



「學思達教學法」運用之研究

——以「共軍聯合戰役理論研究」課程為例

作者簡介



蕭英煜上校，陸軍官校正84年班、陸院正規班95年班、戰研班99年班；曾任排、連、營長，專長防衛作戰、災害防救、聯戰訓練體系，現任國防大學陸軍學院上校副主任教官。

提要

- 一、近年來國內各級學校的翻轉教學，已成一股風潮且頗具成效，「學思達教學法」之核心「自學、思考、表達」與指參教育要求「將校風範、思維邏輯、表達技術」能高度結合。
- 二、經歷5年學思達之實踐，於今年陸軍學院「聯戰研究班」之「共軍聯合戰役理論研究」課程，採行學思達並於課後實施不記名問卷調查，深獲學生好評。
- 三、後續投入軍事教育之老師可藉「借助網路與民間資源，進行自主研習」、「共同研討課程知識核心，合力設計問題」、「嚴選影片與期刊專文，提升課程深度」與「逐步開放教室，提升學思達能力」等方式，推動學思達教學。

關鍵詞：學思達教學法、翻轉教學、指參教育

前言

近年來國內教學的翻轉，隱然形成一股不可逆的風潮，廣為人知的「學思達教學法」¹、「MAPS教學法」²及「BTS教學法」³，在國小、國中、高中、大學各級教室持續進行，充滿熱情的教師以學生的需求為根本，設計教材與教學活動，引領學生投入課堂，將學習權完全交還給學生，提升教學成效，培養學生面對未來的能力。

國軍各級之軍事教育多屬短期受訓性質，受訓時間有限的狀況下，每一堂課都極為重要，然授課教官多採單向講述式教學，學習狀況實難以即時掌握，筆者為突破現存之課堂現狀，在因緣際會下有幸前往臺北市中山女中張輝誠老師⁴的國文課開放教室觀課，學生們區分10餘個4人小組，運用精心設計的講義進行分組討論，各組完成討論後，則由同學進行發表，最後由老師補充，學生們積極投入學習、發表看法，老師畫龍點睛的

補充，在現場看到了不同於傳統軍事課程的教室風景。筆者遂將「學思達」教學法逐步引進課堂，依其核心、架構、教學流程、操作要領，實際操作於「共軍聯合戰役理論研究」課程，並於課後請學生填答不具名之問卷，忠實回應授課之檢討，藉以提出軍事課程運用「學思達」教學之策進作為，提供相關教學者參酌。

「學思達教學法」之核心與流程

國軍深造教育之教育要求在建立「將校風範、思維理則、表達技術」，⁵企望藉由教育培養國軍未來中階幹部合理思維與合宜之表達能力，與「學思達」教學法不謀而合，分述如下：

一、核心概念與架構

以往的老師單向式的講述，就是典型的填鴨式教育，為了應付考試，學生在單一的模式下聆聽、記憶，破壞了學生大量學習的機會，造成學生的學習意願與成效低落，老師也無法在課堂上即時掌握

- 1 學思達教學法主在建立學生自學、思考、表達的能力。資料來源：張輝誠，《推廣學思達教學法的十年策略》（中等教育季刊，第66卷第2期），頁6。
- 2 MAPS教學法主在運用心智繪圖、提問策略、口說發表、同儕鷹架等大幅提升學習成效。資料來源：王政忠，《MAPS教學法的四個核心元素》（<https://www.parenting.com.tw/article/5070980>），檢索日期：2020年12月16日。
- 3 BTS教學法其內涵是「For the Student！By the Student！Of the Student！」，資料來源：葉丙成，《為未來而教—葉丙成的BTS教育新思維》（臺北：天下雜誌，2015年5月），頁59。
- 4 張輝誠老師為「學思達」教學法之創始人與推廣者，現已離開任教之中山女中。
- 5 國防大學，《國防大學教官手冊》（桃園：國防大學，2006年12月），頁1。



學生的狀況。⁶ 基此，「學思達教學法」就是要翻轉填鴨式教學，增加學生上課參與感、專注度、藉由「好奇心」與「思考」，讓學生擁有學習的主動權，老師運用其專業能力，整合課程資訊，適當提出問題，不斷的誘發與維持學生的好奇心，保有旺盛的學習欲望。⁷ 老師在有效掌握全般學生學習情況下，更可依學習程度之不同，分別給予不同之教學內容。

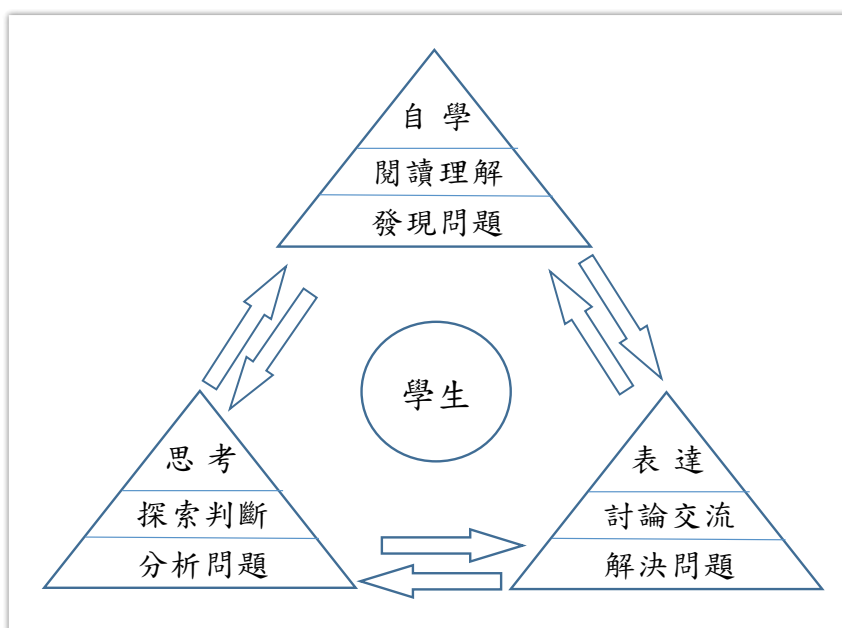


圖1 學思達教學架構圖

資料來源：吳勇宏，《可以說話的國文課—學思達教學法的操作與運用》（中等教育，第66卷第2期），頁18。

「學思達」是針對學生學習所設計的教學法，使用相當廣泛，無論什麼學科、領域，都可以與「學思達」結合，⁸ 其最主要的核心就是「自學」、「思考」及「表達」（如圖1），自學係藉閱讀老師提供的資料，進而發現問題，為解決問題從而進行更廣泛的資料蒐集與閱讀，循著學生探索答案的內驅力，培養自主學習的習慣；思考則是運用提問訓練學生對資料探索、判斷，進行分析與歸納；⁹ 表達係訓練學生口語能力，培養溝通表達能

力，藉由同學間的討論交流，進而解決問題。¹⁰ 循著自學、思考、表達的交互操作，建立起學生面對未來的綜合能力。

二、教學準備與流程

「學思達教學法」教學準備與流程上均不同於傳統的教學法，老師在課前需要花費更多的時間進行準備工作，進入教學現場，則必須牢記流程與配套措施，最終學生就能依循老師的規劃，開始呈現出最美的教學現場，現就教學準備與流程分述如下：

6 張輝誠，《學思達 張輝誠的翻轉實踐》（臺北：親子天下，2015年7日），頁62～65。

7 同註6，頁97。

8 張輝誠，《學思達增能—張輝誠的創新教學心法》（臺北：親子天下，2019年3月），頁97。

9 同註6，頁50。

10 吳勇宏，《可以說話的國文課—學思達教學法的操作與運用》（中等教育，第66卷第2期），頁18。

(一)教學準備

1.觀課與共同備課

前文曾述及老師必須具備「引發學習動機的能力」、「豐富專業學識」及「足夠之教學經驗」，才能順利推動「學思達教學法」，為滿足初採用「學思達教學法」老師之需求，社群網站中已有許多已經「開放教室」¹¹的老師，讓其他有志於翻轉教室的老師，前往現場觀課，共同研究教學方法與心得分享。¹²

共同備課不只是分享教學，是基於達成教學目標，而共同進行的課程設計與教學實施，並進行公開的觀課與議課。¹³「學思達」老師的特色是不吝嗇於分享，各學科在各地區都有志同道合的老師組織共同備課社群，藉由教學經驗交流與講義設計研討等等，不斷提升教學能量。

2.講義設計

學生的閱讀速度快過老師講解速度，更遠遠大於抄寫筆記的速度，¹⁴為促使學生高速學習，提高效率，「學思達教學法」主張將課程所需之內容，全部納入的講義，¹⁵其主要包含問答題、自學資料與評量測驗等部分，如圖2。

講義設計必須考量課程時間、學生起始能力、專注時間、自學能力與習慣及如何驅動學生自學等。有限的課程時間內，教師應妥予考量學習效率，規劃每一

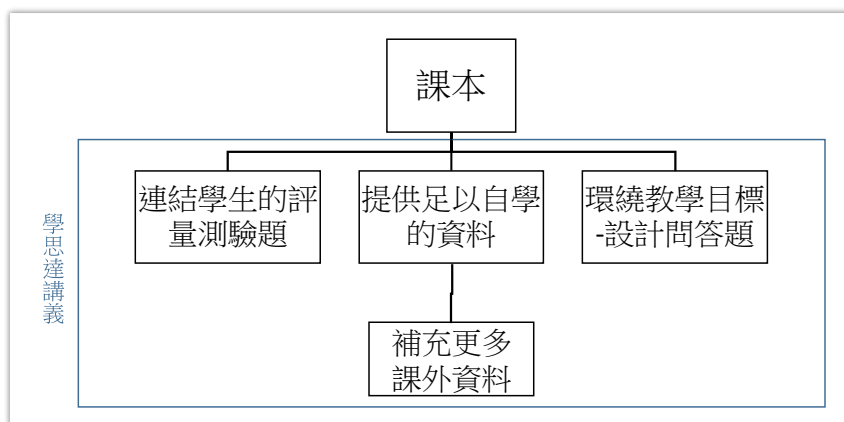


圖2 學思達講義組成示意圖

資料來源：張輝誠，《學思達增能張輝誠的創新教學心法》（臺北：親子天下，2019年3月），頁75。

- 11 開放教室係學思達老師將教學現場學生學習之現況，提供其他參酌，共同提升，其目的有三，1. 更多人了解何謂「以學生為主體」的教學現場；2. 老師互相切磋、增能；3. 培養學思達各科、各級別的教師專家。資料來源：學思達教育基金會網站，(<http://lte-taiwan.weebly.com/382832591825945234603360931295.html>)，檢索日期：2020年12月30日。
- 12 白雲霞，《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，第11期，2014），頁45。
- 13 藍偉瑩，《共同備課的意義》（臺灣化學教育網：<http://chemed.chemistry.org.tw/?p=25187>），檢索日期：2020年12月30日。
- 14 同註8，頁72。
- 15 同註6，頁103。



份講義自學、討論、發表、評量與統整時間。¹⁶ 另外學生的專注時間(5~15分鐘)¹⁷ 也需納入考量，閱讀資料的時間就不宜過長，造成學生注意力不集中。

「問題」的設計至為重要，老師必須不斷思考將問題與教學目標連結，依循六大認知目標層次(記憶→理解→應用→分析→評鑑→創造)，¹⁸ 設計更多元的問答題，可視學生的程度、學習狀況，由初階的記憶，逐次調整至高層次的創造，循序漸近的藉由問答題帶領學生走向更高階的學習認知目標。問答題則需完整的包含三個部分「學習指引」、「問題思考點」及「教學形式」，¹⁹ 讓學生可依講義指引直接進入學習流程。

(二)教學編組

「學思達」進入教學活動之前必須先完成分組，以達到「分散學習壓力」、「訓練小組成員合作與小組間的正向競爭」及「程度好的同學協助程度較差同學，各自強化學習效果」，²⁰ 分組以3、4員

為一組，可視老師教學目的與學生程度之不同，採用同質性與異質性編組，²¹ 初期推行「學思達」教學時，可採異質性編組，讓程度好的同學帶領程度較差的同學，進行問題討論與發表；亦或班上同學程度相仿，則可進行同質性編組。

三、教學流程

「學思達教學法」在課前花費大量的時間進行講義編纂與共同備課，老師備妥準備授課講義後，進入第一堂課時須針對「學思達」之操作流程、分組規範、發表模式與計分規定向學說明，²² 即可依學生自學→思考討論→課堂發表的教學流程循環進行(如圖3)，不斷切換課堂學習樣貌，變換教學活動，分述如下：

(一)學生自學與思考討論

課程初始之時，請學生先行閱讀講義上之學習指引與問題，使用5~15分鐘閱讀課本、補充資料、影片或網路資料，針對問題進行答案檢索與討論，讓各組學生相互表達看法並產生小組共識，老師

16 同註8，頁82、83。

17 同註8，頁88。

18 國家教育研究院辭書，〈認知領域〉《教育百科網》(<https://pedia.cloud.edu.tw/Entry/Detail/?title=%E8%A8D%E7%9F%A5%E9%A0%98%E5%9F%9F&search=%E8%AA%8D%E7%9F%A5%E9%A0%98%E5%9F%9F>)，檢索日期：2020年12月31日。

19 學習指引：則是律定閱讀範圍—第3課33~35頁；思考點：如架構為何？感想如何？採取作為如何？；教學型式：如小組討論10分鐘、以心智圖表示。資料來源：同註8，頁107。

20 同註8，212、213。

21 同質性編組：係指程度相當之學生。異質性編組：係指學生程度(上、中、下)不同之編組。

22 同註8，頁212、213。

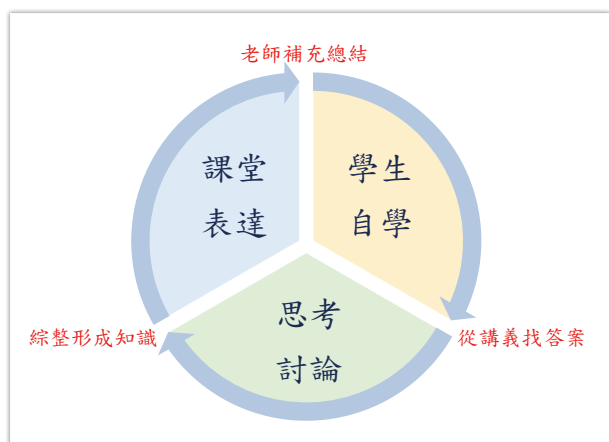


圖3 教學流程圖

資料來源：1. 參考吳勇宏，《可以說話的國文課—學思達教學法的操作與運用》（中等教育，第66卷第2期），頁18。
2. 筆者自製。

在學生自學時，則遊走於各小組間時時留意學生學習與討論情形。

（二）課堂表達、計分機制

自學、討論結束後，即進入「課堂表達」，同組學生的討論分數，必須共同爭取，小組內成員須對問題深入討論，並取得共識，進行發表時，可由老師抽籤或開放搶答等方式選擇報告人，²³中籤人員所發表之答案，即為該組討論成果，致使組內成員必須充分參與問題討論，避免中籤時無法將小組答案完整發表，老師在

聆聽答案後，可就學生之發表適當給予分數，多以鼓勵、加分等方式，激勵學生正向競爭。

「共軍聯合戰役理論研究」教學準備、現況與回饋

學前教育、國民教育、高級中等教育及高等教育現場都有老師在嘗試「學思達教學法」，橫跨文、理、工、全民國防等學科，成功案例多不勝數，基此，筆者欲將其導入國軍指參教育現場，即著手進行相關教學活動設計、準備，並實際運用於課堂之中，歷經5年課堂驗證，獲得寶貴經驗與回饋，此次針對陸軍學院受訓最高班隊的「聯戰研究班」課程—「共軍聯合戰役理論研究」，進行「學思達」之操作並於課後採不記名之問卷調查，現就課程準備概況、講義使用、執行與課後回饋情形分述如下：

一、準備概況

「共軍聯合戰役理論研究」此門課程所編排之單元，係筆者以慣用之曼陀羅思考法，²⁴排定本課程教學之主要架構，

23 抽籤選擇報告小組後，再抽籤選擇報告人；開放搶答時，則再抽籤選擇報告人，提供公平的報告機會，讓每個學生都有機會上台發表。資料來源：吳勇宏，《可以說話的國文課—學思達教學法的操作與運用》（中等教育，第66卷第2期），頁24、25。

24 曼陀羅思考法又稱九宮格思考法，係將問題核心置於九宮格之中心位置，以8種思考角度，將想到的相關事物填入，因為每個人的背景經驗、邏輯觀念、聯想能力皆不同，所想出來的答案都不相同，這是沒有標準答案的。資料來源：今周刊網站，《腦袋卡卡，老是想不出好點子來？- 1張曼陀羅圖 只要2步驟創意湧現》(<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80408/post/201805070043>)，檢索日期：2021年1月8日。



表1 「共軍聯合戰役理論研究」九宮格思考表

1.定義、演進與發展	2.指導思想與基本原則	3.戰役力量運用
8.我軍克制之道	共軍聯合戰役理論研究	4.戰役戰場準備
7.進攻戰役	6.戰役協同與保障	5.戰役指揮

資料來源：筆者自行調製。

將課程名稱置於九宮格中央，參考所蒐集之資料，進行系統性之思考，從而訂出「定義、演進與發展」、「指導思想與基本原則」等8項(如表2)，考量全般授課內容與時數，共區分12個單元。

各單元再依課程知識點之多寡，細分為若干節次，現就上表之「共軍聯合戰役力量運用」，再次進行曼陀羅思考，該單元之核心置於九宮格之中央位置，考量此單元之學習目的，進行系統性之思考，從而訂出「編成特點」、「編成依據」與「編成要求」等8項。

再依據該單元所分配之授課時間，將上述節次進行整併，每節課50分鐘，以15~20分鐘之自學時間原則，進行講義設計，秉持「學思達」講義設計的格式與問答題設計概念，運用焦點討論法，²⁵ 初期以封閉式問題引導學生從教材中尋找問題

之解答，使學生對共軍聯合作戰理論具備基本的認識與瞭解；後續改提出開放式問題誘導學生提出適切之因應與克制對策，循序引導學生將理論與實務結合，摘錄部分講義內容如下：

問題：

(一)聯合戰役力量編組基本方式為何？優、缺點為何？

(二)島嶼進攻戰役力量編成通常包含哪些作戰集團？

(三)火箭軍戰役力量在聯合戰役之中，可能擔負之主要任務為何？其可能攻擊之具體目標有哪些？應該如何採取因應與克制作為？

閱讀範圍：教材106~112頁。

作業要求：

(一)使用時間：自學10分鐘；小組討論10分鐘。

表2 「共軍聯合戰役力量運用」九宮格思考表

1.編成特點	2.編成依據	3.編成要求
8.克制作為	共軍聯合戰役力量運用	4.編成類型
7.戰役力量運用	6.基本方式	5.基本要求

資料來源：筆者自行調製。

25 同註8，頁158、159

(二)問題一、二可運用心智圖²⁶於白板上繪製說明。

(三)問題三則運用蔓陀蘿思考法(九宮格)提列具體目標與因應克制對策。

問題一、二屬於初階認知記憶類型問答題，故請學生運用心智圖進行作業，內化教材內容，同時訓練學生的思維，並藉後續報告、老師補充增強認識與記憶。問題三則區分為3個子題，屬於高階的應用與創造類型問答題，包含半開放與開放式問答題，要求學生結合教材內容、自身軍種特性、兵科實務經驗與指參課程所學，結合蔓陀蘿思考法，要求學生朝8個不同面向去進行思考，集思廣益的整合小組內成員答案。

二、問卷設計目的與內容概要

此次問卷調查之目的係針對學生學習「共軍聯合戰役理論研究課程」滿意度進行調查，問卷內容共區分「課程時間安

排」、「講義問題設計」、「課堂學習氣氛」、「教學活動流程」與「課後心得」等(如表3)，問卷中所提問題之重要性程度，主要區分為重要(滿意、太難)、普通(適中)、不重要(不滿意、太簡單)三等分。

此問卷係於課程結束二週後，針對110年「聯戰研究班」全體25員學生施測，藉以瞭解學生對「學思達教學法」之全般感受，提供次年度教學之精進。

三、學生自學、小組討論現況與檢討

此次聯戰研究班學員包含陸軍各兵科及海、空軍學生，共計25員，秉持學習共同體的概念，讓學生能相互學習與瞭解，²⁷故於課前由老師考量軍種、兵科與人員後進行異質性編組，全班區分5組，並律定各小組年班最高之學生，擔任組長，協助各小組自學與小組討論之進行。

表3 問卷內容說明概要表

項次	內容	問題
1	講義問題設計	「問題難易度」、「引導思考」與「未來工作助益」。
2	課堂學習氣氛	「混合差異編組」與「小組作業與討論時間」。
3	教學活動流程	「課堂討論方法」、「老師總結說明」及「教學流程轉換」。
4	課後心得	學生自行撰擬。

資料來源：筆者自行調製。

26 心智圖是由英國的東尼·博贊(Tony Buzan)於1970年代提出的一種輔助思考工具，通過在平面上的一個主題出發畫出相關聯的對象，這種表現方式比單純的文本更加接近人思考時的空間性想像，用於創造性思維中。資料來源：心智圖教育學院網站，《什麼是心智圖！》(<http://www.iomm.com.tw/mobile/learn.asp?id=64>)，檢索日期：2021年1月8日。

27 佐藤學著，黃郁倫譯，《學習共同體構想與實踐》(臺北：親子天下，2016年7日)，頁28。



「共軍聯合戰役理論研究課程」在各單元所提出之問題範圍甚廣，提供學生閱讀之資料，包括共軍發行之書籍、演訓影片與軍事期刊研究成果等。上課前將教室座位按各小組分區就座，以互不干擾為原則，自學時，各小組成員兩兩對坐，方便成員自學與小組討論，進入各單元課程時，教官先行分發該節次之講義，以所提之問答題激發好奇心，驅使學生研讀教材、蒐集網路資料，從中去尋找答案，封閉性的問題(例：聯合戰役保障區分哪些?)小組成員容易取得一致共識的答案，面臨開放性的問題時(例：火箭軍可能打擊我之目標有哪些?該如何因應?)，各小組就會進行針對性的思考與討論，學生在不同軍、兵種專業背景支持下，常見海、空軍學生提出不同之想法，刺激同組學生之多方思考；然在討論有關地面作戰問題時，亦可看到陸軍學生向同組海、空軍學生說明相關內容，討論非常熱絡，時常出現筆者意料之外，或能從學生的答案中獲取新知。²⁸

課後問卷中，學生對講義設計與課堂學習氣氛等提出意見，分述如下：

(一)就問題難易度部分(如圖4)，96%的學生覺得講義所提之問題難易適中，另有一位同學覺得教材為簡體字，閱讀不易，造成問題理解上的困擾。

(二)就問題能否引導學生深入思考部分(如圖5)，92%的學生覺得講義所提之問

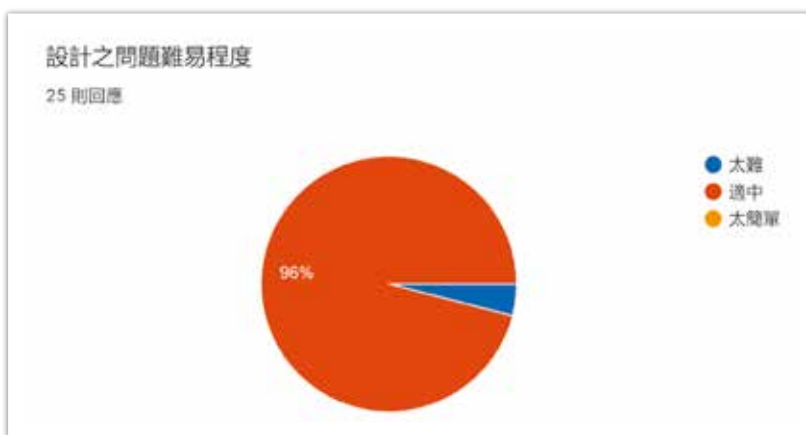


圖4 問題難易程度調查統計

資料來源：筆者自製。

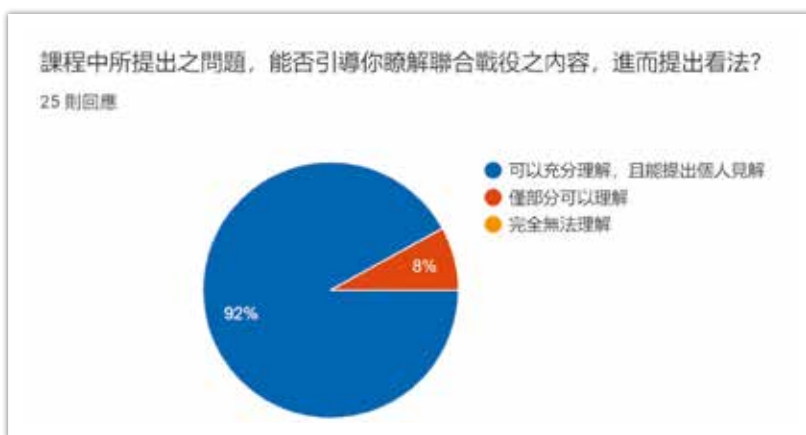


圖5 問題能否引導思考調查統計

資料來源：筆者自製。

28 吳勇宏，《可以說話的國文課——學思達教學法的操作與運用》(中等教育，第66卷第2期)，頁24。

題可以充分理解，且能提出個人見解，另有兩位同學則表示教材準備廣度不足，能多提供更多的資料，協助學生理解問題與思考。

(三)就問題能否滿足未來工作與學習需求部分(如圖6)，76%的學生覺得可以滿足，24%的學生覺得尚可滿足，其意見則為「共軍變化太快」、「所從事之工作與戰役層級沒有直接關連」等。

(四)就混合差異編組部分(如圖7)，96%的學生覺得很有幫助，另有4%學生覺得有一點幫助。

(五)就作業與小組討論時間部分(如圖8)，84%覺得足夠，12%覺得還好，4%覺得有部分問題討論還沒形成小組共識，就進入報告，造成答案不完整，影響小組成績。

四、發表過程現況與檢討

各小組完成問題討論，取得小組共識後，則由教官主持發表，為了讓各組都有機會發表，時而用抽籤，時而用舉手搶答，教室內時常出現各組為了搶輸答題權而向老師抱怨的場景，各組搶得答題權時，再由老師指定(或抽籤)報告人(間接迫使學生都要知道答案，可避免學生存在

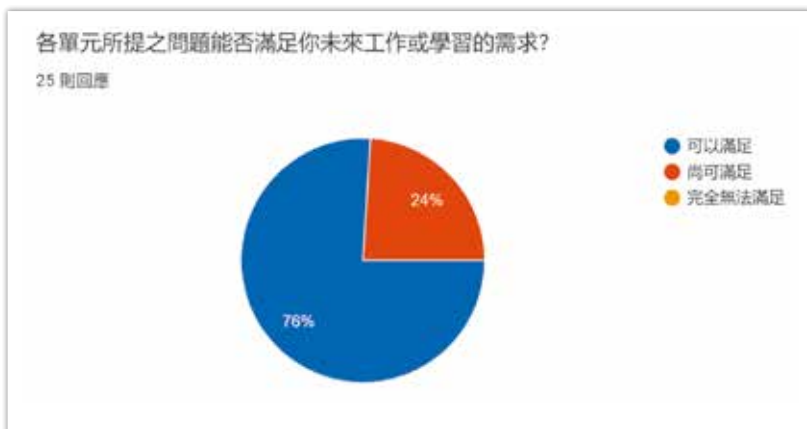


圖6 問題能否滿足你未來工作或學習需求調查統計

資料來源：筆者自製。

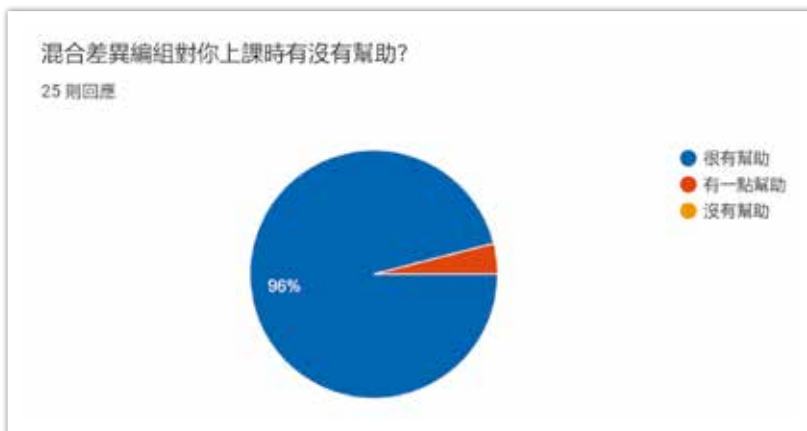


圖7 混合差異編組助益調查統計

資料來源：筆者自製。

僥倖心理)，報告人進行發表後，無論答案對錯，都在白板的記分表上登載(各組都能看到答題成績，刺激個組競爭)，在發表之時，由其他各組檢核答案(藉由認真聽他人的發表，再次增強應習得之內容)，時而請該組補充，時而請其他組補充，只要分享答案，就能幫該小組加分，惟指參學生容易長篇大論，老師需於報告人發表前，先律定學生發表可用時間，避免延誤教學流程，待學生分享完畢，再由



圖8 作業、小組討論時間調查統計

資料來源：筆者自製。

老師進行該節次開放性問題的補充，不讓學生帶著問題離開教室。

課後問卷中，學生對於「課堂討論方法」、「老師總結說明」及「教學流程轉換」等都得到所有學生的肯定。

五、小結

「共軍聯合戰役理論研究」授課之學生，均已接受過指參一年之學習，再經「學思達教學法」後，學生的問卷之課後心得中，大都表示肯定且值得其他課程採用，摘列3位學生心得如下：

「老師以『學思達』、曼陀羅等教學方法設計題目，循序漸進地引領學員建構課程中所需瞭解的背景知識，我認為這是很棒的學習方法，除了可以讓學員自主思考外，透過更多的課堂討論能衍生意想不到的知識觸角，建議這樣的學習方式可以運用在其他課程，以增進學員生獨立思考的能力(學生1)」。

「課前講解心智圖與曼陀羅思考法

的運用，讓同學多具備一種整理資料的方式，對各種課程都會很有幫助，另外老師上課採取即題作業小組共同討論的方式，非常有助於同學專注於課堂上，建議也在其他課程運用(學生2)」。

「這堂課是我認為收穫最多的課程，老師不僅備課嚴謹，熱心教學，在討論過程中

也十分尊重學員的思維，引導學生共同討論，透過這堂課終於對共軍作戰模式有更深的體會完整概念，感謝老師！(學生3)」。

「共軍聯合戰役理論研究」採取「學思達教學法」教學，總體而言，學生在上課投入程度、討論、表達、心智圖與曼陀羅思考方法等等，均較以往為佳，但就深入檢討後，仍有值得精進的部分，說明如下：

(一)對「學思達教學法」精神、操作流程仍待加強。

(二)指參課程內容既深且廣，獨立備課難集思廣益。

(三)問題設計深度與廣度仍可精進。

(四)講義補充資料不夠廣泛。

(五)主持功力與時間掌控仍待精進。

指參課程運用「學思達教學法」之策進作為

「學思達」教學法現已運用於各學科領域，更有企業用於員工訓練，²⁹且頗具成效，若能引進指參課程運用，可節約學員撰寫課後作業時間，建立大量閱讀能力，培養學生自學習慣，進而提升學生學習成效，提出以下策進作為以為參酌：

一、借助網路與民間資源，進行自主研習

國軍軍事教育、訓練單位多依據軍隊教學法進行教學，對「學思達教學法」相對陌生，不具基本概念，冒然運用恐造成教官負荷，淪為強迫性質，更引起反感。所幸目前民間推行「學思達」教學法的方式與管道甚多，吾人可藉網路「學思達官網」的介紹影片、「YouTube」的活動影片、研究專文與專書等，先行瞭解核心觀點、程序步驟與，再觀看「學思達」實際操作影片，待有一定認識後，即可運用「學思達」社群找尋附近地區之「開放教室」前往觀課，提升操作流程認識並向與授課老師請益，以目前民間「學思達」推廣普及程度，各教學單位無需再投入教學資源，即可進行自主研習，提升教官教學能力。

進入「學思達」領域後，其課程活動首重講義設計，教官可藉「學思達講義分享平台」所收納之民間學校各學科的

講義，參考其製作模式與問題設計(以筆者經驗多以國文科、歷史科等文科較符合指參教育課程所需)，就「科目教學目標」、「教學時間」與「教學效率」進行的講義製作；再者各教學單位可以建制共同備課機制，集合眾人之智慧再予以加強。

二、共同研討課程知識核心，合力設計問題

「學思達」創辦人張輝誠與初期投入的老師均具備課堂教學經驗十年以上，³⁰這些老師對自身所負責之課程具備相當之專業，對學生的狀況、考試與實際需求等皆可清楚掌握，設計之講義多能滿足課堂學生之需要，加上每年不斷精研課程知識、調整問題設計，致使後續投入之資淺教師都能稍做調整即可投入教學運用。

國軍指參教育師資不若民間老師有長時間的教學經驗，要設計適合納入講義的問答題，可以集合各教學單位進行共同研討，挑選課程中時必須教授之知識點，再由淺入深循序由記憶、理解封閉式問答題，逐步發展至分析、創造的開放式問答題。

待課程或教育期程告一段落，即可召集相關授課教官，針對課程講義之問答

29 同註8，頁97。

30 同註6，頁78。



題逐一檢視，同時審視科技發展、國際情勢與敵情變化等，進行講義問答題的修訂，便於次一班隊之使用，逐步累積國軍各級班隊授課所需之講義。

三、嚴選影片與期刊專文，提升課程深度

「學思達」老師藉不斷自學與思考，持續強化課程內容，此次「共軍聯合戰役理論研究」僅使用準則與專書進行講義編排與教學活動規劃，雖經課前備課討論與設計，授課過程中仍需對部分內容予以說明，方能使學生明瞭該單元之知識點，遂於課後問卷之中亦有學生提及相同之缺失。

得知是項回饋後，即著手針對無法單以文字構築之戰場時空，尋求適宜之演習紀實影片，利用影片內容與課程知識點之結合，設計簡答題，以曼陀蘿思考法引導學生進行開放式之思考，激發更多之創意。另以專家研究成果(期刊、論文)結合課程單元內容，循序設計問答題，藉專家研究發現引導學生朝更多元之方向思考。

四、逐步開放教室，提升「學思達」能力

國軍各級教育單位在其主官指導下，運用軍隊教學法推動教學工作，加上相對封閉之營區環境，執行「學思達」之老師(或教官)除自我省思與教學檢討外，難以獲得具有建設性之觀課意見，缺乏大量刺激的狀況下，將限制「學思達」老師在講義編排、教學主持力等各個方面的進

步。

各級教育單位應給予「學思達」老師更多行政方面的奧援，在符合通資、保密相關規定之情形，運用不涉及機敏的課程，協助老師將教室開放(例如理論、戰史課程等)，邀請民間推廣「學思達教學法」之老師前來觀課，以其第一線之實際教學與協助其他民間資淺「學思達」教師之經驗，提供各軍事院校、訓練單位「學思達」老師(或教官)在講義製作、問題設計、主持引導及對話統整等方面之意見，進而提升「學思達」老師之能力。

五、運用「學思達」帶領新進老師(教官)與各級軍事教育一同翻轉

指參老師(教官)多是現役國軍幹部，在進行「學思達」教學之時，除了能讓學生深入課程內容，更可促使老師窮究課程內涵，對整體國軍幹部素質的提升，具有實質效益。鑑此，資深的指參老師(教官)扮演至當重要之角色，憑藉對課程的熟悉程度與講義設計能力，帶領新進老師(教官)進行共同備課，讓寶貴的課堂經驗得以傳承，讓新進老師可以站在前人的基礎之上，共同推動「指參教育」翻轉。

指參教育的翻轉成功經驗，未來更可逐步套用至各兵科學校正規班、分科班、各類專長班隊，利用定期的「學思達研討會」、「開放教室」、「講義設計分

享會」、「共同備課活動」或邀請資深指參教師前往各訓練單位協力學思達作法精進，讓國軍各級教育、訓練都能正向發展。

結語

「學思達教學法」讓指參班隊教室裡的學生動起來了，老師運用問答題，刺激學生大量閱讀找答案，利用討論獲得小組共識，獲得比傳統教學更多的知識，減輕了學生學習負擔，打造健康而良好的學習環境。³¹ 教室裡周而復始的出現，學生安靜的自學、熱情的討論、爭搶答題權、有條理的發表與老師精闢的統整，筆者歷經「學思達教學法」的實踐，深深體會學生正向、積極、熱情的學習態度，正是推動老師不斷向前的動力。

此次藉「共軍聯合戰役研究」課程，進行「學思達」教學，筆者始終抱持「學生」才是課堂主角的想法，在課前花費許多時間進行課程審查與備課，提列各單元之問題與答案，亦經過多次討論與修改，經歷課堂考驗後，課程編排與主持功力方面，仍有精進空間，但經歷長時間的「學思達」後，深知指參各類課程都能「學思達」，現筆者仍苦思作戰想定課程如何逐步「學思達」，讓學生的學習歷程

收獲滿滿。

軍以戰為主，國軍要戰勝日益精進的共軍，唯有幹部具備超越敵人的思維能力，才能琢磨出克敵之道。指參教育受訓時間雖短，學生卻可在「學思達教學法」的引領下，培養一生受用的自學態度、思維能力與表達技術，其中的關鍵就是老師。教育要改變，就要靠老師，從教學方法開始改變，由下而上的翻轉，就能走的遠，方可收到實效，雖目前國軍推行「學思達教學法」的老師為數甚少，未來若能在主管軍事教育權責長官的支持下，推廣至各學院(校)與訓練單位，即可同時對教官與學生進行問卷調查，逐步修正提高教學品質，成效將更為可觀，為了國軍的指參教育進步，吾人仍需集合眾人之智，戮力以赴。

(110年2月20日收件，110年4月22日接受)

31 同註6，頁60。