

摘 要

隨著幼教思想的演進、社會環境的變遷與幼稚園同業間的競爭，家長對幼兒園素質的要求也愈漸提昇。幼稚園為求生存，也求新求變，從歐美和日本引進各種幼兒教育新方法和教材，其中，蒙特梭利教育是目前國內最受矚目，被幼稚園採用數量最多的一種課程。

但在蒙特梭利教學方法下，提供給兒童的網路學習系統，大多是呈現靜態的教材內容，缺乏互動，學習效果不佳，真正符合兒童學習心理且充分利用網路特性來建構網路學習的，更是少見。

因此本團隊將設計一個能支援合作單位的網站，將網際網路的互動與通訊技術，結合多媒體的教學內容、教學理論與網路科技，輔助合作幼稚園內的幼教老師教學，加強幼兒學習成效，並讓合作單位幼稚園的家長，透過網站瞭解小孩在園內學習的課程內容。另一方面建構出能支援幼稚園教學，並能突顯園區特色的網站平台，以期能達到更大的招生效益。

目 錄

| | |
|-------------------|----|
| 專題成果審查簽名頁..... | |
| 授權書..... | |
| 誌 謝..... | |
| 摘 要..... | |
| 目 錄..... | 1 |
| 圖目錄..... | 3 |
| 表目錄..... | 4 |
| 第一章 序論..... | 5 |
| 第一節 研究背景..... | 5 |
| 第二節 研究動機..... | 7 |
| 第三節 研究目的..... | 7 |
| 第四節 研究範圍..... | 7 |
| 第五節 操作性定義..... | 7 |
| 第六節 章節結構..... | 8 |
| 第二章 文獻探討..... | 9 |
| 第一節 幼兒教育..... | 9 |
| 1-1 幼兒教育的定義..... | 9 |
| 1-2 幼兒教育的模式..... | 10 |
| 1-3 國內幼兒教育現況..... | 13 |
| 第二節 互動教學..... | 15 |
| 2-1 互動教學定義..... | 15 |
| 2-2 互動教學的媒體..... | 16 |
| 2-3 互動教學使用素材..... | 20 |
| 第三節 網站技術..... | 26 |
| 3-1 網頁軟體..... | 26 |
| 3-2 程式語言..... | 26 |
| 3-3 資料庫..... | 27 |
| 3-4 多媒體軟體..... | 27 |
| 第三章 系統研究方法..... | 28 |
| 第一節 研究流程..... | 28 |
| 第二節 研究方法..... | 29 |
| 第三節 SWOT 分析..... | 31 |
| 第四章 預期研究成果..... | 32 |
| 第一節 系統功能..... | 32 |
| 第二節 系統特色..... | 33 |
| 第三節 使用對象..... | 33 |
| 第四節 使用環境..... | 33 |
| 第五節 開發工具..... | 33 |

| | |
|--------------------|----|
| 第六節 系統平台架構 | 34 |
| 第五章 結論 | 35 |
| 第一節 預期研究效益 | 35 |
| 第二節 預期研究限制 | 35 |
| 第六章 分工執掌和進度表 | 36 |
| 第一節 分工執掌 | 36 |
| 第二節 進度表 | 37 |
| 參考文獻 | 38 |

圖目錄

| | |
|------------------|----|
| 圖 2-1 蒙特梭利..... | 12 |
| 圖 3-1 研究流程圖..... | 29 |
| 圖 4-1 系統架構圖..... | 35 |

表目錄

| | |
|----------------------|----|
| 表 1-1 育齡婦女生育率 | 7 |
| 表 3-1 SWOT 分析表..... | 32 |
| 表 4-1 開發專案使用軟體表..... | 34 |
| 表 6-1 專題製作進度表..... | 37 |
| 表 6-2 專題製作進度表..... | 38 |

第一章 序論

第一節 研究背景

近年來，台灣人民因受到整體社會的影響，隨著現代化、工業化、都市化，及資訊化的生活型態轉變，使得國人生育觀念也隨之改變，並造成「晚婚、不結婚、不生育」之社會趨勢，使得人口的生育率急遽下降（鄭毓霖，2004）。

內政部統計處資料指出：「台灣新生兒總人口數平均下降5%，自七十年迄今，新生兒童已下降一大半」（如表 1.1 所示）。而在亞洲地區，例如日本，在 1998 年的平均生育數也由 2.2 人降為 1.38 人。因為生育率的下降，父母親變的更加重視孩子們的教育問題。而人類在幼兒時期，是個體一生中身心發展最重要的階段，也是學習的關鍵期，更是最具可塑性的。現今在營養、醫療、物質等外在環境條件的進步與提升下，幼兒身心發展的成熟度也比過去的發展加速與提前。

因此，相對來說，五歲幼兒的智力發展與學習能力也都已符合接受教育的適切性與必要性。有鑑於此，大部分先進國家隨其社會進步和教育的發展，義務教育範圍與對象，有逐漸延長與擴大之趨勢。

依據我國教育基本法第十一條規定：「國民基本教育應視社會發展需要延長其年限」，實即為延長教育年限預留前瞻性的發展方向與規劃空間。依據行政院知識經濟發展方案「檢討現行教育體系，加強創新及再學習能力之培養」暨行政院第六次全國科技會議「培養具創造力之人才」等議題，創造力與創新能力之培育為國家發展之重要關鍵，亦為教育工作之未來推動重點。（盧美貴，1998）

表 1.1 育齡婦女生育率

育齡婦女生育率 Fertility Rates of Childbearing Age Women
中華民國八十年至九十五年 1991-2006

| 年別 Year | 一般生育 率 | 年齡別生育率 Age-specific Fertility Rates | | | | | | | 總生育率 |
|------------|------------------------------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|
| | | 15-19 歲 | 20-24 歲 | 25-29 歲 | 30-34 歲 | 35-39 歲 | 40-44 歲 | 45-49 歲 | |
| | General Fertility Rate | Years | Years | Years | Years | Years | Years | Years | Total Fertility Rate |
| 八十年 1991 | 58 | 17 | 92 | 149 | 68 | 16 | 2 | 0 | 1,720 |
| 八十一年 1992 | 57 | 17 | 91 | 148 | 72 | 16 | 2 | 0 | 1,730 |
| 八十二年 1993 | 57 | 17 | 91 | 149 | 75 | 18 | 2 | 0 | 1,760 |
| 八十三年 1994 | 55 | 17 | 87 | 148 | 79 | 18 | 2 | 0 | 1,755 |
| 八十四年 1995 | 55 | 17 | 86 | 148 | 82 | 20 | 2 | 0 | 1,775 |
| 八十五年 1996 | 54 | 17 | 83 | 145 | 84 | 21 | 2 | 0 | 1,760 |
| 八十六年 1997 | 53 | 15 | 80 | 147 | 87 | 22 | 3 | 0 | 1,770 |
| 八十七年 1998 | 43 | 14 | 66 | 116 | 73 | 21 | 3 | 0 | 1,465 |
| 八十八年 1999 | 45 | 13 | 66 | 126 | 82 | 21 | 3 | 0 | 1,555 |
| 八十九年 2000 | 48 | 14 | 72 | 133 | 90 | 24 | 3 | 0 | 1,680 |
| 九十年 2001 | 41 | 13 | 62 | 106 | 75 | 21 | 3 | 0 | 1,400 |
| 九十一年 2002 | 39 | 13 | 57 | 102 | 73 | 20 | 3 | 0 | 1,340 |
| 九十二年 2003 | 36 | 11 | 52 | 92 | 69 | 20 | 3 | 0 | 1,235 |
| 九十三年 2004 | 34 | 10 | 49 | 86 | 68 | 20 | 3 | 0 | 1,180 |
| 九十四年 2005 | 33 | 8 | 44 | 79 | 68 | 21 | 3 | 0 | 1,115 |
| 九十五年 2006 | 33 | 7 | 41 | 78 | 71 | 23 | 3 | 0 | 1,115 |

(資料來源：內政部戶政司)

第二節 研究動機

孩子的學習一直是家長關心的焦點，家長和老師的聯繫大都是為了孩子的課業和學習問題，如果每一位家長都能透過幼稚園網站瞭解孩子的學習內容，就能得心應手地指導孩子的學習，並將學習內容引入孩子的日常生活中，讓孩子能加深學習的印象，此為本專題研究動機之一。

目前許多幼稚園與托兒所皆有專屬的網站，網站內容大多提供各式各樣的活動花絮及上課內容與情況，都能顯示並介紹他們園內的資源與特色。但心世紀托兒所現行的網站，只有介紹蒙特梭利的教學方式，沒辦法突顯出園內的環境與特色，此為本專題的研究動機之二。

第三節 研究目的

為了達成上述目標，本專題具體的研究目的有二：

目的一：

提供心世紀托兒所的家長能透過網站瞭解小孩在園內學習的內容。

目的二：

建構出能支援幼稚園教學，並能突顯心世紀托兒所特色的網站平台。

第四節 研究範圍

- 1、研究標的：提供給幼稚園適合幼兒及父母親瀏覽的網頁。
- 2、研究對象：心世紀托兒所內的學童及相關教師。
- 3、研究地區：心世紀托兒所。

第五節 操作性定義

1、互動式 (Interactive)

指瀏覽者與呈現作品之間的互動成果表現。

2、多媒體 (Multimedia)

指多種 (Multi-) 媒體 (Media) 的組合，即以電腦結合文字、圖片、聲音、視

訊、影像及動畫等是單一整合的傳遞系統（張雅雯，1999）。

3、幼兒（children）

泛稱學齡前階段，含括六歲以下兒童。

4、混齡制

不同年齡的幼兒混合在一個班級。

5、教具

心世紀托兒所在進行教學時所採用的蒙特梭利教學用具。

第六節 章節結構

第二章「文獻探討」內容，第一節是「幼兒教育」，包含「幼兒教育的定義」、「幼兒教育的模式」、「國內幼兒教育現況」；第二節是互動教學，包含「互動教學定義」、「互動教學的媒體」、「互動教學的素材」、互動教學的素材針對了「語言」、「音樂」、「家政」去做探討；第三節是「網站技術」，包含「網頁軟體」、「資料庫」、「多媒體軟體」。初步了解幼兒語言能力的發展為最先，再以聲音和視覺的感官獲得外界的訊息，於是決定使用多媒體結合網頁的技術達到學習和親子互動的雙重效果。

第三章「研究方法」中將會說明我們的「研究流程」、「研究方法」及「SWOT分析」，評估此專題的可行性。第四章是「預期研究成果」包含「系統功能」、「系統特色」、「使用對象」、「系統環境」、「開發工具」、「系統平台架構」。第五章「結論」包含了「預期研究效果」和「預期研究限制」。第六章是組員的「分工執掌和進度表」。附錄的部分有相關參考文獻。

第二章 文獻探討

第一節 幼兒教育

1-1 幼兒教育的定義

1-1-1 幼兒 (children) 的定義

幼兒泛稱學齡前階段，包括六歲以下兒童。

1-1-2 教育的定義

「教育」兩字可用兩個概念來表達：一是「名詞」的教育，一是「動詞」的教育。

正式課程偏向於前一概念的教育，潛在課程則偏向於後一概念的教育。

1-1-3 幼兒教育的定義

可分為三個基本的類別：

1. 家庭中的親職教育
2. 生活環境中的生活教育
3. 幼稚園、托兒所、育幼院等學校式的教育

廣義而言，0 至 6 歲的幼兒，泛指學齡前兒童各種教育的通稱，包含學校教育中的幼稚園和托兒所、家庭教育中的親職教育以及生活環境中的生活教育或社會教育，這些對幼兒學習有影響的都可稱為幼兒教育。

狹義而言，係指幼兒在針對幼兒特別設立的教育機構，由特定專業人員在經過設計安排的環境中有計畫的運用適當的方法及工具，學習或培養適當的行為及改正不適當的行為，亦即一般所謂的學校式幼兒機構所實施的教育。

1-1-4 幼教專業人員定義：

保母：經取得保母人員職類技術士證照，在自己家裡，受託 1-3 名非自家兒童者。

助理保育員：高中職畢，依規定修畢幼保相關課程，在幼稚園或托育中心服務者。

保育員：專科以上，依規定修畢幼保相關課程，在幼稚園或托育中心服務者。

老師：大學以上，依規定修畢幼教相關課程，在幼稚園服務者。

幼兒主要共同特徵：

- 生來喜愛學習
- 天性害怕孤獨
- 天生依賴性重
- 天性熱愛遊玩
- 生性原本好動
- 心理本是好奇
- 情緒反應

1-2 幼兒教育的模式

千百年來，育兒，始終是人類悉心經營的事業。從東方到西方，朱熹、王陽明，或福祿貝爾、蒙特梭利，匯聚智慧、經驗，傳承教養理念。儘管時空更迭，古人的示範卻歷久彌新，也給現代父母不同的教養新啟發。

以下介紹三種教育模式：

1-2-1 福祿貝爾：遊戲花園

被稱為幼稚園之父的福祿貝爾（Friedrich Froebel，1783-1852）生於十八世紀末的德國，他認為幼兒應在神的花園裡學習，以發展人的本性，也就是神性，所以他創辦了全世界第一所幼稚園，並取名為「Kindergarten」。在這個花園裡，老師是園丁，負責施肥澆水，讓每株幼苗依他們自然的本性開花結果，茁壯成長，直到現在，許多幼稚園仍沿襲著他的教學理念。

● 教育，從幼兒期開始

福祿貝爾認為小孩的感覺器官，身體和四肢的發展，達到開始懂得表達自己時，就是人類發展階段中嬰兒期的終了，並開始進入幼兒期。幼兒期的階段，就是人類真正教育的開始。在這個階段，保育以及保護身體的工作逐漸減少，而精神的保育層面會逐漸增多，這也就是廣義的教育。

福祿貝爾教育學的特色，是奠基在神與自然和人類之間內在的關連。「兒童的

教育必須和人類發展的現在、過去、將來的要求協調一致、互相結合。人類同時具有神的素質、自然的素質和人的素質。因此，人與神和自然之間的關係非常密切。」

福祿貝爾相信兒童是社會的動物，行動是理解的基石，而遊戲是教育過程中不可或缺的一部份。教育是教導兒童將自己內在的思想和感情自由地向外表現的作用。真正健康的兒童一定是活動的，不斷地想做些什麼的，想把自己的慾望向外表現出來。福祿貝爾認為：所有表現都是創造性的，同時會在遊戲裡面表現出來。教育的責任就是幫助兒童實現這種自我的表現。

● 遊戲和繪畫的啟發

兒童在做遊戲時，會感到愉快、興奮，這是因為遊戲可以讓他感覺自己的存在，而且了解到自己是團體中的一員。除了遊戲外，也很重視繪畫的活動，他認為繪畫活動不但是兒童的表現活動，也是創造活動；不但能增進身心的調和發展，也能夠促使思考、判斷、比較與知覺等精神作用的發達，並培養想像和發現問題的能力。

福祿貝爾所創的幼稚園課程包括一組用來增進感覺發展的教具及活動。教具內容有線球、積木、木板、自然物體和幾何圖形等有助探索及操作的東西。活動內容則有模擬、切割、折疊、穿珠子、刺繡等用以培養發明及技能發展的活動。

1-2-2 蒙特梭利：教育，從工作開始



圖 2-1 蒙特梭利

蒙特梭利 (Maria Montessori, 1870-1952) 認為，兒童其實喜歡在一個真實客觀的世界裡，一個可以看、可以觸摸、可以移動、可以體驗的世界，從工作中表達自我、發展自我。所以當兒童在做他喜歡的工作時，是全神貫注、全心投入。就在這種自發性的活動中，紀律自然形成。

在蒙特梭利的理論中，教師的支配權並不多，她只為學習者準備一個適合其需要的環境。蒙特梭利認為，教師的作用基本上是一個觀察者。教師應讓兒童在學習中自由地實踐，去發現自己的錯誤、去冒險。教師的任務是尊重兒童的個人風格，讓他們循著不同的途徑達到自我實現和自我控制的目標。

蒙特梭利認為，每位兒童都是天生的探險家，他們會積極主動去探索並認識周遭的世界。她非常重視學習環境和教具的設計，所有的設備都必須配合兒童幼小的體型，使他們有能力自己操作。只有自己真實的經驗，而非概念的記憶，才算是真正的學習。這些教具是許多學習的基礎，依照能力分等級，由已知到未知、具體到抽象，依次排列。

1-2-3 華德福

第一次世界大戰結束，德國戰敗。國內的經濟也跟著一敗塗地，饑荒遍地，示威、罷工四起，暴動頻頻。華德福教育創立人史代納（Rudolf Steiner，1860-1925）認為傳統的教育方式無法解決當時的文化困境及因應社會劇變，必須有一套能照顧孩童身、心、靈整體發展的教育方式，來擴展每個人的內在潛能及生命視野，為一個更美好的人類未來奠基，「我們不應問一個人生存於現今的社會應具備那些知識與能力，而是應該問這個人的內在潛能是什麼？以及他的發展方向是什麼？如此，我們才能為現有的社會不斷地注入由成長中的這一代內在出發的新力量，也只有這樣的社會，才是一個由其組成份子所共同創造的活社會，而不是一個以既有的社會組織型態，來要求並塑造成長中一代的保守社會。」

華德福學校（或稱史代納學校）採取從幼稚園到高中一貫學制，以開放、親和、整合性、藝術化的教學方式，教導學生透過對自然界的流轉去體驗生命內在的道德觀念，培養學生敬天愛人的價值觀，以及對世界的責任感。

藝術性活動在華德福學校的教學裡佔了很重要的地位。華德福學校的藝術性活動，目的並不在於訓練學生成為藝術家，而是要培養孩子成為創造力豐富、意志力堅強的人。因為所有的藝術活動都需要身心投入，並不斷練習，是一種對意志力的訓練。而且當他們在經歷困難並加以克服後獲得的喜悅與滿足，對心靈的成長有非常正面的影響。

華德福幼兒教育的原則是發展幼兒堅強健康的意志，因為幼兒在零到六歲時是意志的主要發展期，也是模仿力和想像力的高峰期。

史代納指出，「兒童是一個完全的感官體。對於人們留在他內心的任何印象他都會有所反應。因此最基本的教育原則是：不要認為孩子可能經由理性來學習事物的是非與好壞，而要深知：我們在孩子四周的所做所為，都會深入他的身體、心靈、與精神，而轉化為他自己的部份。而一個小生命的健康與否，正與我們成人的思想與行為息息相關。」

因此華德福幼稚園的特色是：

- (1) 溫暖、愛與整齊的環境。保護孩子身心組織健全發展，猶如母親提供溫暖安全的子宮，給未出生的孩子發展他的身體組織一樣。柔和、美麗、整潔的環境，讓孩子沈浸在安寧和美的心靈體驗中。
- (2) 充滿自然素材的活動空間。天然素材增加孩子的感官經驗和體驗大自然無窮盡之美；簡單的木頭玩具和布娃娃激發孩子的想像力。
- (3) 幼兒的活動以節奏性、規律性和重複性為原則。節奏像呼吸一樣重要，順著孩子的生理法則帶給孩子安全感；重複的活動及歌曲、詩詞、故事等，讓孩子因熟悉而產生持久的愛，並增強記憶力。
- (4) 沒有教學的學習活動。孩子的學習來自主動的意志、配合孩子天生的模仿特質，老師只做而不教。老師唱歌，孩子一起唱；老師做麵包，孩子加入一起做；老師勤奮地工作，孩子也在一旁勤奮地遊戲。老師的角色是塑造一個值得孩子模仿的榜樣。

1-3 國內幼兒教育現況

由以下兩篇研究可探討目前國內幼教現況：

(一) 蔡其蓁(民 89)以文獻分析法探討國家與幼兒教育的情形，研究發現：

- 1、因農業轉型為工業社會，以家庭為社會化的場所轉為以幼兒教育機構為社會化的重心，肯定幼兒教育，特別是機構式的幼兒教育單位具有社會化的功能。

2、公立幼稚園學費低廉，教育品質穩定，但全國公幼僅佔 30%，私幼佔 70%。私幼學費高昂，教育品質不穩定，就教育機會而言，違反了教育「立足點平等的原則」。

3、因幼兒教育不具有規模經濟性質，且社會需求性極高，亦不具自然獨占性。幼兒教育具有外部性與公共財的性質，因此具備福利經濟的性質。

(二) 盧美貴 (1998) 在其國科會專題研究教育指標系統整合研究子計畫二-幼兒教育指標 (I) 將多年來幼兒教育的問題分析如下：

1、幼兒教育的定位不明：

(1) 幼兒教育以托兒所零至六歲的嬰幼兒為對象或是幼稚園四至六歲的幼兒為對象，仍無定論。

(2) 幼稚園未納入學校系統，雖定位為教育機構，其經費、人事、課程等制度均無法比照國民教育之各級學校。

(3) 幼稚園與托兒所功能逐漸融合，但主管機構不同、法規不同、教保人員資格要求不一致，立案標準寬鬆不一，造成幼稚園與托兒所品質差距大。

(4) 幼稚園與國民小學一年級，因教學、行政的交流不夠，造成幼稚園與國小銜接落差大。

2、幼兒教保人員流失與流動率高、資格差距大、待遇福利低、職前培育課程缺乏多元與系統規劃，以致幼兒教保人員的專業素質未能提升。

3、幼稚園與托兒所大量使用坊間教材、追求流行迷失園所風格、淪為才藝班與小學先修班未能與社區充分溝通配合及幼教輔導人員無法發揮功能，以致幼兒教保人員的教學自主與專業風格無法有所精進。

第二節 互動教學

2-1 互動教學定義

很多學者在不同的觀點對互動有不同的定義，McMillan 和Downes 指出學者 Jensen 從社會學的觀點，認為互動是在一個情境之中，兩個人或是更多人相互接受彼此的行為動作的關係。另一種觀點是以人和電腦之間的關係為主，這一觀點的學者主要是以電腦的新科技來加強使用者與電腦之間的互動性（McMillan & Downes，2000）。

互動是一個多面向的概念，在不同的面向之下對互動的定義也就有所不同，因此許多學者對於互動的定義各有不同，但這些定義多以三個面向為主：

- 1、訊息傳送者和接收者之間的互動（Cook，1996）。
- 2、人和機器之間的互動（Rice，1984）。
- 3、訊息和使用者的互動（Steuer，1992）。

在這三個面向之下，發展出諸多對於互動的定義。

Raman（1996）認為互動廣義來講：就是訊息傳送者和接收者之間溝通的過程。Cook（1996）認為互動應正確的形容為人和人之間的互動而不是人和機器之間的互動，即使是使用者也可以在不同層次的訊息中選擇他所想要的訊息。Steuer（1992）定義互動為使用者透過中介的環境，在即時（real time）的情況之下，可以參與變動訊息內容及型式的程度。莊克仁（1988）認為新傳播系統中的互動就是使用者回話（talk back）的一種能力，就好像是有人真的參與談話一般。學者Rafaeli 是最早將互動的定義放在大眾媒體情境之下的，在1990 年的研究中他多在傳統媒體的情境檢視互動的效果，但是他的焦點仍是放在電腦中界情境之下的互動。所以在定義互動時，研究者將定義的焦點鎖定在電腦中環境的情境下，個人如何接收並與其互動（McMillan & Downes，2000）。

Rafaeli (1988) 對於互動的定義，將互動溝通著重在回歸 (recursive) 的自然特性中，他認為互動就是在一連串的溝通交換中，任何第三個或是更後面的訊息與之前的訊息是有相關聯性的。在電腦中介環境下，角色扮演 (role taking) 及回饋 (feedback) 是最常出現在關於互動研究中的。Rice (1984) 認為在高度互動的媒介中，訊息發送者與接收者的角色是可以相互調換的。Rogers (1995) 也表示互動就是在一個傳播過程中，兩造雙方的角色可以相互變換的程度。

2-2 互動教學的媒體

互動媒體如Flaherty定義，就像是一個雙向 (two-way) 的溝通系統。Hoffman & Novak (1996) 指出，新的傳播溝通在本質上具備了互動性，因此很難去劃分是人際 (interpersonal) 之間或是大眾傳播 (mass media) 之間的溝通管道。傳統的媒體都是屬於大眾溝通的模式，也就是一對多的線性溝通模式。新傳播媒體的溝通則同時具備了大眾溝通與人際溝通，像是網際網路中的討論區、聊天室，就是屬於人際性較強的互動溝通模式。

Steuer (1992) 將媒體的互動分為三個層次：高度互動性、中度互動性及低度互動性。他表示一些傳統媒體例如：報紙、電影、廣播、電視等都屬於低度互動性的媒體；互動電視、視訊會議、電子郵件及 BBS 等屬於中度互動性；電動遊戲 (video game)、網際網路和多人互動遊戲 (MUDs) 是屬於高度互動性媒體。

因此，網路此一媒體被認為可以包含上述三個面向互動層次的媒體。而網路互動溝通的出現，給網路使用者很大的選擇及控制的權力。其中一個互動並不是一個單一面向的概念，他是多面向的一個概念，從不同的面向所關注的焦點不同，對互動的定義也會有所不同。

2-2-1 互動模式 (models of interaction)

好的介面應該是能夠有效地讓互動順利進行。互動系統是要讓使用者可以在已存在的應用範圍中完成他們的目的。系統使用的語言是核心語言 (core language)，使用者使用的語言是任務語言 (task language)。

以下分別說明兩種互動模式：

1、Norman 的執行評估循環模式

進行的模式是使用者規劃一個行動計畫，在電腦介面上執行，然後使用者透過電腦介面觀察執行結果，評估結果並決定後續的行動。

這個模式有以下幾個階段：

- (1) 訂立目標
- (2) 組成意圖
- (3) 標明行動順序
- (4) 執行
- (5) 觀察系統
- (6) 詮釋系統狀態
- (7) 評估執行上的裂口 (gulf of execution)

指使用者規劃的行動和系統所接受的兩者不一致，評估上的裂口 (gulf of evaluation) 是指系統表現和使用者期待之間的差距。

好的介面應該要減少執行和評估上的裂口。Norman 的模式考慮系統為介面，只關心使用者的互動，並沒有考慮系統透過介面產生的溝通。

2、互動框架

由 Abowd 和 Beale 提出，延伸了 Norman 的模式，並解決 Norman 模式中的問題。除了使用者的任務語言和介面的核心語言之外，還有代表輸出和輸入的語言，它們有時分開有時重疊。

在互動中，四個主要的轉換是：

- (1) 發出指示 (articulation)
- (2) 表現 (performance)
- (3) 呈現 (presentation)
- (4) 觀察 (observation)

2-2-2 互動式多媒體教學相關研究

1、陳怡靜、計惠卿 (1997) 在教學媒體的運用中提到：「互動式多媒體由於具有互動與個別化的特性，因而席捲了整個教學市場而大量被運用在教學上，而多媒體的發展已有數十年。隨著電腦數位科技的進步，多媒體轉而稱為互動式電腦多媒體。教學也因為互動式多媒體的多方運用，而提供了新的學習環境與方式，逐漸成為輔助學習的新利器。」

2、梁寶泰/梁伯嵩/梁耀庭 (1998) 於「多媒體電腦輔助教學在社會教育上之運用」一文中提到，在電腦領域中，「多媒體」是指以電腦為中心的設備，其主要功能是将所包含之文字 (Text)、圖形 (Graphic)、影像 (Image)、動畫 (Animation)、視訊 (Video)、音樂 (Music)、聲音 (Sound) 等兩種以上媒介，予以數位化整合處理，其目的在於結合多種媒體，以便達成傳播訊息之目的。

因為電腦多媒體可以提供一個具有高度誘導及刺激性的視聽教學環境，使得教學與學習成效大為提昇且能使學生在寓教於樂的情境畫面下學習，但是對於幼童的學習而言，應視其操作是否容易、被接納性與學習效果是否可提高為重心。

2-2-3 互動式多媒體與教學的關係

媒體在教學過程中最普遍的功能應是協助或支援教學者，理論上，經過適當設計的教學媒體，不但可以幫助教學，更可增進學習效果。本研究將媒體與教學的關係彙整如下：

- 1、可輔助教師教學，促進師生互動：運用教學媒體進行發現式或探討式的學習；它改變了老師在教學中的角色，適當的安排學生參與，老師可成為教學的經營者，不再是教學資訊的傳播者（劉信吾，1999）。
- 2、促進適性教學的推展：媒體的應用讓老師在教學時可以有更多彈性和變化，所以教學媒體的發展和應用，可以協助老師在教學時了解學生的學習型態和各別差異而實施適性教學（李宗薇，1998）。
- 3、方便學生自我學習，增進學習量：學生可以透過媒體作多次練習而訓練傾聽與反應能力。在知識爆炸（knowledge explosion）的時代，僅靠有限的教學時數與傳統的教學方式，實不足以應付。必須藉助諸如廣播、電視、電腦和網路多媒體，才能在有限的教學時間外獲取更多的自我學習的方式（張玉燕，1998）。

2-2-4 互動式多媒體在教學上的影響

Robert Heinich 等人（2002）認為多媒體在教育與訓練上應用的目的，就是希望讓學習者浸淫在一個多感官的經驗中，並藉以提升學習效果。教學多媒體強調能適應不同的學習風格，無論是聽覺導向、視覺導向或是觸覺導向的學習者，都能在多媒體的不同展現風格中獲益。

林麗娟（2000）指出訊息的多重呈現形式，對於教學傳播具有相當的正面意義。電腦多媒體的特性則是在於它能夠融合各種媒介型態，以豐富的視覺刺激提供學習者視覺化的經驗，提供不同於傳統的知識傳播模式與學習模式。藉由視覺設計可以營造一種激勵求知探索動機的學習情境。而情境的營造與設計即是教學目標生活化，並以創意的教學活動讓學習者能夠從行動與經歷中，完成學習目標或取得對將來學習有所幫助的經驗，使獲取的知識對學習者更具意義。

Park & Hannafin (1993) 則認為多媒體是一個以使用者為中心的互動式學習環境。可以提供使用者導向及非線性的作法來組織與讀取資訊，同時協助使用者依其需求來獲取資料庫的內容，以建構適合自己的知識體系。

2-3 互動教學使用素材

2-3-1 語言

語言具有奇妙的傳遞功能，耳朵接收各種聲音，這些符號與聲音串聯，構築我們生存的世界。美國哈佛大學著名的心理學家Gardner (1997) 就曾在其提出的多元智能理論 (the theory of multiple intelligence)，主張人類至少應具有基本的：語言、邏輯數學、空間、肢體動覺、音樂、人際、內省，共七種智能；這七種智能中，尤以語言智能最先發展。

正常的人類都具有講話的能力，但是任何人都必須通過學習才能獲得語言能力。對於語言這個非常複雜、重要的概念，是很難被清楚定義的。然而大部分人都會同意，語言是一套通過表示方法和合乎邏輯的語法構成進行溝通和推理的系統。許多語言通過手勢、聲音、符號和文字來傳遞，目的是交流觀念、意見、思想和含義等。語言學就是我們在嘗試區分語言間的異同而發展出來。

1、語言的概念

對於語言概念的探討是一個非常古老的問題，也是語言學的中心課題。由於研究方法和角度的不同，人們對「語言」的定義多樣性。有代表性的說法就有幾十種。下面舉出幾種：

- (1) 語言是以呼吸器官發聲為基礎來傳遞信息的符號系統，是人類最重要的交際工具和存在方式之一。
- (2) 用於表達事物、動作、思想和狀態的一個系統。
- (3) 一種人類用於進行現實觀念交流方式的工具。
- (4) 人類共有的有意義的體系。
- (5) 人類特有的一種符號系統。作用於人與人的關係時，是表達相互反應的中介；作用於人和客觀世界的關係時，是認識事物的工具；作用於文化時，是文化信息的載體。

無論是什麼定義，人類始終是語言的中心。語言是人類用來交流的一種工具。對人類語言差別的準確定義是很困難的。喬姆斯基曾經指出：「有一些德國的方言非常接近我們所說的荷蘭語，甚至其他的德國人並不能聽懂。」注意語言不同於生物學，不同的語言之間並沒有嚴格的界限。

在語言學習的過程中，嬰兒時期的個體必須透過不同的發聲嘗試來表達情緒，以獲得個體的需求，雖然這並不是有意義的語言，但這些聲音卻具有明顯的高低變化，同時個體也逐漸具有分辨不同聲音的能力。

一般身心發展正常的兒童，大約從一歲開始，其語言能力進步迅速；兩歲大的孩子即能說出完整的句子；三歲可以察覺何時該說什麼，以及對誰說；進而到了四、五歲便能與成人自由交談（黃瑞琴，1997）。

暴躁易怒的孩子，有時因為容易受挫折，面對不合自己心意的人事物，常有激烈的情緒反應。這樣的孩子，可能天生情緒反應就比較激烈，但還是可以透過合宜的教養方式，提升孩子對挫折的忍耐度，幫助孩子學習表達自己的感受與情緒，用正向的方式處理情緒問題，與人溝通。使用責罵或處罰，對孩子是沒有用的，孩子可能哭得更激烈，覺得自己很委屈。即使一時停止吵鬧，心中可能累積更多負面情緒，對生活周遭的人事物，更缺乏善意與信心。

如果父母學習對孩子使用同理心的語言，讓孩子感受到爸媽瞭解他的感受與難處，孩子可能變得更容易溝通。這樣，孩子可能學會如何適當地表達自己的需要與感受。當別人無法滿足他的需求時，他比較不會感到憤怒與生氣。

2、同理心的語言

孩子的情緒正處於激烈、無法控制時，建議父母可以蹲下來，平緩自己的情緒，試著用同理心的語言與孩子說話，如：「你現在很生氣。」使用同理心的語言時，父母可以試著描述孩子的狀況，如：「你現在看起來很不舒服」、「你的表情好像很不高興」、「你覺得很難過」。當成人有不同的反應，不是大聲叫罵，孩子可能會停下他無理取鬧的動作，想要與你說話。這時，你可以跟孩子有更多溝通的機會，記得先傾聽孩子的感受，不要急著解決問題，也不要責罵他。

因此，語言符號和事物之間的關係是任意的，是由使用這種語言的人之間「約定俗成」的。例如漢語的「兄弟」，在英語中是「brother」，在德語中則是「Bruder」。有人談及動物語言，但是大多數語言學家還不能肯定動物是否具有運用語言符號的能力，更多的專家傾向於認為動物的語言只是一種信號，而不是一個信息系統。語言受到人腦的支配，與思維密不可分，直到目前為止，科學技術還不能完全模擬人腦的語言功能，其複雜程度可想而知。

2-3-2 音樂

人們生活在世界上，無時無刻都感受著音樂的影響，從嬰兒期聽搖籃曲開始，音樂便成為人一生的好伴侶。哲學家柏拉圖說：「音樂之於心靈，猶如空氣之於身體」，由此我們可得知，音樂與人生活的關係是多麼的密切。

人類的聽覺發展非常早，從胎兒大約 6、7 個月大時，便已開始對聲音有反應。嬰兒在出生一個月後，更能辨認、回應人的聲音與辨認聲音的來源方向，三個月後就能以搖擺身體來反應音樂。因此，有「幼兒教育之父」之稱的德國教育學家福祿貝爾（Friedrich Froebel）深信音樂對幼兒的發展具有重要的影響，其價值不能被幼兒教育忽視。而當今許多的研究也認為，早期的音樂接觸不僅能促進聽覺器官的敏銳、發展對音樂的敏感度與能力、開發幼兒的音樂潛能，同時也能增進身體動作的靈敏度、激發孩子的智能、培養個人氣質、協助幼兒在社交、情緒等各方面的發展。

在早期接觸音樂已逐漸得到大眾的共識時，如何接觸、接觸什麼音樂、幼兒園的音樂課程實施、以及幼教音樂師資的培育都是尚未完全被瞭解，需要大家共同努力來解決的題目。幼教音樂的目的：

- (1) 喚起幼教界與音樂界對兒童音樂教育研究的重視。
- (2) 提供家長、幼教人員、音樂教師及相關研究人員與機構，有關幼兒音樂潛能的知識與研究成果。
- (3) 對幼兒園、小學音樂課程的實施與師資培育情況的認識與瞭解。
- (4) 認識國際上目前各種兒童音樂教學系統的發展與實際教學經驗的切磋與交流。

從出生到六歲之前，是嬰幼兒啟蒙學習音樂的黃金時期。1900 年初，歐洲已開始重視幼兒音樂教育，以及對整個幼兒身心發展的重要性。兒童早期接觸音樂，不僅對語言學習能力有幫助，提高數學邏輯觀，音樂潛能之發展，注意力集中，更對生理和智能發展有益處。早期的音樂教育家是達克羅茲（Emile Jaques-Dalcroze，1865-1950）開始針對幼兒教育的課程與內容之規劃，從那個時期開始，人們才開始著重與計畫幼兒音樂教育的發展。

如果無法常帶孩子外出活動，可以在家裡準備一塊軟墊，帶孩子隨著音樂的節奏自然擺動。現今的小孩在家最常做的事：一直盯著電視，沒有時間去發現、觀察周遭的環境，也沒有機會主動去學習。但是把電視關掉後要做些甚麼呢？

- (1) 全家人一起坐下來讀一本書。
- (2) 走出家門，到公園散步談天。
- (3) 一起動手製作一道健康點心。
- (4) 欣賞音樂，拿出望遠鏡觀星。

2-3-3 家政

家政是家庭事物的管理工作。家政學是研究家政的學科，是社會科學的一種。家政學是研究人與自然環境、社會環境的互動，並以提升個人及家庭的生活品質為目標(維基百科)。家政也是一種生活教育，著重於培養學生適應現代生活的能力，但是由於家政課程起源於手工訓練，至今仍有家政科教師的教學內容偏重手工藝、烹飪與縫紉，致使社會大眾產生「家政」就等於「做家事」的刻板印象。事實上處於科技進步、資訊氾濫的現代社會，很多家庭勞務都可用金錢購買或交由科技機器代勞，人們反而必需把心力投注在對複雜的家庭與社會事務進行分析、表達溝通和做決定，解決生活上的實際問題與永續性的問題，關照多面向的生活觀。

1980 年代以後，世界家政課程發展深受 Habermas 的影響，鑑於 Habermas 探索實用知識所採取的三種活動系統與家庭活動關係密切，家政學者 Brown (1980) 應用此理論於家政領域，將家庭活動系統區分為：工具技術性活動、溝通詮釋性活動與解放性活動。說明如下：

- (1) 工具技術性活動：家庭生活中運用科技或技術以解決日常生活問題，以操作實務取向。如傳統家政中的烹調、手工藝與服飾製作等。
- (2) 溝通詮釋性活動：隨著時代的變遷，技術性活動已不能滿足提昇生活品質的需求，人際關係與社會結構日趨複雜化，因此對於人際互動與關係中意義的理解，透過詮釋、溝通與關懷，以促進彼此的良性互動，日形重要。如人際關係、家庭與家庭生活等主題。
- (3) 解放性活動：Habermas (1987) 指出生活世界的問題必與生活品質、平等權、個人的自我實現、參與權、人權等有關，因此當認真的追尋價值觀的形成，思索人是什麼？想要什麼？等問題之際，探討美好人生之倫理見解便由之產生。人與自我、人與他人，或人與社群間，互為主體，不受內外在不合理的壓迫，重建一個兼顧自律且和諧的新生活，建構真正自由的社會 (Yoo, 1999; 溫明麗, 1997)。

家政教育關心日常生活問題的解決，統合學生日常生活經驗，充分將學習與生活經驗統整，使學生自個人、家庭、學校、社區、國家，乃至於地球村，逐步擴展，進行系統性、層次性的統整。面對錯綜複雜的個人、家庭、社區、及其環境的交互關係，生活中充滿了價值觀與判斷抉擇的問題，並非單一邏輯思考能加以解決的，家政教育統整理性與感性，統合科學性的知識與理性的判斷、人文藝術知識與感性的美學、生活情趣及人文關懷，兼具工具性、溝通詮釋性及自主解放性的知識，方可解決家政領域多元價值觀下的困擾問題，確保生活在現代社會的人們能免於牽制、自主自律的生活，建構一個無牽制的溝通社會，助長學生獨立自主人格的形成，並提升更好的生活品質 (Hsu, 1997; Horng, 1997; Yoo, 1997; 洪久賢、蔡長艷、周淑玲, 1999)。

1、家政創始人

在一九〇九年，Ellen Swallow Richards 創立美國家政協會。Ms. Richards 是第一位畢業於麻省理工學院的女性化學家。

她主張科學應該用來持家，其理念如下：

- (1) 對健康有益。
- (2) 節省勞力和資源。
- (3) 消費中獲得金錢最大效益。(維基百科)

2、Home Economics 的定義

在 1899 年的柏拉塞特湖會議(Lake Placid Conference)，與該會人士同意以 Home Economics 為家政領域的總稱。

「home」指庇護的住所，是養育兒童的所在，是培養個人自我犧牲品質以造就他人獲得適應世界能力的場所。

「economics」指對家庭的時間、精力和金錢做有效的經濟管理。(維基百科)

3、家政教育課程的目標

教育之目的以培養人民健全人格、民主素養、法治觀念、人文涵養、強健體魄及思考、判斷與創造能力，使其成為具有國家意識與國際視野之現代國民。本質上，教育是開展學生潛能、培養學生適應與改善生活環境的歷程。因此，跨世紀的九年一貫新課程應該培養具備人本情懷、統整能力、民主素養、鄉土與國際意識，以及能進行終身學習之健全國民。

國民中小學課程應以生活為中心，配合學生身心能力發展歷程；尊重個性發展，激發個人潛能；綜合彙整國內外文獻與符合九年一貫課程改革，訂定「家政教育」的課程目標為：

- (1) 瞭解日常飲食、衣著、生活管理、家庭生活的實際活動，充實日常生活所需的基本智能。
- (2) 加強對日常生活的關懷，維繫與自己、他人以及環境間和諧關係。
- (3) 陶冶改善家庭生活及建立幸福家庭的信心、志趣與理想。

「家政」是一個整合而實用的課程，學生從家政教學活動中，學習基本生活智能，體驗實際生活，增進生活情趣。家政教育議題分階段能力指標，隨年紀增長，逐漸增加內涵，由「工具性活動」出發，並探索「詮釋性活動」，進而進行「解放性活動」，後者大多安排於第三、四階段。

另依三大核心主題--以生活為中心，就生活食衣住行育樂，以三大核心主題「家庭生活」、「飲食」，與「衣著」為核心。因此，讓孩子幫忙做簡單的家事，不僅能養成責任感與良好習慣，對孩子而言，也是一種遊戲和運動，有助於發展與學習。別小看你家的小寶貝，其實孩子可以做的家事很多，包括：收拾東西，把東西歸類排整齊，幫忙做早餐、擦桌子、清洗個人的餐具杯子、擺餐具，學習自己折疊衣服、被子還有清理桌面等，對他們而言是遊戲，也是運動，這些都可以為孩子帶來成就感。

第三節 網站技術

3-1 網頁軟體

目前的網頁製作軟體有很多種，本專題選擇使用 Dreamweaver CS3 來進行主要的網站設計。在整個工作流程中，均可使用 Adobe® Dreamweaver® CS3 軟體快速輕鬆地設計、開發和維護網站與網頁應用程式。

3-2 程式語言

在網路工業領域，PHP 是 LAMP 架構的其中一部分，所謂的 LAMP 是指 Linux、Apache、MySQL、以及 PHP 所組成的網路環境，提供了許多安全、可靠的網頁應用程式。PHP 目前被廣泛的應用，特別是在伺服器端的網頁程式開發。一般來說 PHP 大多執行在網頁伺服器上，透過執行 PHP 程式碼來產生使用者瀏覽的網頁。PHP 幾乎可以在任何的作業系統上執行，而且使用 PHP 完全是免費的。根據 2007 年 4 月的統計資料，PHP 已經被安裝在超過 2000 萬個網站和 100 萬台伺服器上。目前最新的 PHP 版本是 2008 年 5 月 1 日釋出的 5.2.6。

3-3 資料庫

MySQL 是一個開放源碼的小型關聯式資料庫管理系統，目前被廣泛地應用在 Internet 上。由於其體積小、速度快、總體擁有成本低，尤其是開放源碼這一特點，MySQL 加 PHP 的配對在網際網路上的應用相比 LAMP 來說更為常見，並獲得了「動態配對」(Dynamic Duo) 的雅號，大部分 Blog 網站基於的 WordPress 系統主要運用 MySQL 加 PHP 的配對。除了 LAMP 之外，用於 Windows 和 Mac 上的網站構架也分別被稱為 WAMP 和 MAMP。

3-4 多媒體軟體

Flash 是專門用來設計互動式多媒體動畫的軟體，它可以為網頁加入專業且漂亮的互動式按鈕及向量式的動畫圖案特效，也是製作網頁動畫的熱門軟體。Flash 的動畫繪圖方式是採向量方式處理，這樣圖片在網頁中放大或縮小時，不會因此而失真，而且可依顏色或區塊做部份的選擇來進行編輯，這是與其它繪圖軟體所不同的地方且可以加入 MP3 格式的音樂，非常適合應用於網路上。

第三章 系統研究方法

第一節 研究流程

下圖是本專題的研究流程

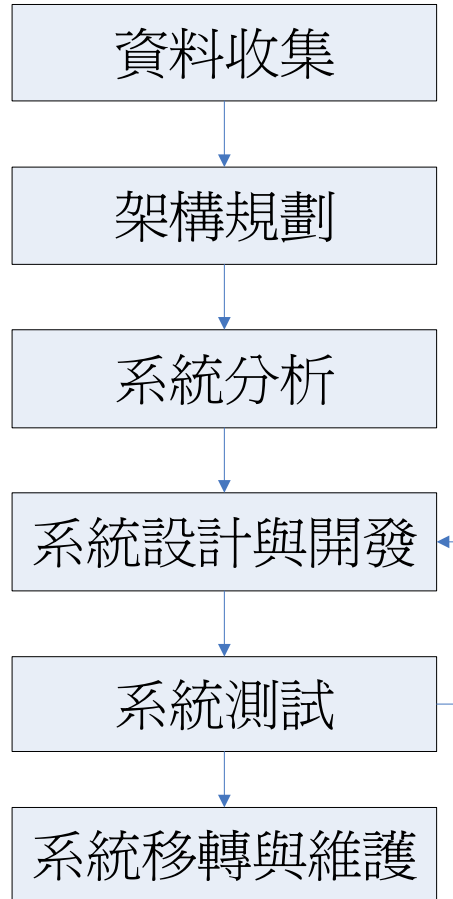


圖 3-1 研究流程圖

第二節 研究方法

本專題與心世紀文教機構合作，利用開放式問卷及觀察法進行研究。以下為訪談時所詢問的問題。

第一次訪談，在 97 年 5 月 8 日下午 14:00-，訪談內容如下：

- 1、幼稚園的軟硬體設備？
- 2、目前園內有類似輔助教學的系統？若有，與現有課程的搭配程度？若沒有，對數位學習與多媒體互動，覺得對學習有何成效？
- 3、小孩的家長對園內的課程瞭解程度？
- 4、學習教材有那些？
- 5、課程中小朋友是否有接觸到電腦課？
- 6、目前放在網路上的網站製作者與網管人員？
- 7、幼教老師對電腦的了解程度？
- 8、網站、多媒體教學建置完成後的使用意願？

第二次訪談，在 97 年 5 月 22 日下午 14:00-，訪談內容如下

(1) 教材相關

- 1、教材是否可提供給外人使用？
- 2、語言教學的教具種類？
- 3、教材的拍攝與使用方法。
- 4、教材使用的能力程度如何分級？
- 5、教材是否有版權問題？
- 6、人文自然類的教材是否可以提供部份來製作網站？

(2) 其他部份

- 1、鋼琴是否有在使用？
- 2、不織布教學是在什麼時候課上的？
- 3、舞蹈課的服裝是在美勞課做還是由老師提供？還有教學流程？舞蹈課時放的音樂是中文還是外文歌曲，或是用純音樂？
- 4、是否可以請家長幫忙做問卷？
- 5、現在的網站由誰製作的？建立的地方及管理人員是誰？
- 6、現場軟硬體設備。
- 7、想看一下活動區布幕放下來的感覺。
- 8、園內是否有家長為外國人？跟園方之間要如何溝通？
- 9、怎麼判斷小孩的學習程度，如何決定可以進行至下一個階段？
- 10、學習單是什麼時候會給家長？是每天還是累積一定的量？
- 11、課堂活動照片是不是每天拍？
- 12、是否有固定的課表可提供？
- 13、課外教學的地點有固定哪些地方？

第三節 SWOT 分析

表 3-1 SWOT 分析表

| | |
|--|---|
| <p>S 優點</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 整合幼稚園不同的幼教教材，成為一個多元化的幼教網站。 ● 結合多媒體，使教學內容更活潑、豐富。 ● 呈現合作幼稚園的教學方式與特色。 ● 孩童能提早認識電腦。 ● 學習時間無限制，利用網路可 24 小時學習。 | <p>W 缺點</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教材內容廣泛但不夠深入。(只是初期階段，可先廣而後深，只要不斷吸收新知必可克服) ● 系統開發人員的幼教知識不豐富。(請教賴園長或從相關書籍學習，往後也可有建教合作的機會) ● 園內人員對電腦操作不熟悉。(製作操作手冊) |
| <p>O 機會</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 跟幼稚園產學合作，系統能發揮價值。 ● 蒙特梭利教學模式的推廣。 ● 讓家長能更加瞭解幼稚園的特色，亦可提升招生效益。 ● 能對即將建立幼稚園的單位，提供教學的參考。 | <p>T 威脅</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在學校以外的地方，無法控制學習環境。(在課堂上是一套語言系統，課後是母語) ● 其他同類型網站的競爭。(以教育推廣為出發點與利益無關) ● 內容可能會被模仿。(因我們的網站架設夠好，內容雖被模仿，但幼教新知的累積才是根本) |

第四章 預期研究成果

第一節 系統功能

本網站將放置心世紀托兒所的教材及課堂後輔助學習的內容，本著互動式多媒體可反覆播放的特性，延伸小朋友的記憶力、想像力。除了針對小朋友的教學功能外，還能讓家長瞭解小朋友在園內的生活，因此提供了以下功能：

- 1、語言教學：加深幼兒在課堂上的印象。藉由文字的可視性，對幼兒時期不建議握筆的小朋友們，也能以圖代筆，由多媒體的設計了解筆劃的順序，並可從中學到滑鼠的操作以訓練大小肌肉的發展與協調性，提前認識電腦。
- 2、節慶典故：以Flash動畫製作節慶的故事由來，可反覆聆聽、觀賞。動畫、音效、圖片的結合可以對故事裡的人物、場景、情境給予豐富的想像力。
- 3、留言討論區：家長與園方溝通的另一個管道，使舊雨新知一同加入討論的行列，彼此經驗分享。
- 4、園務花絮：提供給幼稚園的人員以及小朋友的家長，將園內的活動花絮及照片等資訊，不定時的公佈在網站上。讓家長上網瀏覽知道自己孩子在幼稚園中的生活點滴與園內學習的課程內容，使家長能在日常生活中幫助小孩子加深印象，也可吸引目前非心世紀幼兒園的家長瞭解其教學特色。

第二節 系統特色

透過網路平台多媒體的特性，以圖片、文字、聲音、色彩及整體版面設計的感官刺激引發幼童學習的意願，提升注意力的集中，在自然的環境建構中，完成學習的目的。

本系統並遵循蒙特梭利教學模式，以啟發、連想、誘導，漸進的方式幫助兒童學習，建造適合學習的環境，著重於感官的聽覺與視覺體驗中完成自我學習的本能，並進一步期盼與現行合作的幼稚園教學內容一致以達到全方位學習的目標。另因合作的幼稚園是採取混齡式教學，本系統的教材無難易度的差別，學習快的小孩能做好進入小學階段的準備，能培養各個年齡層的小孩自我學習的能力，並能從中得到樂趣。

第三節 使用對象

幼兒、父母親、從事幼教工作的人員以及其他對幼兒教育有興趣者。

第四節 使用環境

防火牆外的網際網路並採用人機介面，以操作滑鼠的方式即可。

第五節 開發工具

本專題使用的開發工具如下所示：

表 4-1 開發專題使用軟體表

| 工作內容 | 使用軟體 |
|------|-----------------------|
| 程式語言 | PHP |
| 網頁製作 | Adobe Dreamweaver CS3 |
| 動畫製作 | Adobe Flash CS3 |
| 圖片編輯 | Ulead PhotoImpact |
| | Adobe PhotoShop CS3 |
| | Microsoft Paint |
| 資料庫 | My SQL |
| 文件製作 | Microsoft Office |
| | Xupper |

第六節 系統平台架構

本專題的網站平台架構包含了「首頁」、「園務花絮」、「教學簡介」、「互動教學」、「節慶介紹」以及「好站連結」，另外還包括管理者的使用介面。「首頁」中的主要內容為介紹園內資訊與教具說明。「園務花絮」製成類似 Blog 的功能，有留言與討論區，並能發佈最新消息。「教學簡介」則是幼兒園對於蒙特梭利教學的方針並提供放置托兒所內各個課堂活動的照片。「互動教學」以遊戲的方式達到學習中英文字型的效果。「節慶介紹」以多媒體動畫述說精選的九個節日的典故。「好站連結」提供與幼教有關的網站連結。「管理者登入」提供合作單位後台的新增、修改與刪除網頁中的文字與圖片。實際的系統架構如下圖所示：

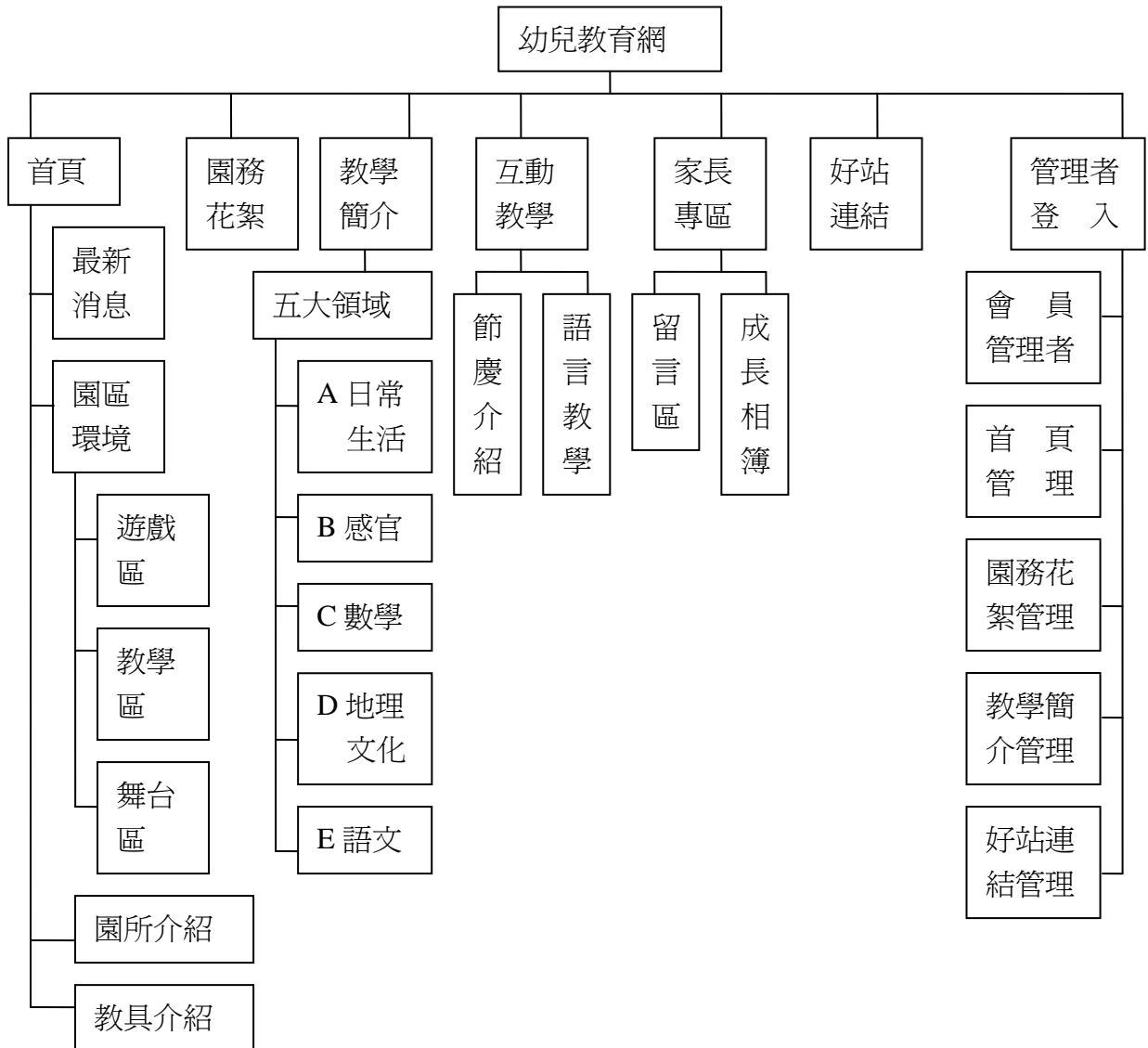


圖 4-1 系統架構圖

第五章 結論

第一節 預期研究效益

本專題預期能達成以下的效益：

- 1、提供幼稚園的家長能透過網站瞭解小孩在園內學習的內容，並將學習內容融入日常生活加深小孩的學習印象。
- 2、建構出能輔助幼稚園課堂教學，並能突顯園區特色的網站平台，進而推廣蒙特梭利教學，以期達到招生效益。

第二節 預期研究限制

本專題可能會受到以下的限制：

- 1、使用的軟硬體資源不足。
- 2、專題組員對幼教的專業知識不夠熟悉。

第六章 分工執掌和進度表

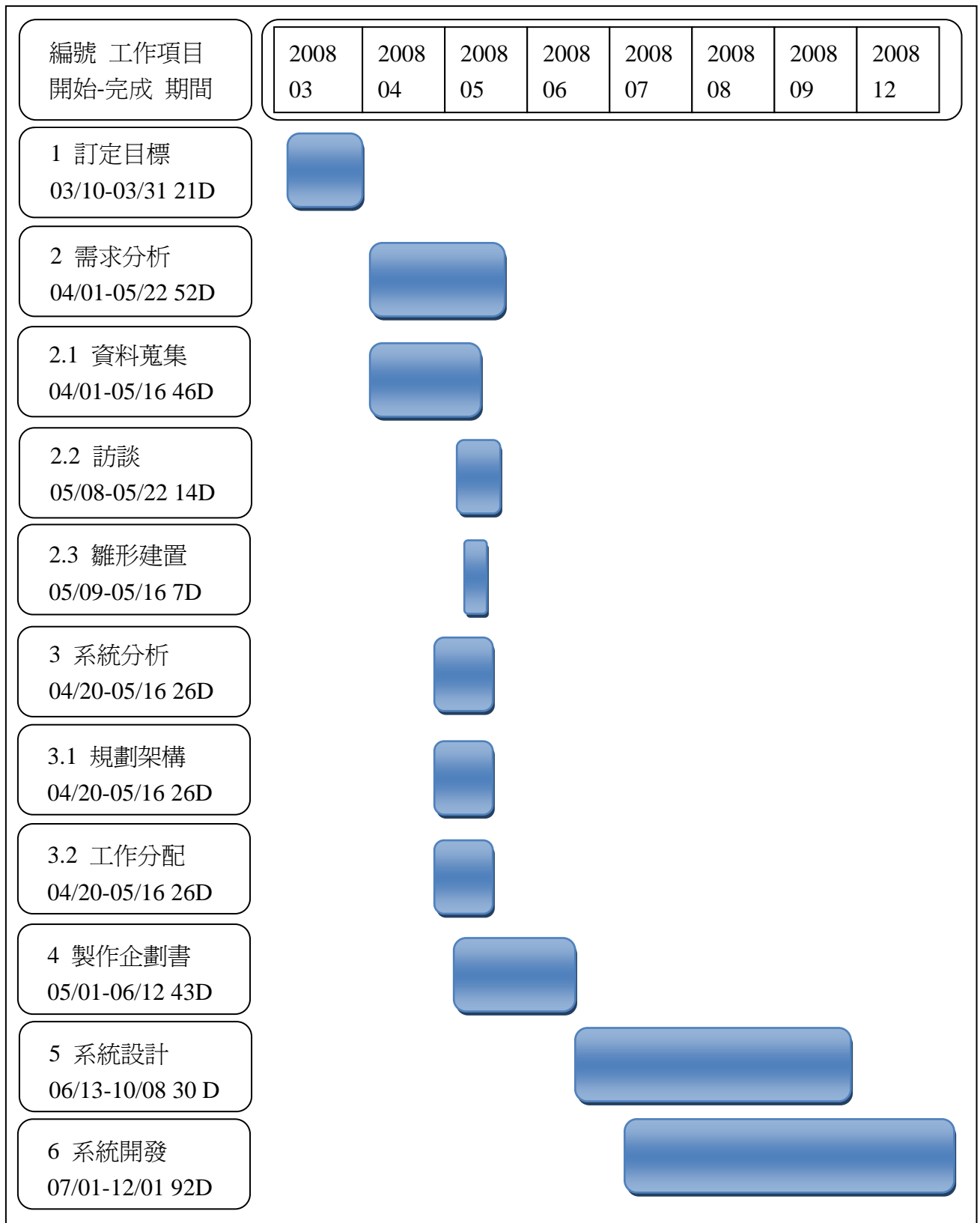
第一節 分工執掌

表 6-1 分工執掌

| | |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1 系統規劃 | |
| 1.1 訂定主題內容。 | 林亞欣、張芝瑋、謝信慧、謝佳君、劉又萍 |
| 1.2 需求分析：合作單位的需求討論與分析。 | |
| 1.3 資料蒐集 | |
| 1.4 訪談 | |
| 1.5 雛形建置：討論未來研究方向。 | |
| 2 系統分析 | |
| 2.1 系統分析：用何種多媒體達到互動教學。 | 林亞欣、張芝瑋、謝信慧、謝佳君、劉又萍 |
| 2.2 規劃架構：網頁架構、內容。 | |
| 2.3 工作分配：分工蒐集文獻、論文。 | |
| 2.4 製作企劃書：完成序論、文獻探討、研究方法、分工執掌和進度表的部份。 | |
| 3 系統設計 | |
| 3.1 系統設計 | 林亞欣、張芝瑋、謝信慧 |
| 3.2 製作企劃書：完成最後階段的企劃書。 | 張芝瑋、謝信慧 |
| 4 系統實作 | |
| Flash 動畫與美工 | 謝佳君 |
| 網頁建製 | 林亞欣、謝信慧、張芝瑋 |
| 資料庫建製 | 林亞欣、劉又萍 |
| 系統整合 | 林亞欣、謝信慧、劉又萍 |
| 5 測試維護 | |
| 林亞欣、張芝瑋、謝信慧、謝佳君、劉又萍 | |

第二節 進度表

表 6-2 專題製作進度表



參考文獻

中文參考文獻：

- [1] 鄭毓霖(2004)，少子化現象在教育上的因應之道—「日本經驗」，臺灣教育，630期，頁14~20。
- [2] 盧美貴(1988)，*幼兒教育概論*，臺北：五南圖書；盧美貴(1998)。
- [3] 劉明月、仇保蓉、陳麗名、劉麗玲、陳靜茹、莊美華。探討親子共讀與幼兒互動關係以台中市北區幼兒為例。
- [4] 王連生(民74)，*現代幼兒教育原理與應用*，復文圖書出版社，民國七十四年八月。
- [5] 許雅文(民78)，中華民國母子鳥專業幼教發展學會，*幼教資訊*，民國七十八年四月，頁12-15。
- [6] 陳文琬(1987)，*幼兒音樂節奏教學*，信誼出版社，1987年02月23日。
- [7] 陳筱軒(2005)，*幼兒音樂教育的重要性*，真善研發期刊，民國94年11月，頁107-110。
- [8] 周慧菁(1999)，*天下雜誌特刊*。第027期。1999年11月18日。
- [9] Don Campbell 著、林珍如譯，*莫札特效應*，先覺出版，1999年04月01日。
- [10] 姜佩德(民90)，*網路互動程度與訊息涉入度對商業網站廣告的效果*，世新大學傳播研究所碩士論文。
- [11] 陳怡安(民94)，*讀寫分享教學對提昇幼兒中文音韻覺識成效之研究*，台南女子技術學院生活應用科學研究所碩士論文。
- [12] 姬明暉(民96)，*電腦輔助教學介面設計次原則研究*，大同大學工業設計研究所碩士論文。
- [13] 單偉儒(民79) *蒙特梭利教學法理論與方法簡介*，遠流出版，79年版。
- [14] Paula Polk Lillard、陳怡全譯(民86)，*蒙特梭利教學的新視野 (Montessori : A Modern Approach)*，及幼文化，1997。
- [15] 丁雪茵(2007) *讓互動與社會建構重回脈絡意義之中*，新竹師範學院幼兒教育學系副教授。
- [16] 蔡其蓁(民89)，*幼兒教育國家介入-一個批判的觀點*，南華大學教育社會學研究所碩士論文。
- [17] 梁寶泰，梁伯嵩，梁耀庭(1998)，*多媒體電腦輔助教學在社會教育上之運用：高雄市議會會史館之規畫與實現*，第七屆國際電腦輔助教學研討會(ICCAI 1998)。
- [18] 黃瑞琴(1997)，*質的教育研究方法*，台北：心理出版社。
- [19] 溫明麗(1997)，*批判性思考教學*，教育研究。
- [20] 洪久賢、蔡長艷、周淑玲(1999)，*家政科批判思考教學實施成效之評估研究*。課程與教學季刊。
- [21] 陳恆瑞、賴媛譯(1993)。*蒙特梭利幼兒教學法*。(譯自 Maria Montessori 原著，"Dr. Montessori's Own Handbook")。台北：遠流。

- [22] 莊克仁 (1988), 傳播科技學理, 台北: 正中書局。
- [22] 內政部統計資訊服務網:
<http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>
- [23] 我國教育基本法:
<http://edu2.tnc.edu.tw/files01/%B1%D0%A8|%B0%F2%A5%BB%AAk.htm>
- [24] 維基百科:
<http://zh.wikipedia.org>
- [25] FLASH 介紹:
<http://yuan.yocjh.kh.edu.tw/%E6%95%99%E6%9D%90/flash5/left.htm>
- [26] 慈心華德福學校:
<http://www.waldorf.ilc.edu.tw/content.php?path=primary/2-002.htm&h=850>
- [27] ckids 的教學在園所:
http://www.ckids.com.tw/p02_03.htm

英文參考文獻:

- [1] LeCompte, M. D., Millroy, W.L., & Preissle, J. (1992). The handbook of qualitative research in education. San Diego, CA: Academic Press.
- [2] Wilson, S.M. (1993). The self-empowerment index: A measure of internally and externally expressed teacher autonomy. *Education and Psychological Measurement*, 53, 727-737.
- [3] Mcmillan, S. J. & Downes, E. J. (2000), Defining Interactivity: A Qualitative Identification of Key Dimensions. *New Media & Society*, 2 (2), 157-180.
- [4] Cook, W. A. (1996), Is It Interactive Media, or Hyperactive Media? *Journal of Advertising Research*, 34, 7-9.
- [5] Rafaeli, S. (1988), Interactivity: From New Media to Communication.
- [6] Steuer, J. (1992), Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence, *Journal of Communication*, 42, 73-93.
- [7] Howard Gardner (1997), Multiple intelligences: the theory in practice.
- [8] Jurgen Habermas (1987), "The philosophical discourse of modernity: twelve lectures.", Cambridge, U.K.: Polity Press.
- [9] Robert Heinich, and Micael Molenda, and James D. Russell, and Sharon E. Smaldino. 2002. *Instructional Media and Technologies for Learning*.
- [10] Park, I., & Hannafin, M. J. (1993). Empirically - based guidelines for the design of interactive multimedia. *Educational Technology Research and Development*.
- [11] Language Development In Children:
http://www.childdevelopmentinfo.com/development/language_development.shtml