

香港教育學院
教育及人類發展學院
幼兒教育高級文憑課程(兩年全日制)
2013-2014 年度第一學年(下學期)

幼兒教育課程：資訊及通訊科技之應用
個人功課

導師姓名：鄭婉玲
辦公室：B2-2/F-09

多媒體教材與教學活動內容分析

引言

隨著資訊科技日漸普及，教育統籌局（2004）指出學生、教師、學校及其他持份者將有效地使用資訊科技為提升學與教成效的工具，目的是裝備學生迎接資訊年代，可見把資訊科技應用在幼兒教育中融入教學是社會未來的趨勢。倘若幼稚園教師能善加運用資訊科技相關設備，將能豐富幼兒的學習經驗（方顯璇和廖衞儀，2005）。因此，以下我將分析資訊科技與課程的適切性。

分析

課程與資訊科技的整合

教師的教學可把資訊科技融入於幼兒的六個學習範疇¹來提升課程的統整性。統整性課程不僅能提供幼兒有意義的學習，還是精熟的學習（周淑惠，2006）。課程中可見音樂活動利用了Kinect for Xbox 360促進幼兒「體能與健康」中的大肌肉發展，能避免暴力與刻板印象及具有遊戲的特性。而在探索區中，幼兒能運用Doodlecast來發揮創意，亦可透過兒童數碼顯微鏡融入「科學與科技」，支持課程的統整，符合DATEC當中數項準則(林藉藉，2013)。

建構主義理論與資訊科技教學之應用

建構主義是立足於學習者的立場，強調學習者是建構知識的主體，以既有的先前知識為基礎來建構新知識（徐光台，1999）。幼兒現正處於皮亞傑認知發展理論歷程中的前運思期，無法用過多的抽象符號來思考，而電腦的圖像能讓幼兒透過電腦把抽象事物具體化（黃惠雯和邱淑惠，2009）。

建構論以學習者為教學的中心，強調學習者融入學習過程的互動才能獲得有意義的學習（陳秋雯，2003）。例如幼兒在音樂活動中能與 iPad、Kidiminz Bunny(VTech)等教材進行互動，而珊卓·卡爾弗特（2014）指出由於音效能刺激幼兒的知覺，因此較能吸引幼兒的注意，可見產品的聲音能吸引幼兒興趣。而 Shifflet & Toledo(2012)認為 3 至 6 歲的幼兒透過平板電腦的多媒體特性，具有聲光、色彩、動畫等多采多姿的媒體內容，有助於認知基模的建構、同化與調適，對學習大有幫助（鄭婉玲和胡馨允，2013）。而 Kinect for Xbox 360 的遊戲亦不乏聲畫，能讓幼兒代入遊戲中的人物，在模擬的環境中以肢體動作投入遊戲，可加強其學習動機。

建構主義亦強調情境學習，學習者可以把學習與周圍的情境結合，從中建構與發現知識（顏春煌，1996）。自然科學的學科常常須經由探索式學習的認知歷程來主動積極地發現與探究問題（張基成、岳修平和吳明德，1999）。而兒童數碼顯微鏡則能讓幼兒觀察放大的葉子，仔細觀察其葉紋等等。由做中學之實作教學，讓學生親自動手操作，主動歸納整理資料和經驗，因而產生深刻的學習效果（吳木崑，2009），可見能引發幼兒觀察葉子的興趣，亦能透過親自動手做獲得經驗能提升其學習成效。

老師應該鼓勵合作學習，因為學習者可以透過同儕來發現知識、取得實際的經驗（顏春煌，1996），探索區活動中安排兩名幼兒一組一起觀察葉子，然後再運用Doodlecast畫出葉子。當同齡的孩子一起學習，會互相刺激、溝通與教導，這將會比單獨學習的效果好（黃美湄，2009），可見鷹架學習模式可有助提升幼兒最近發展區，從而有助其學習。

¹六個學習範疇：「體能與健康」、「語文」、「早期數學」、「科學與科技」、「個人與群體」和「藝術」

「遊戲中學習」與資訊科技之應用

兒童在遊戲中學習，將遊戲應用於教育對小朋友來說，不但是感官上的促發，還強化了兒童的學習動機與滿足感（曾韻如和黃奕誠，2012），可見平板電腦的遊戲能激發幼兒主動學習的動機。例如探察區中放置平板電腦，可讓幼兒隨意調節使用畫筆的效果、選擇顏色的喜好，發揮創意（鄭婉玲和胡馨允，2013），因此運用平板電腦能有助幼兒學習繪畫。

資訊科技之應用能提供互動機會

資訊科技亦有助加強幼兒溝通能力。資訊科技能增進他們與他人溝通合作的經驗 (Kalas, 2010)，亦能強化幼兒學會輪流使用電子產品和協商技巧（李鴻章和謝義勇，2007），增加互相交流的機會。而運用電腦於幼稚園教學有助於幼兒在語言、社交、人際互動的發展（方顯璇和廖衞儀，2005）。

總結

從以上分析可見運用資訊科技能加強幼兒學習動機，提升其學習興趣，因而有助提高教學成效。幼兒雖然可以由操作軟體的過程學習，但缺乏成人循序漸進的引導，成長空間始終有限(邱淑惠,2008)。因此，老師應引導幼兒正確地使用電子產品及避免幼兒沈迷當中。

字數：1500字

參考資料：

- 1) 陳秋雯（2003）：從資訊科技功能論建構教學方案的規劃原則，《資訊社會研究》（5），頁 264。
- 2) 徐光台（1999）：建構主義與科學教育進步，《歐美研究》29（4），頁 154。
- 3) 陳秋雯（2003）：從資訊科技功能論建構教學方案的規劃原則，《資訊社會研究》（5），頁 264。
- 4) 顏春煌（1996）：漫談數位學習的理論，《數位學習與資訊素養》385。
- 5) 黃美湄（2009）：《來！玩生活裡的數學遊戲》，《學前教育》，頁 21。
- 6) 吳木崑（2009）：杜威經驗哲學對課程與教學之啟示，《臺北市立教育大學學報 35》，40（1）。頁 51。
- 7) 周淑惠（2006）：《幼兒教材教法 整合性課程取向》，南京，南京師範大學出版社。頁 3- 21。
- 8) 林蒞蒞（2013）：當科技與人文相遇:科技融入幼兒園教學之再思，《幼兒教保研究期刊》10，頁 43。
- 9) 黃惠雯和邱淑惠（2009）：聽孩子說故事！資訊科技融入主題教學之課程軌跡，《幼兒教育年刊》20，頁 24。
- 10) Kalas. I. (2010). Recognizing the potential of ICT in early childhood education: Analytical survey. Moscow: Unesco Institute for Information Technologies in Education. 瀏覽日期為 2014/04/15，檢自 <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001904/190433e.pdf>.
- 11) 教育統籌局（2004）：《資訊科技教育未來路向》，瀏覽日期為 2014/04/15，檢自 http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/about-edb/press/consultation/ite_way_forward_c.pdf。頁 8。
- 12) 珊卓·卡爾弗特博士（2014）：《不同年齡層的幼兒如何學習理解數位媒體裏的符號與訊息（中）》，瀏覽日期為 2014/04/15，檢自 http://www.hsin-yi.org.tw/0123/agenda5_6.asp

- 13) 方顥璇和廖衞儀 (2005) : 《資訊科技融入幼稚園教學之研究》, 瀏覽日期為 2014/04/15, 檢自 <http://academic.ntue.edu.tw/ezfiles/7/1007/img/41/18-1-18.pdf>。頁 118-119。
- 14) 張基成和岳修平 (1999) : 電腦微世界學習環境設計發展: 小小旅行家—微世界探險, 《視聽教育雙月刊》, 瀏覽日期為 2014/04/15, 檢自 <http://acbe.tku.edu.tw/iccai8/111/111.htm>
- 15) 曾韻如和黃奕誠(2012) : 《結合感知玩具與電子書於兒童學習之互動設計》, 瀏覽日期為 2014/04/15, 檢自 http://140.133.9.41/flash/ICDC2012/paper/H_05.pdf。
- 16) 邱淑惠 (2013) : 科技於幼兒園的應用—行政、評量、教學, 《香港幼兒學報》, 頁 48
- 17) 鄭婉玲和胡馨允 (2013) : 平板電腦與幼兒教育課程: 香港的經驗, 《香港幼兒學報》, 頁 30
- 18) 李鴻章和謝義勇(2007) : 《電腦遊戲對幼兒可能影響之分析及其引發之教育思考》, 檢自 http://search.naer.edu.tw/cgi-bin/edu_paper/tocdetail?00305156010616b773da5cdba41a874b2cec65bc249
- 19) 方顥璇和廖衞儀, (2005) : 資訊科技融入幼稚園教學之研究, 《國立臺北師範學院學報: 數理科技教育類》, 檢自 <http://academic.ntue.edu.tw/ezfiles/7/1007/img/41/18-1-18.pdf>
- 20) Shifflet, R., Toledo, C., & Mattoon, C. (2012). Touch tablet surprises. *YC: Young Children*, 67(3), 36-41.

附件一：教學計劃

日期：21/04/2014(一)

主題：大樹的禮物

副題：認識花朵及葉子的紋理、顏色及功用

學生人數：12

活動對象：K2 (4- 5 歲)

教學目標：

知識	技能	態度
<ul style="list-style-type: none"> 幼兒能認識葉子的葉紋、顏色及功用 	<ul style="list-style-type: none"> 幼兒能跟隨歌詞做出相應動作 幼兒能感受音樂的變化，利用肢體動作進行模仿 幼兒能掌握繪畫葉子的技巧 	<ul style="list-style-type: none"> 幼兒能積極參與遊戲 幼兒能欣賞別人的作品

時間/活動人數	內容及步驟	資源
08:45-09:10	課前遊戲時間+親親天父時間	
09:10-09:30	空中花園時間	
09:30-09:35	帶領幼兒從花園回到課室	
09:35-10:00	<p>唱遊時間</p> <p>音樂：<u>重溫歌曲《紅花開》</u></p> <p>透過重溫歌曲《紅花開》，幼兒能跟隨歌詞做出相應動作，並以肢體動作進行模仿。</p> <p>引起動機（3分鐘）</p> <p>1.進場：老師運用電腦播放進行曲，請幼兒跟隨音樂一邊拍手一邊進入音樂室，並找位置坐低。</p> <p>2.以電腦播放早晨歌： 「同你講聲早晨， 同你講聲好。 Good Morning, Good Morning, Good Morning to you! 」</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電腦 投影機 螢幕 投影片（展示歌詞） 平板電腦 揚聲器

3.音階練習：

老師可問幼兒：「今日音階練習做咩動作好呀？扮樹被大風吹的聲音好不好？」，然後另一位老師可運用平板電腦的 Music Sparkles 應用程式彈奏鋼琴。在琴聲伴奏下，老師帶領幼兒用嘴巴模仿風的聲音唱出八度的音階：（以呼呼呼呼呼呼代替 d r m f s l t d），先向上行音階唱一次，再向下行音階唱一次。亦請各位老師向幼兒伴隨音階向幼兒打招呼。

展開階段—重溫歌曲「紅花開」及彈奏樂器（20分鐘）

A.重溫歌曲「紅花開」（10分鐘）

1.重溫歌曲：老師先用電腦播放一次，讓幼兒聆聽歌曲的旋律，讓幼兒可以欣賞及練習，然後老師與幼兒一起唱歌，此時幼兒可透過投影片觀看歌詞。

2. 然後老師在投影片中以紅色突出「花」的字眼，並引導幼兒當唱至「花」字時可拍一下手。

3.老師向幼兒展示Kidiminiz Bunny(VTech)，並把其放在地上，然後與幼兒一起唱歌並拍手。

4.然後老師播放短片，是一名幼兒在跳紅花開的短片。

5.然後老師向幼兒示範如何運用Kinect for Xbox 360.

6.老師把幼兒分成3組，即每組4人，先請第一組出來，在Kinect for Xbox 360前模仿畫面的虛擬人物跳舞的動作，而其餘2組則坐在座位上唱歌。如此類推，遊戲結束直至3組均完成參與。

7.然後老師可把短片的鏈結透過whatsapp發送給家長，讓幼兒回家自行練習。

- 電腦
- YOUTUBE 短片：
https://www.youtube.com/watch?v=yX36W7e_-fs
- 投影機
- 螢幕
- Kidiminiz Bunny (VTech)
- 投影片（展示歌詞）
- 平板電腦
- Kinect for Xbox 360
- 智能手機

	<p>B. 彈奏樂器（10 分鐘）</p> <p>1.老師可問幼兒：「小朋友，你們認識什麼樂器啊？」作引起動機，亦可請幼兒分享他們彈奏樂器的經驗，並與其進行討論。</p> <p>2.然後老師可向幼兒介紹今天會讓幼兒嘗試彈奏多種不同的樂器，並分別示範如何運用平板電腦的 Music Sparkles 應用程式、點讀音樂桌及電子玩具結他，並教導幼兒在運用電子產品應注意的事項，如：在使用平板電腦時應保持一定距離。</p> <p>3. 老師把幼兒分成 3 組，即每組 4 人，然後請各組選擇不同的電子產品。然後三組輪流玩耍，活動結束直至每名幼兒均獲得使用三種不同的電子產品經驗。</p> <p>結束階段（2 分鐘）</p> <p>1.老師播放一次《兒童音樂世界名曲》來安定小朋友的心靈，紓解情緒，並讓幼兒能接觸古典音樂。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Whatsapp • 平板電腦 • 點讀音樂桌 • Music Sparkles • 電子玩具結他 • 電腦 • 揚聲器
10:00-10:05	排洗	
10:05-10:25	茶點時間	
10:25-10:30	收拾茶點及整理	
10:30-10:50	班主任主題時間	
10:50-11:50	<p>分區活動時間</p> <p>A. 探索區（20 分鐘）(最多只可 4 名幼兒進入)</p> <p>引起動機（3 分鐘）</p> <p>1.老師可問幼兒：「小朋友，你們想不想嘗試放大葉子來觀看啊？」作引起動機，並與其討論葉子的功用、顏色。</p> <p>展開階段（15 分鐘）</p> <p>2.然後老師請幼兒 2 人一組，以兒童數碼顯微鏡觀察葉子的葉紋、顏色。</p> <p>2.然後老師可向幼兒示範如何運用 Chatimals。</p> <p>3.老師引導幼兒在完成觀察後，可利用 Chatimals 錄音的功能與同伴分享其觀察結果，提供幼兒交流、溝通來作出互動的機會。</p> <p>4.然後老師引導幼兒運用平板電腦的應用程式（Doodlecast）來畫出葉子，並請幼兒把完成的作品儲存。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 兒童數碼顯微鏡 • 樹葉 • 平板電腦 • Doodlecast • Chatimals • Photostory

	<p>結束階段（2分鐘）</p> <p>1.老師老師以 Photostory 整合學生的作品，並向幼兒逐個展示他們完成的作品並給予讚賞，從中幼兒亦可欣賞同伴的作品。</p> <p>B.英語小組教學</p> <p>C.益智區</p> <p>D.圖工角</p>	
11:50-12:00	整理及放學時間（三位老師負責）	

附件二：多媒體資源列表

音樂活動：



軟件：

名稱	優點	缺點	用途	使用方法
<p>Music Sparkles</p> <p>Age:3+</p> 	<p>-此應用程式可引起幼兒學習樂器的興趣。</p> <p>-透過應用程式能促進幼兒視覺（看琴鍵）及聽覺（聆聽不同樂器的聲音）發展。</p>	<p>-只能應用在平板電腦或智能手機上。</p>	<p>-讓幼兒能透過此應用程式體驗彈奏多種樂器的有趣。</p>	<p>-開啟程式</p> <p>-讓幼兒自行選擇 14 種樂器來彈奏。</p>
<p>兒童點讀學習桌椅組-歡樂樂器桌板</p> 	<p>-此音樂桌可引起幼兒學習樂器的興趣，從而提升幼兒的音樂感能力。</p> <p>-能促進幼兒的視覺、觸覺及聽覺發展。</p>	<p>-需要空間大</p>	<p>-有電子琴功能，內含八種樂器（鋼琴、手風琴、鐵琴、橫笛、小喇叭、薩克斯風、吉他、小提琴）聲音變換，能分別演奏出32階音階。</p> <p>-內含13種節奏樂器功能，包含：五種大小鼓、兩種鈸、響板、沙鈴、鈴鼓、貓叫聲、狗吠聲、鴨叫聲，透過點讀筆，能玩出各種不</p>	<p>-拿起點讀筆觸碰樂器，便會發出相應樂器的聲音。</p>

			<p>同的節奏。</p> <ul style="list-style-type: none"> -內含五首有趣的英文兒歌，除了彈奏樂器、打擊節奏外，還能做音樂欣賞。 -全球獨創會說話的桌子 	
<p>Powerpoint (Software)</p> <p>Age: All</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -可同時展示音樂、相片、動畫等多多媒體。 -能依序快速切換投影片。 -簡單易用。 	<ul style="list-style-type: none"> -不是高科技產物。 	<ul style="list-style-type: none"> -老師可透過powerpoint，設計不同的投影片供幼兒欣賞。 	<ul style="list-style-type: none"> -開啟軟件 -按插入可在投影片內加入美工圖案、相片、聲音等。
<p>兒童音樂世界名曲</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -文學與音樂的完美結合，用孩子最愛可愛繪圖敘述知名古典音樂的故事，從而引起幼兒興趣。 -透過音樂來安定小朋友的心靈，紓解情緒。 -讓美感的陶冶豐富孩子心靈感受，提昇創造力與美感經驗。 -引領孩子們漸漸地進入音樂的領域，讓他們接觸古典音樂。 	<ul style="list-style-type: none"> -必須具有CD機才能播放光碟。 	<ul style="list-style-type: none"> -老師可於音樂活動時播放不同的歌曲供幼兒聆聽。 	<ul style="list-style-type: none"> -用CD機播放光碟，可選擇不同樂曲。

硬件：

名稱	優點	缺點	用途	使用方法
<p>Kidiminz Bunny (VTech)</p> <p>Age:3+</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -可與幼兒進行互動。 -可促進幼兒聽覺（玩具會唱歌）、視覺（玩具會跳舞）、觸覺（觸摸玩具）及語言發展。 	<ul style="list-style-type: none"> -當同時有多名幼兒說話，玩具便不能接收所有訊號。 	<ul style="list-style-type: none"> -透過互動數碼玩具，與幼兒進行互動。 	<ul style="list-style-type: none"> -當幼兒拍手作為信號，玩具可與其進行互動，如：跳舞和唱歌，更可朝食物向不同方向移動。 -只需按開關制，玩具便有電源開啟。
<p>Jam'N keys Guitar (WinFun)</p> <p>Age 3+</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -可引起幼兒竹習興趣。 -可讓幼兒親身體驗音樂的樂趣。 -可促進幼兒聽覺（彈結他時會發出聲音）、視覺（彈結他時，中間的制會發光）、觸覺（可按6種鍵盤）、手勢（可教導幼兒彈結他的手勢）。 	<ul style="list-style-type: none"> -只可一人使用。 	<ul style="list-style-type: none"> -電子玩具結他：透過電子玩具的操作，體驗音樂的樂趣。 	<ul style="list-style-type: none"> - 提供不同音效。 -可有6種鍵盤功能。 -可使用 earphone 。
<p>電腦</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -能儲存大量多媒體數據，可開啟不同種類多媒體檔 	<ul style="list-style-type: none"> -不方便攜帶。 	<ul style="list-style-type: none"> -老師可用作播放音樂、搜集資料、製作圖像。 	<ul style="list-style-type: none"> -開啟電源 -利用鍵盤和滑鼠操作。

<p>投影機</p> 	<p>案。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 可隨時轉換位置，可把資源投影至螢幕上。 	<ul style="list-style-type: none"> - 投影機的強光可能導致幼兒的視覺受損。 	<ul style="list-style-type: none"> - 老師可把投影機連接電腦，以放大影像，供幼兒觀看。 	<ul style="list-style-type: none"> - 開啟電源，連接電腦投影。
<p>Kinect for Xbox 360</p> <p>age: all</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 無需任何遙控或控制器 - 適合幼兒使用 - 遊戲選擇多 - 促進幼兒大肌肉發展 	<ul style="list-style-type: none"> - 不能多於 6 人同時使用 - 需要空間較大 	<ul style="list-style-type: none"> - 幼兒透過肢體動作來取代控制器控制遊戲 	<ul style="list-style-type: none"> - 只要揮動手就可以啟動感應器，Kinect 會認出你同時選擇你的虛擬人偶。接著你就可以開始以肢體動作進行各種遊戲。

探索角：