

112年度教學實踐研究計畫成果交流會

應用人際距離測量與一日重建法
探討團隊**協**作四部曲之歷程及成效分析



Together Everyone Achieves More



臺北醫學大學 通識教育中心
王明旭 副教授
跨領域學院學習中心主任



臺北醫學大學



通識教育中心



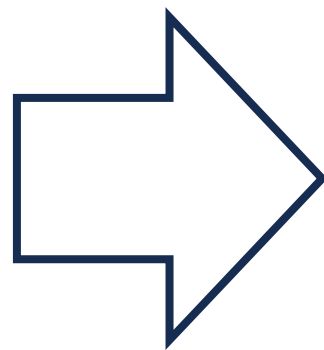
跨領域學院

應用人際距離測量與一日重建法
探討團隊協作四部曲之歷程及成效分析

團隊協作的說文解字

協

三力一心



創造同心共力團隊

報告大綱

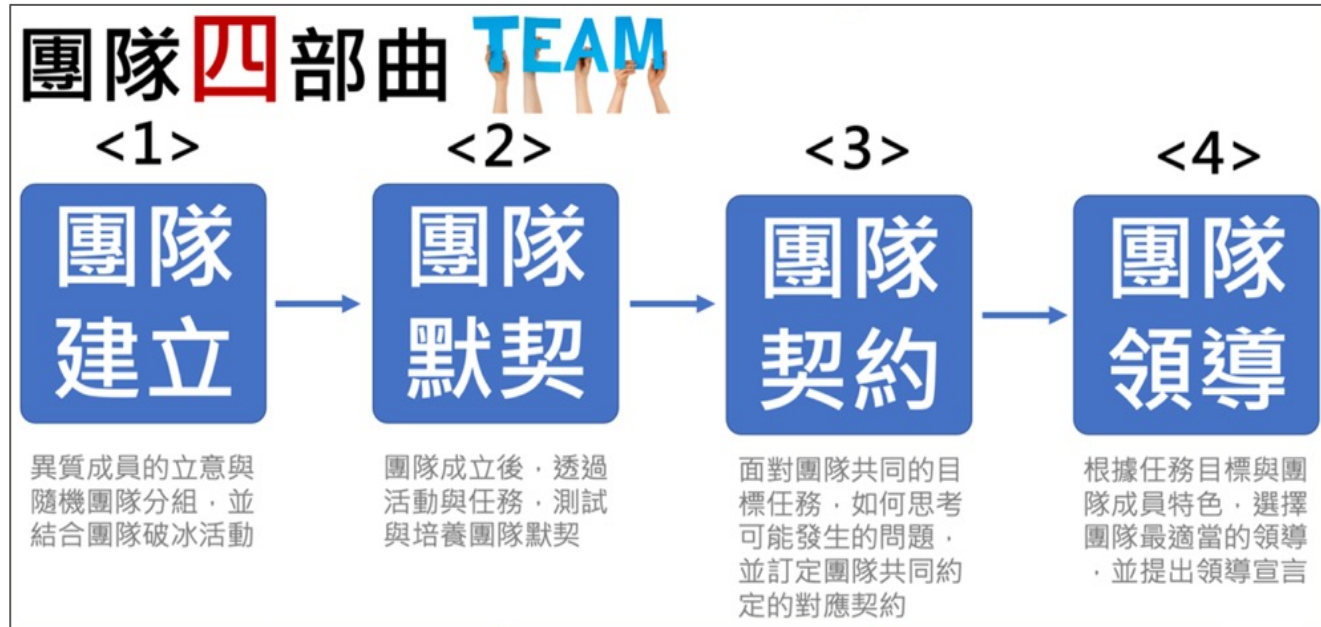


PART A

教學現場問題及解決策略

教學實踐研究計畫的起心動念

一直以來的團隊教學
看見團隊合作的困境
教學實踐的介入改變
團隊研究的發現與發表
團隊科學研究創新思考



2019
教學實踐研究計畫
醫學校院的跨領域教學研究-團隊合作教學策略對跨領域學習動機及其成效評估

團隊協作策略
→
團隊協作效益

2023
TSSCI研究發表
協作學習理論發展團隊協作四部曲之跨域教學成效評估

信任
→
知識共享

2024
團隊距離的研究
團隊互動的科學探索 (HOW?)

研究論述主軸

- 立基於團隊協作四部曲的TSSCI期刊發表。（感謝108教學實踐研究計畫醫學校院的跨領域教學研究-團隊合作教學策略對跨領域學習動機及其成效評估）
- 已知：協作四部曲的教學效益獲得驗證，團隊協作互信很重要，互信會帶動知識分享（水平分享與垂直分享）、團隊效能，以及自我效能。
- 問題意識：追問「團隊協作的過程是如何產生『互信』、『知識分享』，這些歷程又會產生怎樣的情緒？我們從外圍觀察是否可以得知？」
- 於是，採用「一日經驗重建法」的研究取徑與影像判讀進行研究探查。

計畫摘要

主題：應用人際距離測量與一日重建法探討團隊協作四部曲之歷程及成效分析

說明

團隊合作的實質互動模式探索-團隊距離的改變與探索

以醫學大學跨領域課程-「醫學設計思考」為範疇，針對「團隊互動距離與反思」進行探索

介入

自變項-設計思考教學法/團隊協作四部曲 依變項-團隊互動模式與距離

透過設計思考以人為本之學習模式，介入團隊協作四部曲。規劃導入「醫學設計思考」以人為本的教學方法，介入「同理自我」、「定義自我」、「發想解方」、「原型製作」與「測試驗證」五步驟單元，以探析如何提升學生醫學議題探索與創新能力，回應醫學教育的目的不只是知識學習，更是醫學人文精神的傳承與實踐。

研究

混成式研究法

以中文化評量尺規進行前後測量化分析，透過一日經驗重建法以無結構式反思進行質性探究，透過編輯式分析進行意義編碼，驗證團隊協作學習創新教學的可能性，更引導學生在團隊學習中找到新的互動模式與效益

關鍵詞：團隊協作 設計思考 團隊距離 團隊績效

研究主題與目的

研究主題：

應用人際距離測量與一日重建法探討團隊協作四部曲之歷程及成效分析

研究目的：

本研究希望透過團隊合作過程中人際距離的探索，藉以理解合作過程中因為人際距離的改變對於團隊互動與績效的影響，研究目的如以下所列：

- (1) 探討團隊策略介入對於團隊人際距離的影響
- (2) 探討團隊人際距離對於團隊協作互動的影響
- (3) 探討團隊人際距離對於團隊學習成效的影響

**KEY CONCEPT: 團隊協作過程中的互動距離與學習經驗反思
成為一個優質團隊的關鍵因素與特質！**



PART B

課程設計及實際操作狀況

實踐場域與研究對象

研究範圍：

110學年上下學期各1門「**醫學設計思考**」，2門課程規劃一致性

研究對象：

本校28位跨領域課程修課學生，採自由選修，多以大一學生為主體，學系涵括7系(醫，牙，藥，護，公衛，醫工，醫技等系)，就能力研究主題而論，並無關於學系與年級。

PS:故本研究並不預設背景變項或設定其他選修條件，唯以背景變項作為後續依變項的分析參數。教學資料之積累與評估，隨著課程歷程逐步收整，研究資料收集側重於課程結束後之質化訪談資料。

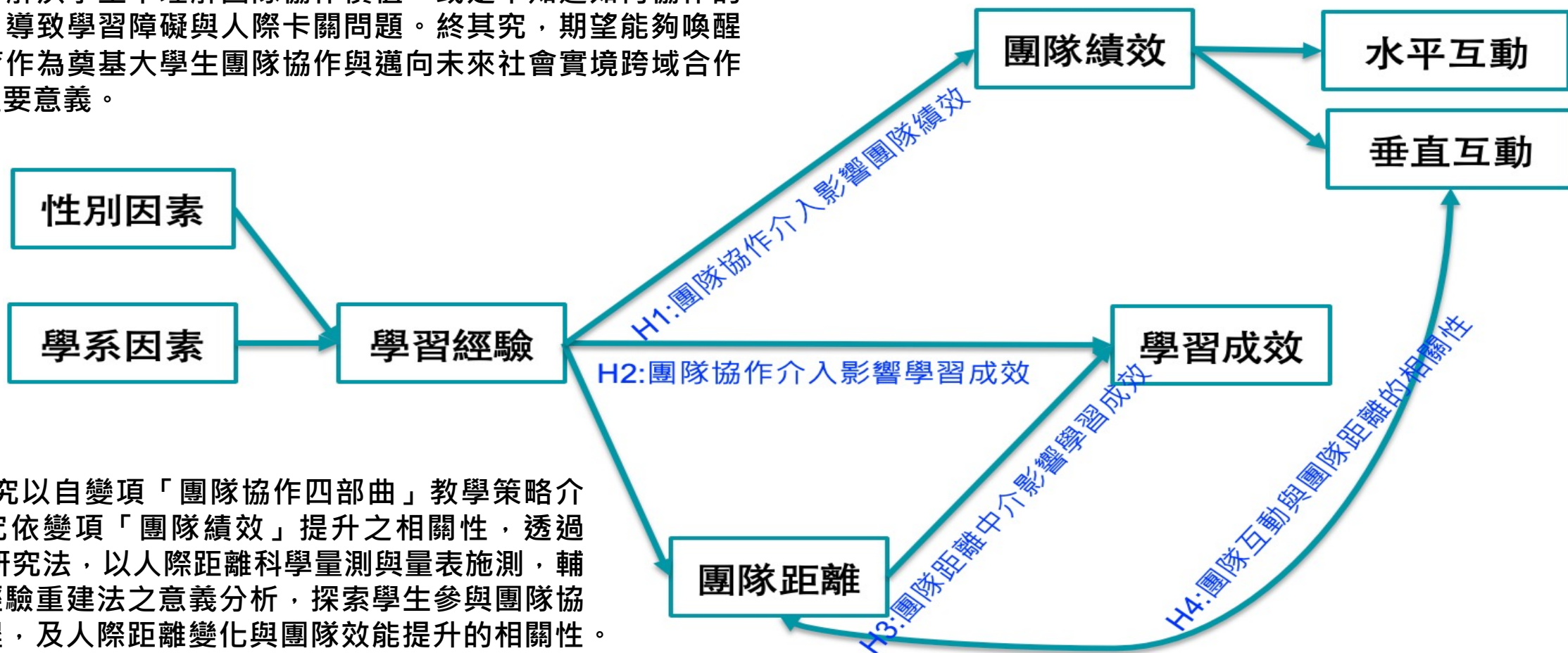
分組策略：

每組六位/同系至多兩位/性別平衡/不同年級



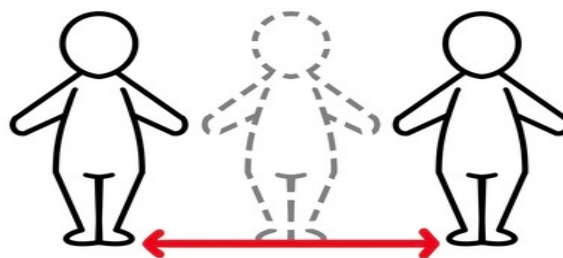
團隊協作教學的科學研究

研究範圍主要是關注一門選修課以醫學為主題之跨域實作設計思考課程，且規劃採用已具驗證成效之「團隊協作四部曲」創新教學策略。研究是否能夠回應醫學大學學生團隊協作的困境與無所適從，解決學生不理解團隊協作價值，或是不知道如何協作的情況下，導致學習障礙與人際卡關問題。終其究，期望能夠喚醒通識教育作為奠基大學生團隊協作與邁向未來社會實境跨域合作需求的重要意義。



本研究以自變項「團隊協作四部曲」教學策略介入，探究依變項「團隊績效」提升之相關性，透過Hybrid研究法，以人際距離科學量測與量表施測，輔以一日經驗重建法之意義分析，探索學生參與團隊協作的歷程，及人際距離變化與團隊效能提升的相關性。

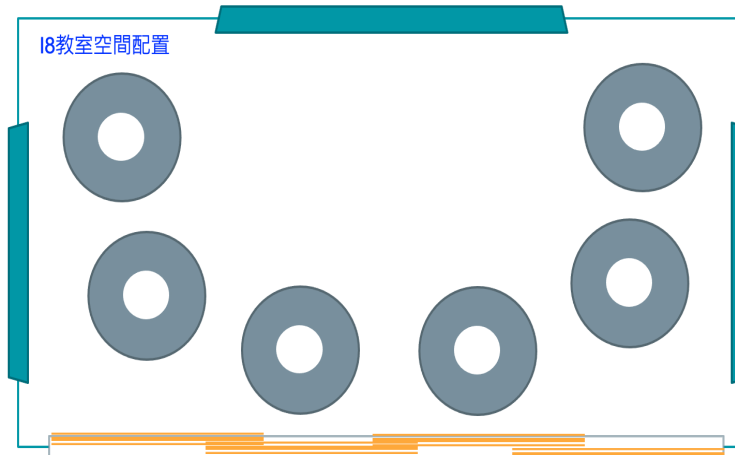
研究方法	項目說明
團隊距離量測之科學量測	客觀記錄團隊協作過程中的團隊互動與距離改變
一日經驗重建法	透過前日活動經驗回憶，反思紀錄重要行為、互動與情緒



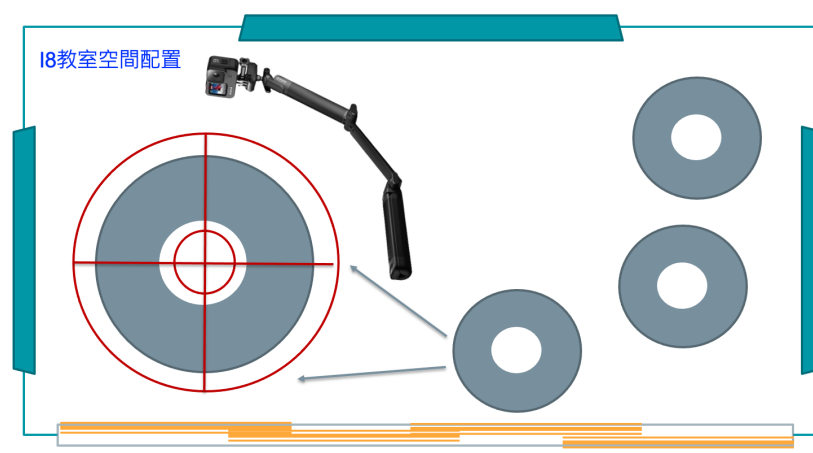
研究設計與方法

團隊距離量測之科學量測

本計畫規劃採用科學客觀數值的紀錄工具與量測設計，收集量化之團隊互動實際影像數據，包含團隊成員之「互動頻率」與「絕對人際距離」，藉由影像輔助之科學紀錄，收集分析素材。



GoPro



一日經驗重建法

是立基一日經驗重建法 (Day Reconstruction Method) 所設計的，收集學生整學期間團隊協作的經驗感受，該方法係由Kahneman (2004) 創建，透過回溯前一日多時點的情緒經驗，可捕捉參與者在不同時點的情緒變化，以及建構互動與行為樣貌。實際操作以日記形式回想前一日日常活動，回憶偏誤比經驗報告來的少，且資料性質是一種具有重複測量、持續追蹤的特性的短期密集追蹤資料。

比起一般經驗取樣研究 (Experience Sampling Method)，重建法日記更能夠**捕捉時點以及連續性的情緒經驗**，進而能夠掌握團隊參與者的協作經驗全貌。



感謝您參與本研究。這是一項關於團隊互動和團隊效能的研究。問
答，請務必依照順序填寫。由於您能完整填寫，對於本研究是非常
仔細檢查所有題目都有寫到。填寫過程若有問題請及時詢問。您填
匿名、保密的，並且只做為研究之用，請放心填寫。如果沒有問
台作答。

教學團隊感謝您。2022

我們想知道您昨日團隊協作有關的事件，團隊協作之間有時開心，有時不愉快，有時普普通通，每天都不一樣，我們想了解的是昨天發生的事情。由於精確地回憶經歷過的事情可能有困難，以下我們將透過三個步驟來進行：

一、請問您昨日幾點起床、幾點睡覺。

二、我們希望重建您昨日一整天和團隊協作有關的事件，像是在寫日記一樣，您在什麼地方，做了什麼或發生了什麼事？您的感覺如何？從下一頁開始的問題會幫助您回答這些問題。這個部分是幫助您回憶與描述昨天一整天和團隊協作有關的生活，由於我們不會閱讀這部分的資料，您可以自由地用

第一部分

、請問您昨日幾點起床？____：____你昨天幾點睡覺？____：____

填寫說明

在接下來的問卷中，要請您描述您昨天跟團隊協作有關的事情。這些事情能和團隊成員有直接的互動，例如和小組成員傳簡訊或Line，跟小組成員合做作業。也有可能和小組成員沒有直接互動，但是和他們有關的活動，例如助小組成員找資料，跟其他人聊到關於昨天的事情。請寫下每個事件開始和結束的大概時間，替每個事件一個給團隊的名稱做幫助回憶。

通常人們分割事件的長度約為 15 分鐘到 2 小時。結束每個事件的原因可能是您移動到另一個地方，結束某項活動並開始另一項活動，或換了一個互
的對象。以您自己覺得最合理，且最能區分您所做的事情與感覺的方式來分
事件。

接下來數頁，代表晚上的上午（從起床到中午 12 點）、下午（從中午 1 點到下午 6 點）和晚上（從下午 6 點到就寢）。每個時段讓您可以填寫 3 個與團隊有關的事件，如果沒有那麼多事件，不需要填充所有的空格。在這個「分鐘書」可能回憶每個事件的細節，寫下一些字句來提醒自己發生了什麼事。

每個事件的感受和心情。在這部分您寫下的記錄不會有人閱讀，因此以您自己可以理解的文字或記號來幫助您回憶昨天的事。如果沒有問題，請翻至下頁作答。

事件
第一
]星

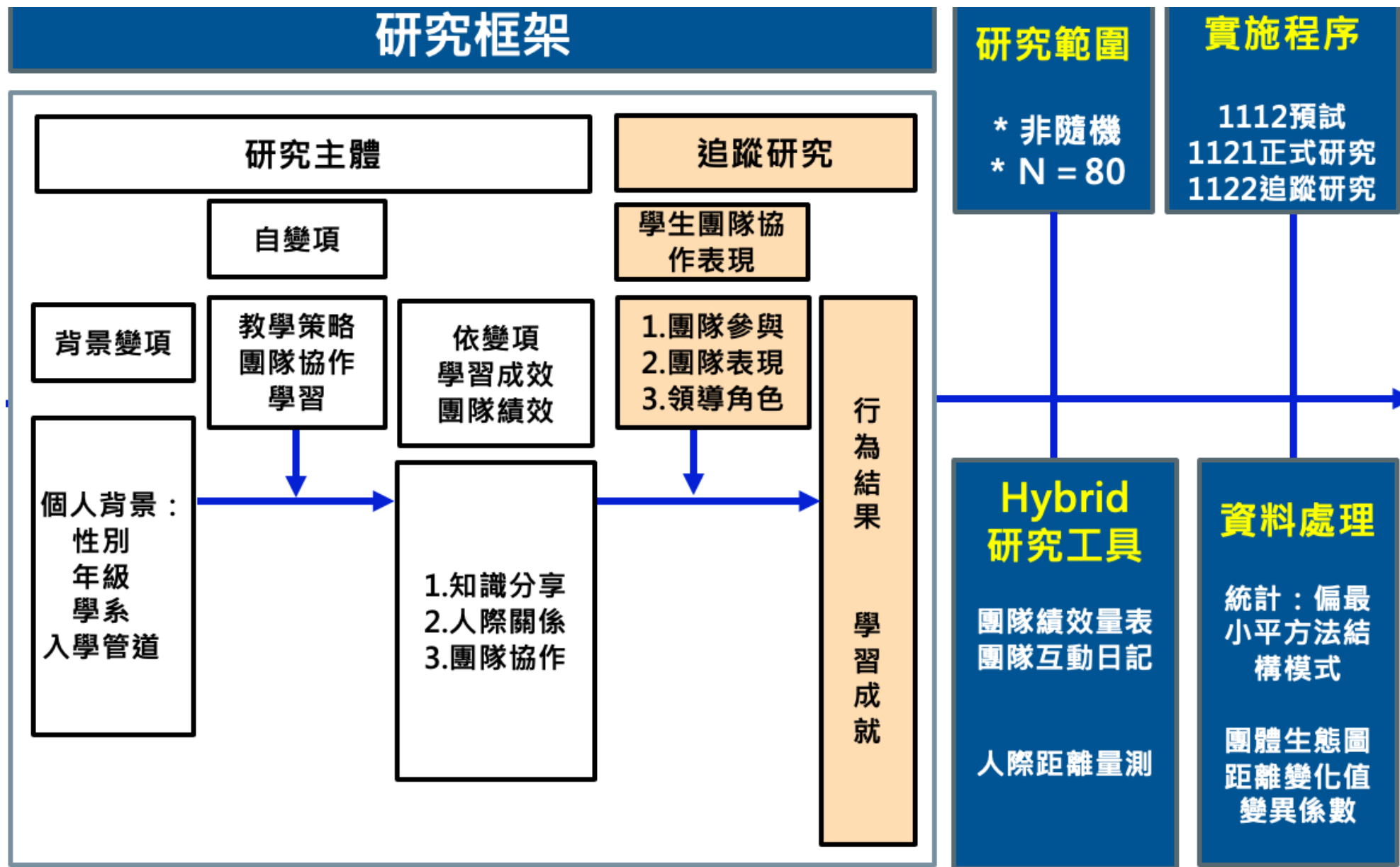
PART C

評量成果的研究方法及成效說明

資料蒐集方法與工具

研究假設	研究工具	資料收集	分析方法
(H1)修課學生因團隊協作介入而提升團隊效能	團隊績效量表 (汪美香，2006)	1.學期初進行前測 2.學期末進行後測 3.學期結束後12週進行延宕後測	偏最小平方法 結構模式
(H1.1)不同性別變項的修課學生在團隊績效表現有顯著差異			描述性分析 雙樣本T檢定p值
(H2)修課學生因團隊協作介入而提升學習成效	設計思考評量尺規 (筆者自編中文化尺規)	1.學期末評估個人學習表現 2.學期末評估團隊學習表現	獨立樣本T檢定
(H3)團隊距離中介會影響學習成效	人際距離量測	1.學期間常設俯視錄影	團體生態圖
	一日經驗重建法日記	1.學期間作業收集	意義編碼
(H4)團隊距離對團隊互動具顯著相關性	一日經驗重建法日記 團隊績效量表	如上	偏最小平方法 結構模式
(H4.1)團隊距離對團隊績效具顯著預測性	人際距離量測 團隊績效量表	如上	偏最小平方法 結構模式

研究概念圖



研究分析方法

- 關於團隊協作學習後的真實運用，挖掘學習環境湧現的實際狀態
- 扎根理論進行意義編碼分析，學期結束後，立意取樣，自修課學生選取受訪者，進行「無結構式訪談」收集學習歷程之困境與收穫，資料收集後則以扎根理論中的「意義分析」進行開放編碼
- 「無結構訪談」之訪談資料，逐步以分析性抽象階梯進行開放編碼，編碼三類代碼「描述性」、「詮釋性」、「主題性」，透過整理代碼後，以代碼清單繪製樹狀圖，發展條件矩陣，以扎根「團隊協作完成任務的故事情境」，最終呈現命題，詮釋學生在學習歷程中實踐團隊協作的機轉所在 (Glaser and Strauss, 1967)。

編輯式 (Editing Analysis Style)

報導

詮釋者/編輯者

文本

辨識分析單位

發展分類系統&進行分類

以詮釋探究關聯性

驗證

層次

3. 發展並檢測命題

以建立一個解釋架構

3b
勾勒
深層結構

• 綜合：將資料納入
一解釋架構中

3a

檢閱假設並簡
化資料組，以
分析其中趨勢

• 交叉檢核暫時的各種發現分析
• 分析資料中的主旨並繪出圖表

2. 資料的再包裹與彙集

2b

找出整個資
料中的主旨
與趨勢

• 尋找資料中的關係：撰寫分析備忘錄
• 找出資料中的重點與斷層

1. 資料的摘要

1b

嘗試編碼，找
出合適的一
套類目

• 資料編碼
• 就各種詮釋架構之關係，寫分析備忘錄

與包裹

1a

產生一份可
分析的文本

• 整理個別訪談為摘要
• 將晤談錄音整理為文字稿

圖4 分析性抽象階梯 (資料來源 Carney, 1990, p. 128)

研究結果：描述性分析

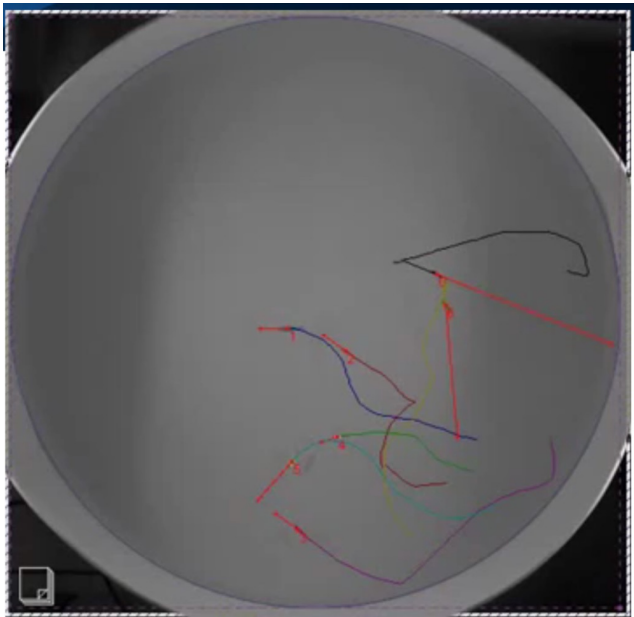
- 修課學生28位，有效樣本24位。一日經驗重建法的重要構面：「互動事件數」「互動對象人數」「正向情緒感受數值」「負向情緒感受數值」「中立情緒(疲累)」
- 1.平均每位學生互動事件數達到10件，互動對象人數5-6位，正向情緒平均累計分為35分（情緒數值為0-6分），平均負向情緒為11分，中立情緒（疲累）為3分。
- 2.細究情緒感受指標，平均值如下。
- 正向情緒相對高(71%)
- 快樂開心/充實/樂在其中

整體互動事件數	互動對象人數	正向情緒	負向情緒	中立情緒
10	5.5	35	11	3

情緒感受指標	不耐煩	快樂開心	受挫	心情不好沮喪	好煩困擾	溫暖	生氣	擔心	樂在其中/自得其樂	被指責	很累疲勞	平靜	堅強	內疚	充實
平均數	1.29	7	2.39	1.25	2.3	5.8	0.6	2.3	6.2	0.4	3.2	4.8	4.75	1.06	7.18

研究分析

- 影像記錄分析
- 一日經驗重建SmartPLS



Social interaction and shoaling tracking

Data includes distance traveled, speed, turn angle, and can be analyzed for many other measures. It is often used to model brain disorders or locomotor deficits, including schizophrenia, autism, depression, and anxiety.

Smart

Next Generation Path Modeling

P

L

S

Final results

Path coefficients

Intercepts

Total indirect effects

Specific indirect effects

Total effects

Outer loadings

Outer weights

Quality criteria

R-square

R-square adjusted

f-square

Average variance extracted (AVE)

Composite reliability (rho_c)

Composite reliability (rho_a)

Cronbach's alpha

Heterotrait-monotrait ratio (HTMT)

Latent variable correlations

Model fit

SRMR

d_ULS

d_G

Algorithm

Setting

Samples

Execution log

Histograms

Path coefficients histogram

Indirect effects histogram

Total effects histogram

Outer weights histogram

Model and data

Inner model

Outer model

Indicator data (original)

Indicator data (standardized)

Path coefficients

Indirect effects

Total effects

Outer loadings

Outer weights

Latent variables

Residuals

Quality criteria

R-square

f-square

Construct reliability and validity

Discriminant validity

Collinearity statistics (VIF)

Model fit

Model selection criteria

Algorithm

Setting

Stop criterion changes

Posthoc minimum sample size

Execution log

Model and data

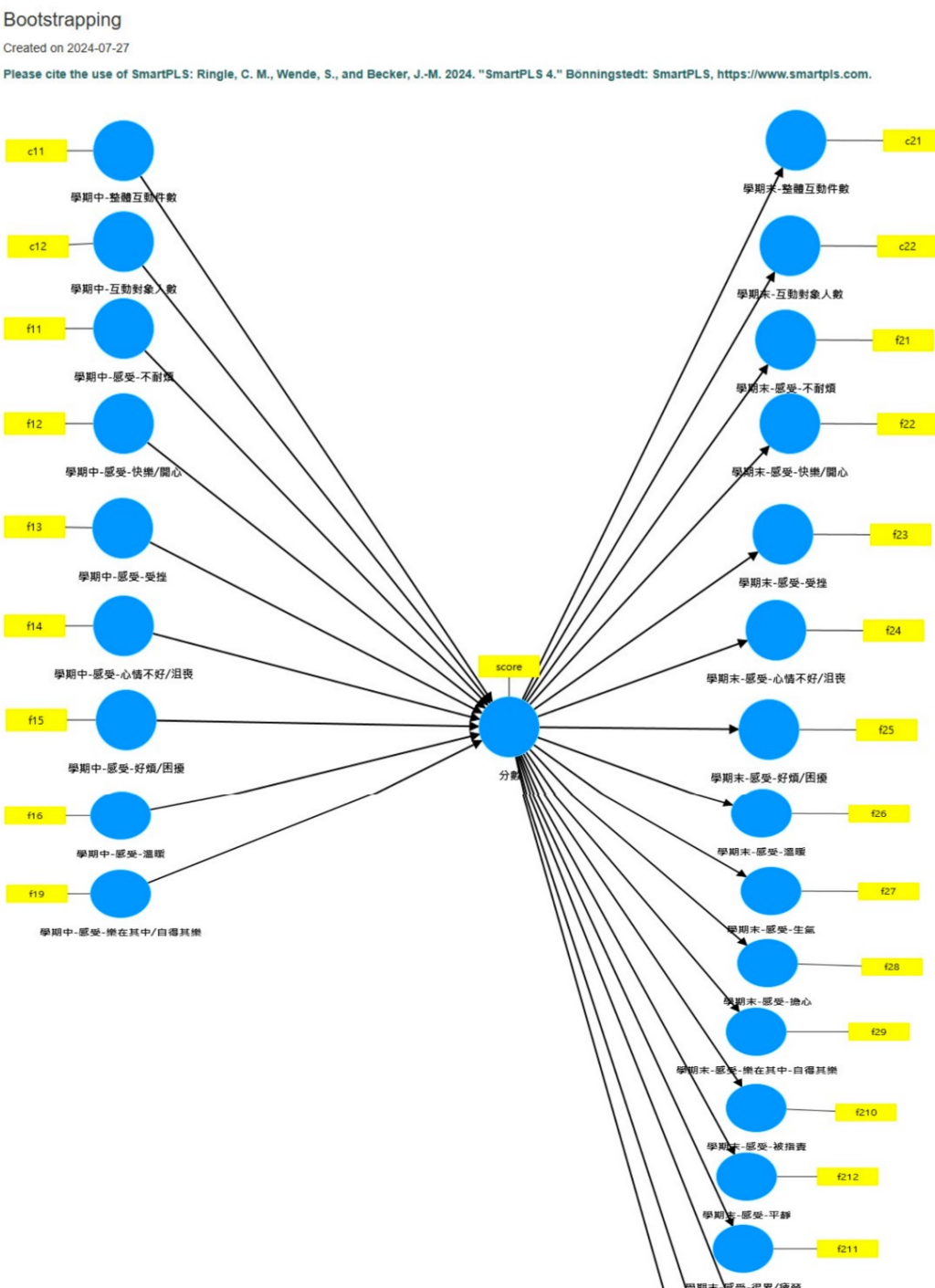
Inner model

Outer model

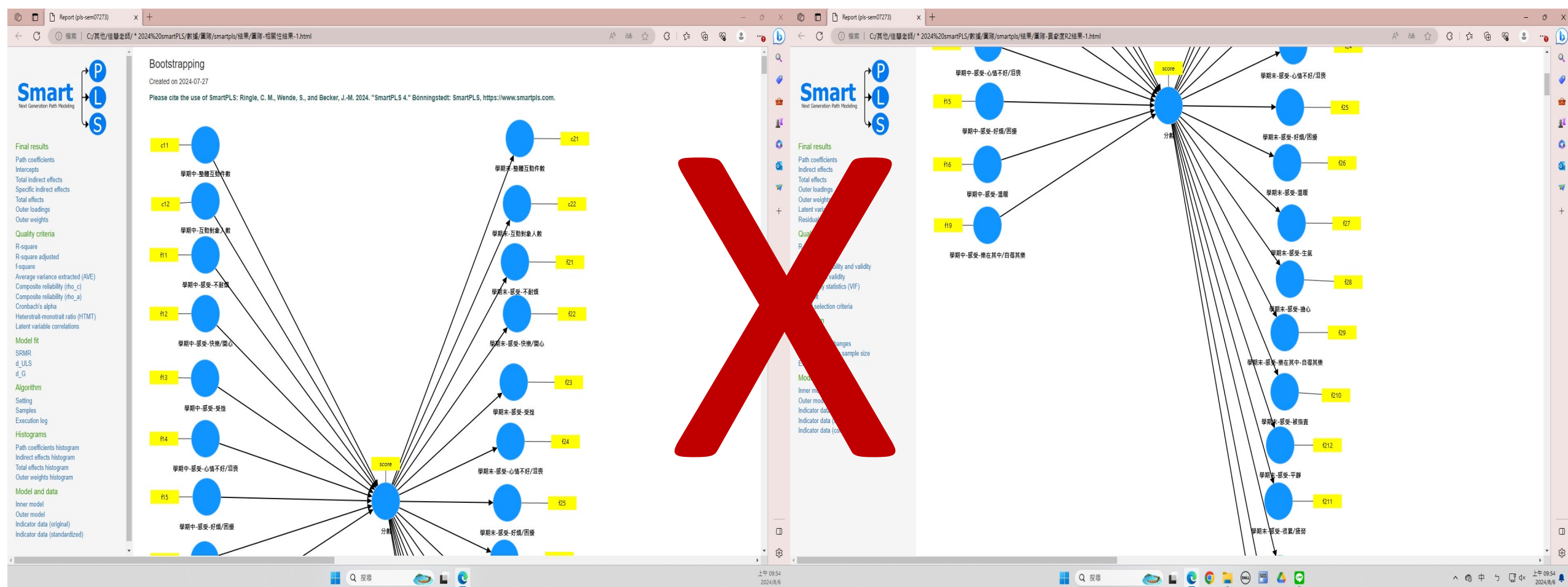
Indicator data (original)

Indicator data (standardized)

Indicator data (correlations)



SMART PLS(偏最小平方法結構方程模型)- 結構關聯不顯著



修正調整再出發！

互動事件數、人數與合作情緒關聯

	整體互動事件數	互動對象人數	正向情緒	負向情緒	中立情緒	成績
整體互動事件數	1.00000	0.04033	0.16068	-0.02379	0.12539	0.00000
		0.8516	0.4532	0.9121	0.5594	1.0000
互動對象人數	0.04033	1.00000	0.29776	-0.67355	-0.36658	-0.32363
	0.8516		0.1576	0.0003	0.0781	0.1229
正向情緒	0.16068	0.29776	1.00000	-0.31804	-0.25814	-0.37231
	0.4532	0.1576		0.1299	0.2233	0.0732
負向情緒	-0.02379	-0.67355	-0.31804	1.00000	0.77126	0.11366
	0.9121	0.0003	0.1299		<.0001	0.5969
中立情緒	0.12539	-0.36658	-0.25814	0.77126	1.00000	-0.13516
	0.5594	0.0781	0.2233	<.0001		0.5289
成績	0.00000	-0.32363	-0.37231	0.11366	-0.13516	1.00000
	1.0000	0.1229	0.0732	0.5969	0.5289	

互動人數連動
負向情緒

中立情緒(疲累)
連動負向情緒

策略思考：
1.適當人數設定
2.降低疲累活動

研究結果呈現-團隊距離量測(小組表格)



A.親近距離
0-45 cm



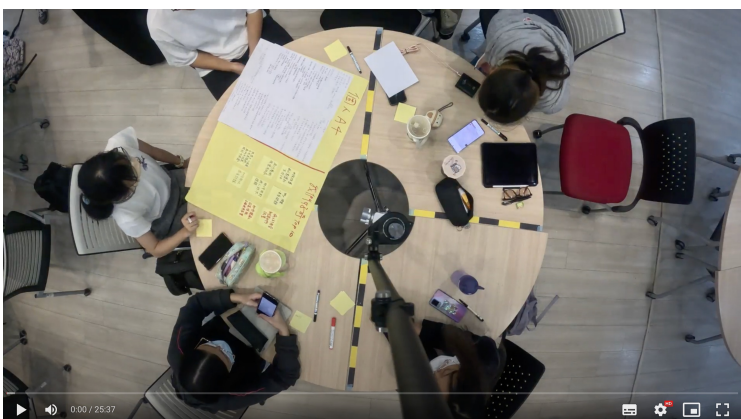
B.個人距離
45-120 cm



C.社交距離
120-360 cm

(Edward T. Hall, 1963)

組別 事件次數	TEAM 1	TEAM 2	TEAM 3	TE4M 5	TEAM 5
A	30	45	17	40	63
B	42	28	40	19	20
C	28	27	43	41	17
Grades	A	A+	B	B+	A++



動態
支持
協助

A

B

靜態
分工
執行



研究結果呈現-團隊距離量測(團隊距離分類)



共識目標型

理性分工型



TEAM Distance Category
(TDC)

慢熱驅動型

冷漠忽略型



研究結果呈現-

一日經驗重建法：重建團隊互動

水平知識共享

項目	學期初	學期末
水平知識共享	每個人自己設計出裝置，最後大家用便利貼寫出想要保留的設計，統整出結果，而小組討論的過程也很愉快，過程中也吸收了很多其他人的想法，每當聽到一些我沒想到的點子，並和自己的設計融合時，就會有種產品被優化的成就感。（王○涵）	我很喜歡這樣的討論，我感受到自己有在動腦並受益良多，看著miro版上的內容越來越豐富，我也相當有成就感。（王○涵）
	組員們集思廣益、將不同想法及創意匯聚成最終成果的過程，令我印象深刻。互動的過程中，有協商、有綜合整理、有腦力激盪，聆聽每個組員的意見分享時如同經歷一次次的腦力激盪。（張○薰）	和組員一起用miro編輯，可以快速統整大家的想法，在版面上歸類出相似或相異的構想，可以看到每個人都有不同的思考方式，令我覺得耳目一新，也發現了小組合作的好處。（張○薰）
	我們小組的討論一直都很和諧也很棒 大家都會講出自己的想法（李○蘋）	我們這組在每一個環節大家都很認真的在討論 沒有人偷懶 也沒有人在耍廢或滑水 所有人都可以講出自己的想法 一起腦力激盪 在這過程中我覺得很棒（李○蘋）
	第二天要設計人物原型，需求以此來解決方案。還要做出來，這也是我覺得比較好玩的部分。（宋○琳）	
	而且大家都有自己的想法也很勇於表達，所以往往在老師剛發布問題的時候我們就會提出各個不同的想法，還可能超前老師的進度。（邱○萱）	
	1.每個人針對相同的物品進行自己的描繪方式，發現雖然要畫一樣的東西，每個人畫出來的都還是有所差異。針對經歷的第三點我覺得很有趣，明明已經有很明確的目標了，大家描繪出來的產品竟然還會差很多很有趣，大家都在自己設計的同時會有新的想法並加上去，甚至在自己獨立思考後提出全新的見解，我覺得這個憲想很好玩，也讓我發現大家都有投入思考。 2.我很喜歡這樣的小組合作，因為我雖然常常會有一些新奇的點子，但可能有很多關漏或是不完善，而在大家的討論下，除了可以互相激發新的思想以外，我也常常會有"原來還可以這樣想啊!"的想法。獲益良多（紀○寧）	12/24歷經「水平知識分享」 3/12期末經驗深化「快速統整」「認真討論」 質性萃取「不同的想法」「多元的想法」「勇於表達」「彙整」「綜合」
	小組很融洽大家都很熱情積極的討論事情。（朱○成）	
	更多的人一起思考，不但可以有不同的想法，即使思考的大同小異，也會因為大家些微差異的想法 使我們的東西更加完整。（廖○榕）	學期末
	我們分別說出了自己的想法並擇中做出最佳解方我覺得在討論的過程中了解了組員彼此不同的想法是很好的事情（劉○薰）	
	我覺得整組討論起來很歡樂，六個人也都會提出各自的想法，讓我對整個團隊活動很有信心。（蔡○芸）	
學期初		之後我們在miro 上合作完成問題和作業，在討論想要解決的問題描述時大家都很認真思考怎麼聚焦問題，我覺得大家都在整個活動中都很投入而且都有參與討論，有問題也會提出來，我覺得互相討論的感覺很棒，雖然第一天最後的上台分享可能講的不是很完整，但我覺得在這次工作坊我有跟組員相處的更融洽。（宋○庭）
		從最一開始上課小組合作一起思考不同的主題，並且貼便利貼，KJ法分類，並且繪圖。然後在工作坊從把一個主題慢慢討論哪邊不可行，哪邊是值得留下來的優點，最後透過這些組員們不同的想法組合成一個完整的作品以及報告，從團隊合作中學習各種想法的優劣，並且學習如何完成一樣作品，能從這堂課中收穫良多。（李○宇）

垂直知識交流	7/24歷經「垂直知識分享」(專業護理) 4/7期末經驗深化「醫學議題」「統整整合」「意義」 質性萃取「默契」「放鬆」「洞見」		第一天的工作坊當中，我們針對了所選的題目進行問題探討，以及跟若干個護理師提問、討論，我們這組的題目是針對男性泌尿科手術一的不便以及隱私問題進行問題探討與找出解方。 在我們跟護理師們進行一輪又一輪的提問摸索後，護理師們給我們的回饋是：通常病人不會因為手術衣的問題而不好好配合進行手術，也很少病患會反映手術衣有隱私的問題，畢竟這件衣服在進去刀房時都會被脫個精光，為了更好的消毒防菌以及最重要的治療，護理師們比較有感的問題是：手術衣綁帶多，病人自己不會穿，因此穿脫都需要借助護理師的幫助，耗時又費力。 我對於這個環節非常的印象深刻，我們必須自己先了解這項議題，並思考背後可能的問題，在向護理師們提問，這過程中有時會得到我們想要的答案，但有時也會被反駁，我想這就是小組、團體一同探討同一個議題的意義吧！（蘇○韶）
	在討論我們的成品的時候，大家都很踴躍都發表想法，在這幾週的小組配合下來，覺得我們這組默契培養度很高！大家各司其職，領導力、執行力、畫龍點睛。（蘇○韶）		
	每次在課堂中都覺得我們的組員很有想法，都能提出很多很有創意的方案（高○倩）		一開始跟護理師互動的時候覺得很有趣，讓我覺得自己真的有走進醫學的事件（高○倩）
	在這個合作過程中我覺得自己可以很放鬆的講出想到的東西，即使想法不夠完善也有隊友可以協助補充。（賴○均）		每個人統整並分享自己收集到的資料，接著討論要詢問護理師的問題，跟護理師討論之後產出小組對於自己那組議題的洞見（賴○均）
	這次是先每個組員自己發想，之後大家各自分享完自己的想法後再選出大家最喜歡的點子並結合每個人想法中可用的部分做討論和補強。我很喜歡這種發想方式，因為我覺得這種方式比較不會限縮大家的創意。（謝○芸）		主要是針對我們的主題，和附醫泌尿科護理師學姐們提問、討論並確認主題。之後進行小組內討論，其中每個人都提出了很多想法，我們整合後選出了一個想做的主題。（謝○芸）
			第一天大家剛開始都蠻茫的(畢竟唯一一組手術衣)，不過意外的是向專業護理師提問的時候幾乎沒有什麼冷場，也和護理師討論了很多問題，收穫良多。然後下午的討論大家也都有參與，氣氛還不錯，第一天總結報告後老師還說對我們的內容沒什麼意見，想知道這是稱讚的意思嗎？（洪○珍）
	第一天一開始老師請我們準備問題問護理師時，我得到很多來自不同角度的想法，也得到很多臨床經驗，.....一開始先各自想出一個解方，接下來在一起討論、交流對方想法，老師也給了我們一些意見後，最終融合優缺點討論出最終結果，並試著做出原型及呈現成果。（林○玲）		
	一開始有訪問護理師的環節，原本以為我查的資料以及算豐富了，結果還是有聽到很多出乎我意料的事情，像是尿袋大小尺寸的抉擇、各自的優缺點等等（蔡○芸）		

團隊效能

團隊效能	這也是我覺得比較好玩的部分，我覺得我們直接做一件衣服出來很強，時間很緊迫，任務很多。兩天過的很充實也很累。(宋○琳)	第一天跟了護理師訪談了解醫院真實情形，還有現有手術衣方便和不便的地方。確認要解決什麼人的什麼問題。第二天要設計人物原型，需求以此來解決方案。還要做出來，這也是我覺得比較好玩的部分。(宋○琳)
	也加了很多自己的巧思，最後我們也得以有個想法交流後共同的產品成果！(邱○萱)	從原型發想的時候就大家都很踴躍發表意見，令我一直不斷被大家的創意給驚艷到，很多都是我單獨一人時所不會考慮到的。最後我們集結所有人的想法、護理師的建議，甚至加進其他組沒有的「物理學」，做出了屬於我們獨一無二的作品！(邱○萱)
	大家都很認真投入，在構思創意開始就有很多不同想法，一起互相合作完成最後我們都很滿意的作品感覺很棒。(陳○銘)	我們設計做出來的可換式尿墊我也很滿意！(陳○銘)
	最後被大家選為小組原型的主體，然後再搭配其他組員設計的原型中有甚麼優點加在一起，討論過程全部組員都很有參與感。(洪○珍)	
	第二天要設計人物原型，需求以此來解決方案。還要做出來，這也是我覺得比較好玩的部分。(宋○琳)	11/24體認「團隊效能」 3/11期末經驗深化「成就感」「驚艷」「充實也累」 質性分析，萃取「有爭吵但成功」「沒爭吵且成功」
	後我們組員一起合力完成最後成果，感覺充滿了成就感。(劉○蓁)	
	我們做的是伸縮尿袋的概念，後來還聽到護理師的想像也是這個方向真的超開心。這代表我提出來的想法是真的有實際實施的可能性！(蔡○芸)	
	小組討論的過程也很愉快，過程中也吸收了很多其他人的想法，每當聽到一些我沒想到的點子，並和自己的設計融合時，就會有種產品被優化的成就感。(王○涵)	
		最後我們各自講述完一輪後，每個人分享其他組員的特點，該組員再用便利貼記錄，利用便利貼畫出最後的設計圖，整體來說團體運作的非常順利，沒有爭吵但緊密的合作，希望之後各種團體合作可以汲取這次經驗，達成更好的成果。(鍾○軒)
		我們更密集的討論解方，大家也是互相交流了許多想法，每個人可行的想法我們都有加以討論，之後互相分工做出原型並分享，原型出來時我覺得很有成就感。(謝○芸)
		竟然要做出實體，啊我們也還真做出一件衣服:D 醫學設計思考(X) 服裝設計思考(V)，連莊手術服的包包都做出來了...但最後獲得老師蠻好評的(算吧)，就覺得大家的努力沒有白費，雖然小組內不可避免的提出意見有時也會被駁回，但是這也算是互相學習的過程吧，老實說上課前有點厭世，不過實際上起來也覺得蠻充實的，而且結果顯然是好的。(洪○珍)

團隊感		我們這組的互動蠻和樂，幾乎在每一個環節都常常是大家先提出自己的想法，再把他整合成為充滿大家想法的東西，在討論的過程中也沒有發生任何紛爭，有人有想法就會提出，大家都會去思考覺得可行就會直接加入，覺得有點不可行就會一起討論怎麼又類似的方案來表達出他的想法等等。我覺得這兩天的工作坊，不管是前面對攜帶尿袋的病人了解，還是實際設計等等都有很好的討論與合作，都能在對方需要幫助的時候互相協助，大家都超棒的！（謝○恩）
	設計的過程中大家都有發表自己的意見，有說有笑，哪裡有想法也都會不避諱的提出，分工合作，一起畫出我們的成品，大家還會不時的提出一些古靈精怪的想法，蠻和樂的！（謝○恩）	多虧前面幾次上課的團隊合作跟交流，讓我跟組員能夠更順利的討論出共識，執行力也更迅速，（程○揚）
	在這幾週的小組配合下來，覺得我們這組默契培養度很高！大家各司其職，領導力、執行力、畫龍點睛。（蘇○韶）	這次的團隊討論感覺和以往比較，在溝通討論上似乎更順暢許多，大家也不會吝嗇提供想法，最後也能很快的統整意見達到共識，（程○揚）
氛圍	* 8/24體認「團隊氛圍」 * 3/8期末經驗深化「1+1>2」「迅速」「不畏縮」 質性分析，萃取「愉快」「快樂」「非常滿意」「非常有趣」	
	大家因為之前已經合作過很多次，所以很有默契的開始討論，（鍾○軒）	可以深深的感受到1+1>2的團體力量 可以感受到跟自己不一樣的眼界 在合作上我非常滿意！（李○蘋）
	小組討論的過程也很愉快（王○涵）	過程則決定各自設計後再開始討論，再來便開始發表各自的想法，也就是介紹自己的「產品」，有的人非常條理分明的講解，有的人講到一半笑出來，也有人講到非常重要的點（我們沒思考到卻對我們的議題很有幫助）卻很遲疑，在我看來其實非常開心，因為大家都願意站出來表達自己的看法，而不是畏畏縮縮或者不做事情，而且每個人的設計都有自己的特色，我覺得非常有趣。（鍾○軒）
		這一日工坊總結來說我覺得很充實也很開心 團體間合作的非常愉快！（李○蘋）
		我非常喜歡我們的小組，有人會提出很創新的觀點，有人會領導大家，有人則是執行能力很優秀，在小組合作的過程中我從每個人身上都得到了收穫。（邱○萱）
		第二天討論就比第一天還更熱絡了，製作人物誌的時候還蠻快樂的，然後中午前的小組競賽也討論得很順利(拿到第一名，爽)，然後第二天下午的部分才是本次工作坊最高潮(雖然也不意外)，（洪○珍）

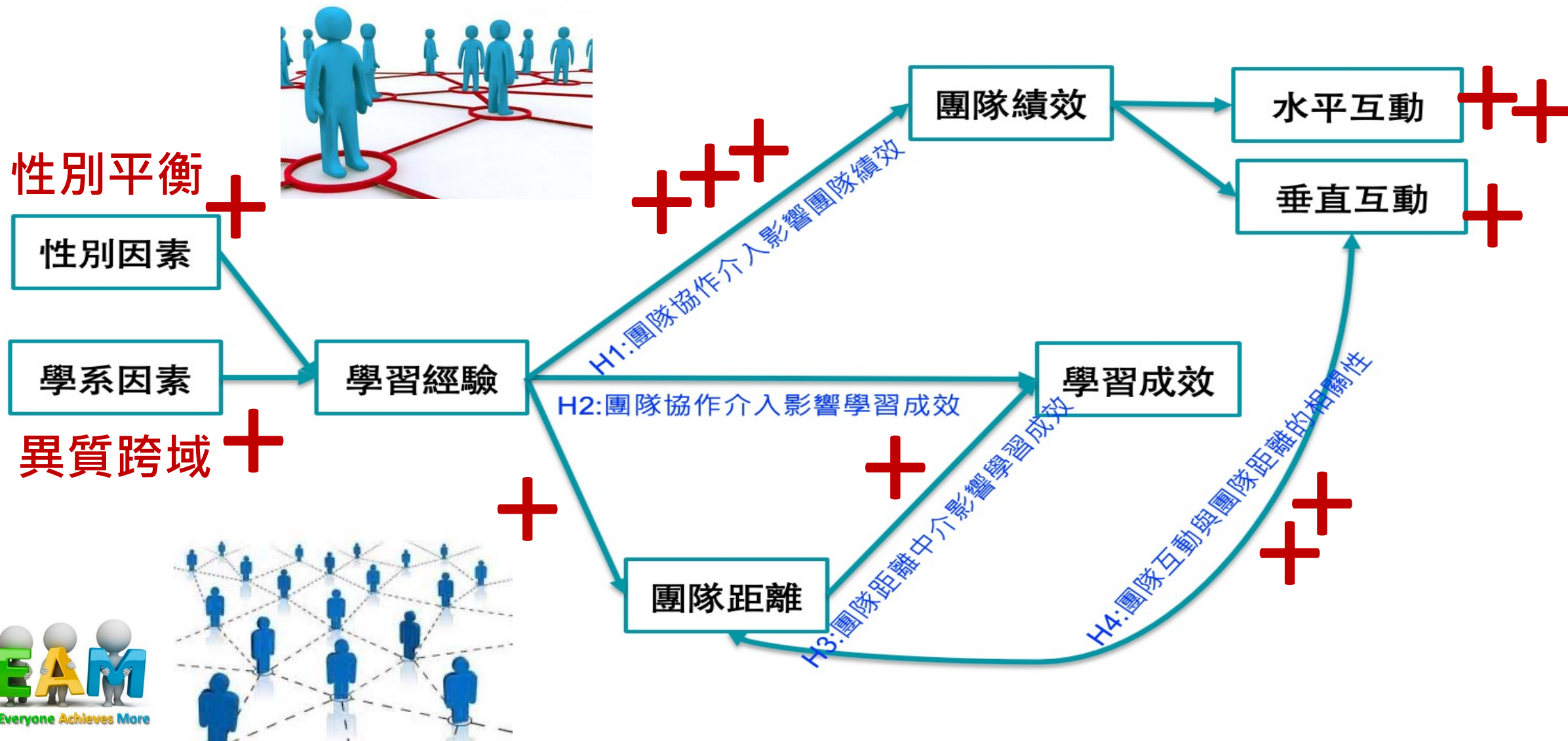
質性分析結果：

- 透過一日經驗重建法的兩次紀錄，能夠看見較長時間軸的改變，例如學期初的團隊樣態，是否維持到期末，或者是有什麼不同的變化？質量化混合分析，初步研究結果如下：
- 1. 質性研究分析中，得到先前研究之「水平知識分享」、「垂直知識分享」、「團隊效能」再次驗證。另外新增了「」、「團隊感」與「氛圍」等萃取關鍵詞。
- 2. 「垂直知識分享」相較於「水平知識分享」在時間軸上，對學生的影響相對更為明顯且比例高。
- 3. 「垂直知識分享」也更顯現出學生團隊的高層次團隊表現，例如會有「團隊意義」的自述。互動過程中，也更感受到「放鬆」「不畏縮」的參與態度。
- 4. 「團隊效能」中能看見「成員互相驚艷於彼此的想法」，「而且能夠更高度的實質討論，取得共識」
- 5. 「團隊氛圍」是先前研究較少提及的部分，卻是相對重要的發現，「氛圍好有助於團隊面對問題」

PART D

省思及未來可能性

討論與結論



團隊距離

近

+ 溝通/信任/分享

協作情緒

正

+ 投入/喜悅/收穫

事件反思

深

沈澱/醞釀/剖析

團隊協作
氛圍

團隊協作
成效/績效

討論與結論

關於團隊：團隊策略提升協作與效益/適當團隊成員數量

關於團隊距離：
距離影響互動
互動影響成效
成效影響成績

關於一日經驗重建：
深度反思
學習對話
迭代思考

如何拉近團隊距離/提升正向情緒？

<策略>

1. 團隊互動默契活動
2. 工作坊零食提供
3. 正向團隊競賽鼓勵
4. 團隊成果共同報告



未來研究議題思考

團隊協作教學的**科學**研究

114教學實踐研究計畫
(準備申請)

113教學實踐研究計畫
(執行中)

112教學實踐研究計畫
(已完成)

心理距離

知識共享

團隊距離



成為一個 “好” 團隊的關鍵？



學習者的團隊協作學習回饋

積極討論，確認進度

我們這組在看到作業和教材，會先用線上的方式討論該怎麼執行和遇到的問題，也會互相確認進度，在組員遇到問題時也會相互幫助。

工作分配，時間管理

我們這組會在一開始分配好團體作業的工作分配，並確保每個人的負擔一致，並設立截止日期，以防有人忘記。舉例來說，在設計人物誌時，有些人負責畫圖，有些人負責想特質，有些人負責想背景，這些都是合理評估後的工作分配。

善用線上通話、群組

透過善用運用LINE群組的聊天訊息、通話、投票、爬梯子、記事本等功能，讓線上合作的效率更高。

