

影片教學對國小學童動物保護認知、態度與行為之影響 — 以「同居人是貓」為例

馬念痕*

摘要

由於科技發達，現代人能夠更容易接觸到各式各樣的影片，學校教師也常常將影片納入教學方法之一，因此，如何善用孩子們平時常常接觸之事物來加強教育成了教師與家長的課題。同時，由於目前市面上環境相關影片大多偏向氣候變遷相關內容，其他主題都只是略微提及，研究者期望透過此研究，能提升動物保護之相關影片的出現率。本研究運用影片教學法，搭配前後測問卷以及影片後的延伸教學，在臺北市某國小六年級自然課上進行兩堂課 80 分鐘的教學活動，探討動畫式影片教學對學生的動物保護認知、態度及行為之影響，了解國小學童在看電視的同時，能否吸收到影片中的知識。研究結果是進行影片延伸教學後，學生的動物保護認知、態度及行為有顯著提升，然而只有「性別」在動物保護認知、態度及行為面向上有顯著差異，且女生優於男生，其他背景變項皆不影響結果。希望此研究可以幫助學校教師擁有更多元的選擇來提升學生的學習興趣與能力。

關鍵字：影片教學、動物保護、認知態度行為

馬念痕(通訊作者)，臺北市立大學環境教育與資源碩士班。Email：g10810004@go.utaipei.edu.tw

The Influences of Video Tutorial on Elementary School Students' Cognition, Attitude and Behavior of Animal Protection - Taking "My Roommate is a Cat" for Example

Nien-Hen Ma*

Abstract

Due to the development of science and technology, people have easier access to a variety of videos, and teachers often take videos into their teaching methods. Therefore, how to make good use of things that children often contact with to enhance education has become a topic for teachers and parents. At the meantime, since most environmental films on the market focus on climate change, other topics are only briefly mentioned, which is a pity. Therefore, the researcher hopes that through this study, the appearance rate of videos related to animal protection can be increased. This study uses the video tutorial, combined with pre- and post-test questionnaires and extended teaching after the video, to do the 80-minute teaching activities in the nature class of sixth grade elementary school in Taipei City to explore the influence of animated video tutorial on students' cognition, attitude and behavior of animal protection. This is to understand whether primary school children can absorb the knowledge in the film while watching TV. The result of the study is that after video tutorial, students' cognition, attitude and behavior of animal protection have significantly improved. However, only "gender" has significant differences in students' cognition, attitude and behavior of animal protection, and girls are better than boys. None of the other background variables affected the results. Hopefully, this research can help teachers have more diverse choices to enhance students' learning interests and abilities.

Keywords: video tutorial, animal protection, knowledge-attitude-practice

壹、前言

隨著網路世代的來到，許多影片隨手可得，YouTube 上各式各樣的影片如雨後春筍般湧出，更別說電視、街道上隨處可見的影像，我們的生活周遭儼然與影片無法分離。在學校裡，老師們更是利用 E-learning 與資訊融入教學等方法，讓學生們更能吸收與學習，因科技的進步使影片教學法越來越普及。

而小學生們普遍最先接觸的是二次元的紙片人物，也就是我們俗稱的動畫，不管是啟蒙卡通的巧虎，還是前陣子爆紅的鬼滅之刃，對於成人來說，分辨其真實性是輕而易舉的，甚至可以從中學到許多知識與道理，但對於還在接觸這個世界的小朋友們來說，即使影片內容最後會揭露何謂對的與錯的事情，釐清其對錯還是成了一大挑戰，因此如何選擇孩子們在該年齡適合欣賞的影片，成為現代家長與老師們的責任。此外，每個人的生活環境都不一樣，同樣的年紀不會有同樣的遭遇，即使碰上相同的事件，得到的體悟與感想也不會一樣，因此在觀賞同一個影片時，會不會學習到的、體會到的、知識吸收程度都不一樣，是值得深思的。

另外，綜觀目前的影片，比較明顯的環境議題大多都與氣候變遷有關，例如末日災害——颱風、地震、洪水等等，但環境倫理等主題就比較少成為動畫主題內容，這些過於注重天災而淺談其他環境議題的影片，無法給予小朋友們太多額外的刺激與資訊，因此希望找到相關議題的動畫來做研究。

而如何讓孩子們能有效的吸收與運用這些知識，是現代教師的難題，影片是一幕幕動態的畫面，具有聲音、影像、動作和劇情等四大特徵，這些特徵在吸引觀眾注意力和提升興趣方面皆有極大的幫助，透過影片的視聽體驗，除了可以提高學生的專注力、學習興趣與動機，更可以透過劇情等激勵學生的批判性思考 (Bruning, 1992)。國內以影片教學為研究的論文也不勝枚舉，各大領域、各種重大議題的探討比比皆是，其成效多是正向而顯著。根據 ViewSonic 與翻轉教育於 2022 年 6 月共同執行「2022 全台數位教學現況大調查」，發現將資訊科技融入教學的頻率，總是使用和經常使用的比例共達到了 89%，其中，在數位化教學使用狀況中，撥放影片占了 57% (何琦瑜, 2022)，顯示教學現場的教師們大部分都會使用影片教學。而李怡慧與周倩 (2023) 表示，因為教科書內容跟不上快速的科技發展，使得網路資源不但重要且經常使用，而多數老師們最常透過 Google 搜尋教材，尤其會到 YouTube 搜尋影片用於教學，在老師的教學觀察中，發現 YouTube 裡的影片不只量多、更新快速，且結合時下議題；再者，教師們認為現今的學生在學習方式上偏愛透過影片，因此使用影片教學的意願甚高。

在 108 課綱中，為了落實十二年國民基本教育 (以下簡稱十二年國教) 課程的理念與目標，將「核心素養」做為課程發展之主軸，「核心素養」分有三大面向：「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」。三大面向又再細分為九大項目，其中「溝通互動」中的「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」皆與影片教學有所相關。同時，「培養社會關懷和守護自然之價值觀與行動力」，是十二年國教自然科學領域課綱的課程目標之一，使學生能夠欣賞且珍惜大自然之美，增加愛護自然、珍愛生命及惜取資源的關懷心與行動力，進一步建構理性社會與永

續環境（國家教育研究院，2019）。

臺灣於1998年通過《動物保護法》，成為全球第54個立法保護動物的國家（台灣動物社會研究會，2022），其法案的第一條便提到：「為尊重動物生命及保護動物、增進動物福利，特制定本法。」（全國法規資料庫，2024）。在訂立法規後這數十年間，動物保護議題始終受到各界關注，即使如此，動物虐待事件仍然層出不窮，日本的《朝日新聞》報導中提及，日本警察廳的資料顯示，與2020年相比2021年的舉發虐待件數激增了68件，來到了170件，創下從2010年實施調查以來最多的一次（陳毅龍，2022）。在課堂上亦是如此，美其名以飼養昆蟲來觀察生態等課程，真的能夠教育學生了解生命的可貴、擁有對動物的同理心，還是給了小朋友玩弄生命的權利，這也是教育界長久下來不斷爭論的議題，因此，希望透過此研究來探討國小學童是否能夠透過影片習得與動物保護相關的素養。

綜觀以上，本研究欲探討的問題如下：

- 一、實施動畫式影片教學後，對國小學童動物保護之認知面向的前、後測差異情形為何？
- 二、實施動畫式影片教學後，對國小學童動物保護之態度面向的前、後測差異情形為何？
- 三、實施動畫式影片教學後，對國小學童動物保護之行為面向的前、後測差異情形為何？
- 四、不同背景變項的學生，在進行動畫式影片教學後，動物保護認知、態度、行為之成效為何？

貳、文獻回顧

以下分別對影片教學的理論、影片教學的策略，以及動物保護的研究，進行文獻回顧。

一、影片教學之理論

影片教學是指在教學過程中使用電子媒體來傳達教學內容的方法，即運用影片來做為教學的媒介與教材，藉由故事、情節和傳遞的情感、文化觀，透過欣賞、思考與討論等過程，來達到教學上的效果（藍慧蓮，2006）。

（一）布魯納的發現學習理論

美國心理學家布魯納（1966）提倡發現學習（Learning by Discovery），他鼓勵學生個人自己去思考、比較、對照、運用各種策略，以發現教材所含的重要概念。布魯納提出三個階段：1.動作表徵期（Enactive Representation）—「由做中學」的經驗。2.形象表徵期（Iconic Representation）—「由觀察中學」的經驗。3.符號表徵期（Symbolic Representation）—「由思考中學」的經驗。此外，布魯納提出螺旋式課程（Spiral Curriculum），認為教學者必須提供學習者以直接經驗的方式來進行學習，從圖像、替代經驗（如圖片、影片）這類的形象表現，再到語言、文字等的符號表現階段（張春興，1996）。

(二) 雙碼理論

雙碼理論認為人類的認知包含兩個系統：語言系統(Verbal System)及非語言系統(Nonverbal System)，語言系統處理包含視覺、聽覺及其他形式的語文訊息；非語言系統處理包含視覺、嗅覺、觸覺等非語言訊息。王思堯(2004)指出，此理論支持了圖像對於學習的重要性，以及視覺性資料與文字資料詞彙能激發腦中的配合輔助，確實提升學習者的記憶。

(三) 替代學習理論

Bandura (1977) 提出替代學習理論，是社會學習理論的一個概念，學習者透過觀察並模仿後得到獎懲經驗，而產生的一種學習過程。替代學習強調教師以身作則及身教的重要性，使學生由觀察而產生替代性學習。

(四) 情境學習理論

布朗(J. Brown)、柯林斯(A. Collins)及杜谷(P. Duguid) (1989) 提出情境認知的概念，強調學習應在真實的情境中進行，並讓學生經由觀察、模仿、參與真實活動，在與社會互動中，了解知識的意義。

(五) 多媒體學習理論

多媒體教學是指綜合文字、圖片、影像、與聲音等來呈現教學內容，並且能夠讓學習者對其內容做出有意義的連結。

小結：

綜合以上理論所得到的結論是：1.教師先創造適合的學習環境，給予適當的教材教具並透過情境式觀察與刺激，來鼓勵學生自主思考及知識建立。2.聲音與影像同時刺激，更能提升記憶力與專注力。

二、影片教學之策略

影片教學顧名思義就是經由電腦等多媒體工具融入教學內容來進行教學活動。施如齡與江宛臻 (2010) 提出，影片融入教學乃由影片分析、教學策略、與專業知識三大概念架構而成，教師需先分析影片內容，了解其中的影像、情節、構圖、角色，再融入教材之中才可以有效的引導學生進入影片。而進行影片教學時，透過教學活動與討論技巧的運用，更能加強影片在教學上的效果。

108 課綱自然科學領域的核心素養裡提及，希望學生藉著自己的好奇心，去探索世界的奧妙，並學習、思考生活周遭人事物之道理，理解與吸收相關的生活經驗；同時希望學生能運用媒體科技來關心時事，或是將其視為學習工具，在發現問題時能多多挖掘與探究。

而在議題融入手冊中，環境教育議題的其中一個學習主題為環境倫理，主要概念是對人、生命、環境的關懷，從體驗周遭環境與生命關懷，擴展到生態保育與環境守護。其實質內涵是希望學生了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。

龔毅玲 (2019) 將影片教學融入自然領域之水資源環境教育教學中，發現能提高學生愛護水資源的態度和行為，以及節水行為的知識建立和行為實際執行。

而在影片教學後，學生對於臺灣水資源的知識和概況，確實都比教學前有更多的瞭解。何方瑜（2018）將國小四年級學童分為實驗組與控制組，並於實驗組做延伸教學，結果實驗組學生在動物保護態度的認知、情感和行為三面向的表現高於控制組；同時，實驗組學生在背景變項中，只有「性別」在動物保護態度情感面向中達顯著提升，且女生高於男生，其餘背景變項不影響結果。許婉禎（2012）運用《崖上的波妞》進行影片延伸教學，結果成效優於影片觀賞教學，而且在環境覺知、環境認知和環境行動策略皆達到顯著差異。此外，統合相關研究結果得知，有做影片延伸教學的學生在學習成效表現上，比僅做影片教學的學生表現佳，因此此研究以影片延伸教學為研究方法。

三、動物保護之研究

（一）環境教育

根據環境教育法（2017），環境教育指運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程。

國際自然與自然資源保護聯盟(IUCN)(1970)提出，環境教育之定義為：「環境教育是對環境認知價值與澄清的一個過程，為發展介於人類、生物、自然環境之間關係所必需的技能 and 態度，同時也應用於環境品質的決策，以及自我的行為規範（楊冠政，1997）。」

而臺灣十二年國教中環境教育之目標包括：環境覺知與敏感度、環境概念知識、環境價值觀與態度、環境行動技能、環境行動經驗。其學習主題為：環境倫理、永續發展、氣候變遷、災害防救及能源資源永續利用（國家教育研究院，2019）。

（二）動物保護

Peter Singer（1975）出版的「動物解放」書中曾描述：人與動物，從遠古以來，就存在著不可分的關係。當人類發展文明之後，對於動物的利用就更加頻繁，由於世界各國人口的增長、動物改成工廠式密集的飼養方式、在醫學與科學的實驗中大量地使用動物、人為濫捕，與利用其為娛樂工具等，急遽改變了人與動物的關係，也促使人們對這些問題重做思考，在這種新思考下產生了「動物保護運動」（鄭麗榕，2011）。而這股運動促使了1800年英國國會提出動物保護法案，並於1824年成立了第一個動物保護團體SPCA(Society for the Prevention of Cruelty to Animals)，進而延續至今日。

1. 動物權利

動物權主義的基本原則是：就非人類動物（Nonhuman Animals）的本質上來說牠們應該有行為的自由，在牠們自己的生活圈中生活、居住，沒有人類刻意的傷害、虐待、和剝削。人類對非人類動物應予尊重，是基於人類的「物種主義」（費昌勇、楊書瑋，2011）。

關於動物權利，現今多以兩個不同的辯論觀點來述說，分別是結果論與義

務論。前者是由彼得·辛格所提出的，認為沒有任何道德基礎可以否定「不將人類與非人類動物的利益做平等之思考」，而這項利益便是受苦與享樂的能力，也就是動物有「感知」的能力 (Rachels, 2009)；後者是湯姆·雷根所提出的，認為道德權利是最高的利益，且來自於原本即擁有之基本之利益。他認為如嬰兒等無法為其行為負責的人都應該視作道德考量的對象，而應予以尊重，因此動物也應當被給予一個與生俱來的「權利」而受到尊重 (李凱恩, 2014)。

在 1977 年 9 月 21 日倫敦舉行的動物權國際會議期間通過了「通用動物權利宣言」，提到所有的動物生命體都應該被尊重，包含野生動物、同伴動物、農場動物、實驗動物、經濟動物以及展演動物 (何方瑜, 2018)。而 1822 年英國通過了世界上第一部反虐待動物法令《禁止虐待家畜法案》，此後直到 2016 年為止，已有 100 多個國家將動物保護納入法規之中 (陳清秀, 2015)。

2. 動物福利

1967 年英國政府成立「農場動物福利諮詢委員會」(於 1979 年改組為農場動物福利委員會)。該委員會提出動物都會有渴求「轉身、弄乾身體、起立、躺下和伸展四肢」的自由，也因此確立動物福利的「五大自由」：免受飢渴、營養不良的自由；免受痛苦、傷病的自由；免受恐懼、壓力的自由；免於因環境而承受痛苦的自由；表達天性的自由 (台灣動物平權促進會, 2020)。動物福利旨在於如何讓動物被人類合理的對待，這是動物保護的基本要求。而當人類無法避免而需要利用動物之時，基於基本道義及尊重，人們需給予動物適當的生存環境，並避免不必要的痛苦、傷害與實驗利用。

3. 動物保護之相關教學研究

將動物保護相關論文依照教學方式統計整理後，發現大多數的研究者會使用多於一個的教學方式進行研究，而最常用到的教學方法皆偏向有劇情的，像是繪本以及體驗式教學，至於影片教學比較常與其他教學方法交叉使用，僅有兩位研究者單純只用影片教學法來進行研究。

表 1. 動物保護教學方法整理表

| 教學方式 | 繪本 (故事類) | 體驗 | 解說 | 影片教學 | 課程 |
|------|-------------|----|----|------|----|
| 論文數量 | 6 | 6 | 2 | 5 | 5 |

資料來源：研究者自行整理

其中，有使用影片教學的研究中，何方瑜 (2018) 之研究結果如上一節所述，實驗組學生在動物保護態度的認知、情感和行為三面向的表現高於控制組，且其背景變項中，僅「性別」在動物保護態度情感面向中達顯著提升。高汝美 (2015) 將影片教學融入國小六年級動物保護及生命教育課程，結果顯示有顯著提升學生保護動物的態度，與建立學生尊重生命的觀念。何瑞瑩 (2012) 將繪本與影片教學融入國小四年級生命教育課程，發現學生在保護「同伴動物」、「表演動物」與「野生動物」方面抱持積極正向的態度；在「生命」方面體悟出「生而平等」的想法。

參、研究方法

以下說明研究架構、研究對象、研究工具、研究流程與資料分析方式。

一、研究架構

現在科技的發達，讓學校老師們越來越常使用媒體教具來授課，影片教學也成了教師常常運用的教材之一，選擇適合的影片來教學可以達到課程的教學目標，並深化學生的學習（施如齡，2007）。本研究主要目的為探討動畫影片對學生的認知、情意、技能是否有影響，以及不同的背景變項是否會影響學生答題與回應。

本研究之研究架構圖如下：



圖 1 研究架構圖

二、研究對象

本研究以臺北市區某國民小學六年級學童共 98 人為受測對象，學生班級人數分布如表 2，利用問卷、影片與延伸教材進行教學，在課堂中進行前測問卷、影片教學、後測問卷後，所得資料做兩種分析，其一為量化分析，以描述性統計、獨立樣本 t 檢定、成對樣本 t 檢定、單因子變異數做分析；其二為質性分析。

表 2. 研究對象之人數分布表

| | 一班 | 二班 | 三班 | 五班 | 總計 |
|----|----|----|----|----|----|
| 男生 | 11 | 12 | 13 | 13 | 49 |
| 女生 | 12 | 12 | 13 | 12 | 49 |
| 總計 | 23 | 24 | 26 | 25 | 98 |

三、研究工具

本研究透過影片教學與問卷做結果分析，施測工具包含了動畫影片、教材內容與問卷，其內容說明如下：

(一) 問卷設計

為研究者自編之「影片教學之動物保護概念問卷」，問卷初稿參考國內相關文獻資料，經由研究者篩選與改編，再經歷專家效度檢定、預試等過程，最後形成正式問卷後再進行教學活動。內容設計包含兩大部分，分為「背景資料」與「動物保護概念測驗」。個人背景資料包含主要調查項目「性別」、「觀看過非中文發音的影片」、「養寵物經驗」、「去過動物園經驗」、「喜不喜歡動物」、「看到動物影片的反應」等六個變項及其他項目；動物保護概念問卷分為認知、態度與行為面向三大面向，每個面向皆有 10 題。認知面向之作答方式分為「是」、「否」與「不知道」，答對得到 1 分，答錯或不知道得到 0 分。此問卷認知面向分為三大主要概念，詳細內容如表 3。

表 3. 動物保護概念問卷之認知面向內容架構表

| 概念 | 題號 |
|----------|---------------|
| 動物保護基本常識 | 1.2.3.4.5.6.7 |
| 動物行為之了解 | 8 |
| 動物收養法規 | 9.10 |

態度與行為面向之題目作答方式則有「非常同意」、「同意」、「不知道」、「不同意」、「非常不同意」五擇一的選擇，最高得到 5 分，最低得到 1 分。此問卷態度面向與行為面向各分為三大主要概念，詳細內容如表 4。

表 4. 動物保護概念問卷之態度與行為面向內容架構表

| 概念 | 題號 |
|--------------|------------|
| 態度面向 | |
| 動物保護教育與內涵之態度 | 1.6.8 |
| 同理心 | 3.4.5.7* |
| 人與動物之互動 | 2.9.10* |
| 行為面向 | |
| 愛護動物行為 | 1.3 |
| 動物對待 | 4.6*.7*.9* |
| 飼主行為 | 2.5.8.10 |

註：態度第 7、10 題及行為第 6、7、9 題為反向題

1.專家效度：

問卷初稿編撰完成後，首先請指導教授對本問卷做初始審查，並且提供修改意見，再根據其建議修訂問卷內容，刪除不當題目，增加相關題型，修正文字描述，待修訂完成後，再煩請其他專家做內容效度。經由專家效度之問卷回收後，根據專家們的口頭意見斟酌保留、刪除或修改題目，而問卷選項上「適合」比例達 70%以上、「修正後適合」之題目則予以保留，而勾選「不適合」比例達 70%以上者即刪除。

2.信度：

將專家效度後的問卷修正成預試問卷，再投入一個班級進行預試後

做統計分析，認知面向做鑑別度、難度與答對率，態度及行為面向計算Cronbach's α 係數，結果如表 5。

表 5. 預試問卷試題分析結果表

| 認知面向 | | | | |
|------|------|--------------|-------------------------------|------|
| 題號 | 鑑別度 | 難度 | 答對率 | 題目去留 |
| 1 | 0.33 | 0.835 | 91.30% | 修改 |
| 2 | 0.67 | 0.665 | 73.91% | 保留 |
| 3 | 0.33 | 0.835 | 91.30% | 修改 |
| 4 | 0.67 | 0.665 | 78.26% | 保留 |
| 5 | 0.33 | 0.835 | 91.30% | 修改 |
| 6 | 0.5 | 0.75 | 86.96% | 保留 |
| 7 | 0.5 | 0.75 | 86.96% | 保留 |
| 8 | 0.5 | 0.42 | 52.17% | 保留 |
| 9 | 0.5 | 0.25 | 30.43% | 保留 |
| 10 | 0.5 | 0.25 | 17.39% | 保留 |
| 態度面向 | | | Cronbach's α 值 = 0.853 | |
| 行為面向 | | | Cronbach's α 值 = 0.701 | |

註：**粗體字**表示題目在該項目表現未達標準者

從以上結果顯示，在認知面向題目中，鑑別度皆有達到標準，僅三題難度略超過範圍，經修改後保留；而態度與行為面向 α 值皆大於 0.7，故予以保留。

(二) 影片內容分析

1. 片名：「同居人是貓」 第一集

2. 分析：主要以動物保護視角

- (1) 主角帶回貓咪→收養流浪動物（沒有正確的收養程序）
- (2) 貓咪的飲食有適當的準備→有照顧到貓咪的生理需求
- (3) 主角因厭惡與人交流而忽略貓咪的訊號→沒有照顧到貓咪的心理狀況
- (4) 由於貓咪的不明動作而去查閱書籍→有想要了解貓咪的行為，稍微關心起貓咪
- (5) 當著流浪動物的面前丟掉食物→告訴牠家裡的垃圾桶可以翻；因分享的東西被丟掉而興起敵意、不信任感
- (6) 給予貓咪一個家→有安全感
- (7) 貓咪自認沒有被虐待（會這樣想表示流浪時有遇到過分的事）→有滿足貓咪的某些心理需求
- (8) 當著貓咪的面倒下→讓貓咪沒有安全感，沒有照顧到貓咪的心理狀況
- (9) 貓咪與主角相依而睡→貓咪對主角產生信賴感

(10) 貓咪放心不下主角→帶入感將主角連結到家人而擔心，表示漸漸產生歸屬感

3. 影片選擇理由

市面上有關動物的影片比比皆是，但其中與動物保護有關的影片卻少之又少，更別說整部影片都圍繞在動物保護上，能在整齣劇裡其中一小段提到動物保護就足夠了。因此，先尋找與動物有關的影片，再審閱影片內容，確定與動物保護有關聯才留下，最後再從候選影片中選出最貼合研究者意願的影片。

(三) 教學流程

本研究將入班進行教學活動，使用的教學工具有投影機、動畫影片、教學簡報、前後測問卷。教學活動總共有 80 分鐘，於國小六年級自然課授課，其教學流程如下：

1. 先進行 10 分鐘前測，並回收前測問卷。
2. 進行 10 分鐘「動物大觀園」相關重點複習。
3. 播放 20 分鐘影片。
4. 進行 30 分鐘延伸教學。
5. 教學後進行 10 分鐘後測。
6. 回收問卷。

四、研究流程

本研究為入班教學，以臺北市某國小六年級學生為研究對象，在經過文獻探討做為參考依據，擬定研究計畫，設計教學內容，與導師與專家們不斷討論中完成教案與教材，再進班教學，透過研究工具與學生上課回饋，進行量化與質性分析，最後就結果進行討論與提出可能的建議。研究流程如圖 2。

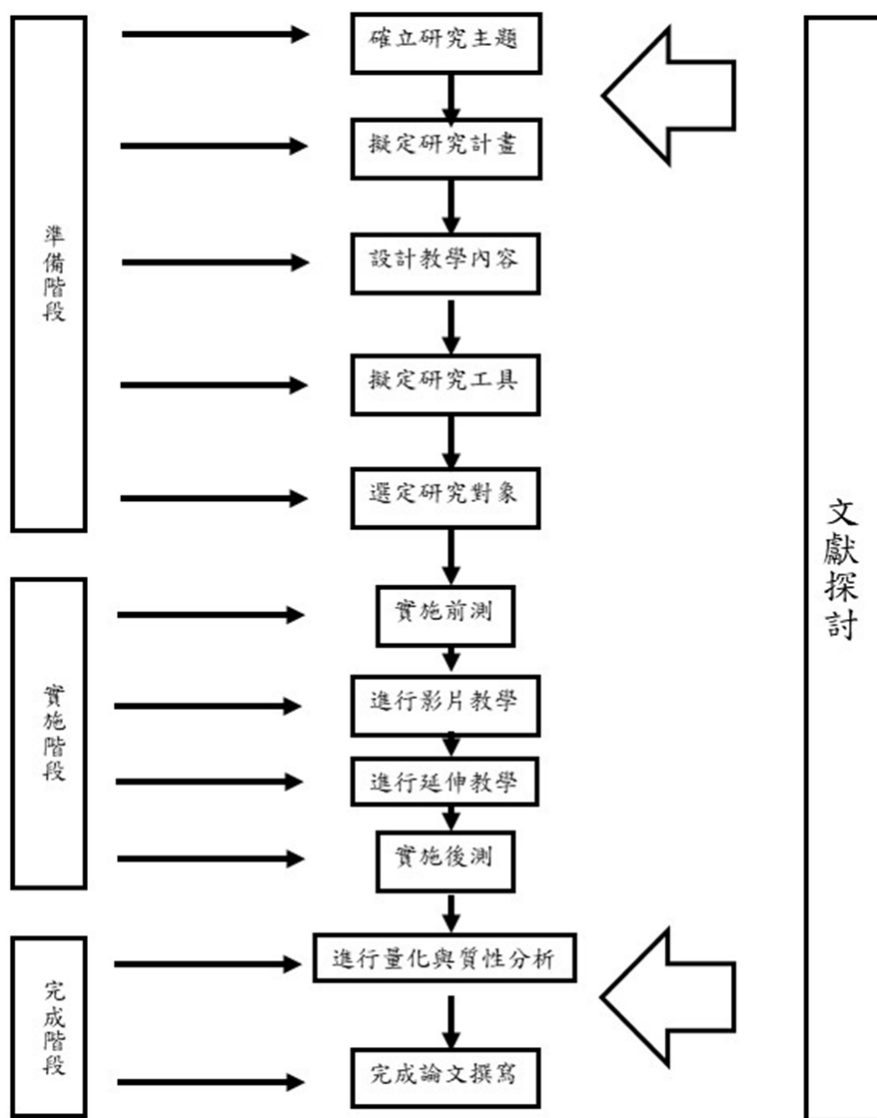


圖 2 研究流程圖

五、資料分析方式

本研究資料分析分為量化與質性部分，量化分析問卷中各面向題目之統計分析數據、基本資料與研究結果之相關性；而質性部分分析課程中學生的回饋、問卷簡答題的回答。

(一) 量化部分

依照進行影片教學前後之問卷所得到的資料，經過整理與編碼後，以統計軟體 SPSS 30.0 進行數據處理與分析，統計分析項目如下：

1. 描述性統計：計算所有學生問卷中的平均值與標準差，作為其他統計分析的基礎值。
2. 獨立樣本 t 檢定：探討進行影片教學後，不同背景變項（二分組）的學生其動物保護認知、態度、行為表現有無顯著差異。
3. 成對樣本 t 檢定：探討進行影片教學前與後之動物保護認知、態度、行為的表現有無顯著差異，以及班級間是否有所差別，來分析影片教

學是否對受測者有效果。

4. 單因子變異數分析：探討進行影片教學後，不同背景變項（多分組）的學生其動物保護認知、態度、行為表現有無顯著差異。

(二) 質性部分

本研究質性部分，針對教學課程中學生的提問與回答，以及後測問卷簡答題的答案做討論，期望學生能夠自由表達其意見與看法，做為教學後的回饋與參考。

肆、結果與討論

本研究將問卷調查之研究資料進行統計分析，結果分為研究樣本之基本資料分析；六年級學童動物保護之認知、態度與行為面向的前、後測差異；不同背景變項的六年級學童對動物保護認知、態度與行為之差異分析；與質性資料分析。

一、研究樣本之基本資料分析

本研究受測者為國小六年級學童共 98 人，並以「影片教學對國小學童動物保護素養影響之問卷」進行施測。此問卷之基本資料如表 6：

表 6. 個人基本資料分析統計 (N=98)

| 類別 | 項目 | 人數 (人) | 百分比 (%) |
|-----------------|--------|--------|---------|
| 1.性別 | 男生 | 49 | 50 |
| | 女生 | 49 | 50 |
| 2.是否觀看過非中文發音的影片 | 看過 | 74 | 75.5 |
| | 沒看過 | 24 | 24.5 |
| 3.有無養過寵物 | 有 | 70 | 71.4 |
| | 沒有 | 28 | 28.6 |
| 4.有無去過動物園 | 有 | 96 | 98 |
| | 沒有 | 2 | 2 |
| 5.喜不喜歡動物 | 喜歡 | 90 | 91.8 |
| | 不喜歡 | 8 | 8.2 |
| 6.看到與動物有關影片的反應 | 繼續看 | 38 | 38.8 |
| | 轉頭不看 | 5 | 5.1 |
| | 看是什麼動物 | 55 | 56.1 |

二、六年級學童動物保護之認知、態度與行為面向的前、後測差異

此處主要以成對樣本 t 檢定來分析學生在動物保護之認知、態度與行為面向上的前、後測情況。

(一) 認知面向

由表 7 可知四個班級認知面向，前測的平均分數是 7.32 分，後測的平均分數是 8.62 分，兩者平均分數差異是 1.3 分，表示後測平均得分高於前測，而成對樣本 t 檢定結果 p 值<.001，代表前測與後測有顯著差異。

表 7. 動物保護認知面向前、後測之統計資料

| | N | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|----|----|------|-------|-----------|--------|
| 前測 | 98 | 7.32 | 1.596 | -7.177*** | <0.001 |
| 後測 | 98 | 8.62 | 2.137 | | |

***表示 p 值<0.001

接著，進一步分析認知面向三個主要概念。從表 8 可知，動物行為之了解與動物收養法規之後測得分平均分數皆高於前測，其成對樣本 t 檢定 p 值皆<0.001，表示動物行為之了解與動物收養法規概念之前、後測有顯著差異；而動物保護基本常識之後測得分平均分數略低於前測，但成對樣本 t 檢定 p 值 0.657>0.05，表示動物保護基本常識概念之前、後測沒有顯著差異。此外，三個主要概念中，以「動物行為之了解」差異最大，平均相差 0.52 分；「動物保護基本常識」差異最小，平均相差 0.01 分。

表 8. 動物保護認知面向三個主要概念前、後測之統計資料

| 主要概念 | | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-------------------|----|------|-------|-----------|--------|
| 動物保護基本常識 (7 題) | 前測 | 6.41 | 1.200 | 0.445 | 0.657 |
| | 後測 | 6.34 | 1.548 | | |
| 動物行為之了解(1 題) | 前測 | 0.40 | 0.492 | -9.864*** | <0.001 |
| | 後測 | 0.92 | 0.275 | | |
| 動物收養法規(2 題) | 前測 | 0.51 | 0.662 | -9.794*** | <0.001 |
| | 後測 | 1.35 | 0.734 | | |

***表示 p 值<0.001

(二) 態度面向

由表 9 可知四個班級態度面向，前測的平均分數是 4.33 分，後測的平均分數是 4.47 分，兩者平均分數差異是 0.14 分，表示後測平均得分高於前測，而成對樣本 t 檢定 p 值 0.009<0.01，顯示在進行影片教學課程後，動物保護態度面向有顯著差異。

表 9. 動物保護態度面向前、後測之統計資料

| | N | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|----|----|------|-------|----------|-------|
| 前測 | 98 | 4.33 | 5.546 | -2.657** | 0.009 |
| 後測 | 98 | 4.47 | 5.570 | | |

**表示 p 值<0.01

接著，進一步分析態度面向三個主要概念。從表 10 可知，三個主要概念後測之平均得分分數皆高於前測，其成對樣本 t 檢定 p 值皆<0.05，因此三個概念之前、後測有顯著差異。而其中以「動物保護教育與內涵之態度」差異最大，相差 0.1467 分；「同理心」差異最小，相差 0.1425 分。

表 10. 動物保護態度面向三個主要概念前後測之統計資料

| 主要概念 | | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-----------------------|----|-------|-------|---------|-------|
| 動物保護教育與內涵之態度 (3 題) | 前測 | 13.11 | 1.866 | -2.087* | 0.039 |
| | 後測 | 13.55 | 1.911 | | |
| 同理心(4 題) | 前測 | 17.05 | 2.695 | -2.317* | 0.023 |
| | 後測 | 17.62 | 2.534 | | |
| 人與動物之互動(3 題) | 前測 | 13.16 | 1.832 | -2.437* | 0.017 |
| | 後測 | 13.59 | 1.781 | | |

*表示 p 值<0.05

(三) 行為面向

由表 11 可知四個班級行為面向，前測的平均分數是 4.11 分，後測的平均分數是 4.23 分，兩者平均分數差異是 0.12 分，表示後測平均分數高於前測，而成對樣本 t 檢定 p 值 $0.007 < 0.01$ ，顯示在進行影片教學課程後，動物保護行為面向有顯著差異。

表 11. 動物保護行為面向前、後測之統計資料

| | N | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|----|----|------|-------|----------|------|
| 前測 | 98 | 4.11 | 5.023 | -2.776** | .007 |
| 後測 | 98 | 4.23 | 5.440 | | |

**表示 p 值<0.01

接著，進一步分析行為面向三個主要概念。從表 12 可知，三個概念後測之平均得分分數皆高於前測，但僅飼主行為的成對樣本 t 檢定 p 值 $0.003 < 0.01$ ，其前、後測有顯著差異；其他兩個概念的成對樣本 t 檢定 p 值皆 > 0.05 ，表示其前、後測沒有顯著差異。而其中以「飼主行為」差異最大，相差 0.19 分；「動物對待」差異最小，相差 0.05 分。

表 12. 動物保護行為面向三個主要概念前後測之統計資料

| 主要概念 | | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-------------|----|-------|-------|----------|-------|
| 愛護動物行為(3 題) | 前測 | 7.34 | 1.958 | -1.948 | 0.054 |
| | 後測 | 7.64 | 1.879 | | |
| 動物對待(4 題) | 前測 | 16.23 | 2.659 | -0.815 | 0.417 |
| | 後測 | 16.44 | 2.957 | | |
| 飼主行為(4 題) | 前測 | 17.54 | 2.529 | -3.074** | 0.003 |
| | 後測 | 18.28 | 2.705 | | |

**表示 p 值<0.01

根據以上研究結果顯示，進行影片延伸教學後，國小六年級學童動物保護認知、態度與行為皆有顯著提升，與何方瑜 (2018)、高汝美 (2015)、郭淑瑩 (2008)、周佩蓉 (2008) 的研究結果相同。

三、不同背景變項的六年級學童對動物保護認知、態度與行為之差異分析

此處主要以獨立樣本 t 檢定來分析不同背景變項在學生之動物保護認知、態度與行為面向是否有影響，僅第六項「觀看動物影片反應」做單因子變異數分析，

最後再進行成對樣本 t 檢定來分析在不同背景變項下，影片教學對學生之動物保護認知、態度與行為面向是否有成效。

(一) 性別

本研究受測對象共 98 人，包含男性 49 人，女性 49 人。從表 13 得知，女生的動物保護認知、態度、行為平均得分依然高於男生，且獨立樣本 t 檢定 p 值 <0.05 ，表示有顯著差異。因此，在影片教學介入後，女生與男生之間的認知、態度、行為面向有顯著差異。

表 13. 不同性別動物保護三大面向後測之統計資料

| 三大面向 | 性別 | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------|----|------|-------|---------|-------|
| 認知 | 男性 | 8.12 | 2.666 | -2.371* | 0.021 |
| | 女性 | 9.12 | 1.269 | | |
| 態度 | 男性 | 4.33 | 6.477 | -2.515* | 0.014 |
| | 女性 | 4.61 | 4.108 | | |
| 行為 | 男性 | 4.11 | 6.077 | -2.336* | 0.022 |
| | 女性 | 4.36 | 4.434 | | |

*表示 p 值 <0.05

從表 14 得知，在認知面向中，男、女生後測成績皆進步，成對樣本 t 檢定 p 值 <0.001 ，顯示男生與女生的動物保護認知面向均達顯著差異。在態度面向中，男生成對樣本 t 檢定 p 值 $0.313>0.05$ ；而女生後測成對樣本 t 檢定 p 值 <0.001 ，顯示女生在動物保護態度面向達顯著差異，但男生未達顯著差異。在行為面向中，男生後測成對樣本 t 檢定 p 值 $0.152>0.05$ ；而女生後測成對樣本 t 檢定 p 值 $0.004<0.01$ ，顯示女生在動物保護行為面向達顯著差異，但男生未達顯著差異。

由統計數據資料可知，男、女生在進行影片教學之後，女生在動物保護認知、態度、行為面向上皆有顯著差異，但男生僅在認知面向上有顯著差異，態度與行為面向上則未達顯著差異。

表 14. 不同性別動物保護三大面向前、後測之統計資料

| 三大面向 | 性別 | | 得分平均 | 標準差 | Paired-t | p 值 |
|------|----|----|------|-------|-----------|----------|
| 認知 | 男性 | 前測 | 7.00 | 1.904 | -3.595*** | <0.001 |
| | | 後測 | 8.12 | 2.666 | | |
| | 女性 | 前測 | 7.63 | 1.149 | | |
| | | 後測 | 9.12 | 1.269 | | |
| 態度 | 男性 | 前測 | 4.23 | 6.409 | -1.020 | 0.313 |
| | | 後測 | 4.33 | 6.477 | | |
| | 女性 | 前測 | 4.42 | 4.383 | | |
| | | 後測 | 4.61 | 4.108 | | |
| 行為 | 男性 | 前測 | 3.99 | 5.103 | -2.722 | 0.152 |
| | | 後測 | 4.11 | 6.077 | | |
| | 女性 | 前測 | 4.22 | 4.716 | | |
| | | 後測 | 4.36 | 4.434 | | |

表示 p 值 <0.01 ，*表示 p 值 <0.001

(二) 是否觀看過非中文發音的影片

本研究觀看非中文發音影片之受測者，看過者共有 74 人；沒看過者共有 24 人。從表 15 得知，看過者與沒看過者獨立樣本 t 檢定 p 值>0.05，表示皆未達顯著差異。因此，在影片教學介入後，看過與沒看過非中文發音影片者之間的動物保護認知、態度、行為皆未達顯著差異。

表 15. 觀看不同語音動物保護三大面向後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------|-----|------|-------|--------|-------|
| 認知 | 看過 | 8.77 | 1.983 | 1.205 | 0.231 |
| | 沒看過 | 8.17 | 2.548 | | |
| 態度 | 看過 | 4.43 | 5.660 | -1.339 | 0.184 |
| | 沒看過 | 4.60 | 5.174 | | |
| 行為 | 看過 | 4.23 | 5.637 | 0.068 | 0.946 |
| | 沒看過 | 4.22 | 4.894 | | |

從表 16 得知，看過者與沒看過者後測成績皆進步，但看過者僅有認知面向成對樣本 t 檢定 p 值<0.001，達顯著差異，而態度與行為面向成對樣本 t 檢定 p 值>0.05，表示未達顯著差異。而沒看過者三面向之成對樣本 t 檢定 p 值<0.05，達顯著差異。

表 16. 觀看不同語音動物保護三大面向前、後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | | 得分平均 | 標準差 | Paired-t | p 值 |
|------|-----|----|------|-------|-----------|--------|
| 認知 | 看過 | 前測 | 7.47 | 1.173 | -6.086*** | <0.001 |
| | | 後測 | 8.77 | 1.983 | | |
| | 沒看過 | 前測 | 6.83 | 2.461 | -3.762** | 0.001 |
| | | 後測 | 8.17 | 2.548 | | |
| 態度 | 看過 | 前測 | 4.32 | 5.489 | -1.549 | 0.126 |
| | | 後測 | 4.43 | 5.660 | | |
| | 沒看過 | 前測 | 4.34 | 5.838 | -3.968*** | <0.001 |
| | | 後測 | 4.60 | 5.174 | | |
| 行為 | 看過 | 前測 | 4.13 | 4.943 | -1.971 | 0.052 |
| | | 後測 | 4.23 | 5.637 | | |
| | 沒看過 | 前測 | 4.02 | 5.287 | -2.093* | 0.048 |
| | | 後測 | 4.22 | 4.894 | | |

*表示 p 值<0.05，**表示 p 值<0.01，***表示 p 值<0.001

(三) 養寵物經驗

本研究受測者有養或養過寵物者有 70 人，沒有養過者有 28 人。從表 17 得知，有經驗者的認知、態度、行為平均得分依然高於無經驗者，而獨立樣本 t 檢定 p 值>0.05，表示未達顯著差異。因此，在影片教學介入後，有養過寵物與沒有養過寵物者之間的認知、態度、行為皆未達顯著差異。

表 17. 飼養經驗動物保護三大面向後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------|----|------|-------|-------|-------|
| 認知 | 有 | 8.66 | 2.146 | 0.253 | 0.801 |
| | 無 | 8.54 | 2.151 | | |
| 態度 | 有 | 4.49 | 5.738 | 0.577 | 0.565 |
| | 無 | 4.42 | 5.190 | | |
| 行為 | 有 | 4.24 | 5.648 | 0.245 | 0.807 |
| | 無 | 4.21 | 4.972 | | |

從表 18 得知，有經驗者與無經驗者後測成績皆進步，而有經驗者認知與行為面向成對樣本 t 檢定 p 值 <0.05 ，達顯著差異，而態度面向成對樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異。沒經驗者認知與態度面向成對樣本 t 檢定 p 值 <0.05 ，達顯著差異，而行為面向成對樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異。

表 18. 飼養經驗動物保護三大面向前、後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | | 得分平均 | 標準差 | Paired-t | p 值 |
|------|----|----|------|-------|-----------|----------|
| 認知 | 有 | 前測 | 7.50 | 1.462 | -4.901*** | <0.001 |
| | | 後測 | 8.66 | 2.146 | | |
| | 無 | 前測 | 6.86 | 1.840 | -7.288*** | <0.001 |
| | | 後測 | 8.54 | 2.151 | | |
| 態度 | 有 | 前測 | 4.38 | 5.237 | -1.702 | 0.093 |
| | | 後測 | 4.49 | 5.738 | | |
| | 無 | 前測 | 4.21 | 6.184 | -2.546* | 0.017 |
| | | 後測 | 4.42 | 5.190 | | |
| 行為 | 有 | 前測 | 4.12 | 5.100 | -2.121* | 0.038 |
| | | 後測 | 4.24 | 5.648 | | |
| | 無 | 前測 | 4.08 | 4.907 | -2.006 | 0.055 |
| | | 後測 | 4.21 | 4.972 | | |

*表示 p 值 <0.05 ，***表示 p 值 <0.001

(四) 去過動物園

本研究受測者去過動物園者有 96 人，沒有去過動物園者有 2 人。從表 19 得知，去過者的認知、態度平均得分低於沒去過者，而獨立樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異；而行為平均得分高於沒去過者，獨立樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異。因此，在影片教學介入後，去過與沒去過動物園者之間的認知、態度、行為皆未達顯著差異。

表 19. 動物園經驗動物保護三大面向後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------|----|------|-------|--------|-------|
| 認知 | 有 | 8.61 | 2.154 | -0.251 | 0.802 |
| | 無 | 9.00 | 1.414 | | |
| 態度 | 有 | 4.47 | 5.589 | -0.188 | 0.852 |
| | 無 | 4.55 | 6.364 | | |
| 行為 | 有 | 4.23 | 5.449 | 0.093 | 0.926 |
| | 無 | 4.20 | 7.071 | | |

從表 20 得知，去過與沒去過動物園者後測成績皆進步，而去過者三面向成對樣本 t 檢定 p 值 <0.05 ，皆達顯著差異。沒去過者認知面向由於差異標準差為零，因此無法計算其相關性與 t 檢定，而態度與行為面向成對樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異。

表 20. 動物園經驗動物保護三大面向前、後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | | 得分平均 | 標準差 | Paired-t | p 值 |
|------|----|----|------|-------|-----------|----------|
| 認知 | 有 | 前測 | 7.30 | 1.603 | -7.066*** | <0.001 |
| | | 後測 | 8.61 | 2.154 | | |
| | 無 | 前測 | 8.00 | 1.414 | x | x |
| | | 後測 | 9.00 | 1.414 | | |
| 態度 | 有 | 前測 | 4.34 | 5.458 | -2.382* | 0.019 |
| | | 後測 | 4.47 | 5.589 | | |
| | 無 | 前測 | 3.70 | 8.485 | -5.667 | 0.111 |
| | | 後測 | 4.55 | 6.364 | | |
| 行為 | 有 | 前測 | 4.11 | 5.037 | -2.610* | 0.011 |
| | | 後測 | 4.23 | 5.449 | | |
| | 無 | 前測 | 3.80 | 4.243 | -2.000 | 0.295 |
| | | 後測 | 4.20 | 7.071 | | |

*表示 p 值 <0.05 ，***表示 p 值 <0.001

註:因為認知分數之差異標準差為零，因此無法計算其相關性與 t、p 值。

(五) 喜歡動物

本研究受測者喜歡動物者有 90 人，不喜歡動物者有 8 人。從表 21 得知，喜歡者的認知、態度平均得分低於不喜歡者，其獨立樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異；僅行為平均得分高於不喜歡者，其獨立樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異。因此，在影片教學介入後，喜歡與不喜歡動物者之間的認知、態度、行為皆未達顯著差異。

表 21. 喜歡與否動物保護三大面向後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | 得分平均 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------|-----|------|-------|--------|-------|
| 認知 | 喜歡 | 8.58 | 2.213 | -0.692 | 0.490 |
| | 不喜歡 | 9.13 | 0.835 | | |
| 態度 | 喜歡 | 4.46 | 5.682 | -0.454 | 0.651 |
| | 不喜歡 | 4.56 | 4.307 | | |
| 行為 | 喜歡 | 4.24 | 5.412 | 0.803 | 0.424 |
| | 不喜歡 | 4.08 | 5.915 | | |

從表 22 得知，喜歡動物與不喜歡動物者後測成績皆進步，而喜歡者認知與行為面向成對樣本 t 檢定 p 值 <0.05 ，達顯著差異，但態度面向成對樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異。不喜歡者認知與態度面向成對樣本 t 檢定 p 值 <0.01 ，達顯著差異，而行為面向成對樣本 t 檢定 p 值 >0.05 ，表示未達顯著差異。

表 22. 喜歡與否動物保護三大面向前、後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | | 得分平均 | 標準差 | Paired-t | p 值 |
|------|-----|----|------|-------|-----------|----------|
| 認知 | 喜歡 | 前測 | 7.38 | 1.612 | -6.414*** | <0.001 |
| | | 後測 | 8.58 | 2.213 | | |
| | 不喜歡 | 前測 | 6.63 | 1.302 | | |
| | | 後測 | 9.13 | 0.835 | | |
| 態度 | 喜歡 | 前測 | 4.35 | 5.581 | -1.989 | 0.050 |
| | | 後測 | 4.46 | 5.682 | | |
| | 不喜歡 | 前測 | 4.08 | 4.764 | | |
| | | 後測 | 4.56 | 4.307 | | |
| 行為 | 喜歡 | 前測 | 4.14 | 5.023 | -2.368* | 0.020 |
| | | 後測 | 4.24 | 5.412 | | |
| | 不喜歡 | 前測 | 3.76 | 3.701 | | |
| | | 後測 | 4.08 | 5.915 | | |

*表示 p 值 <0.05 ，**表示 p 值 <0.01 ，***表示 p 值 <0.001

(六) 看到動物影片的反應

本研究受測者看到動物影片反應，會繼續看者有 38 人，轉頭不看者有 5 人，會根據放映的動物選擇要不要看者有 55 人。從表 23 得知，看到動物影片會有不同反應者在動物保護認知、態度、行為面向上，p 值皆 >0.05 ，顯示在動物保護認知、態度、行為上未達顯著差異。

表 23. 看影片反應動物保護三大面向後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | 得分平均 | 標準差 | F 值 | p 值 |
|------|--------|------|-------|-------|-------|
| 認知 | 繼續看 | 8.61 | 2.542 | 0.539 | 0.585 |
| | 不看 | 9.60 | 0.548 | | |
| | 看是什麼動物 | 8.56 | 1.913 | | |
| 態度 | 繼續看 | 4.56 | 5.649 | 0.578 | 0.563 |
| | 不看 | 4.46 | 4.393 | | |
| | 看是什麼動物 | 4.44 | 5.273 | | |
| 行為 | 繼續看 | 4.34 | 5.076 | 2.219 | 0.114 |
| | 不看 | 3.86 | 4.775 | | |
| | 看是什麼動物 | 4.19 | 5.607 | | |

從表 24 得知，看到動物影片會繼續看、轉頭不看、選擇性看者三面向後測成績皆進步，僅不看者行為面向後測成績略微退步，而繼續看與轉頭不看者僅認知面向成對樣本 t 檢定 p 值<0.001，達顯著差異，態度與行為面向成對樣本 t 檢定 p 值>0.05，表示未達顯著差異。選擇看者三面向成對樣本 t 檢定 p 值<0.001，達顯著差異。

表 24. 看影片反應動物保護三大面向前、後測之統計資料

| 三大面向 | 頻率 | 得分平均 | 標準差 | Paired-t | p 值 | |
|------|--------|------|------|----------|-----------|--------|
| 認知 | 繼續看 | 前測 | 7.32 | 1.817 | -4.004*** | <0.001 |
| | | 後測 | 8.61 | 2.542 | | |
| | 不看 | 前測 | 8.00 | 0.707 | -4.000* | 0.016 |
| | | 後測 | 9.60 | 0.548 | | |
| | 看是什麼動物 | 前測 | 7.27 | 1.496 | -5.471*** | <0.001 |
| | | 後測 | 8.56 | 1.913 | | |
| 態度 | 繼續看 | 前測 | 4.52 | 4.929 | -0.366 | 0.717 |
| | | 後測 | 4.56 | 5.649 | | |
| | 不看 | 前測 | 4.26 | 5.367 | -1.907 | 0.129 |
| | | 後測 | 4.46 | 4.393 | | |
| | 看是什麼動物 | 前測 | 4.22 | 5.570 | -3.745*** | <0.001 |
| | | 後測 | 4.44 | 5.273 | | |
| 行為 | 繼續看 | 前測 | 4.31 | 4.394 | -0.400 | 0.691 |
| | | 後測 | 4.34 | 5.076 | | |
| | 不看 | 前測 | 3.88 | 4.266 | 0.232 | 0.828 |
| | | 後測 | 3.86 | 4.775 | | |
| | 看是什麼動物 | 前測 | 4.00 | 4.979 | -3.668*** | <0.001 |
| | | 後測 | 4.19 | 5.607 | | |

*表示 p 值<0.05，***表示 p 值<0.001

根據以上研究結果顯示，進行影片延伸教學後，在所有背景變項中，僅「性別」在動物保護認知、態度、行為面向上達顯著差異，與何方瑜(2018)、賴柔君(2008)之研究結果相同，與王儷芬(2009)、林佩瑩(2008)、蔡佳紋(2007)之研究結果部分符合，與周佩蓉(2008)之研究結果不同。

四、質性資料分析

(一) 學生對影片內容的回饋

為了瞭解學生在觀看動物動畫時，實際上學習到什麼，或是對什麼情節印象最深刻，不只是在授課期間對這方面提問題，也在後測問卷中多加了一個問答题，來了解學生對動畫內容的吸收程度。以下為後測問卷問答题內容的總整理：(Q 為問題、S 為學生回答編碼)

Q：關於影片中主角與貓咪之間的互動，你有什麼建議要給主角或貓咪？

1. 針對影片內容回答者：

- S1：人不要吃貓的飼料（9 人）
- S2：主角要多陪貓咪玩一下（9 人）
- S3：給主角：不要忘記吃飯
給貓咪：人不吃貓食（3 人）
- S4：貓咪，你的主人不吃你的東西
- S5：兩個都不要亂吃東西
- S6：貓咪很可愛的，牠不會傷害你
- S7：建議主角先吃麥當勞
- S8：不要浪費食物
- S9：好好吃飯，你的貓咪會擔心你（3 人）
- S10：天天開心，要睡飽喔！（3 人）

總結：從學生的回答可以發現，針對影片內容回答的學生，大部分都著重在吃東西上面，因為此部影片的最大特點，除了一開始將遊蕩貓咪撿回家之外，便是主角與貓咪之間的互動，也就是食物對峙，因此學生的焦點就都放在兩方的食物防衛戰上，顯示學生都有專心在做影片欣賞。

2. 針對延伸教學內容回答者：

- S11：不要亂帶貓咪回家，帶回家了要去了解牠（18 人）
- S12：貓咪不要吃生魚片/不要給貓咪吃生魚片（8 人）
- S13：主角不應該直接把貓咪帶回家（3 人）
- S14：不要一直給別人一樣的食物（2 人）
- S15：不要亂養外面的動物（2 人）
- S16：記得植入晶片、健康檢查（2 人）
- S17：對你的貓咪負責，不能棄養，要好好照顧牠

總結：從學生的回答可以發現，針對延伸教學內容做回答的學生，重點大部分擺在動物收養與飲食注意上面，表示這兩部分是在進行影片欣賞與延伸教學之後，學生印象最深刻並能學以致用的部分。

3. 有其他感想者：

- S18：我覺得作者不能棄養貓咪，否則牠們會很可憐

S19：主角應該要將貓咪放回原位

S20：沒想法（28人）

總結：主張不能棄養的學生，甚至將話題延伸到動畫作者身上，顯示這位同學對這方面的認真與注重程度；另主張要將動物放回原位的學生，可能是認為責任感不夠的人沒有資格收養動物，因此建議主角將貓咪放回去，強調了負責任是收養的最重要品德。兩位同學的回答雖然焦點發散但很有個人想法，顯示即使是小學生，也可能有不同於標準答案的回答。

（二）進行課程時學生的回饋

進行影片教學時，會根據主題內容向學生提問，而本研究最希望得到的答案是能與影片內容結合或是相關回答，但只有兩個班中各一位學生的回答有提及影片或相關內容，比預期的答案數量還少。第一位同學的回答與貓咪的食物有關，認為貓咪可以吃生魚，因為影片中的貓咪就吃了主角帶去的生魚片，所以給了觀賞者一個「貓咪可以這麼做」錯覺，這時便透過延伸教學來肯定或是給予正確答案；另一位同學認為影片中貓咪關心主人的樣子便是動物有感情的證明，呼應了這次教學的主軸之一。

另外，有位學生在進行教學後，針對後測問卷同樣的題目提了疑問，他將認知面向第9題：「不用爸爸媽媽的同意，18歲的你/妳也可以自己去收容所認養。」中的「爸爸媽媽」視為同居人，並對其提出疑問，因為在延伸教學中有提到，領養動物前，需要先經過家人或是同居人的同意才能進行領養手續，因此這位同學將這題的重點擺在了同居人的條件上，而不是研究者原本的題意—成年與否上，讓研究者覺知這道題目的缺陷，往後會多留意在題目設計上，也欣慰學生有確切地吸收與思考教學內容。

（三）學生問卷背景內容分析

在做前測問卷時，會讓學生填寫個人基本資料，其中第9題提問受測者本人是否喜歡動物，然後第11題會問喜歡的動物前三名順序，照理來說，只有勾選「喜歡」的人才會在排序題上填入答案，但事實上，勾選「不喜歡」的8位學生中，有5位同學寫出喜歡的動物順序，同時從第10題「看到動物影片的反應」回答來看，5人都選擇「看是什麼動物」，因此推測他們不是喜歡全部的動物，而是只喜歡特定的動物，才會如此作答。

伍、結論

本研究目的在探討利用動畫搭配延伸教學，是否會對國小學童動物保護認知、態度與行為造成影響，並藉由實驗結果，來推論此方法運用在各領域課程與任何學生上的可行性。本研究之結論與建議分述如下：

一、實施動畫式影片教學後，對國小學童動物保護之認知面向，達顯著提升

進行影片教學後，受測者的後測成績高於前測，且成對樣本 t 檢定表示顯著差異，其中又以認知面向中的兩個主要概念「動物行為之了解」與「動物收養法規」有顯著差異。根據統計，四個班級後測均有進步，其中有三個班達顯著差異，而題目答對率皆有所提升。顯示動畫式影片教學對國小六年級學童在動物保護認知面向上有正面提升效果。

二、實施動畫式影片教學後，對國小學童動物保護之態度面向，達顯著提升

進行影片教學後，受測者的後測成績高於前測，且成對樣本 t 檢定表示顯著差異，其中態度面向中三個主要概念「動物保護教育與內涵之態度」、「同理心」與「人與動物之互動」皆有顯著差異。根據統計，四個班級中有三個班後測有進步並達顯著差異。顯示動畫式影片教學對國小六年級學童在動物保護態度面向上有正面提升效果。

三、實施動畫式影片教學後，對國小學童動物保護之行為面向，達顯著提升

進行影片教學後，受測者的後測成績高於前測，且成對樣本 t 檢定表示顯著差異，其中又以行為面向中一個主要概念「飼主行為」有顯著差異。根據統計，四個班級中有三個班級後測有進步，但僅兩個班級達顯著差異。顯示動畫式影片教學對國小六年級學童在動物保護行為面向上有正面提升效果。

四、在進行動畫式影片教學後，背景變項中僅「性別」在動物保護認知、態度與行為面向上達顯著提升，且女生高於男生

(一) 性別：將所有學生分為「男生」與「女生」兩組來討論，並利用獨立樣本 t 檢定來分析，結果發現在進行影片教學後，兩組人員在動物保護認知、態度與行為面向上皆有進步，且三大面向皆達顯著差異，顯示學生性別會影響教學課程介入之成效。再者，將兩組人員利用成對樣本 t 檢定分析前、後測分數，發現進行影片教學後，男生只有認知面向達顯著差異，而女生在三大面向上均達顯著差異，顯示課程介入對女生的影響較大。

(二) 觀看非中文發音影片、養寵物經驗、動物園經驗、喜歡動物、看到動物影片的反應：結果發現在進行影片教學後，所有人在動物保護認知、態度與行為面向上皆有進步，但三大面向皆未達顯著差異，顯示這些背景變項並不會影響教學課程介入之成效。

從以上兩點來看，任何經驗皆不會影響國小六年級學童對動物保護影片欣賞與延伸教學的吸收，只有「性別」會造成學習成效差異。

總結：與龔毅玲（2019）、何方瑜（2018）、高汝美（2015）、何懿洲（2013）、許婉禎（2012）研究結果一致，影片延伸教學能有效提升國小學童動物保護之認知、態度與行為；並與何方瑜（2018）、江沛晨（2010）、賴柔君（2008）研究結果相符，在學生背景變項中，僅「性別」在學生動物保護之認知、態度與行為上有顯著差異，其他經驗不會影響其學習成效。

參考文獻

一、中文部分

- 王思堯 (2004)。學習教材與認知風格對於學習績效與教材評量的影響。未出版碩士論文，國立中央大學，桃園市。
- 王儷芬 (2009)。繪本教學對國小低年級學生犬隻動物保護教學之研究。未出版碩士論文，國立臺中教育大學，臺中市。
- 台灣動物社會研究會 (2022, January 15)。動保入憲：為什麼台灣需要於憲法中納入動物保護。摘錄自 12 月 12 日，2023，從 <https://www.east.org.tw/action/8581>。
- 台灣動物平權促進會 (2020)。動物平權—籠鍊犬。摘錄自 3 月 5 日，2024，從 <https://www.taeanimal.org.tw/kamishibai/equalrights.html#>。
- 江沛晨 (2010)。探討電視劇《交響情人夢》應用於音樂學習成就影響之研究—以後里國中二年級學生為例。未出版碩士論文，國立臺北教育大學，臺北市。
- 全國法規資料庫 (2021, May)。動物保護法。摘錄自 9 月 26 日，2023，從 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=M0060027>。
- 全國法規資料庫 (2013, January)。野生動物保育法。摘錄自 9 月 26 日，2023，從 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=M0120001>。
- 全國法規資料庫 (2017, November)。環境教育法。摘錄自 12 月 6 日，2023，從 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=O0120001>。
- 李榮杰 (2011)。錨式影片融合多媒體簡報教學成效~以國小六年級環境教育議題為例。未出版碩士論文，國立中正大學教育學院，嘉義縣。
- 李鑑慧 (2009)。十九世紀英國動物保護運動與基督教傳統。新史學，20 (1)，125-179。
- 李淑真 (2002)。野生動物保育教學對國小四年級學童的知識、態度及行為意向影響之研究。未出版碩士論文，臺中師範學院，臺中市。
- 李怡慧、周倩 (2023)。數位教科書或網路教材資源？臺灣國高中資訊科技教師之使用現況、觀點與期待。教科書研究，16 (1)，45-77。
- 李凱恩 (2014)。Regan 與動物權。應用倫理評論，56，1-8。
- 何懿洲 (2013)。環境教育影片教學對國中學生節能減碳知識、態度與行為意向之影響—以±2°C影片為例。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 何方瑜 (2018)。影片教學對國小四年級學生動物保護態度影響之研究。未出版碩士論文，國立臺北教育大學，臺北市。
- 何瑞瑩 (2012)。以動物保護為軸之國小中年級生命教育課程行動研究。未出版碩士論文，銘傳大學，桃園市。

- 林君潔 (2010)。運用影片教學對國小高年級學童的環境議題認知與態度影響之研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 林佩瑩 (2008)。同伴動物保護課程對台北市某國小中年級學生動物保護知識、態度及行為意向影響之實驗研究。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 周靜怡 (2016)。國中國文科教師運用影片教學法之使用意願研究。未出版碩士論文，中華大學，新竹市。
- 周佩蓉 (2008)。國小低年級學童動物保護教育之研究。未出版碩士論文，國立屏東教育大學，屏東市。
- 奇摩新聞(2022, April 7)。日本虐待動物檢舉創新高 去年 170 件半數以上是貓、「這個傷害行為」遠超虐待件數。摘錄自 3 月 5 日, 2024, 從 <https://tw.news.yahoo.com/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E8%99%90%E5%B E%85%E5%8B%95%E7%89%A9%E6%AA%A2%E8%88%89%E5%89%B5%E6%96%B0%E9%AB%98-%E5%8E%BB%E5%B9%B4170%E4%BB%B6%E5%8D%8A%E6%95%B8%E4%BB%A5%E4%B8%8A%E6%98%AF%E8%B2%93-%E9%80%99%E5%80%8B%E5%82%B7%E5%AE%B3%E8%A1%8C%E7%82%BA-%E9%81%A0%E8%B6%85%E8%99%90%E5%BE%85%E4%BB%B6%E6%95%B8-100600700.html>。
- 施如齡、江宛臻 (2010)。以數位敘事工具融入行動學習系統提升學生創造力之教學設計。第四屆行動與無所不在數位學習研討會，臺南市。
- 徐憶屏 (2015)。提升國小四年級學童對經濟動物的態度之教學研究。未出版碩士論文，國立屏東大學，屏東市。
- 高汝美 (2015)。影片教學融入國小高年級動保教育與生命教育之研究—以電影「十二夜」、「與豬豬一起上課的日子」為例。未出版碩士論文，銘傳大學，桃園市。
- 高世欣 (2007)。台北市立動物園兒童動物園區執行國小動物保護教育現況研究。未出版碩士論文，國立東華大學，花蓮縣。
- 陳辛慶 (2007)。影片教學對國中生科技態度影響之研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 陳榮鴻 (2009)。多媒體簡報融合影片教學於國小一年級英語科之成效。未出版碩士論文，佛光大學，宜蘭縣。
- 陳清秀 (2015)。動物保護之法理基礎與世界動物保護趨勢。植根雜誌, 31(2), 71-80。
- 陳美盈 (2013)。國小學童實施動物保護繪本教學之行動研究。未出版碩士論文，大葉大學，彰化縣。

- 張春興 (1996)。教育心理學—三化取向的理論與實踐 (初版)。臺北市：東華書局股份有限公司。
- 莊曉君 (2006)。英語卡通影片教學對國小學童英語學習成就、學習動機影響之研究。未出版碩士論文，國立臺南大學，臺南市。
- 許婉禎 (2012)。宮崎駿動畫中的環境教育意涵—國小三年級學生對動畫《崖上的波妞》中隱含環境教育之認知研究。未出版碩士論文，大葉大學，彰化縣。
- 郭曉慧 (2011)。國小教師應用環保影片於環境教育教學之認知與態度—科技接受模式之應用。未出版碩士論文，國立臺南大學，臺南市。
- 郭素珠 (2013)。以閱讀繪本進行國小三年級學生於動物保護認知與實踐之研究—以彰化縣鹿東國小為例。未出版碩士論文，大葉大學，彰化縣。
- 郭淑瑩 (2008)。故事教學進行國小低年級學生環境教育之研究—以動物保護繪本為例。未出版碩士論文，臺北市立大學，臺北市。
- 國家教育研究院 (2019)。議題融入說明手冊。新北市：國家教育研究院。
- 國家教育研究院 (2019)。十二年國教課綱-自然科學領域。新北市：國家教育研究院。
- 國家教育研究院 (2022)。十二年國教課程綱要總綱。新北市：國家教育研究院。
- 教育百科(2012, February 23)。布魯納(Jerome_S._Bruner)。摘錄自 10 月 20 日，2023，從 https://pedia.cloud.edu.tw/Entry/WikiContent?title=%E5%B8%83%E9%AD%AF%E7%B4%8D%28Jerome_S._Bruner%29&search=%E5%B8%83%E9%AD%AF%E7%B4%8D%28Jerome_S._Bruner%29。
- 教育百科(2000, December)。替代性學習。摘錄自 10 月 21 日，2023，從 <https://pedia.cloud.edu.tw/Entry/Detail/?title=%E6%9B%BF%E4%BB%A3%E6%80%A7%E5%AD%B8%E7%BF%92>。
- 教育百科(2000, December)。情境學習。摘錄自 10 月 21 日，2023，從 <https://pedia.cloud.edu.tw/Entry/Detail/?title=%E6%83%85%E5%A2%83%E5%AD%B8%E7%BF%92>。
- 教育部國民及學前教育署(2012)。國民中小學九年一貫課程綱要重大議題 (環境教育)。臺北市：教育部國民及學前教育署。
- 黃嘉勝 (2004)。資訊科技媒體融入於我國科技教育之教學探討。生活科技教育月刊，37 (6)，14-21。
- 黃安妮 (2006)。以蜜蜜甜心派動畫教學提升學生的幸福感之行動研究。未出版碩士論文，國立臺東大學，臺東縣。
- 隋子霈 (2008)。自我概念影片教學對兒童自我概念之影響。未出版碩士論文，玄奘大學，新竹市。

- 曾明麗 (2005)。影片教學融入國小四年級水生家族教學之研究。未出版碩士論文，臺北市立大學，臺北市。
- 費昌勇、楊書瑋 (2011)。動物權與動物對待。應用倫理評論，51，75-103。楊冠政 (1997)。環境教育。臺北市：明文書局。
- 維基百科(2022, May 12)。訊息處理理論。摘錄自 10 月 20 日，2023，從 <https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/%E8%A8%A%E6%81%AF%E8%99%95%E7%90%86%E7%90%86%E8%AB%96>。
- 維基百科(2022, July 4)。地球高峰會。摘錄自 12 月 7 日，2023，從 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%9C%B0%E7%90%83%E9%AB%98%E5%B3%B0%E6%9C%83>。
- 維基百科(2023, February 14)。動物權利。摘錄自 12 月 9 日，2023，從 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%8B%95%E7%89%A9%E6%AC%8A%E5%88%A9>。
- 維基百科(2023, November 3)。動物福利。摘錄自 12 月 9 日，2023，從 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8B%95%E7%89%A9%E7%A6%8F%E5%88%A9>。
- 蔡秀紋 (2009)。生命教育卡通影片教學對國小學童生命態度影響之研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 蔡佳紋 (2007)。國小中年級犬隻動物保護教學之實驗研究。未出版碩士論文，國立臺中教育大學，臺中市。
- 鄭麗榕 (2011)。「體恤禽獸」：近代台灣對動物保護運動的傳介及社團創始。台灣風物，61 (4)，11-44。
- 劉依如 (2009)。動物福利教育解說活動對國小學童動物福利知識與態度之影響研究。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 賴柔君 (2008)。生命教育影片教學對國小高年級學童自我概念、生命價值觀與生活適應影響之研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 賴治民 (2012)。獸醫公共衛生政策執行與動物福利。應用倫理評論，56，46-56。
- 聯合新聞網 (2023, October 19)。新北虐貓「茶茶案」定讞 虐待動物犯罪入獄第一人。摘錄自 3 月 5 日，2024，從 <https://udn.com/news/story/7321/7514994>。
- 翻轉教育 (2023, March 24)。「學生一年比一年難帶，該怎麼辦？」10 招帶你抓回學生的專注力。摘錄自 12 月 12 日，2023，從 <https://flipedu.parenting.com.tw/article/000139>。
- 翻轉教育 (2022, July 26)。2022 數位學習教學現況大調查看見校園的 3 大挑戰。摘錄自 3 月 1 日，2024，從 <https://flipedu.parenting.com.tw/article/007507>。

關懷生命協會 (2018, February 9)。淺談動物倫理。摘錄自 2 月 29 日, 2024, 從 <https://www.lca.org.tw/avot/6650>。

藍慧蓮(2006)。電影教學在國小生命教育課程上的應用。視聽教育雙月刊, 48(1), 21-34。

龔毅玲 (2019)。應用影片媒體推廣水資源環境教育之行動研究。未發表碩士論文, 國立嘉義大學, 嘉義市。

MBA 智庫百科(2016, September 28)。戴爾的經驗之塔理論。摘錄自 10 月 17 日, 2023, 從 <https://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E6%88%B4%E5%B0%94%E7%9A%84%E2%80%9C%E7%BB%8F%E9%AA%8C%E4%B9%8B%E5%A1%94%E2%80%9D%E7%90%86%E8%AE%BA>。

James, R. (2015)。道德哲學要義 (林逢棋譯)。臺北市: 桂冠圖書。(原作 2009 年出版)

二、英文部分

Bruning, M. J. (1992). VIS: Technology for Multicultural Teacher Education. *TechTrends*, 37(1), 13-14.

Collins, A. (1989). *Cognitive apprenticeship and instructional technology*. Technical Report, 474. Champaign: University of Illinois at Urbana Champaign.

Fraser, D. (1998). *Animal welfare Encyclopedia of animal rights and animal welfare*. Westport, Conn: Greenwood Press.

Krashen, S. (1982). *Principles and Practice in Second Language Acquisition* (pp. 65-78). Pergamon: Oxford.

UNIVERSAL DECLARATION OF ANIMAL RIGHTS 1977-UDAR(n. d.). Retrieved December 9, 2023, from http://jose.kersten.free.fr/aap/pages/uk/UDAR_uk.html