

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number : PMN1090481

學門專業分類/Division : 資機

執行期間/Funding Period : 2020-08-01-2021-07-31

藥學倫理課程結合世界咖啡館、團隊導向學習(TBL)與問題導向學習(PBL)等
混合式教學方法以提升批判性思考能力之學習成效



計畫主持人(Principal Investigator) : 王四切

執行機構及系所(Institution/Department/Program) : 藥學系(含碩士班)

成果報告公開日期 :

立即公開 延後公開(統一於 2023 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date) : 2021 年 9 月 15 日

藥學倫理課程結合世界咖啡館、團隊導向學習(TBL)與問題導向學習(PBL)等混合式教學方法以提升批判性思考能力之學習成效

1. 研究動機與目的

藥能治病，也能致病，在生老病死的生命歷程中，藥師在確保用藥療效及安全上，扮演不可或缺的角色，提供藥品調劑之餘也需注意用藥安全，進行藥物諮詢，給予專業的藥事照護服務，在藥師就業提供照護服務的同時，需配合相關法規，其定義最低的道德標準規範，道德規範和責任感是社會許多領域的專業實踐的表現形式，考慮病人的權益、行為規範等。

藥學倫理是「約制藥事行為的一系列道德原則，包括藥師與病人，與病人家屬，與醫事同仁以及整個社會的關係」，藥學倫理課程，較偏向沈悶理論性，易感到乏味且分心，使用講堂式的教學可讓學生認識條文的事實陳述，並依以講師的案例分析，此方式的進行，學生僅吸取講師的概念，但對不同角度、立場的觀點與見解，無法多方涉略及探索其中的思考方向。

希冀透過實際案例培養尋找問題且同時思考解決問題的能力，引導學生邏輯思辨與論述、促進同僚間的有效溝通與主動學習，加以提升學習意願與課程互動，訓練學生有關法律與倫理的判斷基準時，導出就業的價值觀，使其了解藥學倫理的精神，實踐於藥事的專業服務與在就業時充分瞭解如何適用法律，遇到利益衝突或道德風險時如何做出價值判斷，以落實藥事就業倫理的精神。

2. 文獻探討

本課程以世界咖啡館、團隊導向學習(TBL)與問題解決導向(PBL)為設計理念，並採翻轉教育作為操作方針，爰此，對於問題解決導向式學習與翻轉教育理念進行相關文獻的探討，以最為教學實踐計畫的基礎。

以學生為中心的教學從1990年代就已經有學者提出，King(1993)認為單純的講述是教學只是傳輸資訊，無法幫助學生建構有用知識，知識的建構在於個人利用過往的知識去理解新的資訊，並建立新觀念與過往知識之連結，因此教師必須由講台上的聖者轉變為學生身旁的引導者，從直接灌輸資訊給學生的教學變成間接引導學生進行更深层次的學習，但此種改變雖能幫助學生得到更好的學習成效，但是所花費的時間卻也跟著增加，當教師必須在課堂中囊括基礎知識的傳遞以及運用知識的教學活動時，有限的課堂時間使得教師無法真正地讓學生進行課堂活動，再加上每個學生的學習風格不同，理解能力也有所差距，常常學生無法馬上將課堂聽到的內容及時運用、轉化，因此課堂之前自學，課堂中進行教學活動的概念開始被提出。

2-1. 世界咖啡館

世界咖啡館(The Word Cafe)討論模式是由Brown與Isaacs(2005)發起，以腦力激盪

法 (brainstorming) (Rawlinson, 2017)、開放空間會議 (open space technology) (Carson, 2011a, 2011b)、肯定式探詢 (appreciative inquiry) (Quinney & Richardson, 2014) 等方式之探問精神，並融合其他對話技巧設計七個核心原則：

為背景定調、創造舒服的討論空間、探究重要問題、鼓勵成員的貢獻、交流與連結不同的觀點、共同聆聽不同的觀點及更深入的問題、集體心得的收成與分享進行規劃，是一種多元整合的對話技巧，它提供輕鬆、簡單的流程，參與人數彈性，採用咖啡桌型式分組，每桌四至五人進行對談，每桌自我介紹後，各選出一位桌長及記錄者，討論一段時間後，桌長保持不動，組員移至其他各桌，由另一桌桌長介紹前一輪結論，並以此為基礎進行更深入的討論，進行數回後，分享大家智慧內容並整理討論重點 (Brown & Isaacs, 2005)。

2-2. 問題導向式學習

問題導向式學習 (Problem Based-Learning, PBL) 理論來自認知建構主義 (cognitive constructivism)，認為知識是由學習者以同化與調整的認知歷程主動建構而成，而學習更為主動之互動過程，而不是被動的填塞知識 (梁焜煌, 2008；楊坤原、張賴妙理, 2005)，透過認知引導與教案設計來挑戰學生的思考，由學習者發展問題並具主動探究，讓學生能應用多種方式來處理問題，而其教學過程中還融入互動合作、相互評鑑、自主性的主動學習、反思與多元性的價值觀，透過新舊知識的聯繫來建構意義，並能在學習之後對各種可能的結果進行檢測與反省，PBL 以問題為學習的起點，藉由真實、有趣、吸引人之教案為媒介，引爆學習之動機，在小組討論、搜尋相關資料與尋求解決問題的過程中，完成了深度理解議題、倫理思辨、傾聽、溝通、接受多元觀點與反思等等的學習，而以生活化的素材撰寫或 PBL 教案讓學生於真實的情境中學習，較能期待達成主動參與學習並能內化所學而達應用實踐 (Parker, 1995; Schmidt, 1993)。

2-3. 團隊導向學習

團隊導向學習 (Team-Based Learning, TBL) 為 Larry Michaelsen 在 1980 年代所發展出來的教學法，使大班級中的學生以小組合作的方式進行學習，國外許多醫學大學已採用此種教學法來讓學生在課堂中進行小組互動 (Tan, 2011)，使學生在學習過程中能夠運用更高認知層次的學習，新加坡的 Duke 大學醫學院甚至以 TBL 的方式進行大部分的教學，而國內的一些醫學系也開始利用 TBL 教學法來授課 (謝至鐸, 2010)，TBL 更著重於學生運用先備知識之能力，期待學生能夠結合知識與實務層面，進而提升個人的專業能力，因此在整個課堂活動的安排上，與傳統授課有極大的不同，學生在課前閱讀教師提供的教材以及閱讀指引，在課堂的一開始利用個人測驗來確保學生的準備度，接著分為小組針對測驗進行討論並獲得一致的共同答案，最後進入以運用知識來解決問題為目標的課堂互動 (Michaelsen, 2007)，TBL 教學法是一種有架構的教學策略，在學生的學習階段主要可分為三個階段，分別為個人預習、學習評量以及應用活動。

3. 研究設計與方法

為培養學生尋找問題且同時解決問題的能力，並提供對於議題的思辨與同儕交流，本課程進行方式如下：

3.1 課程規劃

藥學倫理為四年級的必修課程，因學生來自藥學系之四個班級，彼此的不熟識而無法自在的溝通討論，其次因過往上課皆為講座式學習，轉心導入議題討論方式讓學生無法立即學習，故需藉由World Café破冰活動讓學生可及早熟悉。

為培養其養成主動參與及後續TBL和PBL的議題討論，故在首次上課時以World Café破冰活動揭幕，並鼓勵學生主動提出見解及調整，使用學校之微縮教室授課，上課前由學生自由選擇桌次入座，並依桌次分為8小組，由該組學生選出桌長及記錄，活動中有三個議題討論，在每次議題討論結束後，各組分享討論的結果後桌長待在原組，以利傳承該桌之架構，其餘組員各自拆散到其他組別中並更換桌長，訓練學生當導師，經過三個回合後桌後之組別成員即是後續課程進行之分組，主要讓學生離開舒適圈，學習與不熟識同儕共事。

經過第一週的World Café破冰後，課程分為三階段，第一階段以行動教學法運用學校提供的Zuvio 平台與網略大學，由教師進行法律與倫理之初階、國內外生命倫理的歷史演進，進而延伸出藥學倫理與「藥學倫理規範」（本規範經中華民國藥師公會全國聯合會會員代表大會通過後施行，並呈報衛生福利部備查；修改時亦同。）之條例內容，並佐以實際案例情境說明與分析，因講述內容偏理論性較沈悶，學生上課易感到乏味且分心，故蒐集目前臺灣與國外的實際案例，透過影音教材播放，強化學生上課的專心度，以奠定藥學倫理的基礎知識，同時運用上述科技系統隨問即答方式以瞭解學生之學習成效，第二階段則依照Case Studies in Pharmacy Ethics (Veatch, Haddad, & Last, 2017) 書中之教案，以TBL模式，請各組選定教案，同儕間自行討論以何種形式的講台成果呈現，由國外的教案討論分享，並導入臺灣相關類似案例，透過課前測驗、教師激勵、課堂內小組成員互相合作的架構，可鼓勵學生利用足夠時間進行課程預習，同時教師也須對學生學習及團隊合作成果作出適當之評價暨同儕間互評，如此則將TBL之學習為一連續的過程，以完整的學習目標被學生所吸收，第三階段藉由TBL教案延伸出臺灣案例後，以問題導向學習（PBL）方式進行討論，分享各組之解決論述並撰寫成教案，因此希冀透過實際案例培養學生尋找問題點且同時思考解決問題的技巧，並引導學生邏輯思辨與論述、促進同儕間的有效溝通與主動學習，同時提升學生之學習意願與課程互動，並使用Zuvio 平台與網略大學進行各組的議題成果彙整並定期蒐集學生意見回饋。

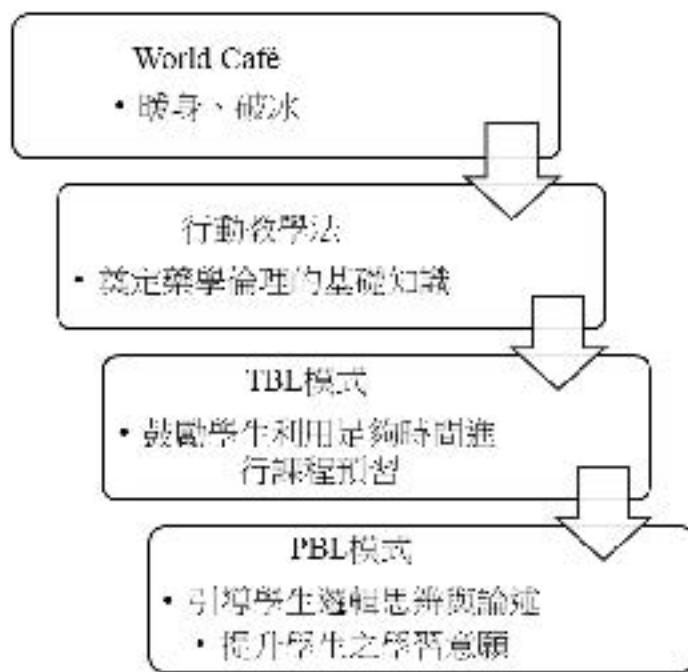


圖1. 課程規劃流程

3.2 成效分析

成效分析於開課前與課程最後一週進行，並在活動過程中進行同儕互評，以了解學生在課程的改變與藉由同儕互評了解各自在小組間的團隊合作及報告時的表達技巧與組織能力，成效分析所包含之內容如下，

1. 課前之前測：內容為自主學習行為，藥學倫理規範條文知能，
2. 課程中進行同儕互評：含組內團隊合作及針對其他組別的口頭報告，組內團隊合作評分，共 10 題，組間之口頭報告評分有表達技巧與組織能力兩大面向，共 11 題，
3. 課程結束後之後測：除前測之題目外，另外針對課程安排之回饋及針對三種教學模式的回饋，

除以上三個評量外，也於課程執行中定期讓學生撰寫學習單，藉由回饋培養學生定期複習所學的習慣，並針對目前課程提供其學習心得與建議。

4. 教學暨研究成果

課程規劃及學習評量方式之研究倫理經國立成功大學人類研究倫理審查委員會通過 (NCKU-HREC-E-109-372-2)，總授課學生數，大學部：133 名，先完成課程再前往校外實習者 (Class 1) 有 61 名，先完成校外實習者 (Class 2) 為 72 名，男性在 Class 1 有 28 名 (45.9%)，29 名在 Class 2 (40.3%)，碩士班 4 名，男女各半，

4.1 課程前後測

課程前後測由學生於臺南藥理大學網路大學系統填答，其中因 Class 1 一位學生因後測有 1/3 以上題目未填寫，列為無效問卷，因此於前後測分析時剔除該學生資料，而碩士班學生因

僅有 4 人，故僅進行敘述統計。

4.1.1 自主學習行為

學生自主學習行為以 Rubric 量表建構，依照學習行為分為課前準備充分、主動參與教學活動、與同儕進行討論、課後狀況等四面向，每面向分為四層次（表 1），整體上大學部學生之各面向經課程培訓後有顯著提升 ($p < 0.05$)，僅課後狀況面向平均得分增加，但無明顯差異 ($p = 0.0639$)（表 2）。

各面向之改變中，課前準備充分面相在開課前有 11.36% 無預習習慣，另外 77.27% 表示不會在課前準備，但會在上課時專心聽講，約 9 成學生在授課前不會預習，但授課後，不會預習者減少為 73.73%，主動與同儕討論面向，在開課前有 4.55% 不與同儕討論；與同儕討論且會提出自己的問題者有 18.18%；與同儕討論且會共同解決問題者有 56.82%；與同儕討論且會協助解決其問題者有 20.45%，後測呈現所有學生皆會與同儕進行討論，會主動解決同儕疑問者更增加至 31.82%（表 3），進行兩組級比較發現，Class 2 在課前也在此兩面向較 Class 1 佳 ($p = 0.0052$)，兩組皆呈現課後有較佳的自主學習態度 ($p < 0.05$)，尤以 Class 1 經本課程的規劃有較佳的進步 ($p = 0.0052$)，（表 4）。

四個面向中，課後複習的狀況沒顯著的改善，可能因倫理課程與學理課程不同，無法藉由課後的重複背誦增加其知識。



表 1 學生自主學習行為量表

評量指標 評分等第	待改進 (1分)	尚可 (2分)	良好 (3分)	優秀 (4分)
課前準備充分	課前無預習	課前無預習，上課仔細聽	課前預習，上課仔細聽	課前預習，上課仔細聽，並提出預習發現的疑惑
主動參與教學活動	1. 被動加入但無法融入活動 2. 無法在活動中得到知識 3. 無法在時效內完成，也无法補交	1. 被動加入但可融入活動 2. 可在活動中得到些許知識 3. 無法在時效內完成，但可補交	1. 主動參與且融入教學活動 接受引導而學習 2. 可在活動中得到知識 3. 寫題在時效截止前完成	1. 主動參與且融入教學活動 接受引導並可協助教學活動的進行 2. 在活動中可完全吸收老師提供的知識 3. 可在時效截止前完成
與同儕討論	不會與學生討論	與學生討論，並提出自己發現的問題	與學生討論，並共同解決問題	與學生討論，並協助解決其問題
課後狀況	課後無再次複習	考前進行複習	課後一週進行複習	課後當天複習



表 2 自主學習行為之前後測差異

	前測	後測	p
課前準備充分	2.0±0.58	2.3±0.62	0.0006
主動參與教學活動	2.8±0.62	3.2±0.57	<0.0001
與同儕討論	2.9±0.75	3.2±0.64	0.0015
課後狀況	2.5±0.71	2.6±0.86	0.0595

表 3 各面向人數比例

題目/選項	大學部			研究所	
	前測	後測	p	前	後
	N (%)	N (%)		N	N
課前準備充分			0.007		
無預習	15 (11.36)	8 (6.06)		1	
無預習，上課專心聽	102 (77.27)	88 (66.67)		2	
有預習，上課仔細聽	10 (7.58)	24 (18.18)		1	4
有預習，上課仔細聽，並提出預習發現的疑惑	5 (3.79)	12 (9.09)			
主動參與教學活動			0		
待改進	2 (1.52)	0 (0)			
尚可	35 (26.52)	13 (9.85)		3	
良好	81 (61.36)	85 (64.39)		1	3
優秀	14 (10.61)	34 (25.76)			1
與同儕討論			0.012		
不與學生討論	6 (4.55)	0 (0)			
與學生討論，提出自己	24 (18.18)	17 (12.88)		1	
與學生討論，共同解決	75 (56.82)	73 (55.3)		2	3
與學生討論，協助解決	27 (20.45)	42 (31.82)		1	1
課後狀況			0.008		
無	7 (5.3)	14 (10.61)		1	
考前	69 (52.27)	43 (32.58)		1	

課後一週	46 (34.85)	57 (43.18)		3	4
當天	10 (7.58)	18 (13.64)			

表 4 各班級之前後測差異

面相	班級	測驗	平均分數	p
課前準備充分	Class 1	前	2 ±0.45	<0.0001***
		後	2.4 ±0.74	
	Class 2	前	2.0 ±0.68	0.0645
		後	2.2 ±0.68	
主動參與教學活動	Class 1	前	2.8 ±0.62	<0.0001***
		後	3.2 ±0.56	
	Class 2	前	2.8 ±0.64	0.0001***
		後	3.2 ±0.60	
與同儕討論	Class 1	前	2.8 ±0.78	0.0003***
		後	3.3 ±0.59	
	Class 2	前	3.0 ±0.72	0.1847
		後	3.1 ±0.67	
課後狀況	Class 1	前	2.4 ±0.63	0.0085*
		後	2.6 ±0.85	
	Class 2	前	2.5 ±0.77	0.3289
		後	2.6 ±0.78	

*, p<0.05 **,p<0.005 ***,p<0.001

4.1.2 藥學倫理知能

藥學倫理知能以藥學倫理規範條文進行學生的認同度測驗，共15題，依其認同程度給予分數，對倫理規範為正向認同者給予最高5分，最低1分，滿分75分，其中第5、7、15三題為反向題。

表 5 知能問卷題目序

序號	題目
1	藥師應以消費者及病人為中心，以維護其用藥安全與品質為第一優先考量，
2	藥師應斟酌自己的能力，不做不能勝任或違法之醫療行為，對於無法確定病情之病人，應協助病人轉診以保護病人
3	藥師對病人、消費者及其家屬應採取開放、協調、尊重的態度，並鼓勵他們參與健康自我照護服務，
4	藥師在醫療機構，應尊重其他醫事人員之專業共同照顧病人，
5	藥師發現其他醫事同仁有不道德或不合法的醫療行為時，應積極維護醫事人員的權益並採取保護行動，

序號	題目
6	藥師同仁間應共同研討，對於同業之詢問應予誠懇答覆或告知無法答覆之理由，
7	藥師可接受病人或其家屬的贖贖，以維護專業形象，
8	藥師相互間之爭議，應先向所屬藥師公會請求調處，
9	藥師不以誇大不實之廣告或不正當之方法招徠病人或消費者或促銷藥物，
10	藥師對任何危及專業服務品質或對病人身心及社會方面有影響的活動，都寫立即採取適當處置，同時通知藥師同仁或向主管報告
11	在醫療團隊中，在病人照護上之責任分工，必要時，照會及善用其他醫療專業人員，期使病人早日痊癒，
12	藥師應尊重個案參與研究或實驗性醫療的意願，並提供保護，確保個案應得的權益，
13	藥師不因宗教、國籍、種族、性別、年齡、政黨或社會地位等理由來影響自己對病人或消費者的服務態度與品質，
14	藥師應尊重病人或消費者的獨特性、自主性、個別性及生存權及價值觀，
15	藥師就業之藥事作業處所，可任意張貼廣告海報，

兩級之知能成績在前後測皆以Class 2較佳，經本課程後，班級平均知能成績皆有提升，但無統計上的差異，而研究生前測為 66.3 ± 4.03 ，後測為 67.25 ± 2.99 。

表 6 知能前後測成績平均

	前測	後測	p
Class 1	62.9 ± 5.73	63.0 ± 5.83	0.4809
Class 2	65.1 ± 4.16	65.9 ± 4.97	0.0513
p	0.0063	0.0010	

知能題以「藥學倫理規範」條文進行測驗，本研究發現中大多學生在課前已對藥學倫理規範條文有正面的認同，但在「若發現其他醫事同仁有不道德或不合法的醫療行為時，須保障醫務人員的權力並採取保護行為」兩班皆有8成以上學生認同該敘述，但該題為反向題，應保護病人，且勇於指出醫務人員的問題，而在「藥師可接受病人或其家屬的贖贖以維護專業形象」該題也為反向題，Class 1 認同該敘述者約4成，但在Class 2 僅有1成左右，評估各題差異，在「藥師應斟酌自己的能力不敘不能勝任或違法之醫療行為對於無法確定病情之病人應協助病人轉診以保護病人」在Class 2 經授課有較佳的改進。

表 7 知能題選項分布

	Class 1		p	Class 2		p
	前	後		前	後	
	N	N		N	N	
q1			0.106			0.41
普通	0 (0)	3 (5)		0 (0)	1 (1.7)	

同意	27 (45)	23 (38.3)		15 (25)	20 (33.3)	
非常同意	33 (55)	34 (56.7)		55 (91.7)	51 (85)	
q2			0.291			1
普通	0 (0)	2 (3.3)		1 (1.7)	1 (1.7)	
同意	21 (35)	17 (28.3)		12 (20)	12 (20)	
非常同意	39 (65)	41 (68.3)		59 (98.3)	59 (98.3)	
q3			0.414			0.757
普通	1 (1.7)	1 (1.7)		2 (3.3)	1 (1.7)	
同意	26 (43.3)	19 (31.7)		15 (25)	13 (21.7)	
非常同意	33 (55)	40 (66.7)		55 (91.7)	58 (96.7)	
q4			0.45			0.498
普通	1 (1.7)	0 (0)		0 (0)	1 (1.7)	
同意	22 (36.7)	20 (33.3)		10 (16.7)	10 (16.7)	
非常同意	37 (61.7)	40 (66.7)		62 (103.3)	61 (101.7)	
q5			0.617			0.395
非常不同意	3 (5)	4 (6.7)		3 (5)	6 (10)	
不同意	3 (5)	5 (8.3)		3 (5)	6 (10)	
普通	5 (8.3)	5 (8.3)		8 (13.3)	12 (20)	
同意	25 (41.7)	17 (28.3)		20 (33.3)	19 (31.7)	
非常同意	24 (40)	29 (48.3)		38 (63.3)	29 (48.3)	
q6			0.214			0.769
普通	2 (3.3)	0 (0)		2 (3.3)	1 (1.7)	
同意	26 (43.3)	24 (40)		20 (33.3)	18 (30)	
非常同意	32 (53.3)	36 (60)		50 (83.3)	53 (88.3)	
q7			0.934			0.557
非常不同意	10 (16.7)	13 (21.7)		15 (25)	19 (31.7)	

不同意	14 (23.3)	11 (18.3)		30 (50)	23 (38.3)	
普通	12 (20)	11 (18.3)		19 (31.7)	17 (28.3)	
同意	11 (18.3)	11 (18.3)		2 (3.3)	2 (3.3)	
非常同意	13 (21.7)	14 (23.3)		6 (10)	11 (18.3)	
q8			0.989			0.222
非常不同意	1 (1.7)	1 (1.7)		3 (5)	1 (1.7)	
不同意	2 (3.3)	2 (3.3)		7 (11.7)	3 (5)	
普通	8 (13.3)	10 (16.7)		15 (25)	17 (28.3)	
同意	27 (45)	27 (45)		29 (48.3)	23 (38.3)	
非常同意	22 (36.7)	20 (33.3)		18 (30)	28 (46.7)	
q9			0.233			0.167
非常不同意	0 (0)	1 (1.7)		2 (3.3)	0 (0)	
不同意	1 (1.7)	0 (0)		0 (0)	1 (1.7)	
普通	0 (0)	2 (3.3)		0 (0)	1 (1.7)	
同意	22 (36.7)	21 (35)		21 (35)	16 (26.7)	
非常同意	37 (61.7)	36 (60)		49 (81.7)	54 (90)	
q10			0.982			0.271
非常不同意	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
不同意	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
普通	3 (5)	3 (5)		8 (13.3)	3 (5)	
同意	26 (43.3)	25 (41.7)		20 (33.3)	23 (38.3)	
非常同意	31 (51.7)	32 (53.3)		44 (73.3)	46 (76.7)	
q11			0.993			0.493
普通	1 (1.7)	1 (1.7)		0 (0)	1 (1.7)	
同意	26 (43.3)	24 (40)		18 (30)	17 (28.3)	
非常同意	33 (55)	35 (58.3)		54 (90)	54 (90)	
q12			0.494			0.245

普通	1 (1.7)	0 (0)		0 (0)	2 (3.3)	
同意	21 (35)	22 (36.7)		15 (25)	14 (23.3)	
非常同意	38 (63.3)	38 (63.3)		57 (95)	56 (93.3)	
q13			0.98			0.471
普通	1 (1.7)	1 (1.7)		0 (0)	1 (1.7)	
同意	18 (30)	17 (28.3)		11 (18.3)	8 (13.3)	
非常同意	41 (68.3)	42 (70)		61 (101.7)	63 (105)	
q14			0.507			0.217
普通	3 (5)	1 (1.7)		1 (1.7)	2 (3.3)	
同意	21 (35)	19 (31.7)		18 (30)	10 (16.7)	
非常同意	36 (60)	40 (66.7)		53 (88.3)	60 (100)	
q15			0.092			0.356
非常不同意	15 (25)	17 (28.3)		20 (33.3)	21 (35)	
不同意	22 (36.7)	14 (23.3)		32 (53.3)	33 (55)	
普通	14 (23.3)	9 (15)		16 (26.7)	9 (15)	
同意	6 (10)	10 (16.7)		1 (1.7)	1 (1.7)	
非常同意	3 (5)	10 (16.7)		3 (5)	8 (13.3)	

4.1.3 同儕問卷

同儕互評問卷分為組內團隊與組間口頭報告兩種，使用Zuvio線上回饋系統進行紀錄，組內互評以團隊合作進行，共有以下題目：按時出席討論並不過到早退、確實參與整體報告、與組員間溝通和分享、專心認真參與討論（參與度）、虛心接受他人指教、配合組內決策意見（配合度）、按時完成任務、努力完成所分派的任務（包含所查資料之相關與完整性等）、主動找尋問題或協助解決、貢獻度等，每題以1~10分給分，共100分，Class 1之平均得分為85 \pm 6.23，Class 2為91.3 \pm 4.53。

組間互評則分為表達技巧與組織能力，表達技巧之題目有「說話清晰、音量適中及音調高低有變化」、「報告時姿勢儀態優美、眼接觸情形良好」、「說話有信心及權威性、有能力說服聽眾」、「有能力針對問題解說清楚、答辯能力佳」、「有能力維持聽眾的興趣」、「服装

儀容佳、有專業之形象」，組織能力則分為「服装儀容佳、有專業之形象」、「演講內容有條理合邏輯」、「報告內容與主題之相關性」、「有特別強調案例最需要表達之重點」、「時間的掌握良好」等，共11題，每題以1~10分給分，共110分，Class 1 87.5 ± 3.20 而 Class 2 為 92.5 ± 2.94 ，

碩士班因人數僅4人，則不進行問卷。

4.1.4 課後回饋

學生課後回饋以上課方式可吸引注意、課程時間控制適當、課程與未來就業無關、課程內容豐富、對未來有幫助，可發現大多學生覺得上課方式可吸引注意、內容豐富且對未來有幫助，但在跟就業的相關性，有約3成學生覺得沒相關，在課程時間控制的部分，約2成覺得時間控制不好，在時間控制上，可能原因有：課程時間因實習規劃而壓縮，以及課程大多以討論方式，學生發表過程之時間控制不佳。

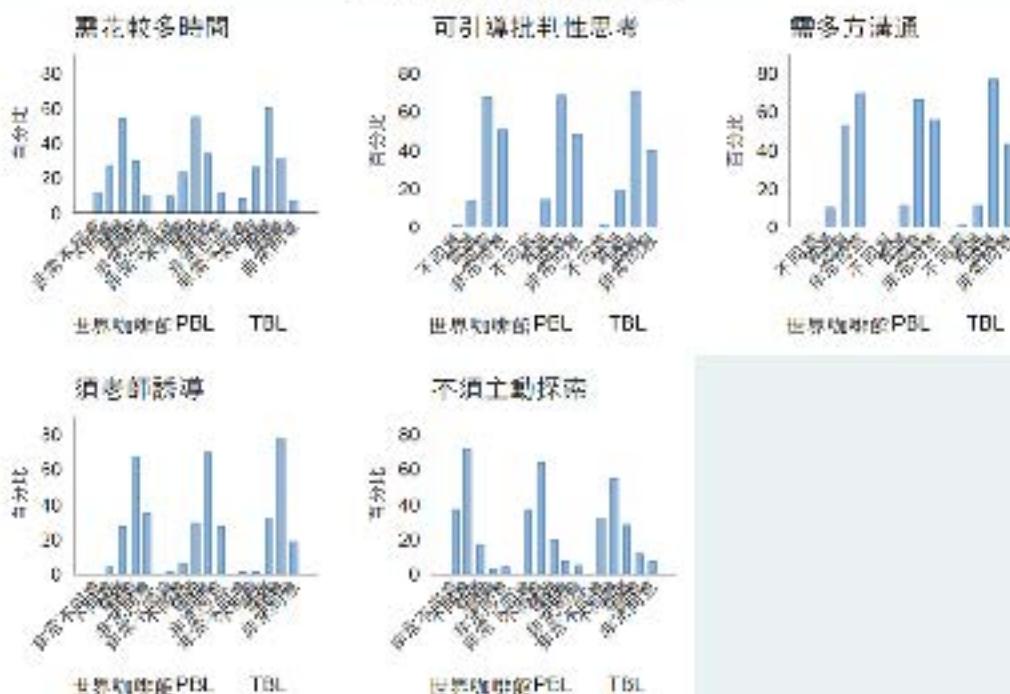
表 8 學生課後回饋

項目	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
上課方式可吸引注意	0	1	24	61	45
課程時間控制適當	7	20	56	34	19
課程與未來就業無關	26	48	22	21	19
課程內容豐富	0	0	19	53	65
對未來有幫助	0	1	10	66	60

4.2 教師教學反思

三種教學方式的回饋以須花較多時間、可引導批判性思考、需多方溝通、須老師的誘導、不須主動探索等五面向，三模式在兩級皆無差別，但在TBL課程不需主動探索兩級分布不同 ($p=0.035$)，

三種課程意見回饋



使用有序多分類邏吉斯回饋分析進行三教學模式在五回饋的同程度差異，PBL教學法相比於世界咖啡館之回饋皆為無差異；但世界咖啡館相比TBL需多方溝通，學生的認同程度為2.1倍 ($OR=2.195\% CI=1.30\sim3.33 p=0.002$)；但TBL教世界咖啡館不須主動探求課程內容，學生的認同程度為1.7倍 ($OR=1.795\% CI=1.09\sim2.69 p=0.019$)

4.3 學生心得回饋

多數學生第一次接觸 World Café，意見回饋率中發現，一開始會覺得不習慣，但經過一小時的腦力激盪後發現可深入思考議題，集思廣益得到更高層面的觀點，並有助於後續課堂的討論，以下為其中四位學生對於 World Café 教學之回饋。

大學三年原本已經很習慣以考試為主的教學方式，第一次上使用以討論為形式的課程，其實是相當不習慣，但經歷過世界咖啡館的討論後，變更對話為主軸的課程可以讓學生互相交換意見、集思廣益，相較於以考試為主的課堂，更能讓人思考議題、收集資料，對所學的知識也有更深入的探討、理解。

世界咖啡館的破冰是個全新的體驗，或許不習慣此種模式，剛開始討論真的滿尷尬的，但當有一人開始提出想法分享後，其他組員會漸入佳境開始熱烈討論，大家說出自己的看法可以互相學習，因為每個人的思考不盡相同，思考角度不同，得出的意見就相異，我也因此常常發現很多我沒有想到的觀點。

我非常喜歡世界咖啡館的破冰，可增進學生的對話及思辨，激發出對於同一議題不同層面的觀點，也可快速凝聚出共識，對於之後課堂的討論很有幫助，但我覺得世界咖啡館討論的主題可以更有趣旨性，或是讓同一人或組長比較能完整帶領整組的討論，而不會在後續發表時碎片化。

一開始覺得世界咖啡館的破冰很麻煩的，需要去思考且需要和學生互相討論，交換意見，但後來在發表時，才發現大家的想法真的很有趣呢！同樣的問題，可以衍生出不同的議題，而且每個人的想法都有其不同的理由支撑著，如果一個好的題目，可以讓人學習很多也吸收很多不同的意見。

學生經過TBL和PBL教學模式後，誘發不同的思考，也增加學生學習的興趣及想法，並激發對藥學倫理的主動關心。

以線上方式進行議題的回答，之前的課程都採用個人回答方式，但這次反而是利用小組討論，讓我們彼此將個人想法表達出來，其實我覺得你很適合用這種方式來授課，因為其實有很多的議題可讓我們去探討，且能讓我們聽到不一樣的想法，不同的人，不同的看法，我們也要學習尊重他人的論點，有時候也能從對方思考的模式找出新的思考風向。

將枯燥乏味的原文書各章節分配給學生準備，並且用自己組員的方式呈現報告，讓整個學習過程變得有趣，激發學生的想法，讓組員可以完整地發揮。

從課本案例衍生至台灣案例，讓你發現其實不只是台灣，世界各地都一樣在發生很多醫學上的問題，該怎麼去法律解決，其實不一定會有標準答案，因為做任何得法律都有其利弊，且所做的法律都和生長環境有所關係。

因校外實習為學生畢業前必備之要素，完成實習可讓學生對未來就業職場有初步的認識，並可能對教育有帶入感，本課程於四年級上學期開課，學生皆修畢相關藥學學科，課程依學生實習規劃期程分為兩班：實習前與完成實習，本教學實踐課程主要提升學生自主學習的興趣，並增加案例討論時之深度，兩班學生普遍回饋未來藥學倫理寫與藥事法規課程同一學期授課，且建議安排於完成實習後，並明確表示完成實習後會對業界有基礎的認識後，教師提出的議題才會有不同的思辨與論述。

5. 建議與省思

5.1 因本教學實踐計畫藉由三種教學活動的結合以增加學生批判思考的能力，目前「以主動學習」和「教學知能」為其成效評量，未來可參考國內外對批判思考能力之量表，運用於課程中。

5.2 TBL與PBL之小組皆為同樣的學生組成，小組成員的組成由World Café活動而產生，但此方式可能會讓小組成員之人格特質集中，未來可考量在討論課程前先進行人格特質測驗，如：DISC 人際取向性格測驗，以讓小組之討論過程不會落於過多分析或穩健型特質，導致無法討論。

5.3 自主學習行為中之「課後複習」，有一半的學生選擇考前與無複習，因課程規劃以討論方式為主，但在此現況下如何培養課後複習的能力，可能來自於課程的學習單撰寫與心得回饋。

5.5 課程安排以美國教宗的討論，接著激盪出臺灣的教宗，而本次課程因尚未產出臺灣的教學倫理教宗，因而在知能測驗以教學倫理規範條文為設計理念，未來相關課程可藉由本次產出之教宗並連結教學倫理規範條文的理念設計。

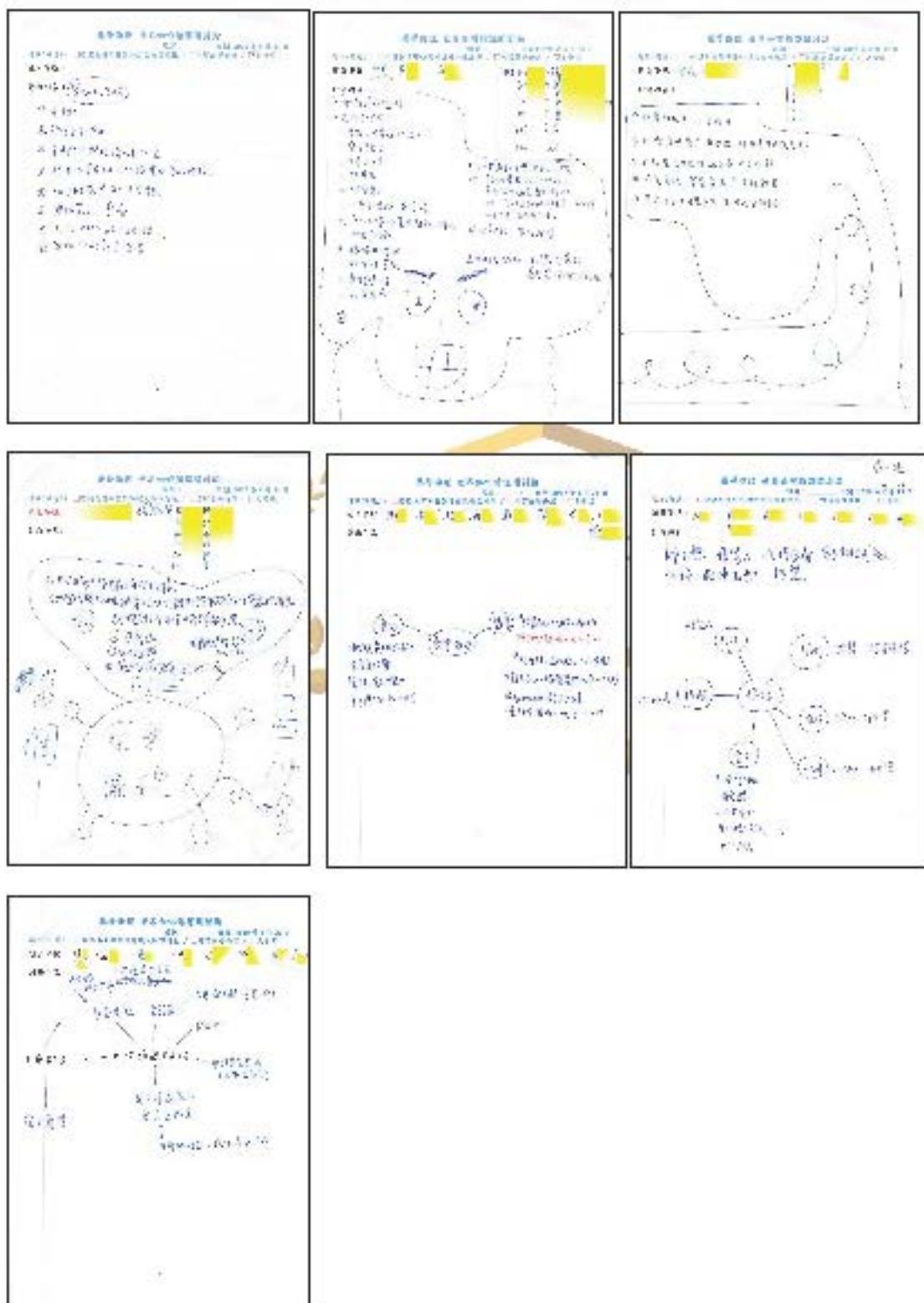
6. 參考文獻

- Brown, J., & Isaacs, D. (2005). *The world café*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Press.
- Rawlinson, J. G. (2017). *Creative thinking and brainstorming*. London, UK: Routledge.
- Carson, L. (2011a). Designing a public conversation using the world cafe method. *Social Alternatives*, 30(1), 10-14.
- Carson, L. (2011b). Dilemmas, disasters and deliberative democracy: Getting the public back into policy. *Griffith Review*, 32, 38-46
- Quinney, S., & Richardson, L. (2014). Organisational development, appreciative inquiry and the development of Psychologically Informed Environments (PIEs). Part I: A positive psychology approach. *Housing, Care and Support*, 17(2), 95-102. doi:10.1108/HCS-03-2014-0003
- Brown, J., & Isaacs, D. (2005). *The world café*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Press
- Tan, N.C., Kandiah, N., Chan, Y.H., Umapathi, T., Lee, S.H., Tan, K. (2011). A controlled study of team-based learning for undergraduate clinical neurology education. *BMC Medical Education*. 11:91
- Michaelson, L.K., Parmelee, D.X., McMahon, K.K., et al. (2007). *Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Groups for Improving Learning* 1st ed: Stylus Publishing.
- 陸西平、林妍如、陳家玉(2005)，問題導向學習「同儕評估量表」的內容效度與因素分析，醫學教育 2005 ; 9 : 138~148 。
- 高子梅譯 (2007) , 世界咖啡館 (原作者 Juanita 和 David) , 出版社 : 賦譜 ,
- 余幸珍(2010) , 以問題導向學習 (PBL) 整合跨領域學習於通識「生命與倫理」課程之教學成效 , 通識教育學刊 2010 ; 6 : 89~107 ,
- 王英偉、謝至經(2010) , 團隊導向學習簡介 , 醫學教育 2010 ; 14 : 44~54 ,
- 劉曼君 (2014) , 學生學習成果之評量及評分量表 Rubrics 之使用 , 評鑑雙月刊 , 48 : 54-56

7. 附件

7.1 世界咖啡馆规模

課程初期導入世界咖啡館破冰，在議題的討論中每組皆須記錄其討論內容，紀錄形式無特別規定，可發現學生呈現方式有條列式、心智圖法兩種。



7.2 臺灣榮學倫理教學產出

課程期間每位學生皆需產出符合臺灣的榮學倫理教案，以下為範例教案：

學生姓名: 陳宇翔
學生編號: 105000000000000000
上傳日期: 2023-05-15
修改日期: 2023-05-15
上傳內容: 陳宇翔-基因工程

學習領域: 生物科學
學習單元: 基因工程

學習目標:

- 了解基因工程的原理和應用
- 能應用基因工程技術解決實際問題

學習內容:

- 基因工程的原理
- 基因工程的應用
- 基因工程的社會影響

學習評量:

- 知識測驗
- 討論與發表
- 實驗報告

學習反思:

- 對基因工程的興趣和學習動機
- 學習過程中遇到的困難和解決方法
- 對未來研究方向的展望

範例教案1 基因工程

學生姓名: 陳宇翔
學生編號: 105000000000000000
上傳日期: 2023-05-15
修改日期: 2023-05-15
上傳內容: 陳宇翔-IVF

學習領域: 生物科學
學習單元: IVF

學習目標:

- 了解IVF的原理和過程
- 能應用IVF技術解決實際問題

學習內容:

- IVF的原理
- IVF的過程
- IVF的社會影響

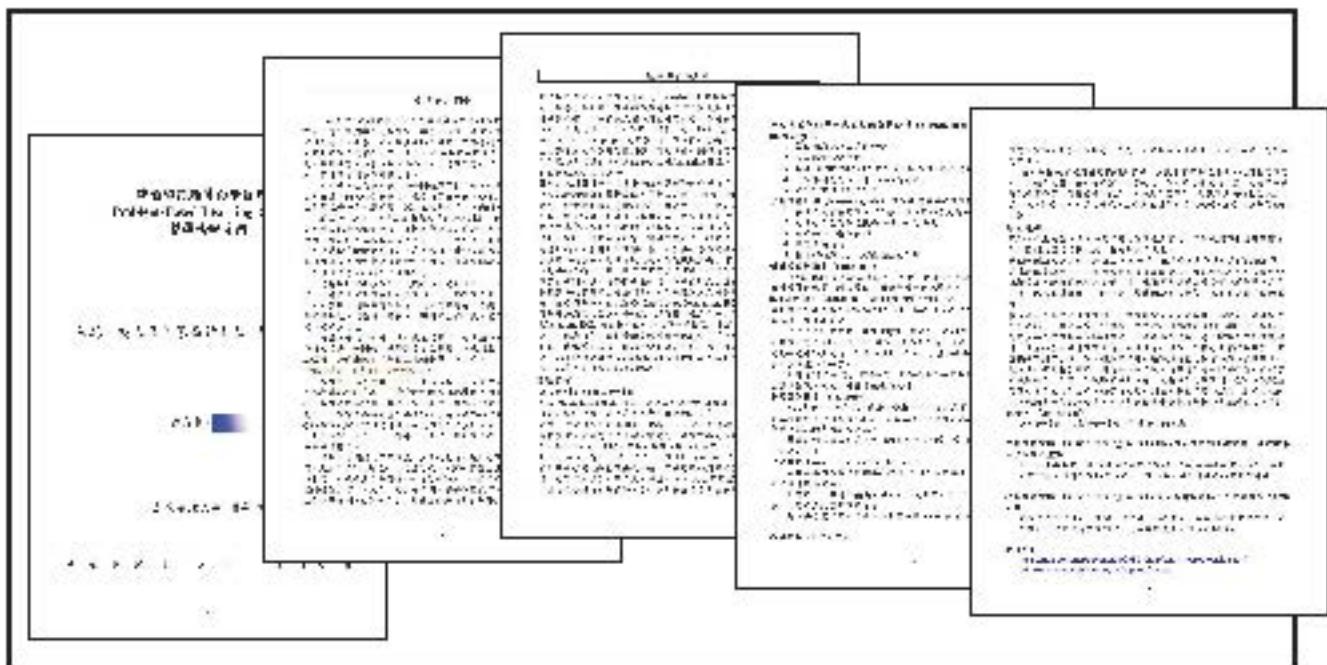
學習評量:

- 知識測驗
- 討論與發表
- 實驗報告

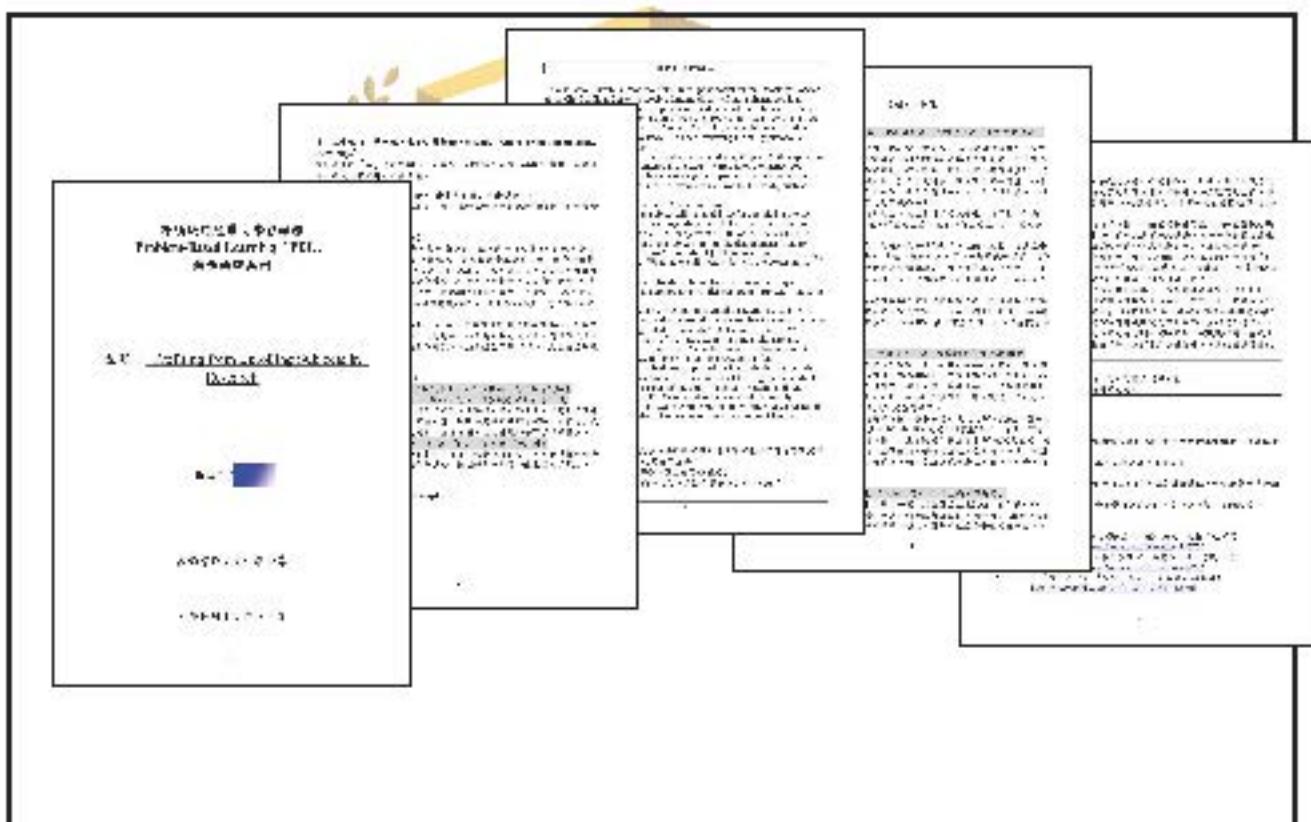
學習反思:

- 對IVF的興趣和學習動機
- 學習過程中遇到的困難和解決方法
- 對未來研究方向的展望

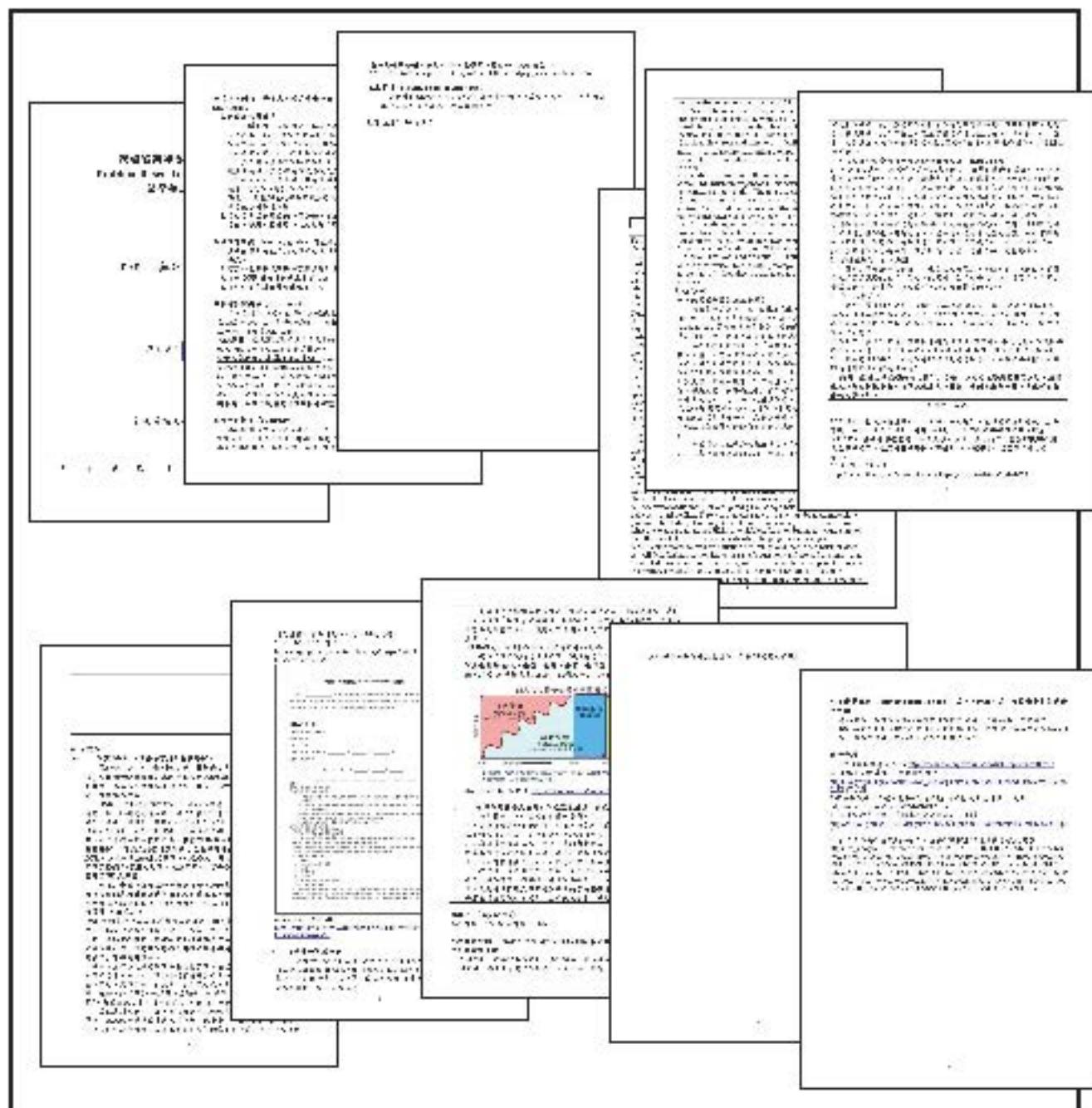
範例教案2 In vitro fertilization



範例教案3 病人及其家屬的利益—照顧者的負擔



範例教案4 Profiting from Enrolling Subjects in Research



範例教科5 Profiting from Enrolling Subjects in Research