

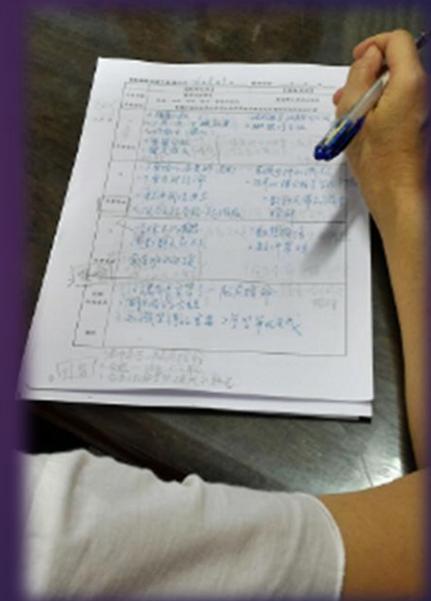
教學實踐研究論文寫作

-從問題亮點到學術投稿

國立彰化師範大學師資培育中心

劉世雄 特聘教授

shsiung@cc.ncue.edu.tw



行前提問與相對應的頁碼

1. 撰寫教學實踐研究的論文時，常常會無法判斷跟一般學術論文之間有什麼差異，請問二者之間有什麼我們應該要注意的差異嗎？【p.5-p.8】
2. 教學實踐的課程設計需要重視創新、還是完整性？【p.26】
3. 如何投國際期刊，期刊中有fund投稿及open access投稿有何不同？【p.66】
4. 如何找到適合的期刊？【p.65】
5. 若對方說投的稿是否可公開來請教各方指導，這適合嗎？【沒有經驗】
6. 如何才能投好的影響係數高的期刊？【p.65】
7. 想知道文獻探討的撰寫脈絡都如何訂定？【p.34】
8. 文獻探討資料搜尋和撰寫？【p.33-p.40】
9. 基礎質性研究資料分析方法？【p.58-p.60】

大綱

1 前言：從兩個沒通過的計畫談起

2 研究問題有亮點嗎？

3 教學方案夠創新嗎？
- 具有貢獻性的教學方案

4 如何寫起點或Introduction

5 如何寫文獻探討
(關連與評論非常重要)

6 如何寫教學設計與規劃
- 具有學理文獻基礎的流程

7 如何寫研究方法與設計
- 研究情境與工具的效度信度

8 如何寫資料分析與省思
- 研究發現的邏輯

9 學術投稿的經驗

10 交稿前再檢查一遍

一、前言：從兩個沒通過的計畫談起

A計畫內容

Q1: 撰寫教學實踐研究的論文時，常常會無法判斷跟一般學術論文之間有什麼差異，請問二者之間有什麼我們應該要注意的差異嗎？

- ▶ 設計一學期的課程
- ▶ 課程中也包含教學方法
- ▶ 也探討學習效應，包含前後測和變項間的相關
- ▶ 擬從前後測差異和發現變項間相關，判斷教學方案的可行性

- 教研的起點要顯著來自自己教學上的問題
- 科研可以來自先前的研究或普遍的實務

【審查意見】
缺乏教學實踐研究的
精神與內涵

教學實踐(研究)的精神與實踐作法

- ▶ 理念：改善學生學習成效，提升教學品質、提煉教師教學實務
- ▶ 核心一：從要改變的學生學習問題探討課程內容與教學方法
 - ▶ 了解學生起點、問題、需求
 - ▶ 找出相對應的課程內容與教學方法
 - ▶ 課程內容需要具有面向結構
 - ▶ 教學方法符合學生認知思考
 - ▶ 評量設計需要對照教學目標
- ▶ 調整
 - ▶ 課程(學科)內容(學生要學習的內容)
 - ▶ 學習哪些？為何要學？如何組織？
 - ▶ 教學方法(引導學生思考投入)
 - ▶ 如何學習？如何理解？階段步驟？
 - ▶ 評量設計(確認學生學習的結果)
 - ▶ 學得如何？如何精準知道？
- ▶ 從學習效應回饋教學方案

B計畫內容

【審查意見】

研究方法不夠嚴謹，可能難以判斷方案可行性

- ▶ 設計一學期的課程
- ▶ 以PBL為主要教學方法
- ▶ 邀請業師進入，提供業界議題
- ▶ 學生活動：學生互評、討論、填寫回饋單
- ▶ 預期以學生學習成果判斷方案可行性

• 要用科研的方法研究教學，只是場域在自己課堂

教學(實踐)研究的精神與實踐作法

- ▶ 理念：改善學生學習成效，提升教學品質、提煉教師教學實務
- ▶ 核心二：蒐集充分準確的證據，回饋到課程與教學方案
 - ▶ 要改善學生什麼(效應)
 - ▶ 藉由方案實踐，促進該效應
 - ▶ 準確的工具蒐集學生在該效應表現，藉此省思方案的價值
 - ▶ 沒有要分析的工具不要寫
- ▶ 調整
 - ▶ 研究工具(要改變學生的效應)
 - ▶ 問題？需求？與方案的關係
 - ▶ 文獻探討(引導學生思考投入)
 - ▶ 定義、內涵，發展成質量工具？
 - ▶ 蒐集資料(確認學生學習的結果)
 - ▶ 信效度處理、時機、分析、解釋
- ▶ 從學習效應回饋教學方案

二、研究問題有亮點嗎

具有貢獻性的亮點問題與其思考

1. 觀察與了解
學生行為(現象)

推論學習問題

改善教材教法

2. 省思
教育型態與社會需求

確認學習內容

改變教材教法

3. 改善既有教材教法
受到限制的問題

確認限制內容

改變教材教法

1. 觀察與了解學生行為(現象)

不來上課
上課滑手機
不參與討論
作業不做好
...

但你所看到的問題**真的是教學問題**嗎？
你看到的是**現象**？還是**問題**？
問題**有多重要**？很難解決？還是容易？

我認為這是今年的審查重點

深度理解學生學習問題，勿把現象當問題

經驗、訪談，或
做點小研究亦可

▶ 學生學習過程

- ▶ 上課不參與
- ▶ 參與了學不好
- ▶ 懂了但下次忘記了

▶ 學生學習成果

- ▶ 成績不好
- ▶ 作業表現太差

▶ 找出真實的問題原因

- ▶ 沒興趣：沒有學習成就感
- ▶ 無期待：缺乏職業認同或生活感
- ▶ 參與了學不好：不理解，缺乏先備知識
- ▶ 懂了但忘記：缺乏學習策略與學習方法
- ▶ 等著老師說：欠缺自主學習意識
- ▶ 作業表現太差：想做，缺乏仿效；不想做，如上原因

2. 省思教育型態與社會需求

閱讀文獻、大師級(其實也是文獻)

▶ 社會改變對未來生活的影響

- ▶ 科技與生藥技術的發展
- ▶ 跨國聯盟與複雜現象的解釋
(協同共享聯盟、跨領域)

▶ 社會改變對未來職業的影響

- ▶ 學校教育教不出社會人才？
- ▶ 學校教育要帶領社會改變？
- ▶ 高等教育需要快速改變

▶ 改善課程內容趨向

- ▶ 與科技合作、跨領域
- ▶ 技術熟練→能力→素養

▶ 改善教學設計取向

- ▶ 教學型態改變(素養是內化來的)
- ▶ 培養面對未來的(職業)能力→自主學習能力

現代教育真的符合社會需求 (一個新聞事件)

PM 07:12 消防隊獲報火警



PM 07:18 消防隊抵達現場



新竹縣

PM 07:33 老翁遭大火吞噬



新竹縣

附近居民vs.林姓老翁

啊 火燒到了啦

為什麼學生會說 學校老師沒有教？學校教得沒有用？

能力

- 教材分析後找出要培養的**能力**
- **通則、方法**等策略性知識

素養

- 培養**能力**後，提供學生在**情境**中學生**解決問題或完成任務**。（非熟練導向的實踐）
- 教師協助學生將**經驗內化**到**心智**中。

所學知能與情境連結，將面對情境的挑戰產生經驗內化作用。

3. 改善既有教材教法受到限制的問題 (下列僅舉出我的研究經驗為例)

- ▶ 大學課程需要與實務現場互動
 - ▶ 造成：學習內容無法充分理解(與情境脫離)
 - ▶ 改變：業師或輔導教師、線上、環景攝影機
 - ▶ 提醒：要寫出價值出來，不要運用就好。

疫情時期，「跨領域課程」的學習受阻
邀請多位專家教師，學生分組配對，
定期線上同步視訊
價值：跨領域課程需要學校情境，我的學生需要到真實學校去，但無法前往。

我帶領師資生到校外學校教學實作與觀課，
期待師資生觀察學生表現進而思考教學設計的問題。我採用環景攝影機...
價值：蒐集充分的學生表現證據，連結教學活動，察覺什麼教學會產生什麼問題。



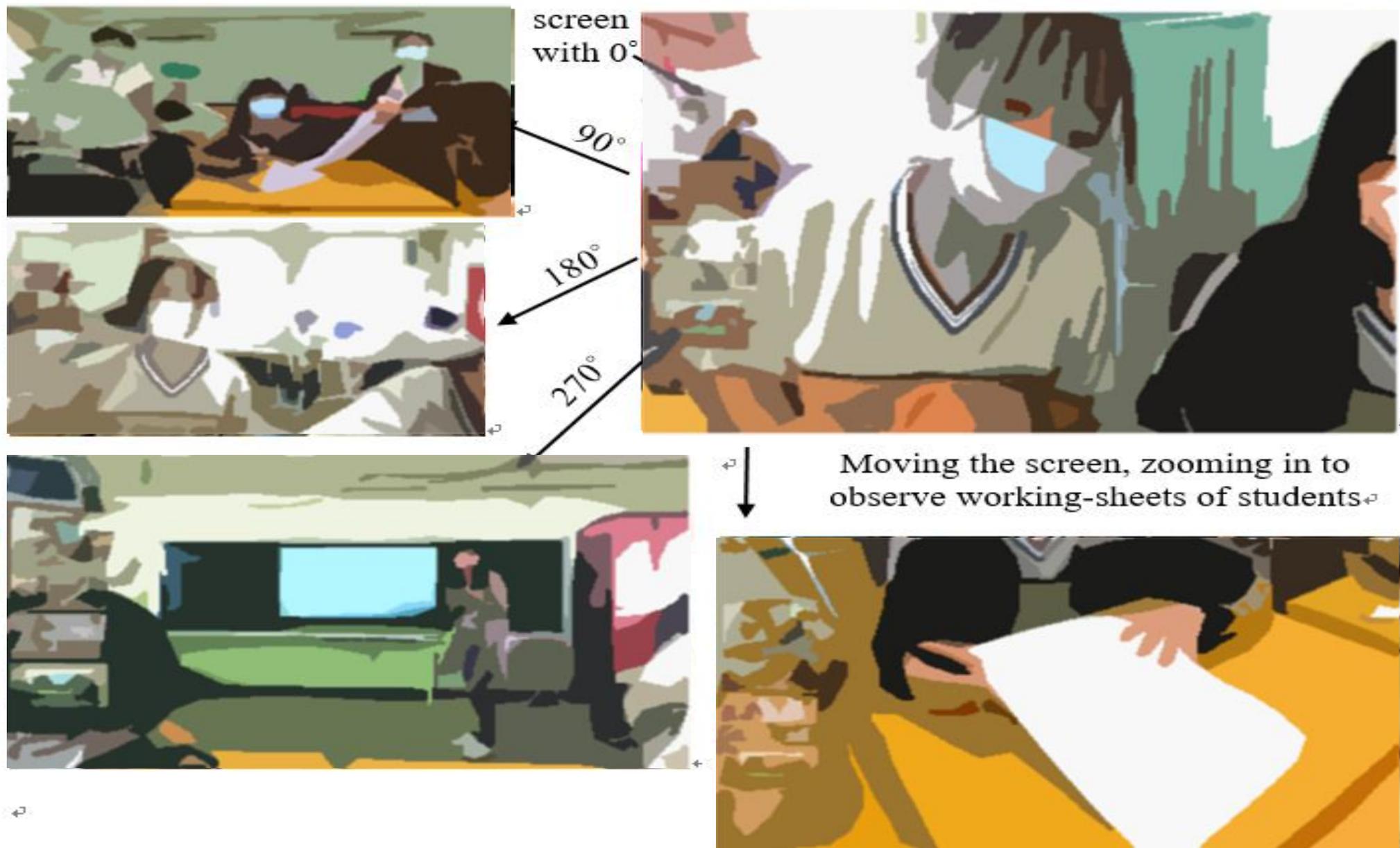


Figure 2. Screenshots of the 360° video camera recordings

三、教學方案夠創新嗎？
- 具有貢獻性的教學方案

從既有(傳統)教學的(內容)改良、改善開始

什麼是改良？改善？

▶ 屬性列舉法

- ▶ 將一件物品作品敏略觀察，列出該物品的不同屬性或特徵，再研究應改善的屬性，或將一物的所有屬性加諸於另一物品上。



改良或融合後大約有此意義

教材內容

A、B、C、D

教學方法

A、B、C、D

學習評量

A、B、C、D

部分更改、調整、融合、跨領域

A、A+B+C、d、E

運用、採用、擴大

AT、BT、CT、DT，或A、B(b1. b2. b3. b4)

增加、改變、多元檢視

A、B+C、D、EEE

課程內容或教材內容改良實例

目的

- ▶ 社會諸多現象難以用單一領域知識解釋，跨領域思維相當重要。
- ▶ 工具模式（instrumental model），目的在於借用相關的領域知識解決一個統整性的問題，強調各領域知識的功能與其在解決問題的必要性。

內容設計

- ▶ 發展主題：根據可能的現象發展主題與問題。
- ▶ 發展次主題：思考問題所需要的知識，發展次主題，並由次主題之學科領域，進行教學與學習。
- ▶ 學習各領域知識：學生到各領域教師處學習各領域知識。
- ▶ 統合任務：學生最終以各領域知識完成統合性任務或解決先前提出的問題。

課程內容或教材內容改良，業師+計劃書+檢視

改良原因與改良作法

- ▶ 教師間的跨領域整合不易，改
成跨領域學習，由學
關領域專家
- ▶ 學生學習被動，
域學習計畫
- ▶ 擔心學生表現不好，過程中需
要檢核與回饋意見

要有文獻支持
要能說理清楚

教學流程

- ▶ 前五周，主導現象與主題分析，
並各組產出問題。
- ▶ 第四五周產生計畫書
- ▶ 第6-12週依照計畫進度執行，
並在課堂中報告
- ▶ 第13-15週，檢核與再調整
- ▶ 第16-18週，分享與成果報告

以此類推，改良變成創新

- ▶ 批判思考教學法
 - ▶ 建立嚴謹的標準去評估既有資訊
 - ▶ **【創新】**，結合討論與線上
- ▶ 創造思考教學法
 - ▶ 依需求或問題，改變原有模式
 - ▶ **【創新】**，加入業界資料蒐集與經驗
- ▶ 問題導向教學法
 - ▶ 以問題解決進行學習
 - ▶ **【創新】**，加入環景影片提供情境
- ▶ 專題導向教學法
 - ▶ 藉由專題，探討某一現象問題
 - ▶ **【創新】**，加入業師的線上諮詢
- ▶ 素養教育課程
 - ▶ 以情境問題形塑面對挑戰的知能
 - ▶ **【創新】**，特定要素的情境問題
- ▶ 跨領域課程
 - ▶ 學習教材更貼近社會生活職業樣貌
 - ▶ **【創新】**，變成跨領域自主學習

如果要在教學方法上創新，那這些流程可以再改變或融入些什麼？

討論教學法

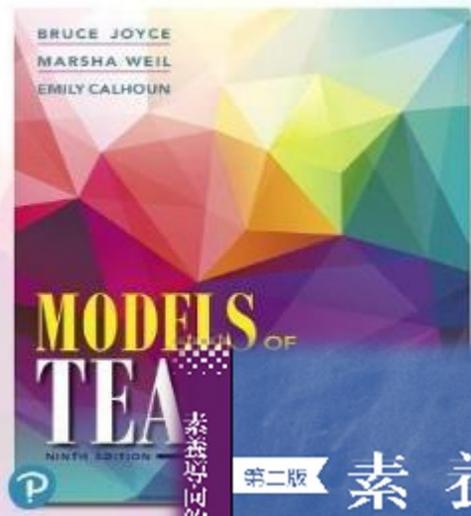
1. **思考與組織**：教師提出者要求學生先寫自己的
2. **表達與聆聽**：將學生配每一個人都要分享。
3. **對照與比較**：教師鼓勵的差異處，並省思差異
4. **認同與質疑**：教師可以後，可以在對照與比較詢問、質疑或進一步請
5. **重組與建構**：最後教師互分享與刺激思考，教

批判思考教學

1. **閱讀事件訊息**：以學生關心的閱讀事件中訊息，並且確認學
2. **摘要與轉譯訊息**：教師引導學每段落訊息文字與轉譯每段落
3. **綜合事件的訊息**：指導學生將綜合，呈現段落訊息與整體訊
4. **建立規準**：教師指導學生尋找理的規準，此規準通常是某個
5. **比較差異**：教師指導學生針對對照比較，以發現規準與訊息
6. **篩選與描述理由**：指導學生描述合適與不合式的理由。
7. **發展觀點**：在比較、篩選與描而多數批判思考的結果是部分
8. **分享與報告**：指導學生將批判要指出評估的規準與其比較後

問題解

1. **確認問題**：之後，題。
2. **發展問題**：學生思決問題唯教師需要注意的
3. **實踐問題解決計劃**：錄與分析資料的題方法的合宜性
4. **評估與省思成果**：中對問題的分析獻，也可以相互比
5. **經驗內化**：接上此過程結果與自可再進一步提供



素養導向的教學理論與實務

第二版

素養導向的教學理論與實務

教材分析、教學與評量設計

劉世雄 著

本書從知識教學、知識應用與學生生活情境中，具體討論教學進行分析、目標與學習的知識、提出合理的教學、評量與回饋、解決問題完成任務、最終達到學習目標內化與心育。全書「分析教學」與「教學」一貫到底，一解決問題、經驗內化、的學習與內化的價值、目標、評量與回饋。

五南出版

向教學 25

專題與挑戰：教師呈現一教發學生學習，但需要了麼簡單。例如：臺南的古可驅動探索的問題：藉由確認要回答的問題。學生需

後

訪導持

學是

照指選別

原有課程設計理念和研究計畫(論文)之間

▶ 研究計畫申請時

- ▶ 要創新(方案)，具有【範圍】
- ▶ 儘量貼近教學實務狀況
- ▶ 但分數計算，可以考慮自己情境(學生需要)

▶ 研究論文撰寫時

- ▶ 可以擷取部分內容進行投稿
- ▶ 也需要符合研究的邏輯

Q2: 教學實踐的課程設計需要重視創新、還是完整性？

四、如何寫起點 (或寫 Introduction)

以寫作促進思考#1

研究動機	1. 學生學習問題 從理解、能力思考	現象
	2. 該問題的原因 (產生研究的學)	真正原因， 探討效應
	3. 當前教學方法	當前教法不行
	4. 改良的教學方法，解決該問題(含理由)	理由
	5. 提出研究目的 (探討方案...與...效應)	方案+效應
	6. 兩個研究問題 (學生表現與成效 案可行)	過程表現 結果成效

GAP

各寫出一段話

融合

- 同儕討論
- 批判思考
- 問題導向

- 合作學習
- 創造思考
- 專題導向

數位科技

實務實習

以寫作促進思考#2

29

研究動機	1. 當前社會現象 新、快...	現象
	2. 該現象的因應需求 (產生研究的學習)	真正需求， 探討效應
	3. 當前高等教育 (無法滿足需求)	當前教法不行
	4. 改良的課程內容，解決該問題(含理由)	教法， 理由
	5. 擬出研究目的 (探討方案...與...效應)	方案+效應
	6. 兩個研究問題 (學生表現與成效 案可行)	過程表現+ 結果成效

GAP

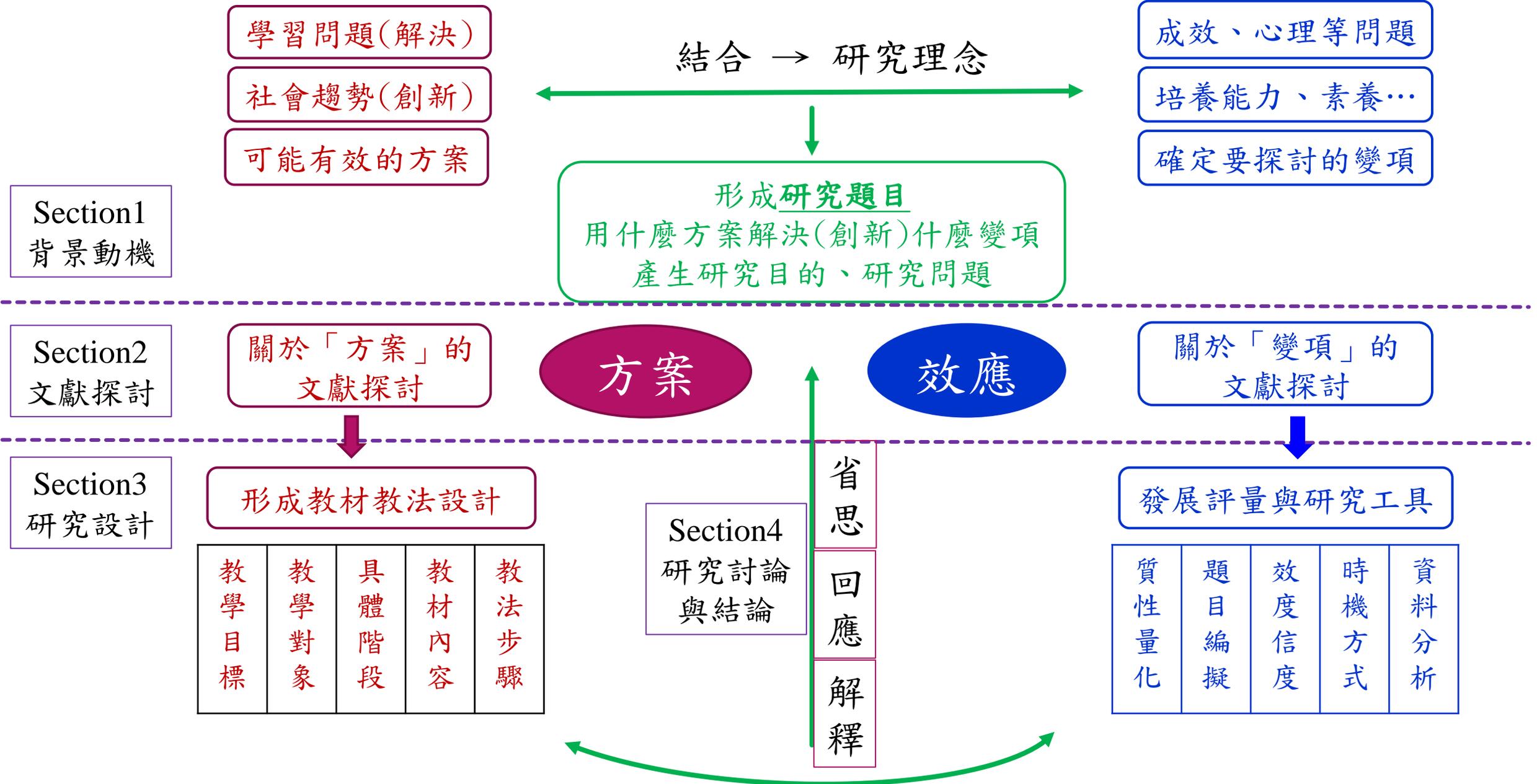
各寫出一段話

素養導向

跨領域

自主學習

教學實踐研究計畫或論文的邏輯結構圖



教學實踐研究之題目

- ▶ 國內研究計畫名稱：**方案+效應**
 - ▶ 應用**問題導向學習法**於提升…**學習動機與批判思考能力**之影響
 - ▶ 融入**遊戲化教學活動**對不同…**學生的說故事創造力與學習情緒效果**影響
- ▶ 國內外研究論文題目
 - ▶ 建議把**創新點**寫出來(我的: Dialogue-based peer learning of educational topics in a university classroom)
 - ▶ **部分國外研究論文也接受非教學實踐類**，例如：教學議題或其文獻分析的文章

五、如何寫文獻探討

學理基礎與資料蒐集與分析的敏銳度

文獻搜尋的資料庫

Q8: 文獻探討資料搜尋和撰寫？

- ▶ Google Scholar <https://scholar.google.com/>
- ▶ 國家圖書館期刊文獻資訊網 <https://tpl.ncl.edu.tw/>
- ▶ 華藝線上資料庫 <https://www.airitilibrary.com/>
- ▶ ERIC教育資源資料庫 <https://eric.ed.gov/>
- ▶ Scopus 依各校建置連結，需登入
- ▶ 其他屬於各領域的資料庫

Q7:想知道文獻探討的撰寫脈絡都如何訂定？

34

文獻探討

若要投稿嚴謹學術期刊(TSSCI、SSCI)，
還需要對其他的教學方法進行評論

教學
方案



學習
效應



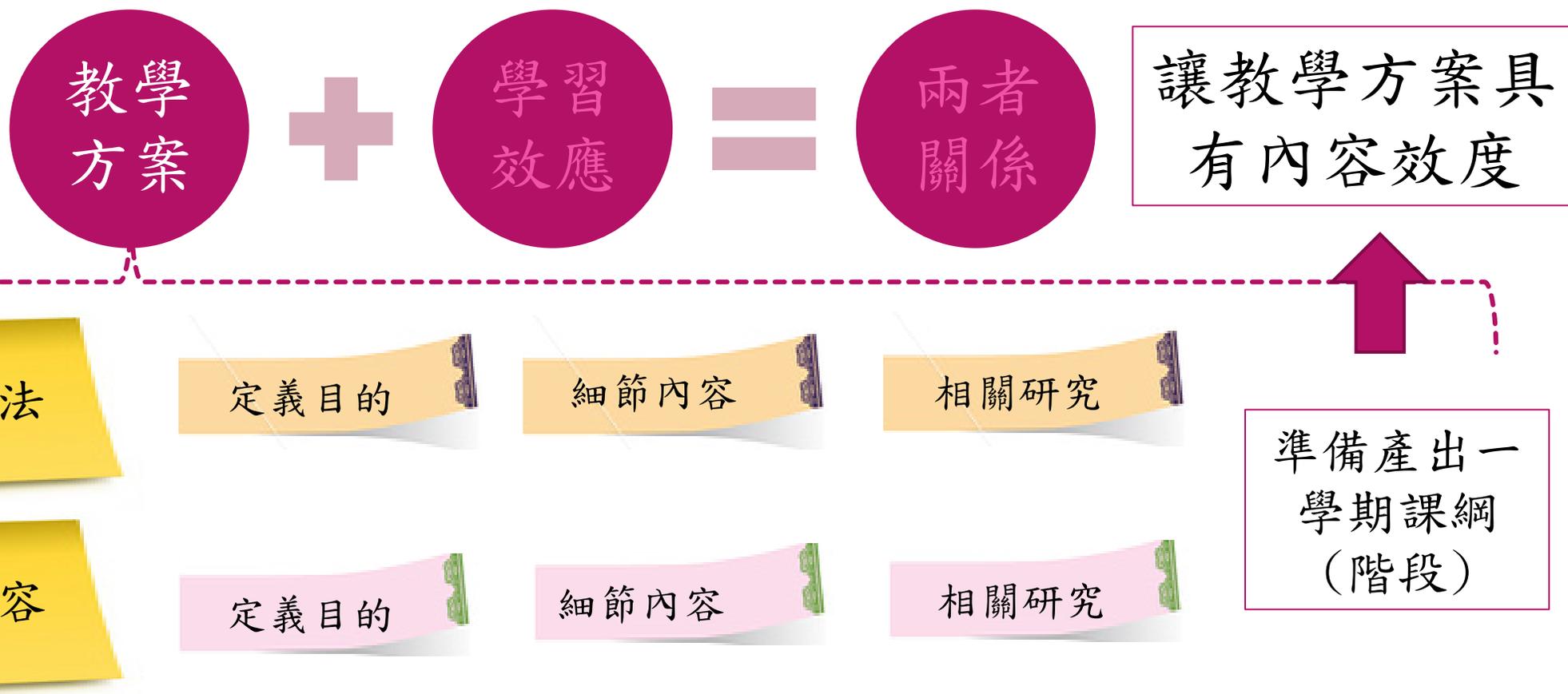
兩者
關係

產出課綱流程，因此需要：定義、內容、步驟、焦點…相關研究
(可在寫完第三章後再補充)

產出資料蒐集的研究工具，需要：定義、分項定義與內容…相關研究
(可在寫完第三章後再補充)

可藉由他人的觀點或相關研究與結果，支持兩者的關係。
(可在寫完第三章後再補充)

文獻探討一：教學方案的探討與建構



- ▶ Blumenfeld等人（1991）定義專題導向學習為一種複雜的工作，過程中...
- ▶ Krajcik與Blumenfeld（2006）確認專題導向學習有三個要素，分別是產生驅動問題（driving questions）、發展書面文件（developing artifacts）、與同伴合作（collaborating with peers）。...其次，發展書面文件是促使學習者參與一系列活動...已有許多文獻提及合作可增強學習者解決問題的能力，以及接受挑戰的意願（Lin & Hsieh, 2001; Ward & Tiessen, 1997）。
- ▶ 在相關研究方面，Grossman、Pupik、Kavanagh與Herrmann（2019）藉由...，發現...。Tsybulsky與Muchnik-Rozanov（2019）探討...，**發現專題導向學習有助於...**。另外 **要引用到其他的教學實踐研究之論文，有延續性之意。**

避免抄襲，閱讀與整理文獻後，先依照定義、內容、相關研究等順序，寫出自己的觀點(小結論)，再引用文獻支持自己的觀點，之後，再潤飾。

不過，如果要直接寫到投稿I級期刊論文，還得要比較此方案與其他方案，評估其價值。

文獻探討二：學習效應的探討與細節項目



讓研究工具
具有內容效度



學習效應很明確
如批判思考能力

定義

內容細節

相關研究

資料分析
內容分析法

學習效應不明確或複雜
如學習困難或因果

效應範疇

情境要素細節

相關研究

資料分析
主題分析法

舉例：學習效應(學習動機)的文獻探討與寫作

<p>動機是隱藏在個體內部的力量，能促使個體從事某種行為，也是學習的重要成分之一 (Kendra, 2015)，張春興（2000）認為學習動機是指引起學生學習活動，維持學習活動，並導使該學習活動趨向教師所設定目標的內在心理歷程。</p>	定義
<p>因此，學習動機是指學生在學習活動中所…</p>	觀點
<p><u>Pintrich</u>、<u>Smith</u> 和 <u>McKeachie</u>（1989）綜合統整各種學習動機理論之研究後，認為學習者的學習歷程中應包含三個主要的動機成分：價值、期望和情感。…價值是指學生從事一項學習的理由及其對該工作重要、效用或興趣的信念；期望是指學生對某項學習工作是否…；而情感是指學生對學習工作、結果或自身能力的情感反應…。而劉政宏等人（2010）更進一步修正此理論，加入第四個成份執行意志…</p>	內涵
<p>以大學生而言，在…教學中的學習動機需要了解它們在…</p>	觀點
<p>蕭佳純（2021）認為學習動機通常是一個中介變項，是某個教學方案對學習行為的效應之探究，她發現…。因此，本研究在發展學習動機的工具時…</p>	相關研究

文獻探討三：教學方案與學習效應兩者的關聯



教學方案的焦點

強調焦點

焦點→啟動

最好有相關
研究支持

特色：與傳
統的不同

學習效應之要素

強調可啟動
的要素

Korkmaz和Karakus (2009)的研究發現混成學習除了可以在學習態度有顯著效應外，在批判思考能力愈顯著。Snodgrass (2009)的研究發現混成學習提供學生許多議運用混成學習培養大學生

【再評論】

為何這種方案、做法，比其他方案，來得好(可以解決問題、或有更高價值)?
若有，別浪費，稿件往SSCI、SCI期刊去

上述的文獻提及協同輔導教師…應用於跨領域的價值，如此，更確認本研究方案的可行性。藉此，**與傳統方案比較，本研究發展的方案有三個特色：**

1. 有別於傳統師培課程，本研究所發展的師培課程方案強調…。
2. 混合課堂講授、實體教室小組討論與合作以及同步互動機制，…有助於師培生澄清情境問題。
3. 創新師培課程模式，強調師培生不應該…，也應該連結…。

六、如何寫教學設計與規劃

- 具有學理文獻基礎的流程

教學研究架構-課程內容與教學目標

- ▶ 藉由文獻探討提及的課程內容各重點要素
- ▶ 轉化為自己的教材內容
- ▶ 發展整學期的學習內容
 - ▶ 非詳細課綱，僅說明要素
- ▶ 再提及教學目標
 - ▶ 通常是學習在某個學習內容上要表現的程度

根據文獻…結論：…師培課程內容應該與教育現場的情境問題相互連接思考，因此，本研究課程內容涉及1.到教育現場…，2.透過上述…合作設計素養導向的教學活動（教案），3.再藉以..的態度。

本課程教學目標包含：1.師資生能具備教育現場問題…能力、2.師資生能具備…設計能力、3.師資生能具備…態度。

教學研究架構-教學方法與流程

有清楚的方案執执行程序，且基於文獻探討並轉化

Liu, S. H.(2020). Dialogue-based peer learning of educational topics in a university classroom. *Learning and Teaching: The International Journal of Higher Education in the Social Sciences*, 13(2), 41-61.

According to John Hammond et al. (2010), the structure of a framework for peer-led learning is critical. Bridges (1990) proposed the following discussion framework: (1) students must talk, (2) listen, and (3) respond to one another; (4) collectively address more than one point of view; and (5) develop their knowledge, understanding, or judgment of the topic under discussion. Additionally, according to Anna Soter et al. (2008), teachers

Guidance about peer dialogue was based on the work of Bridges (1990). The procedures for DBPL were as follows: (1) read the education-related material and the subsequent questions, (2) formulate individual opinions without any dialogue, (3) express individual opinions to peers in turn, (4) ask and respond to questions, and (5) adjust initial personal opinions. Each discussion section lasted thirty minutes. To strengthen the effective-

教學研究架構-整合

教學活動：同步視訊融入專題導向學習

1. 藉由同步視訊了解情境與分析情境

表 1：本研究教學內容與討論議題之對照摘要表

	第一階段	第二階段	第三階段
週次	第一週至第五週	第六週至第十週	第十一週至第十五週
教學單元內容	基礎知識 (課程定義、意識型態、發展模式)	課程設計 (目標、選擇、組織、實施、評鑑)	與社會相關的議題(國教課綱、學校本位、跨領域、改革議題)
教學活動	實體教室教學	實體教室教學 + 線上討論	實體教室教學
討論議題	無	目標、選擇、組織、實施、評鑑(第六週「目標」議題作為訓練用，不列入分析)	十二年國教、學校本位、跨領域、改革議題

七、如何寫研究方法與設計

-研究情境與工具的效度信度

教學研究架構之前

▶ 先根據研究目的，寫出研究方法

▶ 研究方法涉及資料蒐集與分析的技術（但非特定，例如：行動研究和個案研究，質量資料均可）。

▶ 上述兩者要能搭配，說服審查者

實驗研究法

- 具有控制情境的設計，包含兩或多組，通常是準實驗設計

行動研究法

- 具有階段實踐的省思、調整與再行動

質性研究法

- 可以深入了解學生學習知覺、包含作業內容分析

調查/問卷研究法

- 將學生知覺資料進行統計或兩次(個)差異或關聯分析

個案研究法

- 具有廣泛情境探討價值，以自己班級(符合廣泛情境要素)進行深入探究

混合方法研究(Mixed methods research)

- 因解釋學習效應或模式上的需要，需要運用多種方法蒐集資料

寫作方法

說明研究目的

本研究之目的在於探討基於學生回應教學活動的表現紀錄之觀課與議課方法對師資生在教學活動設計時所應用知識的改變情形

要達研究目的
要有什麼資料

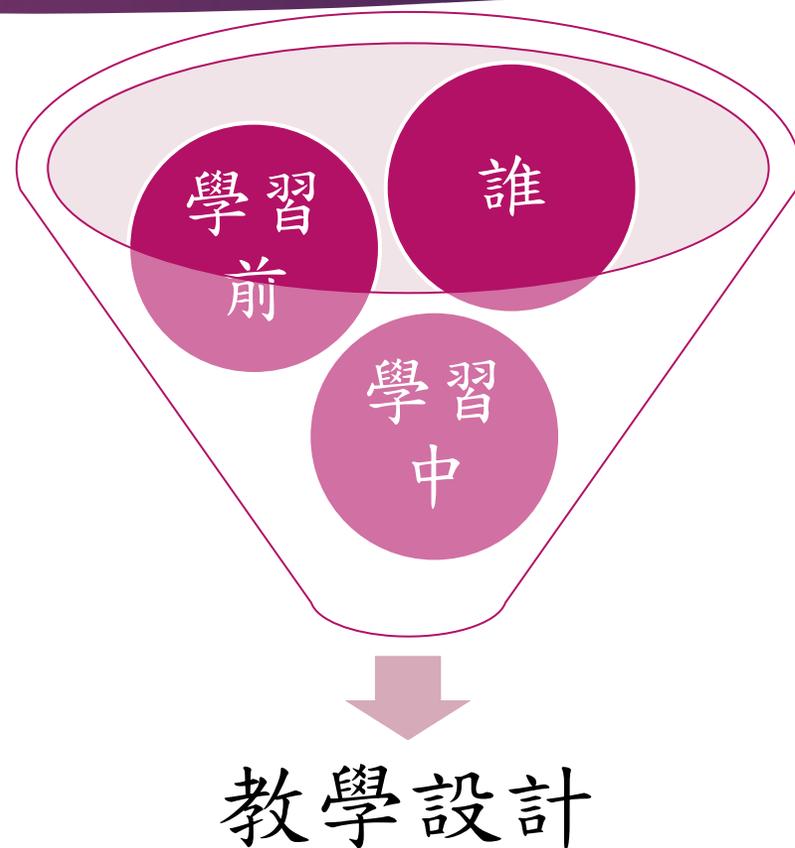
而觀課與議課涉及到教室內的觀察以及觀課者之間的對話與省思，師資生的教學實務知識改變，除了教學前與教學後的教學設計之比較外，也涉及師資生的自我效能之自我評估；另外，蒐集師資生對此觀課方法的知覺，也有助於了解此方法在師培課程應用上的可行性，上述提及的研究資料均有其不同的知識意義。

蒐集這些資料
要用什麼方法

因此，本研究採用混合方法研究（mixed methods research）設計，除了蒐集師資生的觀課記錄進一步分析外，也發展自我評估問卷以及電子開放式回饋問卷，共同解釋師資生的過程表現以及檢視其對教學活動設計的知識成長知覺。

研究情境與相關資訊-研究對象與其先備知識

- ▶ 選課學生
 - ▶ 學系、預計人數、特質
- ▶ 先備知識
 - ▶ 背景、修過課程、自己先測驗
 - ▶ 缺乏先備知識，怎麼辦？
- ▶ 學習
 - ▶ 分組?如何分組？



研究情境與相關資訊-特定學習情境的選擇

- ▶ 學習情境
 - ▶ 教室、實驗室、工廠、校外實習場域
 - ▶ 網路、視訊…
- ▶ 提供資源
 - ▶ 人、事、物
 - ▶ 接觸、協助
- ▶ 訓練
 - ▶ 熟悉、帶領、學習

本研究邀請四位具有…經驗…擔任協同教師（本研究稱為專家教師）…服務年資介於15-20年之間。專家與師資生小組隨機配對

本研究…請專家教師進行兩項主要任務：第一，介紹該校情境…接受師資生的問題諮詢；第二，與師資生共同討論…。

專家教師至少與師資生進行四次、每次一小時以上的視訊連線，…以…為互動工具，連線時間和地點可不一

蒐集學習效應的研究工具分兩種

—建議兩者均有，可以相互檢證(特別是只有一班時)

成績類的工具可以寫在教學架構中

成績類(學習評量工具)

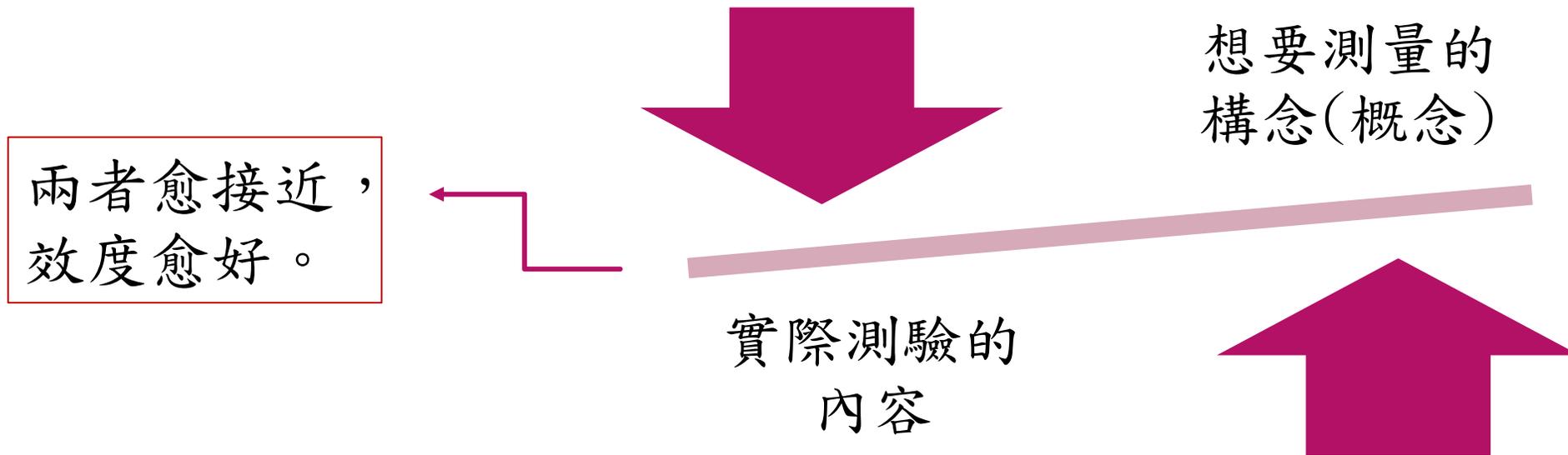
- ▶ 學習成就測驗
 - ▶ 標準測驗(有標準答案)
- ▶ 心智能力測驗
 - ▶ 批判思考、創意思考能力
- ▶ 表現任務
 - ▶ 操作技巧(觀察)、多面向能力(表演)

非成績類(研究工具)

- ▶ 量化：例如，問卷
- ▶ 質性：例如，訪談
- ▶ 質轉量
 - ▶ 例如：作業裡提到某些概念幾次…
 - ▶ 例如：觀察時，某些行為幾次

研究工具的效度(為了合理的推論)

- ▶ 實際測驗的內容真的符合想要測量的構念(概念)之意涵。



研究工具的信度(為了合理的推論)

- ▶ 透過多次、多人、多方…的看法、觀點、測量結果趨向一致。

第一題傾向準確測量

第二題傾向準確測量

第三題傾向準確測量

內部一致性：Alpha信度

研究工具的寫作，需要包含這些內容

- ▶ **目的**，要蒐集什麼資料，回答哪一研究問題。
- ▶ 發展或編寫題目的**學理基礎**，從文獻端擷取概念性定義、操作性定義，包含的面向與內涵。
- ▶ **題目與題數**，**要舉例**或全部顯現
- ▶ **施測**時間、訪談時間等蒐集資料的細節，找誰評分，如何評分？
- ▶ 如何**分析**、呈現資料與如何**解釋**？
- ▶ **沒有說清楚的，千萬不要寫，多寫多錯**

常見審查問題： 效度(準確)

1. 文獻支持不足(影響內容效度)
2. 內容偏頗或非構念(表面效度)
3. 評分或分析不適當(扭曲意義)

八、如何寫資料分析與省思

-研究發現的邏輯

資料分析與研究結果討論

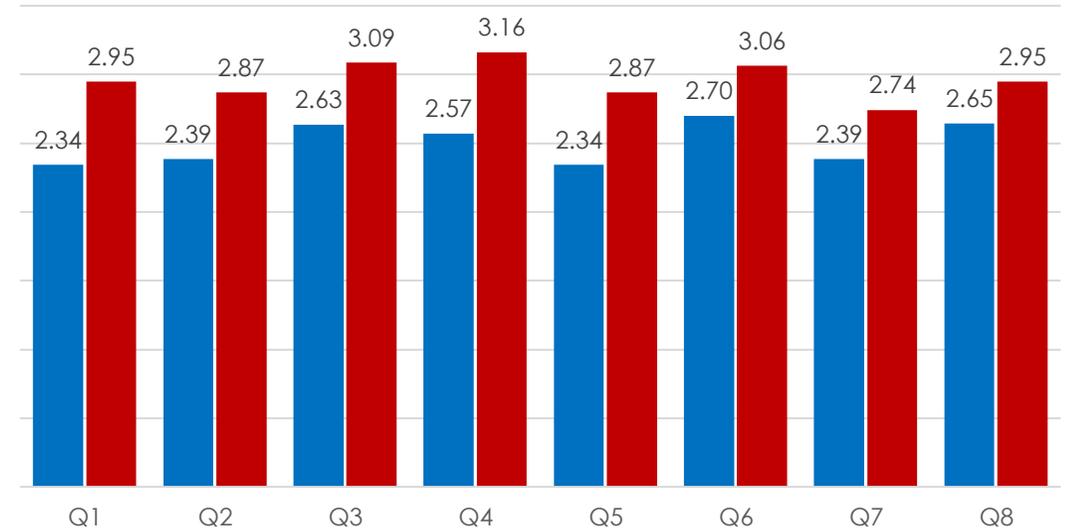
- ▶ 先提及資料怎麼分析
 - ▶ 從數字到文字、從概念連結到主題
- ▶ 再解釋分析結果(對應到什麼樣的研究問題)
- ▶ 這些解釋對學生學習促進有何意義(可分別解釋)
- ▶ 再從研究發現如何回饋到教學方案

- 不好或不足
此方案教學有助於學生獲得學習成效
- 最好
分段描述過程
(發現什麼、事例)
提取重點與原因
(某個某些關鍵)

沒有實驗組對照組時，如何確認成效

-若可以轉換為分數

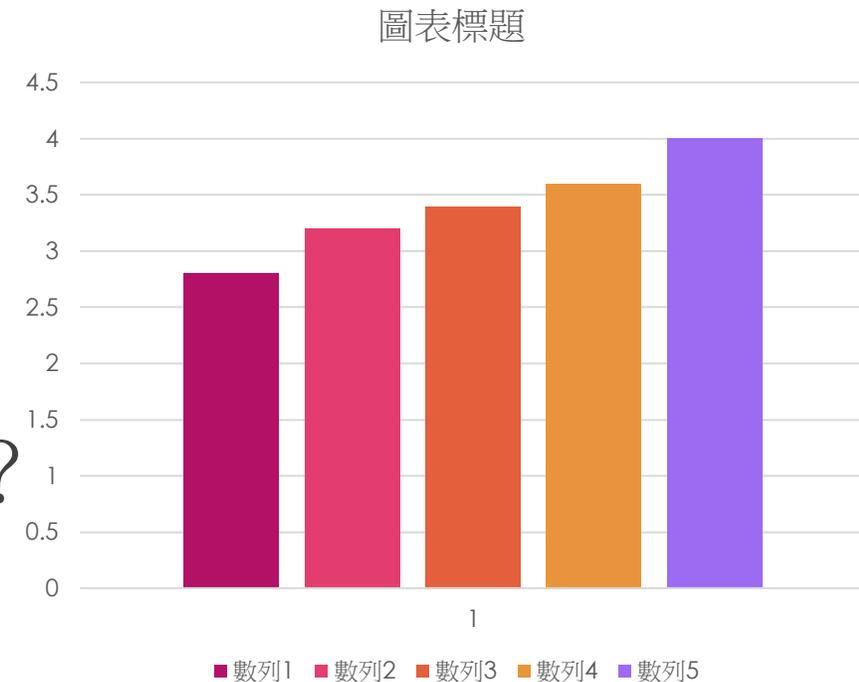
- ▶ 動作技能、心智能力、任務表現
 - ▶ 多個操作或任務-認知處理層次一致，教學目標層次一致
 - ▶ 使用能力的評分標準表，可以增加評分者，強調評分者評分的一致性
 - ▶ 搭配學習成就測驗
- ▶ 將每一次的評分標準表以長條圖顯示
 - ▶ 視為每個單元的形成性評量
 - ▶ 類似前後測的比較與對照
- ▶ 若無法看出正向曲線圖，進行解釋



資料分析方法(內容分析法：質轉量)

-除了用百分比、多個長條圖比較(看出變化)外

- ▶ 文字型的作業，可以使用內容分析法
 - ▶ 只是要對照更細膩的評分標準(對照)表
- ▶ 內容分析：根據文獻建立類目(加描述)
 - ▶ 以類目將類似意義的文字資料歸類
 - ▶ 算類目次數，可能再聚集為大類目
- ▶ 多次比較，看看某一類目的次數會增多嗎？
 - ▶ 還是用長條圖



Q9: 基礎質性研究資料分析方法?

內容分析法

- 質性轉量化的方法

諮詢問題
想請問學長在學生高一時期要如何激發落後的重要時機，若不先認真學習往後高三會更該如何從一開始建立班上良好的師生關係，(擠、惡言……)，若不幸發生，老師該如何即選手的培育會選擇哪一階段比較好？學科與以鏗鏘的經驗是高一就挑好選手作培訓，高以婉琦的經驗是高二時才培訓選手，所以選
1. 請問學姐在教學當中是否有遇上憂鬱症的該注意什麼呢？ 2. 請問學姊在教甄時教的是師之後的教法是否有更動？更動的原因是什麼性上也的確比較不 ok，但是本性難改，因此以理地說服同學收留他，有沒有更好的方案和實習有關的提問

需要再檢驗
評分者信度

Table 1. Categories and content of the posed questions.

Category	Code	%	Sampled question and similar topics
Students with problematic behaviors	Students with problematic moral behaviors	38% (84/221)	How do you deal with problems regarding student behavior, such as bullying? Other questions included swearing, use of sexual language, and teasing.
	Students with problematic learning behaviors	33% (73/221)	Is facilitating students' motivation to learn necessary? I saw that many teachers do not pay attention to this. Other questions included sleeping during class, resisting group work, chatting, excessive silence, and low confidence.
Teacher behaviors	Instructional design	13% (29/221)	How can I design learning activities for students with different achievement levels? Other questions included assessment, flipped instruction, and portfolios.
	Interpersonal relationships	9% (20/221)	How can I develop good interpersonal relationships with school faculty? Other questions included dialog with faculty and teacher-parent relationships.
Personal development	Individual preparation	7% (15/221)	How can I prepare for teacher recruitment examinations? Other questions included managing administrative affairs, self-regulating learning in teacher education courses, and participating in field-based

Liu, S.-H. (2021). Online mentoring of teacher education students by experienced recent graduates by using synchronous videoconferencing. *Innovations in Education and Teaching International*. 60(2), 227-238. (SSCI)

其他質轉量的方法，舉例說明：我已經完成的研究案

師資生在教學省思的內容，分析與計算涉及教材(CK)、教法(PK)、教材教法(PCK)教學技巧(skill)的次數是否一樣多？(期望值可以設定相等或不相等)

【解釋與後續】了解其學習成果，藉此形成方案(教材教法學科)省思的方向

適合
度分
析

一班學生內的多組學生(模擬情境組、真實情境組)，他們的作業中所提到的情境問題解決策略的可行性(可行或不可行)之次數是否有差異？

【解釋與後續】了解不同學習作業學生，在情境問題解決策略的可行和不可行之次數不同，藉此確認哪一種方案(模擬情境組、真實情境組)的優劣。

百分
比同
質性

學生在線上非同步小組討論中(要求對他人回饋)，回饋內容中提到關鍵知識的次數(多中少)和作業表現中提到的關鍵內容次數(多中少)是否有關係？

【解釋與後續】了解學生回饋內容可否刺激學習內容思考？確認方案(指導回饋技巧)可行

獨立
性檢
定

一班學生進行八個單元(八週)的差異化學習，藉由每週課程後的回饋問卷，了解其學習參與知覺(促進學習、無促進學習)是否改變(第一次、第八次前後測)？

【解釋與後續】了解學生進行差異化學習後，知覺是否促進學習參與？以確認方案可行

改變
顯著
性檢
定

Q9: 基礎質性研究資料分析方法？

質性分析的寫作與呈現(主題分析法)

通則
主題

概念

提出發現

引用文字

解釋意義

概念

提出發現

引用文字

解釋意義

二、學生經歷不友善、學習需求和知覺效益的討論歷程

(一) 不友善環境讓學生不願意參與同儕討論

(二) 學生的內外在需求促進學生參與同儕討論

(三) 學生知覺同儕討論的效益加強了參與討論的意願

...即使沒有獎勵增強，學生不再為了外在獎勵而參與同儕討論。

...後來我聽到幾個學生聽完其他同學答案後說「原來還有這樣子的想法喔！」。

...感覺得到有幾個學生很明顯是發自內心想討論，就算抽掉獎勵他還是會討論...

...教師認為這種教學策略能幫助較低成就學生理解較為困難的學習內容，也增進其自我效能，獲得成就感，作業完成度也隨之提高。

多元資料的三角檢證

- ▶ 測驗、問卷、訪談都顯示一個趨勢
 - ▶ 具有信度
- ▶ 回應兩個問題：
 - ▶ 學生效應
 - ▶ 方案價值



- 問題1：…學生…在…效應的…表現情形為何？
- 問題2：…方案在…的合宜性(或模式建構、實務應用價值)為何？

研究結果的省思(非常重要)

- ▶ 研究結果與發現對自己原有教學方案的價值、啟示
- ▶ 對該學科領域教學的意義(是否改善問題)
- ▶ 推論限制
 - ▶ 因為不可能適用所有情境，因為一次教學不可能確立因果關係
- ▶ 把方案(細節)當作限制
 - ▶ 應用的對象(學生背景)
 - ▶ 情境與學科

九、學術投稿的經驗

如何選擇合適期刊、論文投稿至期刊要留意眉角等寶貴經驗

選擇國內外期刊

Q3:如何投國際期刊，期刊中有fund投稿及open access投稿有何不同？

- ▶ 以教學實踐研究為目的
 - ▶ 教學實踐研究期刊 <https://jsotl.moe.edu.tw>
 - ▶ 總計畫官網內提供各領域 <https://tpr.moe.edu.tw/resource/journal>
- ▶ 國內：
 - ▶ 尚未完全有固定模式(可接受教學實踐的期刊)，看主編和審查者，特別是學報。建議可考慮投國外期刊
- ▶ 國外：
 - ▶ 刊名包含**International**，或scope & aim的說明有 International
 - ▶ 用這個詞檢索(**scholarship of teaching and learning**)，但多數非SSCI等級

選擇合適期刊(自我評估)

Q4:如何找到適合的期刊?

Q6:如何才能投好的影響係數高的期刊?

▶ **I級期刊** Ranking of Educational Journals

▶ 如果覺得有亮點(研究問題具有創新性、解決重要問題或矛盾現象)、重要文獻都探討過、研究發現可以重新思考、開展重要方向

▶ **一般學術期刊**

▶ 關注的問題，方法嚴謹且研究分析合理，基於證據的研究發現有利於後續研究與實務

▶ **學術研討會**

▶ 符合研討會主題、研究工具具有效度與信度

▶ **Disciplinary-based SoTL** (各學科取向) & Interdisciplinary-based SoTL (教學取向)

通過率、審查速度、期刊其他資訊

Q3:如何投國際期刊，期刊中有fund投稿及open access投稿有何不同？

- ▶ 部分期刊會寫出他們的通過率、審稿速度等資訊
 - ▶ 例如：<https://www.tandfonline.com/journals/capj20>
 - ▶ 通常有APC(Article processing charge)的期刊會比較快的審稿速度
 - ▶ 有時候刊在OA(open access)期刊有利於自己的學術聲望
 - ▶ 有些單位會提供Fund補助，但簽切結書(內容包含權利義務)
 - ▶ OA和非OA期刊審查，大致相同，但錄取篇數看期刊組織
- ▶ 有些期刊會有特定要求，如：只接受量化實證研究或實驗設計的研究
- ▶ 字數、摘要、格式，包含研究倫理要求等，得要參考**Instructions for authors**

SoTL期刊給審查者的指引

► Relevance for SoTL

- Does the paper focus sufficiently on a SoTL question or inquiry?
- Does the paper have a purpose and provide knowledge applicable to the teaching and learning process?
- Does the paper give evidence of significant and ethical SoTL research?

► Content

- Are the paper's conclusions valid based upon the evidence systematically gathered and upon the argumentation provided?
- Does the paper provide new knowledge or otherwise advance the scholarship of teaching and learning?

SoTL期刊給審查者的指引

- ▶ Does the paper have originality of approach or questions pursued, or a unique perspective on familiar approaches or questions?
- ▶ **International Significance & Relevance**
 - ▶ Is the paper on a topic that would be of value for an international readership?
 - ▶ Is the paper intellectually accessible for college faculty in various countries and higher education systems?
 - ▶ Does the paper serve to promote international knowledge, conversations or collaborations about the topic, or about SoTL in general?

期刊網站上不會寫的審查重點(因為難以具體化)

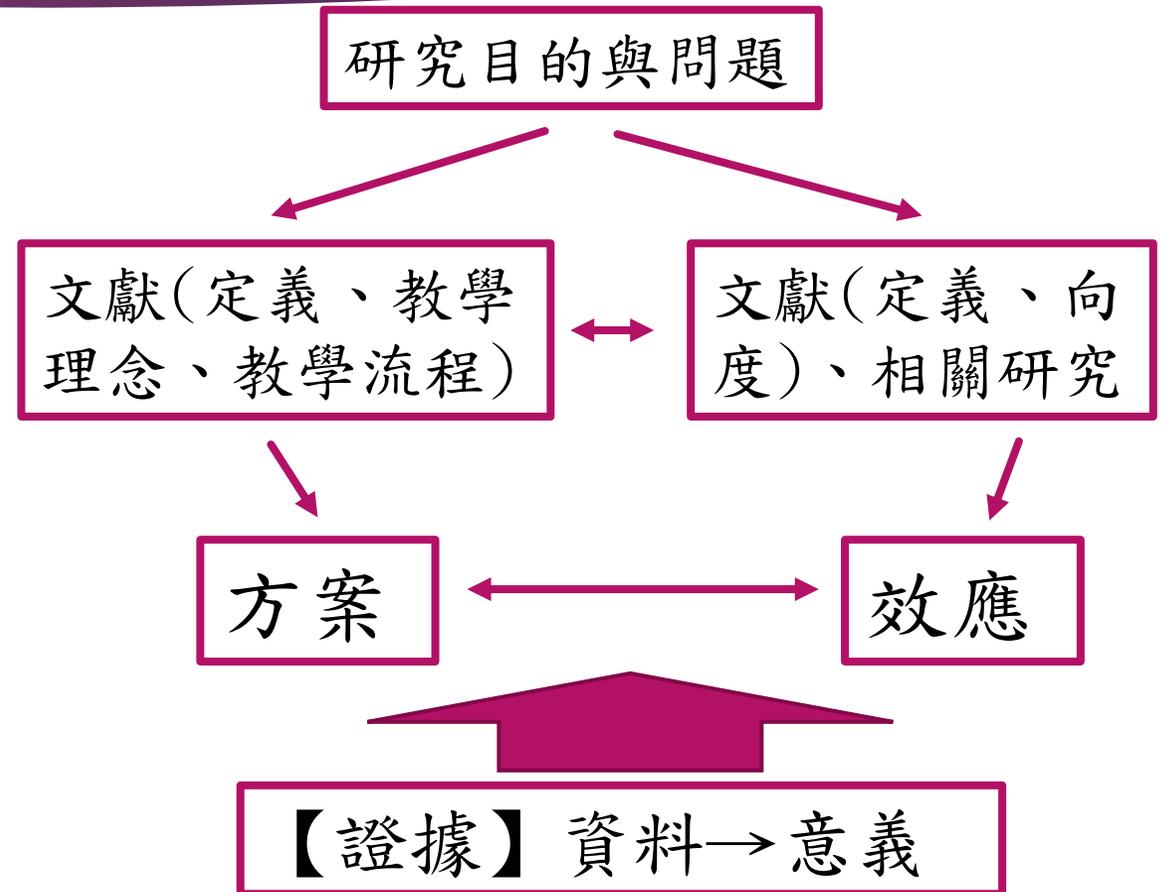
▶ 理論基礎厚實嗎？研究工具
準確嗎？

▶ 文獻很重要，前者產生**方案**，
後者發展**效應(工具)**。

▶ 證據支持研究發現嗎？

▶ 研究問題要具體，比較容易
蒐集資料與解釋

▶ 研究問題要有文獻為基礎，
就可以對照比較



十、交稿前再檢查一次

交稿前自我檢視#1

研究動機與研究問題

- ▶ 起點與動機：大範圍與小範圍的交替思考
 - ▶ 從學生學習困境找出起點，最好這種困境是多數的領域或國際學生均有的問題
 - ▶ 從該學科領域學生未來會面對的問題，設計自己教學的起點
 - ▶ 強調學術貢獻在於自己和同儕領域的教學者

交稿前自我檢視#2

文獻與研究設計

- ▶ 文獻與方案：文獻與方案(內容與流程)、文獻與工具(定義與內涵)，進行來回思考。
- ▶ 審查意見多指出：
 - ▶ 文獻中提到的教學方法、學習效應等方案內容寫得太簡單或太隨意
 - ▶ 方案為何得以有效解決問題(論述與理念顯示研究者的功力)
 - ▶ 最好包含方案的細節，可能到最後不一定有效，才能夠進一步討論與省思。

交稿前自我檢視#3

資料分析與解釋

- ▶ 方案實踐與效應評估來回思考
 - ▶ 「怎麼教，會產生什麼效應」最容易被疏忽
 - ▶ 學生的學習就是來自教師的教學，即使學生有其他因素，也是綜合起來在課堂中學習，從學生的表現去回應到自己的教學
 - ▶ 解釋成果，不能過於表面或意識形態，要有證據、推理，若有文獻支持更好

交稿前自我檢視#4

研究討論與結論

▶ 研究發現與原本理念來回思考

▶ 從學生學習情形解釋學習成效

▶ 學習成效再連結教學方案

▶ 教學方案再連結原本理念

▶ 透過教學實踐研究，獲得與改變什麼

▶ 不過，不要過度推論，研究限制就是教學方案，教學方案有什麼特定性，要說出來。

近三年，我的教學實踐研究相關論文發表

- ▶ 劉世雄(2022)。提升師資生批判思考能力的師培課程設計之研究。師資培育與教師專業發展期刊，15(1)，29-56
- ▶ 劉世雄(2022)。以同步視訊融入專題導向學習探討師資生跨領域教學方案的實作能力之研究。教學實踐與創新，5(1)，1-36 (評選109年度教學實踐研究績優計畫)
- ▶ Liu, S. H.(2020). Dialogue-based peer learning of educational topics in a university classroom. *Learning and Teaching: The International Journal of Higher Education in the Social Sciences*, 13(2), 41-61. (SoTL期刊)
- ▶ Liu, S.-H. (2021). Online mentoring of teacher education students by experienced recent graduates by using synchronous videoconferencing. *Innovations in Education and Teaching International*. 60(2), 227-238. (SSCI)

- ▶ 還有兩篇審查中
 - ▶ Use of 360° Video Cameras in Classroom Observations
 - ▶ An Online Mentoring Program for Teacher Education Students

可參閱我的書



【第一部分 教學實踐研究計畫與論文】

第一章 研究起點

- 第一節 教學現場遭遇的困境
- 第二節 因應社會改變的需求
- 第三節 寫作方案、效應與關聯

第二章 文獻探討

- 第一節 教學方案的文獻探討
- 第二節 學習效應的文獻探討
- 第三節 方案效應的連結探討

第三章 研究方法與設計

- 第一節 研究情境與相關資訊
- 第二節 教學方法與教學流程
- 第三節 研究工具與資料分析

第四章 研究討論與結論

- 第一節 分析資料與研究發現
- 第二節 研究討論與現象解釋
- 第三節 自我省思與研究結論

【第二部分 教學實踐研究的核心知能】

第五章 核心知能一：創新理念與知識建構

- 第一節 創新教學方案的理念
- 第二節 建構教學實務新模式
- 第三節 具備學術升等的專業

第六章 核心知能二：文獻探討與教學知能

- 第一節 文獻檢索方法與組織
- 第二節 教學方法的理論基礎
- 第三節 一學期教學大綱設計

第七章 核心知能三：研究方法與研究工具

- 第一節 教學常用的研究方法
- 第二節 常用的質性研究工具
- 第三節 常用的量化研究工具

第八章 核心知能四：研究資料的分析方法

- 第一節 質性資料的分析方法
- 第二節 量化資料的分析方法
- 第三節 質性轉量化的分析方法

第九章 寫一篇可被接受的教研論文

- 第一節 教研論文的結構要素與重點
- 第二節 投稿論文前一定要知道的事