

# The Design and Evaluation of an Online System for Sign Language with Situated Learning

徐子涵、宋明弘

E-mail: 9315376@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

According to the statistics of Ministry of the Interior, the population of people with hearing or language impairment is more than 90,000, taking the 2nd place in all of the disabled ones. In view of the factors mentioned above, this research takes advantage of the relevant skills of multimedia technology and the application of a Web-Based Instructional Environment to construct a set of instructional an online system for sign language with situated learning for the student of elementary school and the purpose of aiding sign language learning. This research adopts the analysis of relevant documents and the interview of teachers to find out the sign language with situated learning development of e-Learning for children with hearing or language impairment. This research is to bring benefits to the language development of student with hearing or language impairment under constrained resource of current education environment. In brief, the major contributions of this paper are as follows : (1) Exploring and analyzing the related literacy of situated learning. (2) Making use of the Internet to increase the opportunities for sign language learning so as to promote the effectiveness of sign language acquisition. (3) Providing the reference and direction for further study of traditional teaching and e-learning for student with hearing or language impairment. (4) Developing the blueprint of e-Learning platform for student with hearing or language impairment and provide the direction for further investigation.

Keywords : Sign Language ; Multimedia ; e-Learning

## Table of Contents

封面內頁 簽名頁 授權書 iii 中文摘要 iv ABSTRACT v 誌謝 vi 目錄 vii 圖目錄 ix 表目錄 x 第一章 緒論 1 1.1 研究背景 1 1.2 研究動機 3 1.3 研究目的 5 1.4 研究範圍與限制 6 1.5 研究方法與流程 6 1.6 名詞釋義 9 第二章 文獻探討 10 2.1 情境學習 10 2.2 電腦多媒體輔助教學 18 2.3 手語的文法 27 2.4 小結 31 第三章 研究方法 33 3.1 需求分析 33 3.2 系統功能架構與製作 35 3.3 系統實施與評估 41 第四章 系統實作與滿意度分析 42 4.1 介面設計說明 42 4.2 系統媒體運用原則 44 4.3 系統實作 49 4.4 系統驗證 66 4.5 系統滿意度分析 70 第五章 結論與建議 77 5.1 結論 77 5.2 未來之研究方向 78 參考文獻 79 附錄一 83 附錄二 88 附錄三 90 附錄四 91

## REFERENCES

中文部分 【1】毛連塢（民88），特殊兒童教學法，心理出版社出版。【2】王春展（民85），情境學習理論及其在國小教育的應用，國教學報，8期，頁53-71。【3】朱延平（民88），多媒體在教育上的應用，資訊與教育雜誌，72期，頁55-65。【4】朱經明（民88），多媒體與身心障礙兒童，特殊教育季刊，72期，頁10-12。【5】何俊宏（民91），台灣地區聽障學生電子化學習現況與願景之研究，私立大葉大學資訊管理學系碩士班碩士論文。【6】李禎祥（民84），多媒體電腦科技在聽障生的教學應用，載於特教園丁，11（1），21 - 25。【7】余旭豐（民92），線上手語教學系統之設計與評量研究，私立大葉大學資訊管理學系碩士班碩士論文。【8】沈中偉（民84），多媒體電腦輔助學習的學習理論基礎研究，視聽教育，36卷6期，頁12-25。【9】沈易達（民85），特殊兒童之電腦輔助學習教育，載於國小特殊教育，21期，頁33 - 41。【10】林玫紅（民89），情境式留學英語非同步教材之研發：從英語教學文化面向出發，淡江大學科技教育所碩士論文。【11】林憲輝，九十一年度特殊教育統計年報，聲暉雙月刊，92年六月9卷第3期，頁9、35。【12】林寶貴，「聽覺障礙教育與復健」，五南圖書出版公司。【13】邵美雀（民91），透過解題活動進行建構教學之網路電腦輔助教學設計之研究 以國小數學科「除法概念」為例，國立台南師範學院碩士學位論文。【14】邱貴發（民85），情境學習理念與電腦輔助學習 學習社群理念探討，師大書苑。【15】徐享良等（民89），特殊教育導論，心理出版社。【16】徐新逸（民85），情境學習在數學教育上之應用，教學科技與媒體，29期，頁13-22。【17】徐新逸（民84），如何借重電腦科技來啼聲問題解決能力？ - 談「錨式情境教學法」之理論基礎與實際應用（上），教學科技與媒體，20期，頁25-41。【18】張儷齡（民90），網際空間國中數學多媒體教材內容與呈現之研究，私立大葉大學資訊管理研究所碩士論文。【19】黃金源、張雪莪、胡永崇（民76），「手語語源探究」，國立屏東師範學院特殊教育中心。【20】楊家興（民84），情境教學理論與超媒體學習情境，教學科技與媒體，22期，頁40-48。【21】廖桂菁（民90），情境式網路學習環境對科學學習之影響，國立臺灣師範大學地球科學研究所碩士論文（未出版）。【22】廖啟超，（民91），多媒體之情境設計探討-以「未來-行的憧憬」創作為例，元智大學資訊傳播學系碩士論文。【23】潘裕豐（民85），電腦輔助教學與特殊兒童認知學習，載於國小特殊教育，21，27 - 32。【24】蔡錫濤、楊美雪（民85），〈情境式學習的教學設計〉。於《教學科技與媒體》30期，教學科技與媒體。【25】鄭文樸（民87），生活科技教師網路情境式實習輔導系統建置之研究，國立高雄師範大

學工業科技教育研究所未出版碩士論文。【26】鄭晉昌（民82），自『情境學習』的認知觀點探討電腦輔助教學中教材內容的設計 - 從幾個學科教學系統談起。教學科技與媒體，12期，頁3-14。【27】劉明洲、洪榮昭（民88），電腦輔助教學之設計原理與應用，師大書苑。英文部分【28】Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P.(1989). Situated co-gnition and the culture of learning.Educational Researcher, 18(1), 32-42. 【29】Lave, J., & Wenger , E.(1991). Situated learning : Legi-timate Peripheral Participation, Cambridge University press. 【30】Norman, D. (1993). Things that make s smart. Reading, MA: Addison-Wesley. 【31】Rieber, L. P. ( 1990 ) . Animation in computer-based instruction. Educational Technology Research & Development. 【32】Suchman, L.A. (1987). Plans and situated actions:The problem of human-machine communication. New York: ambridge University Press. 【33】Winn, W. (1993). Instructional design and situated learn-ing : Parades or Partnership Educational Technology Research and Development, 41(13),43-58. 【34】Young, M.F. (1993). Instruction design for learning Educat-ional Technology research and Development, 41(1), 43-58.