

花蓮縣110學年度校長特殊教育知能 研習—證據本位的讀寫希望之旅

主辦單位：花蓮縣政府

承辦單位：花蓮縣玉里國小(南區特教資源中心)

講師：台東大學 曾世杰教授

2021.11.12

研習代碼：RAF-CZSB-WYH

- 報名網址：https://special.moe.gov.tw/study_login.php?id=559566
- 研習回饋單：
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfgBRkAuXyFMh_82cmsbsb34cazhXVP5kuHDSEQV1GW87n-jw/viewform



3



證據本位的讀寫希望之旅

國立台東大學 曾世杰

希望



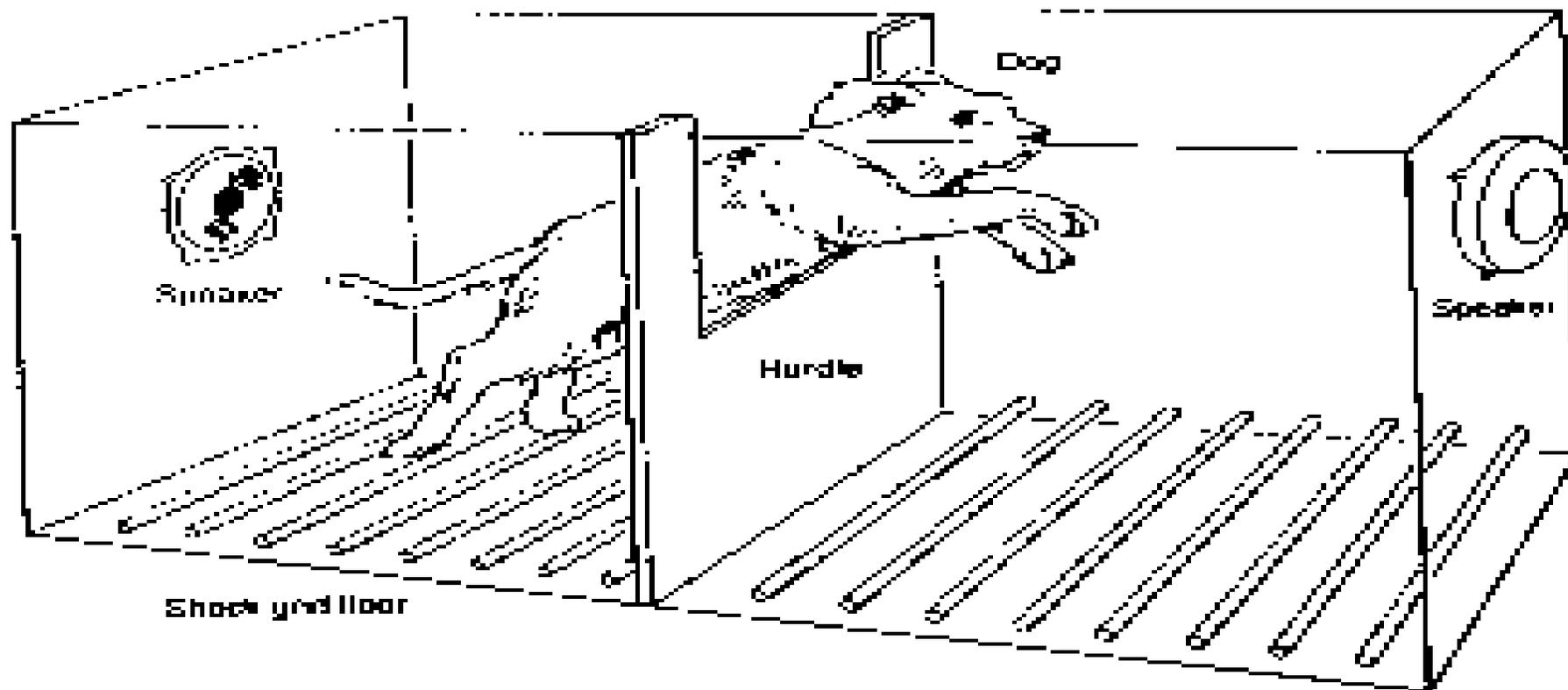
習得無助的實驗

Maier & Segliman(1967)

24隻狗分為3組：

- ❖ 第一組: **自我控制**逃避電擊
- ❖ 第二組: **不可自我控制**，跟著第一組被電擊
- ❖ 第三組: **對照組**： 不接受任何電擊。

前述實驗一天之後，三組狗都來進行這個逃避電擊的實驗



1967年的結論：無助感是學來的

- ❖ 第二組的狗好像在說：**我做什麼都沒用了啦...**
- ❖ 顯然的，動物是可以學會牠們的行為是無益的，是於事無補的，因此牠們變得被動，不再主動去做任何事。

愛的教育？

沒有失敗的學校？

完全尊重接納、無條件關注？



Published in final edited form as:

Psychol Rev. 2016 July ; 123(4): 349–367. doi:10.1037/rev0000033.

Learned Helplessness at Fifty: Insights from Neuroscience

Steven F. Maier and
University of Colorado

Martin E. P. Seligman
University of Pennsylvania

Steven F. Maier: smaier@psych.colorado.edu

習得無助研究50年：
神經科學的啟示

Abstract

Learned helplessness, the failure to escape shock induced by uncontrollable aversive events, was discovered half a century ago. Seligman and Maier (1967) theorized that animals learned that outcomes were independent of their responses—that nothing they did mattered – and that this learning undermined trying to escape. The mechanism of learned helplessness is now very well-charted biologically and the original theory got it backwards. Passivity in response to shock is not learned. It is the default, unlearned response to prolonged aversive events and it is mediated by the serotonergic activity of the dorsal raphe nucleus, which in turn inhibits escape. This passivity can be overcome by learning control, with the activity of the medial prefrontal cortex, which subserves the detection of control leading to the automatic inhibition of the dorsal raphe nucleus. So animals learn that they can control aversive events, but the passive failure to learn to escape is an unlearned reaction to prolonged aversive stimulation. In addition, alterations of the ventromedial prefrontal cortex-dorsal raphe pathway can come to subserve the expectation of control. We speculate that default passivity and the compensating detection and expectation of control may have substantial implications for how to treat depression.

- ❁ 2016年，塞、梅二氏：習得無助五十週年：從神經科學來的洞見，修正了自己當年的詮釋，
- ❁ 他們指出「無助」根本不是「習得」的，而是個體遇到無法改變的挫折時自然產生的反應。
- ❁ 該研究的重點不該是習得無助，而是怎麼習得「永不放棄」。

||

重點不在習得無助，
而在於成功的經驗，
因為它引出對未來的期待...



成功的(讀寫)經驗→對未來的正向期待



台灣教育最大的問題—前後端孩子差距太遠!



學業成就低落的兄弟

阿威

- 四年級（10歲）時，只有21公斤
- 難以安靜聽故事、幾乎無法閱讀

阿然

- 高一（16歲）
- A, B, C, D未精熟
- 完全不會看字讀音
- 不會寫中文的現和在
- 交通意外成植物人

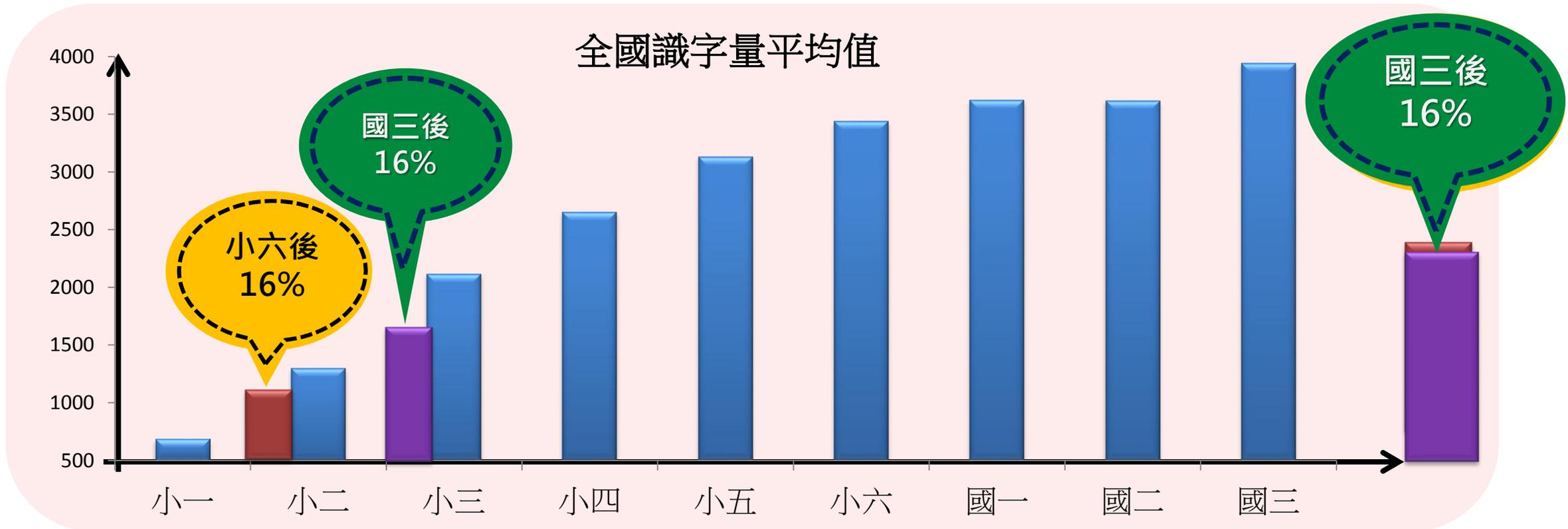
阿威一家，絕非單一個案...許多偏鄉的孩子
學力低落，讀寫算都有困難



再以花東學生識字量為例

嚴重落後

臺東弱勢學校平均落後全國常模約1.5個年級



馬太效應：貧者愈貧，富者愈富...

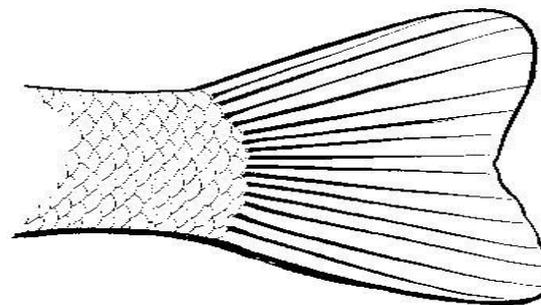
- 社經地位如此
 - 學校成就如此(Stanovich, 1986 ; 甘鳳琴，2007)
 - 閱讀能力如此(Stanovich, 1986; 王瓊珠等，2007)
 - 問題不會長大就好
-
- 輸在起跑點上，愈輸愈多

羽毛？ PPVT 3 ½歲的題目

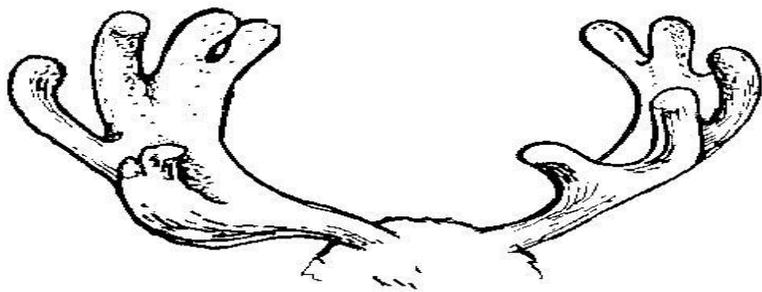
100 甲 ↑



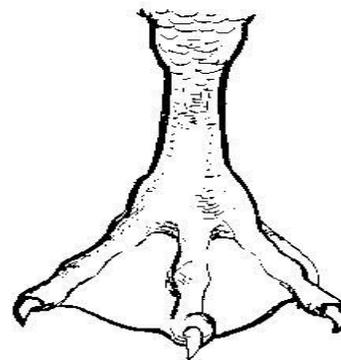
1



2



3



4

陸莉、劉鴻香，1998

偏鄉孩子基本能力顯著 < 常模

學前：數字顏色唸名、認字、詞彙（簡淑真，2010;）

國小：識字量（陳淑麗、洪儷瑜，2011; 花蓮台東）

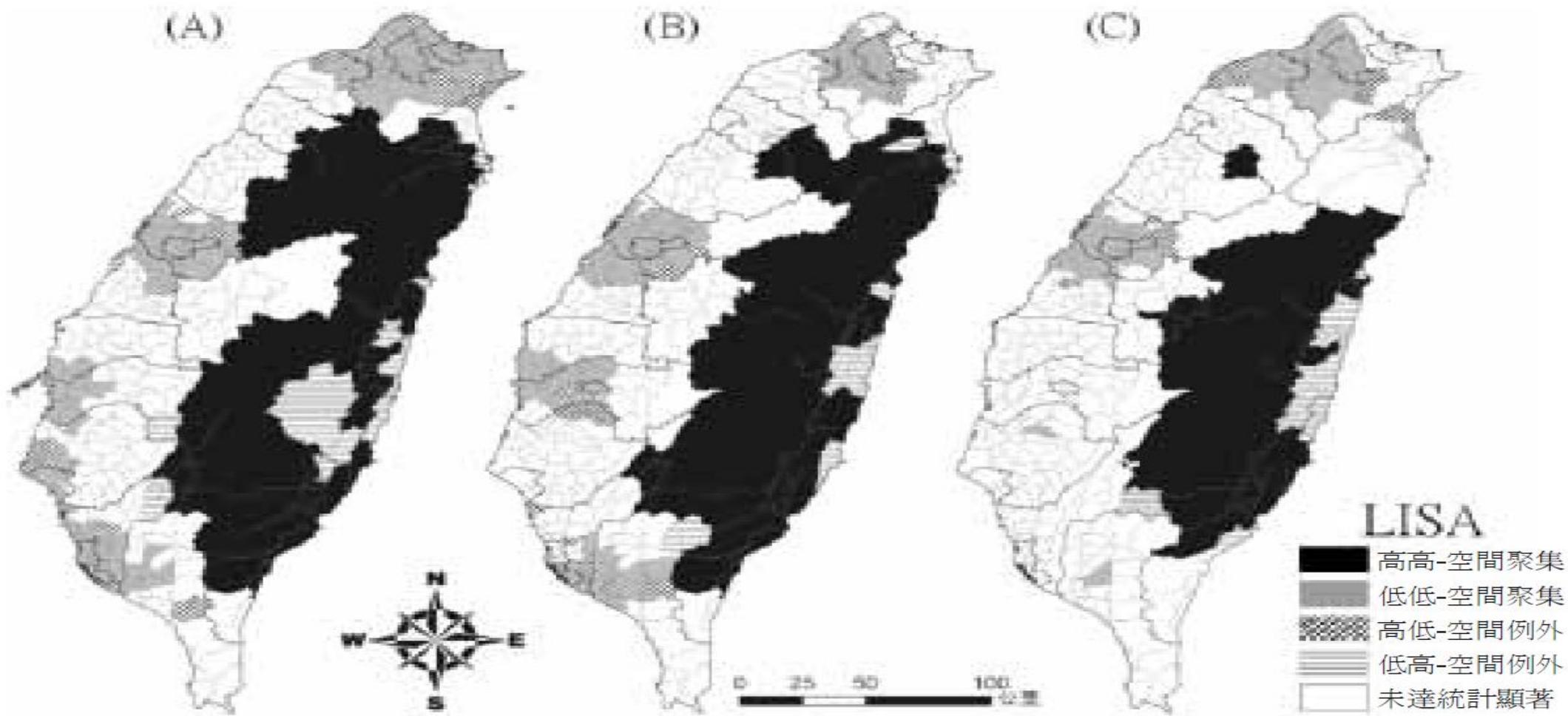
國中：聽覺理解、閱讀理解（Hung & Su, 2009；新北、桃園）

小一（橡皮、鳳梨）不會說？



他們樂天知命，快樂就好！

快樂嗎？



註：空間隨機排列檢定，次數 9999， $\alpha=0.05$ ，K20

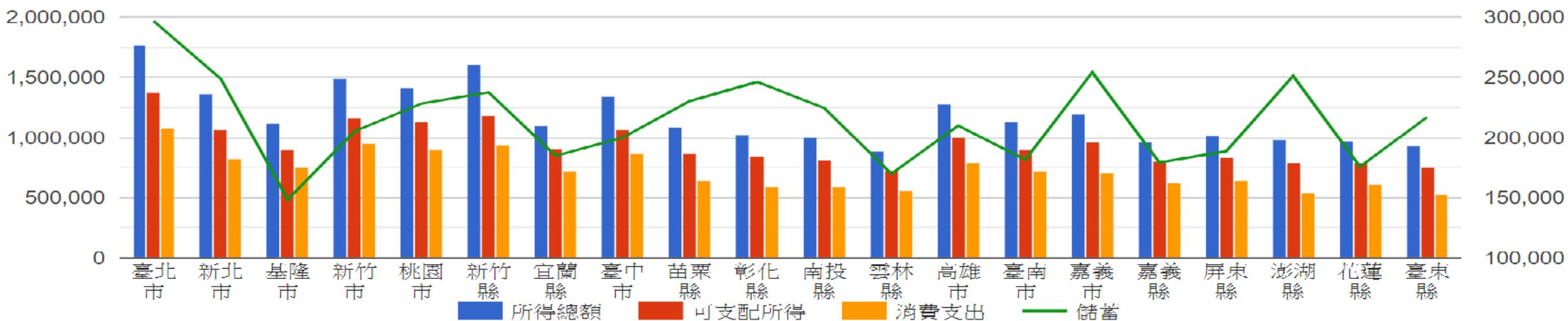
圖 4 自殺死亡率 LISA 地圖 (A)1980 年 (B)1990 年 (C)2000 年

台東連續22年自殺率冠軍！

張瑋庭等，2009

家戶可支配所得
 第一名 臺北市 1,379,305 元
 最後一名臺東縣 751,292 元

2018年各縣市平均每戶可支配所得、消費支出及儲蓄



台東人最窮、壽命最短、最不快樂

- 台灣人均壽命80.7歲
- 平均壽命各縣市最後一名75.8歲，原住民只70歲。
(台北市：84歲)
- 平均家戶可支配所得各縣市最後一名：75.1萬
(台北市：137.9萬)

- 一個都不能少，國家政策應該要透過教育幫這些孩子翻身

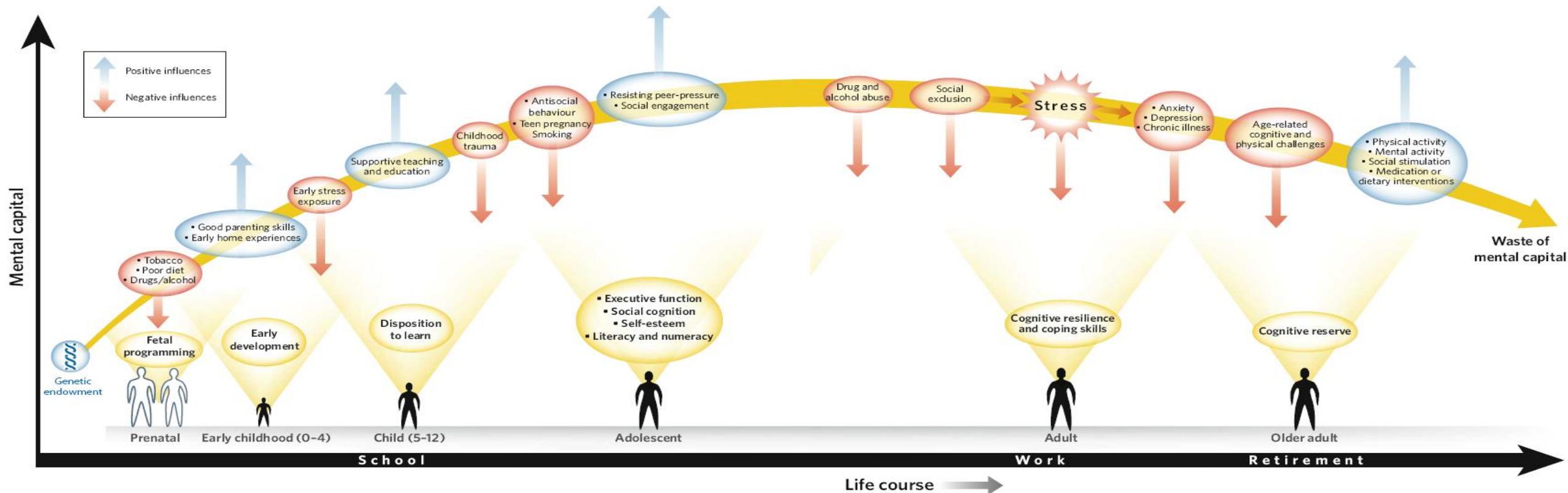
教育不足可能要付出的代價

(Levin, 1972)



提升每一個孩子的基本學力才是王道！

國家政策的高度：心智的國富論 (Nature, Oct 2008, 1057-60)



國家最重要的心智財富

- 全人口中10%的個體，有各種學習困難
- 教育能大大改善心智資本，提昇公民心理福祉
- 社會能減少大量教育、社福、安全及司法的支出

OECD：未來20年保守的目標

PISA \nearrow 25分，累加GDP \nearrow USD 115兆

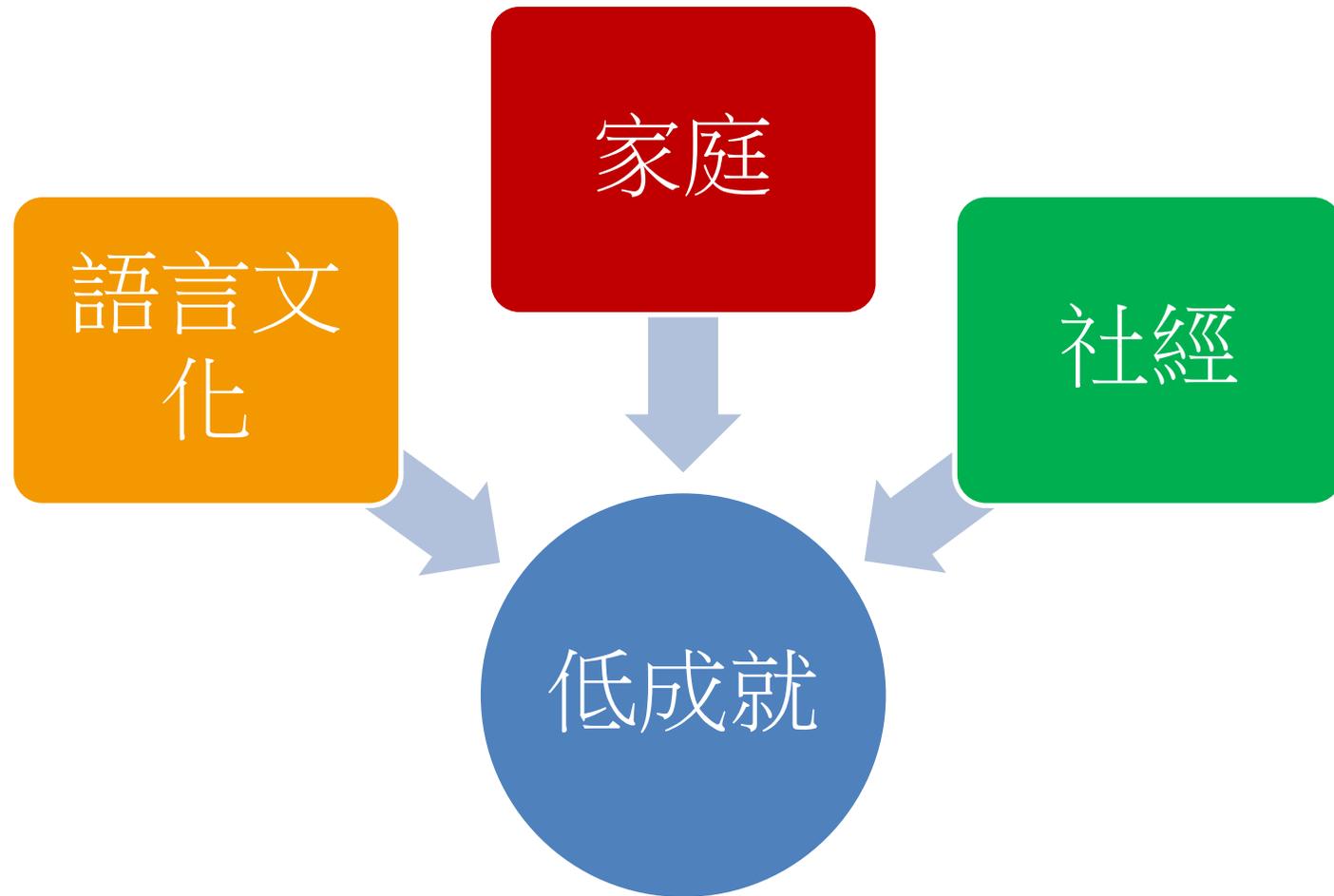
Coverage of world economy 87%



OECD (2010). The High Cost of Low Educational Performance

高品質的教育
是每一位公民最大的福祉
也會帶來國家最大的財富。

低成就的可能致因 不能做為教育失敗的藉口



提昇基礎學力怎麼做？

有效教學 + 有效管理

從實證研究談有效能的讀寫教學

- 早期介入、預防失敗
- 高品質的教學

- 幾個國內外的教學實驗...

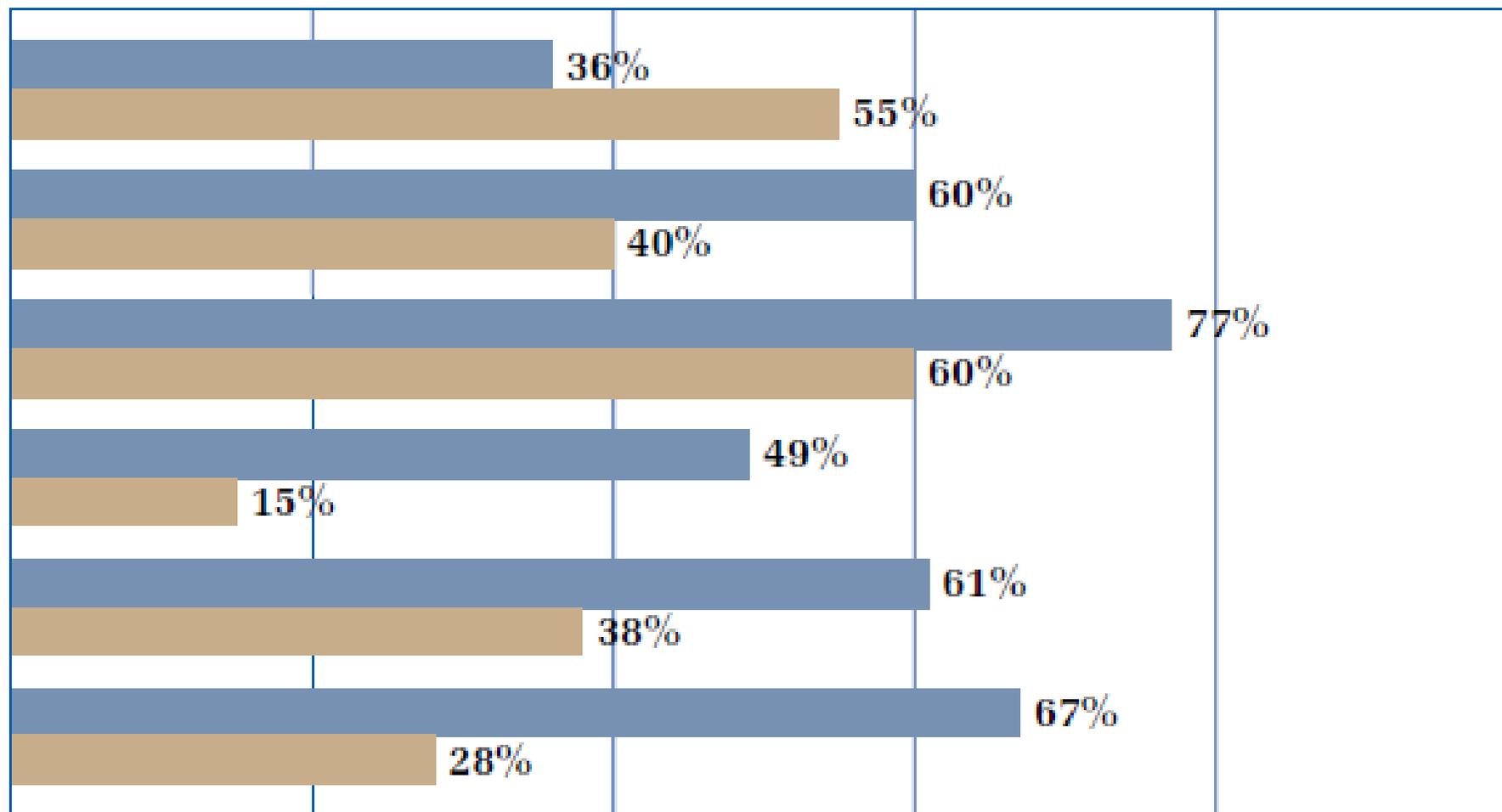
研究1

早期介入Perry Preschool Project

- 1962年，低社經3-4歲幼兒，一週五個半天
- 每週家訪一次90分鐘
- 為期兩年
- 師生比 1 : 6
- 師資皆有碩士學位，專長於兒童發展
- 於40歲時成效追蹤

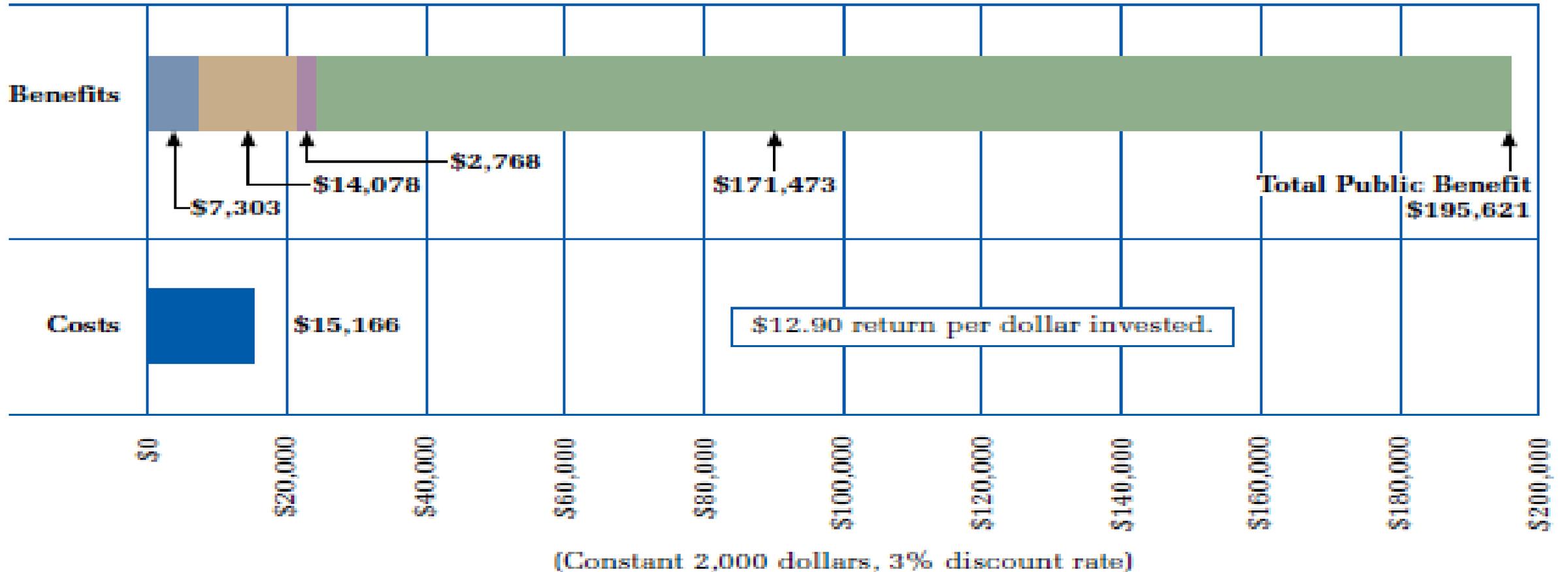
■ 實驗組 ■ 對照組

0% 20% 40% 60% 80% 100%



早期教育的投資報酬率 1: 13

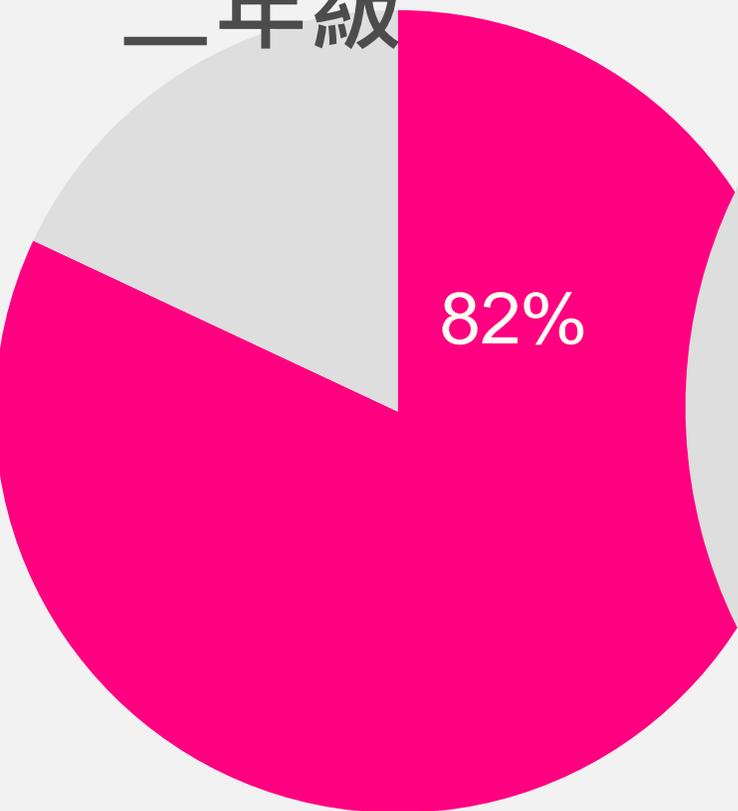
■ 教育費用 ■ 稅收增加 ■ 社福節省 ■ 犯罪預防



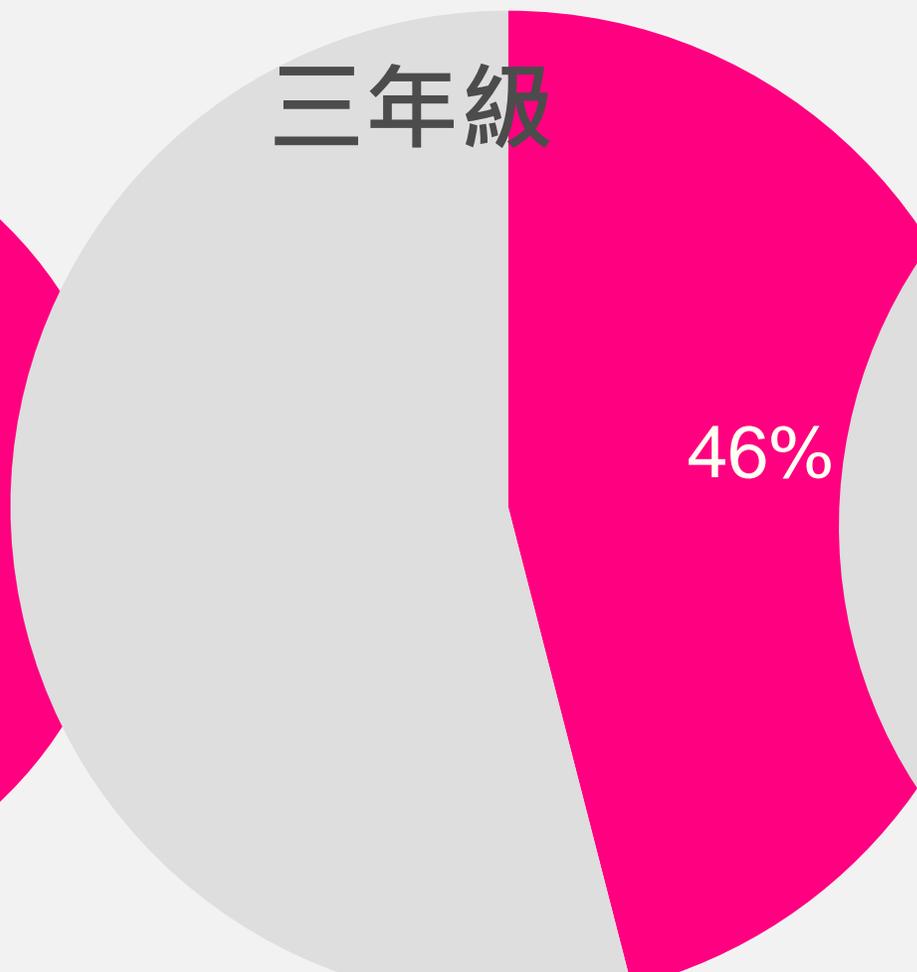
早期介入—越早開始效果越好

提供補救教學達到普通班水準的機會

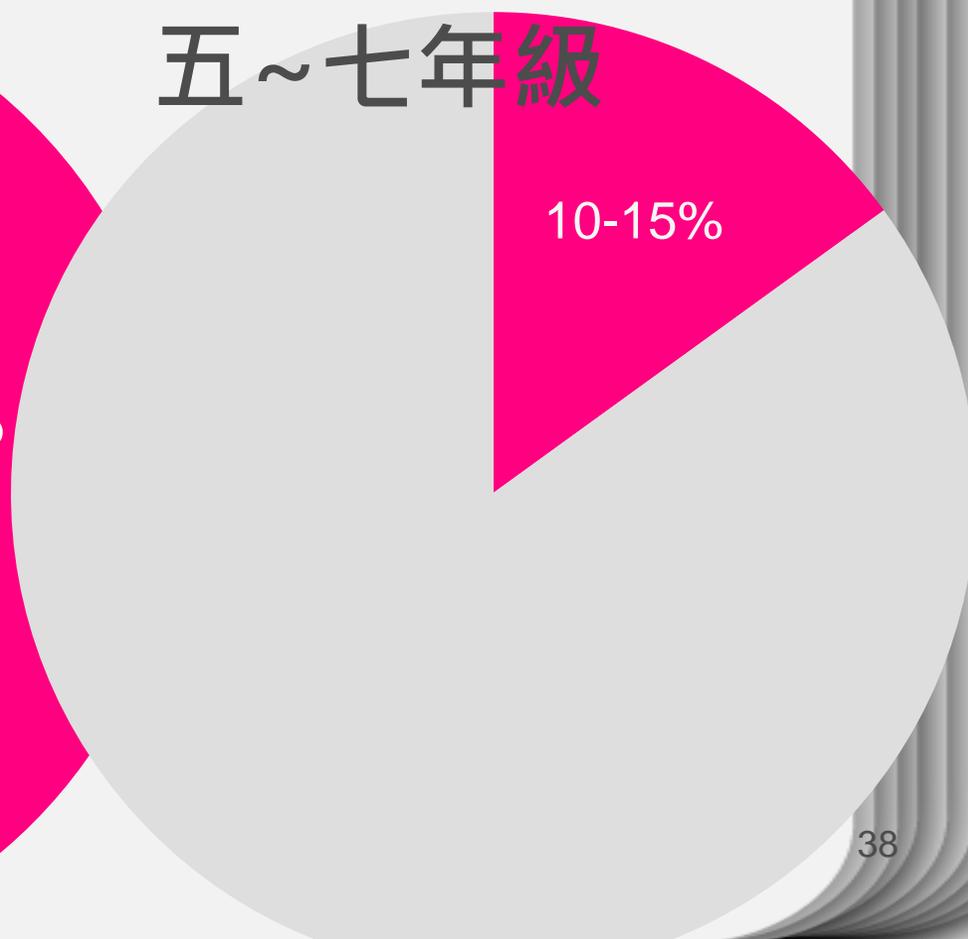
二年級



三年級



五~七年級



研究2

在幼稚園教閱讀、注音 (簡淑真, 2010)

- 台東弱勢地區幼兒閱讀早期介入教學實驗
- 強調閱讀，不教書寫
- 375位幼兒，均齡63個月
- 3實驗組：（聲韻、識字、繪本）
- 2對照組：（弱勢、優勢）
- 每日40分鐘，每週4日，進行30週

結果：

- 1.語文學習：弱勢實驗組 > 弱勢對照組
- 2.實驗組一路領先到小一上學期結束
- 3.小一上期末國語：聲韻組 = 優勢對照組
- 4.弱勢對照組一開始就落後

有助於閱讀發展的四個面向

一、把解碼自動化

二、使用閱讀理解策略

三、加強先備知識

四、讓孩子愛閱讀：動機、動機、動機





理想上：閱讀成分的教學比重

資料來源：教育部
閱讀教學策略研發團隊

隨著年級的成長 ↗ ，
生字詞教學的比重降低 ↘ ，
閱讀理解教學的比重增加 ↗ 。

低年級

中年級

高年級

生字詞

理解



生字詞

理解

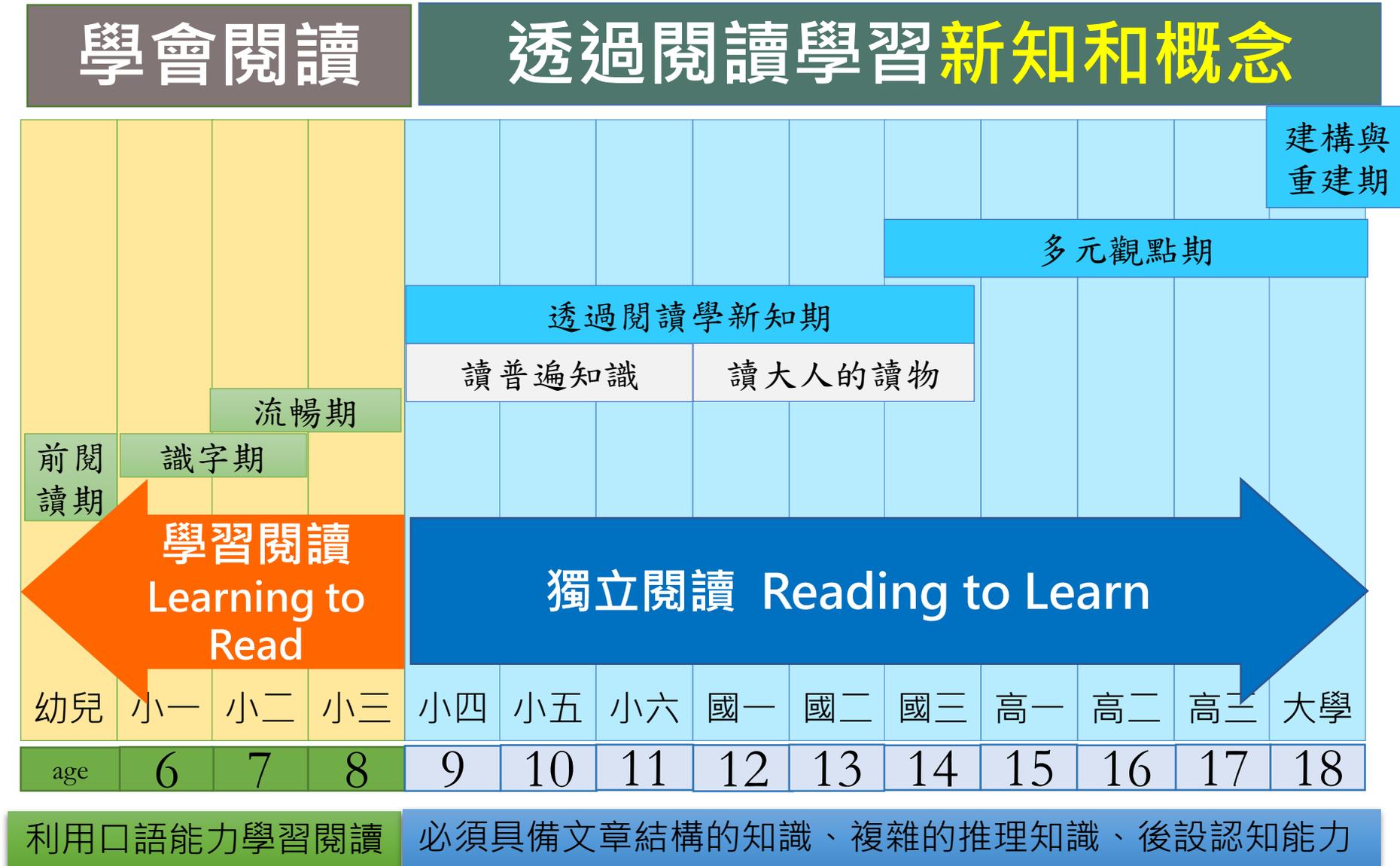


生字詞

理解



幫助孩子學習閱讀(Chall閱讀發展階段)



研究3

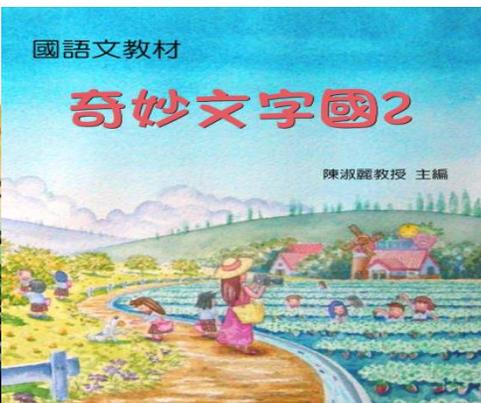
證據本位的國小讀寫教材

Learn to Read & Read to Learn



永齡教育基金會繪本式的國語文教材

文字國



閱讀村



一、二年級：學習閱讀強調識
字與文章結構



一下教材 第六課 森林哭了

一年級

第六課 森林哭了

曾世杰

我們的山，本來有森林，
森林裡，本來有很多大樹，
有一年，村子裡開了木材行，
人們開始上山砍樹，
大樹一棵一棵倒下，
一棵一棵被做成木材和木板，
十棵、一百棵、一千棵、
一萬棵、一百萬棵，
大樹哭了，森林哭了，山也哭了，
現在山上沒有森林了，我也想哭了。

木

樹 尸 木 森 木 林 力 木 板 夕 木 村 夕 木 材 夕 來 力 木 本 夕

二上教材 第一課爸爸回來了 課文

第一課 爸爸回來了

天好黑，風好大，爸爸捕魚去，好多天了還不回家。我們的心裡，又是著急，又是害怕。

我們向祖先燒香祭拜，媽媽祈求：「歷代祖宗啊！請祝福阿祥的爸爸，帶他快快回家。」

我們去廟裡燒香祭拜，媽媽祈求：「神明啊！請祝福阿祥的爸爸，帶他快快回家。」

信耶穌的李阿姨到家裡來，她要我跟著說：「親愛的天父，請幫助阿祥的爸爸，帶他快快回家。阿門！」



9
10
11
12
13
14
15
16
17

二上教材 第一課 爸爸回來了



「回來了！回來了！」
 鄰居大聲的叫著。
 爸爸一走進家門，把我
 和媽媽抱得緊緊的。
 爸爸終於回來了。

祭 祈 祖 宗 祝 福 祥 神

祭拜 祈求 終於 幫助

以部件教學法教生字



以圖畫教「示」字

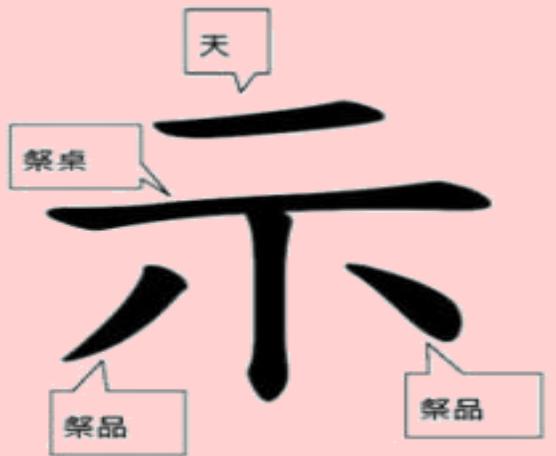


示

示

示

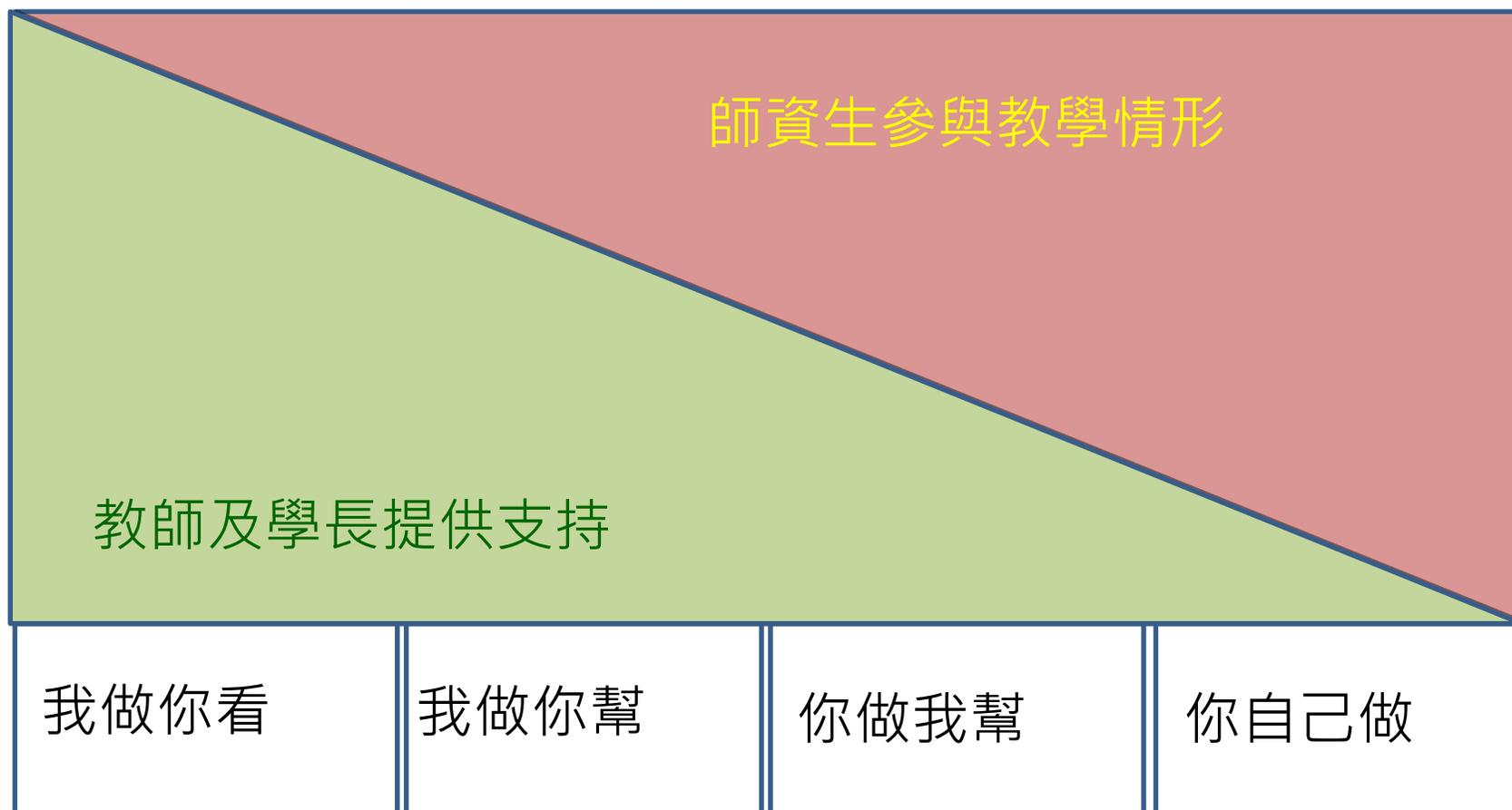
示



爸爸回來了 文章結構

主角	阿祥
問題	爸爸好多天沒回家
解決	1.向祖先燒香拜拜
	2.去廟裡向神明拜拜
	3.向耶穌祈禱
結果	爸爸回來了

逐步責任轉移的歷程 Gradual Release of Responsibility



期初

期末

連續8課故事體課文

三年級:透過閱讀學習階段

有系統地引進
最常見的文章類型



以科學文本為例

研究問題

假設1

驗證1

結果1

假設2

驗證2

結果2

假設3

驗證3

結果3

結論



三下教材 第五課 鰻魚搭飛機-課文

第五課 鰻魚搭飛機

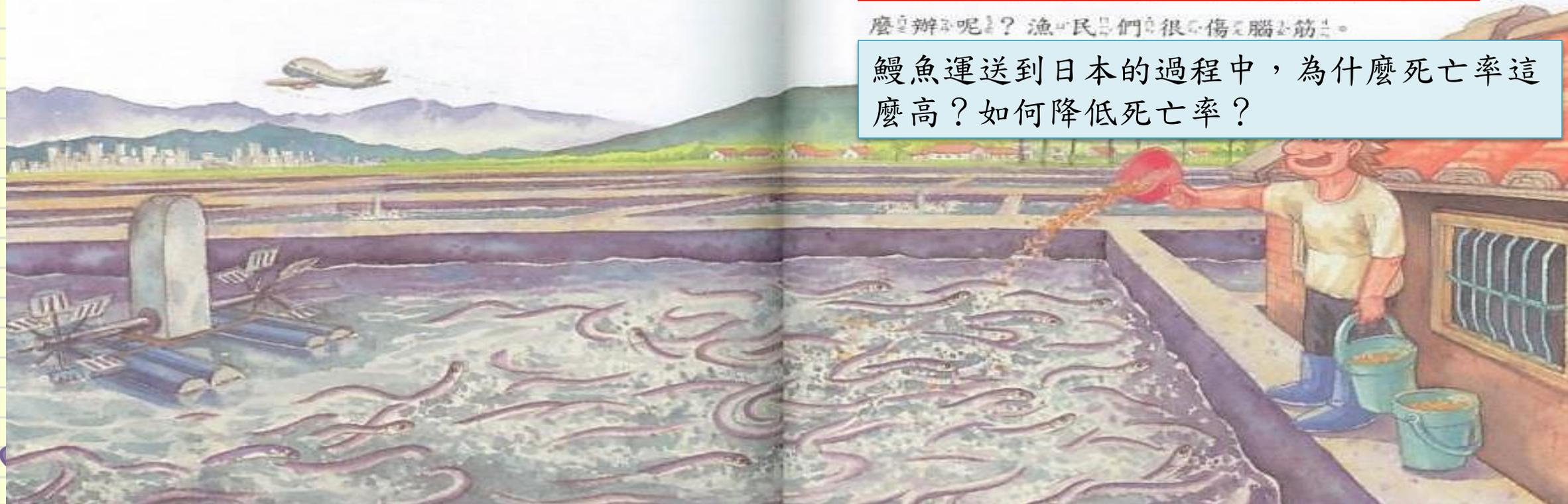
臺灣南部有許多人養鰻魚，鰻魚養大了，就裝用空運到日本去。

日本人喜歡新鮮的鰻魚，如果是活的鰻魚，價錢就可以賣得很高，如果鰻魚死了，價錢

研究問題

但是，剛開始外銷時，許多鰻魚耐不住長途運輸，半途就陣亡了。怎麼辦呢？漁民們很傷腦筋。

鰻魚運送到日本的過程中，為什麼死亡率這麼高？如何降低死亡率？



三下教材 第五課 鰻魚搭飛機-課文

假設 I：水不乾淨

假設 I

驗證 I

結果 I

結果 I：死亡率不變

假設 II 沒有食物？

驗證 II：放食物

驗證 I：放乾淨的水

假設 II

驗證 II

結果 II

結果 II：死亡率不變



三下教材 第五課 鰻魚搭飛機-課文



假設 III： 運送時太緊張？

假設 III

容易受到驚嚇。會不會是運送過程太長，讓鰻魚飽受驚嚇而死？

驗證 III

前輩試著把鰻魚放

驗證 III： 放冰塊讓鰻魚睡覺

開始睡覺。不會受到驚嚇而動來動去。

這位前輩再把氧氣灌到容器裡，

讓鰻魚在擁擠的狀況下，仍然有好

結果 III

鰻魚終於能安安靜靜

的睡到日本。

結果 III： 死亡率下降

結論：運送過程，讓鰻魚睡覺可以降低死亡率

結論

現在，臺灣的漁民每年空運兩萬噸鰻魚到日本，每一尾都是活的！

迴響

轉，漁民不斷轉換方法，想盡辦法改良裝載、運輸的方式，因此讓自己賺了不少錢呢！

迴響：漁民嘗試用科學方法解決自身問題，因此賺了很多錢

三-六年級
系統地教導
重要的閱讀策略



四~六年級閱讀策略

策略		年級		四		五		六	
		上	下	上	下	上	下		
摘要	主題細節圖	●							
	序列圖	●							
	整理比較異同表		●						
	文章結構			●					
	因果圖				●				
	問題解決圖					●			
推論	由文本找支持理由	●							
	推論人物特質		●	●					
	推論事實與判斷				●				
	推論人物目的					●			
自我提問			●	●	●	●			
綜合								● ●	

閱讀理解-內容提問

不同層次的提問

三、閱讀理解教學－內容

(一) 內容提問：

用具體的問題提問，目的在理解故事的內容，若學生回答不出具體問題，則可進一步引導學生觀看更具體的情境圖線索，回答問題。

1. 第一段

- I (1) 這一課的主角是誰？(小明)
- I (2) 小明在學校有沒有朋友？(小明在學校沒有朋友)
- I (3) 他想要做什麼？(他想找朋友和他一起玩)
- III (4) 爲什麼要找朋友一起玩，自己一個人玩不好嗎？
(一個人會很孤單，有朋友比較好玩)

*統整：第一段告訴我們，小明沒有朋友，所以他想找朋友一起玩。現在我們來看下一段吧！

2. 第二段

- I (1) 第一節下課，小明去找誰？他用什麼方法找朋友？
(小明去找阿華，抓他的肩、打他的背)
- I (2) 阿華跟他玩嗎？(阿華不跟他玩)
- III (3) 你想爲什麼阿華不跟他玩？(學生自行回答)

*統整：小明找阿華玩，但是阿華不跟他玩！

3. 第三段

- I (1) 第二節下課，小明去找誰？他用什麼方法找朋友？
(小明去找小美，抓她的肩、打她的背)

*閱讀理解教學分別將重點放在內容及結構。

*閱讀理解教學分「內容提問」和「結構提問」兩部分：內容提問是從文章的事件和因果順序，協助學生瞭解文章；結構提問目的是讓學生「知道」故事是有結構的，最終的目標是讓學生能「主動運用」故事結構。

差異化的習作設計-以文章結構為例

一、文章結構（選擇式）

主角		◎ 這課的主角是誰？ 答： <input type="checkbox"/> 靜香 <input type="checkbox"/> 小明 <input type="checkbox"/> 老師
問題		◎ 小明遇到什麼問題？ 答： <input type="checkbox"/> 作業沒寫 <input type="checkbox"/> 想找朋友和他一起玩
小明的方法	解決	◎ 小明用什麼方法找朋友玩？ 答： <input type="checkbox"/> 請人吃糖果 <input type="checkbox"/> 用打人的方式
	結果	◎ 結果怎麼樣？ 答： <input type="checkbox"/> 大家都不要跟小明玩哭了。 <input type="checkbox"/> 小明找到很多朋友

二、文章結構（簡答式）

主角		◎ 這課的主角是誰？ 答：
問題		◎ 小明遇到什麼問題？ 答：
小明的方法	解決	◎ 小明用什麼方法找朋友玩？ 答：
	結果	◎ 結果怎麼樣？ 答：



中高年級推論策略怎麼教？

以推論

人物目的、內在想法、感受為例



推論人物內在想法與感受 一篇課文

奇妙文字國 4 第六課 勇氣

永齡教材-奇妙文字國4-勇氣



博愛座上，坐著一個埋頭看不書的年輕
人，他看得那麼專心，根本沒有要讓座
的意思。

我的眉頭皺了起來，心裡想：
「老人家站在博愛座前，他居然無動
於衷。」要不要請他讓座呢？我猶豫
著。這時，突然有一個煞車，所有站著
的乘客都東倒西歪，老先生差點跌
倒了。

我再也忍不住了，大聲的說：
「這裡是博愛座耶！難道你沒看見老
先生站在你前面嗎？」大家也七
舌八舌的罵起來：「就是啊！還假
裝看不書呢！」

年輕人的臉一下子漲紅了。他低
頭收拾好書包，伸手按了鈴，使勁
站了起來。他一站起來，全車都安
靜下來了。



永齡教材-奇妙文字國4-勇氣



他的左腿瘦弱而變形，手上拿著一支大家原本沒有看見的拐杖，他背著沉重的書包，吃力的站起來，再扶著椅子上的把手，把自己移到車門邊，準備下車。他每經過一個人的頭，那一個人的頭就低下來。

這回換我臉紅了，心裡覺得好愧疚，我快步走向車門邊，低聲的向他說：「對不起，我誤會您了。」年輕人回頭，輕輕笑了笑：「沒關係！」他慢慢的下了車，我回頭一看，有人已經讓座給老人家了，剛才的那個位置，還空著呢！

徑、頸、輕、勁、慢、愛、忍、愧、博、瘦

勇氣、博愛、座、年輕、無動於衷、猶豫

七嘴八舌、使勁、愧疚

找到教學重點，把底下情節，改成為什麼的問句

1. 我猶豫著...我再也忍不住了，大聲的說：這裡是博愛座
吔...
2. (年輕人按鈴下車)他一站起來，全車都安靜了下來...
3. (年輕人走向車門)他吃力地...移到車門邊，每經過一個人，
那個人的頭就低了下來。
4. 這回換我（主角）臉紅了
5. 有人已經讓座給老人家了，剛才的那個博愛座還空著呢！

用為什麼促進學生的同理心

- **為什麼**主角不一開始就請年輕人讓位呢？有什麼好猶豫的？
- **為什麼**年輕人一站起來，全車都安靜下來了？
- **為什麼**這位拿拐杖的年輕人下車時，每經過一個人，那個人的頭就低了下來？
- 主角說，這次換我臉紅了，**為什麼**他這時會臉紅呢？
- 年輕人下車後，**為什麼**他那個位置還是沒有人坐呢？

如果學生答不出來呢？

名師必殺技：鷹架式的提問

師：他一站起來，**全車都安靜了下來...**為什麼全車都安靜下來？

生：因為大家看到他有拐杖。

師：為什麼大家看到拐杖，就都安靜下來不罵了？（學生??）

師：是因為覺得他很棒嗎？還是因為發現自己罵錯人了？

生：發現自己罵錯人了。

師：嗯，我也覺得是乘客發現自己罵錯人了，覺得不好意思。這時他們要繼續罵、還是要閉嘴安靜了？

生：要閉嘴安靜了。

師：嗯，全車的乘客都發現自己誤會了年輕人，只好都安靜下來了。

以閉鎖式問題，降低難度，帶入答案。

以閉鎖式問題，降低難度，帶入答案。

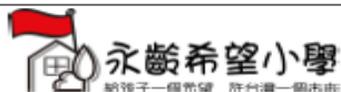
教師做結論。

評量



每課評量-課評量單

第一課小明找朋友 課後評量單(學生版)



「小明找朋友」評量單

____國小 ____年 ____班 姓名: _____

(一) 看詞選字

請選擇適當的答案，填入()中：

- () 絕 ①拒 ②距 ③句 ④投。
- () 頭 ①爪 ②抓 ③捉 ④拍。
- () 手 ①怕 ②排 ③找 ④拍。
- () 迷 ①促 ②桌 ③拒 ④捉。
- () 朋友 ①找 ②我 ③投 ④拔。
- () 頭 ①莫 ②摸 ③模 ④找。
- () 球 ①叮 ②答 ③打 ④抓。
- () 籃 ①頭 ②打 ③投 ④沒。

第一課小明找朋友 課後評量單(學生版)

(二) 選詞填寫

找出適當的語詞，將代號填入____中：

- ①找朋友 ②拒絕 ③投球 ④捉迷藏

- 她不敢自己去廁所，所以她_____陪她一起去。
- 我最喜歡在籃框下練習_____。
- 這次_____遊戲中當鬼的人是小安。
- 他跟小明要糖果，結果被_____了。

(三) 閱讀理解

讀完本課課文，請回答下列問題：

- () 小明遇到什麼問題？
①他想要找朋友一起玩。 ②他想要吃糖果。
③他想要參加比賽。 ④有人打他。
- () 為什麼阿華、小美、靜香都不跟小明玩？
①因為小明不給他們吃糖果。
②因為小明說故事給他們聽。

•快速簡單的檢核 - 選擇題

•立即的反思 - 每一課立即幫助老師反思學生學習狀況及教學情況

單元評量-二~三課結束後總複習

奇妙第二單元評量單 國小 年 班 姓名：

一、寫出國字或注音：(每字一分，共十五分)

沒	吃	白	訪	三
黃	入	花	到	腳
不起	放大	說話		
				藥

二、寫出組合好的字並注音，再造詞：(每題四分，共十六分)

例：女+子 好 好人

1. 貝+兼 =

2. 金+昔 =

3. 口+員 =

4. 士+買 =

三、改錯字：(每題一分，共七分)

- 好多死掉的魚停在河面上。
- 「呼叫！聽到請迴答。」
- 這根鐵釘生鏽了。
- 聽到鐘聲要趕快進教室。
- 我的釜頭不見了。
- 明天要帶一盒採色筆到學校。
- 你今天上課遲到的原音是什麼？

四、圈出正確的字：(每題二分，共十分)

- 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴
- 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴
- 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴
- 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴
- 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴 陪 伴

五、意思相同的畫○，不一樣的畫×：(每題二分，共十二分)

- 貪心 () 滿足
 - 鐘頭 () 小時
 - 誠實 () 說謊
 - 賺錢 () 賠錢
 - 各個 () 每一個
 - 因為 () 所以
- 六、將正確的詞填入括號內：(每題二分，共十二分)

從此、果園、弄錯

- 奶奶的 () 裡種了很多釋迦樹。
- 公主和王子 () 過著幸福快樂的生活。
- 他把鹽和糖 () 了，真是粗心。

圓滾滾、誠實、鐘頭

- 對待朋友要 ()，友情才會長久。
- 海灘上有好多 () 的小石頭。
- 她已經看了三個 () 的電視了。

七、照樣造句：(每題六分，共十二分)

1. 爸爸像一棵大樹

- () () () () () ()
2. 平平安安的回家

八、選出正確的選項：(每題二分，共十分)

- 「我向朋友借了一把斧頭上山砍柴，希望可以賺一點錢，給爺爺治病。」從這句話可以知道阿木原本的生活怎麼樣？
①很有錢 ②很貧窮 ③很精彩。
- 「三把斧頭」中，阿木最後得到哪幾把斧頭？
①只有鐵斧頭。
②金斧頭、銀斧頭、和鐵斧頭。
③金斧頭和銀斧頭。
- 「萬歲，開始採水果囉！」從這句話可以看出小朋友們的心情怎麼樣？
①很開心、興奮 ②很害怕、緊張 ③很生氣、反對。
- 「雨停後，我到爺爺的香蕉園幫忙□香蕉，看到天空出現一道美麗的□虹。沒想到，糊塗的我竟然□到香蕉皮，滑了一大跤。」請依序填入正確的字：
①彩、踩、採 ②採、踩、彩 ③採、彩、踩

() 5. 請問下列哪個選項不適合用來形容柳丁？

- ①圓滾滾 ②黑漆漆 ③黃澄澄

九、造句：(每題三分，共六分)

- 因為：
- 貪心：

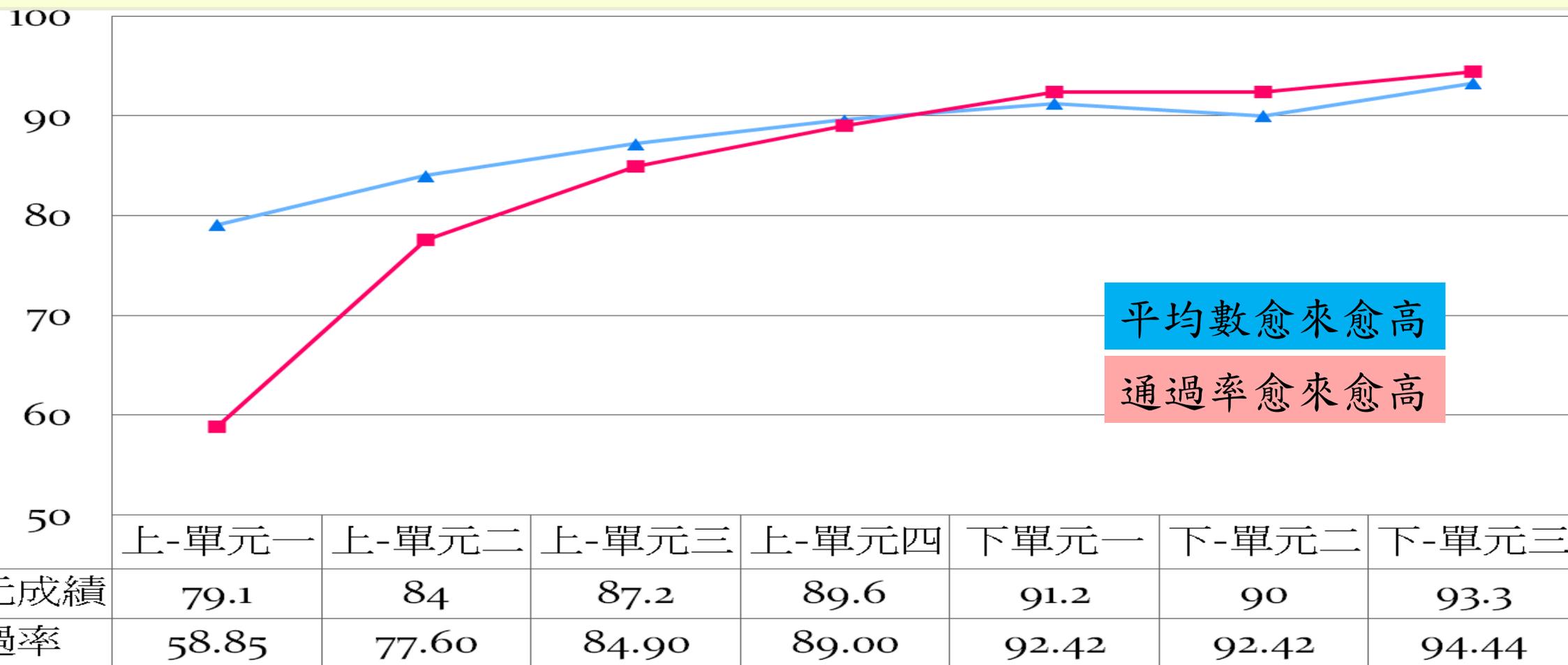
我們相信



成效如何？

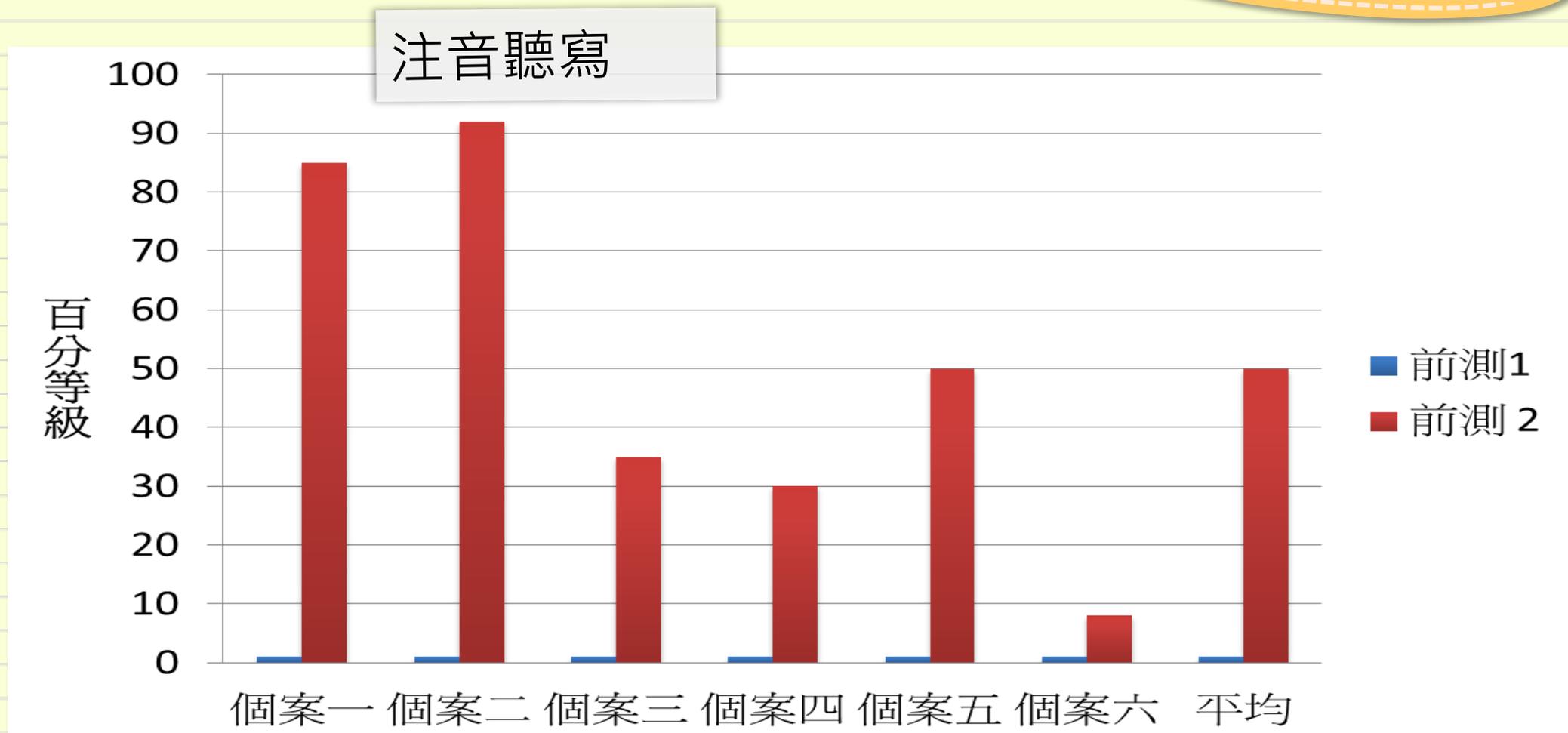
-以全國永齡國語文
補救學生為例

成就測驗：二年級單元評量平均及通過率



以一年級某班級為例

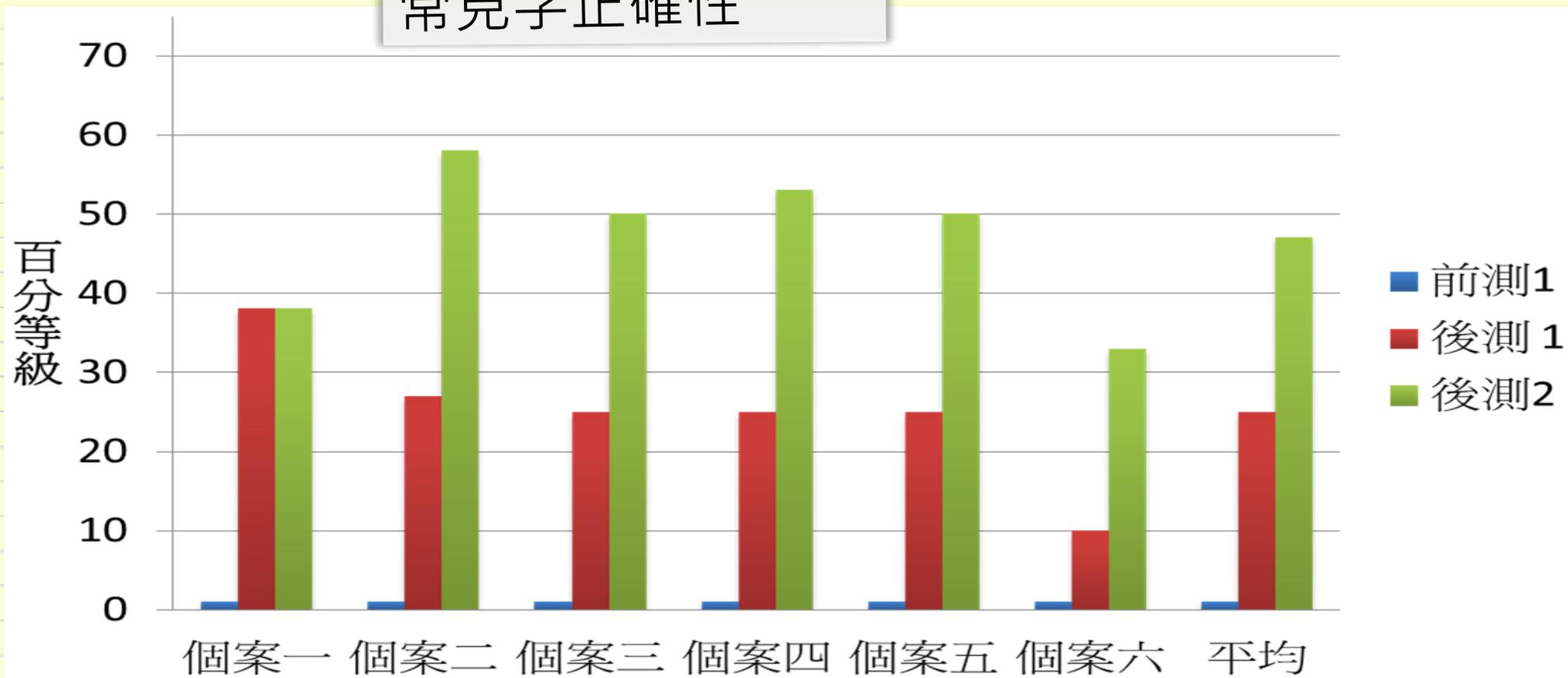
注音能力



以一年級某班級為例

識字能力

常見字正確性

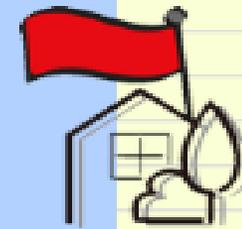


但台東的成功經驗，
可能複製嗎？！



邁向「新光」大道

一段520公里偏鄉支援偏鄉的故事...



永齡希望小學

臺東教學研發中心

陳淑麗教授



緣起

101學年校內會議



孩子學習困難，
該怎麼辦？

台東有一套教材
很適合這裡的孩子...

東大畢業的教育替代役提出策略



豐富的教學資源支持系統



進入每一個班級

紀錄老師的教學
瞭解學生學習狀況
立即給予教學建議



深入討論教學、教材、學生學習



老師欲罷不能的分享，精進教學！

示範最困難的教學成分

根據老師的指示，選擇學習最困難的孩子。（四五年級混班）

全校老師入班觀察，並進行課後討論...

讓學生學習... 給每個
學生不同... 任務，提升每
一位學生的能力。



和家長討論孩子的學習



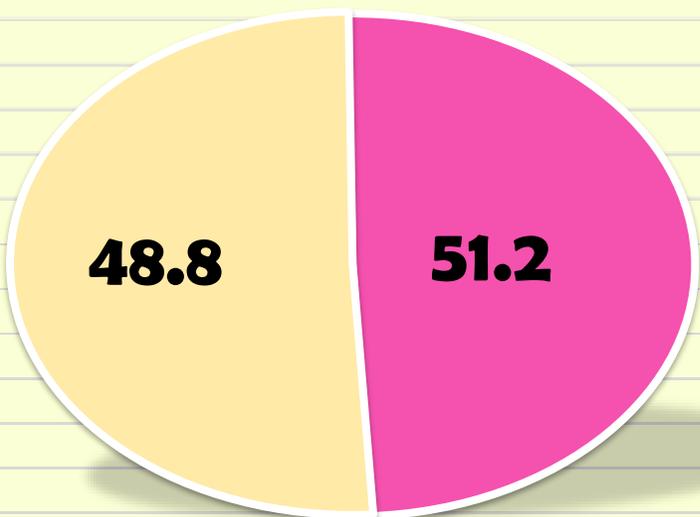


多久可見到效果？

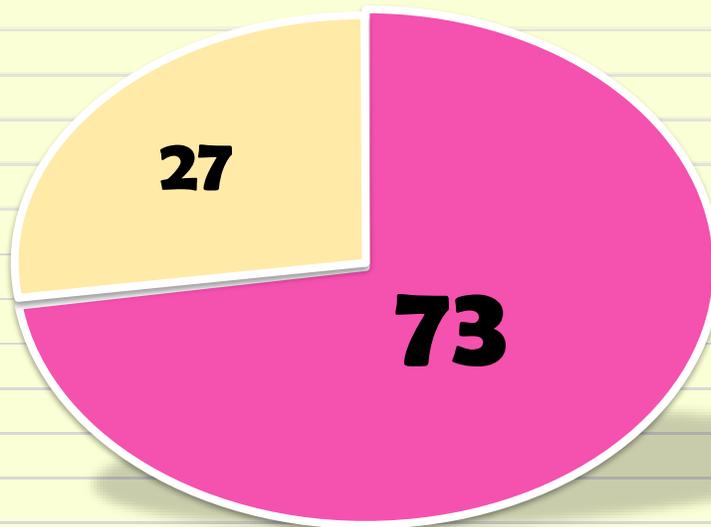


線上科技化評量資料與成效評估

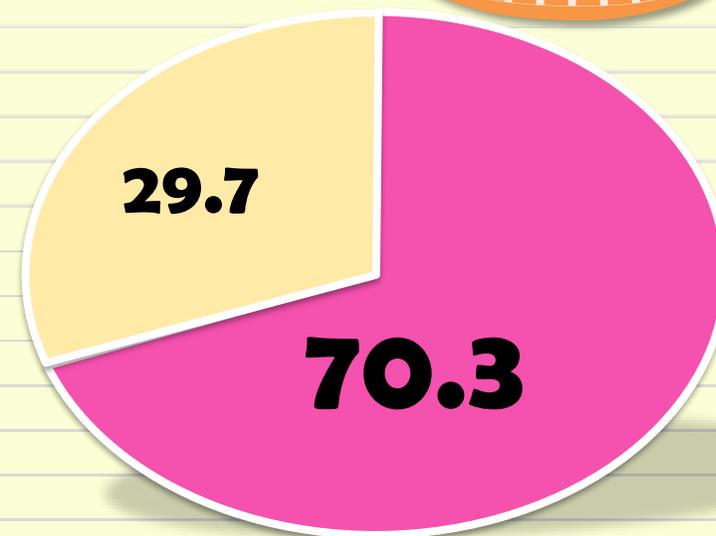
國文



2012.09



2013.02



2013.06

- 1.國語及格人數大幅提升至7成。
- 2.經過一學期即有明顯的進步。

及格

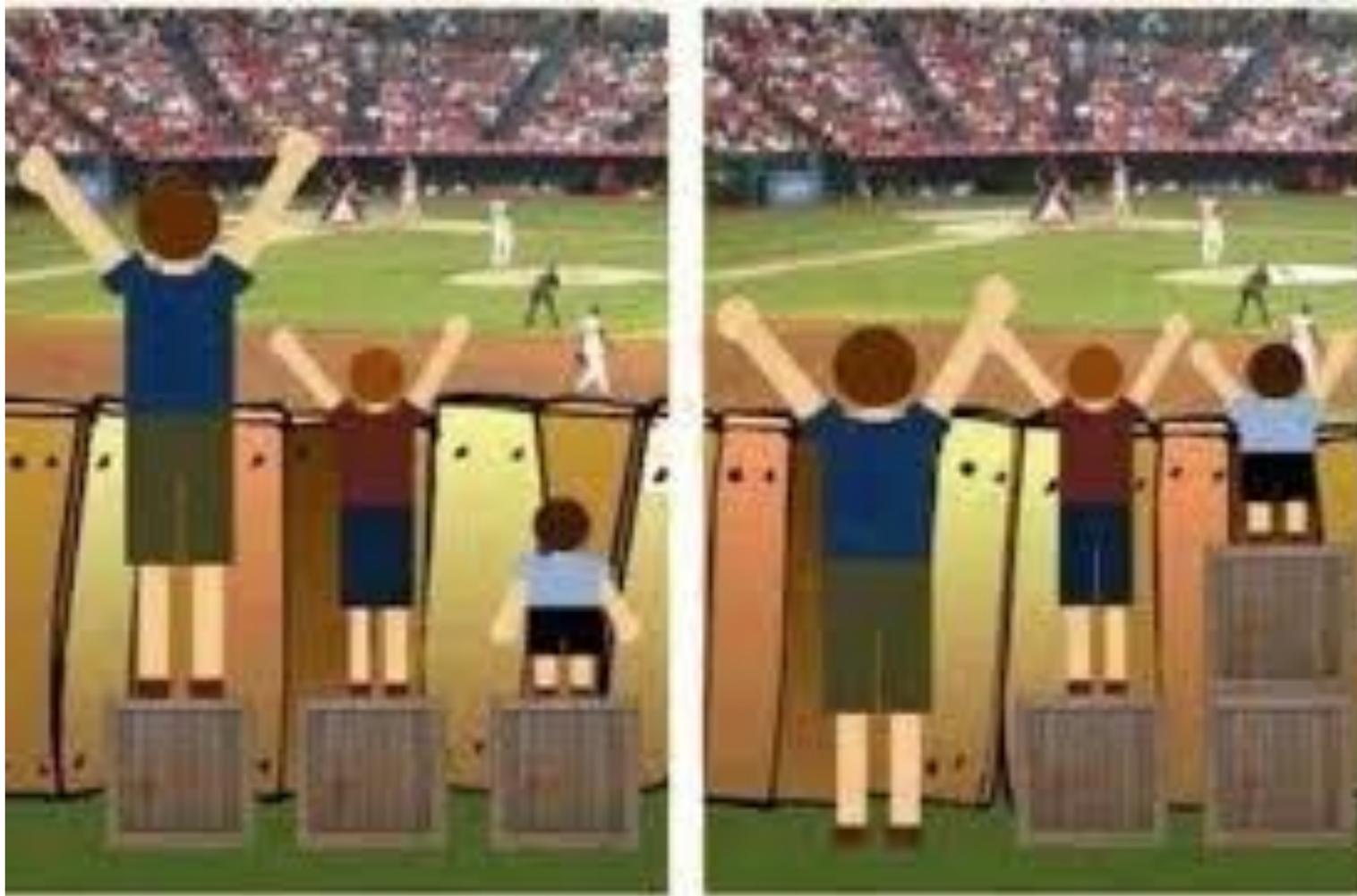
不及格

只要有高品質的教學
識字解碼 & 閱讀理解策略
老師能教! 孩子能學!

讀寫低落的問題，可以預防不會讀
已經落後的，可以補救

怎麼顧及不同孩子的不同需求？

差異化教學怎麼做？



研究4 差異化教學的嘗試 - 漫畫教材



7

結果他竟然把小貨車直接開進涵洞，「砰——」的一聲，車子卡住了！



9

他想要倒車，但是車子也不能後退。



8



他想要踩油門，但是車子無法前進；

10



這時候是上下班的交通尖峰時間，後面的車子越來越多，形成了大排長龍的景象。

11



進退兩難的張先生滿頭大汗，也非常焦慮，只好趕快打電話給110求救。

13



因為車子的車身實在太高了，所以才會卡住。警察心想：「這該怎麼辦呢？」

12

兩位警察抵達現場後，立即指揮交通並疏散車輛。



14

後來他們靈機一動，決定幫張先生把四個輪胎放氣。



15

放掉一些氣之後，雖然車身降低了十公分，但是車子還是動不了。



17



於是，警察又爬到車頂上，將警告牌拆掉。

16



原來，剛才小貨車撞到警告牌時，有一塊警告牌卡在車頂和涵洞之間，使得車子移動不了。

18



張先生鬆了一口氣，不再焦慮，心想：「我終於可以把車開走了。」



貨車卡涵洞

臺中市有一條和鐵路交叉的馬路，工程師設計了一個涵洞，讓火車從涵洞上面駛過，而汽車從涵洞裡駛過，如此才不會相撞。這個涵洞小小的，只能讓小車通過，一旦大車開進去，就會卡住。交通局在涵洞前設置了一個「限高兩公尺」的警告牌。

有一天傍晚，張先生工作了一整天，無精打采的開著他的小貨車。因為天色昏暗，張先生沒有看到警告牌，結果他竟然把小貨車直接開進涵洞，「砰——」的一聲，車子卡住了！他想要踩油門，但是車子無法前進；他想要倒車，但是車子也不能後退。這時候是上下班交通尖峰時間，後面車子越來越多，形成了大排長龍的景象。進退兩難的張先生滿頭大汗，也非常焦慮，只好趕快打電話給110求救。

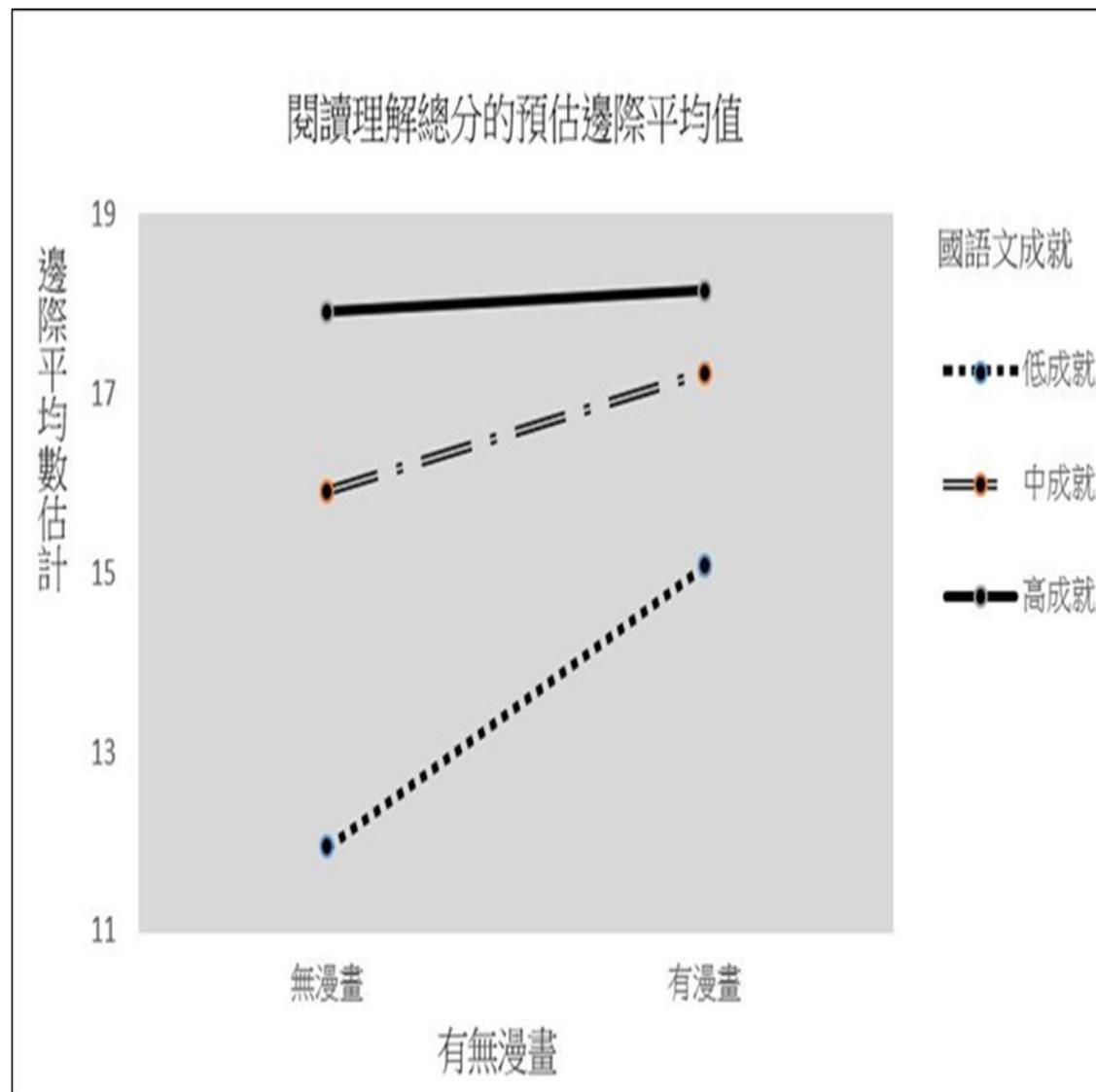
兩位警察抵達現場後，立即指揮交通並疏散車輛。因為車子的車身實在太高了，所以才會卡住。警察心想：「這該怎麼辦呢？」後來他們靈機一動，決定幫張先生把四個輪胎放氣。放掉一些氣之後，雖然車身降低了十公分，但是車子還是動不了。原來，剛才

漫畫提升中、低成就兒童閱讀理解，Why?

1. 動機、動機、動機：有趣！我辦得到！
2. 雙重編碼：圖畫呈現 + 文字呈現
3. 圖像說明功能：圖片說明主要概念間的關係



漫畫提升低成就兒童閱讀理解26%！



差異化教學教案

- 各種分組自學的方式
- 分組自學注意事項
- 空間如何安排
- 不同難度的習作
- 需要準備的教材教具



A.一起完成學習任務-兩兩討論，怎麼溝通？

尋找文章重點大作戰(兩兩討論)

兩兩討論-
尋找文章重點
透過這張討論流程單可以建立學生“討論”的能力。

嗨~兩位英勇的戰士！今天要找出這一課文章結構表的內容，請你們同心協力一起完成以下關卡，完成後就可以得到加分寶劍唷！

◆ **任務一**：請討論這一課的主角是誰。你們可以這樣討論：

一號戰士：我覺得這個故事的主角是……，那你覺得呢？

二號戰士：我同意你的想法/我不同意你的想法，我覺得這個故事的主角應該是……

◆ **任務二**：請討論主角遇到什麼問題。

請你們參考任務一的對話，一起完成這個任務。

◆ **任務三**：若文章結構表有**一起因**，請討論是什麼原因引起這個問題的。

<若沒有問起因，請跳過這一項任務，前往下一關>

◆ **任務四**：請討論問題是怎麼解決的呢？

◆ **任務五**：請討論這個故事的結果。

恭喜兩位戰士，成功完成這次任務，獲得加分寶劍！！！！

A.兩兩互相問問題-怎麼做？說什麼？

101

□ 利用三角立牌協助學生進行文章結構的討論：

小老師提問：

- 1、請問這一課的主角是誰？
- 2、他遇到什麼問題呢？
- 3、引發這個問題的原因是什麼？
- 4、這個問題怎麼解決的？
- 5、結果怎麼樣？
- 6、大家對這個結果有什麼看法或是想法呢？

小學生回答：

- 1、這課的主角是……
- 2、他遇到的問題是……
- 3、引發這個問題的原因是……
- 4、這個問題的解決方法是……
- 5、最後的結果是……
- 6、大家對結果的看法是……

研究5 20節課教會字母拼讀

Phonics

DISTAR®閱讀課程

- **D**irect **I**nstruction
System for **T**eaching
Arithmetic and **R**eading
- 1980年代起迄今，所有的課程實驗研究，效果效果值最佳者
- 100 EZ Lessons只是其中一小部分，為學前兒童設計的閱讀課程

Siegfried Engelmann



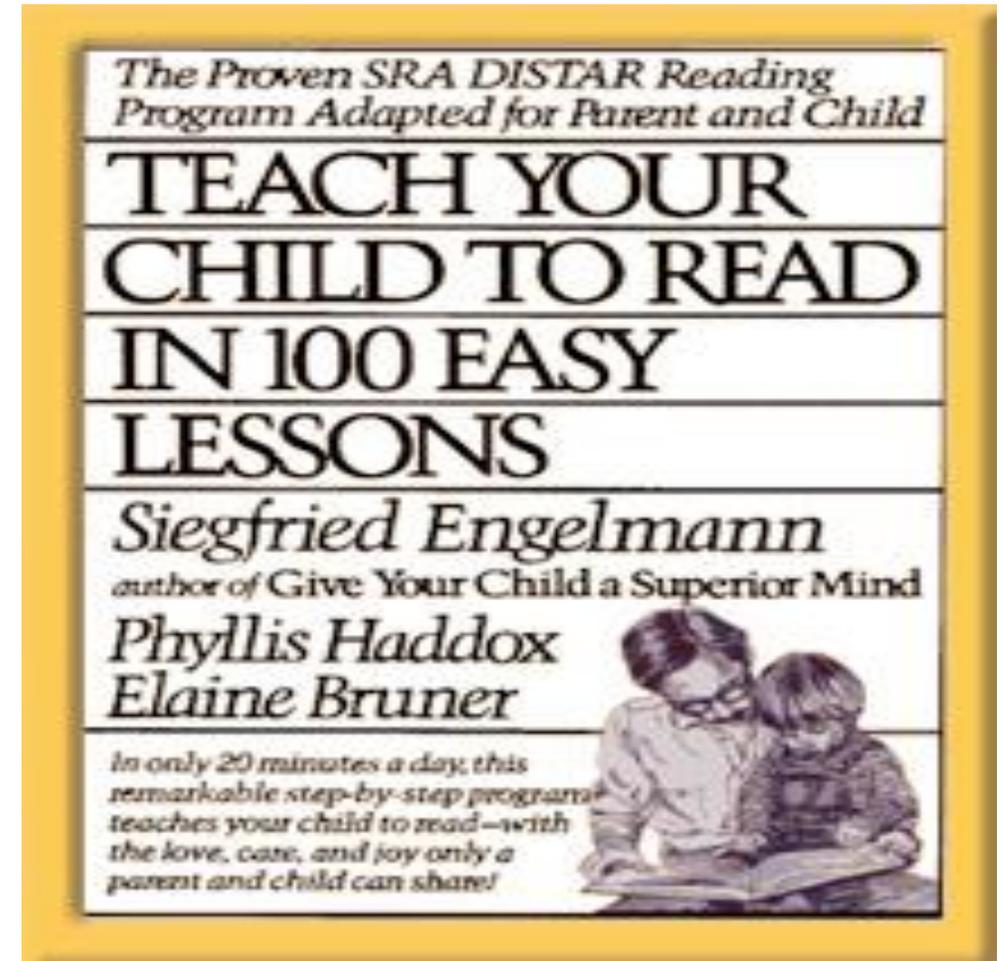
DISTAR閱讀課程

- 接受DISTAR教學的兒童，在閱讀、語言和數學的表現上，顯著優於接受其他課程的兒童。其優勢在追蹤4年後仍然保持。
- （我們）負責的孩子超過一萬人，有些來自印第安保留品，有些來自紐約和華府的貧窮社區，有些來自田納西或南卡鄉間。但不管來自城市鄉村，不管兒童膚色，不管學生家境，只要用了Distar，兒童表現就優於對照組。

直接教學法（Direct Instruction）：

成效最好的教學法

- 為美國 3 - 5 歲學前兒童發展
- 使用者：未經教學訓練的家長
- 逐字教案
- **DSTAR**字母，克服拼音不規則的困難
- 亞馬遜4顆半星長銷書
- 台東試用，成效極佳



字母拼讀**直接教學**100課

- 無經驗的大學生，對國一下低成就生一對一教學40小時，效果值2.09 (曾世杰、陳瑋婷、陳淑麗，2013)
- 高職老師，1:10師生比，對高一低成就生教學20小時(孫翌軒、曾世杰，2014)。



英文為什麼這麼難學？

He and she went to the lake.

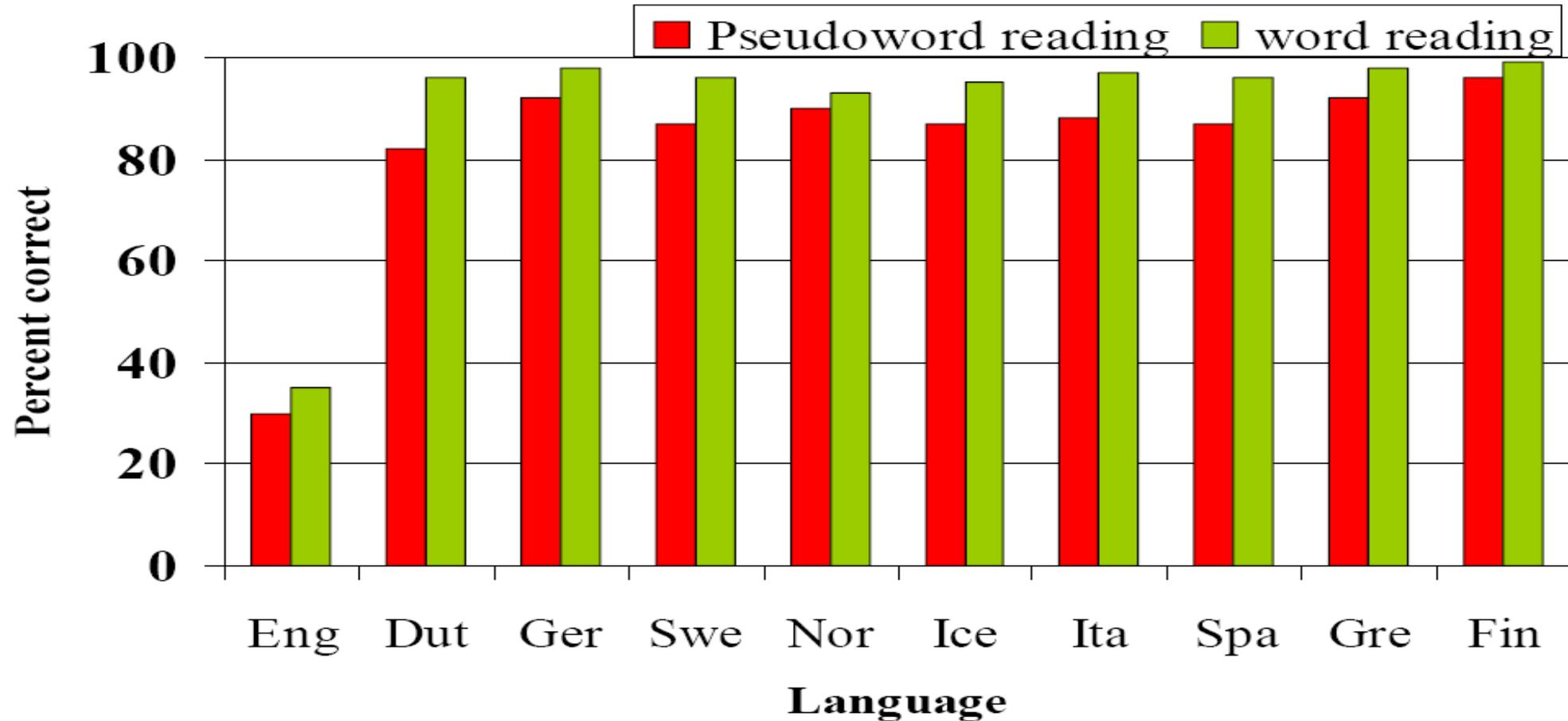
有幾個e？ 怎麼發音？

有幾個h？ 怎麼發音？

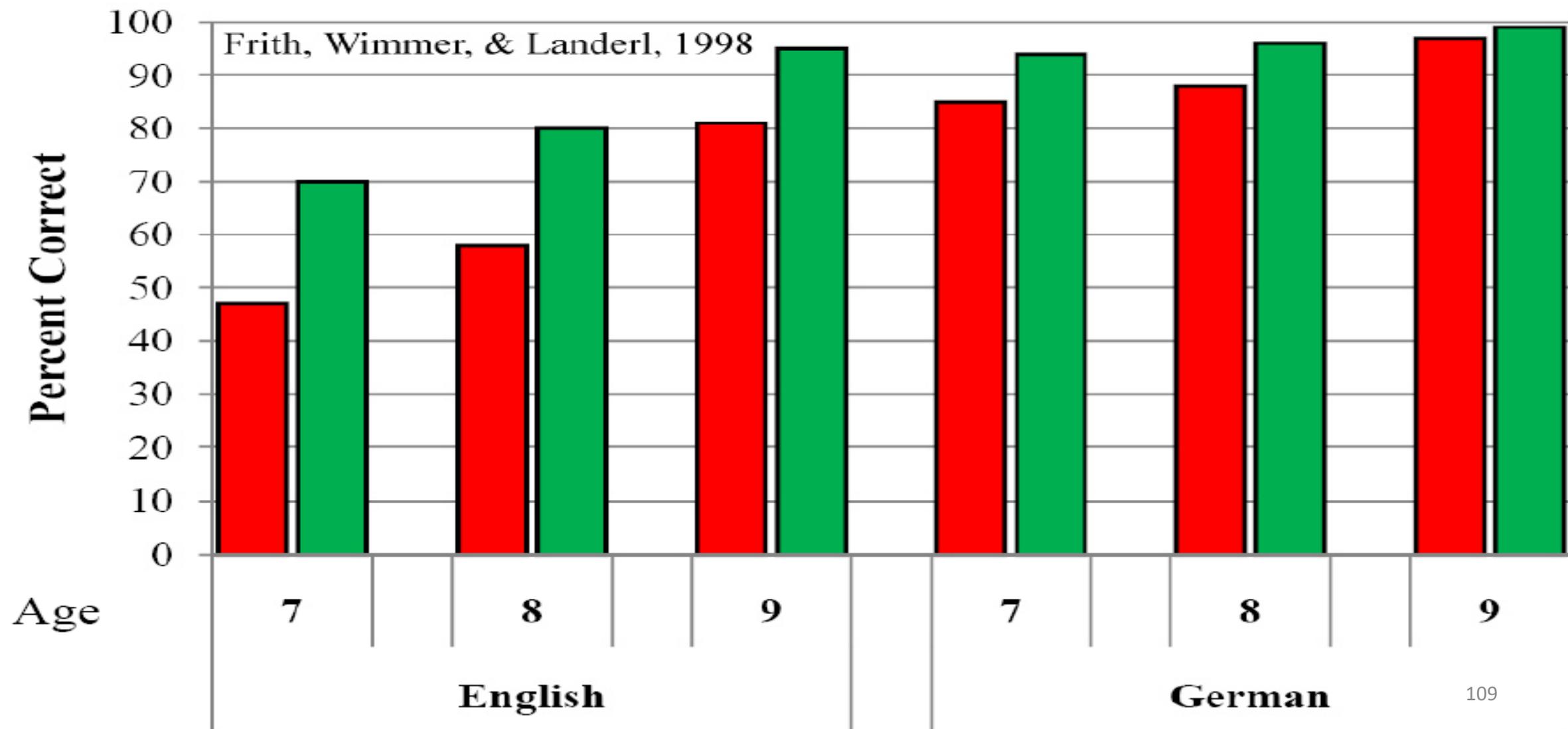
有幾個a？ 怎麼發音？

European Grade 1 Study: Reading Accuracy

(Seymour, Aro & Erskine, 2003)



English-German Age 7-9 Comparisons: Reading Accuracy



克服英文字母-發音不規則的問題

DISTAR Letters by Engelmann xvii

a ā b c ch d e ē f g h i Ī Ī j k l m n

o ō oo p qu r s sh t th u ū v w wh x y ŷ z

(慢慢唸、快快唸；唸出語音、這單字怎麼唸？)

mēat

sāil

cāme

bōat

DISTAR課程的逐字教案

LESSON 1

任務 1 語音介紹

1. (指著 **m**) 我要指著這個語音，唸出這個語音來。(手指著箭頭的起點，快速移到第二個黑點，停兩秒。) **mmmmmm** (手指離開黑點。)
2. 這次換你唸，我來指。(指著第一個黑點。) 準備囉。(快速地移到第二個黑點，停。) “**mmmmmm**”。

(如果學生說錯了，或沒有反應，必須糾正：) 這個語音是 **mmmmmm** (重覆步驟 2)。

3. (指著起點。) 再來一次，準備囉。(快速地移到第二個黑點，停。) “**mmmmmm**” (重覆三次以上)。



任務 2 快快唸 (兒童無紙本資料)

1. 我們現在要來練習「快快唸」的唸法，我先用國語來舉例：**摩** (暫停) **托** (暫停) **車** (暫停)，快快唸，**摩托車**。
2. 換你來試試，要等到我說「快快唸」的時候，你才可以說(暫停)。**摩** (暫停) **托** (暫停) **車** (暫停)，快快唸，“**摩托車**”。
3. 現在用英文來試試看：注意聽，**ice** (暫停) **cream** (暫停)，快快唸。“**icecream**”對了，**icecream** 就是「冰淇淋」的意思。

研究6? 加強先備知識



有助於閱讀發展的四個面向

一、把解碼自動化

二、使用閱讀理解策略

三、加強先備知識

四、讓孩子愛閱讀：動機、動機、動機



先備知識

世界知識

詞彙



例1：黃春明的小說--魚

阿公陪著十二歲出外學當木匠的孫子阿蒼，阿公想知道師傅師娘對他好嗎？阿公問：

「吃得飽嗎？」

「——」

「他們打你嗎？」

「——」

「怎麼了，不說話？」

小孩子低頭飲泣著。

「不要哭了，要做木匠的人還哭什麼？」

小孩子搖搖頭，用手把眼淚揮掉，「我沒有哭」

請問：小孩有吃飽嗎？小孩有被打嗎？師傅師娘對他好嗎？阿蒼明明有哭，又說沒哭，他是不是在說謊？



例 2：

媽媽走出戶政事務所的大門，看著頭上愈來愈濃密的烏雲及隱隱閃閃的悶雷，自言自語地說：「今天運氣可真不錯，忘了帶證件，早上剛洗的被單也泡湯了。」



讀文章，你需要先備知識來橋接缺少的訊息

你要了解這段文字，你必須腦補幾件事：

- ▶ 主角去戶政事務所辦事，需要證件
- ▶ 主角忘了帶證件，事情辦不成
- ▶ 主角早上剛洗了被單，而且在家裡晾起來了。
- ▶ 主角預測馬上就要下雨了，早上洗晒的被單會被淋濕
- ▶ 主角連遇兩件不愉快的事，用運氣不錯的反話來自我解嘲。



先備知識很重要的理由－橋接不完整訊息

- ▶ 文章不可能提供所有的訊息。
- ▶ 讀者閱讀時，一定要靠先備知識，
- ▶ 想辦法填補缺少的訊息。



今天運氣可真不錯...

先備知識：戶政辦事需身分證；被單要晒在戶外、天色變了會下大雨...

同理心：了解主角徒勞無功的心情、什麼是自我解嘲

先備知識
同理心

缺乏**同理心**與**先備知識**的橋接，就無法理解文章主角的遭遇和感受。

事沒辦成，被單會淋濕，覺得很倒楣！



Recht & Leslie (1988)

實驗要求中學生讀一篇棒球比賽的文章，一邊讀，一邊要用旁邊的棒球場模型回答一些文章裡談到的問題。

請問，到底是...

閱讀強，但不懂棒球的學生

閱讀弱，但很懂棒球的學生

能答對比較多題呢？



在總共40題問題裡，
兩群學生平均答對題數...

閱讀強，但**不懂**棒球的學生 = 18.8題

閱讀弱，但**很懂**棒球的學生 = 27.5題



許多孩子的詞彙量不足→：讀不懂、聽不懂

- ▶ 老師，什麼是共花？
- ▶ 為什麼農曆十五是滿月？是誰滿月？



研究6.1 幼兒園口語詞彙直接教學實驗

現行課綱

- 課程不是灌輸
- 不得分科教學

我們的科技部研究

- 直接明示教導
- 每週三次，每次30～40分鐘
- 上學期50課，下學期50課
- 完備的教材教具
- 逐字教案

四歲半：園長，我覺得很委屈

第89課

情緒詞-委屈

1. 我們來學習新的情緒詞-委屈。注意聽我說。

以下的情況都會讓我們覺得很委屈（師雙手握拳撐下巴，眼神哀怨，下唇凸出）。

a. 沒有做錯卻被罵，會讓我們覺得很？（手勢）*委屈*。說完整句。（手勢）*沒有做錯卻挨罵，會讓我們覺得很委屈。*

b. 受到不公平的對待，會讓我們覺得很？（手勢）*委屈*。說完整句。（手勢）*受到不公平的對待，會讓我們覺得很委屈。像是，你和弟弟都很乖，但只有弟弟有糖果時，你就會覺得很？（手勢）*委屈*。*

c. 被誤會時，讓我們覺得很？（手勢）*委屈*。說完整句。（手勢）*被誤會時，讓我們覺得很委屈。像是有人誤會你偷東西，但你沒偷，你就會覺得很？（手勢）*委屈*。*

第90課 練習2 情緒詞

1.我來考考你們還記得哪些情緒詞。

a.小明沒打人，卻被老師罵，小明覺得很--？（手勢）*委屈*。

b.在很多人面前唱歌，會讓我們很？（手勢）*害羞*。

c.小弟弟第一次見到老師，就跑來給老師抱，所以小弟弟很？（手勢）*大方*。

d.開心的事情快要發生了，我們就會覺得很？（手勢）*興奮*。

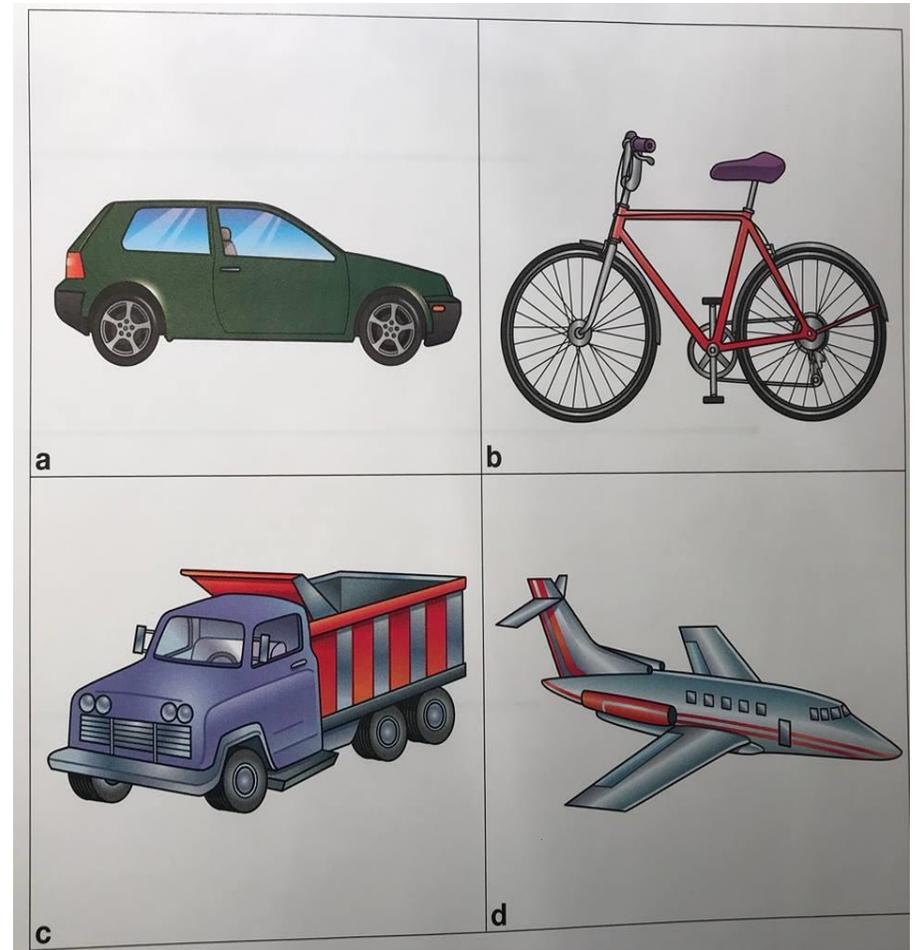
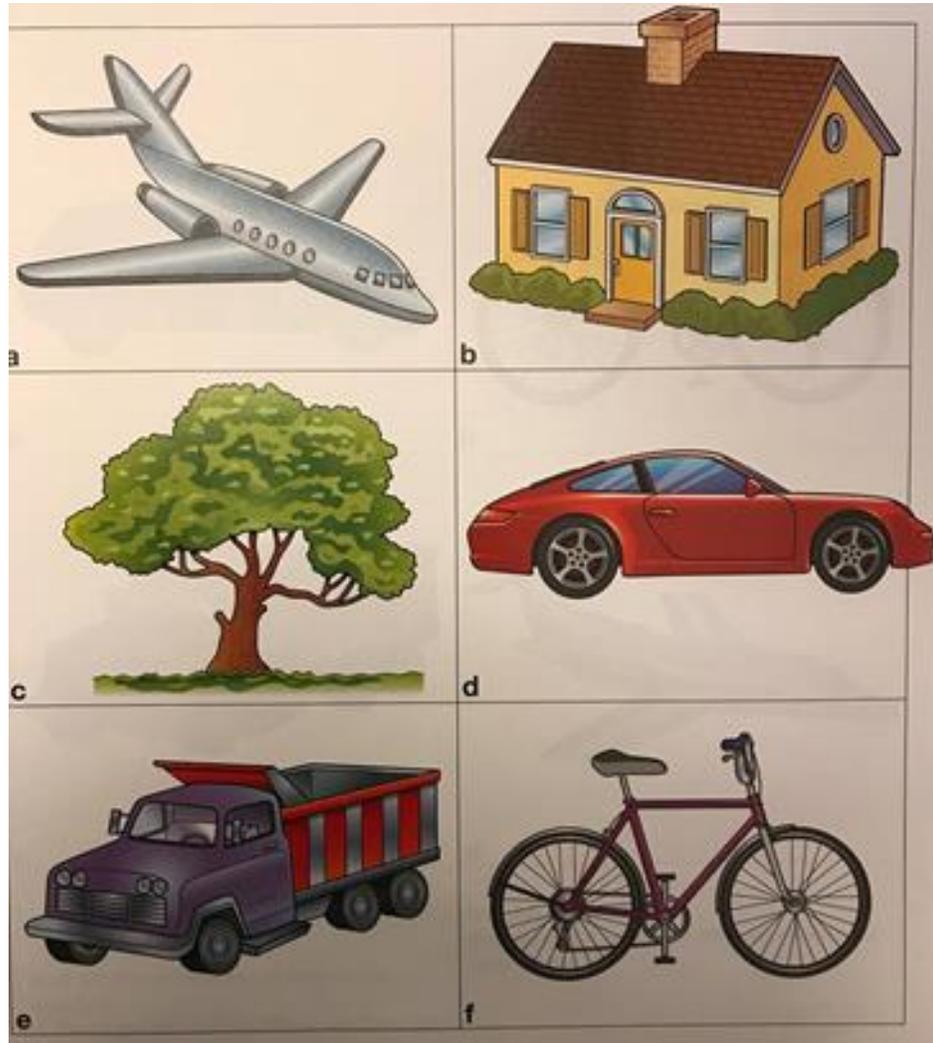
e.小華沒偷東西，卻被人說是他偷的，小華就會覺得很？（手勢）*委屈*。

第92課 練習 3 情緒詞

1.我來考考你們還記得哪些情緒詞。

a.每一個人都有拿到點心，只有小芳沒有點心，小芳覺得很--
？（手勢）委屈。

我們今天要學的是交 - 通 - 工 - 具



- ▶ 先備知識多，大腦中的魚網，網眼就密，進來的訊息很容易留下來
- ▶ 先備知識多，大腦中的魚網，網眼就疏，進來的訊息都流掉了

先備知識決定了孩子能讀得多好！



馬太效應：貧者愈貧、富者愈富的現象

- ▶ 孩子文化語言刺激愈多，詞彙量愈多，閱讀就會愈有優勢
- ▶ 愈會讀，就會愈喜歡讀；
- ▶ 愈喜歡讀，就會愈會讀。
- ▶ 一個**良性循環**開始。

反過來，

- ▶ 文化語言刺激愈少，詞彙量愈少，閱讀就會愈有困難。
- ▶ 愈有困難，就會愈不喜歡讀；
- ▶ 愈不喜歡讀，就會愈困難。
- ▶ 一個**惡性循環**開始。



學校教的內容知識是不夠的

- ▶ 一、二年級上半天，上課節數少
- ▶ 主要在學注音、識字、寫字、算術
- ▶ 內容知識，不管是社會科、自然科，還是健康體育，都少之又少。
- ▶ 小學一到四年級，若能提供大量的內容知識，對兒童的認知及閱讀發展，會有很大的幫助



幫助孩子發展豐富的先備知識

- ▶ 除了國語文之外，每一個領域的學習都重要。
- ▶ 把 _ _ _ 學好，就能幫助孩子發展豐富的先備知識
- ▶ 自然
- ▶ 歷史
- ▶ 地理
- ▶ 健康與體育
- ▶ 人文與藝術

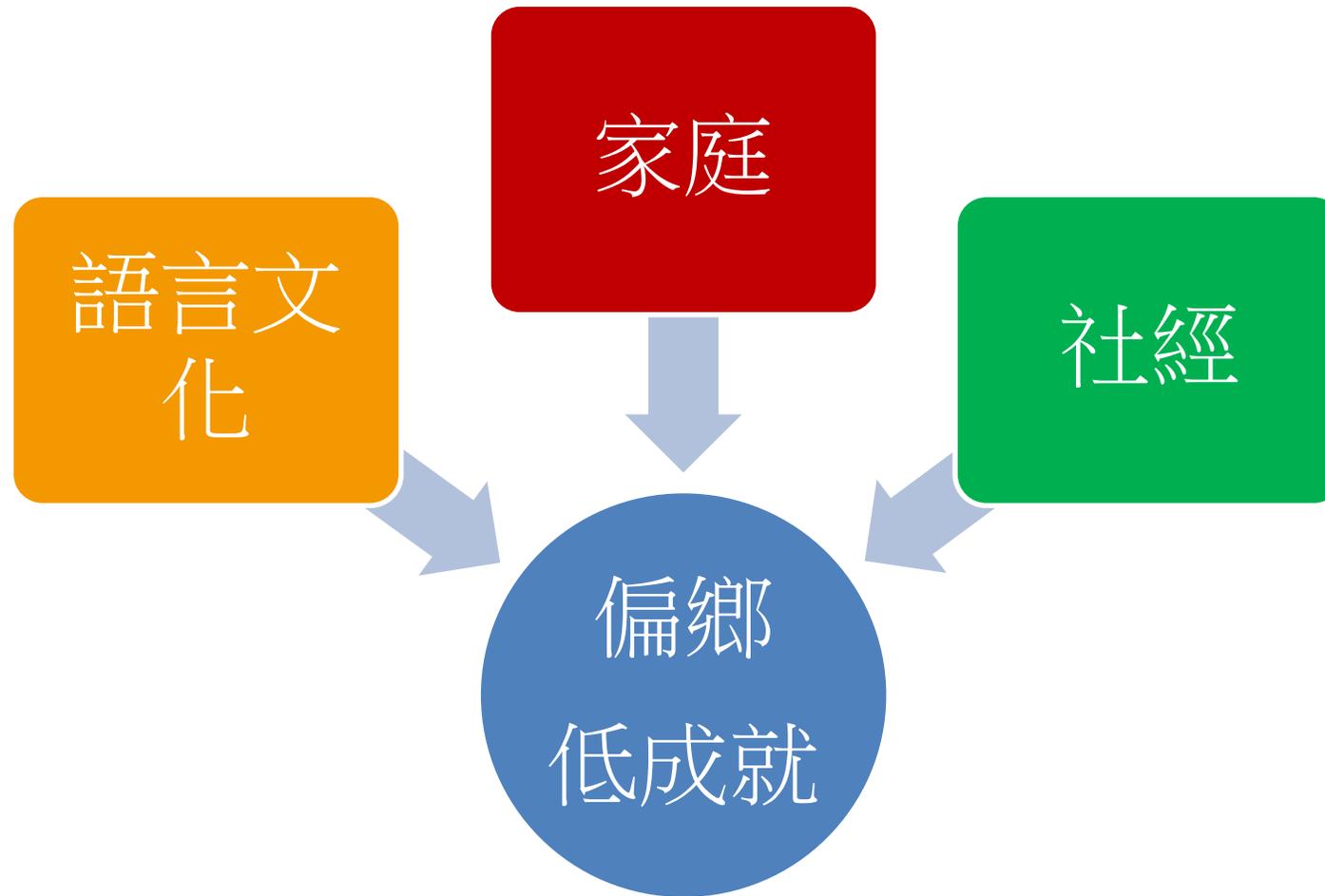


增加孩子先備知識的途徑－師長的帶領很關鍵

- ▶ 好的親子、師生關係：
- ▶ 從小開始的親子共讀及（共同）讀書時間
- ▶ **DEAR Time: Drop Everything And Read**
- ▶ 故事的魅力：金庸、彼得和王子、忠犬小八
- ▶ 看有水準的電視節目：國家地理、動物星球、空中浩劫、人類起源、**BBC**等
- ▶ 新聞的討論：開車回家，在車上討論。玻璃娃娃事件、真的有地球暖化嗎？一大堆謠言、假消息怎麼辦？



偏鄉低成就的可能致因 不能做為教育失敗的藉口



提昇基礎學力怎麼做？

有效教學 + 有效管理

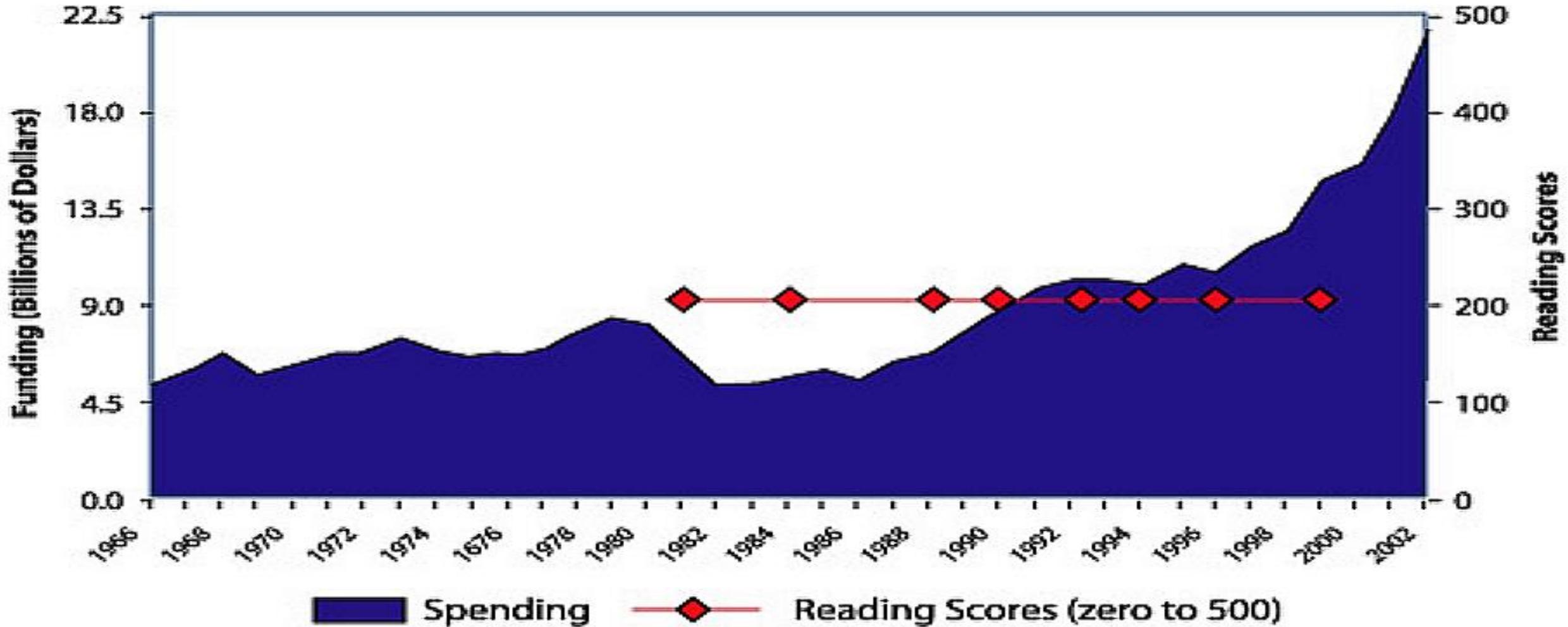
有效管理

- 基礎學力進展監控
- 法規鬆綁：因地制宜的彈性
- 教學領導：證據本位的有效教學研討
- 教材、評量、進修市場化

基礎學力進展監控

- 鼓勵縣市長將基礎學力列為施政目標
- 落實績效責任制
- 數據決策，知道如何將資源送到需要之處
- 可檢驗各種政策或實驗的成效

美國經驗：經費持續增加，閱讀停滯不動



Spending has increased but test scores have not.

因地制宜的彈性

- **經費流用**：允許10-20%的經費流用。
- **法規鬆綁**：能力跑班可再提早；幼兒園可教識字注音；減少行政負荷。
- **彈性薪資**：獎勵優良校長及老師。
- **彈性人事**：專家老師免授課，專職教學督導或輔導；優秀老師下鄉。

教學領導

- 我愛丟臉，丟臉於我有益
- 證據本位的有效教學研討
- 落實專業的觀議課
- 複製優良教學

教材、評量、進修市場化

- 政府給老師代用券，公家不辦研習。
- 停止教材議價、限價政策
- 政策鼓勵專業人士全職投入教材、評量、教師專業成長、研習發展

十二年國教總綱 看重語文及數學學習

	九年一貫 總綱時數	十二年國教 總綱時數
數學		
小一、二	3	4
小三、四	3.75	4
國語		
小一、二	5	6

我們需要……

成就每一個孩子

終身學習

適性揚才

大老師，你知道我考幾分嗎？

雕刀

縱然你已去遠
想此刻又已隔了幾重山
我依然停頓在水流的中央
努力回溯 那剛剛過去的時光

想你從千里之遙奔赴到我的身邊
原也只為了這一刻的低迴與纏綿
從雲到霧到雨露 最後匯成流泉
也不過為了想讓這世界知道
反覆與堅持之後
柔水 終成雕刀

席慕容

