



烏來國民中小學

國中部國文教學概況

報告人：王美宜

學生的學習特質

- 學生生性質樸樂觀、天真無邪、喜好無拘束的學習氣氛。
- 多數學生的學習優勢特質，顯現在視覺空間、肢體運作與音樂等智能方面。

方向正確，路就不遠

- 加強基礎能力：聽、說、讀、寫、作
- 加強理解能力：將課本內容與學生經驗作連結。
- 提供操作機會：以**心智圖**呈現課內範文及課外科普文章。

心智圖融入國文教學研究設計

- 採「單組前後測設計」進行**實驗教學**，橫跨九十八學年度上、下兩學期，共二十五週，歷時六個月。
- 研究設計之目的在探討心智圖法融入國語文教學後，對提升學生的**閱讀理解能力**的成效與影響。
- 除了分析實驗教學前及教學後，學生在閱讀理解能力前、後測的結果外，並針對研究者的教學檔案以及學生的學習檔案作質性的探討。

心智圖融入國文教學研究工具

- 量化資料：

- 1.從90年到98年的「國民中學學生基本能力測驗—國文科試題」中的「題組」所選編而成的「閱讀理解能力測驗」前測與後測驗試題。

- 2.用來評量學生自行繪製課外文章心智圖的「心智圖法教師評量表」。

- 3.學生自行繪製課外文章心智圖後的「心智圖法自我評量表」。

心智圖融入國文教學研究工具

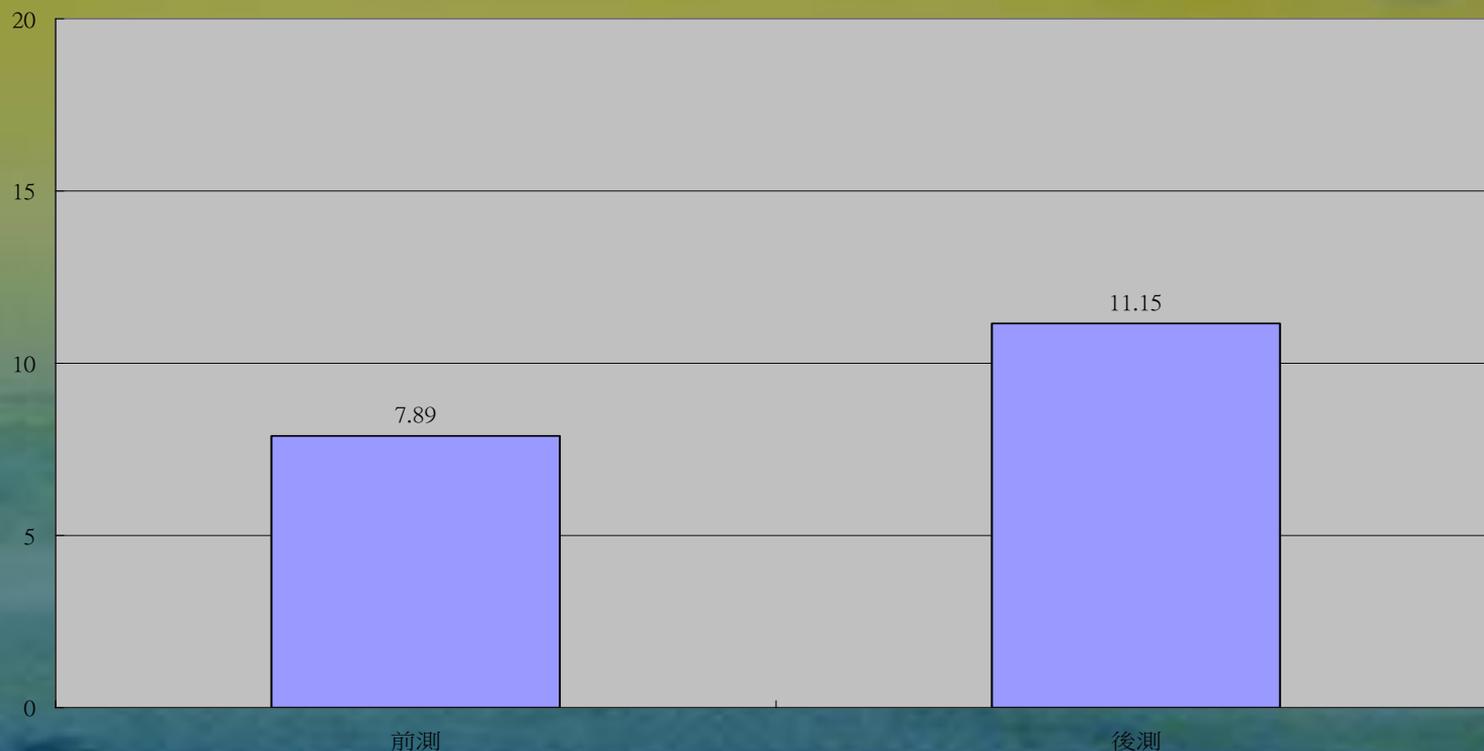
- 質性資料：

1.教師的**教學檔案**：心智圖法實驗教學課程設計、心智圖法教學札記，以及心智圖法教學觀察紀錄。

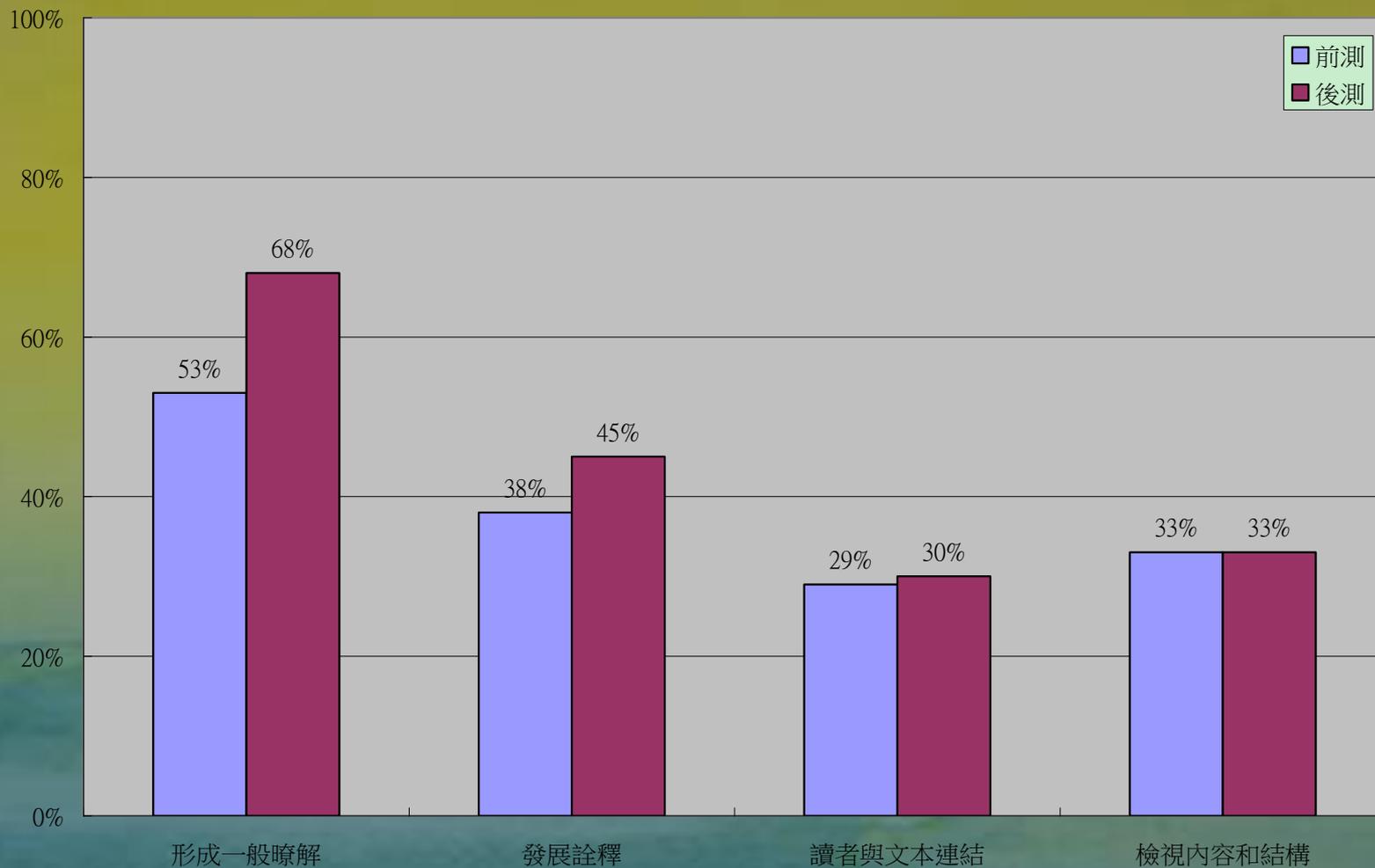
2.學生的**學習檔案**：心智圖作業、心智圖法學習札記，以及心智圖法學習後問卷。

心智圖融入國文教學研究結果分析

- 閱讀理解能力前、後測驗結果：

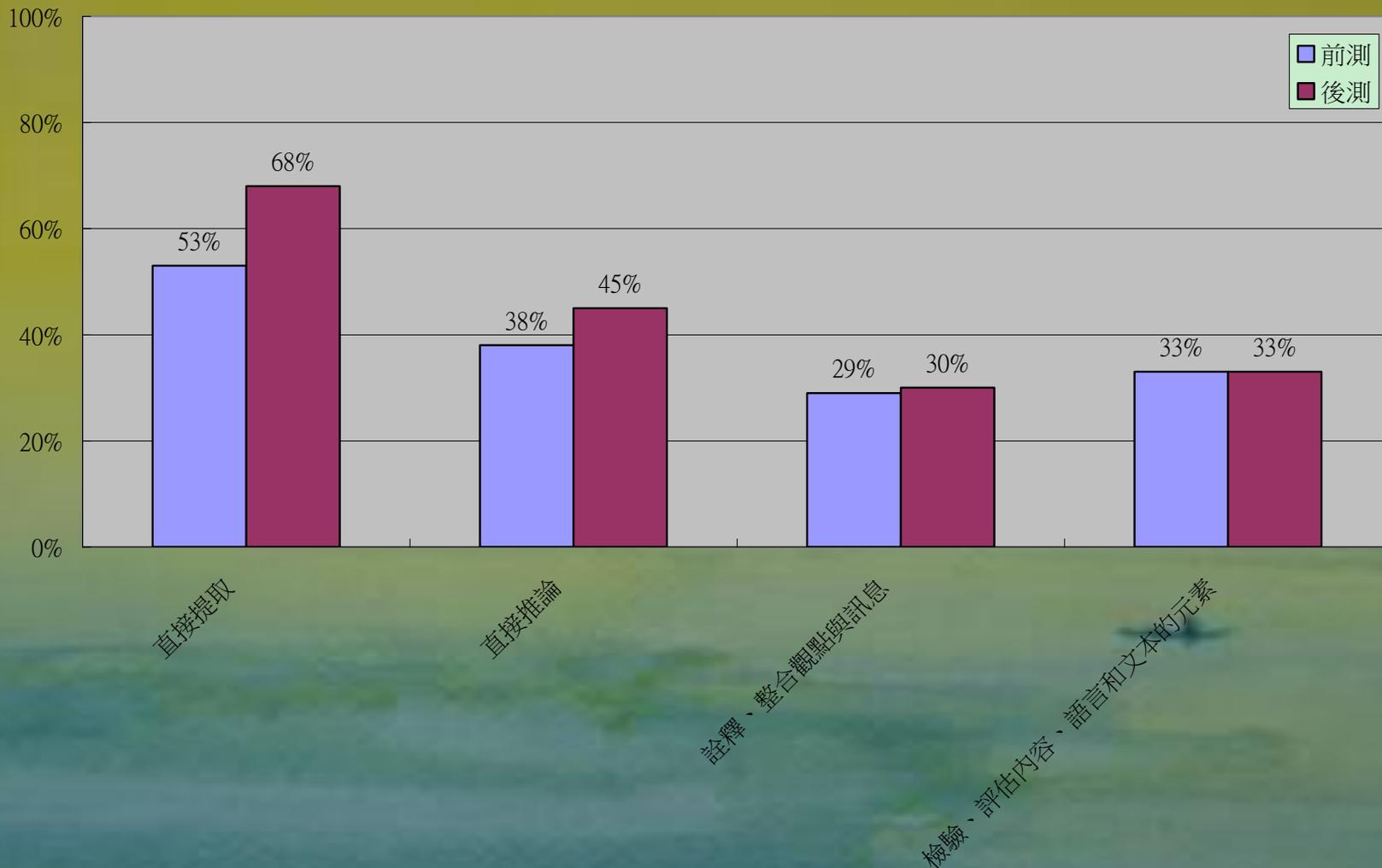


閱讀理解能力指標對照(NAEP)



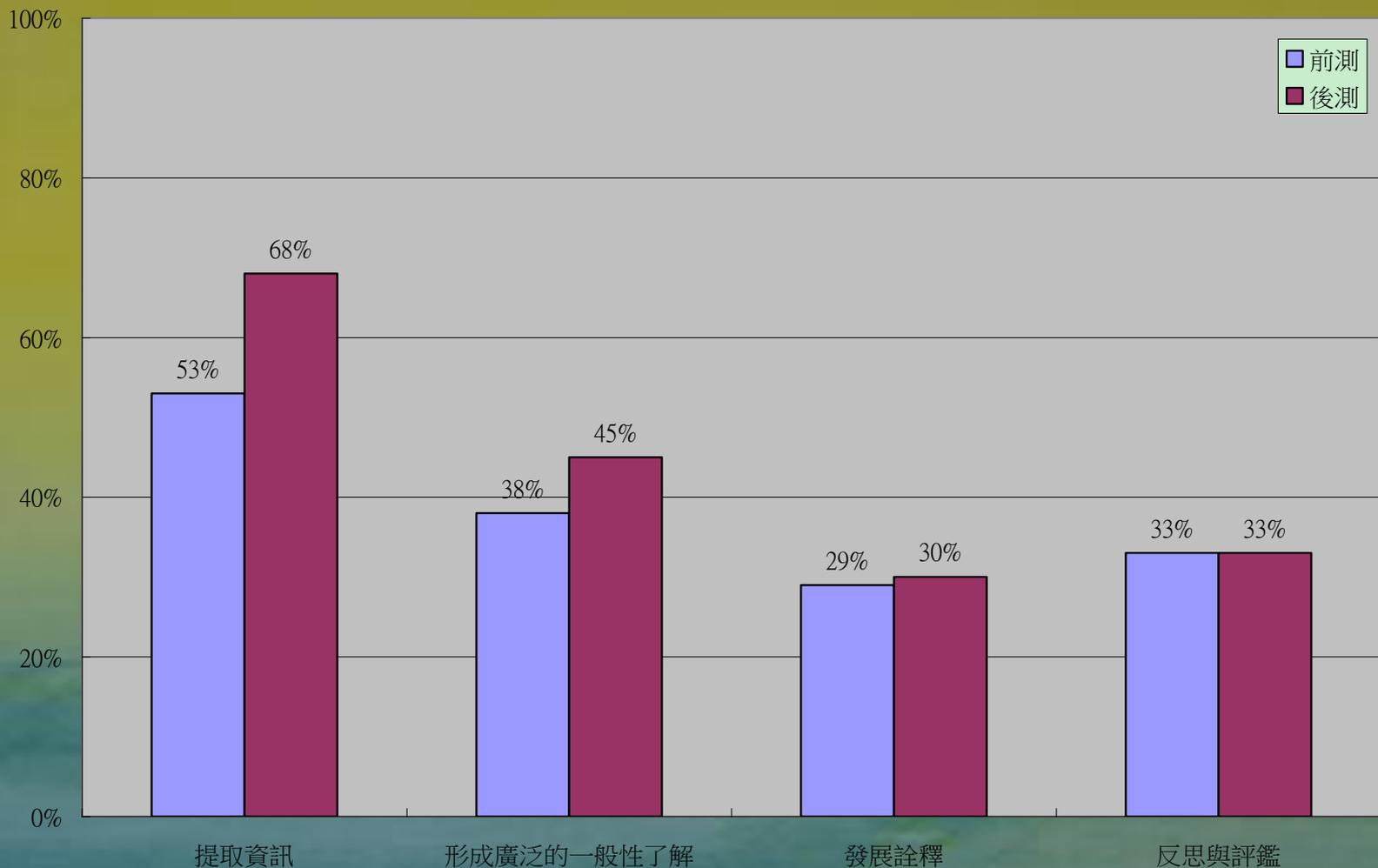
閱讀理解能力前後測對應NAEP指標的答對率

閱讀理解能力指標對照(PIRLS)



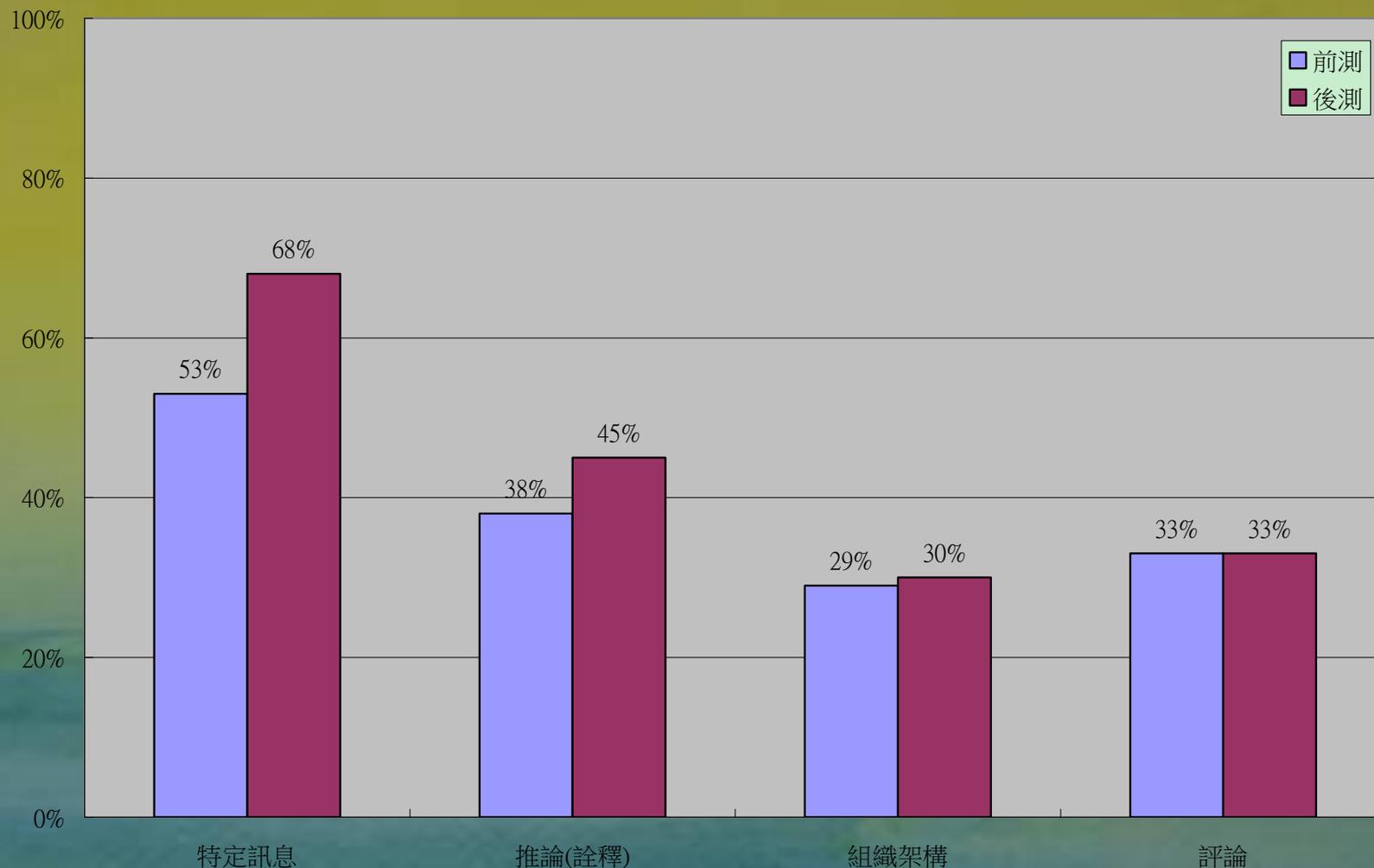
閱讀理解能力前後測對應PIRLS指標的答對率

閱讀理解能力指標對照(PISA)



閱讀理解能力前後測對應PISA指標的答對率

閱讀理解能力指標對照(鄭圓鈴教授)

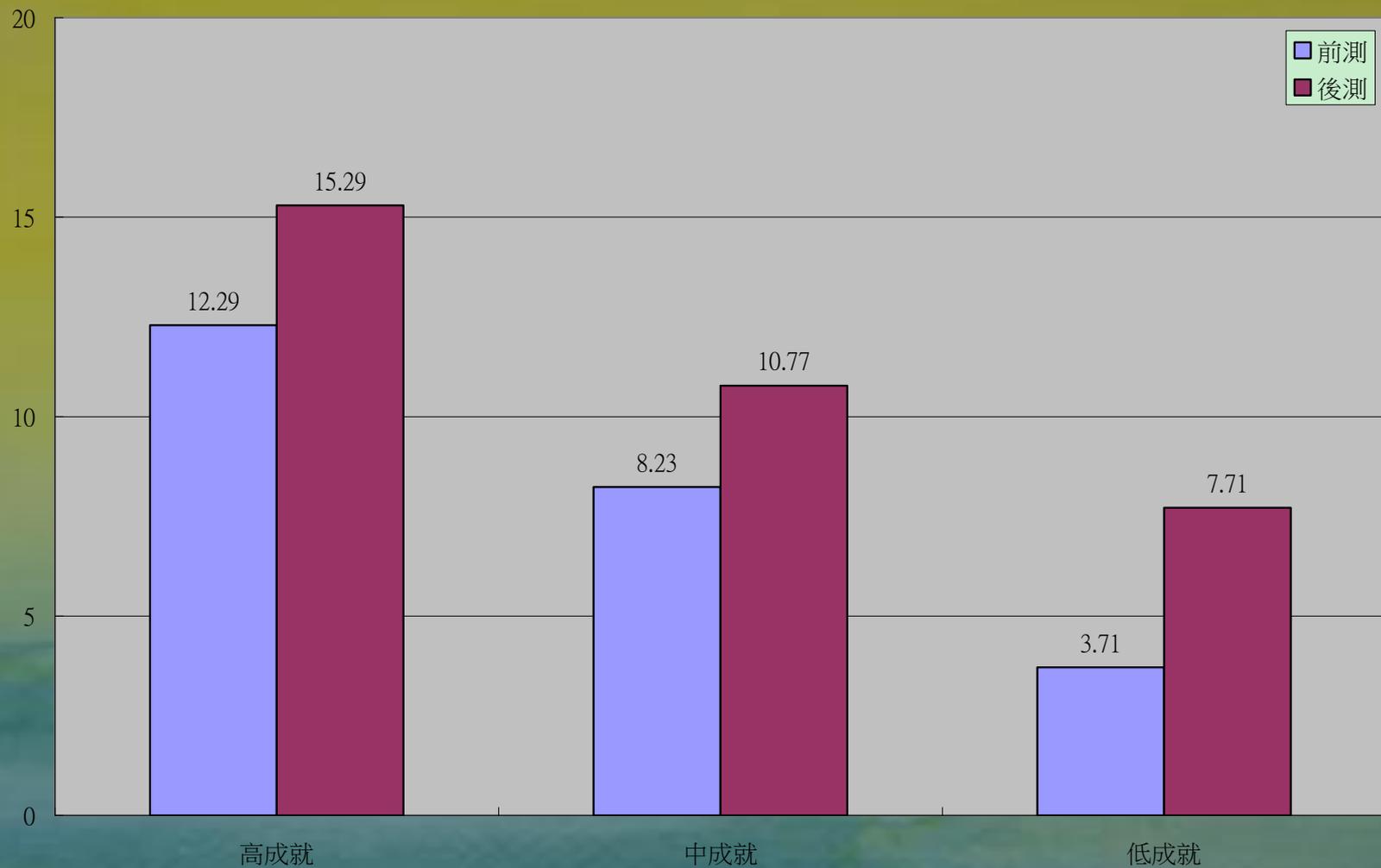


閱讀理解能力前後測對應鄭圓玲教授訂定之指標的答對率

閱讀理解能力測驗結果指標分析

1. 心智圖法對提升學生的提取特定訊息的能力幫助最為顯著，後測較前測提高了十五個百分點，這是因為心智圖法十分強調擷取重要關鍵字詞以組織成一放射狀的圖像式訊息群組，學生必須相當熟練找重點的技巧與策略才能順利完成作業，所以這方面是他們練習得最多的地方，因而表現相對突出。
2. 其次是推論能力的提升，後測較前測提高十三個百分點，顯示學生在找到關鍵字詞後，必須再經由推論來判別所得訊息的屬性後加以分門別類、放在適當的分枝與位置來表達該訊息的意義，而這項能力是完成心智圖所必須的重要認知，所以學生也能表現得不錯。
3. 對學生最困難的是組織架構，因為在進行組織的時候，學生必須運用其背景知識與相關語文能力來為每一主要分枝下適切的標題以達提綱挈領之效。

不同國語文學習成就學生的閱讀理解能力



不同國語文學習成就學生的閱讀理解能力前後測之平均數

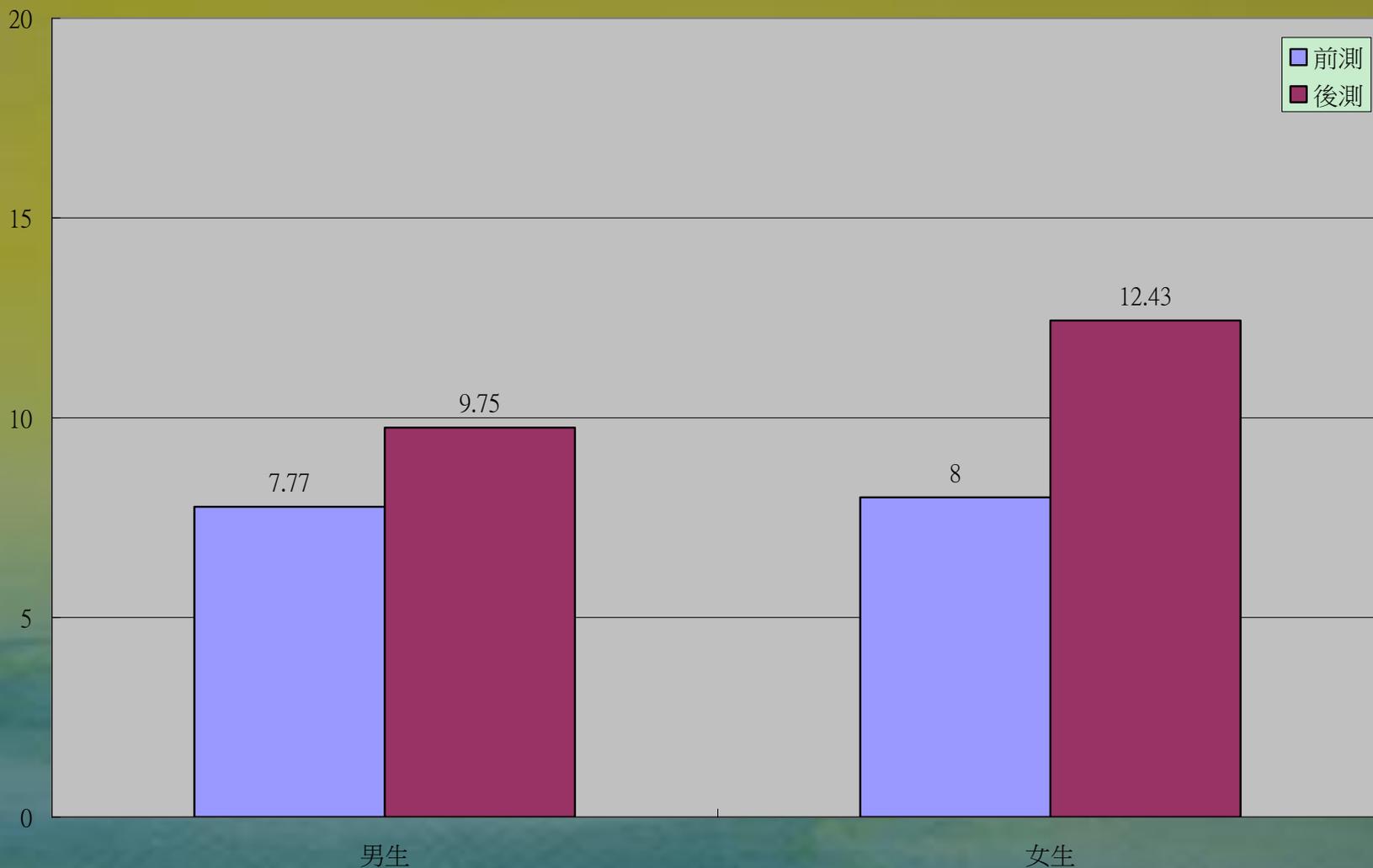
不同國語文學習成就學生的閱讀理解能力

1.高學習成就組的後測分數較前測進步**3**分，中學習成就組的後測分數較前測進步**2.54**分，低學習成就組的後測分數較前測進步**4**分，顯示心智圖法對後段學生的幫助最為顯著。

2.從學生的學習札記與問卷中可以發現，低學習成就組的學生相對偏好圖像刺激與操作學習，尤其是使用XMind時，他們的學習動機與態度有最顯著的提升，因此連帶影響到他們的理解結果。

3.高學習成就組在前後測標準差的差異最大，後測較前測縮減了**2.41**，顯示心智圖法對拉近前段學生之間的落差有較為明顯的影響。

不同性別學生的閱讀理解能力

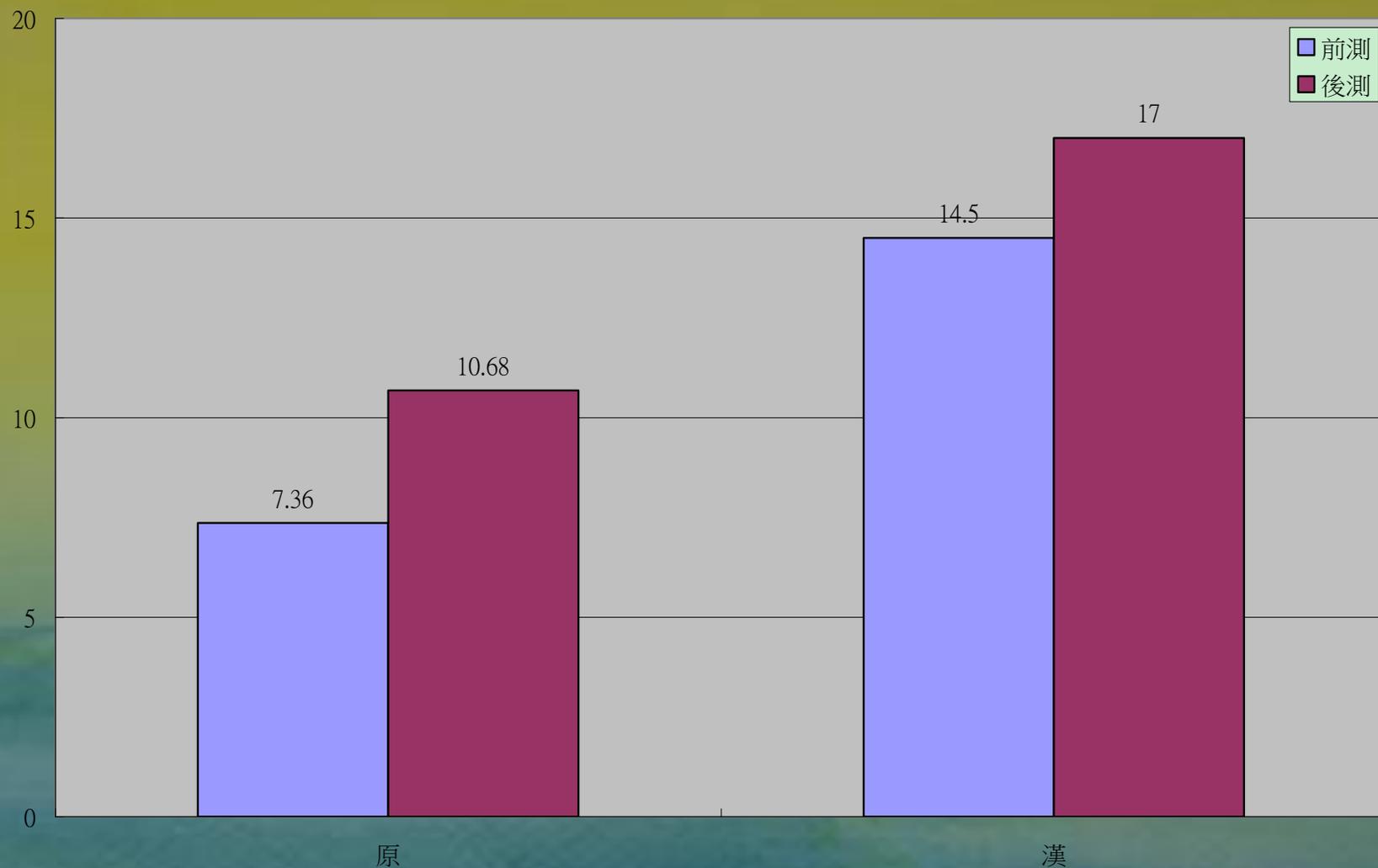


不同性別學生的閱讀理解能力前後測之平均數

不同性別學生的閱讀理解能力

1. 心智圖法對提升女生的閱讀能力有較顯著的影響。
2. 從標準差來看，女生之間的分數落差較男生小，顯示女生之間的閱讀能力程度較男生為一致。
3. 根據研究者的教學札記與觀察教師的觀察紀錄，以及全體學生的國語文學習成就統計發現，女生在學習動機、態度和成效上普遍高於男生，願意投入比男生更多的時間與專注力在學習心智圖法與閱讀活動上，因此在測驗上有較為優秀的表現。

不同文化學生的閱讀理解能力

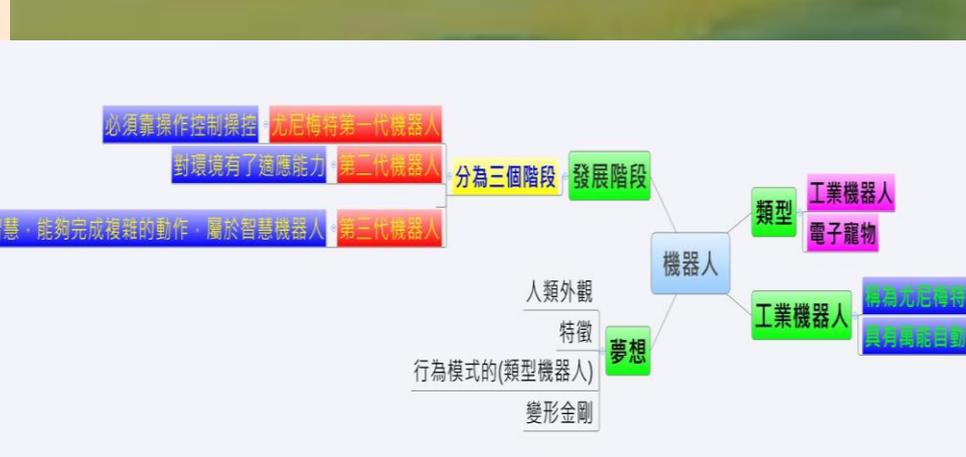
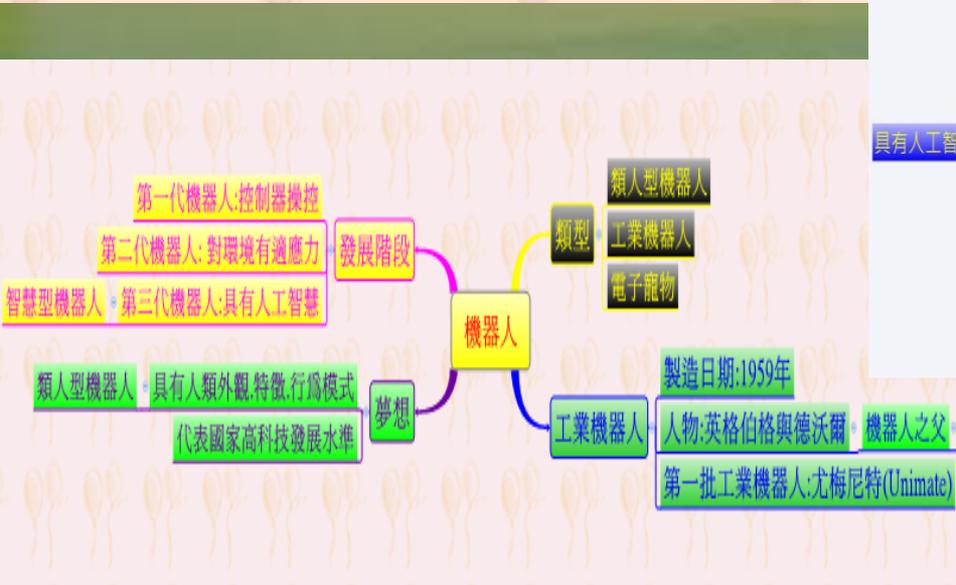
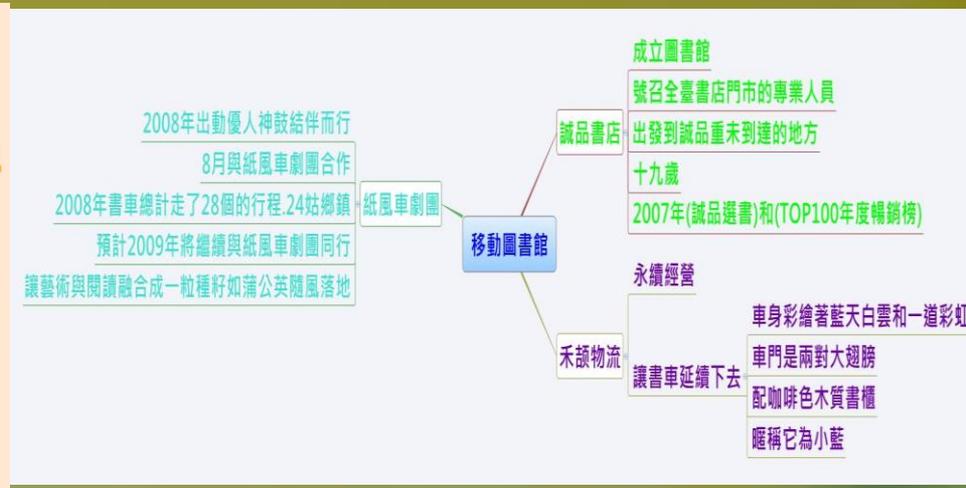


不同文化學生的閱讀理解能力前後測之平均數

不同文化學生的閱讀理解能力

1. 心智圖法對提升原住民學生的閱讀能力有較顯著的影響。
2. 原住民學生的後測標準差比前測小，顯示學生經由心智圖法的教學課程後，彼此的程度落差亦有所縮減。
3. 因原住民學生的進步較為明顯，所以拉近了與漢族學生之間的差異。

學生心智圖作業 (XMind軟體)



學生學習心得

- 1.覺得自己已能掌握心智圖法的繪製規則。
- 2.覺得自己頭腦更加靈活與聰明。
- 3.更懂得閱讀的技巧。
- 4.希望能繼續用心智圖學文章。
- 5.對自己更有自信。

教師教學心得

- 1.能提升學生學習成效。
- 2.學生更能專注於學習活動。
- 3.學生更懂得運用學習策略。
- 4.提供學生合作學習的機會。
- 5.激發學生獨立思考的能力。

心智圖融入國文教學研究結論

1. 心智圖法融入國語文教學對提升學生的閱讀理解能力有顯著的成效。
2. 學生在NAEP的「形成一般瞭解」、PIRLS的「直接提取」、PISA的「提取資訊」，以及鄭圓鈴教授所訂定的「特定訊息」等閱讀能力評量指標的表現最為突出。
3. 高國語文成就學生的閱讀理解能力最好，其次是中國語文成就的學生，平均得分最低的是低國語文學習成就的學生，但低國語文成就學生在後測的進步最大，顯示心智圖法對後段學生的幫助最為顯著。

4. 性別差異不影響學生的閱讀理解能力，但測驗結果顯示，女生的閱讀理解能力普遍優於男生；女生在後測的得分明顯高出男生，顯示心智圖法對提升女生的閱讀能力有較顯著的影響。
5. 漢族學生的閱讀理解能力較原住民學生為佳；原住民學生在後測提升的分數較漢族學生高，顯示心智圖法對提升原住民學生的閱讀能力有較顯著的影響。
6. 學生在心智圖的得分大致呈穩定進步的情況，且大多數學生認為自己具有運用心智圖呈現文章內容的能力。

- 7.無論高中低國語文學習成就的學生，皆能利用手繪或電腦軟體 **XMind**完成一張能呈現文章內容的心智圖，其作業表現之優劣與國語文學習成就呈現正相關。
- 8.大多數學生表示繪製心智圖讓他們覺得上課變得有趣多了，理解與記憶能力也有所提升，頭腦變得比以前更加靈活，也充滿了學習的成就感，對心智圖法融入國語文教學的反應普遍良好。
- 9.大多數學生對運用心智圖呈現文章內容持正面而肯定的態度，認為心智圖法在閱讀方面能達到迅速整理重點、幫助理解與記憶、清楚呈現文章結構等優點，同時也願意將心智圖法運用在其他學習領域與生活上，此外，絕多數學生偏好使用**XMind**完成心智圖。
- 10.心智圖法實驗教學課程能有效提升學生的專注力、刺激學生運用策略進行閱讀、促進學生獨立思考與合作學習的意願。此外，文章結構的緊密與否，對學生的閱讀成效有顯著的影響，當文章結構較不緊密時，教學者必須有較多的介入以協助學生完成一張有意義的心智圖。

結語

心智圖法課程能有效提升學生的專注力、刺激學生運用策略進行學習，同時促進學生獨立思考與合作學習的意願。

在學科知識方面的學習，烏來孩子會的幾乎就是學校老師教的，但這並不意味著烏來的老師比較厲害，而是烏來的老師必須在種種的教學困境下找尋各種可能的出口，而心智圖，便是其中一個很值得嘗試的教與學的利器。