

第 一 次 代 表 八 十 四 百 第



278293



國立臺北科技大學

技術及職業教育研究所

博士學位論文

學校推動線上同步政策對遠距教學課程
學生學習行為和課程評量之學習分析

Learning Analytics of Institutional Synchronous
Online Learning Policies Regarding Student
Learning Behavior and Course Evaluation in
Online Courses

研究生：張家慧

指導教授：蔡銘修 博士

中華民國一百一十三年七月

目錄

摘要.....	i
Abstract.....	i
誌謝.....	ii
目錄.....	iv
表目錄.....	v
圖目錄.....	vii
第一章 緒論.....	ix
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的與待答問題.....	4
第三節 研究範圍.....	5
第四節 名詞釋義.....	5
第二章 文獻探討.....	9
第一節 遠距教學概述.....	9
第二節 學習分析的概論與應用.....	18
第三章 研究設計與實施.....	25
第一節 研究方法與研究架構.....	25
第二節 研究步驟.....	26
第三節 研究對象.....	29
第四節 研究資料.....	30
第五節 研究工具.....	33
第六節 資料處理與分析.....	34
第四章 研究結果與討論.....	37
第一節 樣本資料分析.....	37
第二節 線上同步政策與學生學習行為之表現分析.....	38

第三節	線上同步政策與教師教學活動之分析.....	49
第四節	線上同步政策與課程評量問卷之結果分析.....	52
第五節	學生學習行為與課程評量問卷之集群分析.....	62
第六節	綜合討論.....	80
第七節	研究限制.....	93
第五章	結論與建議.....	94
第一節	結論.....	94
第二節	建議.....	98
參考文獻	102
附錄	107



TAIPEI
TECH

表目錄

表 2-1 遠距教學之優勢與挑戰.....	11
表 2-2 同步教學及非同步教學的比較.....	15
表 2-3 學習分析的定義.....	19
表 2-4 學習分析應用於線上學習行為相關研究.....	20
表 3-1 遠距教學課程之資料欄位表.....	30
表 3-2 學生學習行為資料之資料欄位表.....	31
表 3-3 教師教學活動資料之資料欄位表.....	32
表 3-4 課程評量資料之資料欄位表.....	32
表 3-5 遠距教學課程評量問卷信度分析表.....	33
表 4-1 107 學年至 111 學年間學生學習行為之摘要分析 (N=123)	39
表 4-2 「物聯網智能應用」課程學生學習行為之比較.....	42
表 4-3 線上同步政策與學習行為之獨立樣本 T 檢定摘要	43
表 4-4 107 學年至 111 學年間教師教學活動之摘要分析 (N=123)	50
表 4-5 線上同步政策與教師教學活動之獨立樣本 T 檢定摘要	52
表 4-6 107 學年至 111 學年間課程評量總量表之摘要分析 (N=123)	53
表 4-7 107 學年至 111 學年間課程評量問卷之摘要分析 (N=123)	54
表 4-8 線上同步政策與課程評量問卷之獨立樣本 T 檢定摘要	57
表 4-9 不同分群遠距教學課程班級之學習行為摘要.....	63
表 4-10 線上同步政策與學習行為之獨立樣本 T 檢定摘要(觀察型課程班級).....	64
表 4-11 線上同步政策與課程評量問卷之獨立樣本 T 檢定摘要(觀察型課程班級).....	66
表 4-12 線上同步政策與學習行為之獨立樣本 T 檢定摘要(平衡型課程班級).....	71
表 4-13 線上同步政策與課程評量問卷之獨立樣本 T 檢定摘要(平衡型課程班級).....	72
表 4-14 線上同步政策與學習行為之獨立樣本 T 檢定摘要(積極型課程班級).....	75

表 4-15 線上同步政策與課程評量問卷之獨立樣本 T 檢定摘要(積極型課程班級)	76
表 4-16 不同分群之學生學習行為摘要表	79
表 4-17 不同分群之課程評量結果摘要表	80
表 4-18 課程評量達顯著差異之題目(A>B)	83
表 4-19 觀察型課程班級(GROUP1)之學生學習行為摘要表	87
表 4-20 107 至 111 學年不同分群之學生學習行為摘要表	89

圖 4-2 107 學年至 111 學年間學生平均登入課程次數	45
---------------------------------	----

圖 4-3 107 學年至 111 學年間學生平均教材閱讀時間	46
---------------------------------	----

圖 4-4 107 學年至 111 學年間學生平均教材瀏覽次數	47
---------------------------------	----

圖 4-5 107 學年至 111 學年間學生課程討論板張貼次數	47
----------------------------------	----

圖 4-6 107 學年至 111 學年間學生平均討論板回覆次數	48
----------------------------------	----

圖 4-7 107 學年至 111 學年	48
----------------------	----

圖 4-8 不同分群課程班級之	49
-----------------	----



圖目錄

圖 3-1 研究架構圖.....	25
圖 3-2 研究步驟.....	26
圖 3-3 實施階段步驟.....	28
圖 4-1 遠距教學課程開課數 (107-111 學年度)	38
圖 4-2 107 學年至 111 學年間學生平均登入課程次數.....	45
圖 4-3 107 學年至 111 學年間學生平均教材閱讀時間.....	46
圖 4-4 107 學年至 111 學年間學生平均教材瀏覽次數.....	47
圖 4-5 107 學年至 111 學年間學生課程討論版張貼次數.....	47
圖 4-6 107 學年至 111 學年間學生平均參與討論版的次數.....	48
圖 4-7 107 學年至 111 學年間學生平均參與每個討論版的次數.....	49
圖 4-8 不同分群課程班級之手肘圖.....	62