showed a poor level of climate change knowledge. The common problems of them in facing climate change issue, which were lack of scientific knowledge of climate change and the concept of mitigation and adaptation, poor understanding about the situation of climate change between global and Taiwan. The results indicate that the most trusted sources of information were scientific journals, experts, environmental groups (NGOs). And the TV News Journalists trusted newspapers and magazines more than TV.

There were no significant effect in knowledge dimension; in attitude dimension and behavior dimension, there was a significant effect in working years. And there was no significant positive correlation between knowledge and attitude, and between knowledge and behavior intention, but there were a significant positive correlation between knowledge and behavior.

People's lives were affected by climate change. People have to be consensus about solving environmental issues. However, TV news as the most important source of information for the public, the journalists must have more concerns on climate change issues. This survey shows that journalists' climate change literacy level is poor, media organizations have to implement the climate change education.

Keywords: Journalists, Climate Change Literacy, Media Routine

目 錄

第一章 緒論	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	3
第三節 研究目的.....	3
第四節 研究問題.....	4
第五節 名詞定義.....	4
第二章 文獻回顧	7
第一節 氣候變遷相關研究.....	7
第二節 氣候變遷素養.....	10
第三節 電視新聞與媒體常規相關研究.....	18
第三章 研究方法	21
第一節 研究架構.....	21
第二節 研究流程.....	22
第三節 研究工具.....	23
第四節 問卷信效度分析與預試結果.....	33
第四章 研究結果與分析	51
第一節 記者背景資料分析.....	53
第二節 記者之氣候變遷認知情形調查結果.....	55
第三節 記者氣候變遷素養之知識調查結果.....	60
第四節 記者氣候變遷素養之態度調查結果.....	73
第五節 記者氣候變遷素養之行為調查結果.....	85
第六節 記者之媒體運作機制調查結果.....	94
第七節 記者的氣候變遷知識、態度、行為表現之相關性.....	96
第五章 結論與建議	101
第一節 結論.....	101
第二節 建議.....	105
參考文獻	107
附錄一 氣候變遷素養架構與內涵審查問卷及審查結果	113
附錄二 專家審查資料	127
附錄三 訪談內容節錄	135
附錄四 預試問卷	138
附錄五 正式問卷	143

圖目錄

圖 3-1	研究架構圖	21
圖 3-2	研究流程圖	22
圖 4-1	本研究資料統計分析方法	52
圖 4-2	氣候變遷知識、態度及行為及各組成內涵 SEM 圖	100

表目錄

表 2-1	IPCC 評估報告總整理	8
表 2-2	氣候變遷知識內涵	15
表 2-3	記者對氣候變遷議題認知相關研究	17
表 3-1	氣候變遷素養架構與內涵專家評分-知識變項	23
表 3-2	氣候變遷素養架構與內涵專家評分-態度變項	24
表 3-3	氣候變遷素養架構與內涵專家評分-行為變項	24
表 3-4	訪談對象名單	25
表 3-5	訪談大綱	25
表 3-6	媒體運作機制項目與素養內涵	26
表 3-7	國內電視新聞台列表	27
表 3-8	知識變項雙向細目表	28
表 3-9	態度變項雙向細目表	29
表 3-10	行為變項雙向細目表	30
表 3-11	媒體運作機制變項雙向細目表	31
表 3-12	個人背景變項雙向細目表	31
表 3-13	專家領域如表	34
表 3-14	預試問卷知識變項雙向細目表	35
表 3-15	預試問卷態度變項雙向細目表	36
表 3-16	預試問卷行為變項雙向細目表	37
表 3-17	預試問卷媒體運作機制變項雙向細目表	38
表 3-18	預試問卷個人背景變項雙向細目表	39
表 3-19	記者氣候變遷素養之知識題預試項目分析表	42
表 3-20	記者氣候變遷素養之態度題預試項目分析表	43
表 3-21	記者氣候變遷素養之行為題預試項目分析表	44
表 3-22	記者氣候變遷素養之媒體運作機制題預試項目分析表	45
表 3-23	個人背景變項預試分析表	46
表 3-24	正式問卷知識變項雙向細目表	48
表 3-25	正式問卷態度變項雙向細目表	48
表 3-26	正式問卷行為變項雙向細目表	48
表 3-27	正式問卷媒體運作機制變項雙向細目表	48
表 3-28	正式問卷個人背景變項雙向細目表	49
表 4-1	受測者個人背景資料統計表	54
表 4-2	氣候變遷議題認知情形調查	56
表 4-3	背景變項與「氣候變遷」之認知情形	56
表 4-4	背景變項與「氣候變遷減緩策略」之認知情形	57
表 4-5	背景變項與「氣候變遷調適」之認知情形	58

表 4-6	知識各向度得分分析表	60
表 4-7	知識各內涵得分分析表	60
表 4-8	知識各題得分分析表	62
表 4-9	性別與知識題得分情形	63
表 4-10	性別與知識各內涵得分情形	63
表 4-11	年齡與知識題得分情形	64
表 4-12	年齡與知識各內涵得分情形	64
表 4-13	教育程度與知識題得分情形	66
表 4-14	教育程度與知識各內涵得分情形	66
表 4-15	求學歷程與知識題得分情形	67
表 4-16	求學歷程與知識各內涵得分情形	67
表 4-17	就讀學院與知識題得分情形	68
表 4-18	就讀學院與知識各內涵得分情形	68
表 4-19	新聞路線與知識題得分情形	69
表 4-20	工作職別與知識題得分情形	69
表 4-21	工作職別與知識各內涵得分情形	70
表 4-22	工作年資與知識題得分情形	71
表 4-23	工作年資與知識各內涵得分情形	71
表 4-24	擔任其他職位與知識題得分情形	72
表 4-25	氣候變遷態度各向度得分分析表	73
表 4-26	氣候變遷態度各內涵得分分析表	73
表 4-27	態度題各題得分分析表	74
表 4-28	性別與態度題得分情形	75
表 4-29	性別與態度各內涵得分情形	75
表 4-30	年齡與態度題得分情形	76
表 4-31	年齡與態度各內涵得分情形	76
表 4-32	教育程度與態度題得分情形	77
表 4-33	教育程度與態度內涵得分情形	77
表 4-34	求學歷程與態度題得分情形	79
表 4-35	求學歷程與態度各內涵得分情形	79
表 4-36	就讀學院與態度題得分情形	79
表 4-37	就讀學院與態度各內涵得分情形	80
表 4-38	新聞路線與態度題得分情形	80
表 4-39	工作職別與態度題得分情形	81
表 4-40	工作職別與態度各內涵得分情形	81
表 4-41	工作年資與態度題得分情形	82
表 4-42	工作年資與態度各內涵得分情形	82
表 4-43	擔任其他職位與知識題得分情形	84

表 4-44 行為題各向度得分分析表	85
表 4-45 行為題各向度內涵得分分析表	85
表 4-46 行為題各題得分分析表	86
表 4-47 性別與行為題得分情形	86
表 4-48 性別與行為各內涵得分情形	87
表 4-49 年齡與行為題得分情形	87
表 4-50 年齡與行為各內涵得分情形	88
表 4-51 教育程度與行為題得分情形	89
表 4-52 教育程度與行為各內涵得分情形	89
表 4-53 求學歷程與行為題得分情形	90
表 4-54 求學歷程與行為各內涵得分情形	90
表 4-55 就讀學院與行為題得分情形	91
表 4-56 就讀學院與行為各內涵得分情形	91
表 4-57 新聞路線與行為題得分情形	91
表 4-58 工作職別與行為題得分情形	92
表 4-59 工作職別與行為各向度得分情形	92
表 4-60 工作年資與行為題得分情形	92
表 4-61 工作年資與行為各內涵得分情形	93
表 4-62 擔任其他職位與行為題得分情形	94
表 4-63 媒體運作機制各題得分分析表	95
表 4-64 知識與態度各向度之相關分析	97
表 4-65 知識與行為各向度之相關分析	97
表 4-66 態度與行為各向度之相關分析	97
表 4-67 各內涵之多元相關評估值(SMC)	99
表 4-68 氣候變遷各向度與各內涵之標準化迴歸係數	99
表 4-69 各向度間相關係數	99

第一章 緒論

第一節 研究背景

自十九世紀末起，科學家發現地球表面的平均溫度有逐漸上升的趨勢。近二十年來，世界各地更是出現異常氣候，溫度、雨量、天然災害侵襲等氣候災害紀錄不斷被改寫，如歐洲出現暖冬造成滑雪場無雪可滑，夏季熱浪來襲亦造成上萬人死亡，及中國大陸遭遇半世紀以來嚴重的暴雪侵襲，氣候變遷也進而造成高山開花植物花期錯亂等生態系影響。2007年4月初，聯合國跨國氣候變遷研究小組(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)發佈第四次氣候評估報告，其中指出氣候變暖已經是「毫無爭議」的事實，且有超過90%的可能是由人類活動導致(APR4, 2007)。

人類在近一個世紀以來大量使用煤炭、石油等化石燃料，截至今年(2013)6月的估計，大氣中二氧化碳濃度已達到400ppm，地表均溫亦上升約近1°C。全球溫度若持續上昇，將造成海平面升高、降雨量改變及影響某些地區的氣候，更可能增加熱帶氣旋的強度和次數，造成巨大災害頻傳。區域性的氣候變遷會改變森林、農獲量及水供應量並威脅人體健康、危害鳥類、魚類甚至其他更多的生態體系。沙漠也許會向現存的平原擴展、而一些國家公園的獨特景象將消失殆盡。目前科學家們尚無法預測那些地方會變得更加乾燥或更潮濕，但整體看來，全球氣候變遷加劇的現象，將對全球水資源、農作物、自然生態系統及人類健康等各層面產生日益明顯的負面衝擊。

氣候變遷也切實影響臺灣，2009年莫拉克颱風登台創下單日降雨量達1165.5mm的新記錄，比1996年賀伯颱風的降雨記錄1094.5mm還高(柳中明等人，2009)，也是臺灣中部與南部地區發生有史以來最嚴重的水災，強烈且集中的降雨衝擊臺灣的山坡及海岸地區，造成高雄縣小林村瞬間被土石淹沒、台東金帥飯店遭河水沖刷倒塌等慘劇；2010年凡那比颱風與梅姬颱風重創高高屏及花東地區。氣候災害事件接二連三，異常的氣候直接或間接地影響生態、水資源、糧食安全、健康與人類生活。

2007年「不願面對的真相」一部探討全球暖化衝擊與影響的紀錄片推出後，在國內外媒體大量報導的渲染下，全球暖化及氣候變遷議題開始被人們關切，全球暖化(Global Warming)成為國際間媒體不斷討論的環境議題。對抗全球暖化，減少二氧化碳排放，不只是環境問題，已經提升至涉及國家發展安全的政治、經濟重大戰略問題，甚至已至道德層面，成為全球的普世價值。

大眾媒體之特性十分多元化，且肩負「教育」、「制裁」和「社會公器」等重大責任，徐佳士(1987)提出傳播媒體在一個行為系統中有四個功能：

- 一、 守望的功能—傳播者(Sender)把消息報導出去，使受播者(Receiver)了解環境中的相關資訊。
- 二、 決策的功能—傳播者發表意見以對受眾進行勸服，使其接受傳播者的勸告而做成決定，以達成團體之共識。
- 三、 教育的功能—傳播者將知識或文化傳統傳達給社會大眾，目的在使社會的成員社會化。
- 四、 娛樂的功能—傳播者提供大眾調劑身心、休閒時所需的訊息。

而「教育」功能可說是國內、外學者專家一致認同的一項重要功能，故善用大眾媒體，即可達到「教育」社會大眾之目的，而媒體本身亦必須肩負「教育」的重責大任。大眾媒體在環境教育中扮演著提供環境知識的重要角色(呂理德，2002)，且大眾傳播媒介在環境問題的解決過程中也扮演了重要的角色，不論是在喚起民眾對於環境問題的重視，或是協助環保運動的推動上，都有顯著的貢獻(鄧克雄，1989)。

媒體在環境教育上扮演著十分重要的角色。從國內外許多環境教育或科學教育的研究皆指出學生及民眾科學知識或訊息的來源均包括媒體在內(葉欣誠等，2010)，媒體是一般民眾接收環境資訊的主要來源之一。根據行政院環保署 2003 年~2005 年對民眾、學生環保知識調查報告中，也同樣發現電視及新聞為主要獲得環境資訊來源。另外，從網路上有關全球暖化網站的資訊引用來源發現：引自學術研究報告較少(佔 12%)，新聞媒體資料(佔 40.8%)已成為網路最常引用的資訊來源(楊意菁、徐美苓，2010)。

全球暖化與氣候變遷的事實及其所造成的各項衝擊，已經是現今各國極需面對且迫切解決的環境問題。然而要解決全球暖化的問題，民眾對於相關議題的瞭解，與具備正確的知識及概念是解決環境問題的重大關鍵。根據相關文獻探討顯示，仍然大多數人對於氣候變遷與全球暖化之相關議題概念，多具有錯誤的想法與迷思(林憶姍，2003；王逸欣，2007；沈彥甫，2010)。大眾媒體不只在民眾形成環境意識的初期有顯著影響，對於拓展民眾環境意識及環境教育的重要角色與功能也已獲得不少證明(王景平、廖學誠，2006)。

許多相關研究發現氣候變遷或全球暖化相關報導內容，出現嚴重錯誤的科學內容，科學報告不正確的引述、遺漏訊息、誇大、扭曲訊息等(Bell, 1994；徐美苓、楊意菁，2011)，或是對於未來情境的描述過於武斷，缺乏根據。媒體對於全民共識之影響已不容忽視，故在氣候變遷等環境議題上須媒體需擁有正確認知，並獲得重視。

第二節 研究動機

大眾媒體在環境教育中有著重要任務，具備教育者的角色，科學知識和訊息的傳播也被視為具有教育功能的實踐。傳播媒體在社會中是主要的科技信息管道和來源。對大多數已離開正式教育體制的社會大眾而言，大眾媒體才是「教師」（謝瀛春，2006）。過去十多年來，各國大量使用媒體報導向民眾傳遞環境或科學新聞，激發社會大眾對環境的覺知（邱碧婷，2007）。

楊冠政(1997)認為世界各國大量運用傳播媒體散播有關環境的科學知識，激發廣大民眾對環境的覺醒，諸如環境污染、土壤惡化、森林資源枯竭、某些生物的瀕臨滅絕，以及通知大眾有關環境衛生及營養的資訊。這些嚴重的問題的認識，形成強烈的民眾輿論，以及社會運動的興起、法律與制度的建立，皆是大眾媒體的功效。

媒體在環境教育上扮演著很重要的角色，因此在環境傳播上仍應加強守門人的專業知識及適時適點的傳播，以增強閱聽人對環境的關切，如此才能充份發揮大眾媒體的「教育」功能，達到環境教育之目的。由上述可知，記者或新聞工作人員本身對於科學資訊的解讀能力便很主宰了這些過程的科學專業性。新聞工作人員具備專業知識、正確態度是重要的，在背後操作這些傳播工具的工作人員再現氣候變遷這類型科學資訊的過程，若是所呈現的內容不正確或是僅針對單一觀點呈現，便會直接影響大眾對氣候變遷的認知及看法。因此本研究將試圖以調查記者的氣候變遷素養，了解媒體對於氣候變遷議題的理解情形，並釐清媒體的特性與新聞再現的過程。

第三節 研究目的

全球暖化現象主要為人類活動所引起，為使環境得永續發展，在社會與文化結構形成的媒體框架下，氣候變遷這類的科學訊息在提供時已經受到了相當程度的扭曲，影響到社會大眾對於科學真實的理解與參與，同時也影響了一般大眾的氣候變遷素養。在社會民大眾深受媒體渲染的情況下，電視台為民眾接收資訊的主要來源之一，而記者為新聞報導產出的第一線。

本研究欲以氣候變遷議題為核心，探討國內電視新聞記者的氣候變遷素養現況如何？以及記者引用氣候變遷這類科學知識來源為何？並整理出記者影響全球暖化及氣候變遷相關新聞再現的內容，茲提出研究目的如下：

- 一、建構記者的氣候變遷素養架構與內涵。
- 二、調查記者的氣候變遷素養現況。
- 三、探討不同背景變項對於記者氣候變遷素養之影響。

第四節 研究問題

一、研究問題

依據上述研究目的擬定本研究問題，分述如下：

- (一) 記者的氣候變遷素養程度為何？
- (二) 不同的個人背景變項是否對記者的氣候變遷素養產生影響？

二、研究假設

依據上述研究目的與問題，初步提出研究假設，分述如下：

- (一) 記者的教育程度會影響其氣候變遷素養程度。
- (二) 文字記者的氣候變遷素養程度較攝影記者佳。
- (三) 資深記者的氣候變遷素養程度較資淺記者佳。

第五節 名詞定義

一、氣候變遷(Climatic Change)

氣候系統複雜交互的運作構成氣候變遷，不正常的氣候變遷主要是由於溫室氣體排放大量增加，造成全球暖化，導致全球氣溫極熱或極冷，以及降雨型態改變（周佳，2007；彭國棟，2007）。

二、素養(Literacy)

素養是指個人與外界作合理而有效溝通或互動時所具備的條件，而「外界」包含人事物，「合理」則隱含客觀的價值觀判斷，「有效」代表認知、情意與技能三個層面（張一蕃，1998）。

本研究所指的氣候變遷素養，是針對氣候變遷議題特性建構出個人面對全球暖化相關資訊，能與人溝通或互動，並具備正確的認知及價值觀決定個人因應氣候變遷的行為。

三、媒體運作機制

媒體運作機制是指媒體工作人員從事新聞產製工作的運行模式，換言之，運作機制可以解讀成作業流程，依照作業流程執行每天的工作，而新聞產製的過程中，媒體依循專業分工運作，使得整個新聞產製過程常規化。本研究所探討的媒體運作機制，包含媒體如何選擇新聞的消息來源，以及如何建構新聞的真實性。

四、媒體常規(Media Routine)

媒體常規是指媒體組織在長期運作下，所累積的組織經驗，這些經驗能夠幫助媒體組織快速適應新的情況，常規化使得媒體組織的運作快速且有效，同時降低決策的成本(Cohen & Bacdayan, 1994)。

第二章 文獻回顧

第一節 氣候變遷相關研究

一、氣候變遷之概念與衝擊

地球自 46 億年前誕生以來，氣候系統不斷地運作。若說天氣是詭異多變且不可預測的，那麼氣候也如同天氣一般，只是它的變化速率緩慢許多。氣候雖然多變，但季節變化卻十分地規律，類似型態的天氣總是在相同季節不斷的重覆出現，讓人有跡可循。世界各地氣候狀態或許不同，但仍受季節變化影響，此一現象在高緯度地區尤其明顯。氣候的改變似乎年復一年正常地運轉，但若拉長時間觀察，我們更可以發現到，地球氣候是以冷暖期交替出現（魏國彥等人，1997）。

氣候系統中，不同部分的複雜交互作用，是氣候變遷的基本要素。氣候異常主要起因於地球系統中輻射能量的不平衡，就目前影響大氣輻射能量改變的主要因素來自太陽輻射、火山灰塵、溫室氣體、臭氧及空氣懸浮微粒等。其中前二項是自然因素，其他則是人為因素。就溫室氣體而言，它會造成對流層及地表的溫度上升，加上同為溫室氣體的臭氧，因為有明顯的垂直空間分佈差異之特性，導致對流層因臭氧的增加而溫度升高，平流層則因臭氧的減少而溫度下降。低緯度地區則因大氣溫度變化產生對流，此亦隱喻溫室氣體會造成對流的改變（周佳，2007）。

全球氣候變遷現象主要包括溫室氣體排放持續增加、大氣組成持續改變、地球升溫、全球氣候運作模式改變等。氣候變遷造成全球水文循環改變，降雨與蒸發散的強度升高，且下雪的機會變少；在溫度方面，地球升溫造成熱浪發生機會升高，部分地區將變得更乾旱。此外，熱帶氣旋發生的機會升高，加上全球海平面上升，可能造成嚴重的災害。

全球暖化會牽動不正常的氣候變遷，使得世界各地乾旱、洪澇、熱浪、雪崩、風暴等災害不斷地發生。2005 年有二項研究報告指出，過去 35 年間，全球的四級和五級颶風發生次數增加了一倍，其風速和持續時間也增加 50%（彭國棟，2007）。暖化也會使得降水分布不平衡，如類似臺灣氣候的地區，影響將會更為明顯。臺灣的平均降雨雖多，但由於地型的陡峭，不易將雨水留於土壤之中，加上目前臺灣所擁有的水庫並無法儲存足夠的雨水，降雨極化的結果，將會使得缺水的頻率增加，特別是中南部乾季較長的區域最為嚴重（周佳，2008）。

臺灣氣候變遷也是全球氣候變遷的一部分，國際災害資料庫(International Disaster Database, EM-DAT)統計資料的分析結果顯示：全球天然災害發生頻率、受影響人口及經濟損失自 1970 年代開始持續增加。臺灣屬高災害風險區域，災

害特性與全球趨勢一致，且以水文氣象災害為主。在氣候與環境變遷下，災害對臺灣的衝擊更加明顯，包含水土複合型災害、水資源問題、山區與海岸衝擊等(國科會，2011)。

行政院經建會(2011)亦提出以臺灣的地理特性與社會條件而言，面對氣溫上升與降雨型態大幅度改變，可能造成各種氣候變遷的衝擊，包括：颱風、暴雨影響較為顯著的洪災與坡地災害；遭受不同災害破壞的維生基礎設施；水資源的調度越趨困難；土地的環境脆弱與敏感度相對提高；海平面上升造成國土流失；能源供給與產業管理風險增加；糧食安全受到威脅以及生物多樣性的流失；傳染性疾病流行風險升高等，均不可忽視其嚴重性。

二、氣候變遷因應策略

聯合國政府間氣候變遷委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)分別於1990年、1995年、2001年及2007年提出四份評估報告(IPCC Assessment Report: Climate Change)，期望對於全球氣候變遷的技術及社會層面，向世界提供客觀且透明化的建議，如表2-1。IPCC評估報告共分成三大冊，每一冊報告由個別的工作小組負責。第一工作小組(Working group1, WG1)檢視氣候變遷以及人類造成氣候變遷的證據；第二工作小組(WG2)主要研究氣候變遷的效應，以及動植物與人類如何調適；第三工作小組(WG3)則研究如何減緩氣候變遷。

表2-1 IPCC 評估報告總整理

評估報告	發表時間	成果
第一次評估報告	1990年	從大量的科學文獻中提出全球氣候變化的科學事實，引起了廣泛的國際關注，有效推動了《聯合國氣候變遷綱要公約》的談判。
第二次評估報告	1995年	第一次明確指出氣候變化與人類社會經濟活動有直接關係，促使1997年的《京都議定書》(Kyoto Protocol)誕生。
第三次評估報告	2001年	人類溫室氣體排放與全球溫度變化具有緊密關係，並提出為避免人類與生態系統的傷害，應於2100年將全球溫度上升控制在2°C以內。奠立全球本世紀溫室氣體減緩與調適政策規劃基礎。
第四次評估報告	2007年	分別在二月(巴黎)、四月(布魯塞爾)和五月(曼谷)發表。提出未來因應氣候變遷政策與措施的省思，供政府各部門的重要科技發展與政策措施建議。

資料來源：劉雅章，2007

在 2007 年發布的第四份評估報告(AR4)中明確表示：自從工業文明發展以來，人類活動已經顯著對全球自然環境系統造成各種影響，1950 年代以後更是快速升高。當人類活動對於地球環境造成的各種影響，超越地球動態平衡的臨界點，便會引起各種快速、非線性、難以預測的物理、化學、生物的變遷，其中以大氣的變化最為顯著，特別是全球暖化(Global Warming)的現象。

為因應全球暖化對人類與生態系統的威脅，IPCC(2007)提出調適與減緩兩種因應方法。減緩(mitigation)是指減少人為干擾氣候系統，如減少溫室氣體的來源和排放量與加強溫室氣體的匯存；調適(adaptation)則是因應實際或預期的氣候變化或其影響，其將減緩傷害或尋找有利的機會，亦或是指一個社會使自己能處理不確定的未來的過程，而氣候變遷調適目的即是要降低氣候變遷後衝擊風險危害的脆弱度，提高人類生存的機會（王京明，2010）。減緩和調適並非互相替代的方案，兩者互補且平行的氣候政策，在解決氣候變遷上，減緩是治本，調適是對抗無可避免的氣候災害為治標（林育慈，2009）。

歐洲國家、日本、澳洲等國已開始進行氣候變遷調適計畫，依據區域性水資源、糧食、生態系統、能源、防災、健康等各領域採取適合的調適方案，聯合國發展規劃署與全球環境基金提出的氣候變遷調適策略綱領(Adaptation Policy Frameworks, APF)，認為成功的調適策略必須建立在(1)有效規劃調適的訊息與知識、(2)氣候不侵的基礎建設、(3)社會風險管理的保險與削減貧窮以及(4)災害風險管理制度（王京明，2010）。

我國亦隨著全球氣候變遷之影響日益明顯，因應氣候變遷的衝擊，達成自然環境系統的穩定平衡，是目前必須面對且應積極解決的挑戰。在極端天氣事件與暖化效應下，透過社會與經濟發展模式的調整，維持生存、生活與發展，使人類能夠適應氣候變遷所造成的影響，與減緩是同等重要的工作。因此，減緩與調適已同為當前各國政府因應氣候變遷威脅的兩大重要策略。

三、環境教育與氣候變遷教育

環境教育主要目標是為了促使人類認識並關心人與環境及其相關的問題，使人們具有正確的覺知、知識、態度、技能，並且能夠單獨或參加團體共同努力於解決目前面臨的環境問題，以及預防新問題的發生（楊冠政，1989）。葉欣誠等人(2004)認為面對災害，民眾應具備災前預防、災時應變及災後處理與重建之正確知識，培養正面積極的態度與價值觀，並能以實際行動參與、預防及解決災害問題，因而須透過災害的環境教育以提升民眾的防災素養。因此面臨氣候變遷之衝擊，人們必須具備關於氣候變遷相關的知識、態度、行為與技能之能力，即為氣候變遷的環境教育。

多數人相信氣候變遷及全球暖化正在發生，並且會帶來破壞性的影響，但大部分人還是認為自己的生命中及生活環境中並不會受到影響(Yale, 2007)。除非人

們認為氣候變遷威脅到自身安全，否則氣候變遷不太可能成為被高度重視的議題(Leiserowitz, 2007)。氣候變遷屬於全球性環境議題，對環境議題的認知程度會影響人與環境的互動關係，當個體具有採取負責任環境行為的意圖之前，必須認知議題的存在，並具備對環境議題行動策略的相關知識。

教育對於氣候變遷而言，重點在於能力建構(capacity building)。透過知識的深化、態度的建立與技能的熟悉，民眾對於氣候變遷有更深刻的理解，並且在受到培力(empower)之後，能夠參與，甚至主導氣候變遷的減緩、調適等各種作法。氣候變遷的教育研究中，聯合國教科文組織(UNESCO)為負責推動氣候變遷教育(climate change education, CCE)的單位。氣候變遷教育即為關於氣候變遷的教育。UNESCO 對於氣候變遷教育的基本想法為：對抗氣候變遷需要的能力不僅是科學而已，也不僅是政府與科學家的工作，而是需要社會中各個面向與全體的參與。因此，氣候變遷教育的基本論述即為「強化與應用氣候變遷知識基礎，以建構綠色社會」。

我國氣候變遷教育，由於「節能減碳」為國家政策與一般民眾理解氣候變遷與全球暖化的方式，造成「節能減碳教育」與「能源教育」成為「氣候變遷教育」的代名詞，但也引發了諸多的以偏蓋全的誤解。在政府積極宣導節能減碳之因素下，逐漸成為強調節能減碳的教育，宣導友善環境的十大無悔宣言，但是整體社會卻缺乏了對於氣候變遷調適的思維與討論(葉欣誠，2010)，一般民眾普遍不知道或不清楚氣候變遷調適策略，也沒有提供關於調適的知識。

氣候變遷議題包括科學事實、衝擊、脆弱度、調適、減緩等諸多面向，而「節能減碳」僅為「減緩」面向的策略，近年由於氣候變遷的衝擊日益明顯，「調適」逐漸成為國際社會關切的重點。因此，若期待國民能夠對於氣候變遷有較為完整的瞭解，應建立國民完整而系統化的「氣候變遷素養」(climate change literacy)，而並非僅是「節能減碳素養」或「能源素養」。意即，應以建立「以氣候變遷為核心的環境素養」為導向，建立氣候變遷素養。

第二節 氣候變遷素養

一、素養之內涵

「素養」(literacy)的傳統定義是指基本的書寫和閱讀之能力，或利用某種語言來聽、說、讀、寫之能力。隨後，聯合國科教文組織(United Nation Education Scientific and Cultural Organization, UNESCO)將「素養」定義為：在日常生活中能辨認、瞭解、解釋、創造、傳達、推斷和讀寫出一段簡單陳述之能力(Marcinkowski, 1988)。因此，能夠幫助個人藉由各種形式的語言，如聽、說、讀、寫等四方面與他人從事有效的互動，即稱此人具備基本的素養。隨著社會的演變，素養的範

疇與個人為適應社會所需具備的基本素養也有所不同，如科學素養、資訊素養、公民素養及政治素養等紛紛出現在專業或日常的討論之中（靳知勤，2002）。

二、氣候素養

氣候素養是指個人能了解人類對氣候系統的影響，以及氣候系統如何影響人類及社會的運作，並說明具有氣候素養的公民將有助於提升生活的品質，其內涵應包含了解基本的地球氣候系統、知道如何判斷氣候資訊、能與人討論解決氣候變遷的方法以及做出能明智且理性、負責任的行為(NOAA, 2009)。一個有氣候素養的人應了解地球氣候系統的基礎原則，以及能夠意識到環境、氣候、人類三個層面之間的關係，並且有能力評估氣候相關資訊的有效性，因而能做出正確及負責任的決策，不採取會導致氣候異常的行為(NOAA, 2009)。

美國海洋暨大氣總署(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)與美國科學促進會(The American Association for the Advancement of Science, AAAS)認為瞭解氣候系統，可以讓我們減少造成氣候變遷衝擊的行為。為幫助一般民眾瞭解氣候變遷及其影響，讓民眾可以在生活中採取預防措施，以降低脆弱度，NOAA 及 AAAS 於 2009 年發展「氣候素養-氣候科學的基礎原則，個人與社區的指南」，這份氣候素養定義了個人與社會大眾應了解的地球氣候系統七大基本原則：

(一) 太陽是地球氣候系統的初始能量來源

太陽光可讓地球的陸地、海洋和大氣層變熱，不分陽光藉由地球表面、雲或冰反射回太空，大部分的陽光到達地球時被吸收與提供熱能保持溫暖，當地球反射同等被吸收的能源，其能量循環是平衡的，平均溫度也是穩定的；傾斜的地軸與環繞太陽的軌道有關，這些變化造成一年中的季節週期與相關的溫度變化。溫室效應是一種自然現象，是大氣中的溫室氣體，主要是水氣，使地球表面保持溫暖，人類活動使用化石燃料，且改變土地覆蓋型態，因而強化自然的溫室效應。太陽能輸出的顯著增加或減少，會造成地球溫度趨向溫暖或涼爽(NOAA, 2009)。

(二) 氣候深受地球系統各組成複雜互動關係的影響

地球氣候受太陽、海洋、大氣、雲、冰、陸地和生命之間的交互作用影響。由於不同地方的交互作用，使氣候呈現多樣化。例如：海洋在地球有超過 70% 的地表覆蓋率，在氣候上有極高的影響力，控制著地球能量和水循環；海洋也能吸收大量的太陽能，熱和水蒸氣在地球範圍內被重新分配，海洋環流運動或從極地融化的大量淡水可能會對地方或全球造成氣候突然變化。懸浮粒子也會影響地球能量的平衡，阻礙陽光照射使地球變冷，也會將地球的能量保存於大氣層之中，造成暖化。自然與人類的活動，包含火山運動、海水氣泡、森林火災等所產生的固體或氣體微粒，也會累積在大氣層中，地球

氣系統是複雜且相互關聯的，部分的變化可以改變整理地球氣候的平衡。

(三) 地球上的生命塑造於氣候，同時仰賴也影響著氣候

生命包含微生物、植物、動物和人類，主宰了全球碳循環與藉由緩和大氣中的化學物質已影響全球氣候。個體生存在特定的溫度、降水、濕度和陽光的範圍內，如生物暴露在正常的氣候條件範圍外，則必須選擇適應或遷移，否則生物將會死亡。由一系列的自然紀錄顯示，地球的氣候歷史在過去一萬年中，有段非常穩定的時期。現代人類社會發展皆在這段時間內，如果氣候變遷顯著，我們依賴的農業、經濟和運輸系統會是非常脆弱的(NOAA, 2009)。

(四) 不同時間與空間的自然與人類現象皆會影響氣候

氣候不是天氣，天氣是一範圍內大氣層每分鐘的變化，氣候是對一地區平均氣候條件和範圍的概念性描述，以及在這些條件中隨著長時間的變化。氣候變遷是在一地區的平均或極端氣候條件有顯著的且有持續性的變化。

根據樹木年輪跡象，其他自然紀錄與科學家在世界各地的觀察，地球平均溫度比過去 1300 年來溫暖許多，尤其在北極地區，近 50 年來的平均氣溫明顯增加。自然過程導致地球長期的氣候多樣化，無法解釋近幾十年觀察到的快速氣候變遷。根據現有證據唯一的解釋是，人類活動的衝擊造成氣候變遷的重大影響，未來氣候改變速度，將比以往歷史所記載的變化更為快速(NOAA, 2009)。

(五) 透過觀測、理論研究及模擬，我們能更理解氣候系統

地球氣候系統的組成與過程受世界的物理定律影響，因此氣候系統的變化可藉由系統性的研究來瞭解和預測。環境觀察是瞭解氣候系統的基礎，從大洋底部到太陽的表面、氣象觀測站的儀器、浮標、衛星，以及其他蒐集氣候資訊的平台。為瞭解過去的氣候，科學家利用自然紀錄，例如樹木年輪、冰芯和沉積層；歷史觀察，例如當地知識與個人日誌，以及過去氣候變遷的文件。所以科學家能夠預測幾個月、幾年、幾十年甚至未來的氣候模式，人類亦能依賴氣候預測來協助評估潛在的氣候變遷衝擊，並能決定如何行動(NOAA, 2009)。

(六) 人類活動衝擊著氣候系統

氣候的科學研究指出，20 世紀後全球大部分地區的平均溫度上升，很可能是因為人類活動，主要是燃燒化石燃料致使溫室氣體的濃度增加。大氣層中的溫室氣體增加主要是工業革命以來，社會高度依賴燃燒化石燃料生成的能源，如煤、石油及天然氣，這些氣體留在大氣層，其氣候暖化影響估計

將會持續到下一個世紀。因人類活動將低環境的生產力，造成許多物理與生物系統的改變，例如生物多樣性、生態多樣性的破壞等(NOAA, 2009)。

(七) 氣候變遷將對地球系統與人類生命造成重大後果

1. 沿海與海洋方面：冰原和冰川融化，加上海水溫度升高使海水熱膨脹，造成海平面上升；海水開始進入低窪地區與污染沿岸淡水資源，並開始淹沒沿海設施和群島；海平面上升擴大了災害損失的風險，例如房屋和建築物受到風暴、颶風等威脅。由於吸收大氣中的二氧化碳，海洋中的化學物質被改變，二氧化碳含量增加，使海水酸度提高，威脅造殼物種與牠們的食物網。
2. 淡水資源方面：氣候扮演著全球淡水資源分布的重要角色，降水型態和不斷改變的溫度將改變淡水資源的分配與供應，可用水與作物都會減少。由於全球暖化，提供人類使用的水正在減少，例如冬季積雪與山地冰川。
3. 氣候規律方面：極端天氣事件的增加被預測是氣候變遷的影響。許多地方會遇到熱浪的次數變多或嚴寒的數次降低，降水越來越少，但許多地區或是乾旱地區會增加或更嚴重，平均降水量也會減少。
4. 生態系方面：土地與海洋已受到氣候變遷的干擾，動物、植物、細菌和病毒也將遷移到有利於生長的氣候條件區域；傳染病與某些物種也能夠入侵牠們以前沒有居住過的地方。
5. 人類生存方面：人類的健康和死亡率將會在特定區域受到不同程度的影響。雖然與寒冷有關的死亡人數預計會減少，但其他風險可能會上升。例如瘧疾、登革熱和病媒傳染病等跟氣候有關的傳染性疾病將會增加；亢旱作物產量下降，空氣和水的品質下降，沿海和低窪地區增加的災害將成為不健康的生存條件之一，特別是脆弱度高的族群受影響最大(NOAA, 2009)。

美國國家科學教師協會(National Science Teachers Association, NSTA)與環境素養協會(The Environmental Literacy Council, ELC)認為教師須有完整的氣候變遷背景知識才能教導學生，亦發展「全球氣候變遷：環境素養的資源」，此份文件協助教師能有效學習地球能量平衡與氣候變遷相關內涵。以科學角度說明氣候變遷的原因與科學知識，內容共分為五大主題：

(一) 天氣與氣候的區別

天氣是大氣層在某一特定地點和時間，其所測量到的風力、溫度、濕度、大氣壓力、雲量及降水，天氣同時也是描述了大氣層短期內的狀態。氣候則是某一特定區域的天氣狀態，時間周期大約是 30 年，氣候包含降水量、溫

度、濕度、風速、霧、霜與雹等因子(NSTA, 2007)。

(二) 地球如何獲熱與散熱

太陽輻射主要是指可見光和紅外線，紅外線能源通常被認定為熱能，地球是一個熱能發射與接收器，利用輻射來讓地球加熱，也可將熱輻射回太空。太陽的能量來自於內部的核融合反應，太陽的表面活動(太陽黑子)很活躍，會有出現與消失的循環，大約是11年為一個週期，有證據顯示太陽活動與太陽黑子有關。部分科學家指出太陽輻射循環週期大約是1500年一次，此週期會造成氣候暖化或小冰期，一些科學家認為此週期循環勝於因人類活動而導致的地球暖化(NSTA, 2007)。

(三) 地球氣候改變的原因

地球氣候系統的自然干擾機制有火山爆發、太陽黑子活動、太陽輻射輻改變、地形波動等因素，但是對大氣層的運作並無回饋作用。將地球大氣層比擬為溫室，太陽的短波輻射(射入)與長波輻射(射出)，此過程的熱量被困在大氣層內無法輻射出去，得以維持地球的溫度。也就是說，一個熱量被輸出，卻無法散離的過程，稱為溫室效應(Greenhouse Effect)。大氣層中的溫室氣體包含水、二氧化碳、甲烷等，因人類活動增加溫室氣體的排放量，導致過多的熱量被保留，所以地球表面平均溫度會逐漸上升。人類排放過多溫室氣體的主要原因是燃燒化石燃料(包括石油、煤及天然氣)、木材等所產生的二氧化碳(NSTA, 2007)。

(四) 全球暖化造成的現象

1. 海平面上升(sea-level rise)：沿海低窪社區亦受侵蝕，淡水鹽化，威脅至濕地與珊瑚礁的生態。
2. 北極海冰融化(melting Arctic sea ice)：北極海冰溶化在水裡並不會導致海平面上升，但熱能增加卻會使海水面積擴大，也會使全球水循環產生變化，海冰可以反射陽光，而水卻會吸收80%的陽光。
3. 溫暖的海洋(warmer oceans)：過於溫暖的海水會致使海中生物死亡，例如珊瑚白化。
4. 洪水(floods)：溫暖的天氣使更多的水被蒸發，部分水循環導致降雨量增加，形成暴雨事件，提高洪水的潛在性。
5. 乾旱(droughts)：全球暖化會導致部分區域降雨量增加，有些地區卻是遭受更嚴重的乾旱，這些地方通常已是乾旱地區，例如大陸的內陸地區，會感受到明顯的蒸發。
6. 熱浪(heat waves)：會威脅人類生命安全。

7. 暖冬(warmer winter)：可避免許多生物因低溫而死亡及可延長作物生長季節，但會致使生長期不斷延長。
8. 生態系統改變(changing ecosystems)：為適應氣候變遷，科學家認為生態系統可能會轉移至與現今氣候相似的地點，或是生態系將發生改變，物種將會越來越少甚至滅絕，或在其他新的生長條件下茁壯。
9. 農業(agriculture)：微小的氣候改變可能會使糧食的收成減少，乾旱會影響一些地區與熱帶地區越來越熱，許多地區因此漸漸不適合農業，全球農業型態將發生變化(NSTA, 2007)。

(五) 如何行動

1. 減少碳燃料（煤、石油及天然氣）：增加便利的大眾運輸系統、減少家庭車輛購買；使用省油車，如油電混合車；使用無碳燃料，例如生質能和氫燃料電池；使用高效率的設備，減少對能源需求高的住家。
2. 減少排放二氧化碳到大氣中：運用先進技術，消除工業的二氧化碳；轉換成無碳能源科技，例如風力發電、太陽能、水力發電和核能；提供獎勵給創新的節能科技(NSTA, 2007)。

上述兩篇氣候素養文獻整理歸納後，發現均有提出「地球氣候系統運作方式」、「地球氣候改變之原因」、「氣候變遷的影響」、「因應氣候變遷的行動」4個面向。因此根據這4個面向，研究者歸納氣候變遷知識內涵如表 2-2。

表2-2 氣候變遷知識內涵

面向	內涵
地球氣候系統運作方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解地球環境發展歷程及環境系統運作原理 ● 認識氣候變遷相關的背景及知識名詞定義
地球氣候改變之原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度 ● 了解人類活動影響氣候系統之可能原因種類
氣候變遷的影響	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識氣候變遷對自然及人為環境可能產生之衝擊 ● 了解氣候變遷對人類社會的影響 ● 了解氣候變遷對整體環境跨域影響（含國際議題）
因應氣候變遷的行動	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識因應氣候變遷所採用之各項行動策略與原理 ● 了解影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識

三、氣候變遷知識、態度與行為相關研究

耶魯大學自 2008 年起進行的 American's Knowledge of Climate Change 調查，此研究每年調查美國人對於全球暖化看法之變化，同時瞭解美國人對氣候系統運作的認識，以及對全球暖化之成因、影響、及可能的解決之道。從 2013 年研究結果發現 63% 的美國人相信全球暖化正在發生，49% 的美國人相信暖化是由於人類活動所導致，但僅 51% 憂心暖化帶來的後果。在知識測驗上，8% 的民眾拿到 80 分以上，40% 得到 60 分，52% 不及格。

研究也發現常見的錯誤觀念導致半數美國人懷疑人類活動為暖化的主因。許多美國人的相關知識不足以在民主社會中作出明智的決定。此外，超過一半的美國民眾以為臭氧層破洞造成全球暖化。

林憶姍(2003)指出國小師資生在溫室效應概念認知具有迷思概念，如溫室效應為空氣污染、二氧化碳會破壞臭氧層等。王亦欣(2006)調查國中二年級學生，其研究結果指出學生在溫室效應議題方面，具有些許迷思概念，如：二氧化碳過多會破壞臭氧層，臭氧層破洞導致進來地球的紫外線增加，進而導致地球溫度上升。張凱惠(2006)研究指出大部分國小教師認為臭氧層破洞是造成地球暖化的原因之一。

林韋如(2009)針對臺灣地區國小學生進行研究，發現全球暖化的相關知識與資訊來源主要為電視、學校課程與老師；國小學生普遍認為臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因之一，並認為地球不需要有溫室效應存在。莊淑臻(2009)針對臺灣地區國小教師進行研究，發現全球暖化議題資訊的主要來源為報紙、一般雜誌。沈彥甫(2010)認為國小學生與教師對全球暖化議題具有迷思概念，其成因包含知識不足、生活經驗誤用、直覺判斷、名詞或邏輯錯誤及教學誤導等 5 項成因，並統計獲得全球暖化相關資訊的管道前三名為電視、網際網路及報紙。

民眾對氣候變遷具有基本概念，卻因未有深入的認識而有認知錯亂情形，如容易混淆溫室效應與臭氧層耗竭之間的關係與影響。在全球暖化造成環境與人類衝擊方面，部分調查研究發現，人們認為二氧化碳過多會破壞臭氧層，而臭氧層破洞使進來地球的紫外線增加，使地表溫度上升，以及酸雨、污染會造成氣候變遷 (Khalid, 2003; Papadimitriou, 2004; 沈彥甫, 2010); 而有些人認為暖化會造成皮膚癌、暖化會造成食物中毒等錯誤觀念，或是認為保護瀕臨絕種的動植物有助於改善暖化 (趙姿婷, 2009)。

綜合上述，新聞、電視節目、影片及網路等各類媒體形式作為民眾獲得氣候變遷資訊的主要來源，而民眾對於氣候變遷相關資訊皆存在迷思概念。因此研究者認為若是媒體所報導內容不正確或僅針對單一觀點呈現，便會直接影響社會大眾對氣候變遷的認知及看法。媒體對環境或科學新聞的誤報，不僅會誤導民眾對議題的認知，也會影響公眾對相關議題的態度與行動(Singer & Endreny, 1993)。

四、記者之氣候變遷認知情形

Bell(1994)以氣候變遷報導為例，對比美國 16 家媒體對全球暖化或氣候變遷議題的新聞，列舉幾種錯誤報導類別，包括科學或技術上的不正確、不正確的引述、嚴重的遺漏訊息、誇大、扭曲訊息等。

同樣地，徐美苓、楊意菁(2011)研究臺灣全球暖化議題的報導，檢視訊息的正確性，發現臺灣全球暖化新聞有出現錯誤訊息的情形，如：誤將其他像是誤將《京都議定書》寫成《東京議定書》，或是誤以為臺灣是《京都議定書》的締約國、或誤認為二氧化碳（事實上是氟氯碳化物）會破壞大氣層等科學知識問題，這也間接顯示臺灣記者面對全球暖化或是氣候變遷相關報導的科學知識不足。

Wilson(2000)以記者為對象，調查記者們關於氣候變遷科學知識的正確性以及記者們容易忽略或遺漏的訊息。同時比較接受過正式科學訓練和沒有接受正式科學訓練的差別。結果發現，接受正式科學和非正式科學背景的，在暖化知識上，差異不大；但是年資久的，就比年資淺的，在暖化知識來的了解。Wilson 認為，新聞組織和管理階層應加強記者的氣候變遷知識。

Shanahan(2009)分析中國、印度、巴西等 12 個開發中國家的氣候變遷議題報導，並訪問 100 多位記者，發現記者普遍存在同一種現象：所有國家的記者都非常仰賴外電，因此氣候變遷報導大多都是西方觀點，而少有聚焦於本土科學研究、氣候現象及因應策略（如減緩及調適）方面的報導，此研究結果與臺灣記者所依賴的消息來源結果一致（徐美苓、楊意菁，2011）。此外，Shanahan 透過訪談 100 多位記者後發現：記者的專業知識及資源不足，加上編輯不重視氣候變遷議題，因此氣候變遷報導的報導品質不佳且數量匱乏，如表 2-3。

表2-3 記者對氣候變遷議題認知相關研究

作者(年)	研究對象	研究結果
Bell(1994)	報導	全球暖化或氣候變遷議題新聞錯誤報導類別包含：科學或技術上的不正確、不正確的引述、嚴重的遺漏訊息、誇大、扭曲訊息等。
Wilson(2000)	記者	記者的基礎科學知識不足，報導聚焦於全球暖化資訊科學爭議性而忽略科學家有共識的資訊。
Shanahan(2009)	記者	記者的專業知識及資源不足，加上編輯不重視氣候變遷議題，氣候變遷報導的報導品質不佳且數量匱乏。
徐美苓、楊意菁(2011)	報導及記者	臺灣記者的科學知識不足，報導內容出現錯誤訊息（如誤認為二氧化碳會破壞大氣層）。

第三節 電視新聞與媒體常規相關研究

一、 電視新聞及新聞記者工作特性

電視新聞是將具有時間性、重要性及趣味性等新聞，透過電視媒介傳播給電視前的閱聽大眾，使觀眾可以讀到新聞，同時聽到新聞（李金勳，2002）。電視新聞透過聲音與影像的傳遞，除了可以讓觀眾更貼切的瞭解新聞事件的內容，影音聲光效果的呈現更像是將閱聽大眾帶新聞現場，感受新聞現場的SNG(Satellite News Gathering, 衛星新聞採集)現場直播的產生使得傳播媒體產生許多劃時代的變化。SNG 現場直播使得傳統的守門理論在分秒必爭的現代社會產生衝擊(Servin & Tanker, 1997)，為了給觀眾最新、最快的新聞訊息，電子媒體大量使用 SNG 車做現場實況報導。

電視新聞是視覺的媒介，電視新聞有別於平面報紙或雜誌，電視新聞非常強調視覺畫面，好的新聞畫面勝過千言萬語的旁白說明（黃新生，1994）。記者的工作是將具有新聞價值的事件通過媒體呈現給觀眾，而電視媒體還需將新聞畫面展現給觀眾。隨著新聞媒體的蓬勃發展，越來越多的電視新聞台出現，觀眾對於新聞媒體有更多的選擇性。因此電視新聞求新、求快並且不斷變化每個整點新聞的內容，在眾多電視台的競爭下，沒時間是電視新聞記者共通的問題。

電視新聞的編制為文字記者與攝影記者兩人一組搭配，在外採集新聞（傅明雅，2006），新聞是由消息來源提供新聞訊息給記者（包括文字記者與攝影記者），記者於新聞部每天的編輯採訪會議中提出，由新聞部門主管分派任務。新聞編採會議在確定採訪任務後，各新聞採訪路線的文字記者與攝影記者則前往新聞事件現場進行採訪。記者於採訪、拍攝任務完成後，文字記者遂進行新聞稿之撰寫，攝影記者則對於所拍攝到的新聞畫面加以整理，以及找尋所需使用的新聞資料影像。文字記者於撰稿完成後，與攝影記者兩人共同在剪接室產製電視新聞報導。文字記者負責過音，錄製旁白並篩選受訪者的訪問內容；攝影記者則負責剪輯該則新聞所需的畫面，兩者共同合作將一天採訪的成果轉換為新聞（楊子毅，2006）。

新聞記者背負採集新聞的重任，而一位新聞記者消息蒐集的能力高低，取決於新聞記者所具備的知識。新聞工作者蒐集資訊，必須具備哪些知識？除了陳述性知識，也包括程序性知識，亦即新聞工作者在蒐集資訊時，與情境互動的知識。陳百齡(2004)提出新聞記者所需具備的知識及其重要性，包含領域知識、情境知識和論述知識。領域知識是指新聞記者找尋消息時，辨別事物內容所應具備的知識，包括蒐集新聞資訊相關的各種概念、流程或與關係；情境知識是指記者體察各種情境，瞭解並回應特定時間背景下各種條件和資源時，所應具備的知識；而論述知識是指記者把領域和情境知識從意念轉化成為文字或影像時，所應具備的

知識（陳百齡，2004）。

記者對議題資料庫(知識)的大小，決定記者的採訪功力(臧國仁等人，1997)，因此領域知識是新聞工作者蒐集新聞資訊之核心，例如，一位負責氣候變遷新聞的記者必須掌握氣候變遷的成因及影響，國內外政府相關組織運作現況，以及議題發展趨勢等。

二、媒體常規

媒體常規是影響新聞內容的重要因素，記者依循媒體常規目的在於使新聞工作在極度不確定的工作環境中產生穩定性，電視新聞講求速度，必須快速的產生新聞，達成新聞工作的效率。分析媒體常規可以預測媒體的內容，也就可以理解媒體的面貌，媒體的運作必須有一套機制，所以才能處理完一天的新聞。媒體常規對於新聞工作者的影響遠大於新聞工作者的個人特質，媒體常規可是說新聞工作者社會化的過程（陳怡璇，2008）。

在收視率、同業競爭、廣告主的偏好等多重因素下，電視新聞台是分秒必爭的，媒體工作已有一套既定模式，常規化的、每日重複的工作方式，包含處理新聞的流程、採訪路線、新聞決策、截稿時間、新聞寫作模式對新聞內容的影響。許多研究指出影響媒體的報導內容主要有個人特質、媒體常規、組織層面、媒體外部層面及意識型態(shoemaker& Reese, 1996)。

個人特質是指媒體從業人員的專業訓練、個人價值觀以至於政治態度會如何影響報導內容；媒體常規則是指媒體從業人員依循組織規範，因應新聞製播的限制，以最有效率的方式製作每天的新聞，媒體常規討論的是關於守門人行為、以官方消息來源為依歸及媒體一窩蜂報導形式等常規的發展如何影響新聞內容；媒體組織看的是新聞內容如何受到組織的文化、政治傾向、決策方向及經營目標等組織因素所影響；媒體外部層面指的是國家政策、社會文化、收視率、同業競爭、廣告主的偏好等外部因素影響媒體的組織文化及其報導內容；媒體內容同時深受意識形態影響，媒體在社會中扮演甚麼角色，分析霸權如何操縱媒體製造共識並獲得利益。

媒體產製新聞的過程受到所屬行業與組織影響甚鉅。如新聞行業為了節省時間與完成工作所發展的慣例與流程（如路線、時間、報導形式），就可能是社會事件能否成為新聞的決定因素；媒體常規也可以說是新聞組織的內部社會化過程以及組織文化，潛移默化記者與編輯的新聞選擇價值觀，直接影響了新聞內容真實的建構（臧國仁，1998）。

在媒體常規為最高工作指導原則下，在新聞組織中，新進人員通常會受到組織內資深人員所影響，因為媒體常規會製造共識，使新聞工作者於新聞產製過程

不容易產生異議(Hirsh,1977)。

媒體常規大致可分類為：「新聞處理流程」、「新聞分類」及「媒體間互相依賴」，分別說明如下。

(一) 新聞處理流程

媒體組織必須在有限的時間與有限的新聞來源產製新聞，媒體常規正回應了媒體組織和媒體工作者的這種需求-有效率地把新聞傳達至閱聽眾 (shoemaker& Reese, 1996)。新聞供應者供應新聞原料，接著媒體組織處理新聞，最後再把新聞送到閱聽眾，這樣的過程中產生了媒體常規。

(二) 新聞分類

新聞工作有時間壓力，在短時間內做出決策是新聞工作的重要特質，而媒體常規正是因為時間壓力所形成的產製新聞的方法。Tuchman(1977)媒體常規主要是分類新聞與預先排定工作。每天發生的事情很多，因此新聞組織就要開始分門別類這些事情，已選出可以被報導的事件。依循常規的話可以快速的決定甚麼新聞要報導的、甚麼是不要的，使新聞工作更有效率。新聞工作大部分都是預先排定的，組織會把記者分配到各採訪路線，如：政治、環境、社會及外交等。這些路線每天都會例行的產生新聞事件，所以大部分的新聞都是預先規劃好的。若是突發新聞，雖然無法事先掌握，但記者及編輯可以掌握何時發佈這些新聞。

(三) 媒體間互相依賴

除了新聞處理流程及分類，媒體間互相依賴，也就是所謂的一窩蜂報導，這類型的媒體常規導致新聞同質化的現象 (陳怡璇，2008)。記者們會相互依賴以取得共識，彼此確定對方的觀點與新聞判斷。媒體視對方為競爭者，同時他們還是會彼此分享資訊。因為研究指出當主流媒體都去報導同一事件時，沒有任何一家媒體敢獨漏而去一則獨家的新聞(shoemaker& Reese, 1996)。

第三章 研究方法

本研究為瞭解記者氣候變遷議題的認知、態度及行為表現。因目前探討媒體對氣候變遷議題看法的相關研究並不多，國內並無調查記者對氣候變遷議題的認知與態度之問卷可供本研究參考。因此研究方法與設計將分為兩階段進行，第一階段透過氣候變遷素養發展工作坊，並採取德爾菲法(Delphi)，擬定氣候變遷素養架構與內涵；同時以深度訪談的方式，訪談資深媒體從業人員，包含編輯、記者、主播及製作人等，瞭解新聞工作人員媒體運作機制現況，作為本研究建構媒體運作機制內涵之依據。第二階段為問卷調查研究，以研究者自編的氣候變遷素養問卷進行調查研究，瞭解記者對於氣候變遷議題知識、態度以及行為。

第一節 研究架構

本研究欲針對我國記者對於氣候變遷相關議題之認知情形進行探討。以記者氣候變遷議題的相關知識、態度、行為與媒體運作機制為依變項，以性別、年齡、教育程度、從業年資及從業類別等人口學變項為自變項，分析不同背景的媒體從業人員對於氣候變遷議題的瞭解情形，探討記者氣候變遷素養與媒體運作影響氣候變遷新聞報導的因素。依據上述變項，並配合本研究之動機與目的，訂定本研究架構，如圖 3-1 所示：

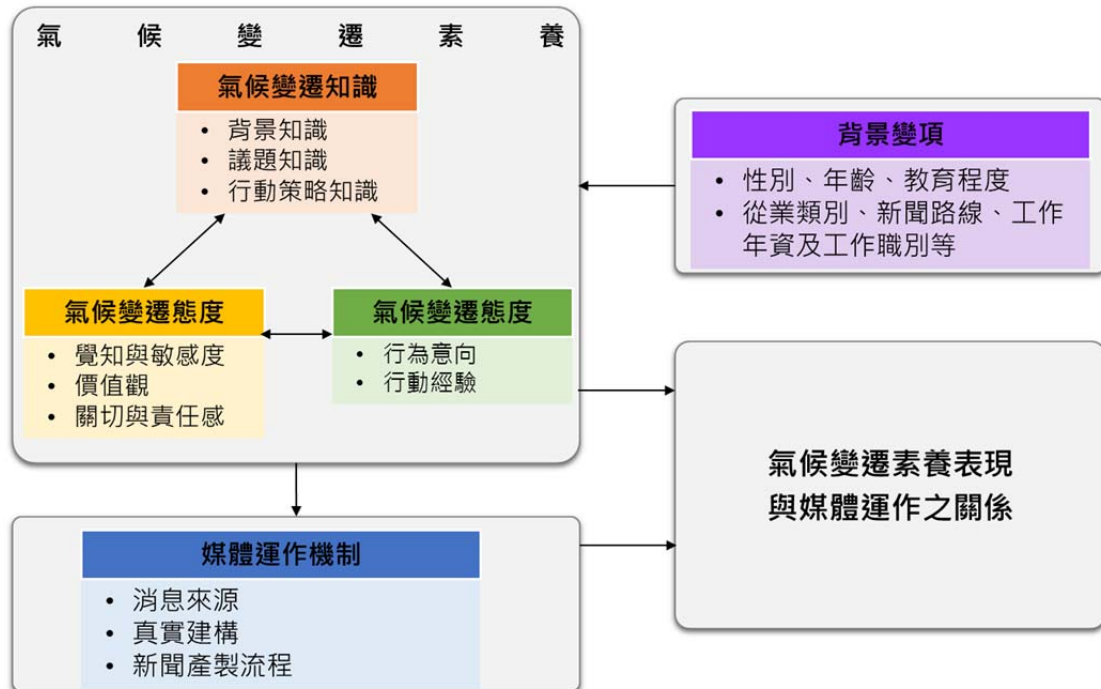


圖3-1 研究架構圖

第二節 研究流程

依據研究方向與研究架構提出研究流程，如圖 3-2：首先進行國內外文獻回顧，經過德爾菲法及專家訪談後，確立氣候變遷素養及媒體運作機制內涵，建立雙向細目表，再依據雙向細目表設計問卷。問卷初稿完成後，邀請專家進行內容效度審查，若問卷被評定設計不良則重新修正設計，待通過效度鑑定後開始進行預試測驗。由預試結果修正問卷內容與方向，並發展正式問卷進行施測，再將問卷回收進行資料統計與分析。

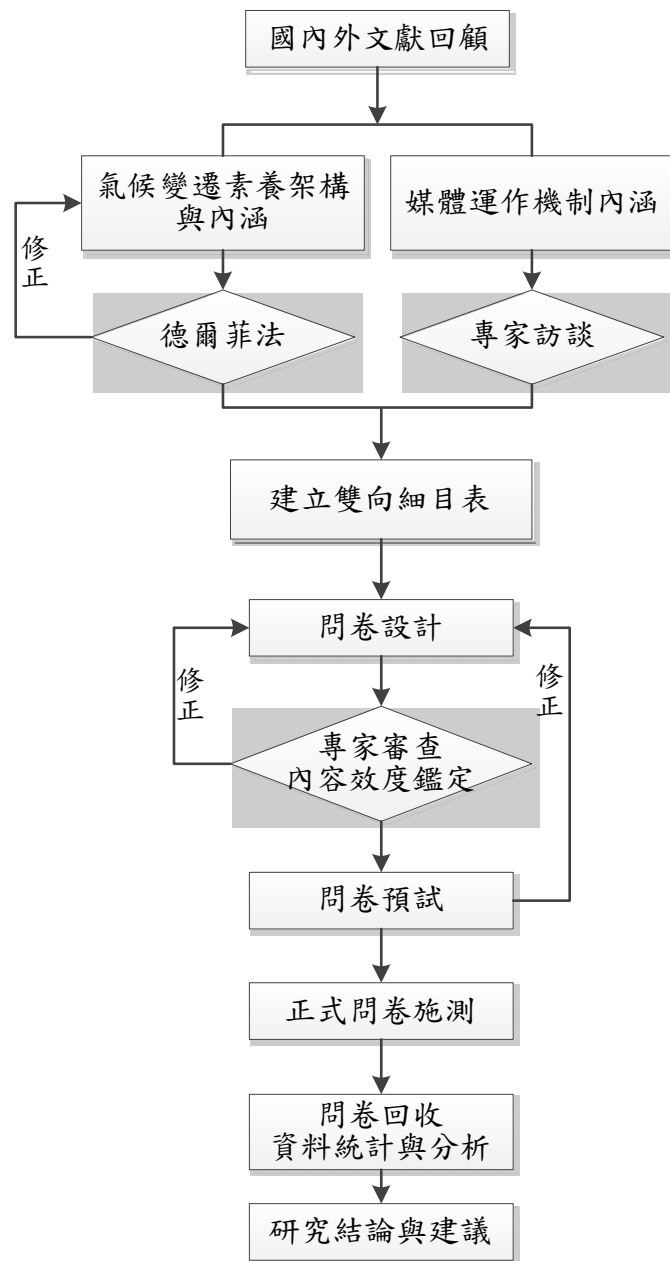


圖3-2 研究流程圖

第三節 研究工具

本研究以研究者自行編製的氣候變遷素養問卷，評量記者氣候變遷素養程度。為求問卷內容之周延，須先確立氣候變遷素養架構與內涵，並擬定媒體運作機制內涵後據以設計問卷。問卷內容包含五個面向：知識題、態度題、行為題、媒體運作題及個人背景資料。

一、建構氣候變遷素養架構與內涵

在評量記者的氣候變遷素養之前，必須先規範評量所涵蓋的內容，亦即氣候變遷素養評量架構之擬定，包含氣候變遷素養所涵蓋的類別、項目及素養內涵。本研究之氣候變遷素養架構與內涵的擬定過程，首先參考蒐集氣候變遷相關的文獻資料，包含氣候變遷科學、氣候變遷教育與環境教育等相關研究主題，經彙整及分析後，歸納出氣候變遷素養應包含之構面、項目及其內涵。

為使本研究所建構之氣候變遷素養能涵蓋各面向，所擬之素養內涵為適切且具代表性。因此辦理氣候變遷素養發展工作坊，請與會者針對初擬的素養架構與內涵詳細審閱，並於會中提出意見及具體修正之建議，研究者納入專家學者的意見進行編修氣候變遷素養架構及內涵。並透過德爾菲法(Delphi)獲得相關領域專家的意見與建議，編制氣候變遷素養內涵審查問卷，選定科學教育、環境教育、環境工程及大氣科學等領域專家學者共 35 位，以郵寄問卷方式請專家協助評分各素養內涵之重要性與使用建議，並就整體架構或個別內涵給予意見，回收後統計專家評分與意見並進行修正後，再郵寄予同一批專家進行審查，共計執行二回合後，獲得專家評分與意見的一致性，如表 3-1 至表 3-3。(各回合審查結果如附錄一)

表3-1 氣候變遷素養架構與內涵專家評分-知識變項

素養項目	素養內涵	重要性評分 (5分計)	適用建議	
			是	否
氣候變遷背景 知識	了解地球環境發展歷程及環境系統 運作原理	3.93	28	3
	了解氣候變遷造成環境災害的成因 及影響程度	4.66	31	0
	了解人類活動影響氣候系統之可能 原因種類	4.50	31	0
氣候變遷議題 知識	認識氣候變遷對自然及人為環境可 能產生之衝擊	4.60	31	0
	了解氣候變遷對整體環境跨域影響	4.18	31	0

素養項目	素養內涵	重要性評分 (5分計)	適用建議	
			是	否
	了解氣候變遷對人類社會的影響	4.16	31	0
氣候變遷之行動策略知識	認識因應氣候變遷所採用之各項行動策略與原理	4.30	29	2
	了解影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	3.67	30	1

表3-2 氣候變遷素養架構與內涵專家評分-態度變項

素養項目	素養內涵	重要性 (5分計)	使用建議	
			是	否
面對氣候變遷的覺知與敏感度	能體認氣候變遷議題與人類生存息息相關	4.62	31	0
	覺知氣候變遷對人類造成的衝擊	4.40	31	0
	能關切氣候變遷問題以及各種因應策略	4.24	31	0
面對氣候變遷的價值觀	了解並認同氣候變遷的多元觀點	3.57	27	4
	能主動理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	4.20	31	0
面對氣候變遷的關切與責任感	能反省人類活動與環境的關係	4.55	31	0
	能展現自己對於氣候變遷的意識及責任感	4.34	31	0
	能主動學習氣候變遷相關議題的知識以具備因應能力	3.94	31	0

表3-3 氣候變遷素養架構與內涵專家評分-行為變項

素養項目	素養內涵	重要性 (5分計)	使用建議	
			是	否
在氣候變遷議題的行動意向	能在日常生活中養成有助於減緩與調適氣候變遷的生活習慣	4.54	31	0
	願意改變生活習慣及消費行為以因應氣候變遷之衝擊	4.63	31	0
	能主動參與氣候變遷議題有關的活動	3.85	30	1
在氣候變遷議題的行動經驗	有向他人傳遞、推廣氣候變遷議題的經驗(如網路、傳單等)	3.84	29	2
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	3.52	26	5

二、媒體運作機制內涵

在問卷設計之前，為使問卷內容更完備，透過半結構式訪談方式，訪談七位資深媒體從業人員，以瞭解記者在媒體組織中的運作現況與工作模式，名單如表 3-4。研究者為求客觀且避免高度結構式的訪談方式，過度限制因而無法深入了解受訪者的想法，因此採用半結構式訪談，先行設計一系列結構式問題向受訪者發問，如表 3-5，然後再以開放式問題獲取更完整的資料（潘慧玲，2009）。訪談內容節錄詳如附錄三。

綜合訪談內容歸納整理後，媒體運作機制變項中包含消息來源的選擇、新聞的真實建構、新聞產製流程，而素養內涵則包含氣候變遷資訊來源的選擇、氣候變遷資訊來源的信任程度、氣候變遷議題報導面向、氣候變遷議題報導類型、新聞素材的選擇及採訪模式等六項內涵，作為問卷雙向細目表之參考，如表 3-6 所示。

表3-4 訪談對象名單

編號	現職
M01	新聞編輯
M02	環境記者
M03	電視新聞台主播
M04	電視新聞記者
M05	新聞主編
M06	資深科學記者

表3-5 訪談大綱

訪談大綱	問題
個人資料	請問您擔任記者（或編輯）年資多久？ 請問您主要報導（或曾經報導）過哪些議題？
氣候變遷議題之看法、 態度及興趣	您相信全球暖化及氣候變遷正在發生的說法嗎？ 您有聽過氣候變遷之減緩或調適嗎？ 您認為減緩（調適）氣候變遷有哪些重要策略？
媒體對於氣候變遷素養 的觀察	你覺得媒體人員的氣候變遷素養程度如何？
對媒體面對全球暖化及 氣候變遷新聞的意見與 建議	您認為臺灣近年來的災害有哪些是因氣候變遷所致？ 您認為臺灣面臨哪些環境變遷問題？ 您認為目前氣候變遷新聞的報導面向為何？

表3-6 媒體運作機制項目與素養內涵

項目	素養內涵
消息來源	對氣候變遷資訊來源的選擇
	對氣候變遷資訊來源的信任程度
真實建構	氣候變遷議題報導面向
	氣候變遷議題報導類型

三、問卷設計

為使問卷題目能更準確測量，並與研究內涵相符合，本研究參考相關文獻與研究架構中之知識、態度、行為及媒體運作機制變項，依據各變項中應對的素養內涵編訂雙向細目表，如表 3-8 至表 3-12 所示，問卷各變項設計說明如下。

(一) 氣候變遷知識

問卷初稿共設計 17 題知識題，包含 14 題是非題及 3 題選擇題。是非題之答項為受測者填答自己對該題的認知，認為題目敘述為正確答○，認為不正確答 X。選擇題中有四個選項，作答方式同樣請受測者填答自己對該題的認知，而答題選項中只有一個正確答案。答對者可得 1 分，答錯者得 0 分，得分分數越高者，表示具備較多且正確的相關知識。

(二) 氣候變遷態度

問卷初稿共設計 16 題，答題方式採李克特(Likert)五點量表測驗受測者對題目的反應程度，受測者依題目之描述選擇「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」表示其中一種意見。出題方式有正向題及反向題，若為正向題，分數依序給予 5、4、3、2、1 分；若為反向題，則依序給予 1、2、3、4、5 分，得分越高表示受測者態度趨向積極。

(三) 氣候變遷行為

問卷初稿共設計 8 題行為題，答題方式採李克特(Likert)五點量表測驗受測者對題目描述之自身行為意向及日常行為經驗的反應程度，受測者依題目之描述選擇「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」表示其中一種意見。出題方式有正向題及反向題，若為正向題，分數依序給予 5、4、3、2、1 分；若為反向題，則依序給予 1、2、3、4、5 分，得分越高表示受測者行為表現趨向積極。

(四) 媒體運作機制

為瞭解在氣候變遷議題中受測者的工作模式，因此問卷初稿共列 4 題，調查受測者獲得氣候變遷資訊來源、如何採訪氣候變遷議題、氣候變遷議題的報導類型及報導面向等。作答方式請受測者依工作現況勾選即可。

(五) 個人背景資料

為瞭解不同背景變項在氣候變遷的知識、態度與行為之差異與關係，因此問卷初稿共列 8 題，調查受測者之相關背景資料，包含性別、年齡、居住地、教育程度、媒體從業類別、主要報導議題、媒體從業年資及擔任職位等。作答方式請受測者依自身現況勾選即可。

四、研究對象與取樣方式

本研究研究對象為國內電視新聞台記者，電視新聞記者分為文字記者及攝影記者，部分電視台會有編譯人員，其工作性質等同文字記者，因此也屬研究對象。取樣方式立意取樣進行施測之樣本選取。研究範圍選取國內 TVBS、三立、中天、民視、公視、中視等電視新聞台，如表 3-3 所列。

表3-7 國內電視新聞台列表

有線電視台	無線電視台
TVBS	臺視
三立新聞台	中視新聞台
年代新聞台	華視新聞台
中天新聞台	民視新聞台
非凡新聞台	公共電視台
東森新聞台	

表3-8 知識變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
1-1 與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	K1	(O) 如果沒有溫室效應，地球就會冷得不適合大部分的生物居住。
		K2	(A) 南極和北極的環境變化與地球氣候息息相關的原因為何？ (A)極地地區是全球氣候的冷源 (B)極地地區是全球表面洋流的發源地 (C)極地地區降下的雪均會於夏季時融化 (D)北極極地地區冰川體積減小不會導致全球海平面上升
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	K3	(X) 氣候變遷會增加乾旱發生、減少洪水氾濫。
		K4	(X) 小林村滅村是由於曾文水庫越域引水工程所造成的。
	人類活動影響氣候系統之可能原因種類	K5	(O) 都市開發及工業發展等都是造成氣候變遷的主要原因。
		K6	(X) 臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因之一。
		K7	(B) 下列哪一氣體是因發展石化工業或汽機車太多而造成空氣中的主要污染物？ (A)H ₂ (B)NO ₂ (C)H ₂ S (D)NH ₃
1-2 與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對人類社會的影響層面	K8	(O) 冰河融化會造成海平面上升，使居住在臨海城市或海島國家被淹沒。
		K9	(O) 氣候變遷會造成暴雨、乾旱和缺糧等全球性的危機。
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	K10	(X) 「臭氧」是京都議定書管制之溫室氣體之一。
		K11	(A) 請問下列哪個組織是為了分析氣候變遷資訊造成的衝擊而成立的？ (A)IPCC (B)WHO (C)UNESCO (D)WWF。
		自然資源、政治經濟、公共衛生	K12
K13	(C) 若全球暖化使全球冰層融化，海平面會上升至下列哪個高度？ (A)台北 101(約 508 公尺) (B)四樓公寓的高度(約 12 公尺) (C)中		

素養項目	素養內涵	題號	題目
			正紀念堂(約 70 公尺) (D)阿里山山脈(約 2,500 公尺)
1-3 與氣候變遷相關的行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	K14	(X) 若停止排放溫室氣體至大氣中，就可以改善全球暖化及氣候變遷的問題。
		K15	(O) 提高使用能源的效率可以幫助減緩氣候變遷。
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	K16	(X) 多使用核能發電可以減緩全球暖化。
		K17	(O) 多食用當地當季的食材可以減少碳排放。

表3-9 態度變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
2-1 面對氣候變遷的覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷議題	A1	我知道臺灣已擬訂「溫室氣體減量法」草案，但尚未完成立法。
		A2	我知道「杜哈氣候途徑」中決議的內容。
	對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性	A3	我認為臺灣應該建立氣候變遷現象觀測指標。
		A4	我認為氣候變遷造成的衝擊只是推測，不必過度擔憂。*
	對調適策略的關切程度	A5	我知道臺灣氣候變遷調適政策綱領。
		A6	政府過度強調節能減碳而忽略了氣候變遷其他因應策略。
2-2 面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	A7	我相信氣候變遷相關科學評估報告的內容。
		A8	氣候變遷會導致世界糧食危機。
	理解氣候變遷的科學不確定性	A9	我會儘量在報導中陳述氣候變遷是無法預測的觀點。
	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策	A10	多使用核能發電可以減緩全球暖化。

素養項目	素養內涵	題號	題目
2-3 面對氣候變遷的關切與責任感	略的必要性	A11	國際間的「碳交易」機制能有效減緩氣候變遷的衝擊。
		A12	政府應對企業制定較嚴格的減碳標準。
	對於氣候變遷的意識及責任感	A13	我國應將產業往低污染、低耗能的方向轉型，以減緩全球暖化。
		A14	各國應該一起制訂更有效的規範與策略來降低溫室氣體的排放量。
		A15	媒體應肩負全球暖化與氣候變遷的教育責任。
		A16	我願意主動學習氣候變遷相關的科學知識與技能。
	學習氣候變遷相關議題知識以具備因應能力		

表3-10 行為變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
3-1 對氣候變遷議題的行為意向	做出氣候變遷減緩與調適的消費行為	B1	即使政府沒有補助，我也願意購買有節能標章的產品。
		B2	包裝精美的物品，會提高我購買的慾望。
	做出氣候變遷減緩與調適的生活習慣	B3	天氣寒冷時，我會使用拋棄式的暖暖包禦寒。
		B4	我常買瓶裝或罐裝飲料喝。
3-2 在氣候變遷議題的行動經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	B5	我會說服家人或朋友選擇減碳的生活方式。
		B6	我會分享採取節能減碳行動能產生的附加價值。
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	B7	我會積極協助報導可減緩氣候變遷的行動。
		B8	我會透過參與活動、投稿及網路留言等方式表達自己對氣候變遷的意見。

表3-11 媒體運作機制變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
4-1 消息來源	對氣候變遷資訊來源的選擇	M1	獲得氣候變遷資訊的來源？（可複選） <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 科學期刊 <input type="checkbox"/> 政府公開資訊 <input type="checkbox"/> 報紙 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 電視 <input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 其他_____
	運用科學方法調查與分析氣候變遷相關資訊	M2	面對颱風的新聞，我會先行詢問專家意見，了解衛星雲圖及潮水漲潮的時間表，再決定採訪(或拍攝)地點。
4-2 真實建構	氣候變遷議題報導面向	M3	您曾經報導的氣候變遷新聞面向為何？（可複選） <input type="checkbox"/> 氣候變遷現象 <input type="checkbox"/> 氣候變遷會議 <input type="checkbox"/> 氣候變遷政策 <input type="checkbox"/> 氣候災害 <input type="checkbox"/> 其他_____
	氣候變遷議題報導類型	M4	您認為臺灣氣候變遷報導類型為何？ <input type="checkbox"/> 環境保護 <input type="checkbox"/> 經濟發展 <input type="checkbox"/> 政治議題 <input type="checkbox"/> 國族主義 <input type="checkbox"/> 其他_____

表3-12 個人背景變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
5-1 個人基本資料與 媒體從業背景	性別	P1	您的性別？ <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
	年齡	P2	您的年齡？ <input type="checkbox"/> 20~24 歲 <input type="checkbox"/> 25~29 歲 <input type="checkbox"/> 30~34 歲 <input type="checkbox"/> 35~39 歲 <input type="checkbox"/> 40~44 歲 <input type="checkbox"/> 45~49 歲 <input type="checkbox"/> 50~54 歲 <input type="checkbox"/> 55~59 歲 <input type="checkbox"/> 60~64 歲 <input type="checkbox"/> 65 歲以上
	教育程度	P3	您的學歷？ <input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 小學
	學科背景	P4	您就讀的學院及系所類別？ <input type="checkbox"/> 文 <input type="checkbox"/> 工 <input type="checkbox"/> 理 <input type="checkbox"/> 商 <input type="checkbox"/> 農 <input type="checkbox"/> 醫 <input type="checkbox"/> 法 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 設計 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 其他_____

素養項目	素養內涵	題號	題目
	主要採訪路線	P5	主要負責採訪路線？（可複選） <input type="checkbox"/> 要聞 <input type="checkbox"/> 政治政黨 <input type="checkbox"/> 地方市政 <input type="checkbox"/> 教育科學 <input type="checkbox"/> 司法警政 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 消費 <input type="checkbox"/> 生活家庭 <input type="checkbox"/> 影 劇娛樂 <input type="checkbox"/> 運動休閒 <input type="checkbox"/> 藝文 <input type="checkbox"/> 經濟消息 <input type="checkbox"/> 財經產業 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 其他_____
	媒體從業類別與年資	P6	工作職務為何？ <input type="checkbox"/> 文字記者 <input type="checkbox"/> 攝影記者
		P7	擔任記者多久？ <input type="checkbox"/> 1~3 個月 <input type="checkbox"/> 3~6 個月 <input type="checkbox"/> 未滿 1 年 <input type="checkbox"/> 1 年 <input type="checkbox"/> 2 年 <input type="checkbox"/> 3 年 <input type="checkbox"/> 4 年 <input type="checkbox"/> 5 年 <input type="checkbox"/> 6 年以上
		P8	除了記者，曾經擔任過哪些職位？（可複選） <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 編輯 <input type="checkbox"/> 主播 <input type="checkbox"/> 助理導播(AD) <input type="checkbox"/> 現場指導(FD) <input type="checkbox"/> 執行製作 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他

第四節 問卷信效度分析與預試結果

一、專家效度檢驗

效度即測量的正確性，指測驗或其他測量工具確實能夠測得欲測量的構念程度。測量的效度越高，越能顯示所要測量內容的真正特徵，內容效度反映測量工具本身內容範圍與廣度的適切程度（邱皓政，2010）。透過專家評定可提供更多的觀點與意見以及確定問卷的可行性，研究者邀請國內五位科學傳播及氣候變遷領域的專家，辦理專家審查會議，評定問卷內容效度。專家領域分別為環境教育、氣候變遷及傳播媒體。專家領域表，如表 3-13。

根據媒體從業人員之氣候變遷素養架構、項目與內涵，目前初步擬定媒體從業人員之氣候變遷素養雙向細目表，並發展素養評量的問卷。包含「知識」、「態度」、「行為」、「媒體運作機制」四個類別，其下再分背景知識、議題知識、行動策略知識、覺知與敏感度、價值觀、責任感、行為意向、行動經驗、消息來源及真實建構等項目，以及相對應之素養內涵與題目，專家審查資料如附錄二。

本研究之氣候變遷素養問卷，於 2013 年 3 月 5 日辦理專家審查會議，請專家給予相關建議，內容整理說明如下：

(一) 知識變項

1. 知識題目太多且太困難，題目設計程度要以一般常識為主。
2. 納入減緩調適相關概念的題目，以測驗媒體從業人員對於氣候變遷相關因策略是否理解。

(二) 態度變項

1. 題目設計應避免以個人思維，以政府、國家、社會的角度。
2. 態度題的設計應再思考是以測驗媒體從業人員處理新聞的態度；還是測驗個人對於氣候變遷的態度。

(三) 行為變項

1. 行為題設計建議調整以個人的行為意向及行為經驗為主。
2. 媒體報導的相關行為的題目建議調整至媒體運作機制變項。

(四) 媒體運作機制變項

1. 建議題目採用情境式敘述。
2. 題目之設計應考量媒體從業人員有無氣候變遷認知之差異，其媒體運作機制是否會有差別。

表3-13 專家領域如表

專家編碼	研究領域
A	環境規劃與管理、環境系統分析、環境素養調查。
B	氣候變遷、全球環境變遷。
C	能源與環境政策、都市政策、環境與民主理論。
D	健康傳播、風險與環境傳播、傳播心理學。
E	環境報導、深度採訪寫作。

根據審查委員給予的意見與建議修改，預試問卷之雙向細目表如表 3-14 至表 3-18 所示，預試問卷如附錄四。

表3-14 預試問卷知識變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目	
1-1 與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	K1	(X) 工業革命前，大氣中並無溫室氣體存在。	
		K2	(O) 氣候變遷現象是因為人類活動排放過量的溫室氣體引起。	
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	K3	(X) 氣候變遷會增加乾旱發生、減少洪水氾濫。	
		人類活動影響氣候系統之可能原因種類	K4	(X) 臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因之一。
			K5	(B) 下列哪一氣體是因發展石化工業而造成空氣汙染的主因？ (A)H ₂ (B)NO ₂ (C)H ₂ S (D)NH ₃ 。
1-2 與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	K6	(O) 冰河融化會造成海平面上升，使臨海城市或海島國家被淹沒。	
		K7	(O) 氣候變遷導致稻米、玉米及小麥的產量下降。	
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	K8	(X) 「臭氧」是《京都議定書》管制之溫室氣體之一。	
		K9	(A) 請問下列哪個組織是為了分析氣候變遷資訊造成的衝擊而成立的？ (A)IPCC (B)WHO (C)UNESCO (D)WWF。	
		K10	(O) 因應氣候變遷的主要策略為「減緩」與「調適」，節能減碳屬於「減緩」策略。	
		全球溫室氣體排放量現況與減量情境	K11	(O) 美國、中國、印度是溫室氣體排放大國。
K12	(O) 《京都議定書》是目前規範溫室氣體減量唯一具有法定約束力的國際公約。			
1-3 與氣候變遷相關的行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	K13	(X) 氣候變遷調適策略包含減少溫室氣體的排放、保存與增加碳匯。	
		K14	(O) 沿海水域管理是氣候變遷調適作為之一。	

素養項目	素養內涵	題號	題目
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	K15	(O) 避免食用精緻化及進口食品可以減緩全球暖化。
		K16	(O) 台灣目前電力供應比例最高為火力發電。

表3-15 預試問卷態度變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
2-1 面對氣候變遷的覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷議題	A1	我知道台灣已擬訂「溫室氣體減量法」草案，但尚未完成立法。
		A2	關心台灣因氣候變遷造成的災害及疾病問題。
	對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性	A3	我認為台灣應該建立氣候變遷現象觀測指標。
		A4	我認為氣候變遷造成的衝擊只是推測，不必過度擔憂。*
	對調適策略的關切程度	A5	政府過度強調節能減碳而忽略了氣候變遷其他因應策略。
2-2 面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	A6	我相信氣候變遷相關科學評估報告的內容。
		A7	氣候變遷會導致世界糧食危機。
	A8	近年來颱風不斷及強降雨現象是因為氣候變遷的緣故。	
	理解氣候變遷的科學不確定性	A9	我會儘量在報導中陳述氣候變遷是無法預測的觀點。
	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	A10	國際間的「碳交易」機制能有效減緩氣候變遷的衝擊。
A11		政府應對企業制定較嚴格的減碳標準。	
2-3 面對氣候變遷的關切與責任感	對於氣候變遷的意識及責任感	A12	我國應將產業往低污染、低耗能的方向轉型，以減緩全球暖化。
		A13	各國應該一起制訂更有效的規範與策略來降低溫室氣體的排放量。
	A14	媒體應肩負全球暖化與氣候變遷的教育責任。	
	學習氣候變遷相關議題的知識以	A15	我願意主動學習氣候變遷相關的科學知識與技能。

素養項目	素養內涵	題號	題目
具備因應能力			

表3-16 預試問卷行為變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
3-1 對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	B1	積極參與氣候變遷相關論壇或研討會。
		B2	隨時注意氣候變遷及全球暖化的相關訊息。
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	B3	我會透過參與活動、投稿及網路留言等方式表達自己對氣候變遷的意見。
		B4	如果政府舉辦氣候變遷議題的公聽會，我會主動參加。
		B5	面對氣候變遷議題時，能從多元的觀點與他人進行理性辯證，並為自己的選擇與判斷提出好理由。
有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	B6	我會在新聞中強調採取節能減碳行動能產生的附加價值。	
	B7	報導環境及氣候議題時，我能從人類活動與自然生態等不同角度提出說明。	
	B8	我會告知他人我們需要減緩氣候變遷的原因。	
3-2 在氣候變遷議題行動經驗	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	B9	我閱讀過氣候變遷相關的評估報告。
		B10	我曾以氣候變遷有關的主題進行調查及資料蒐集。
		B11	比較不同資訊來源（書籍、電影、電視、紀錄片、網際網路等）對於氣候變遷的描述。
參與過國內外氣候變遷議題相關的活動		B12	曾經參與氣候變遷的民間團體所舉辦的活動。
		B13	我會說服公司高層主管支持採訪氣候變遷國際會議。

表3-17 預試問卷媒體運作機制變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
4-1 消息來源	對氣候變遷資訊來源的選擇	M1	獲得氣候變遷資訊的來源？（可複選） <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 科學期刊 <input type="checkbox"/> 政府公開資訊 <input type="checkbox"/> 環保團體(NGO) <input type="checkbox"/> 報紙 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 電視 <input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 其他_____
	對氣候變遷資訊來源的信任程度	M2	請根據下列訊息來源，排列您的優先選擇順序(1~9) <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 科學期刊 <input type="checkbox"/> 政府公開資訊 <input type="checkbox"/> 環保團體(NGO) <input type="checkbox"/> 報紙 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 電視 <input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 其他_____
4-2 真實建構	氣候變遷議題報導面向	M3	您曾經報導的氣候變遷新聞面向為何？（可複選） <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 氣候災害 <input type="checkbox"/> 氣候變遷現象 <input type="checkbox"/> 氣候變遷因應策略 <input type="checkbox"/> 氣候變遷相關會議 <input type="checkbox"/> 氣候變遷政策 <input type="checkbox"/> 其他_____
	氣候變遷議題報導類型	M4	您認為臺灣氣候變遷報導類型為何？（可複選） <input type="checkbox"/> 環境保護 <input type="checkbox"/> 經濟發展 <input type="checkbox"/> 政治議題 <input type="checkbox"/> 國族主義 <input type="checkbox"/> 末日預言 <input type="checkbox"/> 政令宣導 <input type="checkbox"/> 其他_____
4-3 新聞產製流程	新聞素材的選擇	M5	假設今天的晚間新聞由您決定新聞播出順序，請排列您的優先選擇順序 <input type="checkbox"/> 退休台商夫妻失蹤半個月，被乾女兒謀殺。 (1~4) <input type="checkbox"/> 總統女兒結婚，女婿是模特兒。 <input type="checkbox"/> 台北市長表示應停建核四。 <input type="checkbox"/> 缺水、人口暴增導致食物短缺 迫使全球轉為素食。
	採訪模式	M6	面對全球暖化及氣候變遷此類型議題，我認為

素養項目	素養內涵	題號	題目
		(題組)	1. 應該支持政府的論點，協助報導政府因應氣候變遷的政策。 2. 應該諮詢一位以相關領域的專家學者，進行平衡報導。 3. 應該避免報導質疑全球暖化及氣候變遷的相關論述。

表3-18 預試問卷個人背景變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號	題目
5-1 個人基本資料與 媒體從業背景	性別	P1	您的性別？ <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
	年齡	P2	您的年齡？ <input type="checkbox"/> 20~24 歲 <input type="checkbox"/> 25~29 歲 <input type="checkbox"/> 30~34 歲 <input type="checkbox"/> 35~39 歲 <input type="checkbox"/> 40~44 歲 <input type="checkbox"/> 45~49 歲 <input type="checkbox"/> 50~54 歲 <input type="checkbox"/> 55~59 歲 <input type="checkbox"/> 60~64 歲 <input type="checkbox"/> 65 歲以上
	學歷及教育背景	P3	您的學歷？ <input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 小學（含以下）
		P4	是否在國外就學？ <input type="checkbox"/> 是。國家：_____ / <input type="checkbox"/> 否
		P5	您就讀的學院及系所類別？ <input type="checkbox"/> 文 <input type="checkbox"/> 工 <input type="checkbox"/> 理 <input type="checkbox"/> 商 <input type="checkbox"/> 農 <input type="checkbox"/> 醫 <input type="checkbox"/> 法 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 設計 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 其他_____
	主要採訪路線	P6	主要負責採訪路線？（可複選） <input type="checkbox"/> 政治 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 地方 <input type="checkbox"/> 生活 <input type="checkbox"/> 娛樂 <input type="checkbox"/> 財經 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 大陸 <input type="checkbox"/> 其他_____

素養項目	素養內涵	題號	題目
	媒體從業類別與年資	P7	您的工作職稱？
		P8	目前（或曾經）擔任記者多久？ <input type="checkbox"/> 未滿1年 <input type="checkbox"/> 1~3年 <input type="checkbox"/> 3~6年 <input type="checkbox"/> 6~9年 <input type="checkbox"/> 9年以上
		P9	除了記者，目前（或曾經）擔任過哪些職位？（可複選） <input type="checkbox"/> 編輯 <input type="checkbox"/> 主播 <input type="checkbox"/> 助理導播(AD) <input type="checkbox"/> 現場指導(FD) <input type="checkbox"/> 執行製作 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 其他

二、問卷預試

正式問卷施測之前，進行試測，目的是確定問卷語意明確，並可做為提高問卷的信度的方法，而選取試驗性測驗樣本應在 20 人以上（王文科，2009）。本次預試於 2013 年 3 月 37 日至 4 月 10 日進行。隨機抽樣任職於電視台的記者，共計發放 55 份問卷，回收 53 份，有效問卷 50 份。以下就知識、態度、行為及媒體運作機制四個面向說明：

（一）記者氣候變遷素養之知識變項預試分析

預試問卷回收後，知識題以難度(P)、鑑別度(D)判別各題項的難易度是否適中，作為題目保留、修改或刪除之依據。難度 P 值介於 0~1 之間，P 值越高代表該題越簡單；反之，若一個題目 P 值很低則表示題目太難。鑑別度 D 值介於 -1~+1 之間，一份良好的試題 D 值應為正，最好能在 0.3 以上，題目 P 值低於 0.2 或高於 0.8，及 D 值低於 0.3，則列為不良試題。

$$\text{難度(P)} \quad P=(PH+PL)/2$$

$$\text{鑑別度(D)} \quad D=PH-PL$$

(PH：高分組答對該題之人數百分比；PL：低分組答對該題之人數百分比)

因此如表 3-19 所示，預試問卷知識題 Cronbach's α 係數為 0.436，表示此份題目屬中低信度(α 值 0.35 至 0.70 屬中低信度)，信度值未達高信度(α 值 >0.70)，推測是因為知識題中各題目分別代表不同的氣候變遷知識內涵，且各氣候變遷知識內涵皆為本研究欲調查之重點。因此知識題經過預試後調整說明如下：刪除知識題的 K1、K5、K6、K10，因 P 值皆高於 0.8，顯示題目太過簡單。K7、K11、K12 為測試受測者對於氣候變遷減緩及調適策略的理解程度，預試結果顯示同類型的題目中各題的 P 值差異很大，K7 的 P 值為 0.9，K11 的 P 值為 0.05，而氣候變遷減緩及調適相關概念為本問卷調查重點之一，因此上述題目將修改後保留。此外，碳排議題與國內氣候變遷政策亦為氣候變遷重要議題，因此新增知識題 K17~K20，以測試記者對於氣候變遷議題全球情境的認知程度及國內因應政策走向的基本認知。

（二）記者氣候變遷素養之態度變項預試分析

態度題量表的平均得分為 3.05，受測者對氣候變遷議題的態度與看法不明確。以庫李信度檢驗態度題的內部一致性信度，預試問卷態度題的 Cronbach's α 係數為 0.656，表示此份題目屬中低信度 (α 值 0.35 至 0.70 屬中低信度)。刪除項目後的 Cronbach's α 係數後，A8 題的 α 值高於整體係數，因此刪除題目，以提高問卷內部一致信度。檢視受測者答題情形，部分態度題之設計不適合列入，或是會影響受測者答題，在與指導教授討論後刪除，如表 3-20。

（三）記者氣候變遷素養之行為變項預試分析

行為題量表的平均得分為 2.65，顯示受測者對氣候變遷有關的行為意向及行為經驗普遍較少。以庫李信度檢驗行為題的信度，Cronbach's α 係數為 0.825，顯示行為量表具有高信度 (α 值大於 0.80 屬高信度)。量表中各題的

平均得分及內部一致性分析結果如表 3-21。檢視受測者答題情形，部分態度題在與指導教授討論後刪除。

表3-19 記者氣候變遷素養之知識題預試項目分析表

題號	題目	鑑別度	難度	題目處理方式
		D>0.3	P~0.5	
K1	工業革命前，大氣中並無溫室氣體存在。	0.15	0.88	刪除
K2	氣候變遷現象是因為人類活動排放過量的溫室氣體引起。	0.19	0.77	保留
K3	氣候變遷會增加乾旱發生、減少洪水氾濫。	0.19	0.77	保留
K4	臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因之一。	0.15	0.21	保留
K5	冰河融化會造成海平面上升，使臨海城市或海島國家被淹沒。	0.13	0.94	刪除
K6	氣候變遷導致稻米、玉米及小麥的產量下降。	0.04	0.89	刪除
K7	因應氣候變遷的主要策略為「減緩」與「調適」，節能減碳屬於「減緩」策略。	0.20	0.90	修改
K8	《京都議定書》是目前規範溫室氣體減量唯一具有法定約束力的國際公約。	0.68	0.61	保留
K9	「臭氧」是《京都議定書》管制之溫室氣體之一。	0.40	0.47	保留
K10	美國、中國、印度是溫室氣體排放大國。	0.20	0.90	刪除
K11	氣候變遷調適策略包含減少溫室氣體的排放、保存與增加碳匯。	0.10	0.05	修改
K12	沿海水域管理是氣候變遷調適作為之一。	0.05	0.83	修改
K13	避免食用精緻化及進口食品可以減緩全球暖化。	0.48	0.71	刪除
K14	臺灣目前電力供應比例最高為火力發電。	0.41	0.61	保留
K15	下列哪一氣體是因發展石化工業而造成空氣污染的主因？(A)H ₂ (B)NO ₂ (C)H ₂ S (D)NH ₃ 。	0.63	0.40	保留
K16	請問下列哪個組織是為了分析氣候變遷資訊造成的衝擊而成立的？(A)IPCC (B)WHO (C)UNESCO (D)WWF。	0.35	0.39	保留
K17	根據聯合國報告，10 年內全球海平面將上升高達 5 公尺。	-	-	新增
K18	這幾年經過國際間的努力，全球溫室氣體排放量已逐漸下降。	-	-	新增
K19	在美國，80%以上的人相信氣候變遷的存在。	-	-	新增
K20	我國去年通過氣候變遷調適政策綱領，其中節能減碳為主要推動政策。	-	-	新增

註：本量表 Cronbach's α 係數為 0.436

表3-20 記者氣候變遷素養之態度題預試項目分析表

題號	題目	平均 得分	複相關 平方	項目刪除時的 Cronbach's α 值	題目處理 方式
A1	我知道臺灣已擬訂「溫室氣體減量法」草案，但尚未完成立法。	2.52	0.35	0.67	保留
A2	關心臺灣因氣候變遷造成的災害及疾病問題。	3.33	0.60	0.61	刪除
A3	我認為臺灣應該建立氣候變遷現象觀測指標。	3.56	0.61	0.61	刪除
A4	我認為氣候變遷造成的衝擊只是推測，不必過度擔憂。	3.13	0.44	0.64	保留
A5	政府過度強調節能減碳而忽略了氣候變遷其他因應策略。	2.67	0.23	0.67	保留
A6	我相信氣候變遷相關科學評估報告的內容。	2.87	0.37	0.62	保留
A7	氣候變遷會導致世界糧食危機。	3.42	0.27	0.64	刪除
A8	我會儘量在報導中陳述氣候變遷是無法預測的觀點。	2.02	0.35	0.73	刪除
A9	近年來颱風不斷極強降雨現象是因為氣候變遷的緣故。	3.12	0.41	0.66	保留
A10	國際間的「碳交易」機制能有效減緩氣候變遷的衝擊。	2.54	0.43	0.64	保留
A11	政府應對企業制定較嚴格的減碳標準。	3.33	0.59	0.63	保留
A12	我國應將產業往低污染、低耗能的方向轉型，以減緩全球暖化。	3.27	0.37	0.63	刪除
A13	各國應該一起制訂更有效的規範與策略來降低溫室氣體的排放量。	3.48	0.52	0.61	刪除
A14	媒體應肩負全球暖化與氣候變遷的教育責任。	3.33	0.57	0.61	保留
A15	我願意主動學習氣候變遷相關的科學知識與技能。	3.23	0.53	0.62	保留

註：本量表 Cronbach's α 係數為 0.656

表3-21 記者氣候變遷素養之行為題預試項目分析表

題號	題目	平均 得分	複相關 平方	項目刪除時的 Cronbach's α 值	題目處理 方式
B1	積極參與氣候變遷相關論壇或研討會。	2.42	0.56	0.81	刪除
B2	隨時注意氣候變遷及全球暖化的相關 訊息。	3.00	0.44	0.81	保留
B3	我會透過參與活動、投稿及網路留言等 方式表達自己對氣候變遷的意見。	2.47	0.55	0.80	保留
B4	如果政府舉辦氣候變遷議題的公聽 會，我會主動參加。	2.23	0.63	0.81	保留
B5	面對氣候變遷議題時，能從多元的觀點 與他人進行理性辯證，並為自己的選擇 與判斷提出好理由。	2.79	0.62	0.81	刪除
B6	我會在新聞中強調實行節能減碳能產 生的附加價值。	2.91	0.66	0.81	刪除
B7	報導環境及氣候議題時，我能從人類活 動與自然生態等不同角度提出說明。	3.00	0.62	0.81	刪除
B8	我會告知他人我們需要減緩氣候變遷 的原因。	3.02	0.42	0.82	保留
B9	我閱讀過氣候變遷相關的評估報告。	2.64	0.58	0.83	刪除
B10	我曾以氣候變遷有關的主題進行調查 及資料蒐集。	2.49	0.34	0.81	刪除
B11	比較不同資訊來源(書籍、電影、電視、 紀錄片、網際網路等)對於氣候變遷的 描述。	2.94	0.42	0.82	保留
B12	曾經參與氣候變遷的民間團體所舉辦 的活動。	2.17	0.63	0.80	保留
B13	我會說服公司高層主管支持採訪氣候 變遷國際會議。	2.34	0.41	0.81	刪除

註：本量表 Cronbach's α 係數為 0.825

(四) 記者氣候變遷素養之媒體運作機制變項預試分析

預試結果如表 3-17，受測者獲得氣候變遷資訊的前三名為電視(75%)、網路(69%)、報紙(60%)及專家學者(60%)；受測者最信任的消息來源為專家學者，第二為科學期刊，第三電視。報導過的氣候變遷報導類型以氣候災害(79%)及氣候變遷現象(73%)為主；7 成的受測者認為氣候變遷議題屬環保議題。對於新聞重要性的選擇，統計結果第一為政治新聞、第二為社會新聞、第三為環保新聞；有關受測者對氣候變遷議題報導方式的看法，多數同意應進行平衡報導，同時多數受測者也同意應報導質疑氣候變遷的相關論述。

本次預試結果，將依據受測者填答情形及回饋意見修正部分題目的填答方式，以求正式施測時能獲得更貼近現況的結果。

(五) 個人背景變項預試分析

本次預試情況，30 歲以上、資深記者占多數，如表 3-18 所示，在正式問卷施測時，會注意受測者的年資分布；工作職稱由開放填答方式修改為勾選方式，得到更明確的數據以利後續分析。

三、正式問卷形成

預試問卷經修改後重新編號，正式問卷內容包含 5 個調查面向：知識變項 10 題、態度變項 10 題、行為變項 6 題、媒體運作機制變項 7 題及個人背景變項 9 題，雙項細目表如表 3-19 至表 3-23。此外，新增氣候變遷議題認知情形 3 題，正式問卷內容如附錄五。

表3-22 記者氣候變遷素養之媒體運作機制題預試項目分析表

題號	題目	遺漏值	答題比例		平均得分
M1	獲得氣候變遷資訊的來源？	0	專家學者	60%	-
			科學期刊	46%	
			政府公開資訊	25%	
			環保團體(NGO)	48%	
			報紙	60%	
			雜誌	37%	
			電視	75%	
			網路	69%	
			其他：電影、紀錄片	6%	
M2	請根據下列訊息來源，排列您優先選擇順序	3	專家學者	96%	6.12
			科學期刊	96%	5.9
			政府公開資訊	92%	4.06
			環保團體(NGO)	94%	5.29
			報紙	94%	5.13
			雜誌	96%	4.87
			電視	96%	5.71
			網路	92%	5.54

題號	題目	遺漏值	答題比例		平均得分
			其他：電影、紀錄片	4%	0.06
M3	曾經報導的氣候變遷新聞面向為何？	0	氣候災害	79%	-
			氣候變遷現象	73%	
			氣候變遷因應策略	37%	
			氣候變遷會議	25%	
			氣候變遷政策	17%	
			無	4%	
M4	您認為臺灣氣候變遷報導類型為何？	1	環境保護	71%	-
			經濟發展	61%	
			政治議題	52%	
			國族主義	10%	
			末日預言	22%	
			政令宣導	29%	
M5	假設今天的晚間新聞由您決定新聞播出順序，請排列您優先選擇順序	0	社會新聞	96%	2.65
			八卦新聞	96%	1.71
			政治新聞	100%	3.08
			環保新聞	100%	2.5
M6	面對全球暖化及氣候變遷此類型議題，我認為	2	支持政府論點	96%	2.69
			進行平衡報導	96%	3.35
			避免報導質疑論述	96%	1.75

表3-23 個人背景變項預試分析表

題號	題目	類別	人數	百分比
P1	性別	男	30	61%
		女	20	39%
P2	工作職稱	記者	19	38%
		文字記者	9	18%
		攝影記者	18	36%
		其他	4	8%
P3	年齡	20~24 歲	1	2%
		25~29 歲	12	24%
		30~34 歲	21	42%
		35~39 歲	7	14%
		40~44 歲	9	18%
		45~49 歲	0	0%
		50~54 歲	0	0%
		55~59 歲	0	0%
P4	教育程度	博士	2	4%
		碩士	10	20%
		大學	33	65%
		專科	2	4%

題號	題目	類別	人數	百分比
		高中職	4	8%
		國中	0	0%
		國小(含以下)	0	0%
P5	是否在國外留學	是	7	14%
		否	43	86%
P6	就讀學院	文學院	35	70%
		工學院	4	8%
		理學院	1	2%
		商學院	1	2%
		農學院	0	0%
		醫學院	0	0%
		法學院	0	0%
		管理學院	2	4%
		設計學院	4	8%
		教育學院	3	6%
P7	負責新聞路線	政治	12	16%
		社會	8	11%
		地方	1	1%
		生活	16	21%
		娛樂	4	5%
		財經	4	5%
		專題	9	12%
		國際	11	15%
		大陸	5	7%
		其他	5	7%
		P8	擔任記者的年資	未滿1年
1~3年	7			14%
3~6年	16			32%
4~9年	5			10%
9年以上	20			40%
P9	目前(曾經)擔任的職位	編輯	10	16%
		主播	7	11%
		助理導播(AD)	2	3%
		現場指導(FD)	3	5%
		執行製作	5	8%
		技術人員	8	13%
		主管	4	6%
		無	18	29%
		其他	5	8%

表3-24 正式問卷知識變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號
1-1 與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	K1
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	K2
	人類活動影響氣候系統之可能原因種類	K3
1-2 與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	K4
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	K6、K8、K10
	全球溫室氣體排放量現況與減量情境	K5
1-3 與氣候變遷相關的行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	K7
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	K9

表3-25 正式問卷態度變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號
2-1 面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	A1、A2
	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	A3、A4
2-2 面對氣候變遷的覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷議題	A5
	對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性	A6
	對調適策略的關切程度	A7
2-3 面對氣候變遷的關切與責任感	對於氣候變遷的意識及責任感	A8、A9
	學習氣候變遷相關議題的知識以具備因應能力	A10

表3-26 正式問卷行為變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號
3-1 對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	B1
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	B2
3-2 氣候變遷議題的行動經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	B3、B4
	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	B5
	參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	B6

表3-27 正式問卷媒體運作機制變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號
4-1 消息來源	對氣候變遷資訊來源的選擇	M1、M2
	對氣候變遷資訊來源的信任程度	M3
4-2 真實建構	氣候變遷議題報導面向	M4
	氣候變遷議題報導類型	M5
4-3 新聞產製流程	新聞素材的選擇	M6
	採訪模式	M7

表3-28 正式問卷個人背景變項雙向細目表

素養項目	素養內涵	題號
5-1 個人基本資料與 媒體從業背景	性別	P1
	年齡	P2
	學歷及教育背景	P3、P4、P5
	主要採訪路線	P6
	媒體從業類別與年資	P7、P8、P9

第四章 研究結果與分析

正式問卷回收後，使用 Excel 及 SPSS 20.0 統計軟體進行資料建檔與分析，根據受測者背景變項之題目依據其填答或勾選內容輸入代號；知識題包括是非題及選擇題，因為每題僅有一個正確答案，故編碼方式為答對時輸入「1」，答錯時輸入「0」；態度題及行為題編碼方式，採李克特式五點量表依「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」之勾選，輸入 5 至 1 分。資料統計分析方法如圖所示，並說明如下：

一、描述性統計分析

針對受測者的氣候變遷知識、態度與行為、媒體運作機制及個人背景資料，分析其得分平均數、標準差、得分百分比及勾選次數分配，以了解受測者於各題目的答題情形並進一步分析。

二、推論性統計分析

- (一) 獨立樣本 t 檢定(T-test)：比較不同樣本的平均數差異，每一個常態化樣本的平均數要能夠相互比較，且樣本變異數須具有同質性。用以分析受測者的個人背景資料，如記者的性別、工作類別、年資，於「氣候變遷知識、態度及行為」各變項總分之得分差異情形。
- (二) 單因子變異數分析(One-way ANOVA)：檢驗不同個人背景屬性，包含年齡、工作經歷、教育程度及職稱，在氣候變遷的知識、態度及行為等變項的差異情形，並透過薛費法(Scheffe)進行事後比較，判斷顯著差異之樣本群體，以分析受測者的氣候變遷素養是否因個人背景變項而有所不同。
- (三) 皮爾森積差(Pearson)：利用皮爾森積差相關分析記者在氣候變遷的知識、態度、行為、媒體運作機制及個人背景資料之間的相關性。藉由相關係數(r 值)的相對大小探討各變項之間的關係，當 r 值越接近±1 時(正負相關)，表示變項的關連性越明顯。此外，相關係數的解釋與應用，須達顯著性後才可解釋。
- (四) 卡方檢定：可用以分析兩個類別變數之相關性，探討不同受測者背景對於氣候變遷之相關知識、態度與行為意向等三種變項各向度、內涵及題目得分差異情形。
- (五) 結構方程式模型(Structural equation modeling, SEM)：結構方程式分析是一種融合了因素分析和路徑分析的多元統計方法，可用以處理多組變數之間的關係。用以分析本研究氣候變遷素養中知識、態度及行為 3 個向度之相關性，以及各向度所組成之內涵對該變項的影響力。

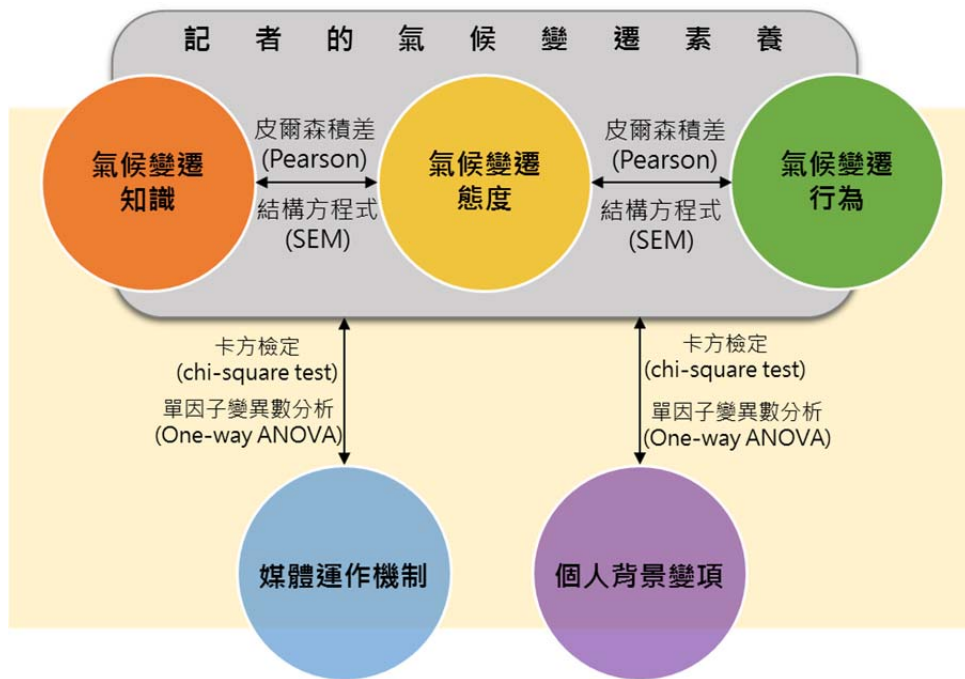


圖4-1 本研究資料統計分析方法

本研究分析結果分別以下七節說明：第一節為受測者背景資料分析，第二節為記者之氣候變遷議題認知情形調查結果，第三節為記者氣候變遷相關知識調查結果，第四節為記者氣候變遷相關態度調查結果，第五節為記者氣候變遷相關行為調查結果，第六節為記者之媒體運作機制調查結果，第七節為記者的氣候變遷知識、態度、行為表現之相關性。

第一節 記者背景資料分析

本研究以現任職於新聞電視台的記者研究樣本，問卷發放為紙筆問卷，共發出 200 份問卷，回收 150 份，有效問卷數為 145 份，有效回收率為 72.5%。受測者之相關背景資料統計數據如表 4-1 所示，並說明如下。

在 145 位受測者當中，男性共有 70 位(48.3%)，女性共有 75 位(51.7%)，性別分佈情形，男女比例相當；受測者於年齡分布上較集中在 25~29 歲(24.8%)及 30~34 歲(25.5%)間，其次為 20~24 歲(17.9%)、35~39 歲(14.5%)、40~44 歲(10.3%)，45 歲以上(6.2%)則偏少。教育程度調查結果得知，以大學學歷居多(72.4%)，其次依序為碩士(17.9%)、專科(6.2%)、高中職(1.4%)、博士(0.7%)，受測者當中赴國外求學之比例不高，僅占 11.7%，留學地區分布為美國、英國、日本、大陸及香港等。

就讀學院系所類別以文學院為最多占 71.7%。為分析探討是否具環境背景的受測者，於氣候變遷素養中有無差異，故本研究將測得的科系類別歸納為環境相關學院與非環境相關學院等二大類。整理歸納後，受測者就讀環境相關學院有 14 人(10.3%)，非環境相關學院有 131 人(89.7%)。

在受測者工作職別分布上，文字記者共有 99 位占 68.3%，攝影記者共有 46 位占 31.7%，在電子媒體文字記者人數多於攝影記者是為常態。受測者主要負責的新聞路線方面，以生活佔 28.3%為最多，其次依序為社會(26.2%)、地方(22.1%)、政治(18.6%)、娛樂(11.7%)、國際(11.7%)、財經(8.3%)，而跑環境新聞則為最少數，僅佔 1.4%。

受測者工作年資方面，受測者分布較為平均，1~3 年(22.1%)為最多，其次依序為未滿 1 年(19.3%)、9~15 年(19.3%)、3~6 年(15.2%)、15 年以上(12.4%)、6~9 年(11.0%)；而接近 5 成左右的人一直為從事記者工作，其餘 5 成的人擔任過編輯(13.8%)、主管(11%)、主播(9%)等職位。

表4-1 受測者個人背景資料統計表

題目	類別	人數	百分比
性別	男	70	48.3
	女	75	51.7
工作職別	文字記者	99	68.3
	攝影記者	46	31.7
年齡	20~24 歲	26	17.9
	25~29 歲	26	24.8
	30~34 歲	37	25.5
	35~39 歲	21	14.5
	40~44 歲	15	10.3
	45~49 歲	4	2.8
	50~54 歲	5	3.4
	55~59 歲	0	0
	60~65 歲	0	0
教育程度	博士	1	0.7
	碩士	26	17.9
	大學	105	72.4
	專科	9	6.2
	高中職	2	1.4
	國中	0	0
	國小 (含以下)	0	0
是否曾在國外就學	是	17	11.7
	否	126	86.9
就讀學院	文學院	104	71.7
	工學院	9	6.2
	理學院	6	4.1
	商學院	8	5.5
	農學院	0	0
	醫學院	0	0
	法學院	4	2.8
	管理學院	4	2.8
	設計學院	6	4.1
	教育學院	1	0.7
	其他	3	2.1
主要負責新聞路線	政治	27	18.6
	社會	38	26.2
	地方	32	22.1
	生活	41	28.3
	娛樂	17	11.7
	財經	12	8.3
	專題	8	5.5
	國際	17	11.7

題目	類別	人數	百分比
	大陸	9	6.2
	環境	2	1.4
	其他	11	7.6
擔任記者的年資	未滿1年	28	19.3
	1~3年	32	22.1
	3~6年	22	15.2
	6~9年	16	11.0
	9~15年	28	19.3
	15年以上	18	12.4
目前(曾經)擔任的職位	編輯	20	13.8
	主播	13	9.0
	助理導播(AD)	3	2.1
	現場指導(FD)	5	3.4
	執行製作	12	8.3
	技術人員	11	7.6
	主管	16	11.0
	無	70	48.3
	其他	11	7.6

第二節 記者之氣候變遷認知情形調查結果

本小節內容中，藉由調查了解受測記者對於氣候變遷相關議題之認知情形，並探討不同背景變項之記者對議題的認知程度之差異。詳細說明如下：

一、 記者於氣候變遷相關議題之認知情形

以「氣候變遷」、「氣候變遷減緩策略」、「氣候變遷調適策略」三個名詞，調查記者對於氣候變遷相關議題之認知情形。結果顯示，有97.9%的受測記者聽過氣候變遷，有43.4%聽過氣候變遷減緩策略，有24.8%聽過氣候變遷調適策略，如表4-2所示，受測記者皆聽聞過「氣候變遷」等議題，然而對於氣候變遷相關因應策略之「減緩」與「調適」內涵及相關作為的認知較少。

二、 背景變項與記者議題認知情形

分別將性別、年齡、教育程度、求學歷程、工作職別、工作年資等背景變項，與記者對氣候變遷相關議題的認知情形進行卡方檢定，分析結果如表4-3至表4-5所示。各背景變項與記者對於氣候變遷認知情形皆未達顯著差異，但由答題比例可發現，對於氣候變遷相關議題（氣候變遷、減緩與調適）有聽說過之比例，以女性、文字記者、曾於國外就學等變項有聽說過的比例較多；年齡分布方面，35~39歲的受測記者有聽說過比例最高；工作年資方面，以年資9~15年的受測記者有聽說過比例較多。

表4-2 氣候變遷議題認知情形調查

項目	有聽過(人)	百分比	未聽過(人)	百分比
是否聽過氣候變遷	142	97.9	3	2.1
是否聽過氣候變遷「減緩」策略	63	43.4	82	56.6
是否聽過氣候變遷「調適」策略	36	24.8	109	75.2

表4-3 背景變項與「氣候變遷」之認知情形

背景變項	類別	有聽過(%)	未聽過(%)	顯著性(p)
性別	男	95.7	4.3	0.070
	女	100.0	0.0	
年齡	20~24 歲	100.0	0.0	0.463
	25~29 歲	94.4	5.6	
	30~34 歲	100.0	0.0	
	35~39 歲	100.0	0.0	
	40~44 歲	93.3	6.7	
	45~49 歲	100.0	0.0	
	50~54 歲	100.0	0.0	
教育程度	博士	100.0	0.0	0.299
	碩士	92.3	7.7	
	大學	99.0	1.0	
	專科	100.0	0.0	
	高中職	100.0	0.0	
求學歷程 (是否曾於國外就學)	是	100.0	0.0	0.802
	否	97.6	2.4	
就讀學院	環境相關	92.9	7.1	0.161
	非環境相關	98.5	1.53	
主要負責新聞路線	政治	96.3	3.7	0.757
	社會	94.7	5.3	
	地方	100.0	0.0	
	生活	100.0	0.0	
	娛樂	100.0	0.0	
	財經	100.0	0.0	
	專題	100.0	0.0	
	國際	100.0	0.0	
	大陸	100.0	0.0	
	環境	100.0	0.0	
	其他	100.0	0.0	
	工作職別	文字記者	98.0	
攝影記者		97.8	2.2	
工作年資	未滿 1 年	100.0	0.0	0.180
	1~3 年	100.0	0.0	
	3~6 年	90.9	9.1	
	6~9 年	100.0	0.0	

背景變項	類別	有聽過(%)	未聽過(%)	顯著性(p)
目前(曾經)擔任的職位	9~15年	100.0	0.0	0.763
	15年以上	100.0	0.0	
	編輯	100.0	0.0	
	主播	100.0	0.0	
	助理導播	100.0	0.0	
	現場指導	100.0	0.0	
	執行製作	100.0	0.0	
	技術人員	100.0	0.0	
	主管	100.0	0.0	
	無	95.7	4.3	
其他	100.0	0.0		

表4-4 背景變項與「氣候變遷減緩策略」之認知情形

背景變項	類別	有聽過(%)	未聽過(%)	顯著性(p)
性別	男	37.1	62.9	0.139
	女	49.3	50.7	
年齡	20~24歲	50.0	50.0	0.070
	25~29歲	22.2	77.8	
	30~34歲	51.4	48.6	
	35~39歲	61.9	38.1	
	40~44歲	33.3	66.7	
	45~49歲	50.0	50.0	
	50~54歲	40.0	60.0	
教育程度	博士	0.0	100.0	0.850
	碩士	42.3	57.7	
	大學	42.9	57.1	
	專科	55.6	44.4	
	高中職	50.0	50.0	
求學歷程 (是否曾於國外就學)	是	52.9	47.1	0.485
	否	42.1	57.9	
就讀學院	環境相關	21.4	78.6	0.080
	非環境相關	45.8	54.2	
主要負責新聞路線	政治	44.4	55.6	0.472
	社會	44.7	55.3	
	地方	46.9	53.1	
	生活	51.2	48.8	
	娛樂	41.2	58.8	
	財經	41.7	58.3	
	專題	12.5	87.5	
	國際	64.7	35.3	
	大陸	55.6	44.4	
	環境	33.3	66.7	

背景變項	類別	有聽過(%)	未聽過(%)	顯著性(p)
	其他	27.3	72.7	
工作職別	文字記者	45.5	54.5	0.475
	攝影記者	39.1	60.9	
工作年資	未滿1年	50.0	50.0	0.730
	1~3年	40.6	59.4	
	3~6年	36.4	63.6	
	6~9年	31.3	68.8	
	9~15年	50.0	50.0	
	15年以上	50.0	50.0	
目前(曾經)擔任的職位	編輯	65.0	35.0	0.698
	主播	38.5	61.5	
	助理導播	33.3	66.7	
	現場指導	80.0	20.0	
	執行製作	33.3	66.7	
	技術人員	36.4	63.6	
	主管	43.8	56.2	
	無	40.0	60.0	
	其他	36.4	63.6	

表4-5 背景變項與「氣候變遷調適」之認知情形

背景變項	類別	有聽過(%)	未聽過(%)	顯著性(p)
性別	男	18.6	81.4	0.092
	女	30.7	69.3	
年齡	20~24歲	23.1	76.9	0.219
	25~29歲	16.7	83.3	
	30~34歲	29.7	70.3	
	35~39歲	42.9	57.1	
	40~44歲	13.3	86.7	
	45~49歲	25.0	75.0	
	50~54歲	0.0	100.0	
教育程度	博士	0.0	100.0	0.262
	碩士	34.6	65.4	
	大學	24.8	75.2	
	專科	0.0	100.0	
	高中職	50.0	50.0	
求學歷程 (是否曾於國外就學)	是	35.3	64.7	0.509
	否	23.8	76.2	
就讀學院	環境相關	21.4	78.6	0.757
	非環境相關	25.2	74.8	
主要負責新聞路線	政治	33.3	66.7	0.552
	社會	15.8	84.2	
	地方	25.0	75.0	

背景變項	類別	有聽過(%)	未聽過(%)	顯著性(p)
	生活	36.6	63.4	
	娛樂	17.6	82.4	
	財經	41.7	58.3	
	專題	25.0	75.0	
	國際	29.4	70.6	
	大陸	33.3	66.7	
	環境	33.3	66.7	
	其他	9.1	90.9	
工作職別	文字記者	28.7	71.3	0.317
	攝影記者	19.6	80.4	
工作年資	未滿1年	28.6	71.4	0.422
	1~3年	15.6	84.4	
	3~6年	31.8	68.2	
	6~9年	18.8	81.3	
	9~15年	35.7	64.3	
	15年以上	16.7	83.3	
目前(曾經)擔任職位	編輯	45.0	55.0	0.624
	主播	23.1	76.9	
	助理導播	33.3	66.7	
	現場指導	60.0	40.0	
	執行製作	33.3	66.7	
	技術人員	27.3	72.7	
	主管	37.5	62.5	
	無	18.6	81.4	
	其他	27.3	72.7	

第三節 記者氣候變遷素養之知識調查結果

本研究問卷知識題內容，將氣候變遷的相關知識變項分為三個向度：氣候變遷相關的背景知識 3 題、氣候變遷相關的議題知識 5 題及氣候變遷相關的行動策略知識 2 題；並包含了地球環境發展歷程及環境系統運作原理、氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度、人類活動影響氣候系統之可能原因種類、氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊、國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題、全球溫室氣體排放量現況與減量情境、因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理、影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識等 8 種內涵。分析結果說明如下：

一、 記者於氣候變遷相關知識的得分情形

本研究問卷知識題共有 10 題，每題答對者可得 1 分，答錯者得 0 分。經統計分析後，整體知識題得分平均為 46.4 分（百分計），得分最多答對 9 題，最少答對 1 題，得分並不高，顯示記者對於氣候變遷方面的知識有待加強。在知識題三大向度中，記者在「氣候變遷相關的背景知識」向度得分最高，達 63.2 分；在「行動策略知識」得分最低，僅得 29.7 分，如表 4-6 所示。

從知識題各內涵之表現情形可得知，如表 4-7 所示，受測者於「氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度」此項內涵表現最佳，平均得分為 85.5 分；但在「因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理」此項內涵得分最低，平均得分只有 15.9 分。此結果顯示出記者對於常接觸到的環境災害成因與影響相關的知識較為了解，而對於因應氣候變遷相關行動策略與原理之理解則較為模糊，這也呼應了記者關於氣候變遷的認知情形，有五成的記者未聽過氣候變遷減緩策略、七成以上的記者未聽過氣候變遷調適策略。

表4-6 知識各向度得分分析表

向度	題數	平均得分	標準差
與氣候變遷相關的背景知識	3	63.2	0.43
與氣候變遷相關的議題知識	5	43.2	0.49
與氣候變遷相關的行動策略知識	2	29.7	0.44

表4-7 知識各內涵得分分析表

向度	內涵	題數	平均得分	標準差
與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	1	70.3	0.46
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	1	85.5	0.35
	人類活動影響氣候系統之可能原因種類	1	34.5	0.48
與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	1	33.8	0.48
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	3	41.4	0.49

向度	內涵	題數	平均得分	標準差
與氣候變遷相關的行動策略知識	全球溫室氣體排放量現況與減量情境	1	59.3	0.50
	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	1	15.9	0.38
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	1	42.1	0.53

知識題各題答題情形如表 4-8 所示，題目 K1~K3 測驗氣候變遷領域中常見的迷思概念，題目 K4 測驗受測者對於氣候變遷衝擊之理解是否過於誇張化，題目 K5 及 K8 測驗對於溫室氣體排放議題的認知，題目 K6 測驗氣候變遷衝擊的理解，題目 K7 測驗氣候變遷因應策略及政府政策之認知，題目 K9 測驗臺灣能源結構的基本理解，題目 K10 測驗。

題目 K1「工業革命前，大氣中並無溫室效應存在」仍有 29.7%的記者認為溫室效應是由於工業革命後產生大量的溫室氣體而稱之為溫室效應；而由題目 K3「臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因」可得知，尚有 65.5%的記者認為臭氧層破洞是全球氣溫上升的主因，顯示記者對於氣候變遷背景知識的理解，多數人尚存有迷思概念。

在有關氣候變遷議題知識方面，包含全球海平面上升、溫室氣體排放量與管制、國際公約等相關議題。題目 K4「10 年內全球海平面將上升高達 5 公尺」，發現有 66.2%的受測記者認為是對的。事實上從 19 世紀中期至 2010 年間，全球平均海平面上升了約 19 公分；然而根據 IPCC(2013)AR5 報告預測，全球平均海平面上升速率至本世紀末全球海平面最嚴重也僅上升約 82 公分(IPCC, 2013)。而冰到海研究計畫(2013)認為根據本世紀中度全球暖化情況，海平面將上升 16.5 到 69 公分(ice2sea, 2013)。推測記者們會有這樣的誤解，是受到電影或網路模擬的影像或圖片影響，因而對於氣候變遷衝有誇張式的想像。

地球大氣中重要的溫室氣體，包括水蒸氣、臭氧、二氧化碳、氧化亞氮、甲烷、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫等。由於水蒸氣與臭氧的時空分布變化較大，不易控制，因此 1997 年聯合國通過的《京都議定書》中規範二氧化碳、氧化亞氮、甲烷、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫此六種溫室氣體列入管制。題目 K8「何者不是《京都議定書》管制之溫室氣體」，調查受測記者下列四種氣體和者非《京都議定書》所管制的溫室氣體，答題情形分別為：二氧化碳(11.7%)、甲烷(17.9%)、氧化亞氮(40.1%)、二氧化硫(30.3%，答案)，結果顯示有七成的受測者是不清楚的，因此可推測受測者亦不瞭解溫室氣體排放來源或溫室氣體減排的原理，而此情形反映在相關新聞中就容易出現錯誤的報導。題目 K10「IPCC 是何種組織」答對人數近六成，答題情形分別為：跨政府節能減碳組織(14.5%)、跨政府全球暖化組織(17.9%)、跨政府氣候變遷組織(59.3%，答案)、跨政府永續發展組織(8.3%)。

關於氣候變遷的信任程度，在臺灣大多數人都認同氣候變遷現象是存在的，報導中也甚少出現質疑或是反對的論述，題目 K6「美國有 80%以上的人相信氣候變遷的存在」，受測記者中有六成認為是對的，實際上在國外對於氣候變遷議

題的討論是非常多面向，在美國僅有四成的人認為全球暖化正在發生(Leiserowitz et al., 2013)。此結果顯示出臺灣記者對於氣候變遷情境的認知缺乏國際觀，並有以臺灣民眾對於氣候變遷的態度投射至美國民眾的錯誤想像。

氣候變遷的因應策略方面，題目 K7「我國去年通過氣候變遷調適政策綱領，其中節能減碳為主要推動政策」答對率僅有 15.9%，顯示受測記者受政府的節能減碳口號影響甚深，同時顯示出對於臺灣氣候變遷政策走向不瞭解，亦不瞭解氣候變遷調適策略的內涵。此外，題目 K9「臺灣目前電力供應比例最高為何」，低於五成的受測記者知道臺灣目前電力供應比例最高為水力發電，然而卻有 51.7% 的受測記者臺灣電力供應的主要來源為核能發電。自日本 311 大地震引發核子事故後，反核聲浪不斷，因而提出「不用核電，就得省電」的口號，使多數人認為核電占臺灣總電量比例很高，事實上核電只占總發電量的 18.4%。顯示出大部分的受測者不瞭解臺灣的電力結構，並隨著輿論擴散而吸收錯誤的知識。

綜合這些題目發現受測記者對於氣候變遷的現象面較為瞭解，如災害衝擊，但對於氣候變遷的成因及因應策略不瞭解或有誤解，且對於國內外氣候變遷議題的知識瞭解程度亦不足夠。

表4-8 知識各題得分分析表

題號	題目	平均得分	答題情形		
			答對人數(%)		
K1	工業革命前，大氣中並無溫室效應存在。	70.3	O	43	29.7
			X	102	70.3
K2	氣候變遷會使乾旱發生頻率增加。	85.5	O	124	85.5
			X	21	14.5
K3	臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因。	34.5	O	95	65.5
			X	50	34.5
K4	根據聯合國報告，10 年內全球海平面將上升高達 5 公尺。	33.8	O	96	66.2
			X	49	33.8
K8	下列何者不是《京都議定書》管制之溫室氣體？ (A)二氧化碳(B)甲烷(C)氧化亞氮(D)二氧化硫	30.3	A	17	11.7
			B	26	17.9
			C	58	40.1
			D	44	30.3
K10	IPCC 是指下列何種組織？ (A)跨政府節能減碳組織(B)跨政府全球暖化組織(C)跨政府氣候變遷組織(D)跨政府永續發展組織。	59.3	A	21	14.5
			B	26	17.9
			C	86	59.3
			D	12	8.3
K6	在美國，有 80%以上的人相信氣候變遷的存在。	33.1	O	97	66.9
			X	48	33.1
K5	這幾年經過國際間的努力，全球溫室氣體排放量已逐漸下降。	59.3	O	59	40.7
			X	86	59.3
K7	我國去年通過氣候變遷調適政策綱領，其中節能減碳為主要推動政策。	15.9	O	122	84.1
			X	23	15.9
K9	臺灣目前電力供應比例最高為？	42.1	A	9	6.2
			B	61	42.1

題號	題目	平均得分	答題情形		
			答對人數(%)		
	(A)水力發電(B)火力發電(C)核能發電		C	75	51.7
	(D)太陽能發電		D	0	0

註：本量表 Cronbach's α 值 0.470

二、背景變項與記者知識題得分情形

(一) 記者性別與知識題得分情形

為了瞭解不同性別記者在知識題表現上是否具有差異，將樣本分為男女兩組進行獨立樣本 t 檢定分析。分析結果以百分計算後，男生平均分數為 45.7 分，女生為 47.2 分，如表 4-9 所示。分別將氣候變遷知識各內涵得分與受測記者性別進行分析，受測記者的性別差異在整體知識題表現上沒有顯著差異，如表 4-10 所示。

表4-9 性別與知識題得分情形

性別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
男	70	45.7	-0.47	0.851
女	75	47.2		

表4-10 性別與知識各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)	
與氣候變遷 相關的背景 知識	地球環境發展歷程及環境 系統運作原理	男	68.6	-0.27	0.588
		女	70.7		
	氣候變遷造成環境災害的 成因及影響程度	男	84.3	-0.41	0.420
		女	86.7		
	人類活動影響氣候系統之 可能原因種類	男	31.4	-0.74	0.140
		女	37.3		
與氣候變遷 相關的議題 知識	氣候變遷對自然及人為環 境產生之衝擊	男	40.0	1.17	0.260
		女	30.7		
	國際氣候變遷會議與減碳 公約、機制相關議題	男	37.1	-1.01	0.100
		女	44.4		
	全球溫室氣體排放量現況 與減量情境	男	58.6	0.15	0.765
		女	57.3		
與氣候變遷 相關的行動 策略知識	因應氣候變遷採用之各項 行動策略與原理	男	20.0	0.85	0.092
		女	14.7		
	影響氣候變遷的行動策略 背後的相關知識	男	42.9	0.18	0.715
		女	41.3		

(二) 記者年齡與知識題得分情形

為了解不同年齡層之記者，在氣候變遷知識的得分是否有差異，將受測記者年齡分層為 20~24 歲、25~29 歲、30~34 歲、35~39 歲、40~44 歲、45~49 歲及 50~54 歲以上共七組進行單因子變異數分析，各年齡層之答題人數與平均得分，如表 4-11 所示，受測記者的年齡差異於氣候變遷知識得分表現並無顯著差異。

進一步將氣候變遷知識各向度與受測記者年齡進行分析，並且經事後比較分析，發現在氣候變遷知識向度中有一內涵達顯著效果，在「人類活動影響氣候系統之可能原因種類」中，20~24 歲受測記者於氣候變遷知識題得分表現優於 35~39 歲、40~44 歲的受測記者，表 4-12 所示。

表4-11 年齡與知識題得分情形

年齡	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)
20~24	26	56.2	0.92	0.586
25~29	35	51.1		
30~34	38	46.1		
35~39	21	45.2		
40~44	15	39.3		
45~49	4	57.5		
50~54	5	46.0		

表4-12 年齡與知識各內涵得分情形

向度	內涵	年齡	平均得分	F 值	顯著性(p)	事後比較
與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	20~24	92.3	1.67	0.134	--
		25~29	61.1			
		30~34	67.6			
		35~39	71.4			
		40~44	53.3			
		45~49	75.0			
		50~54	60.0			
氣候變遷造成環境災害的原因及影響程度	氣候變遷造成環境災害的原因及影響程度	20~24	92.3	0.77	0.595	--
		25~29	80.6			
		30~34	86.5			
		35~39	76.2			
		40~44	93.3			
		45~49	100.0			
		50~54	80.0			
人類活動影響氣候系統之可能原因種類	人類活動影響氣候系統之可能原因種類	20~24	57.7	2.47	0.027*	20~24>35~39、40~44
		25~29	38.9			
		30~34	37.8			
		35~39	14.3			
		40~44	13.3			
		45~49	25.0			

向度	內涵	年齡	平均得分	F 值	顯著性 (p)	事後比較
與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	20~24	26.9	1.21	0.303	--
		25~29	41.7			
		30~34	32.4			
		35~39	38.1			
		40~44	20.0			
		45~49	75.0			
		50~54	60.0			
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	20~24	51.3	1.65	0.137	--
		25~29	34.2			
		30~34	42.2			
		35~39	41.2			
		40~44	31.0			
		45~49	66.8			
		50~54	40.2			
	全球溫室氣體排放量現況與減量情境	20~24	50.0	0.73	0.626	--
		25~29	56.8			
		30~34	66.7			
		35~39	66.7			
		40~44	25.0			
		45~49	60.0			
		50~54	50.0			
與氣候變遷相關的行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	20~24	11.5	0.73	0.63	--
		25~29	16.7			
		30~34	16.2			
		35~39	23.8			
		40~44	13.3			
		45~49	50.0			
		50~54	20.0			
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	20~24	61.5	1.23	0.293	--
		25~29	47.2			
		30~34	29.7			
		35~39	38.1			
		40~44	40.0			
		45~49	25.0			
		50~54	40.0			

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

(三) 記者教育程度與知識題得分情形

為了解不同教育程度之記者，在氣候變遷知識的得分是否有差異，分析時將受測記者分為博士、碩士、大學、專科、高中職以上共五組進行單因子變異數分析，各組得分分別為博士 44.4 分、碩士 58.9 分、大學 51 分、專科 41.9 分、高中職 50 分，受測記者教育程度與知識題整體表現並未達顯著，如表 4-13、表 4-14 所示。

表4-13 教育程度與知識題得分情形

教育程度	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)
博士	1	44.4	1.30	0.274
碩士	26	58.9		
大學	105	51.0		
專科	9	41.9		
高中職	2	50.0		

表4-14 教育程度與知識各內涵得分情形

向度	內涵	教育程度	平均得分	F 值	顯著性(p)
與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	博士	100.0	0.70	0.553
		碩士	80.8		
		大學	67.6		
		專科	66.7		
		高中職	50.0		
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	博士	100.0	0.25	0.861
		碩士	84.6		
		大學	85.7		
		專科	77.8		
		高中職	100.0		
	人類活動影響氣候系統之可能原因種類	博士	0.0	0.78	0.508
		碩士	30.8		
		大學	38.1		
		專科	22.2		
		高中職	0.0		
與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	博士	0.0	2.30	0.080
		碩士	50.0		
		大學	31.4		
		專科	33.3		
		高中職	100.0		
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	博士	0.0	0.91	0.437
		碩士	50.0		
		大學	40.0		
		專科	37.0		
		高中職	33.5		

向度	內涵	教育程度	平均得分	F 值	顯著性(p)
	全球溫室氣體排放量現況與減量情境	博士	100.0	0.75	0.523
		碩士	57.7		
		大學	59.0		
		專科	33.3		
		高中職	50.0		
與氣候變遷相關的行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	博士	0.0	0.41	0.749
		碩士	23.1		
		大學	17.1		
		專科	11.1		
		高中職	0.0		
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	博士	100.0	1.05	0.373
		碩士	53.8		
		大學	40.0		
		專科	22.2		
		高中職	50.0		

問卷中同時調查了記者於求學歷程中是否曾赴國外就學，統計後得知，曾在國外求學的受測記者，知識題整體得分為 52.5 分，而在國內就學的受測記者，其知識題整體得分為 57.8 分，知識題表現較曾在國外求學的記者佳；進行獨立樣本 t 檢定分析後得知受測記者是否有在國外讀書，其氣候變遷知識整體表現並無顯著差異，如表 4-15 所示。進一步將氣候變遷知識向度各內涵與受測記者是否曾在國外就學變項進行分析，結果顯示並無顯著差異，如表 4-16 所示。

表4-15 求學歷程與知識題得分情形

是否曾於國外就學	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
是	16	52.5	1.26	0.211
否	125	57.8		

表4-16 求學歷程與知識各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)	
與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	是	88.2	1.72	0.087
		否	68.0		
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	是	82.4	-0.45	0.655
		否	86.4		
	人類活動影響氣候系統之可能原因種類	是	35.3	0.01	0.994
		否	35.2		
與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	是	47.1	1.02	0.311
		否	34.4		
	國際氣候變遷會議與減碳	是	52.9	1.72	0.088

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)
	公約、機制相關議題	否 39.7	0.62	0.539
	全球溫室氣體排放量現況與減量情境	是 64.7 否 56.8		
與氣候變遷相關的行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	是 5.90 否 19.2	-1.35	0.179
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	是 41.2	-0.10	0.924
		否 42.4		

(四) 記者就讀學院與知識題得分情形

為分析探討是否具環境背景的受測者，於知識題表現有無差異，故本研究將測得的學院類別歸納為環境相關學院與非環境相關學院兩組進行獨立樣本 t 檢定分析。分析結果以百分計算後，環境相關學院平均分數為 46.7 分，非環境相關學院為 44.3 分，且受測記者是否就讀過環境相關學院與知識題整體表現並未達顯著，如表 4-17 所示。進一步以氣候變遷知識各內涵得分進行分析，受測記者是否曾就讀環境相關學院在整體知識題表現上沒有顯著差異，如表 4-18 所示。

表4-17 就讀學院與知識題得分情形

學院別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
環境相關學院	14	46.7	0.45	0.652
非環境相關學院	131	44.3		

表4-18 就讀學院與知識各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)
與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	環境相關 68.7	-0.76	0.449
		非環境相關 78.6		
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	環境相關 86.3	0.77	0.441
		非環境相關 78.6		
人類活動影響氣候系統之可能原因種類	環境相關 35.1	0.49	0.627	
	非環境相關 28.6			
與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	環境相關 35.1	0.44	0.665
		非環境相關 35.7		
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	環境相關 41.5	0.62	0.530
		非環境相關 35.7		
全球溫室氣體排放量現況與減量情境	環境相關 58.8	-1.17	0.241	
	非環境相關 50.0			
與氣候變遷	因應氣候變遷採用之	環境相關 16.0	0.50	0.604

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)
相關的行動策略知識	各項行動策略與原理	非環境相關 28.6	0.68	0.494
	影響氣候變遷的行動	環境相關 42.7		
	策略背後的相關知識	非環境相關 35.7		

表4-19 新聞路線與知識題得分情形

新聞路線	答題人數	平均得分	顯著性(p)
政治	27	46.5	0.103
社會	38	48.5	
地方	32	47.9	
生活	41	49.3	
娛樂	17	51.0	
財經	12	58.3	
專題	8	47.2	
國際	17	55.6	
大陸	9	46.9	
環境	2	47.6	
其他	11	47.5	

(五) 記者主要負責新聞路線與知識題得分情形

為了解受測記者主要負責之新聞路線與知識題整體表現，不同新聞路線之記者得分如表 4-19 所示。以卡方檢定進行分析發現新聞路線與態度題整體得分並無顯著差異。

(六) 記者工作職別與知識題得分

為瞭解不同職務別的記者間氣候變遷知識的差異，分析時將受測樣本區分為文字記者及攝影記者，分析後得知，文字記者知識題整體得分為 49 分，攝影記者知識題整體得分為 41.1 分；透過獨立樣本 t 檢定，檢驗文字記者與攝影記者於氣候變遷的知識是否有差異，雖未達顯著性，但以平均得分來看，文字記者的知識題得分高於攝影記者，如表 4-20 所示。

進一步將氣候變遷知識向度各內涵與受測記者職別進行比較，如 4-21 所示，僅一內涵有達顯著效果，在國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題方面，文字記者得分表現較優於攝影記者。

表4-20 工作職別與知識題得分情形

工作職別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
文字記者	99	49.0	2.35	0.545
攝影記者	46	41.1		

表4-21 工作職別與知識各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)	
與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	文字記者	74.7	1.97	0.051
		攝影記者	58.7		
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	文字記者	87.9	1.18	0.239
		攝影記者	80.4		
	人類活動影響氣候系統之可能原因種類	文字記者	37.4	1.07	0.286
		攝影記者	28.3		
與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	文字記者	34.3	-0.31	0.761
		攝影記者	37.0		
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	文字記者	45.5	2.74	0.007**
		攝影記者	31.2		
	全球溫室氣體排放量現況與減量情境	文字記者	55.6	-0.85	0.399
		攝影記者	63.0		
與氣候變遷相關的行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	文字記者	17.2	-0.032	0.974
		攝影記者	17.4		
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	文字記者	46.5	1.58	0.117
		攝影記者	32.6		

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

(七) 記者工作年資與知識題得分情形

為了解不同工作年資之記者，在氣候變遷知識的得分是否有差異，分析時將受測記者依工作年資分為未滿1年、1~3年、3~6年、6~9年、9~15年、15年以上共六組進行單因子變異數分析，各組得分分別為未滿1年47.9分、1~3年48.8分、3~6年47.3分、6~9年45.6分、9~15年41.1分、15年以上46.6分，受測記者的工作年資與知識題整體表現並未達顯著，如表4-22所示。

表4-23進一步將氣候變遷知識各內涵與受測記者年齡進行分析，並且經事後比較分析，發現在氣候變遷知識各內涵未達顯著差異。

表4-22 工作年資與知識題得分情形

年資	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)
未滿 1 年	28	47.9	0.58	0.716
1~3 年	32	48.8		
3~6 年	22	47.3		
6~9 年	16	45.6		
9~15 年	28	41.1		
15 年以上	18	46.6		

表4-23 工作年資與知識各內涵得分情形

向度	內涵	年資	平均得分	F 值	顯著性(p)
與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	未滿 1 年	85.7	1.77	0.123
		1~3 年	62.5		
		3~6 年	68.2		
		6~9 年	81.3		
		9~15 年	53.6		
		15 年以上	72.2		
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	未滿 1 年	85.7	0.30	0.910
		1~3 年	84.4		
		3~6 年	81.8		
		6~9 年	93.8		
		9~15 年	82.1		
	人類活動影響氣候系統之可能原因種類	未滿 1 年	46.4	2.15	0.064
		1~3 年	46.9		
		3~6 年	31.8		
		6~9 年	37.5		
9~15 年		14.3			
與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對自然及人為環境產生之衝擊	未滿 1 年	25.0	0.64	0.671
		1~3 年	37.5		
		3~6 年	45.5		
		6~9 年	31.3		
		9~15 年	32.1		
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	未滿 1 年	39.3	0.50	0.775
		1~3 年	46.8		
		3~6 年	39.4		
		6~9 年	35.3		
		9~15 年	36.8		
	全球溫室氣體排放量現況與減量	未滿 1 年	60.7	0.096	0.993
		1~3 年	53.1		

向度	內涵	年資	平均得分	F 值	顯著性(p)
	情境	3~6 年	59.1		
		6~9 年	56.3		
		9~15 年	57.1		
		15 年以上	61.1		
與氣候變遷相關的行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	未滿 1 年	14.3	0.14	0.982
		1~3 年	18.8		
		3~6 年	18.2		
		6~9 年	18.8		
		9~15 年	14.3		
		15 年以上	22.2		
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	未滿 1 年	42.9	0.61	0.694
		1~3 年	43.8		
		3~6 年	50.0		
		6~9 年	31.3		
9~15 年		46.4			
	15 年以上	27.8			

(八) 記者擔任其他職位與知識題得分情形

為瞭解受測記者有無擔任其他職位與知識題整體表現，擔任不同職位的記者知識題得分如表 4-24 所示。以卡方檢定進行分析發現與知識題整體得分並無顯著差異。

表4-24 擔任其他職位與知識題得分情形

職位別	答題人數	平均得分	顯著性(p)
編輯	20	40.7	0.739
主播	13	52.1	
助理導播	3	29.6	
現場指導	5	57.8	
執行製作	12	48.1	
技術人員	11	55.6	
主管	16	50.7	
無	70	50.0	
其他	11	52.5	

第四節 記者氣候變遷素養之態度調查結果

本研究問卷之態度題內容，將氣候變遷的態度變項分為三個向度：面對氣候變遷的覺知與敏感度、面對氣候變遷的價值觀、面對氣候變遷的關切與責任感。此3個向度中包含了相信氣候變遷的科學事實、理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性、關切地方及全球氣候變遷議題、對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性、對調適策略的關切程度、對於氣候變遷的意識及責任感、學習氣候變遷相關議題知識以具備因應能力等8項內涵。問卷分析結果說明如下：

一、 記者於氣候變遷相關態度的得分情形

本研究問卷態度題共10題，填答項目有「非常同意」、「同意」、「無意見」、「不同意」、「非常不同意」共五等級，以李克特式五點分量表計算，每個題目視題意正、反向給予5至1分。受測記者在態度題整體得分平均為2.75分(5分計)。各向度得分如表4-25，「面對氣候變遷的覺知與敏感度」得分為2.91分，「面對氣候變遷的價值觀」得分為2.70分，「面對氣候變遷的關切與責任感」得分為2.64分。

態度向度各內涵得分如表4-26所示，可發現得分比較高的內涵有「相信氣候變遷的科學事實」平均得分3.06分，而得分最低的內涵為「對於氣候變遷的意識及責任感」平均得分2.49分。

表4-25 氣候變遷態度各向度得分分析表

向度	題數	平均得分	標準差
面對氣候變遷的覺知與敏感度	4	2.91	0.75
面對氣候變遷的價值觀	3	2.70	0.84
面對氣候變遷的關切與責任感	3	2.64	0.89

表4-26 氣候變遷態度各內涵得分分析表

向度	內涵	題數	平均得分	標準差
面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	2	3.06	0.66
	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	2	2.77	0.84
面對氣候變遷的覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷議題	1	2.52	0.86
	對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性	1	2.74	0.98
	對調適策略的關切程度	1	2.83	0.68
面對氣候變遷的關切與責任感	對於氣候變遷的意識及責任感	2	2.49	0.98
	學習氣候變遷相關議題知識以具備因應能力	1	2.94	0.73

態度題各題答題情形如表 4-27 所示，有 95.2% 的受測記者認為氣候變遷確實存在，56.6% 受測記者「相信聯合國氣候變遷評估報告的內容」。

題目 A3「國際間的碳交易機制能有效減緩氣候變遷的衝擊」，有 44% 的記者認為碳交易機制能有效降低氣候變遷的負面影響，然而事實上自 2001 年落實碳交易機制以來，不但增加碳排放量，同時加劇了地方衝突，面對溫室氣體減排議題，重點應放在如何採取實際上對抗氣候變遷的措施。

題目 A4「政府應對企業制定較嚴格的減碳標準」，有九成以上的記者都同意，企業的排碳量遠超過民眾生活中排碳量。國際間碳交易機制被認為能有效降低氣候變遷的負面影響。題目 A6「我認為氣候變遷造成的衝擊只是推測，不必過度擔憂」為態度題中唯一的反向題，調查結果有 80% 的記者是相信氣候變遷的存在，認為氣候變遷會帶來負面影響，但也有 13.8% 的記者認為氣候變遷衝擊並不會影響我們的生活。

80% 的記者同意題目 A9「媒體應肩負全球暖化與氣候變遷的教育責任」，認同媒體具有教育的功能，也顯現了對於自身工作的使命感，認為自己在氣候變遷議題上，有義務呈現正確的知識及正面態度予以閱聽大眾。80% 的記者表示願意主動學習氣候變遷相關科學知識與技能，顯示記者意識到氣候變遷議題的重要性，具有面對氣候變遷的責任感，認為自身有必要學習正確的氣候變遷知識與技能。

表 4-27 態度題各題得分分析表

題號	題目	平均得分	答題情形(人數/%)				
			非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
A1	我認為氣候變遷確實存在。	3.53	85 58.6	53 36.6	6 4.1	1 0.7	0 0
A2	我相信聯合國氣候變遷評估報告的內容。	2.59	11 7.6	71 49.0	56 38.6	7 4.8	0 0
A3	我認為國際間「碳交易」機制能有效減緩氣候變遷的衝擊。	2.38	16 11.0	49 33.8	57 39.3	20 13.8	3 2.1
A4	我認為政府應對企業制定較嚴格的減碳標準。	3.15	49 33.8	73 50.3	19 13.1	4 2.8	0 0
A5	我關心國內「溫室氣體減量法」的立法進度。	2.52	15 10.3	62 42.8	54 37.2	11 7.6	3 2.1
A6	我認為氣候變遷造成的衝擊只是推測，不必過度擔憂。	2.74	28 2.8	16 11.0	21 14.5	76 52.4	4 19.3
A7	我關心因應氣候變遷的災害防救政策。	2.83	16 11.0	95 65.6	29 20.0	4 2.8	1 0.7
A8	為了減緩氣候變遷的衝擊，我支持油電價格上漲。	1.94	10 6.9	43 29.7	36 24.8	41 28.3	15 10.3
A9	我認為媒體應肩負氣候變遷議題的教育責任。	3.04	43 29.7	72 49.7	25 17.2	3 2.1	2 1.4
A10	我願意提昇氣候變遷相關科學知識與技能。	2.94	26 17.9	90 62.1	25 17.2	2 1.4	2 1.4

註：本量表 Cronbach's α 值 0.674

二、背景變項與記者態度題得分情形

(一) 記者性別與態度題得分情形

為了瞭解不同性別記者在態度題表現上是否具有差異，將樣本分為男女兩組進行獨立樣本 t 檢定分析。分析結果，男生平均分數為 2.79 分，女生為 2.75 分，受測記者的性別差異在整體知識題表現上沒有顯著差異，如表 4-28 所示。表 4-29 則是將不同態度向度之內涵與受測記者性別進行分析，發現各內涵於性別變項中並無顯著差異。

表4-28 性別與態度題得分情形

性別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
男	70	2.79	-0.50	0.292
女	75	2.75		

表4-29 性別與態度各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)	
面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	男	3.08	-0.38	0.079
		女	3.05		
	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	男	2.79	-0.36	0.958
		女	2.75		
面對氣候變遷的覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷議題	男	2.64	-1.71	0.66
		女	2.40		
	對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性	男	2.77	-0.31	0.404
		女	2.72		
	對調適策略的關切程度	男	2.87	-0.63	0.662
		女	2.80		
面對氣候變遷的關切與責任感	對於氣候變遷的意識及責任感	男	2.46	0.44	0.97
		女	2.52		
	學習氣候變遷相關議題知識以具備因應能力	男	2.91	0.37	0.035
		女	2.96		

(二) 記者年齡與態度題得分情形

為了解不同年齡層之記者，在氣候變遷態度題的得分是否有差異，將受測記者年齡分層為 20~24 歲、25~29 歲、30~34 歲、35~39 歲、40~44 歲、45~49 歲及 50~54 歲以上共七組進行單因子變異數分析，各年齡層之平均得分分別為 20~24 歲 2.8 分、25~29 歲 2.6 分、30~34 歲 2.76 分、35~39 歲 3 分、40~44 歲 2.8 分、45~49 歲 2.05 分、50~54 歲 2.52 分，受測記者的年齡差異於氣候變遷知識得分表現有顯著差異，如表 4-30 所示。經事後比較發現年齡 35~39 歲態度整體表現優於 25~29 歲、30~34 歲及 50~54 歲；25~29 歲態度整體表現優

於 45~49 歲。

然而進一步將氣候變遷知識各向度與受測記者年齡進行分析，並且經事後比較分析，發現態度向度各內涵在年齡變項中並無顯著差異，如表 4-31 所示。

表4-30 年齡與態度題得分情形

年齡	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)	事後比較
20~24	26	2.80	2.80	0.013*	25~29 歲、30~34 歲、 50~54 歲<35~39 歲 25~29 歲>45~49 歲
25~29	36	2.60			
30~34	37	2.76			
35~39	21	3.00			
40~44	15	2.80			
45~49	4	2.05			
50~54	5	2.52			

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

表4-31 年齡與態度各內涵得分情形

向度	內涵	年齡	平均得分	F 值	顯著性(p)
面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	20~24	3.12	1.56	0.164
		25~29	2.88		
		30~34	3.09		
		35~39	3.21		
		40~44	3.03		
		45~49	3.38		
		50~54	3.00		
面對氣候變遷的覺知與敏感度	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	20~24	2.83	1.87	0.091
		25~29	2.74		
		30~34	2.62		
		35~39	3.05		
		40~44	2.77		
		45~49	3.00		
		50~54	2.20		
面對氣候變遷的覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷議題	20~24	2.46	1.04	0.404
		25~29	2.39		
		30~34	2.49		
		35~39	2.86		
		40~44	2.47		
		45~49	3.00		
		50~54	2.20		
面對氣候變遷的覺知與敏感度	對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性	20~24	2.42	1.41	0.212
		25~29	2.56		
		30~34	2.86		
		35~39	2.95		
		40~44	2.80		
		45~49	3.50		
		50~54	3.00		
	對調適策略的關切程	20~24	2.73	0.87	0.519

向度	內涵	年齡	平均得分	F 值	顯著性(p)		
	度	25~29	2.69				
		30~34	2.95				
		35~39	3.00				
		40~44	2.87				
		45~49	3.00				
		50~54	2.60				
面對氣候變遷的關切與責任感	對於氣候變遷的意識及責任感	20~24	2.71	1.68	0.130		
		25~29	2.22				
		30~34	2.49				
		35~39	2.69				
		40~44	2.60				
		45~49	2.63				
	學習氣候變遷相關議題知識以具備因應能力	20~24	2.96			1.41	0.212
		25~29	2.69				
		30~34	2.92				
		35~39	3.24				
		40~44	3.07				
		45~49	3.00				
		50~54	2.80				

(三) 記者教育程度與知識題得分情形

為了解不同教育程度的記者在氣候變遷態度題得分之差異，將受測記者分為博士、碩士、大學、專科、高中職以上共五組進行單因子變異數分析，各組得分分別為博士 3.5 分、碩士 2.69 分、大學 2.77 分、專科 2.81 分、高中職 2.6 分，受測記者教育程度與知識題整體表現並未達顯著，如表 4-32 所示。

將不同氣候變遷態度內涵與受測記者教育程度進行分析，結果發現態度各內涵在教育程度變項中並無顯著差異，如表 4-33 所示。

表4-32 教育程度與態度題得分情形

教育程度	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)
博士	1	3.50	0.43	0.731
碩士	26	2.69		
大學	105	2.77		
專科	9	2.81		
高中職	2	2.60		

表4-33 教育程度與態度內涵得分情形

向度	內涵	教育程度	平均得分	F 值	顯著性(p)
面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	博士	3.50	0.85	0.470
		碩士	2.94		

向度	內涵	教育程度	平均得分	F 值	顯著性 (p)
		大學	3.09		
		專科	3.11		
		高中職	2.75		
	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	博士	3.00	2.30	0.080
		碩士	2.48		
		大學	2.80		
		專科	3.00		
		高中職	2.75		
面對氣候變遷的 覺知與敏感度	關切地方及全球氣候 變遷議題	博士	3.00	0.61	0.608
		碩士	2.54		
		大學	2.49		
		專科	2.89		
		高中職	2.50		
	對全球暖化與氣候變 遷訊息的警覺性	博士	4.00	0.84	0.476
		碩士	2.69		
		大學	2.71		
		專科	3.11		
		高中職	2.00		
	對調適策略的關切程 度	博士	4.00	0.39	0.757
		碩士	2.92		
		大學	2.80		
		專科	2.78		
		高中職	2.50		
面對氣候變遷的 關切與責任感	對於氣候變遷的意識 及責任感	博士	3.50	0.50	0.684
		碩士	2.42		
		大學	2.52		
		專科	2.22		
		高中職	2.50		
	學習氣候變遷相關議 題知識以具備因應能 力	博士	4.00	0.60	0.615
		碩士	3.04		
		大學	2.91		
		專科	2.67		
		高中職	3.00		

問卷中同時調查了記者於求學歷程中是否曾赴國外就學，統計後得知，曾在國外求學的受測記者，知識題整體得分為 2.75 分，而在國內就學的受測記者，其知識題整體得分為 2.78 分，進行獨立樣本 t 檢定分析後得知受測記者是否有在國外讀書，於氣候變遷態度整體表現並無顯著差異，如表 4-34 所示。表 4-35 則將氣候變遷態度向度各內涵與受測記者是否曾在國外就學進行比較，同樣未達顯著差異。

表4-34 求學歷程與態度題得分情形

是否於國外就學	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
是	17	2.75	0.30	0.666
否	125	2.78		

表4-35 求學歷程與態度各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)			
面對氣候變遷的 價值觀	相信氣候變遷的科學事實	是	3.03	0.33	0.421		
		否	3.07				
	理解氣候變遷的嚴重性與 各種因應策略的必要性	是	2.59			1.26	0.933
		否	2.80				
面對氣候變遷的 覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷 議題	是	2.41	0.63	0.94		
		否	2.55				
	對全球暖化與氣候變遷訊 息的警覺性	是	2.71			0.24	0.230
		否	2.77				
	對調適策略的關切程度	是	2.88			-0.24	0.170
		否	2.84				
面對氣候變遷的 關切與責任感	對於氣候變遷的意識及責 任感	是	2.56	-0.32	0.491		
		否	2.50				
	學習氣候變遷相關議題知 識以具備因應能力	是	3.12			-1.01	0.044
		否	2.93				

(四) 記者學院別與態度題得分情形

為了解受測記者學經歷背景與行為表現有無差異，將學院類別歸納為環境相關學院與非環境相關學院兩組進行獨立樣本 t 檢定分析。分析結果得知，環境相關學院平均分數為 2.81 分，非環境相關學院為 2.76 分，如表 4-36 所示，且將受測記者是否就讀過環境相關學院與態度題整體表現，及其各內涵得分進行分析，並未達顯著差異，如表 4-37 所示。

(五) 記者主要負責新聞路線與態度題得分情形

為了解受測記者主要負責之新聞路線與態度題整體表現，不同新聞路線之記者得分如表 4-38 所示，以卡方檢定進行分析發現新聞路線與態度題整體得分並無顯著差異。

表4-36 就讀學院與態度題得分情形

學院別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
環境相關學院	14	2.81	0.44	0.663
非環境相關學院	131	2.76		

表4-37 就讀學院與態度各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)	
面對氣候變遷的 價值觀	相信氣候變遷的科 學事實	環境相關	3.06	0.21	0.836
		非環境相關	3.04		
	理解氣候變遷的嚴 重性與各種因應策 略的必要性	環境相關	2.74	1.23	0.221
		非環境相關	2.96		
面對氣候變遷的 覺知與敏感度	關切地方及全球氣 候變遷議題	環境相關	2.48	1.56	0.120
		非環境相關	2.86		
	對全球暖化與氣候 變遷訊息的警覺性	環境相關	2.75	-0.12	0.903
		非環境相關	2.71		
對調適策略的關切 程度	環境相關	2.83	0.13	0.896	
	非環境相關	2.86			
面對氣候變遷的 關切與責任感	對於氣候變遷的意 識及責任感	環境相關	2.50	0.15	0.882
		非環境相關	2.46		
	學習氣候變遷相關 議題知識以具備因 應能力	環境相關	2.95	0.82	0.413
		非環境相關	2.79		

表4-38 新聞路線與態度題得分情形

新聞路線	答題人數	平均得分	顯著性(p)
政治	27	2.81	0.799
社會	38	2.72	
地方	32	2.87	
生活	41	2.77	
娛樂	17	2.89	
財經	12	2.98	
專題	8	2.95	
國際	17	2.78	
大陸	9	2.93	
環境	2	3.11	
其他	11	2.83	

(六) 記者工作職別與態度題得分

為瞭解不同職務別的記者間氣候變遷態度的差異，分析時將受測樣本區分為文字記者及攝影記者，分析後得知，文字記者態度題整體得分為 2.78 分，攝影記者態度題整體得分為 2.74 分；透過獨立樣本 t 檢定，檢驗文字記者與攝影記者於氣候變遷的態度是否有差異，結果未達顯著性，如表 4-39 所示。進一步將氣候變遷態度各向度與受測記者職別進行比較，如 4-40 所示，文字記者及攝影記者在氣候變遷態度各向度得分表現並無顯著差異。

表4-39 工作職別與態度題得分情形

記者職別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
文字記者	99	2.78	-0.47	0.790
攝影記者	46	2.74		

表4-40 工作職別與態度各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)			
面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	文字記者	2.74	-1.2	0.544		
		攝影記者	3.10				
面對氣候變遷的覺知與敏感度	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	文字記者	2.76	0.08	0.918		
		攝影記者	2.77				
	關切地方及全球氣候變遷議題	文字記者	2.49			0.46	0.325
		攝影記者	2.57				
對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性	文字記者	2.65	1.78	0.141			
	攝影記者	2.96					
面對氣候變遷的關切與責任感	對調適策略的關切程度	文字記者	2.87	-0.89	0.128		
		攝影記者	2.76				
	對於氣候變遷的意識及責任感	文字記者	2.55			-1.2	0.648
		攝影記者	2.38				
學習氣候變遷相關議題知識以具備因應能力	文字記者	2.97	-0.77	0.017			
	攝影記者	2.87					

(七) 記者工作年資與態度題得分情形

為了解不同工作年資之記者，在氣候變遷態度表現是否有差異，分析時將受測記者依工作年資分為未滿1年、1~3年、3~6年、6~9年、9~15年、15年以上共六組進行單因子變異數分析，各組得分分別為未滿1年47.9分、1~3年48.8分、3~6年47.3分、6~9年45.6分、9~15年41.1分、15年以上46.6分，受測記者的工作年資於態度題整體表現有達顯著差異，如表4-41所示，發現年資未滿1年的態度表現優於3~6年，而年資9~15年的態度表現優於1~3年及3~6年。

進一步將氣候變遷態度向度中各內涵與受測記者年齡進行分析，並且經事後比較分析，發現在「面對氣候變遷的關切與責任感」向度中「對於氣候變遷的意識及責任感內涵」有達顯著差異，發現年資未滿1年級9~15年的記者表現優於1~3年、3~6年，如表4-42所示。

表4-41 工作年資與態度題得分情形

年資	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)	事後比較
未滿1年	28	2.86	2.44	0.037*	未滿1年>3~6年； 9~15年>1~3年、3~6年
1~3年	32	2.66			
3~6年	22	2.57			
6~9年	16	2.83			
9~15年	28	2.90			
15年以上	18	2.79			

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

表4-42 工作年資與態度各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	F 值	顯著性(p)	事後比較	
面對氣候變遷的價值觀	相信氣候變遷的科學事實	未滿1年	3.16	1.7	0.139	--
		1~3年	2.92			
		3~6年	2.93			
		6~9年	3.22			
		9~15年	3.18			
		15年以上	3.03			
面對氣候變遷的覺知與敏感度	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	未滿1年	2.93	2.03	0.079	--
		1~3年	2.69			
		3~6年	2.52			
		6~9年	2.69			
		9~15年	3.00			
		15年以上	2.69			
面對氣候變遷的覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷議題	未滿1年	2.50	0.81	0.545	--
		1~3年	2.66			
		3~6年	2.23			

向度	內涵	平均得分	F 值	顯著性(p)	事後比較
		6~9 年 2.69			
		9~15 年 2.54			
		15 年以上 2.56			
	對全球暖化與氣候變遷訊息的警覺性	未滿 1 年 2.46	1.91	0.097	--
		1~3 年 2.56			
		3~6 年 2.77			
		6~9 年 3.13			
		9~15 年 2.68			
		15 年以上 3.17			
	對調適策略的關切程度	未滿 1 年 2.93	0.59	0.708	--
		1~3 年 2.75			
		3~6 年 2.68			
		6~9 年 2.94			
		9~15 年 2.82			
		15 年以上 2.94			
面對氣候變遷的關切與責任感	對於氣候變遷的意識及責任感	未滿 1 年 2.79	2.54	0.031*	未滿 1 年>1~3 年、3~6 年； 9~15 年>1~3 年、3~6 年
		1~3 年 2.28			
		3~6 年 2.27			
		6~9 年 2.34			
		9~15 年 2.71			
		15 年以上 2.39			
	學習氣候變遷相關議題知識以具備因應能力	未滿 1 年 3.00	2.185	0.59	--
		1~3 年 2.84			
		3~6 年 2.55			
		6~9 年 3.00			
		9~15 年 3.18			
		15 年以上 3.00			

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

(八) 記者擔任其他職位與知識題得分情形

為瞭解受測記者有無擔任其他職位與態度題整體表現，擔任不同職位的記者態度題得分如表 4-43 所示。以卡方檢定進行分析發現與態度題整體得分並無顯著差異。

表4-43 擔任其他職位與知識題得分情形

職位別	答題人數	平均得分	顯著性(p)
編輯	20	2.92	0.262
主播	13	2.93	
助理導播	3	3.00	
現場指導	5	2.56	
執行製作	12	2.78	
技術人員	11	2.06	
主管	16	2.93	
無	70	2.61	
其他	11	2.78	

第五節 記者氣候變遷素養之行為調查結果

本研究問卷之行為意向題內容，將氣候變遷的行為變項分為二個向度：對氣候變遷議題的行為意向及在氣候變遷議題的行動經驗，並包含了主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊、透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策、有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗、調查與分析氣候變遷資訊的經驗、參與過國內外氣候變遷議題相關的活動等 5 種內涵，問卷分析結果說明如下：

一、 記者在氣候變遷相關行為題的得分情形

本研究問卷行為題共有 6 個題目，以李克特式五點分量表計算，每個題目給予 5 至 1 分。受測記者在行為題整體得分平均為 1.86 分（5 分計）。在行為題之二大向度表現上，如表 4-44，「對氣候變遷議題的行為意向」向度得分為 1.83 分，在「氣候變遷議題的行為經驗」向度得分則為 1.88 分，顯示受測記者在氣候變遷方面的行為意向表現較不積極，以及相關的行動經驗偏少。

從表 4-45 可見氣候變遷行為各向度內涵得分情形，各內涵的得分並不高，行為向度內涵中得分較高為「主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊」及「調查與分析氣候變遷資訊的經驗」分別為 2.45 分及 2.35 分，其他行為向度內涵得分皆未達 2 分。

行為向度各題的得分表現如表 4-46 所示，可知記者氣候變遷相關行為表現較為被動。部分行為題較貼近記者的工作性質因而得分較高，如：對於注意氣候變遷相關訊息，及透過不同資料來源瞭解氣候變遷相關資訊；而有關參與氣候變遷相關活動之意願及實際經驗，記者得分情形普遍不高。

表4-44 行為題各向度得分分析表

向度	題數	平均得分	標準差
對氣候變遷議題的行為意向	2	1.83	0.87
在氣候變遷議題的行為經驗	4	1.88	1.01

表4-45 行為題各向度內涵得分分析表

向度	內涵	題數	平均得分	標準差
對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	1	2.45	0.79
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	1	1.23	0.95
在氣候變遷議題的行為經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	2	1.92	0.99
	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	1	2.35	0.96
	參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	1	1.33	1.10

表4-46 行為題各題得分分析表

題號	題目	平均得分	答題情形(人數/%)				
			總是	經常	偶爾	很少	從不
B1	我會注意氣候變遷的相關訊息。	2.43	13	50	69	12	1
			9.0	34.5	47.6	8.3	0.7
B2	如果政府或民間團體舉辦氣候變遷議題的公聽會，我會主動參加。	1.23	1	10	50	45	39
			0.7	6.9	34.5	31	26.9
B3	我會說服別人採取因應氣候變遷的行動。	1.90	9	25	63	38	10
			6.2	17.2	43.4	26.2	6.9
B4	我會告知他人我們需要因應氣候變遷的原因。	1.95	11	28	58	39	9
			7.6	19.3	40.0	26.9	6.2
B5	我會透過不同資訊來源（書籍、電影、電視、紀錄片、網際網路等）了解氣候變遷的資訊。	2.35	18	45	55	24	3
			12.4	31.0	37.9	16.6	2.1
B6	我參與過氣候變遷相關的活動。	1.33	6	14	41	45	39
			4.1	9.7	38.3	31.0	26.9

註：本量表 Cronbach's α 值 0.867

二、背景變項與記者行為題得分情形

為了瞭解不同背景的記者在氣候變遷行為題表現之差異，將資料分為性別、年齡、教育程度、工作職別、工作年資進行分析。

(一) 記者性別與行為題得分情形

為了瞭解不同性別記者在行為題表現上是否具有差異，將樣本分為男女兩組進行獨立樣本 t 檢定分析。分析結果男生平均得分為 1.86 分，女生為 1.87 分，如表 4-47 所示。分別將氣候變遷行為向度得分與受測記者性別進行分析，受測記者的性別變項於整體行為表現並無顯著差異。

另將不同行為內涵與性別變項進行分析，結果顯示在「主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊」內涵有顯著差異，男性表現優於女性，其他行為內涵則未達顯著效果，如表 4-48 所示。

表4-47 性別與行為題得分情形

性別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
男	70	1.86	0.09	0.672
女	75	1.87		

表4-48 性別與行為各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)	
對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	男	2.51	-1.27	0.014*
		女	2.35		
在氣候變遷議題的行為經驗	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	男	1.20	0.42	0.692
		女	1.27		
	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	男	1.96	-0.42	0.651
		女	1.89		
調查與分析氣候變遷資訊的經驗	男	2.30	0.62	0.698	
	女	2.40			
參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	男	1.23	1.06	0.398	
	女	1.43			

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

(二) 記者年齡與行為題得分情形

為了解不同年齡層之記者，在氣候變遷知識的得分是否有差異，將受測記者年齡分層為 20~24 歲、25~29 歲、30~34 歲、35~39 歲、40~44 歲、45~49 歲及 50~54 歲共七組進行單因子變異數分析，各年齡層平均得分分別為 20~24 歲 2.11 分、25~29 歲 1.85 分、30~34 歲 1.77 分、35~39 歲 1.92 分、40~44 歲 1.67 分、45~49 歲 1.46 分、50~54 歲 1.73 分，如表 4-49 所示，受測記者的年齡差異於氣候變遷知識得分表現並無顯著差異。

進一步將氣候變遷行為內涵與受測記者年齡變項進行分析，各內涵表現皆未達顯著效果，如表 4-50 所示。

表4-49 年齡與行為題得分情形

年齡	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)
20~24	26	2.11	0.98	0.437
25~29	36	1.85		
30~34	37	1.77		
35~39	21	1.92		
40~44	15	1.67		
45~49	4	1.46		
50~54	5	1.73		

表4-50 年齡與行為各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分		F 值	顯著性(p)
對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	20~24	2.50	0.32	0.923
		25~29	2.31		
		30~34	2.46		
		35~39	2.43		
		40~44	2.53		
		45~49	2.25		
		50~54	2.20		
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	20~24	1.50	1.56	0.164
		25~29	1.42		
		30~34	1.08		
		35~39	1.19		
		40~44	0.87		
		45~49	0.50		
		50~54	1.20		
在氣候變遷議題的行為經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	20~24	2.17	0.85	0.532
		25~29	1.83		
		30~34	1.76		
		35~39	2.10		
		40~44	1.80		
		45~49	1.63		
		50~54	2.10		
	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	20~24	2.65	1.13	0.348
		25~29	2.25		
		30~34	2.30		
		35~39	2.52		
		40~44	2.07		
		45~49	2.25		
		50~54	1.80		
參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	20~24	1.65	1.34	0.243	
	25~29	1.44			
	30~34	1.30			
	35~39	1.19			
	40~44	0.93			
	45~49	0.50			
	50~54	1.00			

(三) 記者教育程度與行為題得分情形

為了解不同教育程度之記者，在氣候變遷行為題得分是否有差異，分析時將受測記者分為博士、碩士、大學、專科、高中職以上共五組進行單因子變異數分析，各組得分分別為博士 3 分、碩士 1.89 分、大學 1.88 分、專科 1.41 分、高中職 2 分，受測記者教育程度與行為題整體表現並未達顯著水準，如表 4-51 所示。表 4-52 進一步將行為各內涵與教育程度進行分析，結果顯示與各內涵未達顯著差異。

問卷中同時調查了記者於求學歷程中是否曾赴國外就學，統計後得知，曾在國外求學的受測記者，行為題整體得分為 1.80 分，而在國內就學的受測記者，其行為題整體得分為 1.88 分，以獨立樣本 t 檢定分析後得知受測記者是否曾在國外就學，其氣候變遷行為整體表現並無顯著差異，如表 4-53 所示。表 4-54 進一步將氣候變遷各行為向度內涵與受測記者是否曾在國外就學進行比較，各內涵在是否曾於國外就學變項中無顯著差異。

表4-51 教育程度與行為題得分情形

教育程度	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)
博士	1	3.00	1.16	0.327
碩士	26	1.89		
大學	105	1.88		
專科	9	1.41		
高中職	2	2.00		

表4-52 教育程度與行為各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	F 值	顯著性(p)	
對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	博士	3.00	0.47	0.701
		碩士	2.42		
		大學	2.47		
		專科	2.11		
		高中職	2.50		
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	博士	3.00	0.24	0.866
		碩士	1.23		
		大學	1.26		
		專科	1.00		
		高中職	1.00		
在氣候變遷議題的行為經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	博士	3.00	0.64	0.591
		碩士	1.87		
		大學	1.96		
		專科	1.56		
		高中職	2.25		
	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	博士	4.00	1.10	0.354
		碩士	2.54		
		大學	2.30		

向度	內涵	平均得分		F 值	顯著性(p)
		專科	1.89		
		高中職	2.50		
	參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	博士	2.00	2.70	0.480
		碩士	1.42		
		大學	1.39		
		專科	0.33		
		高中職	1.50		

表4-53 求學歷程與行為題得分情形

是否於國外就學	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
是	17	1.80	0.41	0.362
否	125	1.88		

表4-54 求學歷程與行為各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分		t 值	顯著性(p)
		是	否		
對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	是	2.35	0.42	0.754
		否	2.44		
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	是	1.18	0.32	0.442
		否	1.26		
在氣候變遷議題的行為經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	是	1.82	0.56	0.460
		否	1.96		
	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	是	2.47	-0.54	0.620
		否	2.34		
	參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	是	1.18	0.64	0.101
		否	1.36		

(四) 記者學院別與行為題得分情形

將受測記者學經歷背景分為環境相關學院與非環境相關學院兩組進行獨立樣本 t 檢定分析，以了解其中差異性。分析結果得知環境相關學院平均分數為 1.92 分，非環境相關學院為 1.86 分，如表 4-55 所示，且將受測記者是否就讀過環境相關學院與行為題整體表現，及其各內涵得分進行分析，並未達顯著差異，如表 4-56 所示。

(五) 記者主要負責新聞路線與行為題得分情形

為瞭解受測記者主要負責之新聞路線與行為題整體表現，不同新聞路線之記者得分如表 4-57 所示，以卡方檢定進行分析發現新聞路線與態度題整體得分並無顯著差異。

表4-55 就讀學院與行為題得分情形

學院別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
環境相關	14	1.92	0.25	0.805
非環境相關	131	1.86		

表4-56 就讀學院與行為各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)	
對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	環境相關	2.46	0.43	0.655
		非環境相關	2.36		
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	環境相關	1.24	1.18	0.278
		非環境相關	1.21		
在氣候變遷議題的行為經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	環境相關	1.92	0.15	0.785
		非環境相關	1.96		
	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	環境相關	2.34	1.36	0.244
		非環境相關	2.43		
	參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	環境相關	1.31	0.86	0.319
		非環境相關	1.57		

表4-57 新聞路線與行為題得分情形

新聞路線	答題人數	平均得分	顯著性(p)
政治	27	2.01	0.612
社會	38	2.01	
地方	32	1.89	
生活	41	1.70	
娛樂	17	1.98	
財經	12	2.21	
專題	8	1.50	
國際	17	2.09	
大陸	9	2.22	
環境	2	2.24	
其他	11	1.94	

(六) 記者職別與行為題得分

為瞭解不同職務別的記者間氣候變遷行為之差異，分析時將受測樣本區分為文字記者及攝影記者，分析後得知文字記者的行為整體得分為 1.87 分，攝影記者為 1.86 分；透過獨立樣本 t 檢定分析，結果顯示文字記者與攝影記者於氣候變遷的行為整體表現未達顯著差異，如表 4-58 所示。

此外，將氣候變遷行為向度內涵與受測記者職別進行比較，如 4-59 所示，結果氣候變遷行為向度內涵與記者工作職別之關係未達顯著差異。

表4-58 工作職別與行為題得分情形

記者職別	答題人數	平均得分	t 值	顯著性(p)
文字記者	99	1.87	-0.074	0.921
攝影記者	46	1.86		

表4-59 工作職別與行為各向度得分情形

向度	內涵	平均得分	t 值	顯著性(p)			
對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	文字記者	2.42	0.07	0.265		
		攝影記者	2.43				
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	文字記者	1.23				
		攝影記者	1.24				
在氣候變遷議題的行為經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	文字記者	1.87	0.97	0.819		
		攝影記者	2.03				
	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	文字記者	2.40				
		攝影記者	2.24				
	參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	文字記者	1.40			-1.17	0.990
		攝影記者	1.17				

(七) 記者工作年資與行為題得分情形

為了解不同工作年資之記者，在氣候變遷行為的得分是否有差異，分析時將受測記者依工作年資分為未滿1年、1~3年、3~6年、6~9年、9~15年、15年以上共六組進行單因子變異數分析，各組得分分別為未滿1年2.24分、1~3年1.93分、3~6年1.81分、6~9年1.65分、9~15年1.67分、15年以上1.71分，受測記者的工作年資與知識題整體表現經事後比後，工作年資未滿1年之受測記者的行為整體表現較資深記者積極，如表4-60所示。

表4-61將氣候變遷行為向度內涵與受測記者年資進行分析，並且經事後比較，結果發部分內涵有達顯著差異，在「透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策」內涵，年資未滿1年的受測記者表現較3~6年、6~9年、9~15年、15年以上的資深記者佳；在「參與過國內外氣候變遷議題相關的活動工作」內涵，工作年資9~15年及15年以上受測記者的行為表現積極程度不若年資淺的受測記者。整體結果顯示，受測記者隨著年資增加，對於影響氣候變遷相關決策或是參與氣候變遷議題相關活動之積極程度有降低趨勢。

表4-60 工作年資與行為題得分情形

工作年資	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)	事後比較
未滿1年	28	2.24	2.324	0.046*	未滿1年>3~6年、6~9年、9~15年、15年以上
1~3年	32	1.93			
3~6年	22	1.81			
6~9年	16	1.65			

工作年資	答題人數	平均得分	F 值	顯著性(p)	事後比較
9~15 年	28	1.67			
15 年以上	18	1.71			

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

表4-61 工作年資與行為各內涵得分情形

向度	內涵	平均得分	F 值	顯著性(p)	事後比較	
對氣候變遷議題的行為意向	主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	未滿 1 年	2.68	1.0	0.419	--
		1~3 年	2.28			
		3~6 年	2.32			
		6~9 年	2.56			
		9~15 年	2.50			
		15 年以上	2.33			
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	未滿 1 年	1.64	3.40	0.006**	未滿 1 年 >6~9 年、9~15 年、15 年以上; 1~3 年>6~9 年、15 年以上
		1~3 年	1.53			
		3~6 年	1.18			
		6~9 年	0.88			
在氣候變遷議題的行為經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	未滿 1 年	2.34	2.24	0.054	--
		1~3 年	1.94			
		3~6 年	1.68			
		6~9 年	1.66			
		9~15 年	1.71			
		15 年以上	2.11			
	調查與分析氣候變遷資訊的經驗	未滿 1 年	2.82	2.13	0.066	--
		1~3 年	2.25			
		3~6 年	2.41			
		6~9 年	2.06			
	參與過國內外氣候變遷議題相關的活動	未滿 1 年	1.61	3.02	0.013*	9~15 年<未滿 1 年、1~3 年、3~6 年; 15 年以上<未滿 1 年、1~3 年、3~6 年
		1~3 年	1.66			
		3~6 年	1.59			
		6~9 年	1.06			
		9~15 年	0.93			
	15 年以上	0.83				

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

(八) 記者擔任其他職位與行為題得分情形

為瞭解受測記者有無擔任其他職位與行為題整體表現，擔任不同職位的記者行為題得分如表 4-62 所示。以卡方檢定進行分析發現與行為題整體得分並無顯著差異。

表4-62 擔任其他職位與行為題得分情形

職位別	答題人數	平均得分	顯著性(p)
編輯	20	2.18	0.197
主播	13	1.69	
助理導播	3	1.94	
現場指導	5	1.90	
執行製作	12	1.60	
技術人員	11	2.02	
主管	16	1.91	
無	70	1.74	
其他	11	2.35	

第六節 記者之媒體運作機制調查結果

媒體運作機制調查結果如表 4-63 所示，記者獲得氣候變遷的消息來源，前三名為專家學者(73.8%)、科學期刊(60.7%)、環保團體(56.6%)，而第四名才是政府公開資訊(44.1%)，此結果與預試結果有很大差異，預試時，消息來源前三名為電視(75%)、網路(69%)、報紙(60%)及專家學者(60%)。記者最信任的消息來源為科學期刊、第二為專家學者、第三環保團體，平均得分分別為 4.11 分、3.74 分、2.71 分，而信任程度最低的則是 Facebook 等社群網站(0.92 分)。此外，電視新聞記者對於電視的信任程度僅有 1.48 分，較報紙(1.76 分)、雜誌(1.84 分)等平面媒體低。

調查記者是否有報導氣候變遷相關議題的經驗，有 73.1%的受測記者曾經報導過氣候變遷新聞，而統計報導類型發現，以氣候災害(57.1%)及氣候變遷現象(42.1%)為主，此結果與許多相關研究對於氣候變遷及全球暖化相關報導類型之探討結果相同。僅有 22.8%受測記者曾經報導過氣候變遷相關因應策略新聞。調查結果顯示有 88.3%的受測記者認為氣候變遷議題屬環保議題，38.6%的受測記者認為是經濟發展議題，27.6%的受測記者認為是政治議題，13.1%的受測記者認為台灣目前對於的氣候變遷報導呈現末日預言的趨勢，21.4%的受測記者則認為是氣候變遷報導類型偏向政令宣導。調查結果顯示有八成的記者認為氣候變遷議題屬環保議題，三成的記者認為是經濟發展議題，僅兩成記者認為是政治議題，然而氣候變遷之減緩與調適手段，其實有賴於政府的支持與推動。由此結果可見記者框架氣候變遷議題之情形。

對於新聞重要性的選擇，前三名為醫療衛生新聞、社會新聞、財經新聞，平均得分分別為 3.77 分、3.74 分、3.66 分，環境新聞則列居第四，顯示出國內電

視新聞較重視政治及社會新聞，勝過環境新聞。有關記者對氣候變遷議題報導方式的看法，對於進行平衡報導及報導質疑氣候變遷的相關論述，受測記者皆抱持正向看法。

表4-63 媒體運作機制各題得分分析表

題號	題目	遺漏值	答題比例(%)		平均得分
			是	否	
M1	是否有過採訪氣候變遷相關議題的新聞的經驗？	0	是	73.1	--
			否	26.9	
M2	獲得氣候變遷資訊的來源？	0	專家學者	73.8	-
			科學期刊	60.7	
			政府公開資訊	44.1	
			環保團體(NGO)	56.6	
			報紙	29.7	
			雜誌	21.4	
			電視	24.8	
			網路	41.4	
			Facebook 等社群網站	17.2	
			其他	1.4	
M3	請根據下列訊息來源，評分信任程度（5分至1分）	2	專家學者	--	3.74
			科學期刊		4.11
			政府公開資訊		2.55
			環保團體(NGO)		2.71
			報紙		1.76
			雜誌		1.84
			電視		1.48
			網路		1.60
			Facebook 等社群網站		0.92
			其他		0.71
M4	曾經報導的氣候變遷新聞面向為何？	0	氣候災害	57.2	-
			氣候變遷現象	42.1	
			氣候變遷因應策略	22.8	
			氣候變遷會議	11.7	
			氣候變遷政策	11.0	
			氣候變遷教育	9.0	
			無	25.5	
M5	您認為臺灣氣候變遷報導類型為何？	0	環境保護	88.3	-
			經濟發展	38.6	
			政治議題	27.6	
			末日預言	13.1	
			政令宣導	21.4	

題號	題目	遺漏值	答題比例(%)	平均得分	
M6	假設今天的晚間新聞由您決定，請評分重要程度（5分至1分）	1	社會新聞	--	3.74
			八卦新聞		2.46
			政治新聞		3.26
			環境新聞		3.41
			體育新聞		2.79
			財經新聞		3.66
			醫療衛生新聞		3.77
M7	面對全球暖化及氣候變遷此類型議題，我認為應該	6	支持政府論點	--	2.55
			進行平衡報導		3.19
			避免報導質疑論述		1.63

第七節 記者的氣候變遷知識、態度、行為表現之相關性

本節就記者的氣候變遷知識、態度、行為表現之相關性分為一、記者的氣候變遷知識與態度表現之相關性，二、記者的氣候變遷知識與行為表現之相關性，三、記者的氣候變遷態度與行為之相關性，以皮爾森積差(Pearson)進行相關分析並加以說明。

一、 記者的氣候變遷知識與態度表現之相關性

記者的氣候變遷知識與態度分別各有三項向度，經由分析結果得知，記者的「氣候變遷相關知識」與「面對氣候變遷的態度」之整體及各向度相關表現如表 4-64 所示，知識題整體表現及其部分知識向度與「面對氣候變遷的關切與責任感」呈現顯著相關性($r=0.172\sim 0.217$)，數值顯示為低度相關。知識程度高低並不能決定記者面對氣候變遷議題的整體態度，但在面對氣候變遷的關切與責任感方面，當記者的氣候變遷知識表現越高，亦會加深對於氣候變遷議題的關切與責任感。

二、 記者的氣候變遷知識與行為表現之相關性

如表 4-65 所示，記者在氣候變遷的知識整體表現與行為整體表現沒有顯著相關，且知識各向度與行為各向度亦沒有顯著相關。由此推測，知識程度高低並不能決定記者面對氣候變遷議題的行為表現。

三、 記者的氣候變遷態度與行為之相關性

如表 4-66 所示，記者在「氣候變遷相關態度」整體表現及其各項向度的表現，大多與行為整體表現與各向度彼此之間有相關性。態度題整體表現與行為題各向度 $r=0.321\sim 0.337$ ，屬低度相關；「面對氣候變遷的覺知與敏感度」與行為題各向度 $r=0.199\sim 0.268$ ，屬低度相關；「面對氣候變遷的關切與責任感」行為題各向度 $r=0.321\sim 0.351$ ，屬低度相關。無論是整體表現，進一步分析各向度之相關性，可推測記者對於氣候變遷的覺知與敏感度，以及對氣候變遷的關切與責任感會正向影響其行為意向及行為經驗。

研究者認為除了加強記者氣候變遷相關的科學知識外，提升記者對於氣候變遷議題的重視度亦相當重要，因為態度會影響實際行動之落實。

表4-64 知識與態度各向度之相關分析

向度	知識題整體表現	氣候變遷相關知識			
		與氣候變遷相關的背景知識	與氣候變遷相關的議題知識	與氣候變遷相關的行動策略知識	
氣候變遷相關態度	態度題整體表現	0.137	0.136	0.122	0.006
	面對氣候變遷的價值觀	0.030	0.016	0.031	0.053
	面對氣候變遷的覺知與敏感度	0.136	0.129	0.134	0.024
	面對氣候變遷的關切與責任感	0.217**	0.172*	0.187*	0.064

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

表4-65 知識與行為各向度之相關分析

向度	知識題整體表現	氣候變遷相關知識			
		與氣候變遷相關的背景知識	與氣候變遷相關的議題知識	與氣候變遷相關的行動策略知識	
氣候變遷相關行為	行為題整體表現	0.103	0.016	0.091	0.119
	對氣候變遷議題的行為意向	0.114	-0.007	0.116	0.135
	在氣候變遷議題的行為經驗	0.091	0.025	0.073	0.104

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

表4-66 態度與行為各向度之相關分析

向度	態度題整體表現	氣候變遷相關態度			
		面對氣候變遷的價值觀	面對氣候變遷的覺知與敏感度	面對氣候變遷的關切與責任感	
氣候變遷相關行為	行為題整體表現	0.337**	0.157	0.260**	0.351**
	對氣候變遷議題的行為意向	0.321**	0.201*	0.199*	0.321**
	在氣候變遷議題的行為經驗	0.321**	0.127	0.268**	0.340**

註：***p<.001 **p<.01 *p<.05

四、 結構方程式分析

本研究以 SPSS22.0 及 AMOS20.0 軟體，建立結構方程式，計算各向度及其各內涵的相關程度。氣候變遷相關知識、態度及行為是依變項，氣候變遷相關知識(F1)由背景知識(K1)、議題知識(K2)及行動策略知識(K3)此 3 個自變項組成，氣候變遷相關態度(F2)則由價值觀(A1)、覺知與敏感度(A2)、關切與責任感(A3)此 3 個自變項組成，而氣候變遷相關行為(F3)是由行為意向(B1)及行動經驗(B2)此 2 個自變項組成，氣候變遷各向度及其組成內涵之關係列出如下：

(一) 氣候變遷相關知識(F1)=背景知識(K1)+議題知識(K2)+行動策略知識(K3)

(二) 氣候變遷相關態度(F2)=價值觀(A1)+覺知與敏感度(A2)+關切與責任感(A3)

(三) 氣候變遷相關行為(F3)=行為意向(B1)+行動經驗(B2)

經計算後得出氣候變遷各內涵之多元相關平方值(Squared Multiple Correlation, SMC)，如表 4-67 所示。多元相關平方值用以衡量各觀察變數與其所代表潛在變數相關程度之指標。SMC 愈趨近於 1，則表示該觀察變數適合做為潛在變數之衡量工具(吳明隆，2009)。換言之，本研究各內涵之 SMC 值愈高，則表示該內涵適合做為衡量所對應之氣候變遷素養向度之指標，表示該內涵預測力較高。各內涵組成該向度之標準化迴歸係數(standardized regression coefficient)，如表 6-68 所示，標準化迴歸係數介於 0~1 之間，係數值愈趨近於 1 則表示該內涵對於其對向度之影響力愈高；反之，若係數值愈趨近 0，則該內涵對於其對向度之影響力愈低。各向度間的相關係數，如表 6-69 所示。本研究結構方程模型圖，如圖 4-2 所示。

本研究氣候變遷知識向度中，包括背景知識、議題知識及行動策略知識 3 個內涵，其 SMC 值分別為.12、.52 及.14，由此可知在氣候變遷知識向度中，以議題知識內涵較適合做為衡量知識向度之指標，預測力較高。氣候變遷態度向度中，包括價值觀、覺知與敏感度、關切與責任感 3 個內涵，其 SMC 值分別為.14、.17 及.30，相較之下，以關切與責任感內涵較適合做為衡量態度向度之指標；然而此 3 個內涵 SMC 值皆未達.50，整體而言，此 3 個態度內涵對於態度向度的預測力較低。而氣候變遷行為向度中，包括行為意向及行動經驗 2 個內涵，其 SMC 值分別為.47 及.90，其中以行為經驗內涵最具指標性，對於行為向度的預測力較高。

由表 6-68 可知在氣候變遷知識向度所涵蓋內涵之標準化迴歸係數，分別是背景知識為.35，議題知識為.72，行動策略知識為.38，顯示對於氣候變遷知識向度的影響力，以議題知識最高，其次依序為背景知識及行動策略知識。在氣候變遷態度向度方面，分別是價值觀為.41，覺知與敏感度為.54，關切與責任感為.67，其中以關切與責任感的影響力較高。在氣候變遷行為向度方面，分別是行為意向為.68，行動經驗為.95，可看出行動經驗對於行為向度的影響力相當高。換言之，具備氣候變遷相關行動經驗的人，在氣候變遷相關行為整體表現上趨於正向。

由圖 4-2 可知氣候變遷知識、態度及行為間的相關程度，知識向度與態度向度之相關係數值為.26，知識向度與行為向度之相關係數值為.20，態度向度與行為向度之相關係數值為.46。相較之下，知識表現影響態度及行為的表現是較低

的，而態度表現與行為表現相關程度較高。此結果與使用皮爾森積差相關分析計算結果是相同的。

表4-67 各內涵之多元相關評估值(SMC)

氣候變遷素養各內涵	多元相關平方值 (Squared multiple correlations)
背景知識(e1)	.12
議題知識(e2)	.52
行動策略知識(e3)	.14
價值觀(e4)	.17
覺知與敏感度(e5)	.30
關切與責任感(e6)	.45
行為意向(e7)	.47
行動經驗(e8)	.90

表4-68 氣候變遷各向度與各內涵之標準化迴歸係數

向度	相關性	內涵	標準化迴歸係數 (standardized regression coefficient)
氣候變遷相關 知識	→	背景知識	.35
	→	議題知識	.72
	→	行動策略知識	.38
氣候變遷相關 態度	→	價值觀	.41
	→	覺知與敏感度	.54
	→	關切與責任感	.67
氣候變遷相關 行為	→	行為意向	.68
	→	行動經驗	.95

表4-69 各向度間相關係數

向度	相關性	向度	相關係數
氣候變遷相關知識	↔	氣候變遷相關態度	.26
氣候變遷相關知識	↔	氣候變遷相關行為	.20
氣候變遷相關態度	↔	氣候變遷相關行為	.46

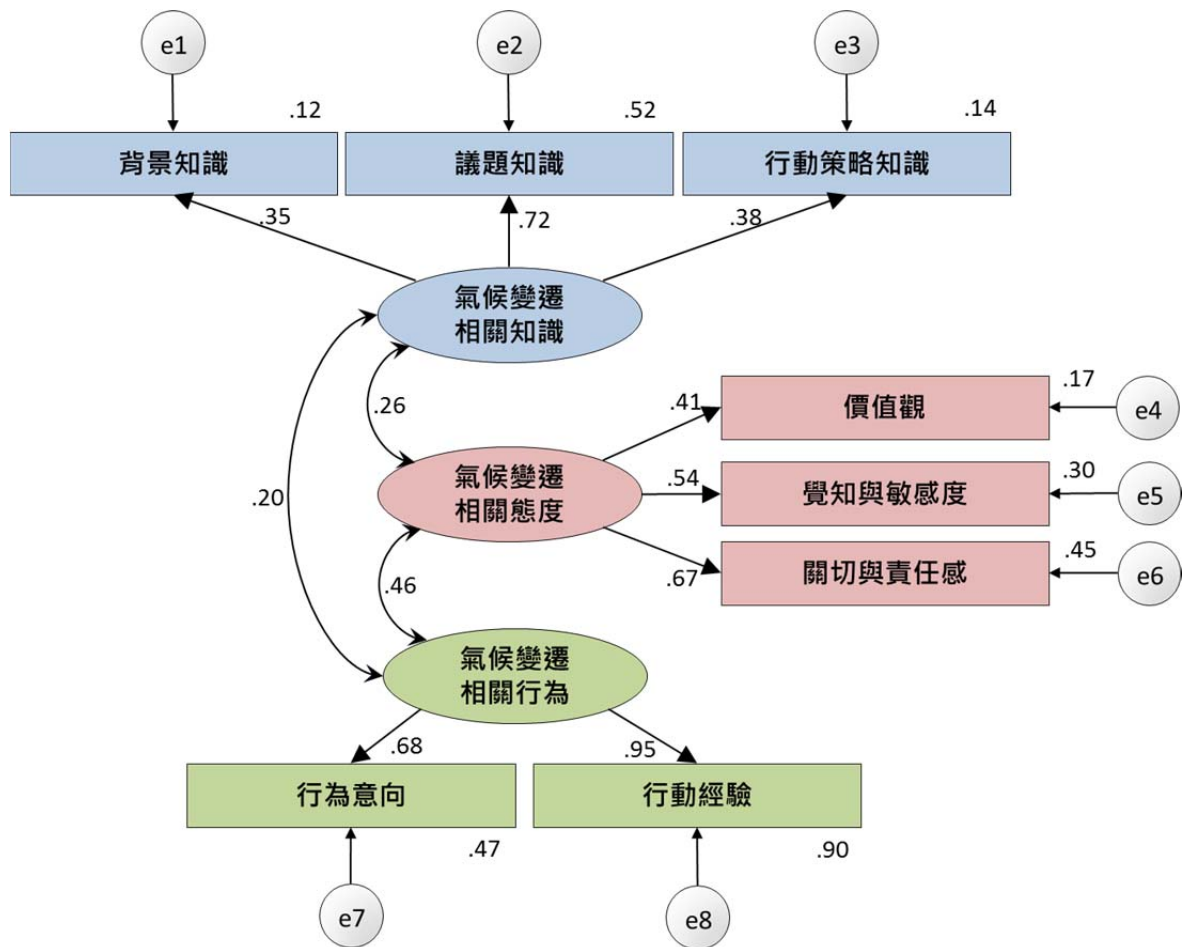


圖4-2 氣候變遷知識、態度及行為及各組成內涵 SEM 圖

第五章 結論與建議

本研究旨在探討我國電視新聞記者之氣候變遷素養表現情形，並分析不同背景變項的記者，於氣候變遷相關的知識、態度、行為表現上的差異，以及知識、態度、行為表現三者的關係，同時探討媒體運作機制。本章根據研究調查結果提出結論與建議，期望能予媒體組織、教育機構及政府機關在氣候變遷教育規劃與政策制定方面做參考，並提供後續研究之參考。

第一節 結論

本研究調查我國電視新聞記者的氣候變遷素養程度，以紙筆問卷進行調查，共發出 200 份問卷，回收 150 份，有效問卷數為 145 份。

在 145 位受測記者當中，性別比例相當，年齡分布上較集中在 25~29 歲及 30~34 歲；教育程度介於碩士至高中職之間，並以大學學歷居多；就讀的學院系所類別，以文學院居多。在工作職別統計方面，文字記者較攝影記者多出四成左右，這在電視新聞環境中是為常態。在新聞路線方面，包含生活、社會、地方、政治、娛樂、國際、財經及環境，而環境線記者最少數，僅佔 1.4%。受測記者的工作年資分布相當平均，五成左右的人一直是從事記者工作，其餘五成的則擔任過編輯、主管、主播或技術人員等職位。以下就電視新聞記者對於氣候變遷議題之認知、知識、態度與行為表現及其相關性，以及媒體運作機制情形分別進行說明：

一、 電視新聞記者對於氣候變遷認知情形

以「氣候變遷」、「氣候變遷減緩策略」、「氣候變遷調適策略」三個議題名詞，調查記者對於氣候變遷相關議題之認知情形。97.9%的受測記者聽過氣候變遷，43.4%聽過氣候變遷減緩策略，24.8%聽過氣候變遷調適策略。顯示記者對於氣候變遷相關因應策略之「減緩」與「調適」內涵及相關作為的認知較少。比較不同個人背景與氣候變遷議題認知情形之間的差異，以女性、文字記者、曾於國外就學等變項有聽說過氣候變遷相關議題（氣候變遷、減緩與調適）的比例較多；年齡分布方面，35~39 歲的受測記者有聽說過比例最高；工作年資方面，以年資 9~15 年的受測記者有聽說過比例較多。

二、 電視新聞記者的氣候變遷知識表現

本研究調查我國電視新聞記者的氣候變遷素養表現，受測記者於氣候變遷整體知識題得分平均為 45.4 分（百分計）。分析發現記者對於氣候變遷的現象面較為瞭解，如災害衝擊，但對於氣候變遷的成因及因應策略不瞭解或有誤解，呼應

了受測記者中氣候變遷的認知情形：有五成的記者未聽過氣候變遷減緩策略、七成以上的記者未聽過氣候變遷調適策略。大多數的記者認為臭氧層破洞是全球氣溫上升的主因，或是認為 10 年內全球海平面將上升高達 5 公尺，顯示記者對於氣候變遷相關的科學知識不足，並且存有迷思概念，此結果與先前探討氣候變遷及全球暖化議題認知研究中出現的迷思概念雷同(林憶珊, 2003; 張凱惠, 2006; 林韋如, 2009; 沈彥甫, 2010)。研究者推測記者受到影片或網路的影像及搭配誇飾數據的影響，導致對於氣候變遷有錯誤認知，如：2010 年台灣媒體推出《正負 2 度 C》紀錄片，內容引用許多災難畫面，並輔以科學數據說明全球暖化與氣候變遷對人類之衝擊。然而，內容有多處科學報告及數據引用之錯誤，引起來自科學家和環境科學社群的質疑，中央研究院學者提出聲明無法為影片中的科學內容背書，環境變遷中心主任劉紹臣表示，台灣降雨強度的數據錯誤，及質疑北冰洋在本世紀末前全部融化的說法出處(正負 2 度 C 數據解讀錯誤 學者不背書, 2010)。

有關氣候變遷議題知識方面，調查中有四成記者認為全球溫室氣體排放量已有逐年下降的趨勢，七成記者不清楚京都議定書的管制內容，顯示記者對於國際氣候變遷議題的瞭解相當薄弱。此外，調查中有八成記者依舊認為節能減碳為我國推動氣候變遷調適的主要政策，顯示記者受政府的節能減碳口號影響甚深，同時對於臺灣氣候變遷政策走向不瞭解，亦不瞭解氣候變遷調適策略的內涵。

在臺灣大多數人都認同氣候變遷現象是存在的，報導中也甚少出現質疑或是反對的論述。調查中有六成記者認為美國有 80% 以上的人相信氣候變遷的存在，事實上在美國僅有四成的民眾認為全球暖化正在發生，亦約五成美國媒體相信氣候變遷的科學事實，且美國媒體對於氣候變遷相關報導仍採取爭議性的報導角度(Boykoff, 2007)。

由個人背景變項分析可知，不同性別記者於知識題的表現並無顯著差異；在知識向度的背景知識內涵得分表現，年紀輕者大多表現較年紀長者佳，其中以 20~24 歲表現優於 35~39 歲及 40~44 歲；而以工作年資分析亦發現，並非資深記者得分就越高；相反地，資淺記者的表現較資深記者佳。以工作職別變項分析，顯示文字記者的平均得分高於攝影記者；議題知識內涵之得分表現，文字記者表現優於攝影記者，又以國際線及財經線的受測記者於知識題表現較其他新聞路線的記者佳。此外，教育程度、求學歷程、就讀學院系所這些變項中並無顯著差異。

三、 電視新聞記者的氣候變遷態度表現情形

受測記者在態度題整體平均得分為 2.75 分 (5 分計)，態度較不積極。但部分態度題答題情形，可知記者已意識到氣候變遷的存在，認同氣候變遷之衝擊會影響人類生存，調查中七成記者關心氣候變遷的災害防救政策，五成記者關心我國溫室氣體減量法的立法進度。

在面對氣候變遷的責任感方面，七成的記者認為自身有必要學習正確的氣候變遷知識與技能，並且同意「媒體應肩負全球暖化與氣候變遷的教育責任」，認同媒體具有教育的功能，顯現了對於自身工作的使命感。認為自己在氣候變遷議題上，有義務呈現正確的知識及正面態度予以閱聽大眾。然而談到提高能源價格以減緩氣候變遷造成之衝擊，有四成記者持反對意見。調查中有四成記者認為國際間碳交易機制能有效降低氣候變遷的負面影響。事實上自 2001 年落實碳交易機制以來，不但增加碳排放量，同時加劇了地方衝突，面對溫室氣體減排議題，重點應放在如何採取實際上對抗氣候變遷的措施。

在不同背景變項的表現中，年齡與態度題整體得分，35~39 歲之態度題得分顯著大於 25~29 歲、30~34 歲及 50~54 歲組別。在工作年資方面，未滿一年之態度題得分顯著大於 3~6 年，9~15 年之態度題得分則優於 1~3 年及 3~6 年；從各內涵來看，在面對氣候變遷的責任感方面，未滿 1 年及 9~15 年兩個組別態度較其他組別積極。在性別、教育程度、求學歷程、工作職別、就讀學院系所、負責新聞路線這些變項中並無顯著差異。

四、 電視新聞記者的氣候變遷行為表現情形

受測記者在行為題整體平均得分為 1.86 分，顯示出記者氣候變遷相關行為表現較為被動。部分行為題較貼近記者的工作性質因而得分較高，如：對於注意氣候變遷相關訊息，及透過不同資料來源瞭解氣候變遷相關資訊；而有關參與氣候變遷相關活動之意願及實際經驗，記者得分情形普遍不高。

從人口學變項來看，男性的行為意向表現較女性積極，而年齡與行為題表現並無顯著差異。工作年資與行為題整體表現有顯著差異，未滿 1 年的行為表現較 3~6 年、6~9 年、9~15 年、15 年以上的組別積極；從各內涵來看，在影響氣候變遷議題相關的決策及參與氣候變遷相關活動方面，資淺記者的表現比資深記者更為積極。在教育程度、求學歷程、工作職別、就讀學院系所、負責新聞路線這些變項中並無顯著差異。

五、 電視新聞記者氣候變遷知識、態度、行為之相關表現

以皮爾森積差(Pearson)及結構方程模型(SEM)進行氣候變遷知識、態度及行為三者間相關分析。經皮爾森積差(Pearson)分析後可知記者在氣候變遷知識、態度、行為相互影響的關係，知識表現並不會影響態度及行為表現(未達顯著值)，而態度與及行為表現呈現顯著相關性(低度相關)，表示態度表現會影響記者的行為表現。

此外，結構方程模型分析結果顯示氣候變遷知識、態度及行為間的相關程度，相較之下，知識表現影響態度及行為的表現是較低的，而態度表現與行為表現相關程度較高。此結果與使用皮爾森積差相關分析計算結果是相同的。

六、電視新聞記者的媒體運作機制表現

記者獲得氣候變遷的消息來源，主要有專家學者、科學期刊、環保團體，其次才是政府公開資訊。記者最信任的消息來源依序為科學期刊、專家學者、環保團體，而信任程度最低的則是 Facebook 等社群網站。此外，電視新聞記者對於電視的信任程度不及報紙及雜誌等平面媒體。研究者推測電視新聞產製過程太過瞭解，而對於電視報導內容信任度較低。

調查結果顯示有八成的記者認為氣候變遷議題屬環保議題，三成的記者認為是經濟發展議題，僅兩成記者認為是政治議題，然而氣候變遷之減緩與調適手段，其實有賴於政府的支持與推動。由此結果可見記者框架氣候變遷議題之情形。

調查結果顯示記者重視政治及社會新聞，勝過環境新聞。有關記者對氣候變遷議題報導方式的看法，對於支持政府論點之看法保留，記者多半認為應進行平衡報導及避免報導質疑氣候變遷的相關論述，但從過去氣候變遷及全球暖化報導多呈現是正面且單一面向的結果看來，與記者自身看法是相違背的。由此可發現在新聞實務中媒體組織的主導性與新聞產製過程常規化是大過記者個人想法的（臧國仁，1998）。受訪者(M04)認為面對重要的議題（如氣候變遷及暖化），即使知道新聞被採用機率不高，但還是會去採訪並寫成報導，認為身為記者應該要有一種使命感，看見重要議題被報導的價值。換言之，第一線採集新聞的是記者，對於新聞重要性的判讀也許較媒體組織內部人員深刻。

此外，受訪者(M03)提到記者的工作經驗是難以傳承的。所以有受訪者(M05、M06)認為除了應重視氣候變遷教育的發展，加強記者等媒體工作人員的氣候變遷素養外，建立與專家學者的顧問關係亦相當重要。

調查結果有七成記者曾報導過氣候變遷新聞，可知氣候變遷議題所涵蓋新聞面向甚廣，並非只有跑環境或科學新聞記者會接觸，無論是否為環境或科學記者皆須具備氣候變遷素養；然而透過本次氣候變遷素養的調查，顯示整體記者的氣候變遷素養程度並不高。而實際訪談媒體從業人員，受訪者(M02)也認為氣候變遷雖是科學議題，但報導內容卻處理得不科學。這更顯現出在媒體組織推行氣候變遷教育之重要性。

綜合上述，透過本研究調查我國電視新聞記者氣候變遷素養程度之結果，可知多數記者面臨氣候變遷議題之共同現象包含：氣候變遷相關科學知識不足；對於氣候變遷議題之全球與國內情境不瞭解；氣候變遷因應策略之概念不清楚。記者對於常接觸到的環境災害成因與影響相關的知識較為了解，而對於因應氣候變遷相關行動策略與原理之理解則較為模糊，這也呼應了記者關於氣候變遷的認知情形，有五成的記者未聽過氣候變遷減緩策略、七成以上的記者未聽過氣候變遷

調適策略，亦顯示出未來推動氣候變遷教育應著力之方向。

氣候變遷調適與減緩的概念的不足，正反映 21 世紀環境教育的挑戰：必須教育民眾能處理複雜的社會、經濟、技術和環境問題(Marcinkowski, 2010)。民眾每天接收最多來自於媒體所報導的資訊，因此媒體所扮演的角色非常重要。而研究結果顯示多數記者對於氣候變遷議題之關切較薄弱，對於氣候變遷相關議題之行動表現較少，額外花時間參與社會、公眾等公民活動的意願不高。然而電視新聞作為一般民眾最主要的資訊來源，鑒於氣候變遷議題的重要性，記者應對氣候變遷議題有更多的關切。

第二節 建議

本研究根據分析結果針對下列三點提出建議：媒體的氣候變遷教育發展、推廣氣候變遷的環境教育、對後續研究之建議。

一、媒體的氣候變遷教育發展之建議

如果媒體在報導氣候變遷相關資訊時，能夠講求專業，不誇張、不聳動，實事求是，確認消息來源之正確性，以及說法是否有依據，才能做出正確且有用的訊息傳播。許多記者除熟悉新聞製作的專業知識外，其餘從國小到大學所學過的科普知識，都隨時間消逝慢慢殆盡。本研究結果發現，記者對於氣候變遷議題相關的科學知識認知模糊，概念混淆；對於氣候變遷議題之全球與國內情境不瞭解；氣候變遷因應策略之概念不清楚。因此，建議政府單位及媒體單位可合作研擬氣候變遷知識手冊或建構氣候變遷資訊平台，除了可導正長期的氣候變遷迷思概念、邏輯錯誤及名詞誤用等情形，另在此手冊或平台內可建立氣候變遷專家名單，依據氣候變遷所涉及的不同領域列出專家名單，以利媒體人員面對氣候變遷訊息時，能有效地尋求正確的解答。

二、推廣氣候變遷的環境教育

環境教育法正式實施，在氣候變遷方面的教育，研究者認為記者與民眾一樣都應接受相關課程再教育，建立完善的調適觀念。在課程設計上，除了建構氣候變遷調適思維，避免短視近利的政策，要求各政黨之間的相互合作以及民眾的積極參與都是必要的策略。因此，需要於課程中融入實務課程，如課程中加入實務操作活動並可與生命歷程結合，讓學員能體會氣候難民的心境，促使對於受災戶的同理心能慢慢滋長，因而願意關懷受災地區，並且採取適合的行動，以避免氣候變遷之衝擊。而媒體亦須接受調適策略的專業課程訓練，包含削減貧窮與災害風險管理制度等政策意涵，以培養媒體良好的議題判斷能力，才能有效發揮媒體的影響力。另一方面，環境教育界本身也應提高媒體素養，了解媒體的角色功能

和實際運作後，才能和大眾傳播媒體的有效連結和積極互動。

此外，可舉辦相關環境新聞獎，或其他競賽或選拔的方式，以鼓勵新聞工作者和新聞媒體參與，帶動媒體增加環境新聞的採訪和節目製作。新聞媒體對其媒體形象和員工表現都極為重視，過去受新聞界矚目的卓越新聞獎和曾虛白新聞獎等等，都可看到許多優秀的大眾傳播媒體和新聞記者得獎，也直接促使媒體更重視環境新聞的產製。

三、對後續研究之建議

本研究為量化研究，以結構式問卷調查進行調查。氣候變遷涵蓋面向相當廣，致使每個面向概念都無法有太多題目測量，若後續有相關研究可再針對架構內涵進行題庫之擴充，深入探討知識、態度及行為各面向之探討。

本研究以調查電視新聞記者的氣候變遷素養為主，然而電視新聞台的運作是相當複雜的，不同的媒體從業人員對於報導內容皆具影響，因此建議後續可加入電視台內的編輯、剪接、主播、主管等媒體從業人員予以施測，進行不同對象之比較；亦可對平面媒體從業人員進行施測，探討不同運作組織間的差異，便可建立更完整的資料分析，使研究應用層面更為廣泛。

本研究結果得知記者的氣候變遷知識程度有待加強，因此須進一步探討記者獲得氣候變遷資訊的來源；此外調查得知電視新聞記者對於電視的信任程度低落，是否因記者瞭解電視新聞產製流程，而對於電視播報內容不信任？故建議後續可加入質性研究，從受測者中挑選具代表性之樣本進行深度訪談，以其了解記者答題之想法及原因，探究調查結果的背後意涵，輔助量化研究，使媒體的氣候變遷素養之量化與質性研究更加完整。

參考文獻

- Bell, A. (1994). Climate of opinion: public and media discourse on the global environment. *Discourse and Society*, 5(1), 33-64.
- Boykoff, M. T. (2007). From convergence to contention: United States mass media representations of anthropogenic climate change science. *Transactions of The Institute of British Geographers*. Retrieved June 26, 2013, from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1475-5661.2007.00270.x/full>
- Cohen, M. D. & Bacdayan, P. (1994). Organizational Routines Are Stored as Procedural Memory: Evidence from a Laboratory Study. *Organization Science*, 5 (4), 554-568.
- Hall, S. et al. (1981). The social production of news. In S. Cohen & J. Young (Eds.), *The Manufacture of News*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hirsch, P. M. (1977). Occupational, organizational, and institutional models in mass media research: toward an integrated framework. In P. M. Hirsch, P. V. Miller & F.G. Kline (Eds.). *Strategies for communication research* (pp.13-42). Beverly Hill: Sage.
- IPCC (2007). *Climate Change 2007 Synthesis Report (AR4)*. Geneva: Switzerland.
- IPCC (2013). *Climate Change 2013 The Physical Science Basis (AR5 WGI)*. Geneva: Switzerland.
- Khalid, T. (2003). Pre-service High School Teachers' Perceptions of Three Environmental Phenomena. *Environmental Education Research*, 9, 35-50.
- Leiserowitz . A. (2007). *Communicating the Risks of Global Warming: American Risk Perceptions, Affective Images and Interpretive Communities*. In Moser, Susanne C. and Dilling, Lisa (Eds.), New York: Cambridge University Press.
- Leiserowitz, A., Smith, N. & Marlon, J.R. (2010). *Americans' Knowledge of Climate Change*. Yale University. New Haven, CT: Yale Project on Climate Change Communication. Retrieved 2012, from <http://environment.yale.edu/climate/files/ClimateChangeKnowledge2010.pdf>
- Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser---Renouf, C., Feinberg, G., & Howe, P. (2013) *Climate change in the American mind: Americans' global warming beliefs and attitudes in April, 2013*. Yale University and George Mason University. New Haven. Retrieved June 29, 2013, from:

<http://environment.yale.edu/climate/files/Climate---Beliefs---April---2013.pdf>

- Marcinkowski, T. J. (1988). An analysis of correlates and predictor of responsible environmental behavior. *Dissertation Abstracts International*, 49(12), 3677-A.
- Marcinkowski, T. J. (2010). Contemporary Challenges and Opportunities in Environmental Education: Where Are We Headed and What Deserves Our Attention? *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 34–54.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (2009). *Climate Literacy: The Essential Principles of Climate Science*. Retrieved 2012, from <http://www.climate.noaa.gov/education/pdfs/ClimateLiteracyPoster-8.5x11-Marc h09FinalLR.pdf>
- National Science Teachers Association (2007). *GLOBAL CLIMATE CHANGE Resources for Environmental Literacy*. United States of America.
- Papadimitriou, V. (2004). Prospective Primary Teachers' Understanding of Climate Change, Greenhouse Effect, and Ozone Layer Depletion. *Journal of Science Education & Technology*, 13(2), p299-307.
- Severin, W. J. & Tankard, J. W. (1997). *Communication Theories: Origins, Methods, and Uses in the Mass Media*, (4th ed.). New York: Longman.
- Shanahan, M. (2009). Time to adapt? Media coverage of climate change in non industrialised countries. In T. Boyce & J. Lewis (Eds.), *Climate change and the media* (pp. 145-157). New York, NY: Peter Lang Publishing.
- Shoemaker, P. J., & Reese, S. D. (1996). *Mediating the message: Theories of influences on mass media content* (2nd ed.). New York: Longman.
- Singer, E., & Endreny, P. M. (1993). *Reporting on risk: How the mass media portray accidents, diseases, disasters and other hazards*. New York: Russell Sage Foundation.
- Tuchman, G. (1977). The exception proves the rule. In P. M. Hirsch, P. V. Miller & F.G. Kline (Eds.), *Strategies for Communication Research* (pp.13-42). Beverly Hill: Sage.
- Wilson, K. (2000). Drought, Debate and Uncertainty: Measuring Reporters' Knowledge and Ignorance about Climate Change. *Public Understanding of Science*, 9, 1-13.
- Yale University (2007). *Americans Consider Global Warming An Urgent Threat, According To Poll*. ScienceDaily. Retrieved July 4, 2013, from

<http://www.sciencedaily.com/releases/2007/10/071001102343.htm>

- 王文科 (2009)。教育研究法。台北市：五南圖書出版股份有限公司。
- 王亦欣 (2003)，探討國二學生閱讀漫畫表徵的文本對地球科學概念學習的影響—以天文和溫室效應為例。國立臺灣師範大學科學教育研究所碩士論文。
- 王京明 (2010)。哥本哈根會議後我們要如何調適？經濟前瞻，128，5-9。
- 王景平、廖學誠 (2006)。公共電視「我們的島」節目中環境議題的時空分佈。
- 王逸欣 (2007)。我國大學生的全球暖化現象之相關知識、態度與行為意向的研究。國立高雄師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 行政院經濟建設委員會 (2011)。國家氣候變遷政策調適綱領。2013年5月9日，取自：<http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0017124>
- 吳明隆 (2007)。結構方程模式—AMOS 的操作與應用。臺北市：五南。
- 吳明隆 (2009)。結構方程模式方法與實務應用。高雄市：麗文。
- 呂理德 (2002)。大眾傳播媒體與環境教育—以中國時報河川保護小組為例。2002年海峽兩岸環境教育研討會論文集，國立台中師範學院。
- 沈彥甫 (2010)。國小師生全球暖化迷思概念與成因之探討。國立臺灣師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 周佳 (2007)。IPCC 第四次評估報告：瞭解氣候變遷及其原因。全球變遷通訊雜誌，55，24-26。
- 周佳 (2008)。全球降雨的兩極化。中央研究院週報，1160。
- 林育慈 (2009)。氣候變遷調適方案的選擇與排序方法，內政部建築研究所自行研究報告 (編號：PG9803-0248, 09803107000G2017)。台北市：內政部建築研究所。
- 林韋如 (2009)，我國國小學童關於全球暖化現象之相關知識、態度與行為意向調查研究，國立高雄師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 林憶姍 (2003)，臺灣中部地區國小師資生溫室效應概念之認知研究。國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文。
- 邱皓政 (2010)。量化研究與統計分析-SPSS 中文視窗版資料分析範例解析。臺北市：五南。
- 邱碧婷 (2007)。全球暖化下新興的媒介議題內容分析與意見領袖傳播行為之研究-以「京都議定書」為例。世新大學廣播電視電影研究所碩士論文。

- 柳中明、吳明進、林淑華、陳盈蓁、楊胤庭、林瑋翔、曾于恆、陳正達 (2008)。臺灣地區未來氣候變遷評估。台大全球氣候變遷研究中心，31。
- 徐佳士 (1987)。大眾傳播理論。臺北，正中書局。
- 徐美苓、楊意菁 (2010)。風險社會概念下的風險溝通與網路傳播：以全球暖化議題為例。中華傳播學刊，18，151-191。
- 徐美苓、楊意菁 (2011)。科技風險與全球暖化報導品質分析。2011 年中華傳播學會年會暨學術研討會。台中：中華傳播學會。
- 高景宜 (2007)。2001-2005 年新能源媒體議題興起之研究。世新大學廣播電視電影研究所碩士論文。
- 張一蕃 (1998)。人文關懷與專業素養。通識教育，5(2)，27-35。
- 張依依 (2009)。危機傳播新策略—以框架理論重探三哩島核電和飲料廠腸病毒危機案例。傳播與社會學刊，8，55-73。
- 張凱惠 (2006)。臺北市國小教師全球暖化相關概念之調查研究。臺北市立教育大學自然科學教育研究所碩士論文。
- 許晃雄、陳正達、盧孟明、陳永明、周佳、吳宜昭等 (2011)。臺灣氣候變遷科學報告 2011。行政院國家科學委員會。2012 年 10 月 28 日：
<http://satis.ncdr.nat.gov.tw/ccsr/index.htm>
- 陳百齡 (2004)。新聞工作者如何蒐集資料？專家知識的初探。圖書與資訊學刊，51，35-48。
- 陳怡璇 (2008)。影響電視新聞同質化研究-組織層次因素的分析。國立台灣大學新聞研究所碩士論文。
- 傅明雅 (2006)。TVBS 電視台員工勞動過程之分析。交通大學社會與文化研究所碩士論文。
- 彭國棟 (2007)。全球暖化與生物多樣性保育。自然保育季刊，57，3-11。
- 黃新生 (1994)。電視新聞。台北，遠流。
- 楊子毅 (2005)。電視新聞攝影記者的影像產製：媒體規範與實作經驗之比較。世新大學傳播研究所碩士論文。
- 楊冠政 (1989)。環境教育概述 (上)。環境教育季刊，1，6-17。
- 楊冠政 (1997)。環境教育。臺北：明文書局。
- 葉欣誠 (2010)。抗暖化關鍵報告。台北市：新自然主義。

- 葉欣誠、呂文銘、林吳銑、俞佳瑩、陳枋誠、莊育禎、莊慧鈴、曾玉如、游忠豪 (2004b)。我國防災教育課程發展與規劃之研究。2004年中華民國環境教育學術研討會論文集，579-587。
- 靳知勤 (2002)。「有素養」或「無素養」？解讀非科學主修大學生對三項全球性環境問題之敘述徵。科學教育學刊，10(1)，59-86。
- 臧國仁 (1998)。新聞報導與真實建構：新聞框架理論的觀點。1998年中華傳播學會年會論文。
- 臧國仁 (1999)。新聞媒體與消息來源-媒介框架與真實建構之論述。臺北：三民書局。
- 趙姿婷 (2009)。北高兩市民眾對全球暖化的認知概念及實際行動之研究。國立臺中教育大學環境教育研究所碩士論文。
- 劉雅章 (2007)。全球暖化問題的科學認識。21世紀雙月刊，103，15-24。
- 劉雅章 (2007)。全球暖化問題的科學認識。21世紀雙月刊，103，15-24。
- 潘忠黨 (2006)。架構分析：一個亟需理論澄清的領域。傳播與社會期刊，1，17-46。
- 潘忠黨 (2006)。架構分析：一個亟需理論澄清的領域。傳播與社會期刊，1，17-46。
- 潘慧玲 (2009)。教育研究的取徑：概念與應用。台北市：高等教育。
- 蔡美瑛 (1995)。議題設定理論之發展—從領域遷徙、理論延展到理論整合。新聞學研究，50，97-124。
- 鍾蔚文，臧國仁，陳百齡，陳順孝 (1997)。探討記者工作的知識基礎—分析架構的建立。中華傳播學會 1997 年度學術研討會」論文。

附錄一 氣候變遷素養架構與內涵審查問卷及審查結果

● 氣候變遷素養架構與內涵審查問卷

教授 您好：

感謝您在百忙之中，撥冗審查此問卷！

我們是國立臺灣師範大學執行國科會能源教育人才培育計畫的團隊，本團隊研究計畫「氣候變遷素養紮根與能源策略人才啟發課程研發計畫：能源教育模型與雲端開放式決策分析模組的交互應用」，是一個以氣候變遷與能源的素養為基礎的能源教育模型，搭配互動性高之介面設計與雲端開放平台模組的操作、課程開發，以達到氣候變遷素養紮根與運用科技提升學習效果之計畫。而選擇以氣候變遷與能源的素養為基礎概念，主要是因為「節能減碳」在台灣雖已是家喻戶曉的名詞，許多人對於「節能減碳」背後代表的意涵反而理解有限。事實上，「節能減碳」是我們因應氣候變遷的主要二大策略：「減緩」與「調適」中，屬於「調適」的一種重要作為，是因應氣候變遷的一種重要手段，唯有釐清兩者間的因果關係，才能更有效地推動相關教育與政策。援此，在模組、平台及課程發展的同時，希望能先了解國內不同學習階段學生，對於「氣候變遷暨能源素養」之認知、態度及行為之現況，做為日後課程發展與實施之基礎，並提供給其他研究者、教育單位及相關單位日後研究、決策及課程規劃參考。

本審查表依據計畫架構，分成「氣候變遷素養知識」、「氣候變遷素養態度」、「氣候變遷素養行動」三項。請您於專家審查表為每一素養項目評等重要性，依非常重要、不important、普通、重要、非常重要，給予1~5分。另請您針對每一素養項目之適切性予以評等，若您認為該素養項目適合納入，請於「使用建議」欄位勾選「是」；若為不妥，請勾選「否」；若對該素養項目有其他想法，並於「備註」中提供相關建議。

再次感謝您協助填寫本問卷，本問卷填答完畢後，請惠予三天內利用回郵回覆。如果您在填寫問卷時，有任何疑問，請即刻與我們聯繫，謝謝！

順頌

時綏

國立臺灣師範大學環境教育研究所

計畫主持人：葉欣誠 教授

協同主持人：陳建中、陳鶴文 教授

研究助理：陳薪雅 敬上

聯絡電話：02-7734-6563

氣候變遷素養：

主構面一：知識

次構面：1-1 氣候變遷背景知識

內涵定義：能了解影響氣候變遷的相關知識，包含地球環境與生態系統之間的交互關係，及人類行為造成的影響。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
1-1-1	了解地球環境發展歷程及環境系統運作原理	□ □ □ □ □ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-1-2	認識氣候變遷相關的背景及知識名詞定義	□ □ □ □ □ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-1-3	了解氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	□ □ □ □ □ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-1-4	了解人類活動影響氣候系統之可能原因種類	□ □ □ □ □ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

次構面：1-2 氣候變遷議題知識

內涵定義：對氣候變遷產生的議題知識有所了解，包含自然環境、人文社會、人類安全、政治經濟、公共衛生等面向。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
1-2-1	認識氣候變遷對自然及人為環境可能產生之衝擊	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-2-2	了解氣候變遷對人類社會的影響層面	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-2-3	了解氣候變遷是國際性的議題	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-2-4	了解氣候變遷議題會因時空背景不同而有所改變	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-2-5	了解氣候變遷會導致地球自然資源供需的改變	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

次構面：1-3 面對氣候變遷之行動策略知識

內涵定義：具備分析因應氣候變遷所採取之行動策略的知識，及該策略與氣候變遷的交互關係。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
1-3-1	認識因應氣候變遷所採用之各項行動策略與原理	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-3-2	了解影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-3-3	能分析影響氣候變遷行動策略的因素	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
1-3-4	能分析氣候變遷與行動策略之間的交互關係	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

主構面二：態度

次構面：2-1 面對氣候變遷的覺知與敏感度

內涵定義：能夠了解氣候變遷的確存在，並能察覺氣候變遷造成的環境變化與對人類的衝擊，關切地方及全球氣候變遷議題，對日常生活中氣候變遷問題具備敏感度。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
2-1-1	能體認氣候變遷問題與人類生存息息相關	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-1-2	能察覺氣候變遷造成的環境變化	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-1-3	能察覺氣候變遷對人類造成的衝擊	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-1-4	能關切氣候變遷問題以及各種因應策略	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

次構面：2-2 面對氣候變遷的價值觀

內涵定義：主動理解氣候變遷的嚴重性，並能降低自身與團體活動對環境的衝擊，具備氣候變遷議題是全面性的國際觀。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
2-2-1	了解並認同氣候變遷的多元觀點	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-2-2	能主動理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-2-3	了解氣候變遷具備全球廣泛性而不是單一地區性	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-2-4	能列舉出個人和團體對自然環境循環系統所產生的影響	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

次構面：2-3 面對氣候變遷的關切與責任感

內涵定義：具備氣候變遷的意識及責任感，願意參與氣候變遷議題及環境友善行為，並相信自己與社群能帶來改變。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
2-3-1	能反省人類活動與環境的關係	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-3-2	能展現自己對於氣候變遷的意識及責任感	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-3-3	能評估個人行為改變對環境的正面影響	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-3-4	認同個人及群體生活型態改變有助於改善氣候變遷及環境問題	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
2-3-5	能主動學習氣候變遷相關議題的知識以具備因應能力	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

主構面三：行動

次構面：3-1 對氣候變遷議題採取的行動

內涵定義：能主動地從生活中選擇在氣候變遷下從事友善的環境行為，並重視環境中的氣候變化，表現出對氣候變遷議題的責任感。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
3-1-1	能在日常生活中做出減緩與調適的生活習慣	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-1-2	能主動詢問並蒐集有關氣候變遷議題的資訊	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-1-3	願意因應氣候變遷之衝擊，改變生活習慣及消費行為	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-1-4	能主動參與與氣候變遷議題有關的活動	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-1-5	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

次構面：3-2 對氣候變遷議題的參與

內涵定義：具有策劃公民活動的能力，並了解如何建立夥伴關係和成為不同文化、不同領域的溝通橋樑。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
3-2-1	具備策劃與參與氣候變遷議題之公民活動的能力	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-2-2	知道如何在參與過程中建立夥伴關係	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-2-3	了解如何在參與過程中尋求正確的資源與協助	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-2-4	具有跨文化、跨領域的溝通能力	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-2-5	能與共同討論氣候變遷相關議題	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-2-6	說服他人願意從事友善氣候變遷議題	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

次構面：3-3 在氣候變遷議題的行動經驗

內涵定義：具備分析及評估造成氣候變遷原因的能力，並有參與環境行動的經驗，包括：環境友善行為、生態管理、說服、消費者行動、經濟行動、政治行動或法律行動等。

重要性說明：1 非常不重要、2 不重要、3 普通、4 重要、5 非常重要

編號	素養目標	重要性	使用建議	備註
3-3-1	參與過與氣候變遷議題相關的地方公民活動	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-3-2	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-3-3	有做出減緩與調適的消費行為經驗	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-3-4	參與過氣候變遷議題相關的國際行動	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	
3-3-5	有調查與分析氣候變遷資訊的經驗	□□□□□ 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是 否	

最後，若您對於這份問卷的任何內容有寶貴意見提供，請書寫於下方空白處：

● 氣候變遷素養架構與內涵審查結果

一、 第一回合

氣候變遷素養架構與內涵專家評分-知識變項

素養項目	素養內涵	重要性評分 (5分計)	適用建議	
			是	否
氣候變遷背景知識	了解地球環境發展歷程及環境系統運作原理	3.9	28	3
	認識氣候變遷相關的背景及知識名詞定義	3.97	29	2
	了解氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	4.7	31	0
	了解人類活動影響氣候系統之可能原因種類	4.47	30	1
氣候變遷議題知識	認識氣候變遷對自然及人為環境可能產生之衝擊	4.64	29	2
	了解氣候變遷對人類社會的影響層面	4.03	29	2
	了解氣候變遷是國際性的議題	4.21	27	4
	了解氣候變遷議題會因時空背景不同而有所改變	3.69	26	5
	了解氣候變遷會導致地球自然資源供需的改變	4.41	28	3
氣候變遷之行動策略知識	認識因應氣候變遷所採用之各項行動策略與原理	4.41	30	1
	了解影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	3.72	27	3
	能分析影響氣候變遷行動策略的因素	3.33	23	8
	能分析氣候變遷與行動策略之間的交互關係	3.47	26	5

氣候變遷素養架構與內涵專家評分-態度變項

素養項目	素養內涵	重要性 (5分計)	使用建議	
			是	否
面對氣候變遷的覺知與敏感度	能體認氣候變遷問題與人類生存息息相關	4.63	31	0
	能察覺氣候變遷造成的環境變化	4.53	29	2
	能察覺氣候變遷對人類造成的衝擊	4.37	27	4
	能關切氣候變遷問題以及各種因應策略	4.3	29	2

素養項目	素養內涵	重要性 (5分計)	使用建議	
			是	否
面對氣候變遷的 價值觀	了解並認同氣候變遷的多元觀點	3.63	25	6
	能主動理解氣候變遷的嚴重性與 各種因應策略的必要性	4.27	30	1
	了解氣候變遷具備全球廣泛性而 不是單一地區性	4.1	27	4
	能列舉出個人和團體對自然環境 循環系統所產生的影響	4.03	26	5
面對氣候變遷的 關切與責任感	能反省人類活動與環境的關係	4.5	28	2
	能展現自己對於氣候變遷的意識 及責任感	4.3	29	2
	能評估個人行為改變對環境的正 面影響	4.23	30	0
	認同個人及群體生活型態改變有 助於改善氣候變遷及環境問題	4.17	28	3
	能主動學習氣候變遷相關議題的 知識以具備因應能力	3.97	28	3

氣候變遷素養架構與內涵專家評分-行為變項

素養項目	素養內涵	重要性 (5分計)	使用建議	
			是	否
在氣候變遷議題 的行動意向	能在日常生活中做出減緩與調適 的生活習慣	4.57	29	2
	能主動詢問並蒐集有關氣候變遷 議題的資訊	3.67	24	6
	願意因應氣候變遷之衝擊，改變 生活習慣及消費行為	4.67	31	0
	能主動參與與氣候變遷議題有關 的活動	3.83	25	5
	透過各種管道影響氣候變遷議題 相關的決策	3.53	23	8
在氣候變遷議題 的行動經驗	具備策劃與參與氣候變遷議題之 公民活動的能力	3.69	24	7
	知道如何在參與過程中建立夥伴 關係	3.67	26	5
	了解如何在參與過程中尋求正確 的資源與協助	4.23	31	0
	具有跨文化、跨領域的溝通能力	3.83	26	5
	能與共同討論氣候變遷相關議題	4.23	28	3
	說服他人願意從事友善氣候變遷 議題	4.07	26	5

二、 第二回合

氣候變遷素養架構與內涵專家評分-知識變項

素養項目	素養內涵	重要性評分 (5分計)	適用建議	
			是	否
氣候變遷背景知識	了解地球環境發展歷程及環境系統運作原理	3.97	28	3
	認識氣候變遷相關的背景及知識名詞定義	4.00	28	3
	了解氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	4.63	31	0
	了解人類活動影響氣候系統之可能原因種類	4.53	31	0
氣候變遷議題知識	認識氣候變遷對自然及人為環境可能產生之衝擊	4.56	31	0
	了解氣候變遷對人類社會的影響層面	4.28	31	0
	了解氣候變遷是國際性的議題	4.16	31	0
	了解氣候變遷議題會因時空背景不同而有所改變	3.88	31	0
	了解氣候變遷會導致地球自然資源供需的改變	4.44	31	0
氣候變遷之行動策略知識	認識因應氣候變遷所採用之各項行動策略與原理	4.19	28	3
	了解影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識	3.63	29	2
	能分析影響氣候變遷行動策略的因素	3.34	24	7
	能分析氣候變遷與行動策略之間的交互關係	3.41	25	6

氣候變遷素養架構與內涵專家評分-態度變項

素養項目	素養內涵	重要性 (5分計)	使用建議	
			是	否
面對氣候變遷的覺知與敏感度	能體認氣候變遷問題與人類生存息息相關	4.61	30	1
	能察覺氣候變遷造成的環境變化	4.50	31	0
	能察覺氣候變遷對人類造成的衝擊	4.44	31	0
	能關切氣候變遷問題以及各種因應策略	4.19	31	0
面對氣候變遷的價值觀	了解並認同氣候變遷的多元觀點	3.50	26	5
	能主動理解氣候變遷的嚴重性與	4.13	31	0

素養項目	素養內涵	重要性 (5分計)	使用建議	
			是	否
面對氣候變遷的 關切與責任感	各種因應策略的必要性			
	了解氣候變遷具備全球廣泛性而 不是單一地區性	4.25	31	0
	能列舉出個人和團體對自然環境 循環系統所產生的影響	3.84	28	3
	能反省人類活動與環境的關係	4.59	31	0
	能展現自己對於氣候變遷的意識 及責任感	4.38	30	1
	能評估個人行為改變對環境的正 面影響	4.22	31	0
	認同個人及群體生活型態改變有 助於改善氣候變遷及環境問題	4.16	31	0
	能主動學習氣候變遷相關議題的 知識以具備因應能力	3.91	30	1

氣候變遷素養架構與內涵專家評分-行為變項

素養項目	素養內涵	重要性 (5分計)	使用建議	
			是	否
在氣候變遷議題 的行動意向	能在日常生活中做出減緩與調適 的生活習慣	4.50	31	0
	能主動詢問並蒐集有關氣候變遷 議題的資訊	3.78	29	2
	願意因應氣候變遷之衝擊，改變 生活習慣及消費行為	4.59	31	0
	能主動參與與氣候變遷議題有關 的活動	3.88	29	2
	透過各種管道影響氣候變遷議題 相關的決策	3.50	26	5
在氣候變遷議題 的行動經驗	具備策劃與參與氣候變遷議題之 公民活動的能力	3.48	26	5
	知道如何在參與過程中建立夥伴 關係	3.50	28	3
	了解如何在參與過程中尋求正確 的資源與協助	4.13	31	0
	具有跨文化、跨領域的溝通能力	3.71	26	5
	能與共同討論氣候變遷相關議題	4.45	30	1
	說服他人願意從事友善氣候變遷 議題	3.97	29	2

附錄二專家審查資料

「科學傳播和媒體的暖化素養」專家座談會

各位專家：

您好！感謝您參與本次專家座談會。

時間：102年3月5日（二）下午3:30

地點：國立臺灣師範大學分部 綜合館 201 教室(台北市汀洲路四段 88 號)

會議主題：媒體從業人員氣候變遷素養量表審查

說明：

媒體在社會中是主要的科技信息管道和來源。記者或新聞工作人員本身對於科學資訊的解讀能力便很主宰了這些過程的科學專業性及真實性。因此媒體從業人員具備專業知識、正確態度是重要的，在背後操作這些傳播工具的工作人員再現氣候變遷這類型科學資訊的過程，若是所呈現的內容不正確或是僅針對單一觀點呈現，便會直接影響大眾對氣候變遷的認知及看法。本研究將試圖以媒體從業人員氣候變遷素養之問卷調查，了解媒體從業人員氣候變遷相關的知識、態度及行為上的差異；探討媒體從業人員氣候變遷素養程度以及媒體運作機制，如何影響媒體的報導內容。

本研究工作項目包括訂定媒體從業人員之氣候變遷素養架構、項目與內涵，發展素養評量的問卷，以及調查結果發表。依據調查結果發展適合媒體從業人員的教材內容，編撰適合台灣媒體從業人員的全球暖化及氣候變遷教育手冊。本研究團隊已蒐集和分析全球暖化及氣候變遷的素養內涵，媒體運作和媒體常規的文獻資料；同時拜訪資深媒體人員，以半結構式問卷，進行深度訪談，瞭解從業人員對於媒體的氣候變遷素養的看法與意見。目前初步發展媒體從業人員之氣候變遷素養雙向細目表，包含「知識」、「態度」、「行為」、「媒體運作機制」四個類別，其下再分背景知識、議題知識、行動策略知識、覺知與敏感度、價值觀、責任感、行為意向、行動經驗、消息來源及真實建構等項目，以及相對應之素養內涵與題目。

隨文附上媒體從業人員氣候變遷素養量表，包括媒體從業人員之氣候變遷素養架構、項目與內涵，及其所對應的題目，敬請評閱，提供您寶貴的意見。若有任何不周或疑問之處，還請您不吝指教。聯絡方式：林立潔（臺師大環教所碩士班學生）Email: kumakikaied@gmail.com；手機：0975-932832

敬祝 教安

國立臺灣師範大學環境教育研究所教授
葉欣誠 敬邀

媒體從業人員氣候變遷素養雙向細目表__知識變項

說明：氣候變遷素養之知識變項，依據素養內涵擬定知識變項試題，共計 17 題，題型為是非題及選擇題，答對即得 1 分，答錯則為 0 分，受試者得分越高，表示對於氣候變遷議題具備正確的知識及觀念，題目與對應的素養內涵如下表。

素養項目	素養內涵	題號	題目	
1-1 與氣候變遷相關的背景知識	地球環境發展歷程及環境系統運作原理	K1	(O) 如果沒有溫室效應，地球就會冷得不適合大部分的生物居住。	
		K2	(A) 南極和北極的環境變化與地球氣候息息相關的原因為何？ (A)極地地區是全球氣候的冷源 (B)極地地區是全球表面洋流的發源地 (C)極地地區降下的雪均會於夏季時融化 (D)北極極地地區冰川體積減小不會導致全球海平面上升	
	氣候變遷造成環境災害的成因及影響程度	K3	(X) 氣候變遷會增加乾旱發生、減少洪水氾濫。	
		K4	(X) 小林村滅村是由於曾文水庫越域引水工程所造成的。	
		人類活動影響氣候系統之可能原因種類	K5	(O) 都市開發及工業發展等都是造成氣候變遷的主要原因。
			K6	(X) 臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因之一。
			K7	(B) 下列哪一氣體是因發展石化工業或汽機車太多而造成空氣中的主要污染物？ (A)H ₂ (B)NO ₂ (C)H ₂ S (D)NH ₃
1-2 與氣候變遷相關的議題知識	氣候變遷對人類社會的影響層面	K8	(O) 冰河融化會造成海平面上升，使居住在臨海城市或海島國家被淹沒。	
		K9	(O) 氣候變遷會造成暴雨、乾旱和缺糧等全球性的危機。	
	國際氣候變遷會議與減碳公約、機制相關議題	K10	(X) 「臭氧」是京都議定書管制之溫室氣體之一。	
		K11	(A) 請問下列哪個組織是為了分析氣候變遷資訊造成的衝擊而成立的？ (A)IPCC (B)WHO (C)UNESCO (D)WWF。	
		K12	(B) 若全球暖化現象持續發生，則下列對台灣地區生物影響的推測，哪一項較合理？ (A)「五月雪」的油桐樹延後開花 (B)紫斑蝶由北往南越冬遷徙的時間延後 (C)對高溫敏感的鹿角珊瑚益發繁盛 (D)喜好冷水域之櫻花鉤吻鮭的數量增加	

素養項目	素養內涵	題號	題目	
		K13	(C) 若全球暖化使全球冰層融化，海平面會上升至下列哪個高度？ (A)台北 101(約 508 公尺) (B)四樓公寓的高度(約 12 公尺) (C)中正紀念堂(約 70 公尺) (D)阿里山山脈(約 2,500 公尺)	
1-3 與氣候變遷相關的 行動策略知識	因應氣候變遷採用之各項行動策略與原理	K14	(X) 若停止排放溫室氣體至大氣中，就可以改善全球暖化及氣候變遷的問題。	
		K15	(O) 提高使用能源的效率可以幫助減緩氣候變遷。	
	影響氣候變遷的行動策略背後的相關知識		K16	(X) 多使用核能發電可以減緩全球暖化。
			K17	(O) 多食用當地當季的食材可以減少碳排放。

媒體從業人員氣候變遷素養雙向細目表__態度變項

說明：氣候變遷素養之態度變項，題目共計 16 題，題型為 Likert 五點量表測試受試者，計分方式以「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」等五種等距尺度分別給予 5、4、3、2、1 分，若題目為反向題，則依受試者所填答的「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」分別給予 1、2、3、4、5 分。受試者分數越高，表示對氣候變遷素養內涵的態度愈趨正向。標示「*」為反向題，題目與對應的素養內涵如下表。

素養項目	素養內涵	題號	題目
2-1 面對氣候變遷的覺知與敏感度	關切地方及全球氣候變遷議題	A1	我關心氣候變遷對環境造成的影響。
		A2	我關心政府氣候變遷調適計畫的發展。
	覺知氣候變遷對人類造成的衝擊	A3	我認為氣候變遷造成的衝擊只是推測，不必過度擔憂。*
		A4	我發現臺灣近年來水旱災的發生頻率變高。
	關切氣候變遷問題以及各種因應策略	A5	我認為臺灣應該建立氣候變遷現象觀測指標。
		A6	我認為政府應該強制規範企業的碳排放量。
2-2 面對氣候變遷的價值觀	具備氣候變遷的多元觀點	A7	我認為減緩氣候變遷的工作是政府的責任。*
		A8	我認為做好節能減碳就能夠因應氣候變遷及全球暖化。*
	理解氣候變遷的嚴重性與各種因應策略的必要性	A9	我認為應該向開車的人課收碳稅。
		A10	我認為國際間的「碳交易」能有效減緩全球暖化。
2-3 面對氣候變遷的關切與責任感	能反省自身活動是否增加環境的負荷量	A11	我應該了解人類活動與氣候變遷間關係的相關知識。
		A12	氣候變遷使得洪水及土石流發生頻率增加，我認為人類的行為要負最大的責任。
	對於氣候變遷的意識及責任感	A13	我認為我國應該遵守並實踐京都議定書的規定。
		A14	我認為有責任配合政府調適氣候變遷的相關措施。
		A15	我願意付出金錢或行動，幫助受到氣候災害衝擊的居民。
	學習氣候變遷相關議題的知識以具備因應能力	A16	我願意主動學習氣候變遷相關的科學知識與技能。

媒體從業人員氣候變遷素養雙向細目表__行為變項

說明：氣候變遷素養之行為變項，題目共計 8 題，題型為 Likert 五點量表測試受試者，計分方式以「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」等五種等距尺度分別給予 5、4、3、2、1 分，受試者分數越高，表示對於具氣候變遷素養內涵之相關行為愈趨正向，題目與對應的素養內涵如下表。

素養項目	素養內涵	題號	題目
3-1 對氣候變遷議題的行為意向	做出氣候變遷減緩與調適的消費行為	B1	即使政府沒有補助，我也願意購買有節能標章的產品。
		B2	包裝精美的物品，會提高我購買的慾望。
	做出氣候變遷減緩與調適的生活習慣	B3	天氣寒冷時，我會使用拋棄式的暖暖包禦寒。
		B4	我常買瓶裝或罐裝飲料喝。
3-2 在氣候變遷議題的行動經驗	有推廣、說服、教育等向他人傳遞氣候變遷議題的經驗	B5	我會說服家人或朋友選擇減碳的生活方式。
		B6	我會分享採取節能減碳行動能產生的附加價值。
	透過各種管道影響氣候變遷議題相關的決策	B7	我會積極協助報導可減緩氣候變遷的行動。
		B8	我會透過參與活動、投稿及網路留言等方式表達自己對氣候變遷的意見。

媒體從業人員氣候變遷素養雙向細目表__媒體運作機制變項

說明：媒體運作機制變項，調查受試者的氣候變遷資訊來源及報導面向等，共計 4 題。

素養項目	素養內涵	題號	題目
4-1 消息來源	對氣候變遷資訊來源的選擇	M1	獲得氣候變遷資訊的來源？（可複選） <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 科學期刊 <input type="checkbox"/> 政府公開資訊 <input type="checkbox"/> 報紙 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 電視 <input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 其他_____
	運用科學方法調查與分析氣候變遷相關資訊	M2	面對颱風的新聞，我會先行詢問專家意見，了解衛星雲圖及潮水漲潮的時間表，再決定採訪(或拍攝)地點。
4-2 真實建構	氣候變遷議題報導面向	M3	您曾經報導的氣候變遷新聞面向為何？（可複選） <input type="checkbox"/> 氣候變遷現象 <input type="checkbox"/> 氣候變遷會議 <input type="checkbox"/> 氣候變遷政策 <input type="checkbox"/> 氣候災害 <input type="checkbox"/> 其他_____
	氣候變遷議題報導類型	M4	您認為臺灣氣候變遷報導類型為何？ <input type="checkbox"/> 環境保護 <input type="checkbox"/> 經濟發展 <input type="checkbox"/> 政治議題 <input type="checkbox"/> 國族主義 <input type="checkbox"/> 其他_____

媒體從業人員氣候變遷素養雙向細目表__個人背景變項

說明：調查受試者的個人基本資料，包含性別、年齡、教育程度、從業年資、所擔任的職位等題目，共計 7 題。

素養項目	素養內涵	題號	題目
5-1 個人基本資料與 媒體從業背景	性別	P1	您的性別？ <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
	年齡	P2	您的年齡？ <input type="checkbox"/> 20~24 歲 <input type="checkbox"/> 25~29 歲 <input type="checkbox"/> 30~34 歲 <input type="checkbox"/> 35~39 歲 <input type="checkbox"/> 40~44 歲 <input type="checkbox"/> 45~49 歲 <input type="checkbox"/> 50~54 歲 <input type="checkbox"/> 55~59 歲 <input type="checkbox"/> 60~64 歲 <input type="checkbox"/> 65 歲以上
	教育程度	P3	您的學歷？ <input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 小學
	學科背景	P4	您就讀的學院及系所類別？ <input type="checkbox"/> 文 <input type="checkbox"/> 工 <input type="checkbox"/> 理 <input type="checkbox"/> 商 <input type="checkbox"/> 農 <input type="checkbox"/> 醫 <input type="checkbox"/> 法 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 設計 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 其他_____
	主要採訪路線	P5	主要負責採訪路線？（可複選） <input type="checkbox"/> 要聞 <input type="checkbox"/> 政治政黨 <input type="checkbox"/> 地方市政 <input type="checkbox"/> 教育科學 <input type="checkbox"/> 司法警政 <input type="checkbox"/> 消費 <input type="checkbox"/> 生活家庭 <input type="checkbox"/> 影劇娛樂 <input type="checkbox"/> 運動休閒 <input type="checkbox"/> 藝文 <input type="checkbox"/> 經濟消息 <input type="checkbox"/> 財經產業 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 其他
	媒體從業年資	P6	擔任記者多久？ <input type="checkbox"/> 1~3 個月 <input type="checkbox"/> 3~6 個月 <input type="checkbox"/> 未滿 1 年 <input type="checkbox"/> 1 年 <input type="checkbox"/> 2 年 <input type="checkbox"/> 3 年 <input type="checkbox"/> 4 年 <input type="checkbox"/> 5 年 <input type="checkbox"/> 6 年以上
		P7	除了記者，曾經擔任過哪些職位？（可複選） <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 編輯 <input type="checkbox"/> 主播 <input type="checkbox"/> 助理導播(AD) <input type="checkbox"/> 現場指導(FD) <input type="checkbox"/> 執行製作 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他

附錄三 訪談內容節錄

編號	現職
M01	新聞編輯
M02	環境記者
M03	電視新聞台主播
M04	電視新聞記者
M05	新聞主編
M06	資深科學記者

● 氣候變遷議題之看法、態度及興趣

- M02：現階段氣候變遷的衝擊，最直接影響那些依賴環境生存的人，那些人都是窮人，我覺得這是很不公平的事，這是我對這議題會比較感覺有一點 fu 的地方，我覺得這是不正義的事情。
- M02：我很贊成要碳稅啊，開車的人我就要多付點錢，這種我能理解。但你說叫我拿環保筷，我是做不到，沒辦法。
- M03：媒體工作者將來自科學家的氣候變遷訊息，轉換成有價值的報導。記者要關懷的角度本來就比較多元，不會只有在實驗室或研討會。
- M03：我會覺得(氣候變遷)是這幾年的顯學，我們的態度就是我們接受到科學家的訊息，我們會把他當成工作上很重要的任務，會想辦法去找出可以報導的題材或角度。記者會比較關心的是對人的影響。
- M03：會認為說，媒體已經主動認為這是有價值的新聞，他影響大眾他需要做一個 leading，需要做引導的角色。今天如果說媒體不報導氣候變遷的話，民眾可能會不知道他的重要性。所以我覺得還是很重要啦。
- M04：譬如說我們現在節能減碳很重要，所以我們在跑新聞的時候，我只要碰到這樣的議題，我基本上都會去採訪並寫成報導，即使我知道採用的機率不高，你就會有一種使命感，這種價值都看不見的話，你要怎麼樣去你這條線經營得好，所以我自己當記者是這樣覺得。

● 媒體對於氣候變遷素養的觀察

- M01：不能確定是記者本身不知道（素養程度不佳），或是他們覺得觀眾不需要知道這麼多東西。
- M02：另外一個素養就是說，為什麼一定要去跑，就是因為他登上了國際知名期刊，你一定要有素養了解，但國際期刊是這麼不容易的事，尤其是頂尖的，所以代表他一定很厲害。就是說這種素養讓你去判斷這則新聞，不會讓他連去跑都不去跑就沒了。
- M05：素養的建立當然重要，具備相當程度的氣候變遷素養，所產製的報導相對深度會更高。
- M05：報導科學議題的記者，氣候變遷素養相對還是比一般記者來得高。

M05：如果在沒有改革的常規運作底下，如果一個記者不斷的流動，然後兼顧各種線，你要他累積科學素養是不容易的。

M05：如果我們談一般運作底下，普遍對一個記者來說，他的工作情境就不容易累積他的科學(環境)知識。

M06：因為你一定要有處理新聞的人，處理傳播工作的人，他自己要有一定的基礎，他的基礎一定要夠，夠我才能清楚知道，一方面清楚他們研究甚麼東西

● 對媒體面對全球暖化及氣候變遷新聞的意見與建議

M01：氣候變遷報導過程中可能都是過度推論，因果關係通常是不明確的。

M01：我覺得不曉得是不是受限於媒體本身的知識，還是他們認為大眾也沒辦法接受那麼深的東西，所以在我觀看或接收到訊息來說，我覺得訊息普遍是不夠深入的，我是說在台灣的部分，但我不能確定是記者本身不知道，或是他們覺得觀眾不需要知道這麼多東西。我這邊這能提供這樣，因為我沒有認識過太多這樣的，另一方面我覺得在部分的呈現上，流於刻板化的情況是有的，譬如說甚麼極端氣候啊，北極熊啊，然後就一個氣候變遷，甚麼生物滅絕，就氣候變遷，但中間可能都是過度推論，因果關係通常是不明確的，這關聯性，或是他整個推導，必須要知道他的實驗，就是你如何，你知不知道他實驗做得是好的還是壞的。

M02：我覺得是是很表面很淺層的重視啊，節能減碳啊，省水啊，但大家都不會去監督政策啊，或是工廠企業的排放，就覺得跑這種新聞超無力的啊。氣候變遷我覺得現在是顯學，但是在現象面的顯學，因為那些現象真的很適合媒體報導，淹水啊，乾旱啊

M02：氣候變遷這是科學議題，可是多半都被處理的非常不科學啊，就像我跟你講的蝴蝶不見了、候鳥不見了，他們都要講是氣候變遷，但我只能說，我在報導的時候，我不會直接把因果關係寫出來，我會說懷疑是甚麼甚麼，像昨天才做一個烏魚子，今年捕獲量增加，為什麼捕獲量增加，漁業署表示可能跟氣候變遷有關，可能、有關，但他也不排除，所以氣候變遷是很難做的，不是一個很 positive 的 liner 的關係，所以反而講氣候變遷是用很不科學的方法在報導

M03：氣候變遷報導面向逐漸改變

M03：我認為是越來越關注啦，因為以往大家對於災害的報導，對氣候變遷的報導很可能停留在現象，可是慢慢會去注意到他的原因，深層的原因，以及未來的趨勢，這個已經有越來越多的媒體在投入，我個人是比較樂觀，因為他變化的趨勢是蠻明顯的，媒體對於變化趨勢明顯的東西是感興趣的，新聞敏銳度是高的，所以會去報導這個觀察。

M05：報導特定氣候變遷的議題，譬如：卡達會議。

M05：建立記者跟科學家的顧問關係

M05：...這種是個人動機式的累積科學素養，特別是環境知識的素養。譬如說，卡達會議，要開了，他去做。除此之外，他們很難自己去挖掘新聞。我覺得最多，要建立他們(記者)跟科學家的顧問關係，我覺得那是目前比較可行的方式。

M06：環境新聞，不要最後簡化成污染防治、抗爭，如果你環境新聞簡化到這裡的話，沒有人要看。

M06：記者，你不是就只要一個公關稿過來，就原文照錄，然後你沒有任何質疑，你要知道你可以請教誰，這對記者訓練是非常重要的，記者不見得要懂，但你要知道誰懂。

● 媒體常規、媒體角色之觀察

M02：我覺得新聞常規，可能在講線路的壓抑，但我覺得新聞本質是追求快速，是很不利於去製作很嚴謹的科學(環境)報導

M02：身為記者，即便你不是科學家，你還是要試圖去當一座橋，你去理解那個事情的意義是甚麼，但是你要能理解你要有能力啊，你是 appreciate 這種科學的發現，的基本素養，這很重要，就會決定這條新聞能不能出現。

M03：記者，他如果離開了這個路線，他的經驗可能是沒辦法傳承給下一位的，下一個來接手，或是進入這個職場領域，來做這個報導的記者，未必跟前一位累積的經驗能夠銜接，甚至不管在學習過程，我們都知道，你學的過程，跟我學的過程是不可能直接移轉的，那怕是口說紀錄都有可能落差，這是比較大的一個危機，科學報導無法傳承是個危機。

M03：記者本身受到客觀環境，無法有充分的時間、資源，或是媒體單位不支持，讓他無法再進修，使得他的科學知識就會停滯，或是無法前進。

M05：大眾傳播他是科層組織，記者他去找新聞，找出來的結果，寫出來的內容，會受到編輯室的審查，編輯室上面還有總編輯，他是層層節制的。

M05：常規是結構性的問題，這個結構性的問題，導致一般新聞記者，他沒有辦法或不容易累積科學素養，可使相對你會發現有某一類記者，他就是為了要做那一類的新聞而去從事這樣的工作，所以他有個人因素，他有強烈累積知識的動機，當然我還是要說這種類型的記者比較少，相對少很多，這種是個人動機式的累積科學素養，特別是環境知識的素養。

M05：媒體不管你科學重不重要，對人類有多大的影響。因為說話的主體是觀眾，買新聞消費新聞的主體是觀眾而不是科學家。

M06：一個記者他要做些甚麼事情呢？他要聽得懂科學工作者在講些甚麼東西，他聽懂得以後，確認他接收是沒有問題的，然後做科學記者，他要有辦法把他接收的訊息，他當作一個橋樑，傳遞給一般民眾，翻成普通話。

M06：我覺得科學記者第一個他要很清楚知道他是橋樑的角色，科學記者可能某些程度要比較靠近讀者，等於我幫讀者代言，我知道讀者的問題在哪裡，所以我拿這個問題來求答案的話，基本上你已經掌握到讀者想要的東西，那你這個傳播會很有意義，他會接受。

附錄四 預試問卷
電視新聞記者氣候變遷素養之調查問卷

親愛的女士/先生：

您好。感謝您在百忙之中抽空填寫問卷，本調查內容純屬學術研究，目的是想瞭解您對於「氣候變遷」的認知與面對氣候變遷的態度及行為。調查過程採用不記名方式，亦不會對外公開，請您放心依自己的經驗及看法耐心填寫。在此，感謝您的協助及配合填寫本問卷。

敬祝

平安

國立臺灣師範大學環境教育研究所

指導教授：葉欣誠 教授

研究生：林立潔 敬上

第一部分：請根據您對氣候變遷的瞭解，在（ ）中填寫答案。

填答說明：1~14 題請將您認為對的敘述答○，錯的答×；15~16 題請選出您認為最佳的選項。

題目

- () 1. 工業革命前，大氣中並無溫室氣體存在。
- () 2. 氣候變遷現象是因為人類活動排放過量的溫室氣體引起。
- () 3. 氣候變遷會增加乾旱發生、減少洪水氾濫。
- () 4. 臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因之一。
- () 5. 冰河融化會造成海平面上升，使臨海城市或海島國家被淹沒。
- () 6. 氣候變遷導致稻米、玉米及小麥的產量下降。
- () 7. 因應氣候變遷的主要策略為「減緩」與「調適」，節能減碳屬於「減緩」策略。
- () 8. 《京都議定書》是目前規範溫室氣體減量唯一具有法定約束力的國際公約。
- () 9. 「臭氧」是《京都議定書》管制之溫室氣體之一。
- () 10. 美國、中國、印度是溫室氣體排放大國。
- () 11. 氣候變遷調適策略包含減少溫室氣體的排放、保存與增加碳匯。

題目

- () 12. 沿海水域管理是氣候變遷調適作為之一。
- () 13. 避免食用精緻化及進口食品可以減緩全球暖化。
- () 14. 台灣目前電力供應比例最高為火力發電。
- () 15. 下列哪一氣體是因發展石化工業而造成空氣汙染的主因？
(A)H₂ (B)NO₂ (C)H₂S (D)NH₃。
- () 16. 請問下列哪個組織是為了分析氣候變遷資訊造成的衝擊而成立的？
(A)IPCC (B)WHO (C)UNESCO (D)WWF。

第二部分：以下是調查您對於氣候變遷的看法與態度。

填答說明：請依照您對題目內容同意程度，於右邊五個選項中勾選一個最適當的答案。

題目	非常 同意	同意	無意見	不同意	非常 不同意
1. 我知道台灣已擬訂「溫室氣體減量法」草案，但尚未完成立法。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 關心台灣因氣候變遷造成的災害及疾病問題。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我認為台灣應該建立氣候變遷現象觀測指標。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我認為氣候變遷造成的衝擊只是推測，不必過度擔憂。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 政府過度強調節能減碳而忽略了氣候變遷其他因應策略。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我相信氣候變遷相關科學評估報告的內容。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 氣候變遷會導致世界糧食危機。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我會儘量在報導中陳述氣候變遷是無法預測的觀點。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 近年來颱風不斷及強降雨現象是因為氣候變遷的緣故。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 國際間的「碳交易」機制能有效減緩氣候變遷的衝擊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 政府應對企業制定較嚴格的減碳標準。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 我國應將產業往低污染、低耗能的方向轉型，以減緩全球暖化。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 各國應該一起制訂更有效的規範與策略來降低溫室氣體的排放量。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 媒體應肩負全球暖化與氣候變遷的教育責任。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 我願意主動學習氣候變遷相關的科學知識與技能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第三部分：以下是調查您對於氣候變遷的行為意向。

填答說明：請依照您對題目內容同意程度，於右邊五個選項中勾選一個最適當的答案。

題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
1. 積極參與氣候變遷相關論壇或研討會。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 隨時注意氣候變遷及全球暖化的相關訊息。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我會透過參與活動、投稿及網路留言等方式表達自己對氣候變遷的意見。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 如果政府舉辦氣候變遷議題的公聽會，我會主動參加。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 面對氣候變遷議題時，能從多元的觀點與他人進行理性辯證，並為自己的選擇與判斷提出好理由。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 報導環境及氣候議題時，我能從人類活動與自然生態等不同角度提出說明。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我會在新聞中強調實行節能減碳能產生的附加價值。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我會告知他人我們需要減緩氣候變遷的原因。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我閱讀過氣候變遷相關的評估報告。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我曾以氣候變遷有關的主題進行調查及資料蒐集。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 比較不同資訊來源（書籍、電影、電視、紀錄片、網際網路等）對於氣候變遷的描述。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 曾經參與氣候變遷的民間團體所舉辦的活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 我會說服公司高層主管支持採訪氣候變遷國際會議。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第四部分：以下是調查您從事媒體工作時採取之行動。

填答說明：請您閱讀題目內容，依照您的工作模式，勾選或排序最符合您的答案。

題目

- 獲得氣候變遷資訊的來源？（可複選）
專家學者 科學期刊 政府公開資訊 環保團體(NGO) 報紙 雜誌
電視 網路 其他_____
- 請根據下列訊息來源，排列您優先選擇順序：(1~9)

題 目

專家學者 科學期刊 政府公開資訊 環保團體(NGO) 報紙
雜誌 電視 網路 其他_____

3. 您曾經報導的氣候變遷新聞面向為何？（可複選）

氣候災害 氣候變遷現象 氣候變遷因應策略 氣候變遷會議
氣候變遷政策 無 其他_____

4. 您認為臺灣氣候變遷報導類型為何？（可複選）

環境保護 經濟發展 政治議題 國族主義 末日預言 政令宣導
其他_____

5. 假設今天的晚間新聞由您決定新聞播出順序，請排列您優先選擇順序：(1~4)

- 退休台商夫妻失蹤半個月，被乾女兒謀殺。
 - 總統女兒結婚，女婿是模特兒。
 - 台北市長表示應停建核四。
 - 缺水、人口暴增導致食物短缺 迫使全球轉為素食。
-

6. 面對全球暖化及氣候變遷此類型議題，我認為

❖ 應該支持政府的論點，協助報導政府因應氣候變遷的政策。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

❖ 應該諮詢至少一位相關領域的專家學者，進行平衡報導。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

❖ 應該避免報導質疑全球暖化及氣候變遷的相關論述。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

請接續下頁

第五部分：個人基本資料 (☑即可)

1. 您的性別？ 男 女
2. 您的工作職稱？ _____
3. 您的年齡？
20~24歲 25~29歲 30~34歲 35~39歲 40~44歲 45~49歲
50~54歲 55~59歲 60~64歲 65歲以上
4. 您的學歷？
博士 (含以上) 碩士 大學 專科 高中職 國中 小學 (含以下)
5. 是否在國外就學？是。國家：_____ / 否。
6. 您就讀的學院及系所類別？
文 工 理 商 農 醫 法 管理 設計 教育
其他_____
7. 主要負責新聞路線？ (可複選)
政治 社會 地方 生活 娛樂 財經 專題 國際 大陸
其他_____
8. 目前 (或曾經) 擔任記者多久？
未滿1年 1~3年 3~6年 6~9年 9年以上
9. 除了記者，目前 (或曾經) 擔任過哪些職位？ (可複選)
編輯 主播 助理導播(AD) 現場指導(FD) 執行製作 技術人員
主管 無 其他_____

非常感謝您的協助，請檢查是否所有的題目都寫完了，感謝您！☺

附錄五 正式問卷
我國新聞記者氣候變遷素養之調查問卷

親愛的女士/先生：

您好！感謝您在百忙之中抽空填寫問卷，本調查內容純屬學術研究，目的是想瞭解您對於氣候變遷的認知情形與面對氣候變遷的看法及行為經驗。調查過程採用不記名方式，亦不會對外公開，請您放心依自己的經驗及看法耐心填寫。在此，非常感謝您的協助及配合填寫本問卷。

敬祝

平安

國立臺灣師範大學環境教育研究所

指導教授：葉欣誠

研究生：林立潔 敬上

第一部分：請依實際狀況，直接填答下列題目。

題目	是	否
1. 在填這個問卷前，您是否聽過「氣候變遷」。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 在填這個問卷前，您是否聽過氣候變遷的「減緩」策略。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 在填這個問卷前，您是否聽過氣候變遷的「調適」策略。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第二部分：為了解您對於氣候變遷的看法，請依照您對下列題目內容的同意程度，於右邊五個選項中勾選一個最適當的答案。

題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
1. 我認為氣候變遷確實存在。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我相信聯合國氣候變遷評估報告的內容。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我認為國際間「碳交易」機制能有效減緩氣候變遷的衝擊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我認為政府應對企業制定較嚴格的減碳標準。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我關心國內「溫室氣體減量法」的立法進度。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我認為氣候變遷造成的衝擊只是推測，不必過度擔憂。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
7. 我關心因應氣候變遷的災害防救政策。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 為了減緩氣候變遷的衝擊，我支持油電價格上漲。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我認為媒體應肩負氣候變遷議題的教育責任。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我願意提昇氣候變遷相關科學知識與技能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第三部分：為了解您對於氣候變遷的認知情形，請您詳細閱讀題目後，在（ ）中填寫適合的答案。1~7題為是非題，認為對的敘述答○，錯的答×；8~10題為選擇題，選出您認為最佳的選項。

題目
() 1. 工業革命前，大氣中並無溫室效應存在。
() 2. 氣候變遷會使乾旱發生頻率增加。
() 3. 臭氧層破洞是造成全球暖化的主要原因。
() 4. 根據聯合國報告，10年內全球海平面將上升高達5公尺。
() 5. 這幾年經過國際間的努力，全球溫室氣體排放量已逐漸下降。
() 6. 在美國，有80%以上的人相信氣候變遷的存在。
() 7. 我國去年通過氣候變遷調適政策綱領，其中節能減碳為主要推動政策。
() 8. 下列何者 <u>不是</u> 《京都議定書》管制之溫室氣體？ (A)二氧化碳(B) 甲烷(C)氧化亞氮(D)二氧化硫
() 9. 台灣目前電力供應比例最高為？ (A)水力發電(B)火力發電(C)核能發電(D)太陽能發電
() 10. IPCC是指下列何種組織？ (A)跨政府節能減碳組織(B)跨政府全球暖化組織(C)跨政府氣候變遷組織(D)跨政府永續發展組織。

請接續下頁

第四部分：請依照您日常生活經驗，於右邊五個選項中勾選一個最適合的答案。

題目	總是	經常	偶爾	很少	從不
1. 我會注意氣候變遷的相關訊息。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 如果政府或民間團體舉辦氣候變遷議題的公聽會，我會主動參加。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我會說服別人採取因應氣候變遷的行動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我會告訴他人我們需要因應氣候變遷的原因。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我會透過不同資訊來源（書籍、電影、電視、紀錄片、網際網路等）了解氣候變遷的資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我參與過和氣候變遷相關的活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第五部分：為瞭解您的媒體工作模式，請依照您的工作經驗填寫最符合實情的答案。

題 目

- 請問您是否有過採訪氣候變遷相關議題的新聞的經驗？
是 否
- 若報導氣候變遷議題時，您會選用何種消息來源？（可複選）
專家學者 科學期刊 政府公開資訊 環保團體(NGO) 報紙
雜誌 電視 網路查詢 facebook 等社群網站 其他_____
- 請根據下列訊息來源，評分您的信任程度：（最高為 5 分，最低為 1 分）
專家學者 科學期刊 政府公開資訊 環保團體(NGO) 報紙
雜誌 電視 網路查詢 facebook 等社群網站 其他_____
- 您曾經報導的氣候變遷相關新聞的面向為何？（可複選）
氣候災害 氣候變遷現象 氣候變遷因應策略 氣候變遷會議
氣候變遷政策 氣候變遷教育 無 其他_____
- 您認為臺灣氣候變遷相關報導可歸納為哪一種類型？（可複選）
環境保護 經濟發展 政治議題 末日預言 政令宣導 其他_____
- 假設今天的晚間新聞內容由您決定，請評分您認為的重要程度（不分國內外）：
（最高為 5 分，最低為 1 分）
社會新聞 八卦新聞 政治新聞 環境新聞 體育新聞 財經新聞
醫療衛生新聞

題 目

7. 面對氣候變遷相關議題（科學、政策、財稅、國際...等等），我認為

❖ 應該支持政府的論點，協助報導政府因應氣候變遷的政策。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

❖ 應該諮詢一位以上相關領域的專家學者，進行平衡報導。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

❖ 應該避免報導質疑全球暖化及氣候變遷的相關論述。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

第六部分：個人基本資料（即可）

1. 您的性別？ 男 女

2. 您的工作職稱？ 文字記者（編譯） 攝影記者

3. 您的年齡？

20~24歲 25~29歲 30~34歲 35~39歲 40~44歲 45~49歲

50~54歲 55~59歲 60~64歲 65歲以上

4. 您的學歷？

博士 碩士 大學 專科 高中職 國中 小學（含以下）

5. 是否在國外就學？是，國家：_____ / 否。

6. 您就讀的學院及系所類別？

文 工 理 商 農 醫 法 管理 設計 教育

其他_____

7. 主要負責新聞路線？（可複選）

政治 社會 地方 生活 娛樂 財經 專題 國際 大陸

環境 其他_____

8. 目前（或曾經）擔任記者多久？

未滿1年 1~3年 3~6年 6~9年 9~15年 15年以上

9. 除了記者，目前（或曾經）擔任過哪些職位？（可複選）

編輯 主播 助理導播(AD) 現場指導(FD) 執行製作 技術人員

主管 無 其他_____

非常感謝您的協助，請檢查是否所有的題目都回答了，感謝您！☺

