



2025 01/03  
國立臺東大學

教育大數據微學程

成果發表暨研討會

手冊

時間：2025.01.03(五)

地點：國立臺東大學師範學院 TA106 教室

師範學院 A 棟 2 樓教育學系教室

# 目錄

<b>教育大數據微學程成果發表暨研討會議程 .....</b>	<b>1</b>
上午場議程 .....	1
下午場議程 .....	2
教育系 TA202 (Session 1) 議程 .....	2
教育系 TA203 (Session 2) 議程 .....	3
教育系 TA204 (Session 3) 議程 .....	4
教育系 TA207 (Session 4) 議程 .....	5
<b>教育學系 TA202 (Session 1) 論文摘要 .....</b>	<b>6</b>
國語學習內容對文本理解能力的影響分析：深度學習與線性回歸的比較.....	7
蘇霍姆林斯基教育思想研究.....	8
幼兒園漢族教師實施跨文化教學之個案研究.....	9
家庭教育對品德影響之初探究.....	10
因材網資料學生影片操作次數與學習成績相關性分析.....	11
運用 SPSS 與機械學習分析臺東縣小學三年級學生數學領域學習扶助診斷評量的內容關聯性 .....	12
<b>教育學系 TA203 (Session 2) 論文摘要 .....</b>	<b>13</b>
以多層感知器與線性迴歸模型比較臺東縣國小三年級英文學習成績之預測效能.....	14
國中生短影音使用行為、動機、成癮狀況以及虛實自我概念之相關研究.....	15
離群值對分析的影響：以臺東縣國小二年級數學學習成績為例 .....	16
臺東市高中生社會情緒與學習之初探-以臺東市某高中為例.....	17
利用機器學習預測國中生偏差行為之研究 .....	18
在服務中成長：離島志工經驗對自我成長的多面向影響之研究 .....	19

**教育學系 TA204 (Session 3) 論文摘要 ..... 20**

臺灣國中生學習成效之影響因素分析：城鄉差距與補習的角色探討 ..... 21

運用意義化教學設計幼兒注音符號課程 ..... 22

國小學童對於使用數位教材及互動白板使用之觀點 ..... 23

探討腦性麻痺兒童數學學習成效與日常生活應用之研究 ..... 24

以食農教育提升國小學生環境意識之初探 ..... 25

數位學伴線上課輔對於臺東縣偏鄉地區學童學習成效影響之研究 ..... 26

**教育學系 TA207 (Session 4) 論文摘要 ..... 27**

運用深度學習分析與預測國小高年級學生運健管理能力與態度對其健康狀態之影響 ..... 28

影響臺東縣國民小學低成就學生國語文學習之因素探討 ..... 29

探討學生在自然學習影片的觀看程度與操作行為對學習成效的影響 ..... 30

中外師協同教學實況之文獻分析 ..... 31

透過深度學習與預測模型分析臺東地區國小數學成績的發展趨勢與學習扶助需求 ..... 32

臺東縣學習扶助篩選測驗教育大數據視覺化分析策略 ..... 33

# 教育大數據微學程成果發表暨研討會議程

時間：2025 年 01 月 03 日(星期五)

地點：國立臺東大學師範學院 TA106/教育學系教室

## 上午場議程

時間	地點	主題/活動	主持人/講者
08:30~08:50	TA106	簽到、進入會場淑真講堂	大會人員
08:50~09:00		開幕、與會來賓介紹、活動介紹	鄭承昌教授
09:00~10:20		AI 數據分析食物分享	屏東大學 王朱福教授
10:20~10:30		中場休息、茶敘	大會人員
10:30~11:50		機器學習視覺化分析實務分享	清華大學 區國良教授
11:50~13:00	二樓教育系	午餐/餐敘	大會人員

## 教育系 TA202 (Session 1) 議程

13:00~14:50	教育系 TA202 (Session 1)	5. 國語學習內容對文本理解能力的影響分析：深度學習與線性回歸的比較	陳秀惠教授 廖于晴教授
		9. 蘇霍姆林斯基教育思想研究	
		10. 幼兒園漢族教師實施跨文化教學之個案研究	
		17. 家庭教育對品德影響之初探究	
		13. 因材網資料學生影片操作次數與學習成績相關性分析	
		16. 運用 SPSS 與機械學習分析 台東縣小學三年級學生數學領域 學習扶助診斷評量的內容關聯性	
		綜合討論 20 分鐘	

## 閉幕

14:50~15:00	教育系 系圖書室 TA207	閉幕	鄭承昌教授
-------------	----------------------	----	-------

教育系 TA203 (Session 2) 議程			
13:00~14:50	教育系 TA203 (Session 2)	2. 以多層感知器與線性迴歸模型比較臺東縣國小三年級英文學習成績之預測效能	區國良教授 林語瑄教授
		6. 國中生短影音使用行為、動機、成癮狀況以及虛實自我概念之相關研究	
		1. 離群值對分析的影響：以臺東縣國小二年級數學學習成績為例	
		14. 臺東市高中生社會情緒與學習之初探-以臺東市某高中為例	
		18. 利用機器學習預測國中生偏差行為之研究	
		22. 在服務中成長：離島志工經驗對自我成長的多面向影響之研究	
		綜合討論 20 分鐘	

### 閉幕

14:50~15:00	教育系 系圖書室 TA207	閉幕	鄭承昌教授
-------------	----------------------	----	-------

## 教育系 TA204 (Session 3) 議程

13:00~14:50	教育系 TA204 (Session 3)	3. 台灣國中生學習成效之影響因素分析：城鄉差距 與補習的角色探討	吳章明哲教授 施佳成教授
		7. 運用意義化教學設計幼兒注音符號課程	
		11. 國小學童對於使用數位教材及互動白板使用之 觀點	
		15. 探討腦性麻痺兒童數學學習成效與日常生活應 用之研究	
		19. 以食農教育提升國小學生環境意識之初探	
		23. 數位學伴線上課輔對於臺東縣偏鄉地區學童學 習成效影響之研究	
		綜合討論 20 分鐘	

## 閉幕

14:50~15:00	教育系 系圖書室 TA207	閉幕	鄭承昌教授
-------------	----------------------	----	-------

## 教育系 TA207 (Session 4) 議程

13:00~14:50	教育系 系圖書室 TA207 (Session 4)	4. 運用深度學習分析與預測國小高年級學生運健管理能力與態度對其健康狀態之影響	王朱福教授 鄭承昌教授
		8. 影響臺東縣國民小學低成就學生國語文學習之因素探討	
		12. 探討學生在自然學習影片的觀看程度與操作行為對學習成效的影響	
		20. 中外師協同教學實況之文獻分析	
		21. 透過深度學習與預測模型分析臺東地區國小數學成績的發展趨勢與學習扶助需求	
		24. 臺東縣學習扶助篩選測驗教育大數據視覺化分析策略	
		綜合討論 20 分鐘	

## 閉幕

14:50~15:00	教育系 系圖書室 TA207	閉幕	鄭承昌教授
-------------	----------------------	----	-------

教育學系 TA202 (Session 1)  
論文摘要

# 國語學習內容對基本句型理解能力的影響分析： 深度學習與線性回歸的比較

陳定妤、廖梓言、張唯萱

國立臺東大學-資訊管理學系學士班

## 摘要

本研究旨在探討影響國小四年級學生對各種基本句型理解程度的因素，透過分析以下變數進行探討：(1) 讀懂與學習階段相符的文本，(2) 2,000 個常用語詞的使用，(3) 各類文句的語氣與意義，(4) 基礎複句的意義，(5) 各種標點符號的用法，(6) 認識常用國字至少 1,800 字，使用 1,200 字，(7) 1,800 個常用字的字形、字音和字義，(8) 用字部首及部件的表音及表義功能，(9) 學校與市區的距離，(10) 家庭收入，以及(11) 學校類型。研究採用 Python 編寫程式，結合線性迴歸與深度學習模型進行數據分析，旨在找出上述變數對學生句型理解表現的影響。

結果顯示，深度學習模型在準確性上優於線性迴歸 ( $R^2$  提升 11.8%，RMSE 降低 29.46%)，適用於更高準確性需求的應用，而讀懂與學習階段相符的文本、文句語氣與意義、標點符號用法，以及常用國字的字形、字音和字義等變項，對學生的句型理解有顯著影響。相對而言，城鄉差距與家庭收入對句型理解能力未達顯著影響。

**關鍵詞：**深度學習、線性迴歸、學習扶助

## 蘇霍姆林斯基教育思想研究

王采晴

國立臺東大學-教育學系課程與教學碩士班

### 摘要

本研究聚焦於蘇霍姆林斯基 ( Василий Александрович Сухомлинский ) 的教育思想，系統分析其形成背景、核心價值及對當代教育的啟示。作為 20 世紀蘇聯教育學的重要代表，蘇霍姆林斯基以人道主義為核心，倡導教育應促進學生的全面發展，涵蓋精神建構、情感和諧與幸福感的實現。本研究採用文獻分析法與歷史研究法，透過分析多角度資料，探討其教育理念的理論基礎、實踐特徵及現代應用潛能，旨在為當代教育改革提供理論支持與實踐策略。

研究發現，蘇霍姆林斯基的教育思想受到蘇聯社會主義文化、宗教倫理及自然主義哲學的影響，其核心價值包括「以愛為基礎的教育」、「全人教育」與「自然融入教學」。他在帕夫雷什中學的實踐中，運用自然環境作為教育資源，強化師生情感聯結，並促進學生自主探索，充分展現人道主義教育理念的實踐價值。他的思想以學生幸福感為核心，關注心理需求、道德養成與學習動機，這些價值在當代教育中具高度適切性。本研究指出，蘇霍姆林斯基的教育思想對現代教育具有重要意義，主要體現在三方面：其一，改善師生關係，構建以尊重與關愛為基礎的教育氛圍；其二，推動情感教育與全人發展，實現學業成就與精神成長的平衡；其三，倡導自然教育理念，強化學生對生命與環境的尊重與熱愛。基於此，本研究提出應用建議，包括課程設計中融入人道主義元素、教師專業培訓的深化，以及教育空間中自然元素的整合。

**關鍵詞：**蘇霍姆林斯基、人道主義、帕夫雷什中學

# 幼兒園漢族教師實施跨文化教學之個案研究

蔡宛蓁

國立臺東大學-教育學系教育行政碩士在職專班

## 摘要

本研究旨在探討漢族教師在原住民學校進行族語教學時，面臨的跨文化挑戰以及因應策略，並透過個案研究深入分析其教學適應歷程，以促進學生的語言學習與文化認同。隨著台灣多元文化教育政策的推動，原住民族語言與文化的復振成為教育的重要核心議題之一。

本研究採用個案研究法，以一所偏鄉幼兒園為研究場域，聚焦於漢族教師在跨文化教學中的具體實踐與挑戰。研究透過教學觀察、訪談紀錄及反思日誌等多元資料來源，分析教師在教學過程中如何調整教學策略，並促進師生間的跨文化互動。研究進一步探討漢族教師如何運用合作模式，結合在地文化與語言資源，應對跨文化適應中的困難與限制，最終提供提升跨文化教學成效的具體建議。

研究初步發現包括三個層面：第一，漢族教師在設計族語教學活動時，因缺乏原住民族文化背景知識，需主動學習並與部落文化資源合作，才能有效規劃適合幼兒的學習活動；第二，部分家長對族語與文化傳承的支持度存在分歧，有家長認為幼兒階段應以注音符號與基礎數字概念為主，而非投入於族語學習，這對教師在跨文化教學中的推動帶來挑戰；第三，教師在跨文化互動中，需要調適自身的文化價值觀，並透過與家長、部落長者及學生的持續交流，逐步建立適應當地文化的教學模式。

**關鍵詞：**跨文化教學、沉浸式族語教學

## 家庭教育對品德影響之初探究

陳芷筠

國立臺東大學-教育學系課程與教學碩士班

### 摘要

隨著科技代的變遷，資訊爆炸、社群媒體崛起，新世代的孩子越來越早接觸到社會資訊，這帶給他們是好是壞難以言喻！觀看現今孩子們的品德，曾經在校園中短暫當過代理教師的我，看到許多學生行為或想法實在令我匪夷所思。

品德是自我的要求，家庭是第一個學習場地，而品德教育除了政府的推動，家庭當然是一個至關重要的基石，品德教育是需要長時間的養成，但現代家庭多以雙薪為主，父母該如何在工作之餘又兼顧孩子的品德？義大利詩人但丁說過：「道德可以彌補知識的不足，知識無法填補道德的空白。」

希望能透過本研討會一同探究家庭教育對於品德之影響，並了解其實一個人的品德並非僅依靠政府及學校，家庭的教育更是佔據極大部份，社會上也有許多企業越來越重視品德的好壞，多方位的重視孩子自然才能事半功倍的正向發展。

**關鍵詞：**家庭教育、品德、社會、父母

# 因材網資料學生影片操作次數與學習成績相關性分析

李靖安、蔡睿庭

國立臺東大學-教育學系學士班

## 摘要

本研究旨在探討學生在因材網平台中觀看影片的操作次數與其學習成績之間的相關性，以期瞭解學習行為與學習成效之間的關聯，並為教育決策提供參考依據。隨著教育大數據技術的發展，因材網作為支持個性化學習的重要平台，提供了大量學生學習行為的數據，為相關研究奠定了基礎。本研究以教育部提供的因材網使用數據為基礎，聚焦於某特定年級學生的數學學習數據，利用試算表進行數據處理與分析，包含異常值檢測、數據清理及相關性分析。主要方法包括描述性統計分析、Pearson 相關係數計算與視覺化分析，並結合控制變項（如學生先前成績與學習時間）進行深入探討。

分析結果預期揭示影片操作次數與學習成績之間的多層次關係，例如適度的操作次數可能對學習成效有顯著提升，但操作過多或過少均可能降低學習效率。本研究的初步結論將為教學資源的分配與學生學習行為的指導提供依據。

未來研究方向包括：進一步結合其他學習行為數據（如練習次數、學習時間分佈），探索多變量之間的交互作用；引入機器學習模型，建立學習行為與學習成績之間的預測模型；以及擴展研究範圍至其他學科或不同教育階段，以驗證研究結果的普適性和穩健性。

**關鍵詞：**因材網、教育大數據、學習成績、影片操作次數、相關性分析

# 運用 SPSS 與機械學習分析臺東縣小學三年級學生數學領域 學習扶助診斷評量的內容關聯性

李靖安、洪婕庭、陳家靚、吳岱穎

國立臺東大學-教育學系學士班

## 摘要

本研究旨在運用 SPSS 統計分析與機器學習技術，分析台東縣小學三年級數學科學習扶助診斷評量的資料，探討學習內容間的相關關聯性，並為學習扶助策略提供數據支持。研究資料來源於某學年度的診斷評量數據，包括學生各單元的答題表現及背景變項。研究方法包括使用 SPSS 進行描述性統計與相關分析，並採用 Pycharm 中實現的機器學習模型進一步探討資料內部的深層結構與預測能力。

本研究預期發現：(一) 不同數學學習內容之間的關聯性特徵；(二) 高相關性內容對學習成效的影響程度；(三) 模型解釋性分析結果（如 SHAP 值）在學習扶助設計中的應用價值。這些結果將為教師提供數據驅動的教學建議，並為學習扶助策略的改進提供實證依據。

未來研究方向包括：(一) 將分析範圍擴展至不同年級或其他學科，驗證學習內容關聯性的普遍性；(二) 結合學生的非認知因素（如學習動機與情緒），優化預測模型的準確性；(三) 開發基於機器學習的實時診斷與回饋系統，促進個性化教學與學習效能提升。

**關鍵詞：**機器學習 SPSS 數學教育 學習扶助診斷評量 教育大數據

教育學系 TA203 (Session 2)  
論文摘要

# 以多層感知器與線性迴歸模型比較臺東縣國小三年級 英文學習成績之預測效能

陳品妤

國立臺東大學-資訊管理學系學士班

游一庭

國立臺東大學-特殊教育學系碩士班

石家凱

國立臺東大學-資訊工程學系學士班

## 摘要

本研究以國小三年級學生的英文學習成績為研究對象，探討多層感知器神經網路模型與線性迴歸模型在學業表現預測中的效能表現。自變項包括學生在不同認知層次（低認知到高認知）的評量成績，依變項為整體英文學習成績。以臺東縣教育局「臺東地區國小英文共同評量」資料庫為基礎，分析 88 筆完整數據，研究採用均方根誤差作為主要性能指標，並比較兩種模型的預測準確性與解釋性。結果顯示，線性迴歸模型在數據呈線性關係時具有較高解釋性與穩定性，而多層感知器模型在數據存在非線性模式時表現出更高的預測準確性，本研究探討不同模型的特性，為選擇適合的數據分析方法提供參考。

**關鍵詞：**多層感知器、線性迴歸、均方根誤差、模型性能、數據分析

# 國中生短影音使用行為、動機、成癮狀況以及 虛實自我概念之相關研究

黃亭瑄

國立臺東大學-教育學系教育行政碩士在職專班

## 摘要

本研究旨在探討國中生短影音使用行為、使用動機、成癮狀況與虛實自我概念落差之間的關係。本研究採用問卷調查法，以臺東地區國中生為研究對象，共回收 111 份有效樣本，以描述性統計、單因子變異數分析及中介效果分析檢視各變項之關聯。得以下研究結果：(一)「現實自我概念低於虛擬自我概念」者在休閒娛樂動機、消費行為及成癮程度上皆顯著高於「現實自我概念高於虛擬自我概念」者。(二)成癮組在休閒娛樂動機、社群表達動機、生產行為與消費行為，顯著高於非成癮組。(三)「虛實自我概念落差」透過休閒娛樂動機間接影響成癮傾向，當現實自我概念越低於虛擬自我概念，休閒娛樂動機越高，進而提升成癮程度。

本研究顯示短影音成癮涉及動機、行為與自我概念等內在因素。因此，教育與輔導工作者在成癮輔導上，可留意虛實自我概念落差的縮小以及休閒娛樂的替代。

**關鍵詞：**短影音成癮、自我概念、虛實自我概念落差、青少年、使用動機

# 離群值對分析的影響：以臺東縣國小二年級數學學習成績為例

游一庭

國立臺東大學-特殊教育學系碩士班

## 摘要

本研究旨在探討離群值對成果分析的影響，根據十二年國教數學領域課程綱要，以臺東縣國小二年級數學學習內容階段順序為例，將學習內容階段順序作為自變項與預測變項；此外自變項也包含除學習內容外可能影響預測結果的其他變項。因此，本研究選取收入平均、學習內容「一千以內的數」得分、學習內容「加減算式與直式計算」得分、學校類型編碼及受測人數作為自變項，預測學習內容「解題：簡單加減估算」的得分。研究首先以「2 年級受測人數」進行離群值偵測，利用散布圖與箱型圖視覺化離群值的位置，確定離群值後，設立虛擬變項將離群值與非離群值分組。接著，執行主成分分析以了解成分組成，並進行區別函數分析以識別差異顯著的變項。最後，根據分析結果解釋其對統計分析的潛在影響，並採用簡單線性回歸檢驗離群值是否對預測模型的成效產生差異。研究結果將有助於理解離群值在教育成果分析中的影響，並提供相關數據處理與分析的實務建議。

**關鍵詞：**離群值偵測、認知層次、虛擬變數

# 臺東市高中生社會情緒與學習之初探- 以臺東市某高中為例

胡運陞

國立臺東大學-教育學系課程與教學碩士班

## 摘要

衛福部在 2020 年的統計數據顯示臺灣青少年自殺死亡率持續攀升，研究者也在實務工作中發現情緒困擾之個案比例逐年提升，而美國學業、社交與情感學習協作組織 (CASEL) 推動之社會情緒學習教育已成為國際重要趨勢，能增進學生情緒健康與社交技能。藉此，本研究希望了解研究者任職之學校高中生在社會情緒與學習之現況，以提升工作現場情緒教育之效能。基於上述背景與動機，研究者以自身任職高中之學生為研究對象，探討不同背景變項的高中生在「自我認知能力」、「情緒與覺察能力」、「情緒調節能力」、「團體合作能力」、「風險評估能力」及「個人適應能力」等六個構面是否有顯著差異性，作為本研究的現況探討。本研究採問卷調查法，研究工具為「大學生社會情緒與學習」，調查所得資料以敘述統計、單因子變異數分析進行統計分析。研究結果如下：

1.本校高中生之社會情緒與學習能力多為中上程度，唯獨「個人適應能力」為中等程度。

2.不同年齡層之學生在「團體合作能力」上有顯著差異，其中特別發現 18 歲年齡段之學生在團體合作能力上顯著高於 15 歲及 17 歲之學生。

此研究探討可供未來高中情緒教育之參考，提升教學現場中情緒教育之效能。

**關鍵詞：**社會情緒學習、情緒教育、高中生

## 利用機器學習預測國中生偏差行為之研究

尤凱評

國立臺東大學-教育學系教育行政碩士在職專班

### 摘要

本研究主要探討台灣地區的國中生在性別、年級以及家庭狀況對於家庭依附(管教態度、親子關係)、個人特質(自我概念、自我控制、因應策略、認知扭曲)、學校依附(學校人際、學業表現)以及社會依附(網路成癮、生活壓力)等四個構面之間的關係，並藉此建立國中生偏差行為之預測模型。本研究採以問卷調查法為主要的研究方法，問卷為連廷嘉(2004)所撰之高危險群青少年衡鑑量表編制及其應用之研究中所設計之問卷量表，後經與研究者共同討論獲得支持且同意進行修改後，除原先的家庭因素、個人因素以及學校因素等三個向度量表外，額外新增一向度量表：社會因素，其中「社會因素」包含網路使用以及生活壓力分量表等。本研究將涵蓋七到九年級不同年級之學生，以便分析不同年齡層之間的差異，並且將選取不同地區、學校類型(如公立與私立學校)之學生，以確保研究結果具有一定的代表性與普遍性。另外以 SPSS 統計軟體分析進行初步處理，刪除問卷中的遺漏值與極端值，再利用機器學習中深度學習的方式分析學生不同背景變項與自變項對高危險行為群體之預測。

**關鍵詞：**青少年、偏差行為、衡鑑量表

# 在服務中成長：離島志工經驗對自我成長的多面向影響之研究

康婷媛

國立臺東大學-教育學系課程與教學碩士班

## 摘要

本研究旨在初探志工服務對參與者自我成長的多面向影響，並以質性研究方法為基礎，分析受訪者的真實經驗與感受。研究以半結構式訪談為主要工具，透過半結構式訪談深入分析三位具豐富志工經驗的參與者之真實經驗與感受。

研究結果顯示，志工服務對參與者的心理、社會與認知層面均產生了顯著的正向影響。心理層面上，參與者在情緒管理與自我調適能力方面有所提升；社會層面上，志工經驗促進了人際互動能力與團隊合作技巧的深化；認知層面上，參與者透過反思重塑了個人價值觀，並增強了問題解決與應變能力。

此外，研究發現志工服務提供了一個「挑戰—適應—反思」的循環模式，幫助參與者在實踐中發現自我、提升能力並深化對服務雙向性的理解。離島志工服務的特殊性，尤其是文化差異與資源匱乏的挑戰，進一步強化了參與者的成長歷程。

本研究希望透過對志工經驗的深度剖析，為教育與非營利機構的志工培訓提供參考，進而促進更具影響力的服務活動。

**關鍵詞：**志工服務、自我成長、多面相影響

教育學系 TA204 (Session 3)  
論文摘要

# 臺灣國中生學習成效之影響因素分析：城鄉差距與補習的角色探討

曾庭貴

國立臺東大學-資訊管理學系學士班

林脩盛

國立臺東大學-生命科學系學士班

## 摘要

本研究旨在探討台灣各地區國中生學習成效的影響因素，並建立一個學習成效預測模型。研究聚焦於自我認同、自主學習能力、城鄉差距以及有無參與補習等四大變項，分析其對學生學習成效的影響。研究對象為民國 92 年 (2003 年) 在學的國中生，資料來源採用台灣教育長期追蹤資料庫 (TEPS)，以確保數據的代表性與可靠性。

研究方法結合問卷調查所得數據進行分析，並運用線性回歸與類神經網路建構預測模型，對比其在預測準確性上的表現。結果顯示，自我認同與自主學習能力對學習成效具有顯著正向影響，其中自主學習能力的影響尤為顯著。城鄉差距對學習成效亦具顯著影響，城區學生的學習成效普遍高於鄉區學生。有無參與補習對學習成效的影響因學生自主學習能力的高低而有所差異。在預測模型的比較上，線性回歸能有效解釋主要變項的線性關係，而類神經網路則展現了對非線性模式的高度適應性與更高的預測準確性。

本研究強調了自我認同與自主學習能力在學習成效中的關鍵角色，並建議縮減城鄉差距及提升自主學習能力以促進教育公平與效能。

**關鍵詞：**城鄉差距、類神經網路、補習

## 運用意義化教學設計幼兒注音符號課程

白晏寬

國立臺東大學-教育學系教育行政碩士在職專班

### 摘要

研究者基於在幼兒園現場對於注音符號教學的現況矛盾和自身教學經驗，故嘗試運用意義化教學設計注音符號之活動，使幼兒能從有系統的教學中學習注音符號。本研究包含文獻探討，說明意義化教學理論、注音符號教學法及相關研究，並敘述一個完整的教學流程。

**關鍵詞：**意義化教學

## 國小學童對於使用數位教材及互動白板使用之觀點

林忻璇

國立臺東大學-教育學系課程與教學碩士班

### 摘要

本研究旨在探討臺東縣 OO 實驗小學教師對於數位教(E-teaching)與互動白板 (IWB) 使用的看法。研究對象為 3 名英語教師，透過面談方式進行資料蒐集，並對所獲數據進行分析，以深入了解教師在教學中使用這些工具的經驗、態度與挑戰。本研究結果可望能成為未來教學提供實質參考價值。

**關鍵詞：**互動白板

## 探討腦性麻痺兒童數學學習成效與日常生活應用之研究

施垣辰

國立臺東大學-教育學系教育行政碩士在職專班班

程鈺雄

國立臺東大學-特殊教育學系副教授

### 摘要

本研究緣於研究者在國小普通班的教學經驗，觀察到一名中度腦性麻痺學生在數學學習方面面臨諸多挑戰，特別是在應用所學知識於日常生活的情境中表現困難。這樣的經驗激發了研究者進行本研究的動機，研究目的是探討如何透過適切的教學策略，提升腦性麻痺學生的數學學習成效及其在生活中的應用能力。

本研究採用質性研究方法，以一名國小五年級在普通班就讀的男性中度腦性麻痺學生為研究對象，研究期間共八週。研究方法主要是透過半結構式訪談、課堂觀察、教學介入及學習成果分析，深入探討個案學生的數學學習歷程與應用表現，並檢視教師提供的學習支持與策略的成效。

研究初步結果顯示，在適當的教學介入下，個案學生在整數四則運算及解決生活中基本數學問題的能力上有所進步。結合輔助工具的使用與額外補救教學，學生的學習動機與專注力均顯著提升，並能更有效地運用數學知識解決日常生活中的實際問題。本研究預期將進一步提供針對腦性麻痺學生數學學習的實務教學策略建議，以協助相似背景的學生更好地融入普通班學習環境並發揮其潛能。

**關鍵詞：**搶手模式、動作技術型態、破勢(Kuzushi)、取位(Tsukuri)、施術(Kake)

## 以食農教育提升國小學生環境意識之初探

張煒晴

國立臺東大學-教育學系課程與教學碩士班

### 摘要

本隨著人類不斷的破壞，全球的氣候變遷與環境惡化日益加劇，因此環境永續議題十分受到重視。食農教育作為可以實踐環境教育的課程，越來越受到關注，本研究旨在希望透過推動環境永續食農教育的方式，讓學生們認識到環境保育的重要性，並學習如何在日常中去實踐環保與永續。

臺灣在推動食農教育與環保這方面雖已有一定的進展，但仍有諸多的挑戰。首先，師資的培訓不足，因為缺乏專業的訓練，許多的教師對於環境與食農議題知識有限，無法有效地將內容傳遞給學生；第二是課程的限制，內容主要還是偏重理論，因學校資源的不同，實作與體驗活動相對不足，學生難以去將其作連結；第三是缺乏長期的成效評估，現在的課程內容多半是單一的計畫，沒有完整的成效評估機制，難以斷定學生是否真正有效學習關於環保的觀念與行為。

**關鍵詞：**環境意識

## 數位學伴線上課輔對於臺東縣偏鄉地區學童學習成效影響之研究

林冠妘

國立臺東大學-教育學系教育行政碩士在職專班

### 摘要

本研究旨在探討數位學伴計畫對臺東地區偏鄉中小學學童的行為投入、情感投入、認知投入、學習成效與學科表現的影響。以學校分級與性別為自變項，分析三構面與期末共評成績的相關性與差異。結果顯示，性別在所有變項上均無顯著差異；學校分級在行為投入、情感投入及學科表現上具有顯著差異，其中特偏地區學童在國語與數學成績上表現最佳。相關分析顯示，三構面與學習成效及學科表現之間均呈現顯著正相關，尤以情感投入與學習成效的相關性最高。本研究補足臺東地區相關研究之不足，為數位學伴計畫的進一步優化提供實證支持。

**關鍵詞：**數位學伴、學習投入、學習成效

教育學系 TA207 (Session 4)

論文摘要

# 運用深度學習分析與預測國小高年級學生運健管理能力與態度 對其健康狀態之影響

薛郁儒、李嘉軒、黃建棠

國立臺東大學-教育學系學士班

## 摘要

本研究旨在分析全國國小高年級學生運健管理能力、態度與健康狀態之關係，並建構預測模型以探索其未來發展趨勢。研究採用教育部體育署 107 至 110 學年度學生運動參與情形的次級資料，通過主成分分析篩選關鍵變項並進行維度縮減。應用類神經網路進行數據分析，探索運動健康管理能力的潛在規律。最後，基於 Python 構建預測模型，分析不同變項對健康狀態的影響力與未來變化趨勢。研究初步結果顯示：(1) 國小高年級學生運健管理能力和態度與其健康狀態存在顯著正相關；(2) 類神經網路模型透過國小高年級學生運健管理能力與態度預測其健康狀態具有高效性與穩定性。未來教師可將資料庫與預測模型，提供學生個人化報告並進行課程調整，強化運健管理課程，融入健康紀錄與目標設定，幫助學生提升運健管理能力。

**關鍵詞：**運健管理能力、深度學習、類神經網路、數據預測、高年級學生

## 影響臺東縣國民小學低成就學生國語文學習之因素探討

黃宥靜

國立臺東大學-教育學系教育行政碩士在職專班

### 摘要

本研究聚焦於臺東縣國民小學學習低成就學生的學習弱點，透過分析「學習扶助篩選測驗」數據，探討影響學生國語文學習表現的關鍵因素，期望識別學習困難並提出改善建議。研究核心在於分析學校類型、家庭收入、生師比以及與地理位置（以學校與東大附小的距離為指標）對國語文學習表現的影響。研究方法包含描述性統計、變異數分析（ANOVA）與迴歸分析，主要發現如下：

- 1.從三年級起，不同學校類型的學生在國語文學習表現逐漸顯現差異，其中偏遠地區學生的表現優於一般地區學生。
  - 2.評量分區對國語文學習的影響僅在六年級部分學習內容達顯著，其餘年級未見顯著影響。
  - 3.家庭平均收入主要影響六年級學生的國語文學習表現。
  - 4.生師比在各年級中均與國語文學習內容呈現顯著負相關，顯示生師比越高，國語文學習指標分數越低。
  - 5.學校與東大附小的距離在部分年級與國語文學習表現存在顯著相關，但其影響趨勢尚不明確。
- 以上結果呈現臺東縣學習低成就學生國語文學習弱點的現況，提供教育政策與教學策略制定的重要參考依據。

**關鍵詞：**臺東縣、國語文、學習低成就

# 探討學生在自然學習影片的觀看程度與操作行為對學習成效的影響

陳品妤

國立臺東大學-資訊管理學系學士班

## 摘要

隨著資訊科技的快速發展，數位學習已成為教育領域的重要趨勢，教學影片作為數位學習的核心工具，其結合圖像、動畫與文字的特性能有效減輕學習者的認知負擔，進一步提升學習效率。本研究旨在探討學生觀看自然學習影片的完成率與操作行為對學習成效的影響，並以教育大數據為基礎，提供教育工作者與學習平台設計者參考的實證依據，研究以 302 筆包含學生影片觀看行為（如播放速度的調整）與學習成效數據為樣本，使用 JASP 軟體進行描述性統計、單因子變異數分析及線性迴歸等分析方法。結果顯示，影片完成率對學習成效（練習題正確率）具有顯著但有限的正向影響（ $R^2 = 0.015$ ），然而不同的觀看行為（包括 slowdown、normal 和 speedup）對學習成效的影響未達顯著性，儘管 slowdown 組在描述性統計中呈現較高的影片完成率與正確率，但深入分析發現，放慢觀看速度並未直接促進學習效果，同時，speedup 組即使達到高完成率，亦可能因資訊吸收不足而對學習成效產生負面影響。研究結論指出，完整觀看影片對於學習效果至關重要，但觀看行為的影響可能因個體差異與學習內容的複雜度而有所不同，為了進一步提升數位學習的效能，建議學習平台加入個性化建議功能與互動式設計，以幫助學生更有效地參與學習過程。

**關鍵詞：**教育大數據、JASP、統計分析、線性迴歸、變異數分析

## 中外師協同教學實況之文獻分析

鄭亞昕

國立臺東大學-教育學系課程與教學碩士班

### 摘要

本國因應 2030 雙語政策發展方針，制定相關制度、目標厚植國人英語力，讓聽說讀寫能力得到強化；並提升國家競爭力，提供給人民工作機會，讓台灣經濟得以發展。在教學上，則針對英語文在日常中的使用提出了很多套方針，讓學生能夠透過學校所提供的雙語環境、而加強對於使用語言的信心及興趣，進而走向國際。其中一個部分，就是教育部國教署在英語教學人力資源的擴增，也就是外師的引進。

本次文獻探討將統整本國中外師協同主要模式，並提出此教學方針所帶來的益處與挑戰，進而思考未來中外師協同相關法規或辦法可如何調整、達到總體教學成效之提升。此外，本次文獻分析亦將提出當前制度缺失所導致的弊病，探討改進辦法、提出建議。

**關鍵詞：**中外師協同教學、教學實務、文獻分析

# 透過深度學習與預測模型分析臺東地區國小數學成績的發展趨勢與 學習扶助需求

洪于翔、薛郁儒、姜子伶

國立臺東大學-教育學系學士班

## 摘要

本研究旨在探討利用大數據技術，對台東縣國小的學習扶助篩選測驗成績進行回歸分析與機器學習預測，評估學習內容之間的關聯強度與預測力，並建立精確的學習扶助預測模型。研究資料來自 88 所學校，涵蓋五種學校類型（一般、非山非市、偏遠、特偏、極偏）。自變項和依變項均為學習內容，選取相同學習主題進行分析。研究首先通過回歸分析比較兩個學習主題的關聯性，並評估其預測力；隨後應用 Python 進行機器學習（MLP）模型建構，期望該模型能比傳統線性回歸模型提供更高的預測準確性。

預期結果顯示：(1) 學習內容之間存在顯著的強度關聯；(2) 機器學習模型在預測準確性上優於線性回歸模型。此研究對學習扶助資源的分配與教師備課具有實質幫助，能使學習扶助更加精準與有效；同時，有助於促進學習資源的合理配置與教師教學策略的改進。預期本研究的預測模型將成為學校在資源分配與學生個別化學習需求評估中的重要工具，並對教育資源的優化配置提供理論支持。

**關鍵詞：**大數據、學習扶助、回歸分析、機器學習、多層感知機（MLP）

## 臺東縣學習扶助篩選測驗教育大數據視覺化分析策略

鄭承昌

國立臺東大學-教育學系教授

### 摘要

運用動態雷達圖對臺東縣國小學習扶助篩選測驗之成績進行視覺化分析，探討各學校在各個年級之國語、英語、數學三個學科領域中，學習內容的表現情況。研究發現，由於臺東市區學校參與測驗的學生為學習較為弱勢的學生，不似其它學校為全校普測，因此市區學校在各學科的整體表現明顯低於其它地區的學校；其次，各個年級學生在各學科領域的學習內容表現裡，學習難點的表現有其一致性。整體而言，動態視覺化工具幫助教育工作者即時掌握學生學習內容表現，可以針對學生學習內容較弱的地方提出補救教學策略，提升教育數據的實用價值與學生學習成效。

研究指出，與靜態圖表相比，動態工具能顯著減少數據分析的人工成本，使教育決策更具即時性和有效性。以臺東縣共同評量數據為例，使用 Gapminder 工具展示成績變化和疫情前後的趨勢，顯示疫情期間偏遠地區學生成績下降幅度較大，國語成績恢復較慢，而數學成績在疫情後逐漸改善。此外，個別學校經教學改進後，學生表現顯著提升，表明因地制宜的教育干預措施能有效縮小學校間差距。

本文強調動態泡泡圖的應用能促進教育數據的即時解讀，為教學策略與教育政策的制定提供有力支援，建議未來研究進一步探討多變數影響及長期成效追蹤。

**關鍵詞：**教育大數據、互動式網站、視覺化分析



**National  
Taitung  
University**

**NTTU**

**Interdisciplinary  
Micoprogram  
of Big Data in  
Education**

主辦單位

國立臺東大學教育學系、國立臺東大學教育大數據微學程計畫

協辦單位

國立臺東大學師範學院