

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

高階醫務工程與管理碩士在職專班

碩士論文



利用翻轉教學模式帶領新進人員
對護理標準作業文件認知率之成效探究

研 究 生：卓汶珊

指 導 教 授：潘忠煜 教授

中 華 民 國 一 〇 八 年 四 月

**Use Flip Teaching Model to Lead the New Staff
of the Effectiveness of the Standard of Care Job File
Recognition Rate of Inquiry**

By
Wen-Shan Cho

Advisor : Prof. Chung-Yu Pan

A Thesis
Submitted to Tunghai University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Health Administration

April 2019
Taichung, Taiwan

利用翻轉教學模式帶領新進人員 對護理標準作業文件認知率之成效探究

學生：卓汶珊

指導教授：潘忠煜 教授

東海大學工業工程與經營資訊學系高階醫務工程與管理碩士在職專班

摘 要

護理標準作業文件是護理人員執行護理工作的準則，若未能正確依照護理標準作業文件執行，不僅無法提升護理品質，更會危害病人安全，在翻轉教室思潮的影響下，本研究以結合網路平台LINE及KM知識管理系統設立群組，安排課程表，由每次專題主講者發起討論，以翻轉教學模式鼓勵到職一年內之新進護理人員思辨能力以提升執行護理標準作業文件認知率。因此本研究之目的為探討1.手術室新進護理人員對護理標準作業文件查詢參閱使用率；2.介入翻轉教學模式前後手術室新進護理人員對護理標準作業文件之認知率之成效探究。自2016年8月至2016年12月期間針對中部某醫學中心手術室護理人員進行問卷調查，研究期間發出問卷31份，回收31份(回收率100%)。結果發現進行翻轉教學介入措施，針對前後測問卷數據進行獨立t檢定，結果二者的p值均無統計顯著性，然而，值得注意的是二者在各項問題上標準差的變化情況。問題2.臨床上遇到疑問會上KM找尋答案？問題9.經常利用下班時間學習SOP知識？問題10.我是一個能自動自發自我學習的人？等三個問題的標準差具統計顯著性差異，其中問題2和問題9其後測分數大於前測，由此可知藉由翻轉教學計畫介入護理人員對標準作業文件的認知及學習態度有明顯的看法改變。然而護理臨床工作所要學習的作業流程繁多，並非藉由一次導讀計畫即可一蹴可及，因此建議進行相關研究應延長介入措施執行時間，才能使參與研究的同仁得到足夠的訓練，進而提升對護理標準作業文件的認知率與一致性，進而維護提升護理品質。

關鍵字詞：翻轉教學、新進人員、標準作業文件、認知率

Use Flip Teaching Model to Lead the New Staff of the Effectiveness of the Standard of Care Job File Recognition Rate of Inquiry

Student : Wen-Shan Cho

Advisor : Prof. Chung-Yu Pan

Master Program for Health Administration
Department of Industrial Engineering and Enterprise Information
Tunghai University

ABSTRACT

The Nursing Standard Operating Document SOP is the guideline for nursing staff to perform nursing work. Failure to properly follow the SOP implementation will not only improve the quality of care, but also endanger the safety of patients. This study combines the online platform LINE and KM knowledge management system to flip teaching. The model encouraged the new nursing staff's thinking ability within one year to improve the cognition rate of the implementation of SOP by flipping the teaching mode. The purpose of the study is to explore 1. The OR new nursing staff to refer to the use rate of SOP query; 2. The effect of the new staff attendant in the OR before and after the interventional teaching mode. From August 2016 to December 2016, a questionnaire survey was conducted for the nursing staff in the operating room of a teaching Central medical center. It was found that the interventional measures for flipping teaching were carried out, and the independent t test was performed on the data of the pre- and post-test questionnaires. Statistical significance, however, the standard deviation of the problem has statistically significant differences, The problem scores of Question 2 and Question 9 are greater than the pretest, which indicates that there is a clear view on the cognition and learning attitudes of the standard operating documents by the interventional care plan. change. Nursing clinical work requires a lot of work flow, and it is not possible to get a single guide program. Therefore, it is recommended that the intervention time should be extended to enable the participants in the research to get enough training to improve the awareness of SOP. And consistency, and thus maintain the quality of care.

Keywords : Flip Teaching, New Staff, Standard Operating, Cognitive Rate

誌謝

因緣際會下我加入東海大學醫務工程與管理碩士在職專班開始了我護理生涯研究之路，這一路走來跌跌撞撞豈是一個「苦」字可以形容，看著臨陣脫逃同學的背影，我的眼裡心裡都是滿滿的羨慕和羨慕，但今天在寫完論文的這一刻我為我自己的堅持感到驕傲，同時心中更充滿了感謝，感謝天、感謝地，感謝潘忠煜教授細心勤懇的指導、感謝同學學期中互相鼓勵幫助，並陪我走到最後一起畢業，感謝我的家人支持與鼓勵，才能專心完成學業，謹以此文獻給我摯愛的家人。

卓汶珊 謹誌於東海大學醫務工程與管理碩士在職專班

2019 年 4 月

目錄

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
誌謝.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	v
圖目錄.....	vi
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	2
1.2 研究目的.....	3
1.3 研究架構.....	4
第二章 文獻查證.....	5
2.1 人為因素(Human Factors)的思維.....	5
2.2 新進人員之臨床護理教學關係之內涵.....	9
2.3 科技接受模式.....	20
2.4 翻轉教學.....	23
2.5 網路教學平台理論.....	28
第三章 研究方法.....	31
3.1 研究設計與對象.....	31
3.2 測量工具.....	38
第四章 研究結果.....	39
第五章 結論及討論.....	43
5.1 結論.....	43
5.2 討論.....	44
參考文獻.....	45

表目錄

表 3.1 ORA 護理人員查閱護理標準作業文件調查表	32
表 3.2 提升新進人員對 SOP 查閱率之改善研究之執行進度表	34
表 3.3 KM 導讀日程表	35
表 3.4 以 LINE 平台進行 SOP 導讀計畫之有效發言次數統計表	36
表 3.5 ORA 護理人員查閱護理標準作業文件後測調查表	37
表 4.1 ORA 護理人員查閱護理標準作業文件調查表結果分析	39

圖目錄

圖 1.1 研究架構.....	4
圖 2.1 Kolb 經驗學習理論.....	11
圖 2.2 學習型態測量工具圖.....	12
圖 2.3 「Memletic 學習型態」雷達圖.....	14
圖 2.4 科技接受模式(Technology Acceptance Model,TAM).....	22
圖 3.1 護理人員對護理標準作業文件查閱率低特性要因圖.....	31

第一章 緒論

職場上應屆畢業護生成功的訓練及任用一直是整體健康照護產業中最關心的議題。護理臨床教學關係(preceptorship)協助新進人員連結理論與實務之間差距，克服適應臨床的困境，協助新進人員成功適應護理工作(唐紀絜及歐惠容，2011)。護理人員是醫療團隊中人數最多的成員，自全民健保實施以來「低成本、高品質」的理念一直增強，成本控制為醫院管理經營帶來挑戰，在提升護理服務品質的同時力行人力縮減，使護病比例不均，致使臨床護理人員所承受的工作負荷與壓力與日俱增。臨床教師須兼顧工作負荷與教學壓力，導致教學意願低落影響護理品質，進而危害病人安全，護理屬於社會服務業，同時也是人命關天之事業，除了講求對顧客的服務態度外，更需有專業的知識與技能，均需長時間之培訓與養成(尹裕君，2010)。

如何在時間緊湊護理工作中進行有效的臨床教學，使新進人員快速理解護理標準作業流程，維護護理品質提升護理人員信心是單位組織所重視的首要任務，網際網路的發展及智慧型手機的開發與普遍使用已為大學掀起一場革命性的教學運動。王淑靜 (2014) 指出，使用 LINE 進行溝通，可促進良好臨床教學關係、互動增加、建立共識。對於需三班輪值的護理人員而言不再受限時間空間，隨時可進行線上討論、經驗分享及回饋澄清，更便利且更有效率。

「數位時代的教學方法，是以學生為學習中心，從設備到教學的翻轉，才能導入資訊科技幫助學生主動學習，促進終身學習的目標。」(呂清秀，2014)。透過適當的管道，將意見、事實、任務、觀念、態度、情感等訊息傳達給對方的歷程，其目的在增進了解、建立共識、協調行動、集思廣益或滿足成員需求，進而達到組織目的(涂保民及顏春枝，2017)。翻轉教學是改變既有的教學模式，目的在強化教學成效，讓學生對課程學習更多的投入。

1.1 研究背景與動機

1.單位簡介

本單位有30間手術房，提供門、急診及住院病人手術醫療服務。統計公職護理師人數43名，約聘護士人數93名，共136名護理人員，就2015年7月5日至2016年7月16日到職新進護理人員共計31名。

2.在職教育執行情形

現今單位新進護理人員訓練採取新進護理人員 2 年訓練期程 4 階段學習護照，安排專任且固定臨床教師(preceptor)，其中臨床教師需具備至少 8 小時之教學技能訓練，並依照第一年期之三本「學習護照」的指引內容訓練新進護理人員，「學習護照」呈現學員學習過程紀錄，依據護照歷程有計畫執行輔導，衛生署自 2003 年施行一般醫學訓練，全面採用學習護照做為學習與評量的必要工具，其優點讓師生更清楚應該教或學的核心課程。但單位手術室有 30 間 10 個科別新進人員與臨床指導教師因科別或上班班別不一致以致指導時間、學習效果受限，雖有各科室資深學姊指導各科手術技能及注意事項，仍需新進人員自我學習查閱標準作業流程執行護理作業以避免作業疏失。

3.研究動機

因公務人員退休條例改制單位資深護理人員屆齡退休，以致新進護理人員與資深護理人員比例不均出現斷層，單位人員重新組織再造需要更多時間及培訓計畫來提升資淺人員的手術室臨床經驗。護理標準作業文件是護理人員執行臨床工作的指引，護理標準文件依臨床作業模式的改變或實證醫學理論的基礎應每兩年做一次修訂，其標準應符合臨床作業內容，護理人員執行及評值標準作業時應有一致性及共識。因此為提升學習效率利用翻轉教學模式的介入了解手術室新進護理人員查閱護理標準作業文件的執行率、認知度與內容滿意度現況為引發筆者研究動機。

1.2 研究目的

目前國內相關研究之中，翻轉教學模式相關理論已廣為學校及醫院在職訓練使用，亦有許多相關研究針對科技與教學相關為研究範圍。但是從翻轉教學觀點結合科技接受模式以及知識分享理論，對臨床新進護理人員使用即時通訊 LINE 進行知識分享之相關研究仍然不多，為提升教學成效故本研究整合上述相關理論模式，加以深入探討，主要目的為：

- 1.調查手術室新進護理人員對護理標準作業文件查詢參閱使用率
- 2.介入翻轉教學模式前後手術室新進護理人員對護理標準作業文件之認知率之成效探究。

期能藉由此研究瞭解新進人員適應臨床工作的學習困境並在臨床教學實務上提供貢獻。

1.3 研究架構

為研究手術室新進護理人員查閱護理標準作業文件的執行率與內容滿意度現況，及翻轉教學措施介入後對標準作業文件認知度之影響，設計此研究架構如圖 1.1。

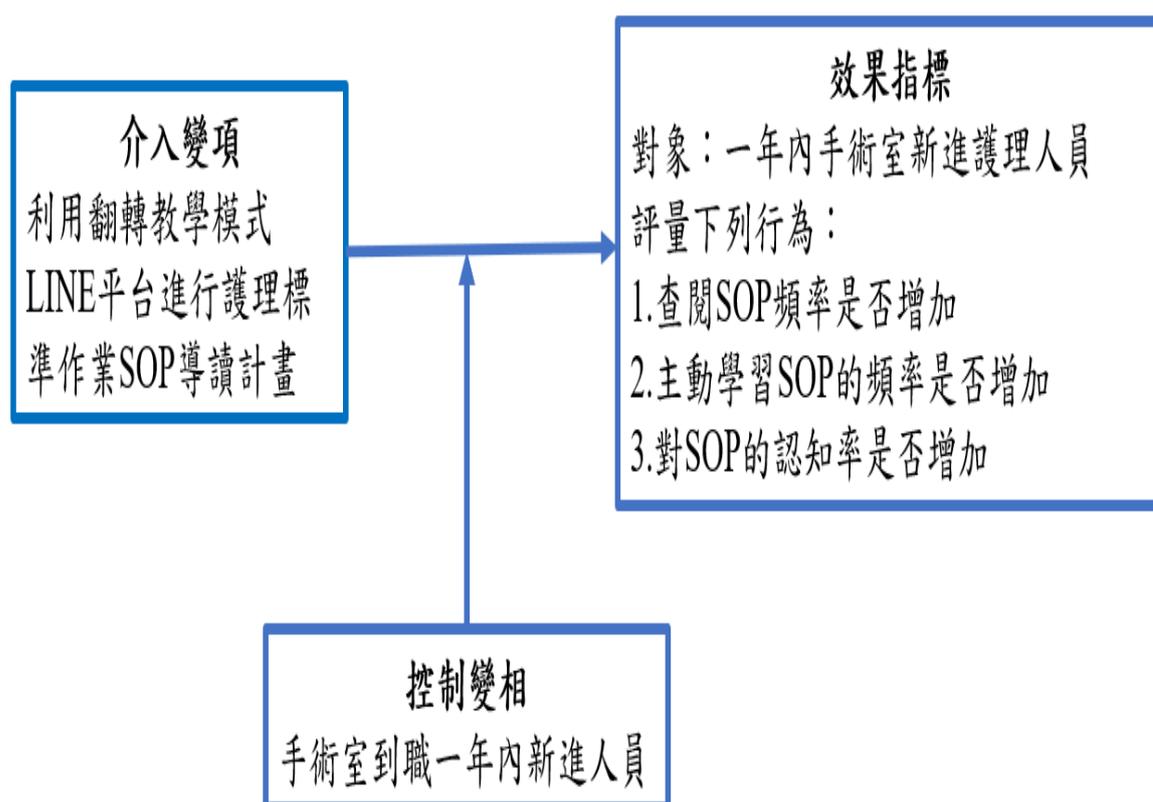


圖 1.1 研究架構

第二章 文獻查證

2.1 人為因素(Human Factors)的思維

手術照護是醫療照護中不可或缺的，根據世界衛生組織(World Health Organization, WHO)報告指出，發生在醫院不良事件中有50%與手術作業相關，世界銀行(The World Bank)報告，2002年約有164萬人次因手術治療而傷殘致死(佔整體傷病負擔11%)，因此，手術照護隨之而來併發症以及醫療支出，是值得全球公衛界關注的議題。2009年WHO 推動「安全手術，拯救生命」活動，倡導世界各國應將手術安全列為重要的醫療品質政策發展方向。資料也顯示，至少有一半手術不良事件是可預防的，因此為建立完整的病安文化，醫療機構致力於病安文化建立，雖然這需要系統和個人行為的改變，越來越多實證證明良好的團隊合作行為能改善手術成果，更充分的溝通與加強宣導及教育訓練，也可以減少推動時的阻力(汪秀玲、朱英蘭、關皚麗、郭功楷及侯明鋒，2013；柯彤文、陳冠宇、曾文昌、洪聖惠及王拔群，2017；許南榮、吳政元、林昌宏、莊淑婷、陳子勇、張文成及林俊龍，2012)。

護理為高風險、高壓力及高工時的工作，職場上應屆畢業護生成功的訓練及任用一直是整體健康照護產業中最關心的議題。其壓力不僅來自於工作本身專業技能的學習，面對照護病人生命健康承擔之責任，還包括輪班制度的生理時鐘調適，面對醫療團隊成員人際關係的應對與醫院制度。新進人員工作未滿一年之離職率偏高，而新進人員受限於專業知識與實習經驗不足，進入職場實務工作往往因『現實休克』(reality shock)，適應不良。張慧蘭、盧美秀及林秋芬(2010)統計97年新進人員到職三個月內離職率佔32%，另外有58.7%應屆畢業新進人員於半年內離職(唐紀絜及歐惠容，2011)，醫療工作環境變化大，新進人員在角色轉變與適應較資深護理人員更充滿壓力與挑戰。此外，護理人員高流動率也造成護理單位不斷訓練新進人員，不只耗費訓練成本，且增加資深人員工作負荷，形成惡性循環，影響護理運作及品質(馮明珠、陳幼梅、吳玲琨及吳鈴珠，2011)。

SOP係為英文Standard Operating Procedures之縮寫，中文被譯為「標準作業程序」或是「標準作業流程」。標準作業流程是確保醫療品質的基礎，沒有標準的地方就不會有管理，沒有標準的地方就不會有改善，沒有標準

的地方不會有好品質(蔡耀宗, 2007), 其原為一管理學上之用語, 係指為達成技術性的基準設定作業的程序, 作業的要點、時間、安全性、品質, 透過流程圖或其他簡易表現方式, 依時間序及可能發生之事況情境, 製作而成之一標準化操作指引。如今工商業、醫療等各行業領域中, 已廣為採用, 但要訓練新進護理人員能夠切實依照SOP執行臨床工作不是一件容易的事, 除了加強教育訓練外也應了解新進護理人員於臨床工作中無法切實執行SOP的原因及問題, 修正SOP再加強訓練護理人員如此不斷的改善以確保護理照護品質, 提升管理的正確度及效率(詹鎮榮, 2017)。

手術照護可防止生命喪失, 但也伴隨併發症和死亡的風險, 我國自從2003年發生數次重大醫療疏失事件後, 各醫療院所均將病人安全視為提升醫療品質之首要指標。「人」是醫療系統中最主要的基礎, 因此, 在錯誤原因分析中也漸漸重視人為因素(human factors)帶給醫療照護產業的衝擊。根據英國健康及安全執行委員會(Health and Safety Executive, HSE)指出, 人為因素主要是由個人特質、環境、機構及作業系統四個因素所構成, 工作中的行為表現與人為因素息息相關。例如, 研究指出, 手術中分心、環境吵雜或手術被中斷都會影響手術團隊的表現; 另外, 過度的醫療警報系統、不佳的工作動線以及擁擠的病室空間是手術室常見的問題, 可能影響醫護人員照護病人的品質(柯彤文等, 2017)。

護理新進人員人格特質差異主要來自於個體間個人心理內在的傾向, 心理學家將人格的內在心理歷程稱為「人格特質」。因此, 如何運用人格特質與科技結合, 並以使用者為中心(user-centered)去設計醫療照護環境, 提升醫療品質確保病人安全, 進而減少醫療疏失發生, 便是目前將人因工程學(human factors engineering)導入醫療照護的目的。人格特質的不同會影響到個人對壓力的判斷與應變, 也影響到個人的行為回應及態度, 更影響到個人對事件的認知與想法。人格特質具有外向性、友善性、勤勉審慎性、神經質和開放性五種人格因素, 並且反映在內在的特質與外在的行為上:

1. 外向性(extraversion): 指個人對人際互動的需求強度; 也就是對個人的參與活動、追求刺激和提升團體氛圍的能力。
2. 友善性(agreeableness): 評估個體在思想、情感和行動上, 從合作到對立的定位轉換中, 人際取向的質量。

3. 勤勉審慎性(conscientiousness)：評估個人的思維分析能力、持續性和達成目標動機的強弱。
4. 神經質(neuroticism)：指對控制調理情緒不穩的能力。能鑑定具有心理困擾、不切實際的想法、過度的渴望或衝動，和適應不良的表現行為及個人傾向。
5. 開放性(openness)：指對積極求知慾和主動學習經驗的評量，對不熟悉事物的容忍和探索能力。

人格既然是一種穩定且持久的特徵表現，相關研究也指出人格傾向偏向神經質與內向性者，其工作壓力與工作挫折越明顯，因此，透過有效的預測人格特質，將可解釋個體在特定情境下的行為反應，人格特質與工作滿意度、工作壓力與挫折皆具有相關性(蔣秀容及王珮珩，2018；簡菁燕及吳明隆，2014)。

「挫折」係指面臨壓力情境所出現的一種情緒狀態，是主觀的心理認知或感受，護理工作年資越少，人格特質越傾向神經質。「情緒穩定性」係指個人在面對壓力或挫折情境時，心理調適或恢復穩定的傾向(Tok & Morali, 2009)，以四個構面分析：

1. 抗壓性：面對壓力態度從容不會過度緊張擔憂的傾向。
2. 情緒調適性：遇到外在衝擊，能理智分析局勢，情緒保持冷靜平和的傾向。
3. 樂觀性：習慣從正向思考看待人與事的傾向。
4. 適應性：依據環境變化而彈性調整改變既定行為模式的傾向。

工作挫折係指個人對來自工作環境中不適當的資源運用、工作分配、與工作士氣等情境所感到失望及不滿的感覺，亦即護理人員自其工作情境中所感受到的負向情緒回饋(蔣秀容及王珮珩，2018)。

適應是個體與環境的互動過程，並調整自己，以達與環境維持和諧平衡的關係。工作適應係指新進人員之能力與需求，能和工作環境做適當之磨合。亦即新進人員自願配合工作之限制或要求，能主動學習與培養工作技能及興趣，克服工作上之困境，並於工作中獲得成就與滿足，進而實現自我(Hershenson, 1981)。然而工作挫折是由工作事件所產生進而影響個體

的情感反應，此負向反應與新進護理人員的情緒低落、工作焦慮、職場人際關係衝突與過多工作量呈正相關，並容易促使護理人員產生離職意圖進而影響照護品質，因此提升護理人員的工作適應感受是非常重要的。適應的測量包含自我覺醒、自尊心、情緒狀態與健康狀態，研究顯示良好的社會與心理適應與新進護理人員作出正確的決策有關，人的一生中都在學習新的技能與知識。在工作中，工作職場需要員工執行、維續工作並且提升工作組織效能。這就是工作職場對員工的技能與知識的要求。相對的，工作職場也能滿足員工的需求，例如工作職場所提供的增強：薪資、名聲、工作福利。對員工來說，是經濟需求與自我實現能力；對工作職場來說，則是增強組織效能與專業技巧的需求。因此，員工和工作職場是平行且相輔相成的(蔣秀容及王珮珩，2018；簡菁燕及吳明隆，2014)。

不同個體在各種情境下會有不同的行為表現。然而，人格特質沒有絕對優劣的分別，只是表現程度上的差異，且亦無法用單一特質來完整表達個體的整體人格。同時，造成護理人員引發挫折的主要原因包括：護理人力的不足、不合適的排班、工作負荷量大無法按時完成、工作專業知識技能不足、護理同儕間以及醫護人員間缺乏溝通互助合作。因此，不論是學術界與管理培訓實務都力圖降低這些負面影響因素，包括如何防範護理人員的情緒耗竭、工作倦怠與工作挫折等。目前許多醫療院所已著手在臨床單位流程改善計畫中加入人為因素的思維，但因人因工程的設計概念本是工業工程設計的範疇，若要真正落實應用於醫療照護產業的創新與設計，還需仰賴異業結合，才容易看見成效(柯彤文等，2017；黃美利、柯淑婷及鄭榮祿，2017；蔣秀容及王珮珩，2018)。

2.2 新進人員之臨床護理教學關係之內涵

臨床護理工作場域主要由護理人員提供病人的直接照護，過程中需與不同醫療團隊溝通協調，溝通是發訊者與收訊者經由語言或非語言的方式進行訊息的傳遞與回應，最後達成共識的建立。溝通良好不僅可以促進教師、新進護理人員交流互動，也能從中協助新進護理人員早日適應職場、增進學習知識與技能(黃美利、柯淑婷及鄭榮祿，2017)。護理人員是醫療團隊中人數最多的成員，自全民健保實施以來「低成本、高品質」的理念一直增強，成本控制為醫院管理經營帶來挑戰，在提升護理服務品質的同時力行人力縮減，使護病比例不均，致使臨床護理人員所承受的工作負荷與壓力與日俱增。臨床教師須兼顧工作負荷與教學壓力，導致教學意願低落影響護理品質，進而危害病人安全，護理屬於社會服務業，同時也是人命關天之事業，除了講求對顧客的服務態度外，更需有專業的知識與技能，均需長時間之培訓與養成。現實休克(reality shock)是畢業生進入職場因角色轉換壓力而產生的表現，多數以離職來因應，進而造成新進人員流動率過高，此現象不僅是人事成本的浪費，對臨床教師也是一大打擊並影響病人的照護品質，有效率的教學關係及新進護理人員之留任乃為醫院及護理部門一大挑戰(尹裕君，2010)。

2.2.1 新進人員之現實休克

「草莓族」最早由(翁靜玉，1993)在其「辦公室物語」一書中提出，其所指民國七十、八十所出生者，因此環境背景生活富裕，如同草莓一般嬌貴，僅能生長於溫室中，耐受力低，抗壓力低，故而稱之。這些年輕員工即為時下所謂之「Y世代」，其生活和發展主要受到網路和網路技術之影響，與前一代即X世代相比較，具備與X世代不同的工作動機與期待，Y世代生活深受科技影響，故表現出凡事講求快速、缺乏耐心的人格特質，在父母的呵護下，抗壓性低、多愁善感、自尊心強、理想化、以自我為中心、現實、享受富裕的社會經濟、勇於表現、希望自由被肯定不願被束縛、重視工作的樂趣、反傳統、自信樂觀、追求自我實現。Y世代獨特的人格特質表現進入職場後與管理者理念磨合落差以致出現三多現象即離職多、請假多、私事多(尹裕君，2010；劉翠華、李淑敏、李銘輝及劉俊億，2010)。

認真、刻苦耐勞、執著的X世代的主管，在資訊不發達的成長年代裡要

證明自己的工作價值，固執、努力為護理界貢獻服務，此世代是目前護理職場上最大的群體佔62.9%，且大多數居領導地位(Calhoun & Strasser, 2005; Cary, 2008)。他們穩定性高、重視倫理，注重地位及名譽，然而Y世代的職涯傾向與X世代大大不同，他們對雇主忠誠度低，視工作異動為快速竄升的策略，短期、互惠之主雇關係取代對雇主終身的忠誠和承諾，對未來抱持樂觀態度，充滿衝勁富有冒險創業精神，個人職涯抱持開放的態度，積極尋求多重職涯路徑，穩定度低，以報酬衡量對工作付出量，喜歡團隊合作，重視醫院的文化和環境，不輕易委曲求全(Gursoy & Chi, 2008; Restaurant & Institutions, 2008)。當自信樂觀的Y世代的員工進入重視倫理刻苦耐勞X世代者所管理的職場時，價值觀不同的衝擊產生了世代差異(generational diversity)，是多重世代共同工作職場中所呈現的必然現象。世代學說的假設是指不同的觀點在各世代產生了在價值觀、信仰、理念、倫理及期望藉由磨合產生新的凝聚力(2004 ASHP national residency preceptors' conference, 2005; Johnson & Romanello, 2005)。職場與學校不同的環境轉換使新世代進入職場才發現與自己的期望有落差，工作壓力與負荷使抗壓力低的新進人員無法忍受及適應，於是產生了現實休克的現象(reality shock)。現實休克的過程可分為休克期(shock)、拒絕期(rejection)及恢復期(resolution)，在休克期常表現出缺乏自信心、行為缺乏邏輯、反應遲鈍、身心疲憊等現象，拒絕期時會拒絕他人的關心及協助，恢復期時緊張焦慮漸漸減輕、會注意到輕鬆的事，恢復工作的正常(Kramer, 1974)。臨床教師制度(preceptorship)提供新進人員克服現實休克之現象的協助，綜合教育、家醫、護理、社工等專業社會化與成長的制度，亦為北美與英國大學所選擇的一種臨床教學方式(尹裕君，2010)。

強調改變外在環境而提升個人特殊性向能力，啟發鼓勵個人發展領域，為提升學校及醫療培訓成效，因護理人員需具備良好的專業技巧、知識與態度，由教學負責人適當導入偏好的學習型態，運用不慣用的學習型態，更能面對多變的醫療業務(Crawford, Alhreish, Candidate, & Popovich, 2012; Rassool & Rawaf, 2008)，期待能讓學員及同仁認識自我，是為關注學員能依本性性向特質，在合適的領域適性發展(徐昊杲、賴慕回、陳德貴、詹博元及張天民，2009)。

2.2.2 學習型態工具在臨床教育之應用

臺灣多數護理臨床教師普遍欠缺教學技能與信心，對於需兼顧臨床照護與教學倍感壓力，學習型態(Learning style)係指個人潛在能力、學習知識與技巧能力、偏好或擅長的學習方式，教學者若能重視學習者的學習偏好，選擇適性的教學方式，對學習效果有正向的影響，學習型態是學習者表現學習活動及學習方式之偏好，此種偏好具獨特性及穩定性，但也具備可塑性，若能透過了解自己的學習型態，依當下的教學環境，善用自己慣用的教學方式，修正指導及激發學員的學習動機，以增進學習效果，針對不同學習型態之學習者予不同的指導，才能獲得最大的教學成效（洪麗玲、黃惠美、林麗英及徐倩儀，2016），在臨床醫療教育常用的學習型態研究有：

1. Kolb 氏學習型態量表(Kolb's learning style)；

學習是一種經驗的過程，Kolb(1984)認為學習者每天在職場中所接觸人、事、物中的各種訊息具體經驗(Concrete Experience)(CE)，做深入的觀察及自我反思(Reflective Observation)(RO)。重整觀察與反思的內容歸納整理成為合乎邏輯的概念或理論(Abstract Conceptualization)(AC)，進一步再將這些理論進行實證演練(Active Experimentation)(AE)，根據結果修整成新的經驗行為模式，再開始另一個新學習的循環。而當學習者經過反覆經驗歸納重整學習，進而建立個人特定學習經驗模式，即個人自成一格的知覺及處理訊息方法(Kolb, 1976；Kolb, 1984)。

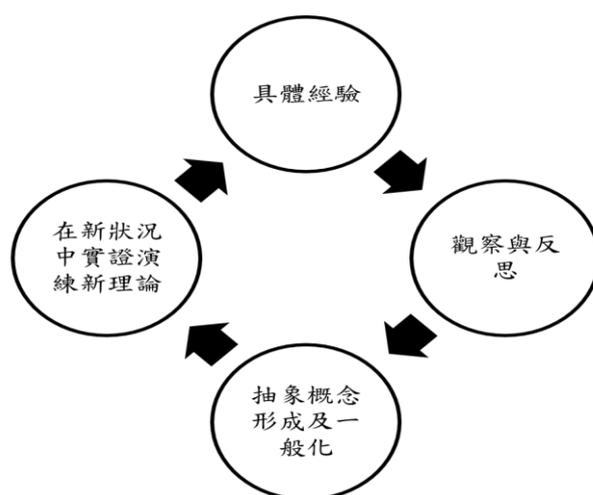


圖 2.1 Kolb 經驗學習理論

圖2.1展現 Kolb(1976)的經驗學習理論，學習者藉由獲得一具體經驗之後，經過觀察反思及抽象概念的融會貫通，最後在新狀況中實證演練新理論，經由此學習模式個人產生新經驗，Kolb設計學習型態測量工具圖，分為四個構面為具體經驗(CE)、抽象概念(AC)、反省性觀察(RO)、積極操作(AE)，此四種模式在不同的學習型態中比例不同。經由量表中的四種比例變化，可看出學員在學習模式中的偏向。

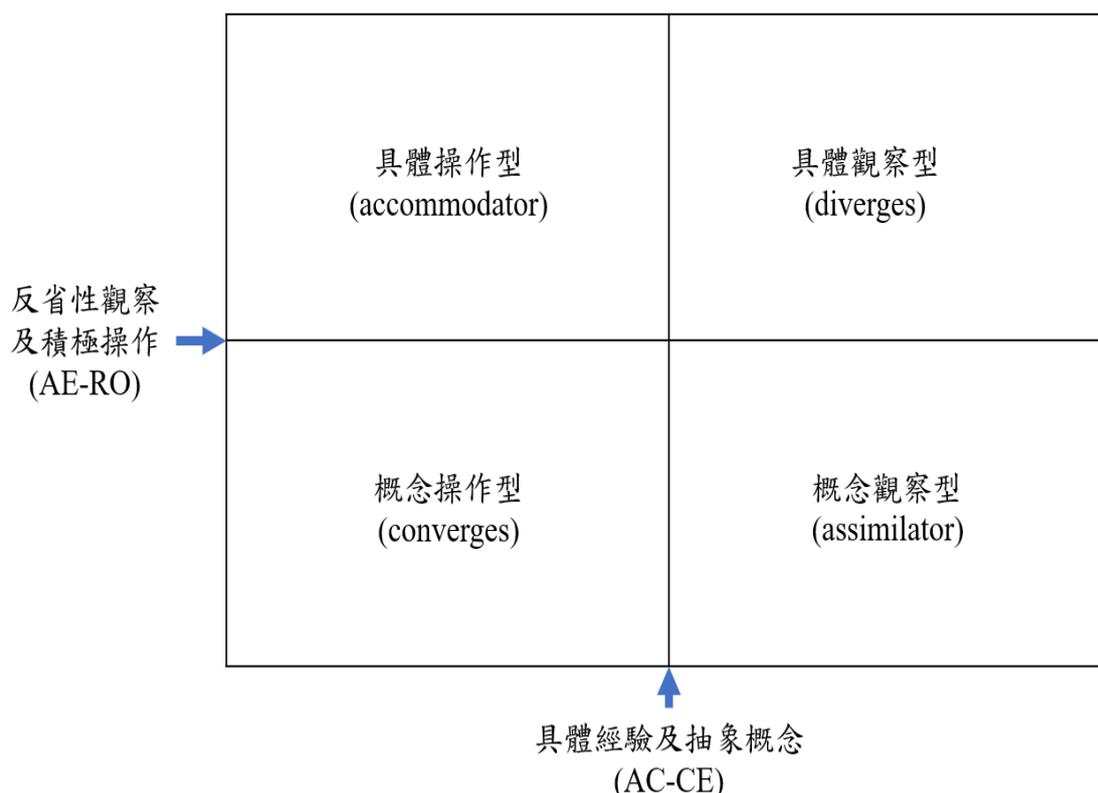


圖 2 2 學習型態測量工具圖

圖2.2第一象限表具體操作型(accommodator)，第二象限表具體觀察型(diverges)，第三象限表概念操作型(converges)，第四象限表概念觀察型(assimilator)。由此四種學習模式構成四種不同的學習型態。

Kolb (1984)提出的經驗學習模式(The experiential learning model)，其學習型態分為具體操作型(accommodator)、具體觀察型(diverges)、概念操作型(converges)及概念觀察型(assimilator)，去分析學習者的學習型態。

- (1)具體操作型(accommodator)：有主動操作與概念思考的學習特性，學生具體經驗與主動實驗兩種主導學習能力，喜愛冒險，專注在事件的實行及獲取新經驗，能在新環境中表現良好，會經由嘗試錯誤解決問題。主要藉由實際操作學習，偏好小組討論及專題作業教學方式。此類型與概念觀察型相反，是行動取向，可謂是冒險家性格（Kolb, 1984；陳如山，1995）。
- (2)具體觀察型(diverges)：有具體經驗和反省性觀察的學習特性，其長處在於想像力強，能從多種角度觀察事物，學生發展多種創意來解決問題，喜好與人相處，並將多種事物的關係組成一有意義的整體，然後解決問題。此類型與概念操作型相反，喜愛角色扮演與與人經驗分享的教學方式。
- (3)概念操作型(converges)：具備抽象概念與主動實驗兩種主導學習能力，學生喜愛尋找一個具體答案，比較不具情感性，其長處在於將理想付諸實際應用，重事不重人。使用假設推演的方法來吸取知識，喜歡理論閱讀及案例分析教學方式，偏好處理具體與人無關的事務。
- (4)概念觀察型(assimilator)：有抽象概念與省思觀察兩種主導學習的能力，學生喜愛著重理論，好思考，長處在於創造理論模式，缺乏實際的應用及身體力行。喜愛抽象或符號的觀念或思考，並擅長用歸納性的推理，將零散的觀察做成完整的詮釋，喜歡偏好講授和針對問題回答的教學方式（孫淑敏及何美瑤，2007；曾聖文及洪采玟，2011）。

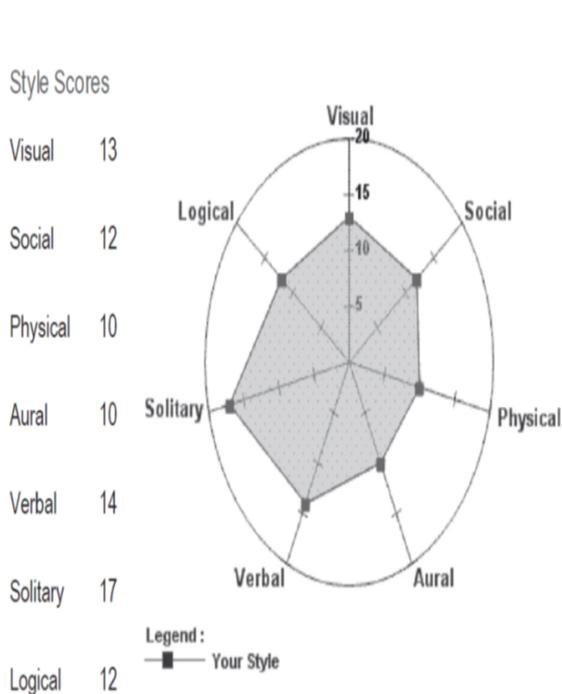
陳夏蓮及李薇莉(2000)採Kolb氏學習型態量表行護生與實習指導教師學習型態研究，發現實習指導教師主要為概念觀察者，可能原因為實習教師著重於理論的傳授缺乏臨床實際照護經驗；護生則因實習藉由實際操作演練故多以具體觀察者為主，同時也發現若實習指導教師與護生偏好學習型態相同，其對實習指導教師滿意度較高，但不影響護生的實習成績。

2. Memletic學習型態

起始於2003年，此測驗工具以雷達圖表呈現學習型態之測試結果，有視覺型(Visual)、聽覺型(Aural)、語言型(Verbal)、操作型(Physical)、社交型(Social)、獨立型(Solitary)、邏輯型(logical)等七種學習型態，每種型態的分

數由0-20分(如圖2.3)：

Memletic Learning Styles Graph



- Visual
善於用圖象顏色學習，很會看地圖。
- Social
善於溝通善於洞察別人心思，喜歡作諮商引導的工作。
- Physical
善用身體及觸感學習，喜歡運動及其他身體活動，如種花、把東西拆開組合、木工，喜歡在運動時思考，煩惱時喜歡出去走。
- Aural
善用聲音、音樂，音樂也可引發此類人的動機。
- Verbal
善於表達，包含用說或用寫。
- Solitary
較個人獨立，注意力集中，善於反覆思考及分析。
- Logical
喜用腦力邏輯及數學，善對看似無意義的事取得關聯，善將資訊組合及分類來了解事情。

圖 2.3 「Memletic 學習型態」雷達圖

分數越高表示受測者偏好項目越明顯，此問卷在邏輯推理及團體型的構面，屬於全方位評估，較適合護理人員使用（黃惠美、洪麗玲及林麗英，2015）。Memletic學習型態之實務教學運用則有7個構面包括：

(1)視覺型：以視覺刺激的型式學習時效果最佳，學習者能長時間閱讀，善用圖表輔助學習、顏色學習；若教學過程只偏重口語說明或討論則無法獲得重點，上課時希望老師將重點寫在黑板上、依賴筆記等。

(2)聽覺型：傾向利用聽覺感官來學習新知，學習者善以討論、聽講、小組討論、口頭報告等聆聽方式刺激學習，但聽覺型學生可能對閱讀或寫作活動感到比較困難。

(3)語言型：學習者以說寫方式輔助記憶，將需要記憶的句子，形成片語或

類目方便記憶。

- (4)操作型：學習者注重實際體驗的學習，如以角色扮演、實物操作、儀器操作、模具練習、情境模擬等方式學習；但對於長時間坐在座位上聽課可能感到不耐煩，但對於需要抽象思考的理論性題材可能感到比較吃力。
- (5)社交型：學習者易由互動中吸收資訊，與其它同學共同合作學習時可以提升學習成效，對抽象思考的理論性題材感到吃力，無法長時間坐在座位上聽課，應安排分組活動、小組報或鼓勵發問等機會。
- (6)獨立型：傾向於獨自學習時效果較好，學習者能集中注意力，反覆思考處理訊息，喜歡一個人學習、研讀，但不擅發問，指導者可主動提問題並指定閱讀資料。
- (7)邏輯型：學習者擅長將資統合歸納，由細節中瞭解整體全貌，傾向問題導向之學習，演講能力佳、喜讀指定作業及複選測驗題，於臨床情境中訓練解決困境的能力（陳雅惠、黃玉苹及蔡淑芳，2017）。

黃惠美等(2015)則使用Memletic learning styles inventory學習型態分析學員到職時學習型態以社交型為主、其次聽覺型、語言型最低；到職滿2年的學習型態以聽覺型為主、其次操作型、語言型最低（James & Thomas, 2011;Peyman et al., 2014；孫淑敏及何美瑤，2007；黃惠美等，2015）。

3.護理臨床教學關係(preceptorship)

護理臨床教學關係是新進護理人員踏入職場探索社會化的指引，連接書本理論與臨床實務之間差距的行動，藉由「臨床教學模式」讓護理新進人員能在『現實世界』中成功的角色轉換，協助新進人員成功適應臨床護理工作。衛生署自2003年施行一般醫學訓練，全面採用護理臨床學習護照做為新進護理人員學習與評量的輔助工具，甚至成為護理培訓過程中評量的必要工具，其優點讓師生更清楚應該教或學的核心課程。護理臨床教學關係過程中應不斷的溝通、聯繫、互動、協調及共識，最終目的仍是以增進學員知識技能，協助早日適應職場降低挫折為目標（林麗英及蔡淑芳，2010）。有關良師關係(mentorship)及臨床教學關係定義之相關文獻，鮮少有一致性的看法；「良師關係」包含較多成份之『吸引及情感結合』的師徒關係，對

於護理新手而言，指導者(mentor)是一位具有豐富臨床實務經驗的教學者、陪伴及照顧者，兩者間的師徒關係是長期合作的，具有發展「共同體」(conformity)及相輔相成信賴關係的潛在趨勢，無法符合臨床職場成人學習原則；相對的，而「臨床教學關係」是銜接學校教育和臨床工作的一個有效且創新的方法。

宏觀來看臨床教師制度亦包含組織內護理人員之發展，也是新進護理人員之知識與實務合用的最寶貴時期，臨床教師與新進人員間的討論常在臨床激起創新的思維及護理，進而改善病人的照顧品質(Bain, 1996)。護理臨床教師(Preceptor)的角色主要是協助新進人員適應工作環境、提供教學、參與及培訓其獨立執行臨床職場的護理工作的技能，臨床教師(preceptor)之定義是與醫院有合約，兩者間的關係傾向於是具有時程計畫表、短期的，所以「教學關係」是包括經驗及專業知識技能學習之角色模範，此護理人員兼具教師、諮詢者、激勵者，一對一教學運用批判性思考工具訓練臨床判斷和解決問題能力，協助新進人員社會化並提升教與學的關係及技能，提供諮詢及心理支持，在最短時間內使新進人員能社會轉化成為醫院期望的新角色(Kramer, 1993；唐紀絜及歐惠容，2011)。臨床教師之角色與功能包括三項：

- (1)、護理專業的角色模範(role model)，在臨床技能上是一位技術示範者，除技能純熟外，如工作經驗及專業知能技能的分享、示範與諮詢，同時給予新進人員的適當支持與資源，還能運用科學相關之原則去對執業領域相關之新知及問題做深入淺出解釋，給予新進人員學習之機會。
- (2)、社會化促進者(socializer)，與新進人員發展同僚關係，有能力將自己的知識與學習者溝通，提供即時討論與適時回饋，賦予學習者自主權能，協助新進人員專業社會化，有自信及耐心，能管理適當衝突早日融入職場。在人際技能(inter-personal skills)方面能接受所提出的問題，並喜歡與他共同工作，培養領導統御能力及問題解決能力。
- (3)、教育者(educator)，在自我準備方面具備熟練的臨床技巧，樂於接受「新」與「改變」，包括接受正規的培訓計畫並進行正式的教學，如能以批判性之思考、判斷、態度和價值觀表現於行為，且尊重他人，是學習需求的評估者、學習經驗的規畫者、學習計畫的執行者與工作學習表現的

督導與評鑑者。

「教學關係」的建立需經過計畫期、工作期與結束期等三個階段；計畫期包括臨床教師制度之建立、培訓教育課程的規劃、臨床教師的遴選及培訓；工作期為輔導新進人員在成人學習過程成功轉銜臨床實務者的角色，計畫實施期間臨床教師與新進人員都需要得到回饋；結束期為工作表現評估與滿意度之評量，所觀察到照顧病人的資料、護理活動等必須建檔，以作為評估新進人員能力之參考，此資料也可評估出學生學習成效；藉由輔導過程提升新進人員實務專業知能與問題解決之能力目標，協助其以自我導向的態度來學習（楊斐卿、歐惠容及唐紀潔，2011）。

4.臨床教師之選拔

成功的臨床教師需具備願意與新進人員分享知識與技能之特質，臨床教師的責任除了要達成新進人員學習的目標及學習的需要外，還要能確保病人的安全，因此臨床教師除必需具有一定的年資及學歷，有足夠的專業能力、熟練的溝通技巧，並與醫療團隊關係良好，才能促進新進人員主動學習。因此護理長在選拔臨床教師時就要更加謹慎，現今各醫院推行之護理人員能力進階制度，臨床教師也就是N3培訓之必經過程，護理臨床教師之年齡、婚姻狀況、教育程度、進階層級、薪資、服務醫院等級、護理工作總年資及護理行政主管支持度的不同，影響護理臨床教師教學能力與教學意願，因此必須護理長或培訓人員仔細觀察，以選拔出優良的臨床教師（楊斐卿等，2011）。

臨床教師教育訓練課程規劃是成功建立教學關係之重要因子，臨床教師藉由對學生需求及學習型態有更多的了解，可提升臨床教師於臨床教學中角色應用、洞察力及執行力。教育訓練能提升批判性思考之能力。臨床教師教育訓練課程需包括下列六項要素：

- (1) 界定醫療機構、護理部及教育單位之理念與使命，護理臨床教師亦是學習典範者，必須清楚組織規範、文化與角色期待，透過身教與言教給予病人最好的護理(Burns, Ryan-Krause and Sawin, 2004；Walters and Stephanie, 2009)。
- (2) 臨床教師的遴選標準，包括護理角色模範之專業形象、支持護理部的理

念、有效的溝通技巧及促進新進人員的學習動機與期望。

(3)具備成人學習者穩重有原則的特質，鼓勵學生獨立思考與學習、提出有助於學生思考的問題、允許學生自由地討論及表達感受，並運用問題解決法處理問題。

(4)新進人員、臨床教師、單位護理長及護理教育者對「新進人員訓練課程」的角色及責任定位。

(5)新進人員的表現評估與社會化角色轉銜。

(6)提供回饋的管道、實務演練機會，以利新進人員能實際運用在臨床上，其基本內容包含專業社會化、技術操作演練、批判性思考工具和指派任務。訓練課程必須以成人學習模式、協同合作及啟發性思考策略為基礎（邱綉雯、謝素英及許麗齡，2013；楊斐卿等，2011）。

5.臨床教師制度之推展

此制度之實施在機構內為既定政策時，臨床教師必須熟悉臨床之指導政策，在計畫中需特別注意病人安全與工作負荷兩點，當臨床指導師工作負荷過重時，病人安全必然受到影響，傳統新進護理人員培訓計畫以到職後三個月的期間，由當日上班之資深護理師作為臨床教師(preceptor)，使用「新進護理人員臨床評值表」的內容教導新進護理人員，訓練期間臨床教師經常輪替不固定。現今新制度新進護理人員訓練採取新進護理人員2年訓練期程4階段學習護照，安排專任且固定臨床教師(preceptor)，其中臨床教師需具備至少8小時之教學技能訓練，並依照第一年期之三本「學習護照」的指引內容訓練新進護理人員，「學習護照」呈現學員學習過程紀錄，依據護照歷程有計畫執行輔導（蔡淳娟、邱文達、王先震、連吉時、粟發滿及郭雲鼎，2008）。因為臨床指導師須要協助新進人員安排臨床護理工作，因此在前面的三個月，臨床教師與新進人員應以 1:1 的比例共同照顧一組病人，並且是一對一的持續指導。護理人員能力會隨年資而有增加或減少之改變，其中以個人經驗為最重要影響因素，應屆畢業護生成為新進護理人員後，臨床照顧的病人數呈倍數增加，在專業技能不夠純熟下，繁忙職場沒有時間提供個別化和完整的護理，造成在校所學與在職場所做的有相當的落差。反覆演練是改善技術性與非技術性專業技能之方法。影響護理專

業照護能力之相關因素包括年齡、年資、教育程度、病房屬性、職稱、在職進修狀態、能力進階、子女數、工作經濟壓力、家庭工作支持度、工作環境、工作興趣等等，再輔以每位新進護理人員均有一位導師瞭解與評估其學習情況（林麗英及蔡淑芳，2010）。Kernan等人(2008)該研究結果指出，工作負荷量以及在壓力較大的急重症科別，會影響護理臨床教師的教學品質，因此護理行政方面亦須支持此制度之實施，單位在執行教學之同時還要持續保持專業之發展，因此護理長與督導階層與臨床教師間要做有效的溝通，適時支援教師的需求。臨床教師如能擁有良好的教學能力，得以善用醫院資源，提供學生最多元化的學習機會，進而豐富學生學習經驗，臨床指導與教學時間要配合病人之照顧，教學場所亦須要事先安排妥善，隨時機動性地調整教學方向及安排教學計畫，如在臨床以病人教學，首先要徵得病人之同意，注意其隱私，給予必要之庇護；教學用之儀器及設備功能必須正常，注意光線是否充足等，使學生有愉快的臨床實習經驗（尹裕君，2010；邱綉雯、謝素英及許麗齡，2013；楊斐卿等，2011）。

6.手術室新進護理人員之角色

手術室護理人員分為流動、刷手護理師，流動護理師扮演著聯絡者的角色，負責手術室內聯繫、安排，確保手術流程、手術儀器設備功能正常使手術得以順利進行；刷手護理師協助醫師進行手術，必須具備無菌技術、手術相關之解剖生理與手術過程之專業知識與技能，熟悉手術器械及植入物，以利在醫囑下傳遞正確器械協助醫師順利完成手術（伍雁鈴、吳秋燕、張玉珠及劉荼，2009）。手術室兩年期新進護理人員必須具備刷手及流動護理師的專業護理能力，包括：熟悉手術器械、醫材、無菌技術、手術標準作業流程及協助手術室聯絡及手術室設備的設置等（林希鼎、古雪鈴、王拔群、陳雅惠、戴玉蘭及龐傳惠，2007）。新進手術室護理師的專業護理能力將直接影響病人的安全與醫療品質（施惠幸，2013）。因應醫院培訓計畫，新進護理人員需學習各科手術流程、步驟，認識各科手術器械以因應單位輪班制度及業務，造成新進護理人員很大的工作壓力，尤其在各科輪調培訓時，參與較複雜或不熟悉的手術時，常因技術不熟悉、護理能力準備度不足等壓力影響職場留任的意願（林希鼎等，2007；陳美容、歐淑華、廖如文及曾雯琦，2012）。所以提升新進手術室護理師的專業護理能力是重要的。

為使手術能順利進行，手術室護理師必需熟悉各種手術所需準備的用品和器械，並於手術前正確備妥手術相關器械，並了解手術室各項業務之標準作業流程，依照標準作業流程執行業務，順利完成手術（伍雁鈴等，2009；龍忠慧及王均衡，2009）。若手術小組成員對器械不熟悉，將直接影響手術進行的流暢度，延長手術時間，若未依標準作業流程執行護理業務，造成業務疏失將危及病人的安全及權利（邱芬媛及陳明珠，2008）。使新進護理人員能依照標準作業流程執行護理業務及增進新進護理人員對手術器械的認知及執行能力是非常重要的。

促進學習的方法有：傳統講述、自我閱讀、多媒體、分組討論、回覆示教等方法，其中科技多媒體之應用和技能性教學法廣泛被使用。

(1)科技多媒體之應用：黃美鳳、羅希哲及鄭仁吉(2005)研究也提出，科技多媒體結合聲音、影像，甚至代表心情的各種貼圖，善加運用可增加記憶與學習興趣、加深印象及信心，可激發學習動機，反覆播放可增進技能操作的熟練度與正確性等。

(2)技能性教學法：常以示範教學法和練習教學法應用於臨床增加技術的操作熟悉度（林麗華及林炎瑩，2004）。示範教學法主要以實際執行一項技術或示範如何協助完成一台手術步驟，常被應用於臨床護理技能、醫療儀器或器械等回覆示教（余月里、朱英蘭及吳淑蓉，2009）。而練習教學法主要藉由反覆的練習使學習者將技能、經驗或特定學習的內容養成習慣並反射性地做出正確的處置（黃政傑，2007；蔡素卿、李雨庭、陳麗雪及楊雨涵，2016）。

2.3 科技接受模式

然而，良好的溝通需要透過適宜的溝通媒介才能達成最大的溝通效益，隨著高科技發展，電腦是協助強化學習效果的新趨勢。若能根據不同的學習目的，選擇適當的溝通媒介，不但能提高學習效率，也會促進組織間建立共識（徐修德，2007）。各種溝通的媒介有其優點，例如面對面溝通可得到立即回應性、電話溝通的打破空間距離限制性及書面溝通的溝通紀錄保存性等，（鍾文珍、徐國香、鄧瓊霞、詹文泰及傅玲，2007）研究指出，手術室護理人員對於電腦輔助器械學習方式覺得能夠彈性安排學習的時間，

並能夠依據自己學習能力調整進度而感到滿意，由於網際網路盛行與便利，擁有其他媒介優點的電子式溝通逐漸成為組織中常用的溝通媒介(何麗君，2005)。運用多媒體對學習者之成效分為：1.視覺對所看到的學習保留率為20%；聽覺的保留率為30%；2.同時以視覺及聽覺的保留率為50%；3.同時以視覺、聽覺及實作的學習保留率高達80% (Garrett and Callear, 2001)。所以運用多媒體有趣生動的教學內容能提高學員學習的效果。應用智慧型裝置 LINE 群組)，其「免費又快速」的特性受到年輕族群的青睞(吳麗君，2015；黃美利、柯淑婷及鄭榮祿，2017)。

隨著資訊科技的發展，探討使用新興資訊科技的研究也隨之增加，科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)與整合性科技接受模式(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)是廣被研究者所採用的理論架構，其基礎理論來至於Fishbein and Ajzen於1975年提出理性行動理論，此理論主要有三個組成因子，即行為意向、態度與主觀規範，並主張個人行為會受到其行為意向所影響，而行為意向則會受到對該行為之態度和主觀價值所影響，其中主觀價值涉及了社會規範、他人期望或團體壓力等。因此將行為意向定義為「個人依據主觀價值來判斷某項行為的利弊得失，從而決定對某特定事物的執行意願強度」。「科技接受模式」這是 Davis (1986)發展出來的行為意念模式，主要是用來預測使用者對新系統的接受程度(黃美利等，2017)。主要的論點有：

- 1.知覺有用性與易用性會影響使用者使用科技的態度
- 2.知覺易用性會影響知覺有用性
- 3.知覺有用性會直接影響行為意向(林錦郎、張可立及張松山，2015)。

知覺有用性意指使用者主觀的認為使用此科技能提升工作表現及效率。知覺易用性是指使用者感受到科技容易使用的便利程度。當科技越容易使用，提升使用者自我效能及自我控制信心，其所對系統所持態度會更加積極，然而知覺易用性及知覺有用性會受外部變數(External Variables)的影響，其架構如圖2.4所示；

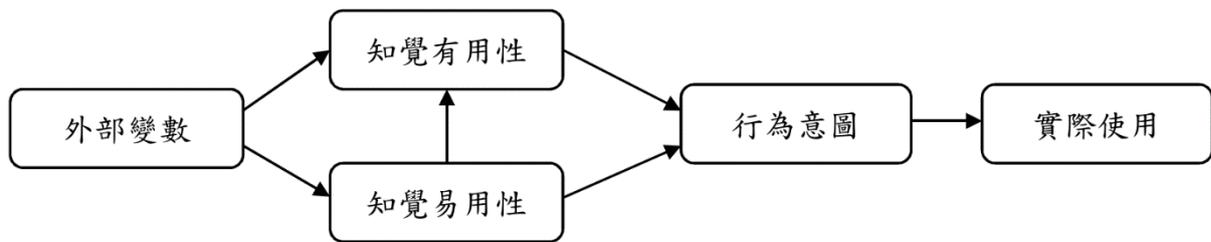


圖 2.4 科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)

「外部變數」包含使用者的外在環境和個人人格特質。Davis 認為，外部變數會透過知覺易用性及知覺有用性間接影響使用者的行為意圖與實際使用情形，因此必須先建構適當的外部變數，以增加科技接受模式之學習成效 (Venkatesh and Davis, 2000)。

Venkatesh 等人在 2003 年提出整合性科技接受模式 (Venkatesh, Morris, Davis and Davis, 2003)，歸納為四個主要層面，包含績效預期、努力預期、社會影響、促成條件。

1. 績效預期：為使用者預期使用此系統將提升其工作績效，其中包含了知覺有用性、外在動機、工作應用性、相對優勢以及期望結果 (Venkatesh et al., 2003)。
2. 努力預期：為使用者對新科技、作業系統、媒介平台操作容易的便利程度，包含了知覺有用性、困難或易用性。意指人機介面以及操作系統是否簡易上手與科技的接受度有關 (Venkatesh et al., 2003)。
3. 社會影響：指使用者個人對於新科技的接受和採用，會受到他人影響的程度。社會影響包含了三個子構面，分別為主觀價值、社會因素與公眾形象。
 - (1) 主觀價值是指使用者被周圍環境價值所影響 (Davis, 1989)。
 - (2) 社會因素是指使用者在參考團體當中與其他入之間，所產生的主觀文化與協調共識 (Thompson, Higgs and Howell, 1991)。
 - (3) 公眾形象是指使用者於團體中希望維持得形象以提升自己的在團體中的地位 (Moore and Banbasat, 1991)。因此受到參考團體中所認可的規範影響 (Venkatesh et al., 2000)。

4.促成條件其定義：為促成使用者於組織中對於新科技的接受程度，包含認知行為控制、促成條件、是否與經驗相符的相容性(涂保民及顏春枝,2017)。

Fishbein and Ajzen(1975)認為態度是一種學習傾向，依此傾向對某特定事物形成一致性喜歡或不喜歡的狀態。相關研究顯示，當使用者對於使用新系統的意向愈高，則真正使用該系統的次數、頻率也會愈高，也驗證態度正向影響行為意向。

2.4 翻轉教學

1980 年代日本東京大學佐藤學教授有感於日本學生學習低落的現象，提出「學習共同體」的策略，改變傳統「師說生聽」教學模式(陳,2014)。翻轉教室的實施方式主要以採用錄影來記錄講課內容，並將教學材料張貼在網路平台供學生隨時隨地下載學習，Jon Bergmann與Aaron Sams在2012年所出版的《翻轉你的教室：每天每堂課都跟每個學生交流》一書所說：教室被翻轉之後，師生們課堂互動增加，教師擁有更多信息了解學生學習行為並即時修正教學方針(白雲霞,2014)。為了提高繼續醫學教育的有效性，醫院將翻轉學習方法應用於繼續醫學教育和培訓等不同領域，翻轉學習方法的主要目標是在廣度和深度上尋求學習，參與者可以利用他們workshop學到的知識，利用互動學習活動和討論來取代傳統講座為主的模型以提高照護病人的醫療品質知識，翻轉學習模式的目標是鼓勵學習者主動學習更新他們的醫學知識和照護病人的護理技能，從而使繼續醫學教育真正有意義(遲景上,2015)。

一個成功的翻轉教學應有三個目標：培養學生具批判性的思考、提高師生的投入與參與度、激發學生對教材更深入的探討與理解等(Gillispie,2016)。Strayer(2012)曾經對翻轉教室下定義為：「將課本 (lectures)移到教室之外，而將討論與實作演練透過學習活動轉移到課堂之內」，換言之，翻轉教室是指學生在家中將老師授課內容以教學影片先預習，課堂上則著重於對教學影片的內容討論及實作練習；翻轉教學之所以如此引人注目且被教育界普遍討論與應用，可以說是一種教學典範的轉移：從教師本位到學習者本位，由於網路資訊的普及網路資源豐富，且學生自學能力增強、與人合作的機會增加等因素，更激勵了翻轉教學成為教學的重要趨勢與運動，而且翻轉教室的學習任務與學生在正式課堂之外的學習者導向準備

(learner-driven preparation)有密切的關係(白雲霞, 2014)。Bloom認為低階記憶與理解能力是由學生自主學習得來的, 應用、分析、評鑑及創造能力則是在課堂上教師與學生同儕互動中完成的, 所以配合網路學習平台把學習的主動權交給學生(郝永歲, 2015; 許佩玲及易正義, 2016; 曾淑惠, 2015)。

1. 翻轉教室的意義

翻轉學習的翻轉(F-L-I-P)分別代表: 具彈性的學習環境(Flexible Environment)、學習文化模式的改變(Learning Culture)、有目標的學習內容(Intentional Content)與具專業訓練的教育者(Professional Educator)。其主要內容如下:

(1)具彈性的學習環境(Flexible Environments): 翻轉教室允許多種學習模式, 教育者可根據學習目標重新設計學生的學習空間(白雲霞, 2014), 翻轉學習的基本模型是利用網路或工作坊讓學員學習課本教授以外的新知識內容, 教師需花費更多時間讓學習者更深入地參與討論, 動手應用和案例分析。翻轉學習的優勢為讓學習者能夠在學習中評估並調整自己學習進度和節奏, 這也可以減少了實際課堂上所需的時間, 使忙碌的醫護人員更容易完成繼續醫學教育, 通過線上在家學習, 學習者可以收集問題在上課當天提出討論, 教師也可藉此澄清概念, 解答學員的困難, 使學習更有效率(遲景上, 2015)。其中課程內容可能包含有分組討論、自主學習、研究、主題報告和評鑑, 教師創造具有彈性的環境, 讓學生自主選擇何時何地學習, 相較於傳統講授式班級安靜的教室而言, 翻轉教室有時會有點混亂與聲響, 教師可彈性運用課程中時間的分配及學生的評量方法。

(2)學習文化模式的改變(Learning Culture): 傳統以教師為中心的模式, 教師是訊息的主要來源, 負責以講授的方式傳遞教學內容的專家(白雲霞, 2014)。而在翻轉學習模式中, 卻有著刻意的轉變, 以學生為中心的取向, 強調透過對話、合作及同儕的互動而建構的知識, 翻轉學習改變過去將學生視為教學產出的觀念, 反之將其視為學習的中心, 因此教師扮演著催化員的角色(Whittaker, Howarth and Lymn., 2014), 教學是要鼓勵學生自我提問, 在學習過程中建構意義與知識(岳修平, 1999), 使學生擁有更深入探討主題與創造更豐富的學習機會(郝永歲, 2015; 許佩玲及易正義, 2016; 曾淑惠, 2015)。學生可以在課外學習與複習內容, 而教師則可以將教室的

時間運用於面對面的互動，以檢查並確認學生是否理解與歸納綜合教材。

(3)有目標的學習內容(Intentional Content):教師和學習者都準備好了是翻轉學習模式成功的關鍵因素，所以翻轉教育者須評估所需要的直接傳授內容為何？以及什麼材料是可以讓學生在課堂外探索的？為了使翻轉學習模式成功，教師需要具備能夠執行一定程度的知識和教學翻轉技巧。許多學習者指出特別是在亞洲國家，可能會對課堂或工作坊中主動學習活動產生抵觸情緒，因為我們從小習慣於傳統講授知識方式，因此，明確解釋繼續教育計劃的原因和目的對學習者來說很重要的開始。此外，教師應根據學員年資深淺，運用各種不同的教學方法，讓教室教學時間的效益最大化，如：主動學習策略、同儕教學、問題導向學習、精熟學習或產婆法（白雲霞，2014；遲景上，2015）。

(4)具專業訓練的教育工作者(Professional Educators):翻轉教育最終是運用教學影片將取代教師的功能，這是一種誤導，比起傳統教學，在翻轉學習模式中，更要求具專業且教學技巧精湛的教育工作者來引導學生自主學習（白雲霞，2014）。李秉蓉(2008)提到線上助教在網路課程中所扮演的角色有四種：

- a.教學輔助者：協助學習者釐清問題、給予立即的回饋、協助引導和提供學習者自我反思及獨立解決問題的機會。
- b.社交溝通者：鼓勵學習者共同參與教學活動，藉由分組討論增進學習者們之間溝通及相互鼓勵學習的關係。
- c.課程管理者：在課程活動進行的過程中，助教要時時注意及管理學習者的學習進度並適時調整策略，負責並維持線上平台學習互動功能和管理。
- d.技術支援者：當學習者使用線上平台時所遇到的技術性問題，為使順利進行教學活動。課程設計須以提高個人學習速率為最大目標，以及如何最大化師生面對面時間的教學效益。

Gojak(2012)指出，翻轉學習模式只是一種教學的工具，教育工作者如何利用該教學模式之啟示，來幫助學生獲得概念的理解為教學者首要的目的。Gilboy等人(2015)以Bloom的認知領域教育目標分類進行大學部的兩門營養課程的設計，142名大學生對翻轉教學學習成果的評量都高於傳統式的

教學。教育工作者應藉由觀察，提供學生適時的回饋，並且評估學生的工作情形，專業的教育工作者會在實踐中反思，並隨時修正教學策略與方向接受有建設的批評，同時容忍在掌控之下的課室混亂(chaos)，因此在翻轉教室中，專業的教育工作者扮演著很重要但較不易察覺的角色（白雲霞，2014）。

2.翻轉教室常用的課室教學策略

教師如何選擇課前作業和學習材料來設計課堂互動活動為最重要的教學決策之一。根據 Tucker (2012)的研究，整合教學影片與有效的教學方式，才能使翻轉教室成功運作，課程事前規劃應收集調查參與者的能力和背景知識相關信息，這些信息包括學習習慣，工作經驗，操作技術的熟練度，以及與該計畫相關主題知識，這些大數據將有助於選擇適當的課前課堂策略來提升學習者學習成效（遲景上，2015）。翻轉教室課堂常用的課室教學策略如下：

- (1)於課堂中確認學生事前曾觀看影片：教師必須確保學生回家的確有觀看影片，否則在上課時，則無法略過講授歷程，因此，學生在家中自學觀看線上影片後，須回答一連串的問題(Herreid and Schiller, 2013)；並且參考相關書籍，應用批判思考技巧與同儕討論，於課堂中提出疑問或見解，藉由團體討論達到共識與澄清（白雲霞，2014）。
- (2)使用加分系統鼓勵學生事先觀看影片：使用加分記點的方式可增加學生學習動機。
- (3)透過與同儕和師生的互動，共同參與建構知識：在課堂時間中，授課方式應增加學生與同儕和教師的互動，以問題為導向的模式，激勵學生自我思考並共同參與知識的建構 (Bergmann and Sams, 2012; Missildine, Fountain, Summers and Gosselin, 2013)，譬如：腦力激盪，分組合作作業、同儕評鑑、分享回饋與補救教學等教學策略，藉由冒險與嘗試錯誤，協助學生加深加廣其對事前學習的知識內容。
- (4)鼓勵線上討論與線上發表：教師可以利用線上學習平台，鼓勵學生在觀看影片後進行線上討論與線上發表，給於學生即時回饋及問題澄清有助於刺激自己進行批判思考，學生對此線上學習回饋也會有較高的滿

意度與肯定（白雲霞，2014）。

3.翻轉教學評量

在Flipped Learning模型中，傳統的學習模式轉變成小組討論活動，學員在繼續醫學教育計劃中能主動探究教師在上課或研討會中所傳達主題進行思辨及討論，工作坊也可以成為臨床案例討論、澄清疑慮的時刻（遲景上，2015）。一項在沙烏地阿拉伯的研究指出，翻轉教學因學生與教師的互動增加，提升學生學習的興趣，學生也具有高的學習滿意度(Sajid et al., 2016)。但低年級學生在網路輔助自學與預習的自律能力尚未養成習慣，對翻轉教學的接受度較低（郝永歲，2015），顯然學生背景及課程性質將直接影響學習的成效（許佩玲及易正義，2016）。

「評量」是教學診斷的工具，教學歷程包含「評量」「課程」「教學」三個要素（黃淑玲，2014）。評量的結果可以提供教師有關教學目標及教學活動的回饋，得以修正教學策略，評量依教學過程可分為「安置性」、「形成性」、「診斷性」及「總結性」的評量，在教學過程中藉由形成性評量，可以了解學生學習進度，進而提供教師調整教學策略的方向；總結性評量運用在評估學生的學習成果；同儕評量是指學生彼此之間互相評量，是一種參與式的學習，形成性評量及總結性評量，都是以教師的觀點出發的評量規劃，而同儕評量則是考慮到學生同儕互助合作的觀點（許佩玲，2015）。

網路教學特別的地方就在學習社群脈絡中存在有經常性的雙向溝通，可以使學習者們對教學相長的過程有所瞭解，網路教學是二十一世紀教學與學習環境的必然趨勢（岳修平，1999），它漸漸成為影響社會生活與工作的主流，這樣的雙向溝通的教學方式可以在教學過程中發揮很大的功能，幫助學習者進行知識的建構，同時也會影響課程內容及評量的方式(Wilson, 2013)。葉丙成(2015)建議成功的翻轉教學，可將「課堂評分回報」Google 表單應用到臉書社群，這運用形成性評量的特點，讓學習者多花更多的時間在學習任務上並提高學習效能（劉旨峰，2002）。總而言之，評量的方式必須都能與教學目標呼應，善用資源，並能據以隨時調整教學步調（許佩玲及易正義，2016）。

2.5 網路教學平台理論

網路教學平台的應用是現今教學的新趨勢，由網路教學來補足傳統教學的不足，因為護理人員其工作需要輪班，因此為滿足護理師的教育需求，讓學習者擁有較高的自由度，這樣教育方式可以幫助護理人員接受繼續教育，培養其自我導向的學習模式，提高學習滿意度，網路學習討論區可以激勵學習動機並引導學生透過討論展現反思能力，素為網路教育相關之教學與研究所重視強調（林璟淑、林寬佳、江蔚文及李亭亭，2007；劉明洲、高台茜、林家五、蘇育代及詹之瑜，2012）。

隨著電腦的普及和技術的發展為了跟上步伐，包括使用電腦和信息所需的知識和技能在臨床護理已成為每個護士必須具備的基礎技能。除了能夠使用Microsoft Office操作系統，具有操作其他軟件及應用程序的信息技術，將有效增進臨床護理專業與組織發展整合(Smedley, 2005 ; Yee, 2002)。雖然網絡教育能快速提供大量的資訊，但學習者在使用線上學習課程時卻相對局限於人際互動缺乏，無法與老師即時面對面的溝通。此外，如果學習者不熟悉使用電腦或網絡，將影響學員是否能夠順利完成學習課程，從而降低他們的學習動機 (Chiu, 2001; Yee, 2002)。

研究指出人口統計數據，例如年齡、教育和臨床年資和操作線上在職教育有顯著關聯，並影響護理人員對線上在職教育的滿意度。因此機構或單位可以設計不同的在職教育計劃策略，以協助護理人員利用網路學習平台學習護理臨床實務（林璟淑等，2007）。

學者Resnick(1996)提出分散式建構主義(distributed constructivism)，認為知識的獲得是透過環境、知識、社群的合作建構與學習，除了資訊的交換，彼此間合作共同設計或建構有意義的知識經驗。分散式建構的實踐層次可分為三個：討論建構、分享建構以及合作建構，而教學平台討論區則提供共同討論、分享等學習歷程，至於合作建構則需藉由教學活動設計和引領才能順利達成。Moore(1989)提出雙向溝通時產生的互動特性，認為雙向溝通距離指的不只是空間的距離，而是雙方在心靈溝通彼此理解的距離。透過同儕以及教師相互學習，拉近學習成員間彼此的距離，增進信任感(Bulu& Yildirim, 2008)。網路討論區的使用影響知識建構的成效，顯然是一個值得關注的議題（劉明洲等，2012）。

臉書社群與翻轉教學，資策會 2016 年調查也發現，台灣民眾平均每天花費 205 分鐘使用智慧型手機，且使用手機的前三大活動中，「用即時通訊軟體聊天」占大多數（資策會，2016）。Google 前任資訊長道格拉斯·梅瑞爾(Douglas Merrill)曾說：「知識不是力量，分享知識才是力量」。臉書是有效的教學工具，透過臉書，可以協助研究方法的學習，增進學習的經驗與理解力，整體改善學生的論文寫作成績(Page and Webb, 2013)。在過去研究中，Davenport and Prusak (1998)認為人們自願與他人分享其知識，通常不符合人的本性，因此，為何網路社群成員願意提供並分享他人有價值的知識呢？是一個值得探討的議題。葉丙成也主張「開臉書社團」做為實施 BTS(For the Student, By the Student, Of the Student)新教學思維的翻轉教學法的準備工具，透過臉書，即時了解課程的公告事項與其他學生的學習動態，對教學效果提升有很大的幫助（葉丙成，2015），Quinn et al. (1996) 研究指出知識為人類思考經歷後的結晶，透過知識分享，不僅能拉近人與人之間的距離，還能讓人們可以避免犯同樣的錯誤，降低成本。由上可知，臉書社群平台有其呈現的即時性，也成為現代教學成效提升的重要溝通平台（許佩玲及易正義，2016）。另即時通訊 APP 已變成社會大眾與學生非常重要之訊息溝通工具，如果能妥善運用其功能在學習方面(如知識分享與傳遞等)，將可發揮其功效，其效益將無可限量（林璟淑等，2015）。

2.5.1 智慧型手機通訊軟體LINE

資訊科技技術發展一日千里，行動網路普及與智慧型手機技術日益更新，智慧型手機已不僅僅是只有傳統手機的通話及簡訊功能，還兼具電腦的上網、聊天、購物等功能，社群網站與行動族群透過智慧型手機，拉進了你我彼此的距離，天涯若比鄰。尤其各種即時通訊 APP 軟體的發展，其中 25 到 34 歲的年輕使用者更是人手一機，普及率高達 100% 效果，使得行動族群透過智慧型手機與遠端的朋友進行溝通互動的場景隨處可見。LINE(韓語：라인；日語：ライン)是一款流行的智慧型手機和個人電腦即時通訊軟體，於2011年6月在日本推出，使用者群多以年輕人為主。為在台灣市場上最受矚目的智慧型手機應用程式之一。使用者間可以通過網際網路在不額外增加費用情況下與其他使用者傳送若干文字、圖片、動畫、音訊和視訊等多媒體資訊(甚至進行語音通話)在台灣智慧型手機的持有者平均每天使用 LINE 的時間為 71.8 分鐘，高於使用Facebook 的 60.5 分

鐘 (GRI 草根影響力新視野, 2015; 林璟淑等, 2015; 科技新報, 2016; 維基百科, 2014)。

Senge(1994)將知識分享行為定義為：「協助他人發展各自行動能力的一切活動行為」。使用 LINE 進行溝通，可促進良好親師關係、增加互動、建立教育共識。且不受限時空，可進行立即性溝通，對需輪值及時間緊湊的臨床護理人員既便利且更有效率。經營LINE讓臨床教師與新進人員間緊張的衝突感有緩衝空間 (吳淑文, 2014; 黃美利等, 2017)。Ryu et al.(2003)研究指出知識分享是指「從一個人、群體或組織將知識轉換或傳播到另一個人、群體或組織的活動」，知識是組織最有價值的資源，知識管理已經成為組織取得與維持競爭優勢的關鍵因素(Davenport and Prusak, 1998)，KM知識管理系統彙整醫院臨床護理標準作業流程，作為新進人員工作指引，正確執行標準作業流程才能確保護理品質與病人安全，臨床教師透過網路上的一些平台根據指引來達到知識的分享與傳遞，且能夠被網路社群內部成員自由學習與檢索使用。網路機制的完善，越來越多學習者透過網路來進行知識的分享與獲取已然成為一種趨勢。

本研究調查手術室新進護理人員使用手機習慣，包括曾經使用那些即時通訊軟體、平均一天使用 LINE的頻率；考慮 LINE 特性與使用情境後，加入個人背景(年資)與標準作業流程的認知率兩個外部變數，探討其是否使用 LINE 進行在臨床護理工作上對標準作業流程的執行作業的困難與澄清之知覺易用性、知覺有用性及行為意圖有所影響。

第三章 研究方法

3.1 研究設計與對象

為了解手術室到職一年內新進護理人員對護理標準作業文件的查詢參閱使用率及認知率現況，本研究於2016年8月1日至2016年8月14日利用根本原因分析法(如圖3.1)

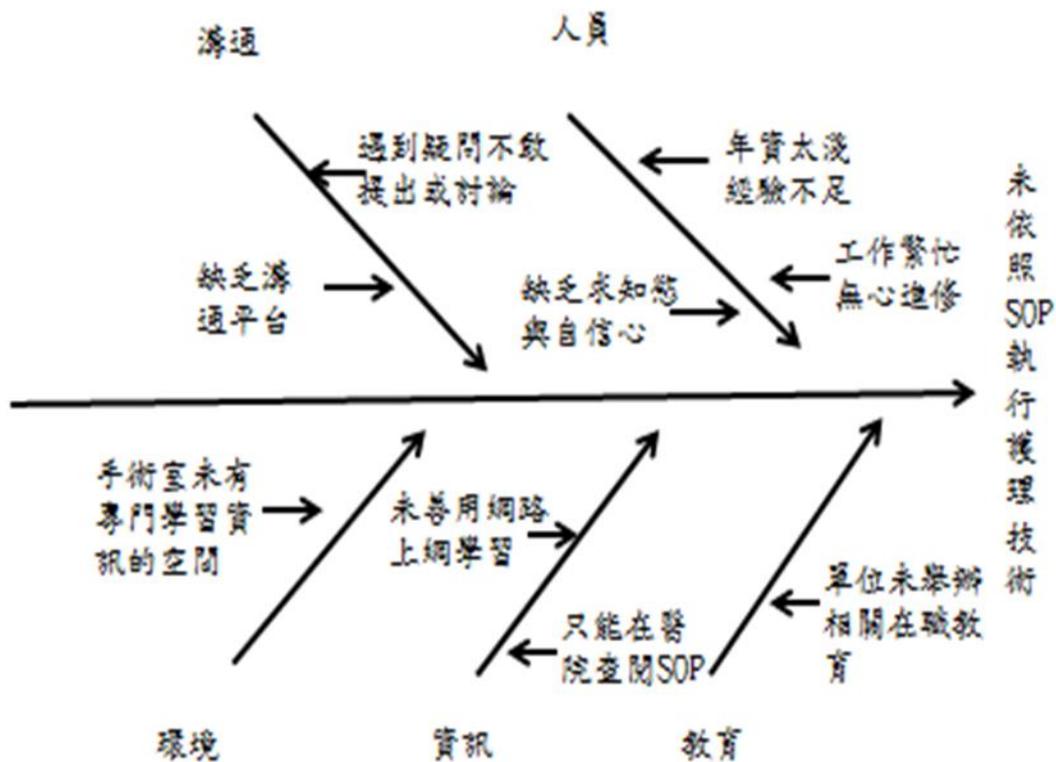


圖 3.1 護理人員對護理標準作業文件查閱率低特性要因圖

自擬一份『ORA 護理人員查閱護理標準作業文件調查表』(如表 3.1)，內容由本院手術室護理單位主管及護理標準組組長協助審定確認後，調查到職一年內之新進護理人員對護理標準作業文件的查詢參閱使用率及認知率現況情形。調查內容共 16 題。

表 3.1 ORA 護理人員查閱護理標準作業文件調查表

KM 系統 SOP 執行率調查	總是	經常	偶爾	很少	無
1.一週內有上 KM 系統查詢 SOP ?	<input type="checkbox"/>				
2.臨床上遇到疑問會上 KM 找尋答案?	<input type="checkbox"/>				
3.臨床上遇到疑問會詢問學姐或同儕不會上 KM 找尋答案?	<input type="checkbox"/>				
4.學姐或同儕可以給我滿意的解答?	<input type="checkbox"/>				
5.看完 KM SOP 我可以正確執行 SOP ?	<input type="checkbox"/>				
6.因工作繁忙無法正確執行 SOP ?	<input type="checkbox"/>				
7.因經驗不足無法正確執行 SOP ?	<input type="checkbox"/>				
8.因知識不足無法正確執行 SOP ?	<input type="checkbox"/>				
9.經常利用下班時間學習 SOP 知識?	<input type="checkbox"/>				
10.我是一個能自動自發自我學習的人?	<input type="checkbox"/>				
11.我查看電腦 E-mail 的頻率?	<input type="checkbox"/>				
12.我查看手機 line 的頻率?	<input type="checkbox"/>				
	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
1.對 KM 系統 SOP 的內容滿意嗎?	<input type="checkbox"/>				
2.對單位 SOP 在職教育培訓內容滿意嗎?	<input type="checkbox"/>				
3.對單位提供的學習 SOP 的環境滿意嗎?	<input type="checkbox"/>				
4.對單位提供關於 SOP 溝通平台滿意嗎?	<input type="checkbox"/>				

於 2016 年 8 月 15 日至 2016 年 8 月 20 日，研究小組對到職一年內新進護理人員共 31 位進行第一次問卷調查，依調查結果於 2016 年 8 月 20 日至 2016 年 8 月 31 日再一次進行訪談及根本原因分析，確立問題為：

- (1)護理人員因素：年資太淺、經驗不足；工作繁忙，無心進修；缺乏求知慾與自信心。
- (2)溝通因素：遇到疑問無人可解答或討論；缺乏溝通平台。
- (3)環境因素：手術房一直有刀未有專用學習資訊的房間。
- (4)資訊因素：只能在醫院查閱標準作業文件。
- (5)教育因素：單位未舉辦相關在職教育。

綜上所述，本單位到職一年內新進護理人員由於人員、溝通、環境、資訊、教育等五大因素以致對標準作業文件查詢參閱使用率及認知率低。

因此設計利用翻轉教學模式進行護理標準作業文件導讀計畫介入：

(1)建立網路群組

為探討研究之成效，運用翻轉教室模式建立LINE群組，副護理長擔任指導老師，本人為群組管理員，制定標準文件導讀課程表，主講者於導讀前兩週在群組發表導讀主題，並鼓勵同仁提問與討論，主講者收集群組討論的問題與答案，於晨會提出與同仁分享。

(2)執行過程

本研究執行過程包括計劃期、執行期及評值期(如表3.2)，各期工作進度詳述如下。

表 3.2 提升新進人員對 SOP 查閱率之改善研究之執行進度表

工作項目	2017年/月	8	9	10	11	12
1. 計畫期						
(1) 制訂SOP導讀計劃課表		✓				
(2) 建制導讀計畫LINE群組		✓				
(3) 設計導讀計畫範本與模式		✓				
2. 執行期						
(1) 宣導		✓				
(2) 課前SOP提問與討論			✓	✓	✓	✓
(3) 於晨會進行SOP導讀與分享			✓	✓	✓	✓
(4) 收集SOP導讀與分享之ppt檔上傳KM系統存檔			✓	✓	✓	✓
3. 評值期						
(1) 護理人員對SOP查詢參閱使用率分析						✓
(2) 護理人員對對護理標準作業文件之認知率的分析						✓

a. 計畫期(2017年8月1日至2017年9月1日) 規劃研究進度並定期開會，擬定KM導讀日程表如表3.3。

表 3.3 KM 導讀日程表

日期	課程名稱	主講者
106.09.14	OR-專科作業-3046 感染手術之處理作業指導書	邱
106.10.02	OR-作業常規-3001 各科住院病人手術部位辨識、註記、Time out 作業指導書	鍾
106.10.13	OR-專科作業-3044 手術臥位安全作業指導書	易
106.10.26	OR-專科作業-3029 手術電刀安全使用作業指導書	詹
106.11.10	OR-專科作業-3064 使用電動轉運床作業指導書	姚
106.11.17	OR-專科作業-3057 人體器官保存庫作業指導書	蘇
106.12.08	OR-專科作業-3052 內視鏡器械處理作業指導書	張
106.12.22	OR-專科作業-3039 紗布敷料、尖銳物品及器械計數作業指導書	謝

b.執行期:

參與計畫到職1年內新進護理人員31人依排定課表時間前兩週應自行閱讀當週需討論之課題，於網路LINE平台應積極提出問題或解答其他同仁所提出的問題，管理員視討論情況予適時提問並回答釐清臨床上遇到的困境及矛盾點，若發現有同仁不參予討論則以指名方式要求同仁提問或尋找解答，力求同仁均參與討論提升同仁對計畫的投入與動機，依據課題討論互動發言內容次數予以分成四類:(a)管理員有效提問，(b)學員有效提問，(c)管理員有效回答，(d)學員有效回答，統計次數如表3.4以LINE平台進行SOP導讀計畫之有效發言次數統計表。

表 3.4 以 LINE 平台進行 SOP 導讀計畫之有效發言次數統計表

討論課程 \ 討論類別	管理員 有效提問(次)	學員 有效提問(次)	管理員 有效回答(次)	學員 有效回答(次)	總計 有效討論(次)	學員 參與人次(次)
OR-專科作業-3046感染手術之處理 作業指導書	7	15	10	17	49	14
OR-作業常規-3001各科住院病人手 術部位辨識、註記、Time out作業 指導書	12	12	8	4	36	12
OR-專科作業-3044手術臥位安全作 業指導書	8	13	7	23	51	15
OR-專科作業-3029手術電刀安全使 用作業指導書	3	23	10	12	48	19
OR-專科作業-3064使用電動轉運床 作業指導書	4	9	2	6	21	11
OR-專科作業-3057人體器官保存庫 作業指導書	5	12	7	4	28	10
OR-專科作業-3052內視鏡器械處理 作業指導書	12	12	5	29	58	18
OR-專科作業-3039紗布敷料、尖銳 物品及器械計數作業指導書	4	13	6	10	33	11
總計(次)	55	109	55	105	324	110

最後每個課題以問題導向的方式做總整理出至少 10 個問題及答案，該課程主講者依課表安排時間於單位晨會製作簡報 PPT 提出報告並與單位同仁分享導讀內容，以提升單位同仁對該標準作業文件之認知率。

c. 評值期：

依課程表完成翻轉教學介入措施後，再一次進行問卷調查(如表 3.5)後測，蒐集並統計資料以進行分析評值翻轉教學介入措施之成效。

表 3.5 ORA 護理人員查閱護理標準作業文件後測調查表

KM 系統 SOP 執行率調查	總是	經常	偶爾	很少	無
1.一週內有上 KM 系統查詢 SOP?	<input type="checkbox"/>				
2.臨床上遇到疑問會上 KM 找尋答案?	<input type="checkbox"/>				
3.臨床上遇到疑問會詢問學姐或同儕不會上 KM 找尋答案?	<input type="checkbox"/>				
4.學姐或同儕可以給我滿意的解答?	<input type="checkbox"/>				
5.看完 KM SOP 我可以正確執行 SOP?	<input type="checkbox"/>				
6.因工作繁忙無法正確執行 SOP?	<input type="checkbox"/>				
7.因經驗不足無法正確執行 SOP?	<input type="checkbox"/>				
8.因知識不足無法正確執行 SOP?	<input type="checkbox"/>				
9.經常利用下班時間學習 SOP 知識?	<input type="checkbox"/>				
10.我是一個能自動自發自我學習的人?	<input type="checkbox"/>				
11.我查看電腦 E-mail 的頻率?	<input type="checkbox"/>				
12.我查看手機 line 的頻率?	<input type="checkbox"/>				
	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
1.對 KM 系統 SOP 的內容滿意嗎?	<input type="checkbox"/>				
2.對單位 SOP 在職教育培訓內容滿意嗎?	<input type="checkbox"/>				
3.對單位提供的學習 SOP 的環境滿意嗎?	<input type="checkbox"/>				
4.對單位提供關於 SOP 溝通平台滿意嗎?	<input type="checkbox"/>				
5.此次 KM ORA 條文導讀計畫有助於你增加對 SOP 的理解度及認知嗎?	<input type="checkbox"/>				
6.此次 KM ORA 條文導讀計畫有助於你在臨床遇到問題會主動查閱 SOP 嗎?	<input type="checkbox"/>				
7.此次 KM ORA 條文導讀計畫有助於你在臨床提高依照 SOP 執行正確率嗎?	<input type="checkbox"/>				

3.2 測量工具

利用問卷調查方式針對『ORA護理人員查閱護理標準作業文件調查表』(如表3.1)內容請到職一年內之新進護理人員勾選。將各單項新進護理人員查閱標準作業文件情形中勾選總是為5分、經常為4分、偶爾為3分、很少為2分、無為1分人數，統計其總分除以總調查人數(N=31)，蒐集問卷數據進行SPSS 22版效度分析：Cronbach Alpha值為0.5，SPSS 22版信度分析：Cronbach Alpha值為0.73，統計31份問卷數據分析結果利用訪談及根本原因分析法找出導致查閱使用率及認知率低的原因，以此為依據設計翻轉教學介入措施—利用網路LINE群組進行KM導讀計畫，依日程完成介入措施後再進行一次問卷調查(如表3.5)，所得數據以獨立t檢定法進行分析以了解翻轉教學介入措施對護理人員對護理標準作業文件的查詢參閱使用率及認知率成效影響情形。

第四章 研究結果

結果評值於翻轉教學介入措施前後利用問卷調查方式針對『ORA 護理人員查閱護理標準作業文件調查表』其結果數據分析其平均分數及標準差顯示如表 4.1。

表 4.1 ORA 護理人員查閱護理標準作業文件調查表結果分析

T-tests; Grouping: 前後測 (問卷_1) Group 1: 1 Group 2: 2											
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	N1	N2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
1	2.77	2.56	1.01	54	0.32	31	25	0.72	0.87	1.47	0.31
2	3.42	3.68	-1.320	54	0.19	31	25	0.56	0.90	2.54	0.02
3	3.61	3.48	0.58	54	0.57	31	25	0.72	1.00	1.97	0.08
4	4.06	3.92	0.85	54	0.40	31	25	0.57	0.70	1.50	0.30
5	3.97	4.08	-0.62	54	0.54	31	25	0.71	0.64	1.22	0.63
6	2.42	2.44	-0.09	54	0.93	31	25	0.81	1.00	1.54	0.26
7	2.74	2.84	-0.40	54	0.69	31	25	0.77	1.07	1.91	0.09
8	2.68	2.84	-0.70	54	0.48	31	25	0.79	0.94	1.42	0.36
9	2.74	3.04	-1.47	54	0.15	31	25	0.58	0.93	2.64	0.01
10	3.35	3.28	0.36	54	0.72	31	25	0.61	0.94	2.37	0.03
11	4.10	4.24	-0.64	54	0.52	31	25	0.75	0.93	1.54	0.26
12	4.26	4.52	-1.30	54	0.20	31	25	0.73	0.77	1.12	0.77
13	3.58	3.64	-0.31	54	0.76	31	25	0.72	0.70	1.06	0.90
14	3.74	3.64	0.57	54	0.57	31	25	0.68	0.64	1.14	0.75
15	3.77	3.68	0.56	54	0.58	31	25	0.62	0.63	1.03	0.92
16	3.77	3.64	0.80	54	0.43	31	25	0.67	0.57	1.38	0.42

針對前後測問卷數據進行獨立 t 檢定，結果二者的 p 值均無統計顯著性，然而，值得注意的是二者在各項問題上標準差的變化情況。

問題 2.臨床上遇到疑問會上 KM 找尋答案？

問題 9.經常利用下班時間學習 SOP 知識？

問題 10.我是一個能自動自發自我學習的人？

等三個問題的標準差具統計顯著性差異，且均是後測分數大於前測，由此可知藉由翻轉教學計畫介入護理人員對標準作業文件的認知及學習態度有明顯的看法改變，因此逐項分析介入措施與問題的相關性分析如下；

問題 2.臨床上遇到疑問會上 KM 找尋答案？後測的平均值為 3.68 分比前測的 3.42 分高，顯示查詢率在介入措施後變高。藉由群組討論，護理人員了解臨床問題可以在 KM 知識管理系統找到適當的解決方式。然而，標準差具有顯著差異，似乎表示護理人員對解決方式之適當性有不同看法。

問題 9.經常利用下班時間學習 SOP 知識？後測的平均值為 3.04 分比前測的 2.74 分高，顯示藉由群組討論所提供新的平台，使護理人員可以不受時間及空間限制達到自主學習。然而，標準差具有顯著差異，似乎表示護理人員對平台上所載 SOP 的適用性有不同的看法。

問題 10.我是一個能自動自發自我學習的人？後測的平均值為 3.28 分低於前測的 3.35 分，顯示在沒有平台之前，護理人員需要自我學習必要之知識或技能以應付臨床工作所需。當提供平台之後，隨時可以查詢到必要之資料。然而，標準差具有顯著差異，似乎表示護理人員對自我學習有不同的看法。

問題 1.護理人員一週內有上 KM 系統查詢 SOP？後測的平均值為 2.56 分低於前測的 2.77 分，查詢率在介入措施後變低，顯示因介入措施於 LINE 群組已提供 KM 標準作業流程文件內容，所以護理人員不須再上網查閱導致查閱率在介入措施後降低。

問題 3.臨床上遇到疑問會詢問學姐或同儕不會上 KM 找尋答案？後測的平均值為 3.48 分低於前測的 3.61 分，詢問學姐或同儕在介入措施後降低，顯示藉由群組討論對標準作業文件內容達成共識和一致性，護理人員在臨床上遇到問題時可先查詢標準作業文件再詢問學姊或同儕。

問題 4.學姐或同儕可以給我滿意的解答？後測的平均值為 3.92 分低於前測的 4.02 分，詢問學姐或同儕的解答滿意度在介入措施後降低，顯示學姐或同儕可以根據自身工作經驗給予快速的解答，但通常和標準作業文件有所出入缺乏一致性。

問題 5.看完 KM SOP 我可以正確執行 SOP？後測的平均值為 4.08 分比前測的 3.97 分高，顯示正確執行 SOP 介入措施後認知率上升，藉由群組討論，護理人員能仔細研讀標準作業文件正確執行臨床護理工作。

問題 6.因工作繁忙無法正確執行 SOP？後測的平均值為 2.44 分比前測的 2.42 分高，無明顯差異。

問題 7.因經驗不足無法正確執行 SOP？後測的平均值為 2.84 分比前測的 2.74 分高，顯示藉由群組討論護理人員可發現平時執行臨床技能與標準作業文件內容不符之處，經過討論達成共識與修正。

問題 8.因知識不足無法正確執行 SOP？後測的平均值為 2.84 分比前測的 2.68 分高，顯示藉由群組討論護理人員可發現平時執行臨床技能與標準作業文件內容不符之處，經過討論達成共識與修正。

問題 11.我查看電腦 E-mail 的頻率？平均分為 4.24 分；12.我查看手機 line 的頻率？平均分為 4.52 分，顯示護理人員總是或經常查看手機 LINE 群組，因此藉由 LINE 平台社群特色進行小組討論，可分享臨床經驗與知識，提高護理人員學習的熱誠。

問題 13.對 KM 系統 SOP 的內容滿意嗎？後測的平均值為 3.64 分比前測的 3.58 分高，顯示護理人員藉由導讀計畫仔細查閱標準作業文件，提出對標準文件的疑問與同儕共同找出答案達成臨床作業的共識與一致性，因此滿意度提升。

問題 14.對單位 SOP 在職教育培訓內容滿意嗎？後測的平均值為 3.64 分低於前測的 3.74 分，無明顯差異分析原因護理臨床工作所要學習的作業流程繁多，並非藉由一次導讀計畫即可一蹴可及，因此對培訓內容滿意度無明顯差異。

問題 15. 對單位提供的學習 SOP 的環境滿意嗎？16.對單位提供關於 SOP 溝通平台滿意嗎？後測的平均值為 3.68 分低於前測的 3.77 分，無明顯差異顯示大部分的護理人員都是偶爾自動自發自我學習的人，此次導讀計畫其目的除了提升護理人員學習的動機，相對也半強迫要求護理人員主動學習，因此也造成護理人員工作負荷一定的壓力，因此也增加提升對於學習 SOP 的環境滿意度的難度。

於後測問卷中新增三題關於翻轉教學介入措施是否影響到職一年內新進護理人員對標準作業文件其認知率，所得分數如下：

第 17 題此次 KMORA 條文導讀計畫有助於你增加對 SOP 的理解度及認知嗎?平均分為 3.76 分。

第 18 題此次 KM ORA 條文導讀計畫有助於你在臨床遇到問題會主動查閱 SOP 嗎? 平均分為 3.76 分。

第 19 題此次 KMORA 條文導讀計畫有助於你在臨床提高依照 SOP 執行正確率嗎?平均分為 4.04 分。

第 17.18 題新進護理人員對計畫是否增加認知及提高主動查閱 SOP 動機分數介於普通及滿意之間，第 19 題新進護理人員對計畫是否增加 SOP 執行正確率分數達滿意，表示新進護理人員對此次介入措施成效肯定並有助於提高對標準作業的認知度。

3.執行限制與困難

此次導讀計畫介入措施在執行過程中遇到許多限制與困境，為了克服困境不斷的修正及改善介入措施的方向與策略，也從研究中學習到許多經驗，統整介入措施執行過程中的經驗歸納出以下執行限制與困難：

- (1)利用 LINE 網路平台社群知識分享，人數不宜過多約 30 人左右，否則在 LINE 平台上討論時會有洗板情形。
- (2)管理者要時刻注意討論動態，否則會容易出現只問問題卻沒人解答的潛水情況，而錯失討論意義。
- (3)單位長官持續的重視與支持對介入措施執行造成巨大的影響，護理單位除了培訓計畫之外能有許多其他業務需利用會議時間宣導及發佈，以致會議時間倉促易被中斷，無法充分討論，也容易使參與研究計畫的同仁信心受到打擊，或拖延逃避報告時間影響士氣。

護理標準作業文件是護理人員執行護理業務之指引，然而手術室有 30 間手術房，提供不同科別病人手術醫療服務，各科手術根據其特性發展各自適合該科病人的作業流程，以致新進護理人員查閱標準文件後執行護理業務時產生理解及認知上的困難，因此建立一個能提出疑問及經驗分享的學習平台，隨著時間慢慢累積經驗才能有效提高執行護理業務的正確率及效率，確保病人安全，降低工作負荷。

第五章 結論及討論

5.1 結論

KM 知識管理系統彙整醫院臨床護理標準作業流程，作為新進人員工作指引，正確執行標準作業流程才能確保護理品質與病人安全，然而如何在時間緊湊護理工作中進行有效的臨床教學，使新進人員快速理解護理標準作業流程，維護護理品質提升護理人員信心是單位組織所重視的首要任務，透過網路上的一些平台根據指引來達到知識的分享與傳遞，且能夠被網路社群內部成員自由學習與檢索使用，以問題為導向的翻轉教學模式已然成為一種趨勢。

本研究利用 LINE 網路平台社群知識分享的方便與即時性，進行翻轉教學介入措施，進行 8 個主題 4 個月的討論，針對前後測問卷數據進行獨立 t 檢定，結果二者的 p 值均無統計顯著性，然而，值得注意的是二者在各項問題上標準差的變化情況。

問題 2. 臨床上遇到疑問會上 KM 找尋答案？

問題 9. 經常利用下班時間學習 SOP 知識？

問題 10. 我是一個能自動自發自我學習的人？

等三個問題的標準差具統計顯著性差異，問題 2 和問題 9 其後測分數大於前測，由此可知藉由翻轉教學計畫介入護理人員對標準作業文件的認知及學習態度有明顯的看法改變。

問題 15. 對單位提供的學習 SOP 的環境滿意嗎？

問題 16. 對單位提供關於 SOP 溝通平台滿意嗎？

平均分為 3.77 分降為 3.68 分，無明顯差異分析原因大部分的護理人員都是偶爾自動自發自我學習的人，此次導讀計畫其目的除了提升護理人員學習的動機，相對也半強迫要求護理人員主動學習，因此也造成護理人員工作負荷一定的壓力，因此也增加提升對於學習 SOP 的環境滿意度的難度。於後測問卷中問題第 19 題此次 KM ORA 條文導讀計畫有助於你在臨床提高依照 SOP 執行正確率嗎？平均分高達 4.04 分表示護理人員對此次介入措施成效肯定並有助於提高對標準作業的認知度。

5.2 討論

護理標準作業文件是護理人員執行護理業務之指引，因應醫學科技進步及實證醫學之更新應至少每兩年進行一次修訂，然而進行修訂時通常由少數護理標準組員進行討論而缺乏臨床執行的共識，藉由此次導讀計畫同仁進行腦力激盪發現標準文件中未說明之臨床問題，提出疑問進行求證，統整之討論報告也可做為日後標準組修訂文件之參考，期望藉由不斷的改善及修訂標準作文件提升執行臨床業務之一致性及共識，以確保護理品質及病人安全。

知識不是力量，分享知識才是力量，隨著科技進步我們習慣於利用網路社群分享生活經驗及發洩情緒，期待他人給予正向回應或提供幫助，護理工作具備許多面向不單單只是依照指引執行更需要經驗的累積、團隊的合作，新進人員在進入新的單位時除了臨床教師或一起共識的學姊，認識的同儕不多缺乏經驗分享資訊來源，因此此次導讀計畫建立一個讓新進人員分享知識的平台，不以檢討錯誤、殺雞儆猴等人身攻擊方式，而是以解決臨床困境或分享成功或失敗的經驗，提供同仁提高效率或避免錯誤的方法，因此在進行導讀計畫設計時須與單位長官進行溝通，並對參與計畫同仁進行導讀計畫內容說明及保密，使學員不會因為害怕被責備而不願意分享臨床經驗。

此研究進行翻轉教學介入措施，進行 8 個主題 4 個月的討論，針對前後測問卷數據進行獨立 t 檢定，結果二者的 p 值均無統計顯著性，問題 14.對單位 SOP 在職教育培訓內容滿意嗎？平均分為 3.74 分降為 3.64 分，無明顯差異分析原因護理臨床工作所要學習的作業流程繁多，並非藉由一次導讀計畫即可一蹴可及，因此對培訓內容滿意度無明顯差異，因此建議進行相關研究應延長介入措施執行時間，才能使參與研究的同仁得到足夠的訓練，進而提升對護理標準作業文件的認知率。

參考文獻

- GRI 草根影響力新視野(2015)· 台灣人瘋 LINE 全球第三貼圖居功· 取自 <https://goo.gl/wPr6mK>.
- 尹裕君(2010)· 護理臨床教師制度· 榮總護理, 27(3), 219-224。
doi:10.6142/vghn.27.3.219
- 王淑靜(2014)· 教師使用即時通軟體建立親師溝通平臺之研究—以 Line 為例· 桃園市：元智大學。
- 白雲霞(2014)· 翻轉教學之探究—以實踐翻轉教室與學思達教學教師為例· 國民教育學報, (11), 1-48。
- 伍雁鈴、吳秋燕、張玉珠、劉茶(2009)· 手術室護理 (二版)· 北市：華杏。
- 何麗君(2005)· 溝通媒介認知、人際溝通能力、溝通滿足對自我效能影響之研究—以電子資訊業與銀行業為例· 台北市：銘傳大學。
- 余月里、朱英蘭、吳淑蓉(2009)· 手術室器械錯誤之改善方案· 高雄護理雜誌, 26(1), 14-26。
- 吳淑文(2014)· 幼兒園教師與家長運用即時通訊軟體進行溝通經驗之探討· 國立嘉義大學。
- 吳麗君(2015)· 請問你用哪一個 line 溝通親師· 台灣教育評論月刊, 4(5), 200-201。
- 呂清秀(2014)· 資訊科技上菜囉！· 臺灣教育評論月刊, 3(7), 59-62。
- 李秉蓉(2008)線上助教帶領大學探究式網路課程之行動研究(未發表的碩士論文)· 國立嘉義大學教育科技研究所。
- 汪秀玲、朱英蘭、關暄麗、郭功楷、侯明鋒(2013)· 手術品質改善了嗎？2011年—2012年全國手術安全把關運動分析· 醫院雙月刊, 46(6), 30-42。
- 岳修平(1999)· 網路教學於學校教育之應用, 課程與教學, 2(4), 61-148。
- 林希鼎、古雪鈴、王拔群、陳雅惠、戴玉蘭、龐傳惠(2007)· 手術室新進醫護人員教學模式之建構及評估· 輔仁醫學期刊, 5(2), 99-108。
- 林璟淑、林寬佳、江蔚文、李亭亭(2007)· 護理人員護理資訊能力與網路教學滿意度相關性探討· *The Journal of Nursing Research*, 15(1), 54-66。
- 林錦郎、張可立、張松山(2015)· 從社會資本觀點探討即時通訊 LINE 知識分享行為· 全球商業經營管理學報, (7), 135-147。
- 林麗英、蔡淑芳(2010)· 比較兩種新進護理人員訓練制度對提昇能力之成效評估· 榮總護理, 27(3), 231-239。doi:10.6142/vghn.27.3.231
- 林麗華、林炎瑩(2004)· 職業學校技能檢定訓練教學與實例之探討· 士林高商學報, 2, 29-35。
- 邱芬媛、陳明珠(2008)· 提昇手術室護理人員迷你腹腔鏡手術準備的正確性· 北市醫學雜誌, 5(6), 29-39。

- 邱綉雯、謝素英、許麗齡(2013)·護理臨床教師自評教學能力之研究·*長庚護理*，24(2)，132-146。
- 涂保民、顏春枝(2017)·即時通訊軟體與行政溝通：以台南市學校行政人員採用 Line 為例·*康大學報*，(7)，83-98。
- 施惠幸(2013)·手術室護理人員使用多媒體教學光碟之成效評估—以人工膝關節手術器械為例(未發表的碩士論文)·台中：中臺科技大學護理學研究所。
- 柯彤文、陳冠宇、曾文昌、洪聖惠、王拔群(2017)·醫療品質管理新挑戰·*醫療品質*，7(1)，17-25。
- 洪麗玲、黃惠美、林麗英、徐倩儀(2016)·護理臨床教師學習型態及相關因素之探討·*榮總護理*，33(3)，229-237。doi:10.6142/vghn.33.3.229
- 科技新報(2016)·Google 2016 年「台灣數位消費者研究報告」大解密·取自 <http://technews.tw/2016/08/24/google-consumer-research-report/>
- 唐紀絮、歐惠容(2011)·建構護理新進人員臨床教學模式·*榮總護理*，28(1)，1-7。doi:10.6142/vghn.28.1.1
- 孫淑敏、何美瑤(2007)·護理系學生之學習型態與學業成績之探究·*美和技術學院學報*，26(1)，101-115。doi:10.7067/jmhit.200703.0101
- 徐昊杲、賴慕回、陳德貴、詹博元、張天民(2009)·中學電機電子技術性向測驗量表之編製·*測驗學刊*，56(1)，49-68。
- 徐修德(2007)·管理中的溝通媒介與溝通效率研究·*東方論壇*，(1)，119-126。
- 翁靜玉(1993)·*辦公室物語*·台北：就業情報雜誌。
- 郝永崑(2015)·翻轉教室：談學生看法·*教育脈動*，(1)，34-52。
- 張慧蘭、盧美秀、林秋芬(2010)·應屆畢業新進護理人員離職相關因素之探討·*醫護科技期刊*，12(3)，161-172。
- 許佩玲、易正義(2016)·臉書社群有助於翻轉教學·*亞東學報*，(36)，63-81。
- 許佩玲(2015)·Moodle 線上同儕評量可信嗎？·*亞東學報*，(35)，63-76。
- 許南榮、吳政元、林昌宏、莊淑婷、陳子勇、張文成、林俊龍(2012)·手術安全步步踏實做·*醫療品質雜誌*，6(3)，22-26。doi:10.30160/jhq.201205.0005
- 陳如山(1995)·成人學習型態、創造性人格與創造性傾向之相關研究·*社會科學學報*，3，1-60。
- 陳柏州(2014)·翻轉吧，教學！·*師友月刊*，(563)，8。
- 陳美容、歐淑華、廖如文、曾雯琦(2012)·某醫學中心接受「二年期 護理師(護士)訓練」學員主觀護理能力之探討·*護理雜誌*，9(4)，54-61。doi:10.6224/JN59.4.54
- 陳夏蓮、李薇莉(2000)·護生與臨床教師學習型態對實習成績及教學滿意度影響之探討·*護理研究*，8(3)，313-322。
- 陳雅惠、黃玉華、蔡淑芳(2017)·護理臨床教師運用學習型態之教學經驗·*澄清醫護管理雜誌*，13(3)，58-65。
- 曾淑惠(2015)·翻轉教學的學習評量·*臺灣教育評論月刊*，4(4)，8-11。

- 曾聖文、洪采玟(2011)·學習動機與型態對苗栗縣社區教育滿意度之影響：以人格特質為干擾變項·*東亞論壇*，(474)，19-38。doi:10.29705/ear.201112.0002
- 馮明珠、陳幼梅、吳玲琨、吳鈴珠(2011)·三個月內新進護理人員感受護理臨床工作之壓力與因應經驗·*護理暨健康照護研究*，7(2)，98-107。doi:10.6225/jnhr.7.2.98
- 黃政傑(2007)·*教學原理(初版)*·新北市：師大書苑。
- 黃美利、柯淑婷、鄭榮祿(2017)·教師使用 LINE 進行親師溝通之研究·*管理資訊計算*，6，72-81。doi:10.6285/mic.6(s1).07
- 黃美鳳、羅希哲、鄭仁吉(2005)·電腦多媒體輔助學習對保母人員技能檢定成效之研究·*高雄師大學報*，18，61-77。
- 黃淑玲(2014)·通識教育學習成效評估與案例研究·*課的解析—大學生公民系列II*(185-201頁)·台南：成大醫科社研中心。
- 黃惠美、洪麗玲、林麗英(2015)·新進護理人員學習型態與護理能力進階之調查·*榮總護理*，32(3)，304-310。doi: 10.6142/VGHN.32.3.304
- 楊斐卿、歐惠容、唐紀絜(2011)·某醫學中心推行護理臨床教師制度之評價·*榮總護理*，28(1)，8-16。doi:10.6142/vghn.28.1.8
- 葉丙成(2015)·如何確保翻轉教學的成功？BTS 翻轉教學法·*中等教育*，66(2)，30-43。
- 詹鎮榮(2017)·行政機關「標準作業流程」之法律性質—以臺北市政府網站公告之 SOP 為中心·*法令月刊*，68(9)，47-74。doi:10.6509/tlm.2017.6809.03
- 資策會(2016年9月26日)·*眼球之爭手機大獲全勝~台灣民眾平均每天滑手機 205 分鐘是看電視時間的 2 倍!*·取自 <https://goo.gl/d76xhQ>
- 維基百科全書(2014)·*LINE*，取自 [http://zh.wikipedia.org/wiki/LINE_\(%E6%87%89%E7%94%A8%E7%A8%8B%E5%BC%8F\)](http://zh.wikipedia.org/wiki/LINE_(%E6%87%89%E7%94%A8%E7%A8%8B%E5%BC%8F))
- 劉旨峰(2002)·採用網路科技輔助新手老師教學與促進師生互動之研究：以明新技術學院進修部學生為樣本(論文發表於電腦與網路科技在教育上的應用研討會)·台灣：新竹。
- 劉明洲、高台茜、林家五、蘇育代、詹之瑜(2012)·以同儕助教協助帶領網路課程討論區之效果探究·*慈濟大學教育研究學刊*，(8)，31-51。doi:10.6754/tcuj.201205.0031
- 劉翠華、李淑敏、李銘輝、劉俊億(2010)·Y 世代飯店從業人員人格特質與職涯傾向關係之研究—以台北地區國際觀光旅館為例·*餐旅暨家政學刊*，7(1)，1-24。doi:10.6572/jhhe.7(1).1
- 蔡素卿、李雨庭、陳麗雪、楊雨涵(2016)·提升手術室新進護理人員執行骨科手術器械之正確率·*馬偕護理雜誌*，10(2)，50-61。doi:10.29415/jmkn.201607_10(2).0005
- 蔡淳娟、邱文達、王先震、連吉時、粟發滿、郭雲鼎等(2008)·學習歷程檔案於醫學生臨床教育之初期使用經驗·*醫學教育*，12(1)，8-19。

- 蔡耀宗(2007)・SOP 為基礎的現場改善・*品質月刊*，43(10)，9-11。
doi:10.29999/qm.200710.0002
- 蔣秀容、王珮珩(2018)・資深護理人員情緒穩定性人格特質與工作挫折之研究—以南
臺灣某醫學中心為例・*高雄護理雜誌*，35(1)，14-29。
doi:10.6692/kjn.201804_35(1).0002
- 遲景上(2015)・Flipped Learning in Continuing Medical Education・*童綜合醫學雜誌*，
9(2)，71。-75
- 龍忠慧、王均衡(2009)・手術器械不正確使用改善專案・*澄清醫護理雜誌*，5(1)，55-
61。
- 鍾文珍、徐國香、鄧瓊霞、詹文泰、傅玲(2007)・手術器械網路學習之成效・*榮總護
理*，24(4)，259-370。doi:10.6142/VGHN.24
- 簡菁燕、吳明隆(2014)・醫院護理人員人格特質、正向情緒與工作適應之相關研究—
以高屏地區為例・*新臺北護理期刊*，16(1)，5-15。doi: 10.6540/ntjn.2014.1.002
- 2004 ASHP national residency preceptors' conference explores generational differences
leadership development.(2005). *American Journal of Health-System Pharmacy*, 62(1),
519-524.
- Bain, L. (1996). Preceptorship: A review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 24
(1), 104-107.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class
every day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- Bulu, S. T., & Yildirim, Z. (2008). Communication behaviors and trust in collaborative online
teams. *Educational Technology & Society*, 11(1), 132-147.
- Burns, C., Beauchesne, M., Ryan-Krause, P., & Sawin, K. (2004). Mastering the preceptor
role: Challenges of clinical teaching. *Journal of Pediatric Health Care*, 20(3), 172-183.
doi: 10.1016/j.pedhc.2005.10.012
- Calhoun, S. K., & Strasser, P. B. (2005). Generations at work. *Management File*, 53(11),
469471.
- Cary, S. (2008). Mentoring generations today for tomorrow's leaders. *Nephrology Nursing
Journal*, 35(2), 118-119.
- Chiu, S. F. (2001). Distance education: A new teaching method in nursing education. *The
Journal of Nursing*, 48(4), 37-43.
- Crawford, S. Y., Alhreish, S. K., Candidate, P. D., & Popovich, N. G. (2012). Comparison of
learning style of pharmacy students and faculty members. *American Journal of
Pharmaceutical Education*, 76(10), 1-6. doi: 10.5688/ajpe7610192
- Davenport, T., & Prusak, L., (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What
They Know*. Harvard Business School Press, MA: Cambridge.
- Davis, F. D. (1986). *A Technology Acceptance Model of Empirically Testing New End-user
Information Systems: Theory and Results*. Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of
information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Garrett, B. M., & Callear, D. (2001). The value of intelligent multimedia simulation for teaching clinical decision-making skills. *Nursing Education Today*, 21(5), 382-390.
- Gilboy, M. B., Heinerichs, S., & Pazzaglia, G. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(1), 109-114.
- Gillispie, V., (2016). Using the Flipped Classroom to Bridge the Gap to Generation Y. *Ochsner Journal*, 16(1), 32-36.
- Gojak, L. (2012). *To flip or not to flip: That is not the question! National Council of Teachers of Mathematics*. Retrieved from http://www.nctm.org/News-and-Calendar/Messages-from-the-President/Archive/Linda-M_-Gojak/To-Flip-or -Not-to-Flip_-That-Is-NOT-the-Question!/
- Gursoy, D., Maier, T. A., & Chi, C. G. (2008). Generational differences: An examination of work values and generational gaps in the hospitality workforce. *International Journal of Hospitality Management*, 27, 448-458.
- Herreid, C. h., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- Hershenson, D. B. (1981). Work adjustment, disability, and the three R's of vocational rehabilitee: A conceptual model. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 25(2), 91-97.
- James, S., D'Amore, A., & Thomas, T. (2011). Learning preferences of first year nursing and midwifery students: Utilising VARK. *Nurse Education Today*, 31(4), 417- 423. doi: 10.1016/j.nedt.2010.08.008
- Johnson, S. A., & Romanello, M. L. (2005). Generational diversity teaching and learning approaches. *Nurse Educator*, 30(5), 212-216.
- Kernan, W. N., Hershman, W., Alper, E. J., Lee, M. Y., Viscoli, C. M., J. R., & Connor, P. G. (2008). Disagreement between students preceptors regarding the value of teaching behaviors for ambulatory care settings. *Teaching and Learning in Medicine: An International Journal*, 20(2), 143-150. doi: 10.1080/10401330801991667
- Kolb, D. A. (1976). *Learning style inventory: Teaching manual(Ed.)*. Boston: Willam Mcbee.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Kramer, M. (1974). *Reality shock: Why nurses leave nursing*. St. Louis, MO: C.V. Mosby.
- Kramer, M. (1993). Preceptorship policy: A tool for success. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 24(6), 274-276.
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., & Gosselin, K. (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52(10), 597-599.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting and information technology innovation. *Information System Research*, 2(3), 192-222.
- Moore, M. G.(1989). Three type of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2) ,1-6.

- Page, S. & Webb, P., (2013) Facilitating Research Methods Pedagogy through Facebook: Addressing the Challenge of Alternate Learning Styles. *International Journal of Technology, Knowledge & Society*, 9(3), 125-139.
- Peyman, H., Sadeghifar, J., Khajavikhan, J., Yasemi, M., Rasool, M., Yaghoubi, Y. M., Nahal, M. M. H., & Karim, H. (2014). Using VARK approach for assessing preferred learning styles of first year medical sciences students: A survey from Iran. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(8), 1-4. doi: 10.7860/JCDR/2014/8089.4667
- Quinn, J. B., Anderson, P. & Finkelstein, S. (1996), Leveraging intellect. *Academy of Management Executive*, 10(3), 7-27.
- Rasool, G. H., & Rawaf, S. (2008). The influence of learning style preference of undergraduate nursing students on education outcomes in substance use education. *Nurse Education in Practice*, 8(5), 306-314. doi: 10.1016/j.nepr.2008.02.001
- Resnick, M. (1996). Distributed constructivism. *Proceedings of the International Conference of the Learning Sciences*, 1 -6.
- Restaurant & Institutions. (2008). The ten-minute manager's guide to hiring (and keeping) generation Y workers. *Restaurant & Institutions*, 1, 22-23.
- Ryu, S., Ho, S. H., & Han, I. (2003). Knowledge Sharing Behavior Of Physicians In Hospitals. *Expert Systems With Applications*, 25(1), 113-122.
- Sajid, M. R., Laheji, A. F., Abothenain, F., Salam, Y., AlJayar, D., & Obeidat, A. (2016). Can blended learning and the flipped classroom improve student learning and satisfaction in Saudi Arabia? *International Journal of Medical Education*, 7, 281-285.
- Senge, P. (1994). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday.
- Smedley, A. (2005). The importance of informatics competencies in nursing: An Australian perspective. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 23(2), 106–110.
- Strayer, J. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15, 171–193.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howll, J. M. (1991). Personal computing toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 167-187.
- Tok, S. & Morali, S. L. (2009). Trait emotional intelligence, the big five personality dimensions and academic success in physical education teacher candidates. *Social Behavior and Personality*, 37(7), 921-932.
- Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom. *Education Next*, 12 (1). Retrieved from <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal studies. *Management Science*, 4(2), 186–204. DOI: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Walters, S. E., & Stephanie, S. (2009). Preparing clinic preceptors. *Initiating and sustaining the clinical nurse leader role: A practical guide (pp. 35-43)*. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers.

- Whittaker, A. L., Howarth, G. S., & Lymn, K. A.(2014). Evaluation of Facebook to create an online learning community in an undergraduate animal science class. *Educational Media International*, 51(2), 135-145.
- Wilson, C. D.(2013). Making Connections: Higher Education Meets Social Media. *Change*, 45(4), 51-57.
- Yee, C. H. (2002). Identifying information technology competencies needed in Singapore nursing education. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 20(5), 209–214.