特殊教育季刊　民102年3月　第126期　第17-33頁
Doi: 10.6217/SEQ.2013.126.17-33

互動式多媒體性教育教學介入方案對特殊教育學校高職階段智能障礙學生性知識的學習成效

林妙香
國立彰化特殊教育學校高職部
特教教師

林淑莉*
國立臺灣師範大學特殊教育學系
副教授

摘　要

本研究目的在探究互動式多媒體性教育教學方案對特教學校高職部智障學生之性知識的教學成效。實驗組學生接受互動式多媒體性教育教學，控制組學生則接受傳統紙本式性教育教學。研究結果顯示：實驗組學生經教學介入後，在整體性知識以及在個別學習單元的得分都優於控制組，且實驗組經教學介入後得分的增加也都有達到顯著水準（F=111.79***、127.72***、125.26***、43.55***、30.84***，$p<.001$）；表示本研究之互動式多媒體性教育教學有助於特教學校高職部智障學生之性知識的學習。

關鍵詞：互動式多媒體教學、性教育、智能障礙學生

The Effects of an Interactive Multimedia Sexuality Learning Program on the Sexual Knowledge of High School Level Students with Intellectural Disabilities at a Special Education School

Miaw-Shiang Lin
Special Education Teacher
National Changhua Special School

Shu-Li Lin*
Assistant Professor
Department of Special Education
National Taiwan Normal University

Abstract

The purpose of this study was to explore the effects of an interactive multimedia sexuality learning program (including 4 learning units) which was specially developed

* 林淑莉(shulilin@ntnu.edu.tw)為本文通訊作者。

for students with intellectual disabilities. The participants in the experimental group received an interactive multimedia-based course while the participants in the control group received a paper-based course. The results showed that the improvement of the experimental group in overall sexual knowledge and in each separate learning unit were all better than the performance of the control group. Additionally, the experimental group showed a significant improvement in overall sexual knowledge and in each separate learning unit (F=111.79***, 127.72***, 125.26***, 43.55***, 30.84***; $p<.001$). The results indicated that the interactive multimedia sexuality learning program was helpful for the learning related to sexuality knowledge of students with intellectual disabilities.

Keywords: interactive multimedia learning, sexuality education, students with intellectual disabilities

壹、前言

智能障礙（以下簡稱「智障」）學生在與人互動過程中，由於欠缺正確的人際互動技能，常會出現許多不適當的行為，在遇到被要求的情況下或受到同儕欺凌時，通常也只會默默接受，不敢說「不」。再加上，缺乏正確的性知識及性觀念也使得智障學生受到性侵害的比率比一般人高（杜正治，1994；胡雅各，2002；蔡光仁，1995；劉文英，2009）。智障者之所以比較容易成為性侵受害人的原因有很多，例如：缺乏正確的性知識、性觀念與自我保護能力，認知與判斷能力弱、缺乏自我決定能力（杜正治，1994）、缺乏正確的性知識與信念、對人我的界限較分不清楚等。因為這些因素，智障者也常可能成為加害人（杜正治，1999）。上述說明對智障者進行預防性性教育的確有其必要性。

Randolph與Gold（1994）認為，預防性之性教育課程設計基本上應該涵蓋下列三個等級的內容：(1)第一級預防性性課程：課程焦點著重在直接教導孩童如何拒絕被性侵以及間接教導孩童之照護者如何幫助孩童避免受到性侵害；(2)第二級預防性性課程：課程焦點著重在針對那些可能受到性侵害之高危險群進行或實施相關技能教導，以避免性侵害問題持續擴散；(3)第三級預防性性課程：課程焦點著重在針對那些確知為加害者或受害者進行或實施介入治療，以減低後果的嚴重性。而晏涵文（2002）則認為，有效的預防性性教育課程應涵蓋的範圍（內容）包括下列三道主軸（防線）：(1)第一道防線之性教育課程內容：強調教導禁慾或延後性行為；(2)第二道防線之性教育課程內容：強調教導性行為之自我抉擇、避孕、預防性病、安全性行為等議題；(3)第三道防線之性教育課程內容：強調教導如何處理懷孕的問題等。

搜尋國內相關文獻發現，目前我國教師自編或自製的性教育教材大多採書面文字的方式呈現。事實上，單純透過文字的方式呈現或傳達性知識的教學方式對大多數智障學生而言，通常過於抽象，以致影響其學習效果。此外，在對智障學生實施性教育時，除了需先有完善的性教育課程外，同時也需要有好的教學或介入策略。已經被用來教導智障學生性知識的方法大致包括：講述法、討論法、示範、練習法、角色扮演、小組討論法、角色扮演法、圖片媒介與影片教學、多媒體教學等（何華國，2009；胡雅各，2003a；鈕文英，2009；廖梨伶、晏涵文，2005）。然而，不管用哪一種教學方法，最重要的是在教學時必須考量到不同程度之智障者的能力與需求（黃久美、張鈞惠、郭鐘隆、張繻方、蕭雅娟、洪敏玲，2008；Blanchett & Wolfe, 2002）。換言之，為了促進智障學生性教育教學效果，在規劃教材內容時，應考慮到學生的特質並

以學生為中心加以設計，且在實際進行教學時，教學過程及所用的教學策略也應儘可能多元、活潑且生活化（杜正治，1999；武靜蕙、虞順光、高松景，2008；廖梨伶、晏涵文，2005）。近年來，許多研究（如吳勝儒，2007；洪玉真，2009；郭乃華，2009；黃富廷，2000；雷桂蘭，1999；蕭慧吟，2003）也指出，互動式之電腦輔助教學由於能促進智障學生的學習動機及注意力，因此透過此種方式所產生的教學效果較傳統式的教學方式好。例如：武靜蕙等人（2008）的研究即刻指出，以智障學生為中心設計教學內容並透過活潑且互動式的教學方式（互動式電腦輔助教學），除了更容易引導學生習得正向的性價值觀外，對學生面對危險情境時之因應能力的建立也更有效果。本研究的主要目的即在探究互動式多媒體性教育教學軟體，對特殊教育學校高職部智障學生之預防性性知識的學習成效。

貳、研究方法

一、研究設計

本研究的實施場地是在學校自然環境中進行，為有效收集並分析相關資料，本研究採「不等的前測-後測控制組設計」（nonequivalent pretest-posttest control group design）藉以檢驗本研究研究假設「互動式多媒體性教育教學介入方案對智障學生之教學效果優於傳統紙本式性教育教學效果」。根據王文科與王智弘（2009）所言，由於學校本身是一個自然形成的完整團體，既無法因實驗需要隨意更動課程表或重新編班，也無法將參與研究的學生隨機分組，因此適合採用「不等的前測-後測控制組設計」。在正式實施本研究之教學介入前一週，兩組（實驗組及控制組）學生先接受前測（前測結果主要作為介入後學習成效的比較基準點）。之後，才正式接受為期四週、每週一次、每次兩節課（第一節為教學時間，第二節課為個人習作時間）之預防性性教育教學介入與習作（各50分鐘）：第一節課教學時段，負責實驗組教學的教師主要是讓實驗組學生透過電腦進行多媒體性知識互動學習並視個別學生進行指導，而負責控制組教學的教師則是透過紙本教材引導學生進行相關知識的學習；第二節課「個別習作時間」，實驗組學生也是透過電腦進行互動式多媒體習作，而控制組學生則是進行紙本式作業習寫。在所有教學介入結束後的一週內，所有學生都接受後測評量。

圖1為本研究的研究架構，以下詳細說明本研究之自變項、依變項及控制變項。

（一）自變項

本研究之自變項為「互動式多媒體性教育教材」（屬初級預防性互動式性教育多媒體教材）及「傳統指本式性教育教材」。在本研究中，「互動式多媒體性教育教材」之設計架構與內容取材主要參考自下列資料：American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD, 2010)之三級預防性教育課程，國立彰化啟智學校（1998a/1998b）編印之「性、青春、不留白」與「成長的秘密」，中華民國智障家長總會（2007）出版之「人身安全教材」等。具體而言，本研究之「互動式多媒體性教育教材」整體內容涵蓋了四個學習單元：(1)建立自我決定能力，(2)人際同心圓（主要目的在教導智障學生如何應用適當的人際社會互動行為在與他人進行互動，強調行為從外控轉為內控能力的建立）（Walker-Hirsch & Champagne, 1991)，(3)保持身心健康，(4)性騷擾性侵害防治與法規等（本研究各單元之核心概念及課程目標見表1）。綜合而言，本課程的實施方式結合了電腦軟體之視覺（含文字、圖形、動畫、影像）與聽覺（含對白、聲音、音樂、音效、正向語言回饋）效果，並透過提供結合生活情境之角色示範影片，讓實驗組學生透過電腦以互動方式進行預防性性知識的學習。

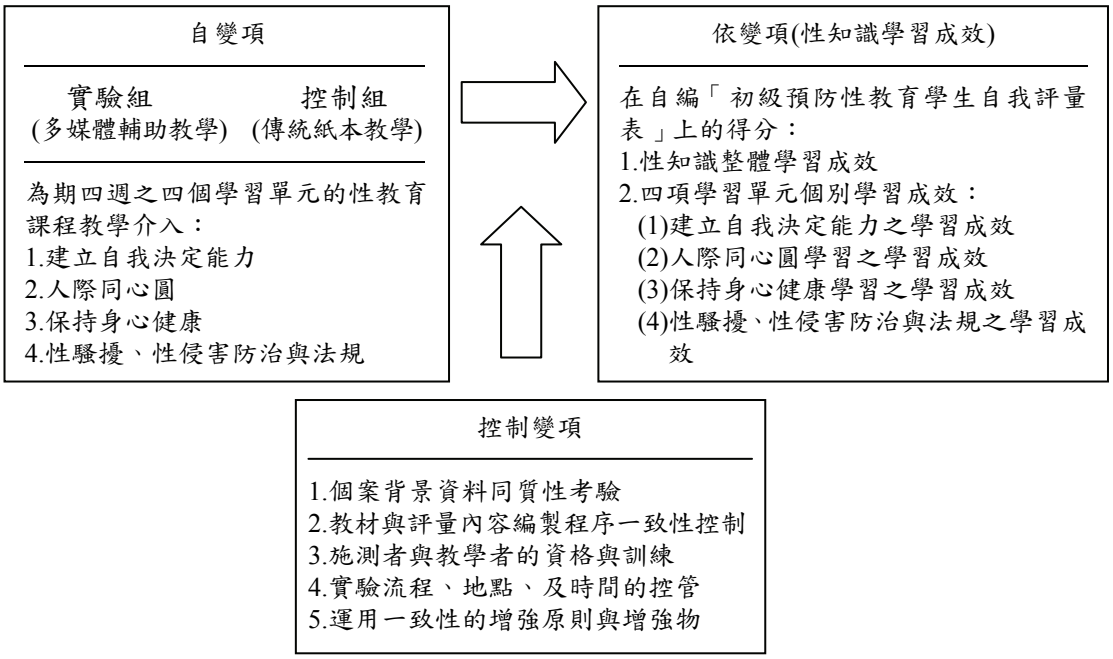


圖1　本研究研究架構

表1　互動式多媒體性教育課程教學目標

單元	單元名稱	核心概念	課程目標
(一)	建立自我決定能力	建立信心並會勇敢說「不」	1.會區辨自己的感覺(如喜歡、難過、害怕、生氣) 2.會依情境變化對感覺做出正確的決定 3.會適時說不 4.會依他人的情緒變化做出合宜回應 5.會依情境變化做出正確判斷 6.會依情況需要做出正確決定
(二)	人際同心圓	建立安全的界限觀念(含自我控制能力、自尊及自主性的提升)	1.會保護身體隱私部位 2.會分辨家中私密空間 3.會分辨學校私密空間 4.會保護自身隱私 5.會尊重他人隱私 6.會依生態環境變化分辨人際互動界限 7.會依情境變化做出正確人際互動技巧
(三)	保持身心健康	會對自己與他人負責	1.能保持個人身心健康 2.會分辨尊重他人的行為 3.會分辨什麼是負責任的親密關係 4.認識建立家庭需付出的責任 5.會分辨外生殖器與性病的感染途徑
(四)	性騷擾、性侵害防治與法規	會預防危險的發生	1.會分辨什麼是性騷擾與性侵害的行為 2.會分辨哪些時間、地點、場所容易發生危險 3.發生危險時會求救 4.增進瞭解相關法規以保護自己的能力

（二）依變項

在本研究中，依變項為實驗組及控制組兩組學生經預防性性教育課程介入後之性知識在「初級預防性教育學生自我評量表」（含「整體性知識」及四個學習單元）上的得分。

（三）控制變項

為避免實驗介入成效受到其他因素干擾，本研究在實驗過程中，也針對下列可能影響實驗過程與成果分析的因素進行控制：

1.個案背景資料同質性考驗：儘管本研究之研究對象（含實驗組及控制組各兩班）在入學分班時即採配對分組的方式進行編班，但為避免因不同家庭背景及學生而影響實驗結果分析及進一步瞭解學生的背景資料（包括：性別、年齡、能力評估分數、家庭狀況等）是否具同質性，本研究在進行研究結果分析之前，先對兩組學生進行背景資料之同質性考驗。

2.教材與評量內容編製程序一致性控制：本研究所設計之性教育課程教材與評量內容在選取與編製過程中，除了共邀請了九位專家（含學者及實務工作者）協助課程內容的修正外，也透過預試的過程對課程內容進行調整與修訂。

3.施測者與教學者的資格與訓練：在本研究中，由本文第一作者（具備醫學及特教專業背景並參與過兩次性教育小團體帶領活動）負責實驗組學生的教學。控制組學生的教學則由本來就擔任相關關課程之任課教師（四位）負責。為避免不同教學者的干擾因素，本文第一作者在實驗正式實施前，對擔任控制組教學的四位教師進行了七次職前訓練，藉以統一教學內容、教學方式及教學流程。

4.教學流程的控管、上課時間與實驗地點的安排：針對教學流程，為使教學流程能儘可能一致，本文第一作者事先依據四個學習單元之單元主題與期望達成的課程目標撰寫教學活動設計（教案舉例見附件1）。兩組學生的上課時間都是利用就讀學校高職部「分組課程」的時段接受性知識教學。教學地點，實驗組學生在學校大型電腦教室當中進行，控制組則是在各學生之原班級教室當中進行。

5.一致性增強原則與增強物的運用：所有負責教學的教師在進行第一次教學時，就對所有參與學生說明本研究方案的增強原則為「後測成績前20名者能獲得教師所提供的增強物（含自動鉛筆、自動原子筆、造型資料夾、立體拼圖等五項）」。

二、研究對象

參與本研究的智障學生取樣自就讀於中部某特殊教育學校高職部二年級或三年級（實足年齡皆在18足歲以下）之輕度或能力較佳之中度智障學生（所有參與學生在入學之初，皆通過就讀學校之身心障礙學生12年就學安置能力的評估）。詳言之，本研究之取樣原則主要包括下列三項：(1)身心障礙手冊上的障礙類別為智障，(2)具備口語理解（能理解大人指令並會依照指令做事）及表達能力，(3)具備基本電腦操作能力（含操作鍵盤與滑鼠的能力），(4)智商介於69–50之間且至少能認讀並理解約小學二年級程度之常用字及簡單文句。透過立意取樣，參與本研究實驗組學生為中部某特殊教育學校高職部二年級及三年級的智障學生（實驗組及控制組各取四班）；最初取樣128人（實驗組共70人及控制組共58人），經前後測資料有效配對並剔除填答不完全及無效問卷後，有效樣本（皆有取得家長書面同意書）最後減為104位（實驗組為54位，控制組為50位）。

三、研究工具

除了自編互動式多媒體預防性性教育課程教材外，本研究另外使用了下列三項研究工具主要。

（一）學生基本資料調查表

使用本表旨的目的是為了收集參與本研究之所有學生的基本資料，內容包括：受評

者的姓名、性別、家庭狀況、主要照顧者的教育程度、父親和母親目前的婚姻狀況等。

（二）初級預防性教育學生自我評量表

本表主要是根據本研究之性教育課程四單元之課程目標加以編擬（題項內容及課程目標見附件2）。使用本表（由學生透過電腦進行互動式選答）的目的是為了收集參與本研究之實驗組學生於接受互動式多媒體性教育課程介入後在各單元性知識的學習成效。在編擬本表的過程中，為提升本評量表的內容效度及評量表之整體完整性，本研究除邀請九位專家學者對本評量表之各題項進行專家效度檢定；專家們就每一題內容的意義與本研究主題的相關性給以計分（採用四點計分法：1分表示「不適當」、2分表示「需大幅修改」、3分表示「需小幅修改」、4分表示「適當/無須修改」），再根據專家們的給分結果計算內容效度指數（Content Validity Index, CVI），藉以分析本表各題項之專家意見一致性是否符合要求（本評量表之各題項的CVI值必須符合0.80以上；CVI值大於0.80分的題目予以保留，CVI值小於0.80分的題目則予以刪除）（Waltz, Strickland, & Lenz, 1991）。本評量表有三題的CVI值接近0.85，其餘題項之CVI值則介於0.90–1.00之間（平均值達0.95），表示本評量表具有良好的內容效度（Williams & Penfield, 1985）。由於所有題項CVI值都有達到0.80的要求，所以正式版本題數仍維持原來的題數（55題）。此外，考量到參與本研究的樣本皆為智障學生（閱讀能力較一般學生差），在正式實施介入課程之前，也另外選取18位學生作為預試樣本，預試結果被用來修正本表各題項之用詞遣字的可讀性及適切性。

（三）互動式多媒體性知識學習成果滿意度調查表

採用本調查表的主要目的是為瞭解參與本研究之實驗組學生在接受互動式多媒體性教育課程介入後，對本研究之多媒體性教育課程之學習小果的滿意度（共五題，題目內容見表2）。基於填答者都是智障學生（文字閱讀能力有限），為讓填答學生更容易且更精確作答，本研究也透過預試（預試樣本18位）程序從皇貝克「修訂版面部表情疼痛量表」（Faces Pain Scale Revised）（Wong-Baker FACES Foundation, 2010）之六個臉譜圖案中篩選出其中較易於被區辨編號為0、2、6、10之四個臉譜圖案作為本表的答題選項；被篩選出來的四個臉譜圖案除被重新進行編碼（見圖2）外，也依各題項內容需要被分別定義：1-哭臉、2-無表情、3-微笑、4-笑臉（各題項之臉譜圖案定義見表2）。本研究預試結果也被用來作為修正各題項文字之可讀性及增進各題項之適切性的參考。

四、資料處理與分析

本研究先將兩組學生之前測及後測成績進行配對，剔除無效成績及缺課達三次以上之樣本後，再進一步透過SPSS18.0 for Windows統計軟體對資料進行統計分析。詳言之，本研究透過次數分配與百分比對所有參與學生與個人基本資料（以下簡稱「個資」）有關之變項的分布情形進行統計分析，而計算平均值與標準差則被用來瞭解每位學

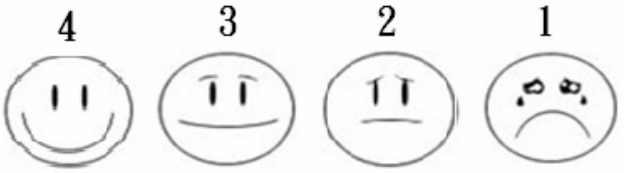


圖2　互動式多媒體性知識學習成果滿意度調查表之四個臉譜圖案

表2　臉譜圖案定義

題項	臉譜圖案編碼	臉譜定義
1. 你覺得這樣的學習方式（電腦互動式學習模式）對你的學習有幫助嗎？	4（笑臉）	非常有幫助
	3（微笑）	有幫助
	2（無表情）	有點難
	1（哭臉）	很難
2. 請問你對老師所提供的學習教材學會了多少？	4（笑臉）	完全學會了
	3（微笑）	大部分有學會
	2（無表情）	學會了一點點
	1（哭臉）	完全沒有學會
3. 對課程中提供的知識，你會把它們應用在日常生活當中嗎？（你做得到嗎？）	4（笑臉）	完全有做到
	3（微笑）	做到一點點
	2（無表情）	會試試看
	1（哭臉）	完全沒有
4. 你喜歡這的學習方式嗎？	4（笑臉）	非常喜歡
	3（微笑）	喜歡
	2（無表情）	不喜歡
	1（哭臉）	非常不喜歡
5. 你還會希望用這樣的學習方式進行性知識的學習嗎？	4（笑臉）	非常願意
	3（微笑）	願意
	2（無表情）	無所謂
	1（哭臉）	完全不願意

生在整體性知識及各單學習元介入前後分數的變化情形。此外，本研究也透過下列三項推論性統計技術對資料做更深入的分析：(1)卡方檢定（百分比同質性檢驗）：藉以考驗實驗組與控制組學生在各方面（組內因素）是否具備同質性；(2)成對樣本*t*檢定：藉以檢驗實驗組（接受互動式多媒體性教育課程教學）與控制組（接受傳統紙本式性教育課程教學）學生在接受性教育課程介入後之學習成績的改變有否達到統計顯著水準；(3)單因子共變數分析（1-Way ANCOVA）：藉以瞭解實驗組與控制組學生經性教育課程教學介入後在四個學習單元的改變有否達到顯著水準（本研究以各變項前測成績為共變數、組別為自變項、後測成績為依變項，進行單因子共變數分析）。

參、結果與討論

一、結果

（一）兩組學生個人基本資料變項情形及同質性分析

本研究最初取樣共有128位（實驗組70人，控制組58人），前測回收126份（回收率為98.44%），後測則回收111份（回收率為86.72%）。經前後測資料比對及剔除填答不完全及無效問卷後，實際有效樣本減為104人（實驗組54人，控制組50人）。其中，實驗組男性有30位（佔55.6%）、女生有24位（佔44.4%），而控制組男性有26位（佔52.0%）、女性則有24位（佔48.0%）。此外，從表3「兩組學生個資變項之同質性卡方檢定結果」則可看出，兩組學生在所有與個資有關之各變項上的差異皆未達顯著水準（$p<.05$）；表示兩組

學生在各方面皆具有一定程度的同質性。

表3　兩組學生個資變項同質性卡方檢定結果（N=104）

編號	檢定項目	卡方值（*p值*）
1	性別	0.13（.36）
2	出生年	2.87（.41）
3	能力評估	3.55（.31）
4	家庭狀況	0.55（.45）
5	照顧者教育程度	6.20（.09）
6	雙親婚姻狀況	0.67（.44）

$^{*}p<.05$

（二）整體性知識及各單元學習效果之比較分析

為了排除受到前測因素干擾，本研究在正式進行結果分析前，對後測分數進行調整，藉以了解後測成績是否有受到前測因素所影響。從表4可看出，兩組學生調整後之後測得分與未調整前並無太大差異，表示兩組學生之後測得分並未受到前測因素所影響（此也為接下來的分析提供更具說服力的基礎）。

表4　兩組學生在「整體性知識」及四個學習單元後測得分之調整後分數

組別	單元	後測平均數	標準差	調整後平均數	標準誤
實驗組	整體性知識	442.17	37.13	440.51	3.48
	第一單元	63.78	8.46	64.03	0.72
	第二單元	151.30	16.11	150.46	1.44
	第三單元	97.76	6.52	97.86	0.85
	第四單元	129.33	12.67	128.38	1.55
控制組	整體性知識	423.24	36.61	425.03	3.62
	第一單元	62.72	7.40	62.44	0.75
	第二單元	143.22	15.18	144.04	1.50
	第三單元	93.44	8.31	93.33	0.88
	第四單元	123.84	13.07	124.87	1.61

成對樣本*t*檢定考驗的結果顯示，實驗組在「整體性知識」及個別學習單元之前後測成績的差距皆有達到顯著水準（*t*值依序是-9.34^{***}、-5.00^{***}、-7.27^{***}、-9.18^{***}、-6.90^{***}，$p<.001$），而控制組在「整體性知識」（$t=-5.50^{***}$）、第二單元（$t=-1.83^{*}$，$p<.05$）第三單元（$t=-5.09^{***}$，$p<.001$）與第四單元（$t=-6.06^{***}$，$p<.001$）之前後測成績的差距有達到顯著水準，但在第二單元並未達顯著水準（$t=-0.98$，$p<.05$）。而從前後測之平均分數的變化程度來看，實驗組學生之後測成績比前測分數分別增加了35.10分（整體性知識）、2.58分（第一單元）、9.19分（第二單元）、11.96分（第三單元）、12.59分（第四單元）；控制組學生之後測成績則比前測成績依序提升19.68分、0.92分、3.12分、7.04分、11.38分（見表5）。將兩組所增加的分數做比較可看出，實驗組的表現不管是在整體性知識或是在四個學習單元都比控制組來得多（分別多了1.66、6.07、4.92、1.21分）；此結果再度說明了互動式多媒體性教學模式比傳統紙本式的教學方式之教學效果好。

此外，單因子共變數分析結果也顯示，實驗組學生經性教育課程介入後，在「整體性知識」（$F=111.79^{***}$，$p<.001$）及個別學習單元（依序為$F=127.72^{***}$、125.26^{***}、43.55^{***}、30.84^{***}，$p<.001$）之得分的增加皆有達到顯著水準；表示互動式多媒體教學

介入對實驗組學生之性知識的學習的確具有　　提升的效果（見表6）。

表5　實驗組與控制組學生性知識前後測得分之分析比較

組別	人數	性知識	前測		後測		前後測差距	*t*值
			M	*SD*	*M*	*SD*		
實驗組	54	整體性知識(總分)	407.07	39.35	442.17	37.13	35.10	-9.34***
		第一單元	61.20	8.16	63.78	8.46	2.58	-5.00***
		第二單元	142.11	15.44	151.30	16.11	9.19	-7.27***
		第三單元	85.80	11.63	97.76	6.52	11.96	-9.18***
		第四單元	116.74	14.36	129.33	12.67	12.59	-6.90***
控制組	50	整體性知識(總分)	402.36	33.28	422.04	37.16	19.68	-5.50***
		第一單元	61.80	4.44	62.72	7.40	0.92	-0.98
		第二單元	140.10	12.15	143.22	15.18	3.12	-1.83*
		第三單元	86.40	11.36	93.44	8.31	7.04	-5.09***
		第四單元	112.46	12.27	123.84	13.07	11.38	-6.06***

$^{*}p<.05$；$^{**}p<.01$；$^{***}p<.001$

表6　實驗組學生在「整體性知識」及四個學習單元之後測得分單因子共變數分析摘要

單元	*SS*	*df*	*MS*	*F*值
整體性知識	72,893.90	1	72,893.90	111.79***
第一單元	3,614.82	1	3,614.82	127.72***
第二單元	13,872.38	1	13,872.38	125.26***
第三單元	1,698.028	1	1,698.028	43.55***
第四單元	3,945.59	1	3,945.59	30.84***

$^{***}p<.001$

（三）實驗組學生對互動式多媒體性教育課程之滿意度調查結果

表7為實驗組學生對本研究自編之互動式多媒體性教育課程的整體評價。從表6可看出，92.60%（79.60%+13.00%）之實驗組學生表示此互動式性教育課程有助於其學習性知識，87.00%（61.10%+25.90%）表示在介入課程結束後有學到了本課程大部分內容，88.90%（88.90%+7.40%）表示此課程中所提供的範例將有助於其未來將所學到的相關知識或技巧應用在日常生活中，96.30%（66.70%+29.60%）表示喜歡此互動式課程，而79.60%（68.50%+11.10%）的學生則表示以後還會非常願意接受此模式之學習方式進行性知識的學習。

表7　實驗組學生對本互動式多媒體教學模式之評價結果（n＝54）

題項	臉譜圖案編碼	臉譜定義	選擇人數	百分比
1. 你覺得這樣的學習方式（電腦互動式學習模式）對你的學習有幫助嗎？	4（笑臉）	非常有幫助	43	79.60
	3（微笑）	有幫助	7	13.00
	2（無表情）	有點難	4	7.40
	1（哭臉）	很難	0	0
2. 請問你對老師所提供的學習教材學會了多少？	4（笑臉）	完全學會了	33	61.10
	3（微笑）	大部分有學會	14	25.90
	2（無表情）	學會了一點點	7	13.00
	1（哭臉）	完全沒有學會	0	0
3. 對課程中提供的知識，你會把它們應用在日常生活當中嗎？（你做得到嗎？）	4（笑臉）	完全有做到	48	88.90
	3（微笑）	做到一點點	4	7.40
	2（無表情）	會試試看	2	3.70
	1（哭臉）	完全沒有	0	0
4. 你喜歡這的學習方式嗎？	4（笑臉）	非常喜歡	36	66.70
	3（微笑）	喜歡	16	29.60
	2（無表情）	不喜歡	2	3.70
	1（哭臉）	非常不喜歡	0	0
5. 你還會希望用這樣的學習方式進行性知識的學習嗎？	4（笑臉）	非常願意	37	68.50
	3（微笑）	願意	6	11.10
	2（無表情）	無所謂	11	20.40
	1（哭臉）	完全不願意	0	0

註：本表各題項可依學生個別狀況與需要由任課老師口述或進行解說/引導。

二、討論

有關本研究與其他實徵性相關研究異同之處，大致可從下列幾個角度來加以探討。首先，從介入結果之統計分析焦點的角度來看，本研究除了對參與本研究之所有學生進行整體性知識得分進行分析外，也對兩組學生在個別學習單元的得分進行個別統計分析，此種設計有別於其他研究（如杜正治，2000；吳勝儒，2007；Khemka, 2000）。本研究之所以採用此種設計的理由主要在於，此種設計可以更深入了解兩組學生在個別單元的學習效果與差異情形。其次，就研究對象及課程教學介入形式的角度來看，國內有些研究（如洪玉真；2009；郭乃華，2009；雷桂蘭，1999）也是透過多媒體對智障學生進行性教育教學（結果也都呈現正向介入效果），但這些研究並未採用「互動式」的方式來實施介入課程。換言之，本研究可說是國內少數應用「互動式」多媒體方式對特教學校高職階段之智障生進行性教育教學介入的研究之一。此外，本研究對實驗組學生所採用的互動式教學模式除了可就全班進行團體教學外，也可讓個別學生進行個別學習。也就是說，此種教學方式既可降低教學成本（進而提升教學經濟效益），也能兼顧學生個別需求。

其次，從研究法及自變項（性教育教材）內容設計角度來看，大部分相關研究（如胡雅各，2003b；洪玉真，2009；Penny & Chataway, 1982；Robinson, 1984）大多僅針

對某特定單一主題為焦點設計自變項（性教育課程/教材）內容。例如：洪玉真（2009）的研究主要是針對三位就讀於特殊教育學校高職部之輕度智障女學生進行性知識教學介入，其性教育教材內容（自變項）主要是聚焦在「自我保護」的部分。該研究的研究結果與本研究第二單元「人際同心圓單元自我保護」的研究結果一樣（都呈現正向的教學效果）。本研究與洪玉真研究最大不同之處主要有下列三項：(1)洪玉真的研究採單一受試者設計，而本研究則採準實驗設計之不等的前測-後測控制組設計；(2)洪玉真的研究對象僅有三位，本研究則是就整班（實驗組及控制組學生共計104位）進行團體教學介入；(3)本研究除安排有控制組外，也對參與控制組的學生進行相同課程內容的教學介入（亦即，本研究所採用之不等的前測-後測控制組設計，除了對實驗組學生進行介入處理外，對控制組學生也有進行傳統紙本式之性知識教學介入，此也有別於其他研究的研究設計）。

另外，本研究與杜正治（2000）、吳勝儒（2007）及Khemka (2000)等人所採用的研究方法都是準實驗研究法。在杜正治的研究中，研究對象雖也是針對特殊教育學校高職部的智障學生，但其性教育教材內容（自變項）則主要聚焦在與「家庭生活/健康教育」有關之性知識的教學；杜正治的研究結果與本研究第三單元「保持身心健康」的研究結果相同（都顯示實驗組學生在與「保持身心健康」有關之性知識的學習成果優於控制組學生的表現）。兩項研究之間最大不同之處在於，本研究於整個實驗過程中，除對實驗組學生進行互動式多媒體性知識教學介入外，也同時對控制組學生進行傳統紙本式之性知識教學；杜正治的研究並未對控制組學生做任何介入處理。

本研究第一單元「建立自我決定能力」的研究結果則與Khemka (2000)的研究結果相同（都呈現實驗組學生在「自我決定能力」的學習成效上顯著優於控制組學生的表現）。兩項研究之間最大不同之處在於，Khemka的研究是以單組設計的方式對36位女性進行性教育教學介入處理，而本研究則是採前後測不等組準實驗設計的方式，同時對實驗組及控制組學生進行性教育教學介入（實驗組學生接受互動式多媒體性教育學，控制組學生接受傳統紙本式之性教育教學）。換句話說，本研究在實驗人數上除了比Khemka的研究多外，在性別與教材等變項的控制上也比Khemka的研究嚴謹。

此外，本研究第四單元「性騷擾性侵害防制與法規單元」的研究結果則和Haeltine與Milterberger (1990)以及Miltenberger等人（1999）的研究結果大致相同（教學介入成效皆為正向）。本研究與此兩項研究之間最大相異之處在於教學介入策略以及評量方式有所不同；本研究針對實驗組學生的教學所用的教學方式是讓學生透過電腦進行互動式多媒體性知識學習（過程中，電腦軟體會透過角色扮演提供示範，學生再依電腦語音指令進行回應），Heseltine與Milterberger以及Miltenberger等人的研究則是由教學者直接提供教學示範，教師再透過觀察的方式監控學生的表現。

肆、結論與建議

誠如前述，本研究主要目的在探究互動式多媒體性教育教學方案對特教學校高職部智障學生之性知識的學習成效。研究結果顯示，本研究所設計之互動式多媒體教學對實驗組學生之預防性性知識的學習具有立即且顯著的學習效果。同時，研究結果也顯示，互動式多媒體教學比傳統紙本式教學的教學效果佳。究其原因，大致有二：(1)本研究所設計的性教育教材內容難易適中，符合學生能力；(2)本研究所設計的互動式多媒體教學軟體因為結合了視聽提示、重複示範以及立即回饋等技巧，除了讓實驗組學生能依個人

能力與速度進行學習外，也有助於提升學生的學習興趣，進而促進學習效果。

本研究研究限制大致可從研究對象及研究過程兩部分來加以陳述。誠如前述，參與本研究之所有學生在入學之初都有通過學校所進行之身心障礙學生12年就學安置能力評估。就研究對象而言，本研究在取樣時由於研究對象人數眾多，僅就學生入學之初之編班進行取樣，並未對所有參與學生重新進行全面性的智力測驗/評量。為彌補此項限制，本研究在進行正式資料統計分析前，特別就所有學生之能力評估分數進行同質性考驗（結果顯示實驗組及控制組學生在各方面的能力皆通過同質性考驗）。此外，由於本研究僅以取樣學校之高職部二年級及三年級學生為研究對象（取樣方式屬立意取樣），參與本研究實驗組的學生除了必須具備基本之電腦操作能力外，同時也必須具備基本語言理解/接收能力，因此影響到將本研究結果推論到其他年齡層、程度與能力的智障族群。

針對研究過程方面的限制主要有三項：(1)參與本研究之實驗組學生課程的教學實施主要是由主要研究者（本文第一作者）擔任，教學介入過程與研究結果可能受到教學者個人特質（含對教育理念、教學態度、及教學經驗等）影響；(2)在正式開始本介入方案之前，雖然有對四位負責控制組學生之教師進行職前訓練並對教材加以統一（由主要研究者擔任訓練者），但控制組的教學及介入效果仍有可能受到個別教師之個人特質所影響；(3)本研究為儘可能避免實驗處理擴散（experimental treatment diffusion）效應的發生，對實驗組的教學雖都安排在離實驗組學生所屬班級教室最遠的電腦教室中進行，但對於課後學生彼此之間是否會互相傳遞訊息，則是本研究無法控制的部分。

基於本研究發現，提出以下四項建議：(1)為提升智障學生的學習興趣與學習效果，實務界特教老師在對智障學生進行性教育教學時，可參考本研究互動式多媒體教學的概念來加以進行；(2)由於本研究在課程結束後的評量方式是採團體的方式實施，無法顧及能力較差學生的需要，因此建議未來研究之對象若為能力較低的智障生，可考慮採用單一受試研究法的設計對能力差之智障生之學習成效進行個別化的監控；(3)由於本研究主要是透過PowerPoint與Flash等方式編輯及製作性教育課程軟體（在技術上並未充分發揮隨播撥放及隨機呈現的效果），此缺陷除可能讓實驗組學生在進行電腦互動式學習時產生「初始效應（時近效應）」外，也可能讓學生在進行重複練習時，產生學習意願減低的現象，因此建議未來研究者或實務界教師在為智障生規劃類似教材時，將隨機播放與隨機呈現的效果融入在軟體設計當中；(4)由於本研究之互動式多媒體教學模式並未將評量計分的部分設計在整個課程軟體當中（實驗組學生在進行互動式學習時無法獲得直接且立即性的評量回饋），因此建議未來有志之士在做類似課程設計時，應儘量將立即性評量回饋融入在整體教材軟體的設計當中。

參考文獻

中華民國智障家長總會（2007）：**人身安全教材**。臺北：同作者。

王文科、王智弘（2009）：**教育研究法**（13版）。臺北：五南。

何華國（2009）：**啟智教育研究**（2版）。臺北：五南。

吳勝儒（2007）：**特殊教育學校高職部學生性教育實施現況與學習效果之研究**。國立彰化師範大學特殊教育學系博士論文，未出版，彰化。

杜正治（1994）：智障兒童的性騷擾。**特殊教育季刊**，**52**，14-17。

杜正治（1999）：走出封閉性世界—談自閉症者性教育。**特殊教育季刊**，**72**，19-21。

杜正治（2000）：臺灣地區國中及高職智障學生性教育教學成效研究。**特殊教育研究學刊**，**18**，15-38。

武靜蕙、虞順光、高松景（2008）：臺北市某高職特教班家長對其輕度智障子女實施性教育現

況及需求研究。**臺灣性學學刊**，**13**(2)，67-82。
洪玉真（2009）：**多媒體教育方案對特教學校高職部學生自我保護概念之研究**。國立臺東大學特殊教育學系碩士論文，未出版，臺東。
胡雅各（2002）：中重度智障者性教育相關問題及課程探討。**特教園丁**，**18**(1)，62-74。
胡雅各（2003a）：中重度智障者性教育相關問題及課程之探討。**特教園丁**，**18**(1)，62-75。
胡雅各（2003b）：啟智教養機構女性院生性教育教學成效之研究。**特殊教育學報**，**18**，153-179。
晏涵文（2002）：**兩性關係與性教育**。臺北：國立空中大學。
國立彰化啟智學校（1998a）：**性、青春、不留白**。彰化：同作者。
國立彰化啟智學校（1998b）：**成長的秘密**。彰化：同作者。
郭乃華（2009）：**多元媒體輔助教學對國中智障學生性教育學習成效之研究**。國立臺東大學特殊教育學系碩士論文，未出版，臺東。
鈕文英（2009）：**啟智教育課程與教學設計**。臺北：心理。
黃久美、張鈞惠、郭鐘隆、張繻方、蕭雅娟、洪敏玲（2008）：評估生活技能為基礎之性教育課程對七年級學生之成效。**臺灣性學學刊**，**14**(1)，49-68。
黃富廷（2000）：**影響智障學生電腦輔助學習成效之因素探討**。國立臺灣師範大學特殊教育學系博士論文，未出版，臺北。
雷桂蘭（1999）：**性教育多媒體電腦輔助教學對國中智障學生性知識、性態度學習效果分析**。國立彰化師範大學特殊教育學系碩士論文，未出版，彰化。
廖梨伶、晏涵文（2005）：原住民性教育教材設計與發展：以「原住民青少年教育教學輔助媒體」。**臺灣性教育學刊**，**11**(2)，25-41。
劉文英（2009）：相關防治體系所知覺的教育專業執行防治智障者遭受性侵害工作所面臨的需求。**特殊教育學報**，**29**，137-162。
蔡光仁（1995）：智障者的性教育。**特殊教育研究季刊**，**57**，29-34。
蕭慧吟（2003）：**性教育視聽媒體教學對國中智障生學習成效之比較研究**。國立臺灣師範大學特殊教育學系碩士論文，未出版，臺北。
American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD). (2010). Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports 11th Edition. Retrieved from http://www.aaidd.org/media/PDFs/CoreSlide.pdf
Blanchett, W. J., & Wolfe, P. S. (2002). A review of sexuality education curricula: meeting the sexuality education needs of individuals with moderate and severs intellectual disabilities. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities, 27*(1), 43-57.
Haseltine, B., & Miltenberger, R. G. (1990). Teaching self-protection skills to persons with mental retardation. *American Journal of Mental Retardation, 95*, 188-197.
Khemka, I. (2000). Increasing independent decision-making skills of with mental retardation in simulated interpersonal situation of abuse. *American Journal on Mental Retardation, 105*(5), 387-401.
Miltenberger, R., Roberts, J., Ellingten, S., Galensky, T., Rapp, J., Long, E., & Lumley, V. (1999). Training and generalization of sexual abuse prevention skills for woman with mental retardation. *Journal of Applied Behaviour Analysis, 32*, 385-388.
Penny, R., & Chataway, J. (1982). Sex education for mentally retarded person. *Australia and New Zealand. Journal of Developmental Disabilities, 8*, 204-212.
Randolph, M. K., & Gold, C. A. (1994). Child sexual abuse prevention: Evaluation of a teacher training program. *School Psychology Review, 23*(3), 485-495.
Robinson, S. (1984). Effects of a sex education program on intellectually handicapped adults. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities, 10*, 21-26.
Walker-Hirsch, L., & Champagne, M. P. (1991). Circles revisited: Ten years later. *Sexuality and Disability, 9*(2), 143-148.
Waltz, C. F., Strickland, O. L., & Lenz, E. R. (1991). *Measurement in nursing research* (2nd ed.). Philadelphia, PA: A. Davis.
Williams, A. C., & Penfield, M. P. (1985). Development and validation of an instrument for characterizing food-related behavior. *Journal of the American Dietetic Association, 85*(6), 685-689.
Wong-Baker FACES Foundation (2010). Wong-Baker FACES Pain Rating Scale. Retrieved from http://www.wongbakerfaces.org/

來稿日期：2012.05.23
接受日期：2012.11.23

附件1　第一單元「建立自我決定能力」教學活動設計表（教案）

單元名稱	建立自我決定能力
教學時間	兩節課共計100分鐘（第一節：教學時間；第二節：個別習作時間）
教材來源	自編教材
教學方法	實驗組：講解、討論、角色扮演、多媒體互動式之性知識教學。 控制組：講解、討論、角色扮演、傳統紙本式性知識教學。
教學研究	1.本教材的內容除了要求學生要認識情緒、與情緒相對應的行為也要求學生藉由情緒反應後的情境建立自我決定的能力。 2.透過影音多媒體播放所提供之角色扮演提供範例，本單元的教學重點主要在相關性知識的教學，但也重視學生是否能將所學到的知識與日常生活中的情境做連結並應用。
學生在本單元的經驗(起點行為分析)	皆有經歷過快樂、難過、生氣、害怕等情境（亦即，有喜怒哀樂的經驗），也具有將情緒表情照片或圖片與情緒情境相連結的能力，但在對他人之情緒變化的區辨以及自我表達的能力則仍有待建立。
教學目標	1.會分辨不同情境產生的情緒及相對應的行為。 2.會依情境變化做出適當的行為。 3.當別人觸摸覺得不舒服時會說「不」並趕快離開。 4.知道如何對待他人的情緒反應。

教　學　過　程
壹、準備活動 一、課前準備 1.教學需要用到的所有器材與設備。 2.相關教材與作業單。 貳、發展活動 一、引起動機： 透過發問與引導的方式讓學生分享昨日和今日讓自己覺得高興或不高興的事情，並請學生試著說出當下的感覺與因應方式。 二、進行「情緒—行為的連結與練習」活動： 1.透過情緒表情照片引導學生如何區辨自己與他人的情緒，包括： （1）喜歡、討厭、害怕與生氣的表情。 （2）代表喜歡、討厭、害怕與生氣的感覺。 2.請學生說出喜怒哀樂時的感覺並試著做出表情。 3.透過影片及角色扮演練習表達自己的情緒及區辨他人的情緒變化： （1）感覺—情緒。 （2）瞭解什麼是情緒。 （3）瞭解不同的情緒。 （4）藉由學生生活經驗分享體會當下的感覺。 （5）瞭解情緒與相對應的行為。 4.進行「情緒與行為配對」活動：(控制組透過圖片或照片，實驗組透過電腦影音提供角色示範）

（1）什麼時候會有高興的感覺。
（2）什麼時候會有喜歡的感覺。
（3）什麼時候會有難過的感覺。
（4）什麼時候會有害怕或不安的感覺。

5.學習當出現下列情緒情境時之因應之道（如對應行為或解決方法）:（負責實驗組教學的老師透過電腦影音互動與影片的播放引導學生；負責控制組教學的老師則透過紙本教材上的圖片引導學生進行相關知識的學習）
（1）遇到好朋友是開心的事。
（2）出去玩是讓人開心的事。
（3）取笑他人會讓人難過（取笑同學是不好的行為），所以不可以取笑同學。
（4）當同學遇到困難時，應該幫助他/她。
（5）跌倒雖然會痛，但要勇敢站起來。
（6）迷路會讓人感覺到害怕，應該到明亮與人多的地方找人幫助。
（7）吵架會讓人感覺到不開心，不開心時候要找教師或同學聊一聊。
（8）不喜歡或不願意時，就要說：「不」。
（9）被騷擾時，要說「不」並馬上離開。
（10）讓別人感覺不舒服或做錯事時，要向對方說：「對不起」。
（11）同學難過時要安慰他/她。
（12）跟人聊天時，要保持適當的距離。
（13）朋友見面時，要用適當的方式（如揮揮手）跟朋友打招呼。

----------（第一節課結束）----------

三、進行「個別習作」活動：

1.負責實驗組教學的老師透過電腦影音互動讓學生進行個別作業習作，負責控制組學生的老師則透過紙本作業單讓學生進行作業習作。

2.進行個別指導並讓學生隨個人需要提問。

參、綜合活動：

1.教師做總結。

2.引導學生收拾善後。

----------（本單元結束）----------

附表 2　初級預防性教育學生自我評量表內容

第一單元：建立信心勇敢說不

1.我會正確選出代表喜歡感受的圖片。
2.我會正確選出代表難過感受的圖片。
3.我會正確選出代表害怕感受的圖片。
4.我會正確選出代表生氣感受的圖片。
5.我會正確選出當別人幫忙時我會微笑並說「謝謝你」的答案。
6.我會正確選出在陌生的地方感到害怕時我會趕快離開的答案。
7.我會正確選出代表喜歡或不喜歡行為的圖片。
8.我會正確選出當別人觸摸覺得不舒服時我會說「不」並趕快離開的答案。
9.我會正確選出對他人生氣之情緒反應我會表達道歉的答案。
10.我會正確選出對他人難過之情緒反應我會表示安慰的答案。
11.我會正確選出對他人侵犯之行為我會表示拒絕的答案。
12.我會正確選出當同學需要幫忙時我會主動幫忙的答案。
13.面對不喜歡或不正確的情境時，我會正確依情境選出代表正確解決方法的圖片。
14.我會依情境變化做出適當的行為。

第二單元：安全的界限

1.我會正確選出隱私部位的圖片。
2.我會正確選出代表保護個人隱私部位的圖片。
3.我會正確選出代表家中私密空間的圖片。
4.我會正確選出在家中私密空間換衣服的圖片（如廁所、房間等）。
5.我會正確選出代表學校私密空間的圖片。
6.我會正確選出在學校私密空間整理衣服的圖片（如廁所、盥洗室等）。
7.我會正確選出上廁所應將廁所門關上的答案。
8.我會正確選出衣物穿著整齊再離開廁所的答案。
9.我會正確選出代表尊重別人隱私的圖片。
10.我會正確選出不侵犯他人隱私的答案。
11.我會正確選出代表與家人打招呼方式的圖片（如擁抱、拍肩等）。
12.我會正確選出代表與師長打招呼方式的圖片（如鞠躬、點頭、握手等）。
13.我會正確選出代表與同學打招呼方式的圖片（如點頭、揮手、擊掌等）。
14.我會正確選出代表與陌生人打招呼方式的圖片（如點頭、握手等）。
15.我會正確選出情境短片中代表安全人際互動方式的圖片。
16.我會分辨情境短片是安全或不安全人際互動方式的答案。

第三單元：對自己與他人負責

1.我會正確選出代表保持身體清潔的圖片（如洗澡、衣物換洗等）。
2.我會正確選出如廁前後正確洗手的答案。
3.我會正確選出依性別需求保持身心健康的答案（如生理期即使量少也要勤換衛生棉、夢遺是正常的生理現象等）。
4.我會正確選出髒內褲要自己清洗的答案。
5.我會正確選出代表尊重行為的圖片。

（接下頁）

附表 2　初級預防性教育學生自我評量表內容（續）

第三單元：對自己與他人負責

6.我會正確選出喜歡某個人就要尊重他（她）的答案。
7.我會正確選出代表婚前交友之正確方式的圖片。
8.我會正確選出代表婚前性行為需負責之後果的圖片。
9.我會正確選出代表建立家庭需具有條件的圖片（如有工作、分擔家務、照顧家人等）。
10.我會正確選出願意負責任才可以建立家庭的答案。
11.我會正確選出代表外生殖器疾病之傳染途徑的圖片。
12.我會正確選出代表生殖器官生病之前兆的圖片。

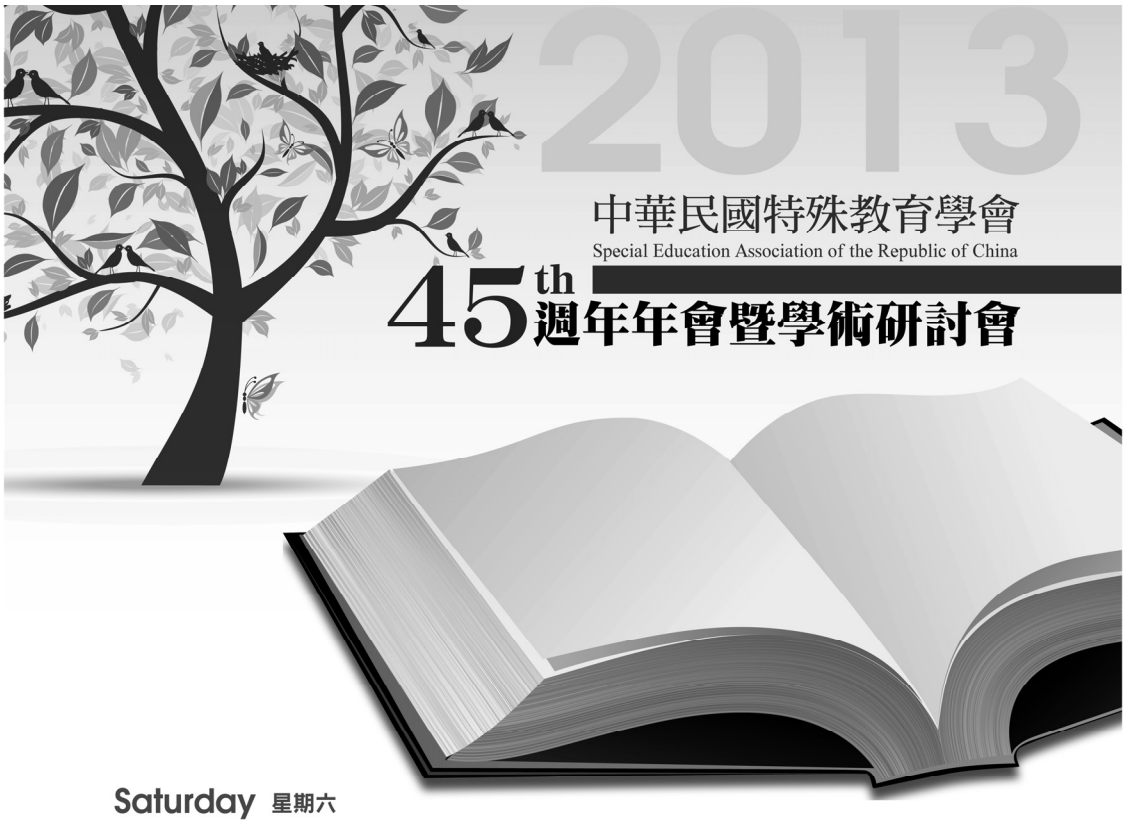
第四單元：預防危險的發生

1.我會正確選出代表性騷擾與性侵害行為的圖片。
2.我會正確選出性騷擾與性侵害行為是錯誤行為的答案。
3.我會依照情境選擇合理身體接觸的圖片。
4.我會正確選出代表容易發生危險之時段的圖片。
5.我會正確選出代表危險地點的圖片。
6.我會正確選出代表危險場所的圖片。
7.我會正確選出學校可以找誰求助的圖片。
8.我會正確選出職場可以找誰求助的圖片。
9.我會正確選出家中可以找誰求助的圖片。
10.我會正確選出在不合理情況時應向師長報告或求救的答案。
11.我會正確選出情境短片中適合之求助對象的圖片。
12.我會正確選出觸犯性騷擾防治法之後果的圖片。
13.我會正確選出觸犯性侵害防治法之後果的圖片。
14.我會正確選出違反性交易法之後果的圖片。

【優質特教發展網絡系統暨教學支援平台】～歡迎上網瀏覽～

http://sencir.spc.ntnu.edu.tw

教育部委辦「優質特教發展網絡系統暨教學支援平台」，網站內容包括特殊教育新課綱和其他教學資源等相關資料，提供總綱及配套措施之手冊內容，且有宣導影片，同時亦蒐集各單位根據特教新課綱而編輯之教材教具、研習課程和實務經驗分享；其他教學資源亦蒐集近年來特殊教育相關教材教具、研習課程和實務經驗分享等資料。歡迎各界人士踴躍上網瀏覽或下載。



Saturday 星期六

2013/ Dec. 7

特殊教育學生需求與支持

會議地點：國立臺灣師範大學博愛樓
（臺北市和平東路一段129號師大圖書館校區）

主辦單位：中華民國特殊教育學會

協辦單位：國立臺灣師範大學特殊教育學系、特殊教育中心

09：00 …… **開幕式**

09：10 …… **專題演講**

10：50 …… **特殊教育論壇**

13：30 …… **口頭論文發表**

16：50 …… **綜合座談與閉幕式**

報名網址：特殊教育通報網http://www.set.edu.tw/點選「研習課程」之「大專特教研習」
聯絡方式：中華民國特殊教育學會 電話：(02)7734-5092 或 Email：h0910@ms2.hinet.net