

# 以科學遊戲教學結合部落格



## 應用在身心障礙學生改善人際互動之研究

邵宗佩

台中市篤行國小

本行動研究的目的是運用科學遊戲教學，結合網路部落格，教導身心障礙學生人際互動，以期獲致改善。

### 壹、研究動機

學科的教導，相較於行為的教導，透過反覆的練習，效果是可以顯而易見，因此如何利用有效的方式教導正確的行為，確實是老師們需要費盡心思的課題。研究者身為國小資源班老師，覺得最具挑戰性的學生障礙類別，就是具有行為問題的情緒障礙學生，普通班老師常會主動反應這些資源班學生在普通班級中人際互動的問題，諸如：在班上被孤立、容易與人爭執、打架等等，面對學生這些影響班級經營的行為，常令研究者苦思對策。「學然後知不足，教然後知困」，研究者請益校內資深老師，找尋相關書籍，希望能教導學生合宜的人際互動技巧，並兼顧到學生學習的樂趣與自信。在讀完由 Virginia M. Axline 所著「如何幫助情緒障礙的孩子——一個問題兒童的治療歷程」（詹益宏、游乾桂、王佩琳、傅廷靜譯，民 88）一書後，發現兒童透過遊戲可以獲得自我的實現與壓力的紓解，進而可以學會如何與他人合作、溝

通，這樣的觀念讓研究者興起將遊戲融入教學中來幫助學生改善人際互動關係。在蒐尋「全國碩博士論文資訊網」及坊間有關遊戲融入教學的教育書籍後，決定以能吸引學生動動腦且動手做的實驗性科學遊戲為主軸，設計教學內容，科學遊戲活動教學課程就此誕生。另外，現今受到大眾熱烈運用的網路部落格，是可以把每天發生的大小事都紀錄進去，寫日記、發表文章、自由言論、個人評論等，讓自己天馬行空的想法有個抒發的空間，研究者認為這樣的形式若能與平日的教學結合一起，應能提升學生自我表達、與人正向溝通的能力。於是研究者在科學遊戲活動的課程內容中，加入網路部落格的發表，以期為學生的學習興趣及人際關係帶來更豐富、正向的影響。

### 貳、研究目的

- 一、探討科學遊戲活動教學在改善身心障礙學生人際互動的成效及影響
- 二、網路部落格的應用是否能促進身心障礙學生自我表露的能力

### 參、研究對象

本研究是以前在本校接受資源服務之五年

級學生，共有四位。這四位學生的障礙類別各異，分別為聽覺障礙（甲生）、學習障礙（乙生）、注意力不足兼過動症（ADHD）（丙生）、以及嚴重情緒困擾（丁生），他們來自不同的班級，因此資源班的上課便成為這四位學生唯一有共同互動的時間和機會。

## 肆、研究設計

### 一、設計理念

本研究結合平日資源班的教學課程，希望藉由簡單又好玩的科學遊戲教學活動，從教學中培養學生獨立思考的能力，在活動過程中學習與同組同學主動合作去解決問題，從合作關係中探索與人和諧關係的建立。最後再將學習的成果心得發表在研究者的部落格中，從輸入訊息中建立自我反思、統整的能力，同時促使學生從上網發表的過程中，產生與它人互通訊息的期待與渴望，以期學生在人際關係的質與量皆能得到改善與提升。

### 二、研究流程

確定分組學生成員→確立教學方向→擬定個別化教育計畫（IEP）→蒐集教學材料及內容→訂定教學計畫→撰寫教學活動內容→實際教學活動→上網發表（部落格）→教學省思與回饋

## 伍、研究結果

### 一、從衝突中尋求平衡(情緒控制)

科學遊戲活動教學課的上課時間是每週二下午第一、二節。剛開始，每當要進行這門課的教學之前，研究者與協同上課的高老

師（另一位資源班老師）便戰戰兢兢準備迎接這四位學生的到來，因為丙生（注意力不足兼過動症）和丁生（嚴重情緒困擾）像是兩顆不定時炸彈，只要該節上課時，丙生未按時服藥，上課期間便會不時地用一些無聊的言語挑釁丁生，而丁生正是那種會因為一丁點的小小刺激就握拳滿臉憤怒相向的學生，是校內有名的校園頭痛人物之一（與哆啦 A 夢裡的胖虎有許多相似特質），因此上課便常因他們劍拔弩張的衝突而被迫中斷，轉而處理他們的問題。例如有一次上課，是要學生練習用手接住手肘下來的硬幣，體驗一下慣性的作用，當丁生在練習時不小心把硬幣掉落在地上，丙生忍不住哈哈大笑，丁生馬上顯露生氣的面孔，怒吼一聲，順手舉起身邊的空椅子，作勢要砸過去，研究人員馬上嚴厲制止，命令丁生把椅子放下，丁生椅子雖然放下，但還是氣呼呼的揮著拳頭大罵丙生：「×××，你笑那麼大聲幹嘛！我扁你喔！」研究人員將丙生和丁生分隔兩處，分別輔導丁生：「這樣的情形值得生那麼大的氣嗎？還好你把椅子放下，想一想，如果你剛才把椅子扔出去，後果會如何？你的家人會幫你承擔多大的責任？」並告知丙生，他的行為雖是因為好玩，但是卻是令人厭惡的，萬一自己因此而受到傷害就很不值得。在經過幾週的教學之後，其實老師們的心中非常沮喪，雖然每次上課都能將教學的內容完成，但期間一直反覆處理丙生和丁生的衝突，卻未見衝突的次數降低。在經過省思與

討論之後，決定先解決丙生生理上的問題。由於丙生是在午休過後到資源班上課前才到健康中心服用藥物，因此上第一節課時藥效尚未產生，於是與護理師協調後，讓丙生在使用完午餐之後便到健康中心服藥，讓藥物能在資源班上課時就產生效用。經過用藥時間的調整後，丙生在上課期間果然穩定許多，言語挑釁的次數明顯減少，上課的專注力也更加提升，因此在生理因素獲致控制後，輔導策略才能得以發揮。

由於丙生的情形得到改善，與丁生發生衝突的次數便降低。有時衝突發生時，丁生亦會指著丙生說：「哼！你不值得我動拳頭！」雖然只是隨口的反應，但是研究者及高老師聽在心裡有莫名的興奮，因為情況改善了，丁生已能試著從誘發怒氣的情況下控制自己的情緒，這小小的一句，著實是一大進步！

## 二、合作才能使工作如期完成

教學活動的進行，因著每次不同的活動主題，有時是各自動手做，有時則需要合作完成，於是便兩兩分組：同是女生的甲生和乙生一組，同是男生的丙生和丁生一組。在女生組方面，由於甲生為聽障學生，有時會無法清楚理解需完成的步驟或指令，這時同組的乙生便成為最佳的輔助說明者，從實作中引導甲生合力完成老師指定的工作。在男生組方面，小衝突不斷的場面依然存在著，口角上的衝突佔大部分，而老師們經歷過幾次「震撼教育」後也更能掌握學生們的獨特

個性和優勢能力：丙生是個點子多、喜歡提出許多自己看法的能手，常常會從老師的做法中，另有一些創新的做法；丁生則是一定要完成任務、「使命必達」的拼命三郎，若是做得比女生慢或做不好，則會急得大吼大叫。因此老師們的工作就是讓他們發揮各自長處，從衝突、意見歧異中導向如何在時限內完成任務，學習在合作中，與它人互動進退尺度的拿捏，不退一步，則工作無法進行，不忍一下，可能前功盡棄，這樣的互動關係並不是照著書本一步驟一步驟照著做就能做得好，而是讓學生從合作中直接體驗微妙的人際關係。

## 三、欣賞別人，分享成果

學生在接受這門課程後，隨著時間的累積，每位參與的學生都已非常熟悉教學的模式，研究者都會在教學進行中，觀察學生的表現，適時口頭稱讚某某的想法很棒，某某的作品做得很仔細等等。而在作品完成之後，每位學生會自然而然互相比較，評定別人或自己的成功。研究者發現，這些學生在經歷過共同分享想法、同時實作的過程後，更能欣賞別人做得比自己好的地方，給予正向的讚歎聲或是稱讚的話，而被讚賞的人也會大方地拿出自己的作品和他人交換玩或是傳授成功秘訣。

## 四、透過遊戲提供正向的支持

遊戲是人與生俱來的能力，遊戲的發生是遵循快樂的原則，因此孩子透過遊戲來學習是無憂無慮、無學習壓力，但是也是最

展現真正的自我。來資源班接受特殊教育服務的學生大多是一般認定在主流學習—就是學科學習有困難的一群（不論他是何種障礙類別），所以在課業上經常的受挫便在所難免，學習動機低落。因此，科學遊戲活動教學就界定在不談國語、不論數學，放心地玩，讓學生盡情地發表想法、自我表露，親自體驗從無到有，完成任務的成就感，紮實地提供學生彈性的、生活的、有趣的活動，以及一個充滿正向支持的學習環境。

#### 五、小螢幕創造無限互動空間（網路部落格的應用）

科學遊戲活動教學的課程安排為每週兩節，研究者在課程開始之前，先在網路部落格內加入即將上課的教學主題，並把相關的問題 post 上去，待學生完成第一節的教學活動後，於第二節運用資源班內的兩部電腦，輪流上網路部落格鍵入自己的意見與心得。

一開始，每個學生對於要把自己的意見寫入網路上，都覺得生疏，但是經過研究者加以說明：「你們在部落格中發表的任何意見，任何人都有可能點選進去閱讀，有的人甚至會對於你們的內容提出回應喔，所以要認真寫，即使只有一句話也很棒！」個個都表現出極大的興趣，即使打字的速度慢又吃力，再加上有時注音拼讀了半天打不出正確的字來，都不會讓他們放棄不做，認真的態度讓人感受到這網路虛擬的世界果真魅力無窮。幾次的發表經驗之後，研究者發現學生們不僅打字速度和選字的準確度提高，更能自在的發表心得，雖然在內容上還是停留在對活動直接的感受（例如：「我覺得很好玩」、「我喜歡今天的上課」...），但是卻大大提昇了學生去分享感覺的「主動性」，因此，網路部落格確實是一個非常合宜的提供無限互動空間的媒介。

在部落格中發表上課的成果



## 在部落格中學生心得與意見的發表



## 陸、結論與建議

### 一、研究結論

科學遊戲活動教學課程已經在資源班進行一個多學期了，這樣的課程在普通班的教學中屢見不鮮，藉由班級團體分組教學的進行，學生們透過分工合作、彼此討論，各組只要發揮團隊精神，都會竭盡心力把最好的成果呈現出來，這就是團體動力的魅力所在。然而在資源班，學生來源分散在各年級不同班別，每週上課的節數從一節到六七節不等，學生的學習狀況各有其特殊的需求，異質性大，因此在設計課程方面如何兼顧到同一組學生各異的學習需求實是一大難題。

聽覺障礙（甲生）、學習障礙（乙生）、注意力不足兼過動症（ADHD）（丙生）、以及嚴重情緒困擾（丁生）四人小組的五年級學生，是四位障礙類別各異、需要接受特殊教育服務的學生，他們有著共同的需求—需要改善人際關係、建立與人和諧的互動關係。如何能讓這些學生愉快的學習，又能自

發性的與人互動呢？「科學」可以啟發兒童的智慧，「遊戲」則帶來心靈的歡樂（陳忠照，民 89），科學遊戲活動教學課程便在這樣的理念下應運而生。經過一個多學期的教學，雖未收立竿見影之效，但是絕對有潛移默化的影響，尤其是特殊教育這一環，更是需要不問成果，只論付出。

### 二、在教學上的建議

#### (一) 衡量學生特質，增加學生人數：

此次行動研究的對象包含四位學生，在需要分工合作的活動方面人手稍嫌不足，建議可將學生人數增加，因為要顧及到每位學生的人際問題各有不同，需先衡量學生的特質，尤其是情緒障礙學生的問題更為明顯，若是進行資源班教學，人數以不超過八人為原則。因為每一位學生都是需要個別化的輔導，只有一位教師的介入容易顧此失彼，力量薄弱，因此務必由資源班兩位教師共同參與教學，隨時掌控局面，合作的力量才能發揮極致。

(二)運用在普通班教學上：

此教學活動亦可以運用在普通班的教學上，並建議教師採取協同教學，藉由合作的教學指導學生，達成適應學生個別差異的「適性化教學」目標。

### 參考文獻

#### 一、中文部分

陳忠照（民 89）。圓一個快樂同年的夢---親子科學遊戲的實施。國民教育，5，26-

32。

郭靜晃譯（民 81）。兒童遊戲—遊戲發展的理論與實務。台北：揚智出版社。

詹益宏、游乾桂、王佩琳、傅廷靜譯（民 88）。如何幫助情緒障礙的孩子——一個問題兒童的治療歷程。台北：遠流出版公司。

