

# 團隊導向學習策略於二技醫護英文課程之運用

吳瑞文<sup>1</sup> 邱愛芳<sup>1\*</sup>

## 摘要

**背景** 團隊導向學習法 (team-based learning, TBL) 是一可行的教學方法，目前國內護理教育界使用情形尚不多見。

**目的** 旨在探討團隊導向學習法 (TBL) 對於二技護理系「進階醫護英文」課程之成效。

**方法** 研究採「單組前一後測設計」，以選修「進階醫護英文」的護理學生為研究對象，進行為期八週的 TBL 教學。學生依據學前語文測驗得分進行小組內異質性分組，總計 12 組。量性成效評量包括課堂個別與小組準備度測驗、自我導向學習能力評量、學習滿意度，以及學業筆試成績。質性評量包括學生個別心得與焦點團體訪談。

**結果** 研究對象共 72 位，93.1% (67 位) 為女性，年齡介於 21-22 歲。以 paired samples *t*-test 檢定 TBL 教學介入檢定學習成效，結果指出學生的英文成績與自我導向學習能力均顯著提高 ( $p < .05$ )，再以 ANOVA 檢定來比較高、中與低分組學生的英文測驗進步情形，結果顯示低分組學生進步最多，且顯著高於高分組學生。以單一樣本 *t*-test (檢定值 4.0) 檢測學習滿意度得分未達顯著差異 ( $p > .05$ )。質性意見彙整出對 TBL 教學的感受，包括四個方面：學習友伴關係、課室氛圍與參與、慣性衝擊與適應、學習負荷。

**結論** TBL 教學法對二技護理學生之醫護英文學習有正面的成效，尤其是對於原本學科成績較低的學生，進步幅度較大。然而，未來研究需注意教材難易度，避免學生因負荷過重而影響學習。研究結果可提供規劃醫護英文或相關外語課程之參考。

**關鍵詞：** 團隊導向學習法、自我導向學習、醫護英文、學習滿意度、護理教育。

## 前言

根據全國性護理養成教育調查，每年約有一萬三千多名畢業生，其中五專生即占有 46% (6,229 名)，且有六成五專畢業生選擇立即銜接二技護理教育 (蕭, 2019)。基本而言，二技護理學生在專科養成教育中已修習過基礎醫護專業知識，有基本執行護理的知識與技巧，然而專科生的一般英文與專業英文普遍較大學生差，因此二技進階學習需要強化英文的學習，以符合護理教育界對二技護理學生的期許。

在快速變遷的醫療環境與護理工作，專業醫護英文能力對臨床照護人員與護理專業性有其重要性。舉凡臨床英文照護文件的閱讀、團隊照護溝通，或是

國際學術交流等活動皆須專業英文能力，因此有必要強化護理學生醫學英文能力。本案實施課程「進階醫護英文」乃為選修且為大班開課課程，採用團隊導向學習法 (team-based learning, TBL) 係因其具有課前單元教材預習、課堂團隊合作學習設計，比傳統教學更能增進創造、分析、應用、了解及記憶等學習成效，且可適用於人數較多的課室教學 (陳等, 2018; Morris, 2016; Parmelee et al., 2012)。近 10 年國內醫護教育雖已實施 TBL 教學經驗，但卻未有醫護英文教學實施經驗。此外，護理工作強調終身學習，TBL 的教學策略透過課前的預習、課堂上的討論思辯論證，將有助於護理學生自我導向學習 (self-directed learning, SDL) 能力的培養 (Dearnley et al., 2018; Vasan et

接受刊載：2021 年 1 月 25 日

[https://doi.org/10.6224/JN.202104\\_68\(2\).07](https://doi.org/10.6224/JN.202104_68(2).07)

<sup>1</sup> 美和科技大學護理系助理教授

\* 通訊作者地址：邱愛芳 912 屏東縣內埔鄉內埔村屏光路 23 號 電話：(08) 7799821-8767；E-mail：x00003119@meiho.edu.tw

al., 2011)。學生一旦體認與學習到SDL能力，便可能透過自我不斷學習而更新知識，進而達終身學習目的。有鑒於此，本研究運用TBL教學法於進階醫護英文課程教學中，以探討學生在學業成績、自我導向學習能力與學習滿意度的成效。

## 文獻查證

### (一) 團隊導向學習法

團隊導向學習法(TBL)係由美國商學院教授Larry Michaelsen於1970年代後期因應大班教學需求，將商學領域慣用的案例分析結合小組學習方式設計而成(王、謝，2010)。於2000年美國貝勒大學醫學系首次將此法運用住院醫師實證醫學教學(Haidet et al., 2002)，2011年後更多TBL醫學教育研究相繼發表，然而多數為美國當地研究(Reimschisel et al., 2017)。我國則在2010年前後逐漸運用於醫學相關教育課程(游等，2019；劉等，2014；謝等，2010)。TBL教學策略是一種持續性和結構化的學習過程，其執行過程基本涵蓋三個連續性階段。第一階段是上課前的預習(pre-class preparation)：正式課堂教學進行前，學生依照影響團隊學習成效的重要因子(如學習前測成績)來進行異質性編組分組，每組人數約5-8名。每週上課前，學生需要針對授課教師預先提供的單元教材進行預習。第二階段是課前準備度的測試(readiness assurance test)：在正式課程中，教師依據課前指定的閱讀教材擬定題目，並透過課堂上個別準備度測驗(individual readiness assurance test)與團隊準備度測驗(group readiness assurance test)來了解學生課前學習的情形。在個別準備度測驗完成後，老師將測驗結果收回，以相同的測驗題目再請每組同學一起討論，達成共識後再作答，此為團隊準備度測驗。接著為解題，小組內與小組間互相討論與思辯，教師則運用團體動力學的策略，引導學生於小組內與組間積極參與討論，或是針對多數學生不清楚的問題，予以講解或回饋。第三階段是課程概念的應用(application of course concepts)：教師依照課程單元目標，提供學生合適的案例、挑戰性問題或延伸活動，引導學生以團隊方式參與討論、辯論或申訴(appeals)，以強化學習效果(Lubeck et al., 2013; Michaelsen & Sweet, 2011)。

### (二) TBL在國內醫護教育的運用

目前國內以TBL策略運用於醫護教育的文獻尚不多見。謝等(2010)嘗試將TBL教學策略運用於醫學

生的家庭醫學課程，結果發現可以提升後段學生的學習成績、增加上課互動與樂趣、促進主動學習。劉等(2014)則將其運用於護理導論課程，藉以提升護理學生的自主學習能力、課室活動參與度，以及學業成績。游等(2019)運用TBL於護理人員的在職教育，結果顯示TBL教學策略可以提升人員的學習動機、課前自我準備度及學習記憶保留。本研究則是運用TBL教學法於進階醫護英文課程教學中，進而評量學生的學業成績、自我導向學習能力及學習滿意度。

## 方 法

### 一、研究設計及對象

本研究採單組前後測(one-group pretest posttest)的類實驗研究設計，以立意取樣方式選取某校護理系選修「進階醫護英文」的護理學生，以進行為期八週標準化的TBL教學，並探究學生的學習成效。由於「進階醫護英文」課程為選修課程，且採大班上課制，期初有73位簽署研究參與同意書，1位辦理休學，總計收案72位學生。研究期間為2017年9月18日至2017年12月30日，總計72位學生完成全程參與。本教學研究通過醫院人體試驗委員會審查(案號：17-040-B1)及教學單位系評委員會同意後實施。

### 二、TBL教學課程說明

進階醫護英文課程合計18週(36小時)。此實驗課程進度規劃包括前置期、TBL實施期(八週)與成效評值期，分述如下。

#### (一) 前置期

此階段共兩週，第一週內容包括：TBL課程實施規劃與說明、網路學園使用方式、TBL教學知情同意說明與簽署、學前英文測驗以及評分標準之說明。第二週內容包括：自我導向學習前測，接著進行學生分組。分組原則是根據學前英文測驗分數做異質性編組，以使小組成員的背景較為多元化，避免語文測驗較優或較差學生過於集中與同一小組。實際分組時，先將學前英文測驗分數從高分排序至低分，編入方式則以最高分學生搭配最低分學生方式進行。也就是說，排序名單最高分的12位學生先編入12組，再將最低分的12位同學依序編入12組，如此依序進行。在課程介入過程中，學生組別皆不予更動。

#### (二) TBL實施期

每週課程開始前會請學生上網路學園閱讀並下

載教師預先準備的課前預習教材(單元教材影片長度約15–20分鐘),並再次向同學提醒課堂時的預習評量測驗,亦即個別準備度測驗(individual readiness assurance test)與團隊準備度測驗課前預習評量(group readiness assurance test)。個別準備度測驗可評量個別學生預習教材成效,團隊準備度測驗則提供成員彼此交流預習所學機會,強化溝通及合作學習。本計畫TBL包括八週的單元課程,每週課堂時間共計100分鐘。前50分鐘進行個別與團隊準備度測驗、團隊搶答和表述支持觀點,公佈答案後,各隊可提出申辯,教師則伺機澄清與延伸解說。後50分鐘的課程則進行延伸學習活動、單元學習總結與下週進度預告。

以心血管照護情境單元為例:(1)課前教材預習:教師事先錄製和上傳該週單元主要學習內容,包含心血管組成(5分鐘)、案例相關訊息(1'30")、會談(11'30")三段影片。學生則依照個人方便時間閱覽已公告的預習教材。(2)課堂前50分鐘:教師先回覆同學在預習教材或任何先前學習疑問,隨即進行個別準備度測驗。個別準備度測驗的目的是評估學生個別預習教材的成效,老師再依照每位學生答題的正確性給予個別分數。在全數學生繳回個別準備度測驗卷後,接著會以同一試題進行小組之團體準備度測驗,團隊準備度測驗主要是希望透過小組內學生的溝通與討論,進而強化學習效果,故採用同一試題,且同一小組學生有相同的團隊準備度測驗分數。團隊準備度測驗時間通常比個別作答需要更長時間,特別是成員對題目有不同看法時,從表達和傾聽取得團隊共識答案,在團體準備度作答後則請各組對此份試題進行討論,並採主動爭取或輪流解答方式,說明正確和錯誤答案觀點。教師則針對各組主張加以說明和澄清,並提供同學機會對題目及答案之疑義提出申訴,例如:針對題目「Patient suffered from Angina pectoris due to \_\_ blood \_\_ to the myocardium」,第一小組認為正確答案是A,但第二小組卻認為是B,此時教師將透過引導的方式,先讓這兩組學生說明自己的觀點,再以澄清與解說方式來給與正確答案。(3)課堂後50分鐘為延伸學習活動時間,教師除補充解說影片內容應用連結外,也會提供一個案例,如心血管個案入院評估,讓各組依照教材預習所提供的詞彙和句子,構思演練心血管個案入院護理評估3分鐘情境對話設計。在此期間,教師會隨時觀察各組成員間的討論情形,並以團體動力學方式促使各組內成員適

當表述觀點,並適時提供引導與協助。在課堂結束前15分鐘,教師會以自願或隨機方式選取小組上台分享該組的對話設計,並隨機挑選組別給予報告組別回饋。

### (三)成效評值期

在八週單元教學結束後,於課堂收集學生自我導向學習量表之後測、TBL學習滿意度,以及TBL學習後總測驗成績。此外,學生可於網路上傳TBL學習反思與心得,老師再進行焦點團體訪談。在計畫執行結束後,課程安排即回歸以講述法為主,偶爾穿插課堂討論。

## 三、研究工具

本研究為國內首次將TBL運用於專業英文課程學習,為求多元評量實施成效,故採量化與質性資料分析,作為日後實施修訂參考依據。成效評量工具與方法說明如下。

### (一)TBL學前英文測驗與學後英文測驗

學前英文測驗包含一般英文和醫學英文術語,各25題,總計50題,每題2分,總分0–100分。一般英文題目取自本案實施學校四技新生英文分級測驗題庫,醫護英文術語題目則由兩位教師依據TBL課程單元內容擬定。本計畫依照學前英語測驗得分排序後,以高分搭配低分方式將學生安排於12組(5–7人/組)中,以使各組成員的英語程度具異質性。此外,為了進一步分析TBL教學法對不同英文程度學生的影響,學生會根據學前英文測驗得分高低分為高分組( $\geq 60$ 分)、中分組(50–59分)與低分組( $< 50$ 分)。在學後英文測驗部分,本研究於介入措施結束一週後,依照TBL課程單元給予英文測試,學後測驗的題目依課程內容制定,此測驗的題目與學前醫學英文術語題目類似但不相同。事後分析結果為:學前英文測驗之題目難易度介於0.4–0.7,其鑑別度為0.3,此類試題達全部試題的60%。

### (二)自我導向學習量表

自我導向學習(SDL)是指個人主動或在他人協助下診斷自己的學習需求、制定學習目標、尋求學習資源、運用適當的學習策略,並評值學習結果的一種過程或能力(S.-F. Cheng et al., 2010; Knowles, 1975)。本研究以S.-F. Cheng等(2010)發展的中文版自我導向學習量表(self-directed learning instrument)來檢測TBL學習前後自我導向學習能力程度改變情況,該量表包含學習動機(6題)、學習計畫及執行(6題)、自我監測(4題)及人際溝通(4題)等四

項，總計20題，以Likert 5分計分法，從1分（非常不同意）到5分（非常同意），總分為20至100分，得分越高表示自我導向學習能力越佳。原問卷信度Cronbach's alpha為.916，次量表信度Cronbach's alpha為.77-.86。在本研究的前測，此量表信度Cronbach's alpha為.91，次量表信度值為.75-.84。

### （三）學習滿意度量表

此部分為研究者自擬，乃參考TBL滿意度相關文獻而擬定（劉等，2014；Roh et al., 2015）。量表內容包括五個分項：團隊學習與溝通（7題）、教師與同儕回饋（6題）、課前預習及準備程度測驗（10題）、課堂參與（6題）及整體成效（9題），總計38題。依Likert 五點方式計分，每題從1分（非常不同意）到5分（非常同意），總分範圍為38-190分，分數越高表示滿意度越高。本量表敦聘三位相關領域專家，針對內容的適切性進行審查，計算內容效度指標（content validity index, CVI）。整份量表內容效度（scale-level CVI, S-CVI）為.94-1.0，專家間全體一致性內容效度指數（S-CVI/UA, universal agreement）為.94，平均S-CVI（S-CVI/Ave）為.94；題項的內容效度指標（item-level CVI, I-CVI）為.66-1.0。在信度方面，本研究以Cronbach's alpha檢視其內在一致性，總量表Cronbach's alpha值為.98，次量表介於.93和.96之間。

### （四）TBL學習心得及焦點團體訪談分析

在TBL教學實驗介入與筆試完成後，研究對象以自由繳交方式於校園網路學園書寫TBL教學之反思心得，內容包含TBL實施對個人的助益、困難/限制，以及對未來實施的建議，為使學生能充分表達對TBL教學的感想，學習心得不採計為學科分數，總計53位（73.6%）提交個人心得。此外，本研究以立意取樣方式招募11位學生參與單次焦點團體，時間約2小時，以回顧並寫出參與TBL教學實施的看法與建議。焦點團體訪談內容在受訪者同意下，以錄音方式記錄訪談內容，再輔以手記方式隨時記錄下無法以錄音收錄的部分，例如：表情、肢體語言，並於會談結束後，逐字寫成文字資料。

## 四、資料收集及分析

量性資料以SPSS window 17.0統計軟體進行資料分析與統計。學生人口學資料、個人與團體準備度成績、TBL學後英文測驗成績以描述性統計分析。以paired *t*-test進行比較自我導向學習能力前後測的差異。以單一樣本*t*-test檢測學生之TBL滿意度，Likert五分評量中四分為滿意，故將單一樣本檢定值設為

4.0分。ANOVA則用於比較不同學前英文程度（高、中與低分組）在自我導向學習能力前後測、學科成績與滿意度得分的差異。所有統計檢測採雙尾檢定，*p*值小於.05為具統計上顯著差異。質性資料則以內容分析法進行分析，將學生反思心得與焦點團體逐字稿透過仔細閱讀反覆分析、比較、歸類，最終彙整出主要概念。

## 結 果

### 一、樣本人口學特性

表一顯示72位學生多為女性（93.1%，67位），年齡主要介於21-22歲。學前英文測驗得分介於26-84分，平均 $54.3 \pm 13.4$ 分。若將學生依TBL學前英文測驗成績區分，結果顯示高分組（ $\geq 60$ 分）與中分組（50-59分）學生均為25位（34.7%），而低分組（ $< 50$ 分）學生有22位（30.6%）。學生的平均個別準備度成績與團體準備度測驗分別為 $69.5 \pm 13.4$ 分與 $90.1 \pm 5.9$ 分。

### 二、量性結果分析

表二結果顯示TBL教學策略介入後，學生自我導向學習能力（ $78.1 \pm 9.3$  vs.  $72.3 \pm 8.3$ ,  $p < .001$ ）與英文測驗得分顯著高於實驗介入前 $85.4 \pm 13.3$ 與 $55.2 \pm 11.9$ ,  $p < .001$ ），顯示TBL實施可增進學生自我導向學習能力與醫護英文測驗成績。

由表三可知學生學習滿意度單題總平均分為 $4.0 \pm 0.6$ （滿分5分）。以單一樣本*t*-test（檢定值4.0）檢定滿意度總平均與各項度平均分，結果顯示差異未達顯著性。

表一

研究對象基本屬性（ $N = 72$ ）

變項名稱	<i>n</i>	%
性別		
男	5	6.9
女	67	93.1
年齡（歲）（ $M \pm SD$ ）	20.2	$\pm 1.7$
$< 21$	43	59.7
$\geq 21$	29	40.3
學前英文測驗得分（ $M \pm SD$ ）	54.3	$\pm 13.4$
低分組（ $< 50$ ）	22	30.6
中分組（50-59）	25	34.7
高分組（ $\geq 60$ ）	25	34.7
個別準備度成績（ $M \pm SD$ ，7次平均）	69.5	$\pm 13.4$
團體準備度成績（ $M \pm SD$ ，7次平均）	90.1	$\pm 5.9$

表四結果顯示，依學生學前英文成績分組後，學生的自我導向學習能力均顯著上升 ( $p < .05$ )，但高、中、低分組間自我導向學習能力無差別。在英文測驗得分方面，高、中、低分三組均顯著進步 ( $p < .05$ )，且以低分組進步最多 ( $37.1 \pm 14.3$ )。以ANOVA分析高中低三組學生的進步情況，低分組學生進步情形顯著大於高分組學生。在準備度成績方面，低分組有最低的個別準備度成績，但高、中、低分三組間的團隊準備度成績相似；三組的團隊準備度成績均優於個人準備度成績。在滿意度方面，雖然三組間差異未達顯著，但高分組有最低的學習滿意度得分。

表二

研究對象自我導向學習能力與英文測驗前後測 ( $N = 72$ )

變項名稱	前測	後測	p-value
	$M \pm SD$	$M \pm SD$	
自我導向學習能力總分	72.3 ± 8.3	78.1 ± 9.3	< .001*
學習動機 (6題)	22.1 ± 2.9	23.8 ± 3.2	< .001*
計劃及執行 (6題)	20.8 ± 3.0	22.6 ± 3.3	< .001*
自我監測 (4題)	14.6 ± 1.9	15.7 ± 2.3	< .001*
人際溝通 (4題)	14.9 ± 2.3	15.9 ± 2.2	.001*
英文測驗得分	55.2 ± 11.9	85.4 ± 13.3	< .001*

\* $p < .05$ .

表三

研究對象學習滿意度 ( $N = 72$ )

變項名稱	各項度總分	各項度單題平均	p-value
	$M \pm SD$	$M \pm SD$	
教學滿意度總分 (38題)	150.7 ± 23.1	4.0 ± 0.6	.632
團隊學習與溝通 (7題)	28.1 ± 4.4	4.0 ± 0.6	.829
教師與同儕回饋 (6題)	24.4 ± 4.0	4.1 ± 0.7	.346
課前預習及準備度測驗 (10題)	39.0 ± 6.4	3.9 ± 0.6	.187
課堂參與 (6題)	24.1 ± 3.9	4.0 ± 0.7	.881
整體成效 (9題)	35.1 ± 5.9	3.9 ± 0.7	.185

註：One sample *t*-test，檢定值4.0。

\* $p < .05$ .

表四

學前英文程度分組比較 ( $N = 72$ )

變項名稱	① 低分組 ( $n = 22$ )	② 中分組 ( $n = 25$ )	③ 高分組 ( $n = 25$ )	p value <sup>†</sup>	事後比較 (Scheffe 法)
	$M \pm SD$	$M \pm SD$	$M \pm SD$		
自我導向學習能力					
前測	71.5 ± 11.4	73.0 ± 6.6	72.3 ± 6.7	.819	
後測	79.8 ± 9.0	75.6 ± 8.5	79.0 ± 10.2	.241	
後測—前測得分	8.4 ± 9.6	2.6 ± 10.0	6.8 ± 8.4	.092	
p-value <sup>‡</sup>	.001*	.211	.001*		
英文測驗					
學前	42.3 ± 5.5	53.3 ± 3.4	68.6 ± 6.6	< .001*	③ > ② > ①
學後	79.4 ± 13.2	82.2 ± 14.5	93.8 ± 6.6	< .001*	③ > ②, ①
學後—學前成績	37.1 ± 14.3	28.9 ± 14.7	25.2 ± 8.0	.007*	① > ③
p-value <sup>‡</sup>	< .001*	< .001*	< .001*		
準備度成績					
個別準備度 (7次平均)	63.9 ± 11.8	66.2 ± 12.6	77.9 ± 11.5	< .001*	③ > ②, ①
團隊準備度 (7次平均)	90.3 ± 6.5	89.1 ± 5.4	90.8 ± 5.8	.600	
p-value <sup>‡</sup>	< .001*	< .001*	< .001*		
TBL 滿意度	152.7 ± 21.0	153.0 ± 19.3	146.6 ± 28.1	.553	

註：TBL = team-based learning (團隊導向學習法)。

<sup>†</sup> Analysis of variance (ANOVA) was used; <sup>‡</sup> paired sample *t*-test was used。

\*  $p < .05$ .

### 三、TBL 實施成效質性分析

本研究以質性分析方式，探究學生對TBL實施感受，歸納出四點主題：課室氛圍與參與、學習友伴關係、慣性衝擊與適應、學習負荷等四項概念。

#### (一) 課室氛圍與參與

學生根據以往英文學習經驗，預期課程為艱澀無趣，但透過TBL方式與教師引導，師生間與同儕間的互動與回饋增加，學生的英文學習興趣也隨之提升。

如：「以前都會覺得說英文有些不好學，甚至會不敢去開口講話，但是這堂課給我很不一樣的想法，變得可以跟別人一起討論一起去解決我們的英文題目」(G-1)。

如：「TBL法對我而言的幫助是能在小組的互動下，增加一些對學習的興趣，藉由同儕間的相互解釋說明進而找出問題中的答案，過程滿是有趣的」(J-4)。

#### (二) 學習友伴關係

由於TBL的小組，均涵蓋英文成績優劣不等的成員，藉由團體準備度測驗與課堂延伸的應用活動，學生會逐漸形成發展性的學習團隊，在團隊合作的過程中，學生學會表達與聆聽，進而互相支持、欣賞與尊重他人。

如：「剛開始我們彼此都不太熟悉，討論答案時也有點尷尬…經過一個禮拜兩節課的相處，組員們開始學會勇於表達自己的意見，同時也能學會傾聽別人的觀點…不知不覺也培養出了感情。」(I-5)。

如：「分組討論時利用每個人的知識討論出最好的答案，在討論的過程中讓我發現每個人對於題目選擇答案的思考方式不一樣，但仍然可以選出正確的答案，在這同時也可以欣賞並尊重每個人擁有不同的思考模式」(E-2)。

#### (三) 慣性衝擊與適應

學生表示透過TBL各單元的事先預習，翻轉原本以課堂教師講解為主的教學，進而增進學生主動學習的能力；透過團隊互相學習也可以達到激勵學習的效果。然而，部分學生已習慣於被動學習的聽講方式，雖認同主動學習與教材預習對個人學習的助益，但內心仍有其困難處與掙扎點。

如：「在學習方面屬於比較被動的我，要自己事先預習的機率還蠻低的，但是接觸了這一門課讓我學會主動在課前預習」(B-2)。

「以為上課模式是像五專一樣背單字，結果不是，是透過TBL教學，依照成績的分配，將程度好與程度較不佳的放一組，可以互相討論學習，達到激勵的效果」(C-4)。

如：「一開始有點排斥，想讓自己放鬆不想動腦，可是到後來覺得還可以接受…雖然還是一樣沒有很喜歡英文，但是也沒有很討厭了」(F-3)。

#### (四) 學習負荷

學生認為二技生活不單只有進階的學習，也還有休閒、交友、工讀需求，使投入課業的時間和心力受限。因此，學生雖肯定TBL之益處，但卻認為TBL賦予學生預習任務和準備度測驗，若未確實預習，在團隊討論時間就無法能有具體貢獻，其壓力與負荷不小，需要自己作課業上的取捨或改變，並且要執行力。

如：「二技打工的人數較五專生多，相對的在課業上的心思就顯得比五專生來的少」(J-4)。

如：「會有點比較不太能適應，因為要自己上網聽看閱讀影片，在沒有人督促或是提醒，很容易忘記，或是自己個性、時間、外務忙碌的等等…原因，沒有預先預習考試上課內容，在考試上會比較吃力一些，如果自己能改變，整個學習成效會對自己很有幫助」(I-2)。

## 討 論

本研究運用TBL教學策略於二技學生之進階醫護英文課程，其結果呈現TBL能顯著提升學生的自我導向能力、英文成績，且有一定滿意度。此結果與過去文獻相似(Burgess et al., 2019; Dearnley et al., 2018; Roh et al., 2015)，透過TBL教學策略可以改變二技學生的學習行為，進而促進了學生的學習成效。TBL目前已廣泛運用於國外醫護學門，然而在台灣護理教育的運用仍相對少。國內C.-Y. Cheng等人(2014)將TBL教學策略應用在成人護理學、婦幼護理、社區護理與內外科護理學科，劉等(2014)則運用於護理導論課程，本研究則首先運用於專業醫護英文課程，並發現TBL教學策略有顯著的成效，未來教師可考慮將TBL教學策略應用於其他護理科目。

自我導向學習能力是護理成人教育的核心能力之一，本研究結果顯示TBL教學策略可以促進二技學生的自我導向學習能力，此與其他研究結果相似(劉等，2014；Morris, 2016; Tsai et al., 2020)。由於TBL教學策略強調以學生為中心，將學習的主導權還給學生，使學生由被動接受轉化為主動學習，透過課前預習與個人準備度測驗的設計，讓學生對自己的學習負責。在持續性與結構化的TBL學習過程中，學生摸索「如何學」，並體驗學習過程與結果，此或許是提升自我導向學習能力的主要因素(Parmelee et al., 2012)。

本研究依學前英文測驗成績將學生分為低、中與高分三組，發現TBL教學策略對低分組學生有助益。也就是說，無論是在自我導向學習或是英文成績

上，低分組學生在實驗介入後進步最多(表四)，此結果和大部分文獻相似(劉等，2014；C.-Y. Cheng et al., 2014; Tan et al., 2011)，此可能是在異質性分組的運作模式下，每組均涵蓋英文程度不同的學生，藉由預習、課堂討論與同儕的互動，小組會逐漸形成發展性的學習團隊。低分組學生透過團隊友伴及時的協助與支持，進而可督促個人學習，使自我導向學習能力與學科表現有較大幅度提升。

透過個別與團體準備度的比較，團體準備度有較高的得分，此與過去文獻相同(Mousavi et al., 2019; Viswesh et al., 2018; Zachry et al., 2017)。TBL教學鼓勵學生自我閱讀，讓學生對自己的學習負責，透過預習作業、授課教師的引導來觸發團隊討論與互相溝通，使學生有機會與同組或他組同學學習，故團體準備度分數高於個別準備度分數，顯示小組合作學習的成效(劉等，2014；C.-Y. Cheng et al., 2014; Mousavi et al., 2019)。

在學習滿意度方面，單題平均值為 $4.0 \pm 0.6$ 分(滿分5分)，以單一樣本 *t*-test 的結果顯示差異未達顯著性。在各分項方面「課前預習與準備度測驗」得分最低( $3.9 \pm 0.6$ )，推測課前預習單元的勝任程度與準備度測驗是學生在TBL法的學習負荷之一。過去研究指出不同學習特性或需求，如學生對TBL教學策略的熟習度(Sherrier et al., 2016)、個人動機或缺乏熱誠(Hunt et al., 2003)、團隊學習過程(Roh et al., 2015; Roh et al., 2014)，以及教師對授課內容熟悉度(Parmelee et al., 2012)等均會影響學生的學習滿意度。從質性資料分析也可見護理二技學生主訴感受到不同於傳統講述法的衝擊與負荷，學生認為除了來自於工作、經濟、家庭等任務需求外，TBL教學法之課前預習與密集準備度測驗會造成學習者的疲憊與焦慮感受，因而產生對TBL教學的負向態度，甚至希望回歸傳統講授法(Clark et al., 2008; Zachry et al., 2017)。因此，建議未來在執行TBL教學設計時，必須先評估學習者對TBL的認知負荷感受，可以循序漸進方式來設計適合學生程度的教材，以避免學生過度的負荷，學生或可利用團體合作方式來預習教材，以減輕學習的負擔。

雖然學生感受到大的衝擊與學習負荷，然而從學生的主訴中亦可見學生對於TBL教學法的課室團體討論氛圍與友伴關係感到滿意，此結果與過去文獻類似(Mousavi et al., 2019; Viswesh et al., 2018)。隨著學生

對於TBL教學策略的熟悉，並透過TBL組內與組間良性的互動與溝通，進而感受到學習樂趣，將可預期學生會逐漸產生好的學習成效(Carson & Mennenga, 2019)。目前TBL教學法已廣泛運用在國外醫護教育課程，並逐漸在國內醫護教育扎根，預計未來會有更多課程採用此一教學策略。由於本研究是國內運用TBL教學法於醫護英文課程的初次嘗試，整體教案流程與執行上或仍須修正，但期許此次經驗可提供國內醫護英文教育或其他護理專業課程之參考。

在限制方面，本研究學前與學後的英文測試題目是由二位專家共同審視(表面效度)，但因應教學前後的考試範圍不同，前測與後測的英文測試是不同考題，故無法明確指出考試成績進步是因為TBL教學成效或是題目本身原因，未來研究或可透過考卷副本的施測，瞭解學生在學習後英文成績進步的情形。本研究自擬學習滿意度量表，敦聘三位專家進行內容效度評估與修正，但可能因題項過多，致信度偏高，未來可藉由因素分析精簡題項。此外，由於本研究之進階醫護英文課程為選修，且只開設一班，故採無對照組之單組前後測設計，未來研究可採對照組之實驗設計，以提供更強的實證性證據。

## 結 論

本研究顯示TBL運用於醫護英文課程，不但可以提升二技學生學業成績表現與滿意度，更能培養學生自我導向學習能力，有助於二技學生的終身學習，透過質性評估，在TBL課程設計時也應考量學習者的負荷，以避免影響學生學習成效。未來研究可考慮TBL教學策略運用於其他護理課程，或是比較TBL與其他不同教學策略的學習成效。

## 誌 謝

本研究獲台灣護理學會106年個別型研究計畫經費補助(TWNA-1062005)，謹此致謝。

## 作者貢獻度

研究設計：吳瑞文、邱愛芳

資料蒐集：吳瑞文

資料分析：吳瑞文、邱愛芳

主要執筆：吳瑞文

總修潤：邱愛芳

## 參考文獻

- 王英偉、謝至鏗(2010)·團隊導向學習簡介·醫學教育, 14(1), 79-89。[Wang, Y.-W., & Hsieh, J.-G. (2010). Introducing team-based learning. *Journal of Medical Education*, 14(1), 79-89.] [https://doi.org/10.6145/jme.201003\\_14\(1\).0009](https://doi.org/10.6145/jme.201003_14(1).0009)
- 游錦淑、游金靖、謝麗香、江蕙娟(2019)·探討團隊導向學習策略於護理人員在職教育之學習成效·澄清醫護管理雜誌, 15(1), 43-49。[Yu, C.-S., Yu, C.-C., Hsieh, L.-H., & Jiang, H.-J. (2019). Efficacy of applying team-based learning in the in-service education of nurses. *Cheng Ching Medical Journal*, 15(1), 43-49.]
- 陳麗糸、簡淑媛、曾惠珍、周汎濤(2018)·團隊導向學習法：一個護理教學法的新選擇·高雄護理雜誌, 35(3), 61-69。[Chen, L.-M., Jian, S.-Y., Tseng, H.-C., & Chou, F.-H. (2018). Team-based learning ~ A new choice of teaching method in nursing education. *The Kaohsiung Journal of Nursing*, 35(3), 61-69.] [https://doi.org/10.6692/KJN.201812\\_35\(3\).0006](https://doi.org/10.6692/KJN.201812_35(3).0006)
- 劉淑如、蔡淑玲、劉秀珍、鄭靜瑜(2014)·TBL教學策略之成效探討：以護理導論課程為例·長庚科技學刊, 21, 63-74。[Liou, S.-R., Tsai, S.-L., Liu, H.-C., & Cheng, C.-Y. (2014). The effects of team-based learning in the introduction to nursing course. *Chang Gung Journal of Sciences*, 21, 63-74.] <https://doi.org/10.6192/CGUST.2014.12.21.6>
- 謝至鏗、葉日式、楊孝友、程慧娟、王文利、王英偉(2010)·以團隊導向學習運用於家庭醫學科教學之初步嘗試·醫學教育, 14(2), 96-106。[Hsieh, J.-G., Yeh, J.-I., Yang, H.-Y., Chen, H.-C., Wan, W.-L., & Wang, Y.-W. (2010). Applying team-based learning in teaching family medicine for medical students-An explorative study. *Journal of Medical Education*, 14(2), 96-106.] [https://doi.org/10.6145/jme.201006\\_14\(2\).0002](https://doi.org/10.6145/jme.201006_14(2).0002)
- 蕭雅竹(2019, 3月16日)·台灣護理養成教育之現況與前瞻[研討會]·台灣護理教育之現況與前瞻學術研討會(南區), 高雄市, 台灣。[Hsiao, Y.-C. (2019, March 16). *The present and future of nursing education in Taiwan* [Conference session]. Symposium on the Current Situation and Prescience of Nursing Education, Kaohsiung City, Taiwan.]
- Burgess, A., Haq, I., Bleasel, J., Roberts, C., Garsia, R., Randal, N., & Mellis, C. (2019). Team-based learning (TBL): A community of practice. *BMC Medical Education*, 19(1), Article 369. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1795-4>
- Carson, R., & Mennenga, H. (2019). Team-based learning and the team-based learning student assessment instrument (TBL-SAI): A longitudinal study of master of occupational therapy students' changing perceptions. *The American Journal of Occupational Therapy*, 73(4), Article 7304205010. <https://doi.org/10.5014/ajot.2019.032623>
- Cheng, C.-Y., Liou, S.-R., Hsu, T.-H., Pan, M.-Y., Liu, H.-C., & Chang, C.-H. (2014). Preparing nursing students to be competent for future professional practice: Applying the team-based learning-teaching strategy. *Journal of Professional Nursing*, 30(4), 347-356. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2013.11.005>
- Cheng, S.-F., Kuo, C.-L., Lin, K.-C., & Lee-Hsieh, J. (2010). Development and preliminary testing of a self-rating instrument to measure self-directed learning ability of nursing students. *International Journal of Nursing Studies*, 47(9), 1152-1158. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.02.002>
- Clark, M. C., Nguyen, H. T., Bray, C., & Levine, R. E. (2008). Team-based learning in an undergraduate nursing course. *Journal of Nursing Education*, 47(3), 111-117. <https://doi.org/10.3928/01484834-20080301-02>
- Dearnley, C., Rhodes, C., Roberts, P., Williams, P., & Prenton, S. (2018). Team based learning in nursing and midwifery higher education; A systematic review of the evidence for change. *Nurse Education Today*, 60, 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.09.012>
- Haidet, P., O'Malley, K. J., & Richards, B. (2002). An initial experience with "team learning" in medical education. *Academic Medicine*, 77(1), 40-44. <https://doi.org/10.1097/00001888-200201000-00009>
- Hunt, D. P., Haidet, P., Coverdale, J. H., & Richards, B. (2003). The effect of using team learning in an evidence-based medicine course for medical students. *Teaching and Learning in Medicine*, 15(2), 131-139. [https://doi.org/10.1207/S15328015TLM1502\\_11](https://doi.org/10.1207/S15328015TLM1502_11)
- Knowles, M. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Association Press.
- Lubeck, P., Tschetter, L., & Mennenga, H. (2013). Team-based learning: An innovative approach to teaching maternal-



- newborn nursing care. *Journal of Nursing Education*, 52(2), 112–115. <https://doi.org/10.3928/01484834-20130121-02>
- Michaelsen, L. K., & Sweet, M. (2011). Team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(128), 41–51. <https://doi.org/10.1002/tl.467>
- Morris, J. (2016). The use of team-based learning in a second year undergraduate pre-registration nursing course on evidence-informed decision making. *Nurse Education in Practice*, 21, 23–28. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.09.005>
- Mousavi, M. A., Amini, M., Delavari, S., & Seifi, A. (2019). Using team-based learning to teach evidence-based medicine to first-year residents. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*, 36(1), 60–68. <https://doi.org/10.2478/afmna-2019-0006>
- Parmelee, D., Michaelsen, L. K., Cook, S., & Hudes, P. D. (2012). Team-based learning: A practical guide: AMEE guide no. 65. *Medical Teacher*, 34(5), e275–e287. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.651179>
- Reimschisel, T., Herring, A. L., Huang, J., & Minor, T. J. (2017). A systematic review of the published literature on team-based learning in health professions education. *Medical Teacher*, 39(12), 1227–1237. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1340636>
- Roh, Y. S., Lee, S. J., & Choi, D. (2015). Learner perception, expected competence, and satisfaction of team-based learning in Korean nursing students. *Nursing Education Perspectives*, 36(2), 118–120. <https://doi.org/10.5480/13-1200>
- Roh, Y. S., Lee, S. J., & Mennenga, H. (2014). Factors influencing learner satisfaction with team-based learning among nursing students. *Nursing & Health Sciences*, 16(4), 490–497. <https://doi.org/10.1111/nhs.12118>
- Sherrier, W., Brennan, T., & Rabatsky, A. (2016). Chiropractic student attitudes toward team-based learning. *The Journal of Chiropractic Education*, 30(2), 121–123. <https://doi.org/10.7899/JCE-15-17>
- Tan, N. C. K., Kandiah, N., Chan, Y. H., Umaphathi, T., Lee, S. H., & Tan, K. (2011). A controlled study of team-based learning for undergraduate clinical neurology education. *BMC Medical Education*, 11(1), Article 91. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-11-91>
- Tsai, M.-F., Shieh, B.-S., Sheu, C.-C., Tsai, K.-L., Liu, K.-M., & Tsai, J.-C. (2020). Exploring medical students' learning experience in team-based learning (TBL): A longitudinal evaluation. *Journal of Medical Education*, 24(2), 73–85. [https://doi.org/10.6145/jme.202006\\_24\(2\).0001](https://doi.org/10.6145/jme.202006_24(2).0001)
- Vasan, N. S., DeFouw, D. O., & Compton, S. (2011). Team-based learning in anatomy: An efficient, effective, and economical strategy. *Anatomical Sciences Education*, 4(6), 333–339. <https://doi.org/10.1002/ase.257>
- Viswesh, V., Yang, H., & Gupta, V. (2018). Evaluation of a modified debate exercise adapted to the pedagogy of team-based learning. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 82(4), Article 6278. <https://doi.org/10.5688/ajpe6278>
- Zachry, A. H., Nash, B. H., & Nolen, A. (2017). Traditional lectures and team-based learning in an occupational therapy program: A survey of student perceptions. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 5(2), Article 6. <https://doi.org/10.15453/2168-6408.1313>

**引用格式** 吳瑞文、邱愛芳 (2021) · 團隊導向學習策略於二技醫護英文課程之運用 · *護理雜誌* , 68(2) , 43–52 。 [Wu, J.-W., & Chiu, A.-F. (2021). Application of team-based learning in a medical nursing English course. *The Journal of Nursing*, 68(2), 43–52.] [https://doi.org/10.6224/JN.202104\\_68\(2\).07](https://doi.org/10.6224/JN.202104_68(2).07)

# Application of Team-Based Learning in a Medical Nursing English Course

Jui-Wen WU<sup>1</sup> • Aih-Fung CHIU<sup>1\*</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Team-Based Learning (TBL) is a potentially effective method of instruction that has been applied only infrequently in nursing education in Taiwan.

**Purpose:** This study was developed to examine the effects of incorporating the TBL strategy into the course “Advanced Medical Nursing English”.

**Methods:** A quasi-experimental, single group, and pre-post test design was adopted. Nursing students who took the “Advanced Medical Nursing English” elective course used the TBL strategy for 8-weeks. Students were assigned to heterogenic groups of 12 students each based on their scores on an English pre-test. The collected data included the scores on individual and group readiness tests, a self-directed learning questionnaire, learning satisfaction, and an English posttest. Self-completed reflection papers and focused group interviews were used for qualitative appraisal.

**Results:** A total of 72 students were enrolled. Nearly all (93.1%) were female and 21-22 years of age. The results of a paired samples *t*-test applied to examine the effects of the TBL strategy on learning outcomes showed that English posttest and self-directed learning ability scores had both improved significantly (all  $p < .05$ ). The results of ANOVA tests showed that students with lower pre-test scores improved more than those with higher pre-test scores. The results of a sample *t*-test with a test value of 4.0 applied to examine learning satisfaction found a non-significant change ( $p > .05$ ), indicating no change in perceived satisfaction. The qualitative analysis identified four themes regarding perceptions of the TBL strategy, including “friendships in learning”, “harmonious atmosphere and participations”, “inertial shock and adjustments”, and “excessive learning load”.

**Conclusion:** TBL was shown to be an effective learning strategy for RN-BSN students in a Medical Nursing English Course, particularly those with relatively low pre-test scores. Future studies should focus attention on reading assignments to avoid overburdening students. The results of this study may serve as a reference for medical nursing English education.

**Key Words:** team-based learning, self-directed learning, medical nursing English, learning satisfaction, nursing education.

---

Accepted for publication: January 25, 2021

<sup>1</sup>PhD, RN, Assistant Professor, Department of Nursing, Meiho University.

\*Address correspondence to: Aih-Fung CHIU, No. 23, Ping Guang Rd., Neipu Township, Pingtung County 912, Taiwan, ROC.  
Tel: +886 (8) 779-9821 ext. 8767; E-mail: x00003119@meiho.edu.tw