

學甲國小

教學 e 化專刊

資訊整合應用於教學活動之系列報導

從廣達的鳴蟲展談教學活動e化

遨遊國際，從英語學習開始

教育心，科技情

善用IRS互動提升學習效能

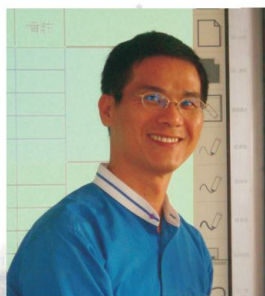
IRS 讓我找到通往天堂的大門

孩子樂於學習，找回自信

它讓我找回期待上課的心

IRS 系統初體驗





序言

姜宏尚 主任

知識成長的現況日新月異，科技更迭的速度分秒必爭，透過科技進行數位學習，將資訊融入各領域教學，以及如何應用科技產品，有效提升教學效能的議題，近年來不斷被大家提出來討論，相關研究也正蓬勃發展。

學甲國小資訊團隊成立於2005年，隔年取得臺南縣資訊伙伴學校，2009年登上高峰榮獲教育部全國十大資訊創新教學典範團隊，去年更在圓展科技與臺東大學合辦的全國創新教學競賽中囊括十七項獎項中的七項，雖然團隊擁有如此輝煌的紀錄，伙伴們也受邀至國內各國中小學演講，但這些都只是學甲國小資訊團隊的一小步，我們不以此自滿，伙伴們均以提升學生學習效能，開創學甲國小亮點，協助臺灣資訊融入教學發展，肩負起資訊推廣教育為己志。

因此，我們在99學年度與網奕資訊科技合作成立「學甲國小IRS工作坊」，成員一共有七位。團隊經由吳權威教授的指導，及其工作小組的支援，利用九個月的時間將IRS導入教學現場，伙伴們以自己專長的領域為發展方向，藉由引導學生預習、施以前測、整合資訊教學、施以後測、統計分析等有系統方式執行教學策略，我們也定期召開研討會，彼此分享實施心得，研究改進之道，最令人佩服的是這群教育夥伴們雖然工作繁忙，卻能抽出時間將實施成果透過統計分析、問卷調查、文獻探討等步驟，彙集成一份論文式的成果冊，這是身為行政領導最感動與感恩的地方。

相信學甲國小資訊團隊在快速變遷的時代潮流之下，不會被洪流所淹沒而被迫退出教學場域，而我們的孩子也不會因為數位落差而被時代巨輪所淘汰；相反的，我們是一群駕著輕快小舟，哼著鄉村小調，享受資訊科技帶來的便利性與有效性，引領著孩子們快樂學習，飛躍成長的Model老師。



目錄

- 02 從廣達的鳴蟲展談教學活動e化
- 04 遨遊國際，從英語學習開始
- 06 教育心，科技情
- 08 善用IRS互動提升學習效能
- 10 IRS讓我找到通往天堂的大門
- 12 孩子樂於學習，找回自信
- 14 它讓我找回期待上課的心
- 16 IRS系統初體驗



從廣達的鳴蟲展談教學活動e化

作者：莊雅惠 老師

資訊科技的應用，讓展覽活起來

傳統的展覽要看展者對該展覽內容有所了解才能在觀展中有所得，到底展覽中可以學習到什麼？對於國小學童而言，若僅只是觀展，學習效果一定不佳。展覽對孩子來說是一種情境的學習，在情境的學習中若老師可以引導孩子進行學習，將資訊融入於教學與互動中，例如：透過科技加入鳴蟲的聲音，讓學生可以進行式覺與聽覺的學習、設計單人、雙人及多人的互動模式、透過實物投影機讓孩子清楚看見實物，如此相信靜態的展覽一定可以活起來。我們嘗試將資訊科技應用於靜態的展覽中，讓靜態的學習可以擁有更多的教學互動，讓情境教學的學習效果能倍增。



鳴蟲展覽中，資訊科技應用模式



在這一次的鳴蟲展中，我們情境學習分為自學與共學的部分，自學的部分包含：學生可以自行利用下課時間觀展，並進行單人闖關的互動遊戲來確認學習成效。共學的部分包含：展覽前老師於課堂中透過電子白板資訊進行教學，觀展中由導覽人員進行解說，在結束後透過IRS進行學習成效的確認。整個活動則透過ezRecording進行錄製，作為活動的檢討與觀察。在整個活動的過程我們透過資訊讓孩子進行互動，下面就針對資訊應用作說明：

ezRecording的應用



導覽員培訓與分享，在培訓過程中我們透過ezRecording進行錄製，反覆讓孩子進行觀看，讓孩子觀看自己的導覽過程是否需要改進修正。透過錄製過程，我們也將孩子實際的導覽過程作錄製，於事後進行活動檢討與學生學習的分析。

電子白板的應用

老師於課堂中透過電子白板與學生進行互動教學，在教學的課程內容中設計，單人、雙人及多人的互動模式與學生進行學習上的互動，讓學生先有先備的經驗，結合IRS的統計功能進行前測，看看學生對於此次的展覽是否熟悉。在展覽的情境中也提供單人、雙人的互動模式讓孩子進行自學。

實物投影機的應用

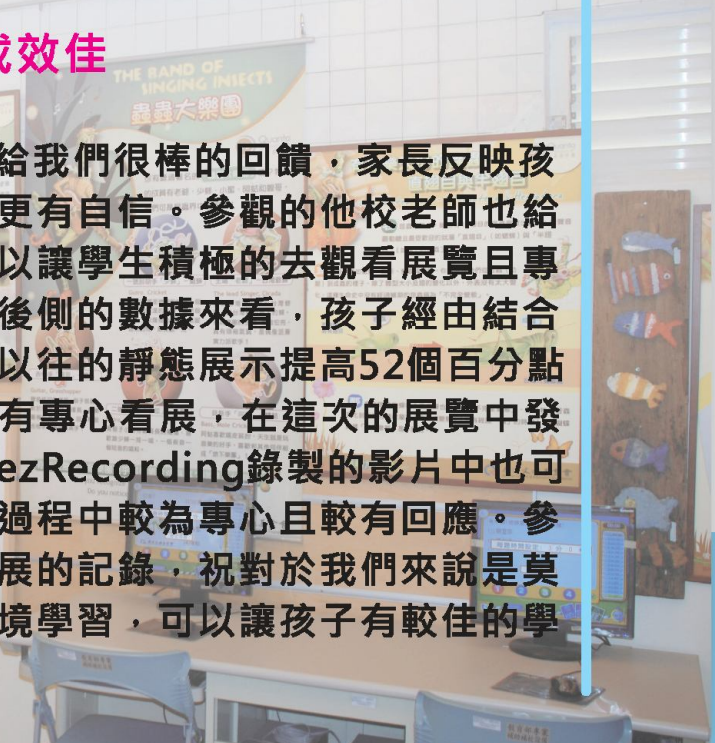
觀察真正的鳴蟲對於孩子來說不不方便，因此透過實物投影機的應用我們將鳴蟲放大，方便孩子於展覽中進行觀察，孩子透過實物投影機可以清楚的看到蟋蟀的樣貌、卵、鳴叫的樣子，讓孩子在觀展中可以到更真實的學習。

IRS的應用

在此次活動中，IRS的應用除了在前測確認孩子對於展覽的基本了解程度外，我們也將其利用於導覽教學的互動中，藉由互動來提升學生對於此次展覽的興趣，及最後學習活動的成效確認。

結合資訊科技的情境學習，學習成效佳

活動結束，本校小小解說員的家長給我們很棒的回饋，家長反映孩子在活動中學習到非常多的知識，表現更有自信。參觀的他校老師也給予高度的認同，覺得透過多人的互動可以讓學生積極的去觀看展覽且專心的聆聽導覽員的解說。以我們前測與後測的數據來看，孩子經由結合資訊科技的情境學習，學習的成效比起以往的靜態展示提高52個百分點（以五丙為例，以往約只有17%的孩子有專心看展，在這次的展覽中發現提升為79%的孩子有專心看展），從ezRecording錄製的影片中也可以觀察到，跟以往比起來孩子在學習的過程中較為專心且較有回應。參與此活動的班級及人數，也破了以往辦展的記錄，祝對於我們來說是莫大的鼓勵，也印證了結合資訊科技的情境學習，可以讓孩子有較佳的學習成效。



學甲國小

遨遊國際，從英語學習開始

作者：姜宏尚 主任

使用科目：英語

實施班級：五、六年級

實施模式：

- (一)將國小必學1200個英文單字，依據學生學習狀況將學生分成三組，讓學生透過寒暑假的時間進行單字的學習與複習(大部份於英文課有學習過)，並請導師鼓勵學生回家要利用時間多學習。
- (二)於開學初舉辦五、六年級之英語單字王競賽，學生分組進行競賽。
- (三)活動內容透過IRS設計(包含:中譯英、聽音測驗.....等)進行分組淘汰賽，測驗題目由英語老師配合孩子的程度設計。
- (四)最後，完成所有IRS淘汰賽關卡者為優勝者。



偏遠學校的問題，英語師資缺乏

學甲國小是屬於一個偏遠的學校，對於偏遠學校的孩子來說，學習英語的動機並不強烈，從國中的學力測驗中也可以發現，畢業的孩子在英語部分有很大的空間可以進步。為了幫助孩子英語能力的提升，我們辦理了英語拼字王比賽，希望藉由競賽的活動來激發孩子積極背英語單

字的心，孩子利用在寒、暑假期間，複習老師發的單字表，希望孩子好好利用放假的時間來進行補救的學習。

英語拼字王活動魅力無限

開學後一個月，開始進行英語拼字王比賽，因為是打散班級分成三組的比賽，所以孩子們都非常希望可以幫班上爭取到好的成績，從班級導師的對談也可以發現孩子真的非常認真的準備，希望可以在活動中有所表現。活動開始老師說明淘汰賽的規則，答錯即喪失參賽資格，可以感受到每個學生都摩拳擦掌、躍躍欲試。活動中孩子手中握著IRS，專注的聆聽老師的題目，每每作答完成都可以聽到孩子的歡呼聲，哇~我又過關了，到處傳來過關孩子的歡呼聲，孩子的喜悅透過歡呼聲分享給在場的





好友，與答錯失去競賽資格的的孩子，成為很大的對比。活動結束，後訪談幾位參賽的孩子，孩子覺得這個活動他們非常的喜歡，也利用還利用寒、暑假的時間做了充裕的準備，在這過程中我發現孩子很重視這個活動，為團體爭取榮譽的力量激發孩子學習的動機。我永遠記得，一位孩子跟我說，他去年五年

級沒進入前幾名，今年六年級最後一次機會了，他一定要拿一個好名次留念。身為旁觀者的我，也感受到英語拼字王活動對於孩子的魅力非常大。

IRS與英語拼字王的交響曲

IRS在此活動中扮演非常重要的角色，除了透過聲音與圖像呈現老師設計的題目外，也提供馬上同時批改30位學生的作答成果，讓活動可以得以順利的進行，淘汰賽的互動模式更



抓住了孩子的心，聽到孩子們的歡呼與失望的聲音此起彼落，更讓我發現IRS在此活動中呈現的魅力。英語老師也分享他們的感受，發現孩子在完成此活動後對於英語的學習動機也增加了。這是我們再導入IRS於英語學習部分非常樂意見到的。

學甲國小

教育心，科技情

作者：李雯娣 老師

使用科目：國語、社會

實施班級：四年丙班

實施模式：

- 1.國語：每課上完後從題庫抓取10題，包含課文內容、修辭、選詞、相似詞、語詞解釋等每向度2題，每題18秒。學生每題作答完立刻翻牌，老師馬上講解。
- 2.社會：每小節上完後從題庫抓取10題，每題18秒。學生每題作答完立



在這一次的教學活動發現59.7%的孩子認為作答的秒數太少，可能是有秒數倒數，孩子比較緊張，也可能是讀題或思考速度太慢；總之，目前老師們設定的18秒對孩子來說較顯吃力，在下次的教學中會做調整，增加答題秒數，讓孩子有更充分的時間作答。

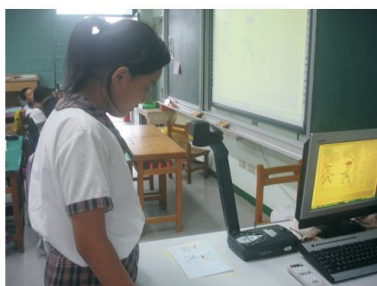
活動結束之後，我們也針對IRS評量方式進學生部分的調查，接近四分之三（70.15%）的孩子較喜歡IRS評量方式，其中34.04%的因素是可以「不用寫字」，另外「測驗時間較短」、「分數較快改出」、「用按的比較有趣」也是主要因素。



針對「紙筆評量方式」和「IRS系統評量方式」的調查中，「比較喜歡IRS評量方式」佔（70.15%），有超過一半(61.20%)的孩子認為IRS評量方式對學習較有幫助。

【劉銘標—沐學爸爸】

一直覺得我的孩子很幸運，因為他就學的環境設備非常充足，像是班級上配有電子白板、實物投影機...等等。而最近學校又引進「IRS」，對於「IRS」的初步印象只知運用在某些大學課程中，沒想到學校的資訊發展又往前跨了一步。



從孩子身上，發現利用「IRS」來幫助孩子學習的好處，傳統評量方式是以紙筆測驗方式進行，但老師需批閱完後，才能進行檢討訂正，但「IRS」卻可以在該堂課程結束時，馬上做立即性的評量，就可以掌握孩子的學習狀況，針對不足之處再加以加強複習，提升學習成效。此外也能

增進孩子的專注力，因為只要一分心，老師馬上就知道了。透過「IRS」的學習，孩子不但變快樂了，它也是老師教學現場的厲害小幫手哦！

【林淑琪—金枚媽媽】

隨著時代進步，學生不用透過紙筆也能用IRS的方式來學習，快速讓老師知道學生的學習狀況，也縮短紙筆寫的時間和老師改的時間，教學上也比以往有趣、好玩，提高學生上課的興趣，讓學習更有樂趣。雖然這系統不是每個學校都有，但很幸運的是我們小孩在學甲國小裡，在老師透過IRS讓學習更多采多姿。希望繼續能透過此系統讓學習更寬廣。



【四丙李佳珈】

我覺得用按按按考試真方便，因為老師只要從電腦中抓題目，就可以使用了。既可以不用舉手，也不用拿筆一直寫，讓我們不會太累。而且可以使我更專心、更加努力，也可以讓我增加更多知識寶藏。上課時測驗很方便，只要一按完就可以馬上知道是幾分，不用到隔天才知道分數，也可以讓老師不必在黑板前一直走來走去，只要坐在椅子上就可以使用了！



【四丙林雨蓉】

自從有了「按按按」讓我們更方便。不但好玩又有趣，上課時也不會想睡覺，讓我們互動更多，也很輕鬆！

【四丙陳金枚】

我很喜歡用IRS，因為按來按去的很好玩，而且用寫的很枯燥乏味，用寫的速度也很慢，IRS按一下就好了，比較不會浪費時間。因為科技的發達，才讓我們有這樣的機會用「按按按」，「按按按」也使我們上課內容更有趣！



【四丙謝文翔】

我覺得IRS系統不會讓我分心，也可以馬上知道答案，又很好玩，而且不用寫字，況且每個人都可以回答到，所以我很喜歡，因為能讓學校變得更科技化，我對它非常非常的滿意！我十分喜歡IRS這種方便的教材用具。

學甲國小

善用IRS互動提升學習效能

作者：楊易霖 老師

使用科目：社會

實施班級：五丙

實施模式：

- (一)課堂中透過IRS確認孩子的概念是否清楚，超過80%的孩子清楚立即進行下一個概念。
- (二)兩個單元一組，結束後使用IRS進行複習活動，超過20%孩子不清楚才進行講解。
- (三)反覆實施進行八個單元(四組)。
- (四)課程結束，使用IRS進行總複習活動，超過20%孩子不清楚才進

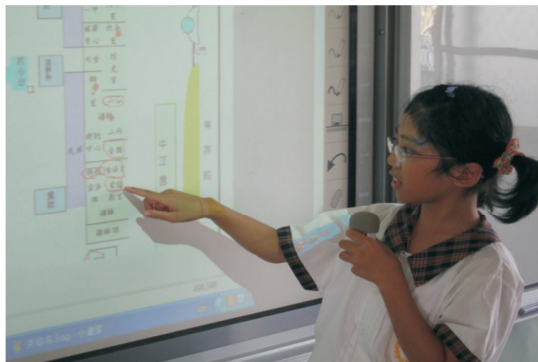
設計有效的課堂互動，學習有效率

在課程的設計上，IRS 融入教學非常重視互動部分的設計，老師可以透過IRS依據教學目標來進行教學的設計，從研究的結果顯示，IRS融入教學可以提高學生的學習成效。IRS互動多元，可以跟學生做很多不一樣的互動，有效的互動，能讓老師馬上了解學生學習的狀況，學生能融入在使用 IRS系統進行複習的情境，非常有效率。建議老師設計教材的同時可以透過IRS的互動功能，將分組、討論、競賽學習的互動方式，有效的應用於教學中，來引起學生的學習動機，進而提高學習效率。



了解學生學習狀況，給予適當的協助

資訊融入教學要能了解學生學習問題幫助學生學習，老師可以透過 IRS 融入教學將學生的學習過程記錄，了解學生學習上的問題給予學生即時的協助，在本研究中，老師透過 IRS在學習同時，蒐集學生社會領域的學習狀況，課程執行中80%的學生對學習內容都已經明白時，老師在進入下一階段的學習內容，若是低於80%則老師重覆說明學習內容，直至達80%以上的學生都了解為止，事後老師也將在課堂中，將蒐集到的學生學習資料進行事後



分析，了解學生不易了解的概念，作為教學調整的依據，並於階段複習時加強，經由這樣的學習方式，學生在學習成效與學習動機部分皆有顯著優於傳統的講述式教學。因此建議老師在進行教學的時候，要善用 IRS的過程記錄功能，給予需要協助的學生即時的協助，相信這將有助於學生學習成效的提升。



老師的回饋

- 1.測驗、複習變有趣了，根本就是在玩遊戲，一節課可以討論很多內容，有效率。
- 2.學生上課非常的專注，我想這對學習成效來說是有幫助的，有問題老師可以透過投票系統馬上知道，馬上再說一次，下課前在一次複習，錯的機率就明顯低了許多。
- 3.學生樂在趣味性的互動，整節課上完感覺內容不少，但問過學生反應都覺得很喜歡這樣的複習方式，學習動機感覺非常強，問其上課的內容也會回答，學習成效相對不錯。
- 4.在課堂上使用 IRS系統，可以讓孩子非常專注在學習，因為他沒按鈕老師馬上會知道，比起以往的用問的有效率多了，我想學習成效應該可以提升不少，以前的問法一半以上的孩子會不會你都無法知道。
- 5.以前複習都用唸的，學生是否有唸老師也無從知道，透過IRS系統的方式可以讓老師確實掌握學生的學習狀況，針對學生真的不了解的地方再加強，比起以前的複習方式有效率多了。

學甲國小

IRS 讓我找到通往天堂的大門

作者：李賀璞 老師

使用科目：社會科

實施班級：五年甲班

實施模式：

- (一)前測：新進度每節開始前3天進行預習考及上一節之複習考，每次五題(上一節2題+新進度3題)。(及格程度：80%)
- (二)教學測驗：新進度教學完畢後約一星期進行測驗(10題) (及格程度：80%)
- (三)複習測驗：測驗後一星期將答對比率最低之5題抽出再次進行測驗。(及格程度：100%)
- (四)平時上課不定時使用IRS進行搶答或點人活動。



※社會、揮不去的夢魘

數天前看到一篇文章，家長最害怕幫孩子複習「社會」，而非「國語」或「數學」，看完之後不禁點頭稱是。

社會涵蓋的範圍相當廣泛，舉凡歷史、地理、政治、經濟都是主要內容，茲對於文化不利地區的學童而言，由於內容遠遠超出學生先備知識，因此在學習上無疑是雪上加霜。再者，五上時所講述的多半是具體的內容，如經濟建設、交通路線、人文景觀等，然而五下的內容卻大相逕庭，學生在一學期內要將臺灣數百年內發生的大小事通通學會，學生常常戲稱社會課講的都是「死人做過的事」。缺乏先備知識的他們學習起來想當然爾「亂槍打鳥」、「好難」。我曾經試過補充一些歷史故事，無奈仍有如鴨子聽雷般，故事內容記是記住了，可是與課本結合後，學生上課回答問題卻又答不出個所以然來，完全不曉得「歷史」的重點在於「人、事、時、地、物」。於是，IRS的介入，無疑是給學生、給教學一盞明燈。



※標準化的教學期程、個體性的教學指導

上學期雖然已經開始使用IRS進行社會科教學，但一切尚在摸索階段，沒有發展出標準作業程序，以致於上課進度與時間配合得不夠理想，間接也會影響學生的學習與測驗結果。寒假時在檢討上學期實施IRS教學的缺失時，突然想到敝班可愛的小朋友在學期中的日記上寫著「沒使用IRS的時候，就是放鬆的時刻。」於是乎，厲行標準作業程序成為督促學生學習以及控制學生學習成果變動程度的首要目標。

首先，前測、教學測驗以及複習測驗的設計均以60秒的選擇題的方式

呈現，且加入「課前預習」的元素，學生一開始很不習慣「老師，你沒有教，不知道內容重點在哪。」、「看不懂。」考試時由於不像以往紙筆測驗可以回頭更改答案，在60秒內要判斷正確答案並選按，對學生而言是個全新的體驗，同時也是莫大的壓力。不過，當時開導他們一個重要的觀念「知道自己的愚蠢，才會找到成功的祕訣。」於是社會課不再是「上課快快樂樂、測驗渾渾噩噩」的惱人情形，逐漸演變成上課與測驗都在腦力激盪的情形。

在標準作業程序的強力推動下，常常看到學生自動自發地拿起社會課本仔細閱讀，為的是能夠有更好的成績，上課時不再看到眼神空洞、呆若木雞的情景，測驗時更難得看見隨意、率性的按鈕。學習態度的轉變，使得教學更能步上軌道。

其次，上課時以IRS進行搶答或指定答題者回答問題，學生多半反應開始有壓力，但是在堅持與家長配合之下，情況逐漸改善了，學生漸漸喜歡回答問題，甚至已經下課了，還會問什麼時候還有問題可以回答。再者，在測驗當中利用翻牌的效果，馬上可以知道該題學生了解的比例以及正確的答案，每當翻牌時，「好險答對了！」和拍拍胸前壓驚的動作變成了常態，錯誤的地方可以馬上講解，釐清學生錯誤的概念。

※由無所謂到恐懼、由恐懼到熱愛

之後，學生的日記中寫道：「上社會課有如從人間掉到地獄，撿到IRS以後，再從地獄中找到通往天堂的大門。」許多學生坦承，一開始看到我學習操作與融入教學時，心裡想的盡是「老師又在幹什麼？跟我應該沒關係吧？」開始推動IRS教學以及學生自己使用時，常常「社會不是很吃得開嗎？怎麼會這樣？」學生調整心態與老師調整教學流程之後，「哦！原來我也可以考得這麼好！」。讓學生自己克服對社會的無知與恐懼，進而自我衍生一套有效學習的模式，這都是引進IRS進行教學後，最大的收穫與成就。



學甲國小

孩子樂於學習，找回自信

作者：陳嘉琪 老師

使用科目：英語

實施班級：五乙、五丙

實施模式：

- (一)將五年級三班分別拆開為實驗組(五乙、五丙)與對照組(五甲)。亦即只有五乙和五丙為上課時有使用IRS系統的班級，藉此來對照和比較於實施IRS後之班級或學生其學習興趣與成績是否有所提升。
- (二)平均一個單元有2次搭配IRS及時反饋系統。
- (三)每次實施內容為5題選擇題。前3題為複習題，後2題為預習題。

本人在五年級英語教學過程中，於五乙和五丙兩班使用IRS教學(實驗組)。幾個月以來，每每上課，同樣的對話在兩班間層出不窮、此起彼落。“老師，今天有沒有要使用IRS?”若回答是肯定的，“YA!太棒了!”而拿到遙控器後，興奮之情更溢於言表。雖然只有短短五題(3題複習題，2題預習題)，但總能吸引他們的注意!除了操控遙控器回答問題外，學生們更好奇結果如何(註1)!

實施IRS一段時間後，我發現學生對英語的興趣，“明顯”的提升許多。學生還親自告知我，他們愈來愈喜歡英語，英語成績也比中年級時更佳(註2)。雖然上述二表中顯示，實驗組(五乙、五丙)之IRS教學法和對照組(五甲)之講述法所得結果並無顯著差異，但我必須澄清，實驗組在實施IRS後成績確實有進步，只不過，對照組亦進步了(註3)。奇妙的是，兩組於前測至後測中進步的平均值分數幾乎一樣，故，研究統計才無法辨別出其中的差異。

今後，我仍會繼續使用IRS搭配教學。統計是根據分數來論斷，但它並無法透過學生燦爛的笑容與晶亮的眼神來了解IRS所帶來的改變……。

註1：IRS每題的答案揭曉和之後的成績顯示，常是學生最在意的部分。看到自己滿分或分數進步，常笑開懷，激動不已。

註2：除了段考的紙筆測驗成績外，使用IRS一陣子之後，發現大部分學生於IRS系統中的成績一次比一次更進步。

註3：五甲學生進步的原因，根據該班導師說明，可能有二：

- 1.他們不清楚為何其他兩班英文課時有使用IRS教學，他們則否。因此，或許是競爭心態，認為他們就算不用IRS，成績也不會不如人。
- 2.該班導師曾表示希望他們的英文成績能維持一定水平。在導師的要求下，學生也自我要求，故成績較為進步。



分組報告



教師講解問題內容



教師利用主遙控器控制題目



學生使用IRS時之操作情形



分組報告



學生使用IRS時之操作情形

我很開心可以使用「按按按」，這種有別於一般口頭回答問題且即時回饋的上課方式，增加了我上課的樂趣，我很喜歡！(卉羚)

哇！又到了我最喜歡的「按按按」時間！老師透過這種系統，設計許多隨堂的小測驗，讓我能立即了解自己的英文能力，且還能知道目前全班答對率和答錯率，並在每題後馬上講解正確解答，刺激我的學習興趣和競爭力，真的好好玩呢！(鈺崇)

學甲國小

它讓我找回期待上課的心

使用科目：社會科

作者：施嘉雯 老師

實施班級：四年甲班

實施模式：

- 1.老師事先說明，只要教完一章節後，例如教完社會1-1，就會隨時進行測驗而不先向學生預告；另外在測驗後，使用同樣的題目並將順序改變進行一次淘汰賽。
- 2.一次測驗約20題，第一次測驗後，通常成績不理想，好的很好，差的很差，因為還是有學生不想做複習的動作。
- 3.進行一次淘汰賽，不想複習的人會為了不被淘汰而看書，在此時成績反而進步。



傳統與科技

在同學及家長認真的回答後，我們班這次的問卷全數都有回收而且都是有效的問卷，最後再將問卷加以分析。

首先是有14人認為較喜歡傳統的紙筆評量，有8人則認為較喜歡IRS評量系統。喜歡紙筆評量的人覺得雖然IRS評量系統使用簡單、有趣，但在評量時隨

著時間的倒數，導致心情跟著緊張，連簡單的問題都可能會答錯，而且一按就決定分數。而書寫考卷，通常老師會給充足的時間，寫完可以反覆檢查，或是將不會寫的題目空下來，最後再回頭來寫。然而仍有8人比較喜歡IRS評量系統，因為只要操作小小的遙控器做可以答題，不用寫國字或數字，這套系統將評量簡單化，只須回答是非題或選擇題即可。

再來，有12人認為紙筆評量對自己的學習評量有幫助，10人認為IRS評量系統對自己的學習評量有幫助。喜歡紙筆評量的人認為考卷不僅題目種類較多，可以增加印象，考後還可不斷檢視考卷。喜歡IRS評量系統的人認為會在評量前，會為了得高分而自發性的看書，而且老師會立刻給予正確答案，若是答對，馬上就很有成就感；若是答錯，也會對該題留下深刻印象。

這次的問卷結果顯示了本班同學對於紙筆評量較喜歡，但是推論會產生這樣的結果，是因為這份問卷是在家與家長一同填寫，因此多少加入了家長的想法，而家長並不熟悉IRS反饋系統的使用，還是習慣看考卷，可能影響學生的答案。另外學生的閱讀能力參差不齊，有多數人仍然需要多次讀題才能理解題意，因此認為IRS反饋系統的設定時間過

短，對學習無太大幫助。透過問卷我們可以知道，學生逐漸喜愛不同的評量方式(同時喜歡紙筆評量和認為有幫助的只有8人)，IRS反饋系統不僅是增加了課堂上師生的互動，提升學生答題的速度與正確性，更養成他們複習功課的學習態度。



改變與收穫

我很高興今年能夠使用這套即使反饋系統，在教學上無疑是個大推手。

原本孩子就喜歡上社會課，是因為老師會給同學看好多影片，但是“船過水無痕”，因為學生沒有複習功課的習慣，等到下一節再向學生提問相關課文的內容，則有一半以上的人都不太知道，當下我感到非常氣餒。

所幸學校引進IRS反饋系統，在班上實施已經兩個學期，上學期還在摸索階段，效果不彰；但在下學期，我逐漸在學生的學習態度上看到了改變。首先，我和學生約法三章，只要社會上完一小節，就會有IRS測驗，大家都引頸期盼那個屬於自己的遙控器，進行一場不動紙筆的測驗。在測驗的過程中，配合多種活動內容，讓孩子學得很開心，尤其是進行「淘汰賽」時，每個人在考前都拿著課本猛翻，進行時更是鴉雀無聲，每考一題，只要一有人沒被淘汰，就有人興奮的喊——YES! 此時流露出“同在一條船”的氛圍，在淘汰賽結束之後，學生會互相討論，我竟然聽見在班上成績排名倒數的同學講出標準答案，這對我是莫大的鼓舞。

IRS反饋系統確實影響了老師和學生，不僅加強老師的功力，從中提高學生學習的興趣，及時診斷學生學習成效，並做出補救教學，還使學生潛移默化地學會主動學習。這套教學方式，活化了課堂的氣氛，使孩子更投入在活動之中，無疑地他們將會有滿滿的收穫。



李聿翔媽媽：我想學校能使用這套系統來輔助學生學習，實在是太棒了。自從班上使用「IRS按按按系統」，孩子回家會利用短短的時間複習當天課程，並要我挑些問題問他，同時若是他答錯的題目也會回家和我分享原因。希望孩子能繼續擁有這麼好的學習環境及飽滿的學習動力。

IRS 系統初體驗

作者：吳育惠 老師

使用科目：社會科、國語科

實施班級：四年乙班

實施模式：

(一)前測：

社會科以每一單元上課前或上完課後進行測試，每次十題(上一節2題 + 新進度7題)。

國語科以每新一課開始先進行課文內容的測試，每次5題(上一課2題 + 新一課3題)

(二)教學測驗：**社會科**每單元教完，下次上課進行20題測驗。

國語科每課教完，下次上課進行20題測驗。

(三)複習測驗：定期考前複習測驗將每次教學測驗答對比率最低之5題抽出再次進行測驗。

使用IRS系統以將近一學年的時間，在教學使用上，對於孩子在預習與複習功課上，都有顯著的效果，尤其本班的孩子大部分屬於不喜歡寫字的類型，對於這樣的評量方式，他們比紙筆測驗更有興趣！尤其是馬上知道成績，更讓他們有一種競爭的心情，為了求好成績而會認真看書，在家多做複習。而且老師也可以針對孩子的作答結果，做立即的補救教學，而且效果顯著！

在使用IRS系統上有一些小小的建議，就是在測驗時，常發現會出現有一兩題答案錯誤，但是老師常不能及時修改成績或答案，讓孩子很不平。如果能及時修改正確答案，會更好。還有翻牌時，可否選擇性只有老師可以看到同學的作答情形，而非全班可看到，以免有些孩子因為作答錯誤而被取笑。

學生認為使用IRS系統評量時，老師可以即時針對題目做解釋，加深學習印象，大部分的孩子對於這樣的評量方式，都非常喜歡而有趣。

但是在使用IRS系統的遙控器時，常常覺得感應常常不好，或很耗電常常沒電，因為換電池而只好暫停評量，有學生提議可以設計有快沒電的顯示燈，以及按答的顯示燈，因為有的人常常忘了自己按的答案是多少，一直接來按去做確認。



孩子的感受



泯瑄：自從有了IRS後，我的功課愈來愈好，而且有些題目簡單，有些題目困難（老師會告知），讓我考完後，知道自己要加強的部份。還有我對於用IRS系統考試感到有趣及開心。

力甄：我覺得IRS系統可以讓我們快速測試學習結果，也馬上知道測試結果，而且它不使用紙張，非常符合現在「環保的主題」，學校應該多多使用。

宸廷：我覺得IRS系統是一個非常好玩又進步的產品，按一下就可以回答問題，而且又可以馬上知道自己的回答是否正確，尤其是我寫字很慢，寫考卷時，原本會寫的題目，常常來不及寫完而被扣分，IRS系統就不會這樣，所以“IRS, I like it.”

昱銘：我覺得我們班上可以用IRS系統這麼先進的科技來上課，感到很酷！而且簡單又有趣，原來考試也可以不用緊張兮兮，而是充滿歡笑！

子瑩：我覺得IRS系統可以訓練我閱讀的速度，以及專注力，因為必須在設定的時間內看完並看懂題目，以及回答正確答案，這是紙筆測驗所沒有的，而且我覺得使用IRS系統既好玩，對我的學習又有很大的幫助！

儀瑄：我是個不喜歡寫字的人，所以自從老師使用了IRS系統後，讓我覺得這真是位我量身訂作的考試方法，而且最棒的是——馬上可以知道自己和別人的成績，不用再像紙筆測驗要等老師改完才知道結果，非常適合急性的我，而且因為大家都知道自己的考試結果，為了不要丟臉，所以自己也會更努力學習，所以我喜歡IRS，真希望所有科目都用IRS系統。





學生透過電子白板進行
自己的作品發表



老師透過電子白板與學生
進行教學上的互動



學生透過IRS系統進行
學習測驗

