

從 ARCS 模式探討 「軍事倫理學」提升軍校學生 學習動機及學習成效

田光祐^{*}

(投稿日期：2020/07/16；修正日期：2020/11/08；接受日期：2020/11/08)

摘要

本行動研究目的在運用 Keller ARCS 動機模式理論於「軍事倫理學」課程中，以提升軍事院校學生的學習動機及學習成效。本研究以便利取樣選取空軍航空技術學院 91 位新生為研究對象，使用信度與效度良好的「學習動機量表」作為評量工具，並進一步蒐集教師省思札記、教學助理觀察記錄及學生訪談紀錄等質性資料。本研究以 *t* 檢定進行量化資料分析，以內容分析方式進行質性分析。在教學過程中，亦透過教學觀察與反思發現與解決教學問題，提升學生對軍事倫理學的學習動機。研究發現學生的學習動機顯著提升，顯示 ARCS 動機模式融入軍事倫理學有其可行性，且能提升教師課程設計與問題解決能力。本研究發現可以做為其他軍事學校在教授軍事倫理學之參考。

關鍵詞：ARCS 動機模式、行動研究、軍事倫理學、軍校生

^{*} 空軍航空技術學院通識教育中心助理教授 (E-mail: twbank650805@gmail.com)

壹、前言

19 世紀英國政治家 Samuel Smiles 曾說「一個民族若缺少品格的支撐，就可以確定它是下一個要滅亡的民族」；Martin Luther 認為「一個國家的前途決定於人民的教育程度與品格的高下」；寫下《神曲》的 Dante Alighieri 則說「道德可以彌補智慧的缺點，智慧卻永遠無法彌補道德的空白」（葉姵妘，2014），可見品格力量的強大，尤其對一個合法武力使用者而言，若無堅強的道德羅盤指引方向，將使之成為殺戮者，且在戰場壓力下也會因心理的崩潰而不知為何而戰 (Gabriel, 2007, p. 7)。因此國防部於 1951、1966、2001 及 2002 年制定〈國軍各軍事學校政治教育計畫大綱〉、〈國軍政治教育實施辦法〉、〈國軍軍事院校政治教育課程基準表〉與〈國軍基礎院校通識課程基準表〉，復於 2007 年修頒〈國軍軍事學校政治教育課程基準〉，以為各軍事院校通識教育課程規劃準據，攸關軍人倫理的「軍事倫理學」自此正式獨立成為一門教學科目。

雖然國防部明令以文，但國軍違法貪瀆或違反工作紀律的負面議題卻仍層出不窮，更在媒體與民意代表群起而攻之下，讓國軍披上「道歉軍」與「磕頭兵」的外衣。「有問題的國軍」不僅讓六成五的民眾對其保衛台海安全沒有信心¹，更直接反映在軍校招生的缺額上²。鑒於高標準的倫理氣候與行為準則，有助維持一支健康軍隊及吸引優秀青年加入軍隊（段復初，2013；Cook, 2000），若能正視軍事院校德行教育的問題，從基礎教育做起，或許相較再多的創意文宣或媒體廣告更能吸引有志青年加入。

教學現場教師經常面對的難題是隨著學生年齡的增長，對學習越是不感興趣或缺乏動機。軍校學生莫此為甚（王順合，2005），尤其在100%

¹ 風傳媒（2018 年 4 月 23 日）。65% 民眾對國軍保台沒信心！前國防部長蔡明憲籲恢復徵兵制。線上檢索日期 2018 年 11 月 12 日，取自 <https://www.storm.mg/article/428341>。

² 聯合報（2017 年 11 月 19 日）。軍校招生不足，國軍明年招生人數減 87 人。線上檢索日期 2018 年 11 月 14 日，取自 <https://tw.appledaily.com/new/realtime/20171119/1240061/>。

就業保障的前提下，又因補考制度的調整³，加遽軍事學校學生缺乏學習動機。軍事倫理學為各軍事院校共同必修課程，但過去多淪為教條式的倫理箴言宣教，也缺乏與學生實際生活經驗的連接，縱使教師再認真，學生多半不感興趣。為有效激發學生學習動機，本研究引用 Keller (1983) 提出的「ARCS 動機模式」，結合現行軍事倫理教育環境、過去工作經驗，透過行動研究不斷的對話與辯證，逐步修正與改善每次上課中所面臨的問題，期能作為面對軍事倫理教學挑戰的因應之道，進而提供軍事學校教學者的參考。

貳、文獻探討

一、軍事倫理的教學現況

軍校教育沒有「道德教育」的名稱，其教育重點也因時代背景的不同迭有變動，但道德教育的工作始終包含在各時期教育內涵裡。大抵而言，國軍對軍事倫理概念的陳述包含：（一）源自我國傳統歷史文化的精神的智、信、仁、勇、嚴之武德精神；（二）結合中國傳統文化與西方軍事倫理教育如五大信念；（三）解嚴後，李登輝、陳水扁、馬英九及蔡英文總統提倡的軍隊國家化與依法行政等作為；（四）其他如正直、愛民、耐苦、誠實、忠貞、團結、服從、捨己救人、為國犧牲、以身作則等諸般美德（余一鳴，2013；李緒安，2008；莫大華，2008；曾美智，2013）。換言之，國軍的軍事倫理乃是生與死、是與非、犧牲與保存、團隊與個人、責任與義務之辨。

軍人的職涯發展體系可分為指揮體系與專業體系，前者主要為三軍官校畢業生，依個人官科專長在部隊由下而上逐級歷練各階指揮職（含戰

³ 國防部於 106 年修訂「軍事學校學生研究生學籍規定」第 26 條：考試成績不及格者，放寬應給予至多二次補考機會，並明訂補考成績計算方式、必修科目不及格重修開班方式，另授權各校於學則中自訂其補考規定，以鼓勵學生認真學習爭取佳績並維護學生受教權。

門、技勤部隊），並搭配一般幕僚職交替歷練；後者多為國防大學、國防醫學院、空軍航空技術學院及陸軍專科學校畢業生，依所具備之職類專長，在單一幕僚體系或專業組織中，向上歷練各階幕僚職與主管職，具指揮傾向者，則可交互歷練同官科專業部隊指揮職。因此，研究者將一個軍校學生未來可能面對的職場環境，區分為「平時與戰時」及「指揮與專業」二大面向，交織為「平時指揮倫理」、「平時專業倫理」、「戰時指揮倫理」及「戰時專業倫理」四個領域（如圖 1）。

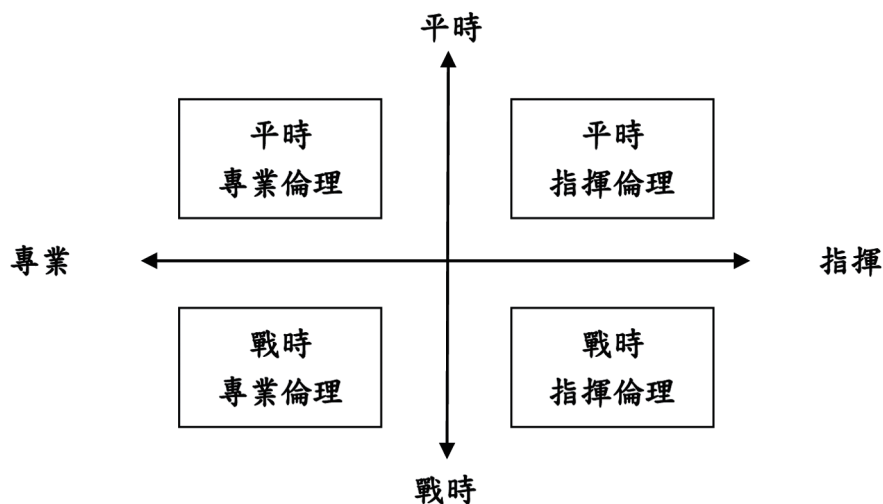


圖 1：軍事倫理教學內容區分圖

資料來源：本研究自行繪製

在「平時指揮倫理」教學內容，係由各軍事基礎院校依〈國軍基礎院校通識課程基準表〉將軍事倫理學、領導統御等科目納入通識必、選修課程，搭配實習制度、榮譽制度等潛在教育，企使倫理規範內化為自律的責任；「平時專業倫理」的教學則由各系科根據其專業領域所涉及之規則、標準、規範或原則等，開設如軍醫倫理等倫理相關課程，教導軍事專業社群人員在有涉及道德原則的事務上，能有判斷與抉擇的能力；「戰時指揮倫理」多由各軍種指參學院、國防大學戰爭學院等進修、深造教育體系負

責，將戰場指揮納為必修課程，並確保軍事武力能被高階指揮官負責任地使用；至於「戰時專業倫理」，雖言戰爭的主導者是戰場指揮官，但指揮官決心的下達仍有賴各級專業幕僚提供正確且符合倫理道德的用兵資訊，故有可能與指揮官企圖相左而產生專業倫理上的扞格與衝擊。然而此方面的教育卻常常受到我國幾千年來只注重「將道」和以官階為標準的典範學習方式影響下而被忽略，教學研究也尚待起步。

倫理課程很難用傳統的傳授式教學法得到同學回響（劉毓芬，2013；薛清江，2016），軍事倫理的教學亦然。曾美智（2013）觀察當前基礎院校軍事倫理課程發現，各校欠缺統一教材與彙集軍事社群認同而制定的倫理守則，更受限於教學時數、教育流程等主客觀因素，因此除了誠實、榮譽等軍人所需之特質可於學生入校後立即實施外，課程的操作幾乎僅能以倫理學的起源概念，佐以國內外軍人倫理的案例來進行，以致僅能給予學生片斷的基本概念，難以建立學生在軍事社群中所必須的瞭解。是以基礎教育的軍事倫理教育必須因應學生的特性、背景、素質與學習及未來的工作任務，透過正式、非正式與潛在課程，將能增強多面向的教育目標（陳東波，1998）。

空軍航空技術學院為國軍唯一培訓航空專業技勤人才的技職學院，學生未來的發展經管（工作社群）主要為「專業」體系，而非指揮職。然而現行軍事倫理學的教學大多集中在「平時指揮倫理」與「戰時指揮倫理」領域，且授課教師多以外聘文職教師為主，以致課程內容多為倫理箴言的宣達，或偏重於探討基本倫理學。在課程內容缺乏與未來工作社群連結的情況下，遑論能引發學生學習動機，由每學期本課程的教學滿意度都低於全校通識課程平均滿意度可見一斑（如表1）。此外，國防部於2017年再次修頒〈國軍基礎院校通識課程基準表〉，其中「軍事倫理學」僅占二技班隊26個通識學分的1學分。在軍人倫理教育時數如此捉襟見肘的情況下，如何達到「培養一個有道德教養的軍人，並有能力理性地進行道德判斷的軍人」教育目標，顯然需要一個有效的教學策略（詹哲裕，2007）。

表 1：104-106 學年「軍事倫理學」教學滿意度

學期	「軍事倫理學」教學滿意度	通識課程教學 全校平均滿意度
104-2	8.64	9.00
105-2	8.71	9.01
106-2	8.70	8.93

資料來源：空軍航空技術學院教務自動化系統，本研究自行整理。

二、ARCS 動機模式理論

Cole、Field 與 Harris (2004) 認為除了智力外，「動機」往往被認為是學習有效性和高度學習成效的重要預測指標。而如何引發學生投入學習的心理因素，已為大學教師在課程規劃與教學過程中，亟欲解決的重要議題（何希慧、彭耀平，2016）。Keller (1983) 認為任何一種教學設計所發展出來的教材若無法引起學習者的注意，效果便無法彰顯，因此整合了多種動機理論研究成果，提出以學習動機為核心和出發點的教學設計模式—ARCS 動機模式，為近代較具系統且有效的動機教學策略，指引教師設計符合學生需求與動機的方法（林思伶，1993）。

Keller 提出的 ARCS 模式可從引起注意 (attention)、切身相關 (relevance)、建立信心 (confidence) 及獲得滿足 (satisfaction) 等四項要素，來激發與維持學生的學習動機 (Keller, 1987a, 1987b, 1987c)。操作依序切分為「先引起學生對一件事的注意和興趣」，再讓學生感受到「學習的知識與自己切身相關」，接著讓學生覺得「有能力和信心去處理它」，最後就是學生得到了「完成後的成就與滿足感」。ARCS 已被廣泛應用在不同學科領域 (Li & Keller, 2018)，研究對象包括 k-12 年級學生、大學生、技職學校學生、成人等，且無論是運用在網路與電腦輔助教學或教學現場上，皆證實有助於提升學生學習動機。如張靜儀 (2005) 以 ARCS 模式解析一位國小自然科教師所採用的動機激發策略，發現教師運用多元教學策略顯著地讓學生感受到自然課變得生動有趣，也期待每次授課。Liao 與

Wang (2008) 則將 ARCS 應用在技職教育的教學設計和課堂教學上，證實對學生學習動機產生正向影響。Hodges 與 Kim (2013) 應用 ARCS 動機策略在網路學習環境的設計，以提高大學生對數學的學習動機，結果顯示學生的學習態度與動機皆顯著提升。賴志忠與段曉林 (2020) 則是探討 ARCS 動機模式應用於九年級理化科對學生學習動機的影響，亦證實學生被課程吸引並學習到單元核心概念，且提升學習信心與成就感等正向情意感受。上述實徵研究皆說明教學設計、教材內容或學習環境，皆應將提升學習動機或興趣作為教學現場最重要的考量要素。

ARCS 動機模式除被驗證於不同學科與教學情境外，亦被運用在倫理教育的推行上。如 Wongwiwatthanakit 與 Popovich (2000) 便以 ARCS 動機模式的系統性方法設計藥學教育的教學計畫，期使學生能有效地獲得藥學相關知識、技能與藥事倫理。除此之外，Ryu、Kim 與 Kim (2010) 建基在 ARCS 動機模式四階段十步驟的教學設計歷程，針對輕度智能障礙高中生架構出資訊倫理教育教學策略。上述研究者雖尚未提供以 ARCS 動機模式設計教學的實證結果，但其建構於 ARCS 理論的倫理教育課程設計，提供後續實徵研究的理論基礎。在國內亦有學者運用 ARCS 動機模型於倫理議題的教學研究，如張迺貞與徐暄洳 (2016) 將 ARCS 動機模式應用在資訊素養與倫理課程，其研究結果顯示，無論是翻轉教室或數位學習教學模式，學生的學習動機皆顯著提升。由上述研究顯見，就倫理教育議題而言，無論選擇何種教學方法或教材內容，透過 ARCS 動機理論探討教學設計如何激發學生的注意、興趣，並維持學生專注度是可行且必要的（林思伶，2000）。

不可諱言，以科目名稱來說軍事倫理學在新世代學生眼中是較生硬且不易引起興趣，加上對政治教育既有的刻板印象，的確讓不少學生產生排斥感，也對倫理學的教學產生負面作用。雖然 ARCS 動機策略較少使用在倫理教學的設計上，但基於 ARCS 對提升學生學習態度與動機有顯著影響，故本研究採 ARCS 動機模式來操作軍事倫理課程應屬適切。綜上所述，本研究擬訂之研究問題有二：

- (一) 如何將 ARCS 動機模式四個向度融入軍事倫理學的課程設計？
- (二) 融入 ARCS 動機模式的軍事倫理學課程，對提升學生學習動機之成效為何？

參、研究方法

一、研究流程

為解決教學現場問題，本研究依循行動研究方式進行。首先，初步擬定研究計畫、文獻探討，接著規劃融入以 ARCS 動機模式為主的課程架構，並發展出行動教材與教學計畫。行動教學歷程中，不斷透過教學省思札記、學生訪談紀錄等資料的蒐集，檢討省思後再修正，並以「學習動機量表」做為前、後測工具，作為比較學生在教學介入之前後學習動機的改變情形。

二、研究樣本

本研究便利取樣以航技學院二技 110 級學生為研究對象，共計 5 個班 91 名學生（男學生 78 人，女學生 13 人）。選擇二技軍官班的原因在於軍官乃軍隊領導的中心，關係軍隊的道德風氣甚大，對其道德的要求更甚於士官或士兵；其二，二技學生對合作學習、簡報作業、行動作業等學習課業較為熟稔，有助於實施本課程；其三，二技學生主要為三軍部隊士官回流（多為中、上士階級），具有 2 年以上工作經歷，有利於 ARCS「切身相關」面向的操作與理論驗證。此外，基於行動研究重視協同合作，本研究亦邀請兩位資深教師擔任研究夥伴，於課後和研究者做深度討論，提供專業建議與回饋，進而協助研究者解決教學問題。

三、研究工具

本研究採量化與質性並重方式進行資料蒐集。量化工具為「學習動機量表」引用孫琇瑩 (2000) 翻譯自 Keller (1987d) 之教材動機量 (Instructional

Materials Motivation Survey, IMMS) 中文版，再加以改編成適合此研究的測量工具，共計 36 題（如附錄一）。量表採 Likert 五點尺度衡量，從非常不同意（1 分）到非常同意（5 分），並依專家建議修正及確立內容效度後，隨即進行信度分析。「學習動機量表」主要因素為「引起注意」、「切身相關」、「建立信心」及「獲得滿足」四大向度，內部一致信度依序為 .84、.88、.83、.92，顯示符合測驗工具的內部一致性。另以因素負荷量 (factor loading) 進行效度檢測，「引起注意」因素負荷量介於 .406~.815，「建立信心」介於 .421~.885，「獲得滿足」介於 .643~.866，「切身相關」介於 .421~.884，符合 Hair、Black、Babin、Anderson 與 Tatham (1992) 建議值 .40 以上，表示具有建構效度。本研究於第 2 週實施前測、第 18 週進行後測，藉以瞭解學生在接受一學期課程後的教學成效，以便作為教師瞭解教學問題及精進教學的參考。

質性研究工具包含：（一）「教學省思札記」，分為「教學系統」（記述教學流程及課堂氛圍）、「教師端」（記載教學效益及挑戰）與「學生端」（記事學生參與度與回饋）三大面向，由研究者於每週課後紀錄之；（二）「師生訪談紀錄」，為於課間針對研究目的，採半結構式訪談做為深度訪談之執行方式（訪談大綱如附錄二），以獲得學生對課程的經驗與主觀看法；（三）「學生報告與作業」，透過文字檢核學生學習狀況；（四）「學生回饋單」，為幫助研究者了解學生是否達成本課程教學目標，安排於最後一堂課結束時讓學生填寫。本研究透過理論、觀察記錄、文件資料和問卷量表，作為三角校正工具，以減少研究者主觀詮釋造成的研究預期與偏差，提高研究的可信度。除此外，為避免產生社會期待 (Social Desirability) 的威脅，安排教學助理至教學現場觀察、記錄學生上課反應、回應次數與師生互動情況；亦委請其就觀察者角度逐字檢核研究成果並刪除不適切文句，以維持研究之客觀性。

四、ARCS 教學活動設計

為提升學生對軍事倫理學的學習動機，課程設計以學生的背景為出

發，並加入多媒體元素的多元教材內容，引起學生興趣和維持注意力。課程初期，研究者會強化課程的內在價值與學生未來職場的相關性，之後的教學則建立在學生既有的能力和過去的學習經驗，讓學生在友善的情境下學習，並提供情境（如作業、問題討論、工作經驗分享、手機攝影比賽），讓學生應用新學會的知識與技能，激發學習動機。課程的評分設計除使用 Rubrics 外，亦加入能引起學習動機的回饋或獎勵制度，例如口頭表揚、發問加分機制、佳作同儕觀摩等，讓學生的學習成就與期望一致，以建立學習信心及產生正向滿意的感受。課後，不定期與研究夥伴討論教學省思札記與教學現場觀察紀實，及欲進行的教學策略、師生互動技巧與不同階段教學困境的解決方式等，適時調整教學策略，確保教學活動能夠更有效將 ARCS 動機模式的策略融入教學。課程大綱摘錄如表 2。

表 2：課程大綱

週次	課程主題	內容說明
		一、教學目標：
		1. 簡介自民國肇建迄今，國防部及三軍組織沿革。希冀學生從了解未來戰場的光榮歷史開始，與之產生鏈結，並建立榮譽心與使命感。
		2. 符應圖1「平時指揮倫理」、「戰時指揮倫理」與「戰時專業倫理」之教育內容。
		二、課程規劃(區分4個單元)：
		1. 「國防部」置重點於「國防二法」意義說明及國防部長與參謀總長代理人問題。
		2. 「陸軍」置重點於精實案、精進案、精粹案對陸軍部隊型態的影響。
1	國防部及	3. 「海軍」置重點於清末北洋艦隊興衰原因探討；抗戰時中華民國海軍之悲壯與無奈(如江陰沈船等)。
	三軍的組	
14	織遞嬗	4. 「空軍」置點於抗戰初期至勝利期間，中華民國空軍健兒的血淚史。

週次	課程主題	內容說明
		5. 學生分享過去工作場域之所見所聞。 6. 單元結束提交學習心得報告。 三、補充資料： 1. 每週課前省思(照片、短片)。 2. 時事軍聞。 3. 眷村的前世今生。 4. 八二三砲戰領導團隊武德典範解析。 5. 鳳山「王生明路」由來。 6. 「防衛固守，重層嚇阻」之戰略構想說明。 7. 九二海戰的錨鍊精神(沱江軍艦陳科榮醫官)、海軍旗幟服飾說明、越界演習思辯、雄三誤射事件。 8. 黑蝙蝠、黑貓中隊、大漠計畫光榮史實，紀錄片《黑貓中隊疾風魅影》剪輯，與空軍烈士王同義上校、莊倍源上校事蹟。 9. 「看見岡山」手機攝影比賽。
9	期中報告	一、報告主題：我心目中的理想軍人 二、內如摘要： 1. 期透過摹寫心中理想軍人的特質、言行事蹟及其對個人之影響，引導學生而內省本身與理想軍人的差距，並思考如何改進。 2. 彙整學生報告之對象與理想軍人特質，並於第10週與學生討論結果。 3. 搭配評分尺規(Rubrics)的運用。
		一、教學目標： 1. 瞭解《武裝衝突法》意涵。 2. 符應圖1「戰時指揮倫理」與「戰時專業倫理」之教育內容。

週次	課程主題	內容說明
15 17	武裝衝突	<p>二、課程規劃：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 借日軍「南京大屠殺」、「三光政策」、「731部隊」、「巴丹死亡行軍」；納粹德國「猶太人大屠殺」；格達費「利比亞內戰事件」；美軍「阿布格萊布虐囚事件」等，說明武裝衝突法之意涵。 2. 單元結束提交學習心得報告。 <p>三、補充資料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每週課前省思(照片、短片)。 2. 時事軍聞。 3. 《黑太陽731》紀錄片剪輯。 4. 電影《集結號》剪輯。 5. 電影《盧安達飯店》及盧安達大屠殺新聞事件剪輯。 6. 史丹佛監獄實驗/米爾格倫實驗。
18	期末報告	<p>一、報告主題：軍史館參訪報告</p> <p>二、摘要說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 為使學生與三軍歷史連結，繼往開來，要求陸軍學生至左營「再見捌捌陸－臺灣眷村文化園區」、海軍學生至左營「左營軍區故事館」、空軍學生至岡山「空軍航空教育展示館」及「軍史館」參訪，並提交參訪報告。 2. 搭配評分尺規(Rubrics)的運用。

資料來源：本研究自行整理。

五、資料整理與分析

本研究依據蒐集的量化資料進行平均數與標準差分析，再以 t 檢定考驗，以了解研究對象軍事倫理學之學習動機的改變情形。質性資料則是於每單元結束後（課程共計 4 個單元），蒐集研究者的教學省思札記、教學助理的教學現場紀實，以及學生訪談紀錄報告，按時間先後順序排列、統整、歸類、編碼（各項編碼意義說明如表 3）並進行研讀，再利用歸納原

理進行資料分析（如圖 2），萃取研究發現，作為教學改進依據並供研究結果討論

表 3：資料編號說明

編碼代號	編碼說明
省1080901	代表研究者於民國108年9月1日教學後之回顧與省思札記
訪A1080901	代表研究者於民國108年9月1日對A學生之訪談紀錄
G1001	代表第一個班級，學號1號學生之報告
R01	代表1號同學課程回饋單上的回答
Ss	代表全班或大部分之學生

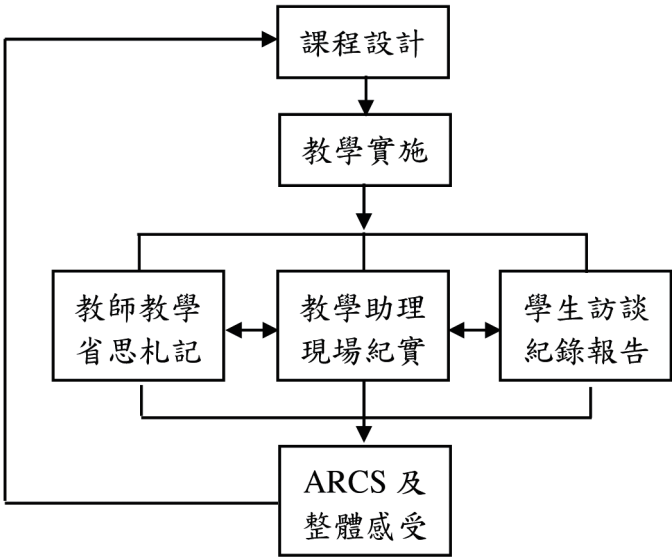


圖 2：質性資料分析流程圖
資料來源：本研究自行繪製

肆、研究結果與討論

一、軍事倫理學教學中常用的動機策略

研究者於上課前曾調查學生對軍事倫理學的看法，「無趣」、「枯燥」、「浪費生命」是近七成學生的回應，亦符合華中興、趙淑美與隋復華 (1998) 研究結果：軍校生對政治課程普遍不感興趣且存有較多負面認知，大多數軍校生的學習態度也只是求過關而已。為激發學生對該課程的學習動機，本研究採 ARCS 動機模式做為教學策略，以下將分就「引起學生注意力 (A)」、「與學生切身相關 (R)」、「建立學習信心 (C)」和「獲得學習滿足感 (S)」四大方向說明。

(一)「引起學生注意力」之策略

教學和人與人的交流一樣，想要別人聽我們說話，就得先抓住對方注意力，再想辦法維持住他的興趣。所以課程開始的前五分鐘很重要，教師應立刻抓住學習者的注意（史美瑤，2016），否則很難讓學生踏出學習的第一步。至於提升注意力的方法，不僅要引起感官上的注意，更重要是激發求知的好奇心，使其對教材的注意力能持久（張靜儀，2005）。以下為研究者歸納出「引起學生注意力」的教學策略：

1. 利用視聽媒體等現代科技，吸引學生目光

依據訊息處理理論 (information processing theory)，人類對於受到注意的訊息才會加以處理、記憶。因此教材或教學活動應包含能引起注意的要素，如新奇的圖表、生動的說明等；呈現的教材或教學活動也不宜太慢，形式上可多樣化，同時包含視覺的、聽覺的內容（鄭婉敏，1998）。值此，研究者除借助數位媒體及補充史料照片與其背後的故事外，亦適度的變化教學韻律，以提高學生注意力。

教官詳細說明了海軍建軍史，並用真實的照片、檔案來補充，更能抓住我們的目光。(R40)

2. 設計課前省思單元，引發學生興趣

林思伶 (2000) 指出，大學階段的倫理課程應加強學生反省能力，倫理教育的理想方能實現；詹哲裕 (2007) 亦認為軍事倫理教育不能只是灌輸、由外在權威強加於內，必須是啟發而批判、解構而建構，才能讓學生自發性地將道德價值整合於人格結構中。此也意涵反省具有學習遷移 (Learning Transfer) 的功能，若能透過個別或集體經驗的反思引導，可做為改進實踐的入門 (Hole & McEntree, 1999)。反思教學在社工教育與教育學領域已應用多年，相關研究（尤素芬，2016；陳美玉，2000）亦證實，反思教學可以深化學生的倫理信念，學生也能藉由此學習經驗成為主動的學習參與者。基此，研究者設計「課前省思」單元，在每堂課一開始透過發人省思的照（圖）片或短片，讓學生有獨立思考與自省的機會，更期望培育學生有自我倫理的覺知能力。

課前省思非常吸引我，跟別的課完全不同。大部分的老師要不直接進入課程主題，要不先聊天，但教官卻用一些很震撼的照片、廣告或心理學的記錄片來吸引我們注意，還會引領我們自己去反省。（訪 A1081112）

課本白紙黑字大家都看得懂，要愛國、三信心、要有職場倫理，最欠缺的反而是自我反省。從省思中發現許多道理都在生活日常中被我們忽略。（訪 C1081118）

很多專業課程的老師往往一上課就狂推公式，像我們這種離開學校有一段時間的軍職生，要進入狀況真的需要較多時間，課前省思就能幫助我沉澱，再進入課程。（訪 I1090102）
很喜歡教官在課前用一張照片要我們思考背後的涵意，思考的程度高低比讀書還重要 (R24)。

每個禮拜都很期待軍事倫理學，因為很喜歡教官準備的課前省思影片，內容很生活也很實際，內化後對未來做事有所幫助。(R42)

3. 分享實務經歷，集中學生注意力

在倫理教育中說故事而不說教，提楷模而不強制，是教學者必須培養的教學技巧（林思伶，2000）。畢竟一個好的故事遠比一欄數字或報表更能引發好奇、訝異或興奮等正、負面情感，但唯有陳述事實才能觸動他人心中的感動，冠冕堂皇的詞藻只會令人覺得乏味。因此在時間許可下，研究者會穿插個人部隊經歷吸引學生注意，更冀能透過經驗分享提供同學在職場上的參考。

教官在澎湖任職時，對自己職務負責的態度相當值得我效法。印象最深刻的一句話是：你的名字代表你的品質！簡直當頭棒喝！（訪 A1081118）

以前不知道長官面諛的標準為何，聽完教官分享才知道，原來從敲門就已經開始在打印象分數了。還有不要隨便稱長官為學長也很受用，我以前就很習慣叫初次見面或不熟的長官為學長，自以為這樣比較親近，從沒想過上位者可能不這麼認為。（訪 G1090102）

教官分享的經驗不是那種刻意的美好，而是有苦有淚，非常貼近我所經歷的部隊實況（訪 B1081112）。

教官的經驗是寶貴的財富，很多觀念都是教官分享才知道。
(Ss)

4. 善用幽默感，有助學生學習

幽默能促進教室正向、愉悅的氣氛，也可幫助學習及保留訊息，並提升更高層次的課業表現（方紫薇、陳學志、佘曉清、蘇嘉鈴，2011）。Berk 與 Nanda (1998) 曾將幽默應用在學生較容易產生負面態度及焦慮的科目上，發現除可以降低學生的困難知覺、先前的負面經驗以及信心的缺乏外，亦能降低對課程內容的厭倦；顯然幽默可作為一項重要的教學策略，並與其它教學策略相輔為用（邱連煌，2005，頁 iii）。針對先天不良、後天失調的軍事倫理學，研究者認為教學時更需要幽默感，以提升學生對課程內容的理解及注意力與學習動機。

二專就上過軍事倫理學，之前的教官就只是念課文，然後畫重點、考試、打烊收工。我覺得軍事倫理學應該是要引導學生去思考，教官上課就非常活潑，從課前省思開始，然後是迥異於二專的課程內容，加上分享部隊經驗及幽默風趣的講課方式，真的很棒。（訪 C1081118）

（二）「與學生切身相關」之策略

學生學習倫理教育的落實必須以感動學生為根本（林思伶，2000）。如何將傳統的軍事倫理學變裝成現今學子所能接受的課程，研究者認為加入大量的情感元素，應可讓學生感受到它是一件與自己息息相關的事。因此在教學過程中會添加一些與學習目標、學生興趣及其工作場域相關的事物來輔助教學，以引起學生的動機。以下為研究者歸納出「與學生切身相關」的教學策略：

1. 以各軍種歷史為課程主軸，提高學生的熟悉度並與長期記憶連結

或許對某些人或群體而言，陸軍的黃埔精神、海軍的錨鍊精神、空軍的笕橋精神都是陳年往事，但它們卻是國軍集體記憶中非常珍貴且支撐團隊集體榮譽感與責任心的精神支柱。選擇記憶而非遺忘是對過去英雄的一種表揚，更是對現代乃至未來軍人的一種鼓勵（段復初，2019）。因此本課程從國軍建軍編年史的角度出發，並緊扣「什麼樣的歷史事件是和軍人武德的體現有關，並且能吸引學生目光？」的原則發想，力將這些歷史事件對各軍後續發展的影響力闡釋出來，相信對學生而言，智、信、仁、勇、嚴或犧牲、團結、負責就不再只是政令宣導的口號而已。

黑貓與黑蝙蝠中隊都是前輩們用生命去執行任務、捍衛國家安全，就算僥倖活下來，有些人也回不了家，甚至無家可回。如果問這些人後不後悔，我想他們的答案一定像《飛將在》歌詞所寫：即使一切能重來，我猜你所有選擇，仍不更改。換作是我也會有如此豪情壯志嗎？（R29）

2. 運用新聞事件作為教材，使學習內容與現實生活融合為一體

新聞報導日趨生活化，當成教材容易引起學生的學習動機與融入教學情境。張永政 (2015) 曾統計 2007 年至 2011 年間，國內四大報（蘋果日報、自由時報、中國時報、聯合報）每天平均出現 1.77 則有關國軍的負面報導。基於媒體語言不僅反映語言使用的現況，更傳達豐富的社會訊息（謝佳玲、李家豪，2011），因此研究者經常援引時事軍聞作為補充教材，藉由新聞語言視角讓學生一窺社會大眾對軍人的觀感，期盼學生能將自身的言行舉止與軍人榮譽緊緊維繫實踐。但相較於負面新聞，研究者更常透過正向的新聞事件，引發學生的模仿與學習。

印象最深的是孫立人部隊攝影官之子舉行「古寧頭大捷 70 周年影像展」新聞（2019. 10. 13 聯合報）。一位近百歲的老榮民獨自搭公車來看展，臨走前還不忘立正向孫將軍的照片敬禮……聽完，眼眶泛淚。(R42)

教官在介紹航特部隊時，請一樣是傘兵的同學分享傘訓過程，呼應那則從高空直墜地面卻奇蹟生還的新聞。不過我印象最深刻的還是那位同學，雖然在台上一直抱怨說訓練是傘訓唯一的要求，汗水是唯一的語言，但神情卻又如此驕傲。(R78)

3. 以學生關注的內容作為補充資料或報告題材，進而提升學習興趣

學生個人風格和動機需求常會隨著年齡、性別等呈現很大的差異，因此了解學生喜好的事物並考量他們的背景與特色，擬訂適當的教學策略，將有助於激發學生的學習動機（賴淑玲，1996）。研究者經常留意學生之間的談話，或許多為抱怨隊職官的管理作為或同儕間的八卦絮語，較少對課程提出想法，但這些話題往往能啟發意想不到的教學活動，也拉近與學生的距離，尤其是教師具有軍階的情況下。之所以將期中報告定為《我心目中的理想軍人》，即是時常聽聞軍職生怨懟年輕的隊職幹部，因而希望學生能透過摹寫心中理想軍人的特質、言行事蹟及其對個人

之影響，進而內省本身與理想軍人的差距，並思考如何改進。

期中考的設計與回饋讓我了解自己與心中理想軍人間的差距，也讓我自省如何縮短距離，更惕勵自己以後要成為走進部屬心中而非被淡出視線的管理者。(R12)

教官真的很八卦，誰被禁足、哪位隊職官出包、靠北長官⁴又 po 啥都知道…超會帶動氣氛。(R64)

(三)「建立學習者信心」之策略

Keller (1987a) 認為信心可以影響學生的堅持以及成就，因此在課程行進中，若能愈早讓學生獲得成功的經驗，愈能幫助學生持續該活動的信心，進而提高學習動機。以下為研究者「建立學習者信心」之策略：

1. 利用評分規準幫助師生溝通學習期望，協助學生做好學習準備

確切告知學生學習目標及評量標準，學生才有努力的方向並且盡力達到 (Keller, 1983)。但有些質性的學習不是僅給學生一個量化分數，就可代表他們的學習成效，此時可藉由評分規準 (Rubrics) 的設計與運用，提供學生具體的學習方向和回饋，使其明確了解何謂好的行為，更能協助教師發現學生學習的弱點與困難，也增加評分的客觀與公平（史美瑤，2012）。口頭報告、研究報告、討論參與等，皆可運用評分規準進行評量 (Stevens & Levi, 2005)。爰此，研究者於學期初即向學生說明各項作業（期中、期末報告與各單元心得回饋）的要求層面和評分標準，並於派發作業前再次提醒，以利學生掌握作業的重心與評量準則，更重要的是要引導他們對成績的高低做出適當的歸因，培養對學習行為的責任感。

評分規準提供清楚的方向，有助於報告的撰寫；只要按著教官訂下的評量標準、方向去準備，其實拿高分很容易。(Ss)

2. 讓學生有上台表達的機會

⁴ 國軍申訴管道除了官方的「1985專線」與部長信箱外，近年來不少人也會在臉書「靠北長官」中匿名抱怨部隊中所見所聞。

提振士氣是領導幹部最重要的責任之一，也是戰場上能否克敵的要素，而溝通表達技能即扮演重要的角色。在一次無心插柳的嘗試後，研究者開始邀請學生上台分享其專業領域的知識，然而學生的興趣與能力不同，表現自我的機會不應只屬於成績優秀的同學（賴淑玲，1996），因此多是結合課程主題，邀請具相關背景或較內向的學生上台分享，就算內容或表達能力未臻完善，也會請同學給予掌聲，減少學生的挫敗經驗。

課程中如遇到比較特殊的內容，教官會拿自己的經驗分享，或找相關科系畢業的同學去查明原因後再分享給同學，讓學生更深入了解 (R28)；教官請同學到眷村現勘，了解當地的樣貌，做成簡報與同學分享，讓我印象深刻 (R31)；同學的經驗分享集合了各個不同部隊的經驗，讓我了解國軍不同的文化 (R36)。

3. 多鼓勵、讚美，避免否定的言語，增添學生的學習成就

課堂上教師是學生最在意的人，他們的一言一行總能對學生的學習自信產生重要影響，若能善用激勵的方法，不僅能提升學生自信，也能讓學生對教師產生信賴感，進而引發學習動機（王珩，2005）。研究者常使用正向的話語來激勵學生，也對勇於發言或上台分享的學生表現十足的信心與讚賞。當學生表現不佳時，則會適時指引從何處找出答案，幫助學生建立自信心。

（四）「提升學習滿足感」方面之策略

Keller (1987b) 提出三個滿足策略的概念，包括：自然的結果 (nature consequences)、正面的結果 (positive consequences) 及維持公正 (equity)。其中，「自然的結果」依林思伶教授 (1993) 的解釋，係指讓學生在結束該課程後，馬上有機會利用所學的新知；而「正面的結果」則為老師能給予學生一些正面的回饋，增加學生對學習該功課的滿意（廖顯謨，2017）。以下為研究者歸納出「提昇學習滿足感」的教學策略：

1. 認識學生，使其在受到重視的過程中學習

一位能即時點出學生姓名的老師，必能在短時間內建立自己的班級規則，並拉近與學生的距離（林進財，2001）。研究者在第1週詳實紀錄每位學生的背景、特徵，並註記較內向或問題人物，於日後給予較多發言機會。雖然研究者不見得能完整叫出所有修課學生姓名，但透過師生間專有的語言，與學生的距離也拉近些。許多學生會主動分享同學八卦或管理中隊的趣事，師生互動良好。

2. 校外參訪體驗式教學增加學生滿足感

「體驗學習」源於 Dewey 在 1938 年出版的《經驗和教育》一書，Kolb (1984) 則進一步發揚體驗學習法在人事訓練、激發潛力與鼓勵學員的效用。體驗式教學大致分為二種，一是由正規的教學機構或企業組織贊助學員在實際的情境中學習，另一種常見的體驗式學習法則毋須正規學程的支持贊助，而是學習者從生活中去親身體驗（李欣欣，2016），可作為正式學程的延伸學習，也可提升群體意識、促進個人成長與自我認識 (Weil & McGill, 1989)。故研究者在教學評量的設計上並不侷限於紙筆測驗，而是會添加一些體驗行程，如期末報告即要求陸、海、空階學生分別前往「臺灣眷村文化園區（或國軍歷史文物館）」、「左營軍區故事館」及「航空教育展示館與空軍軍史館」，期透過情境體驗活動，讓經驗與知識得以連結，也希望由另類的評量激發學習興趣。

期末考的設計很另類，是要我們走讀各自軍種的軍史館，了解軍風的由來。這遠比其他課程有趣，不再只是背課文，也不知道背這些到底做什麼。聽教官述說各軍種的歷史偉業再配合現地參訪，真的有不一樣的體悟。說實在要不是有期末報告，我這輩子大概不會踏進自家軍史館。（訪 H1081227）最喜歡期末考的設計，既可以讓不同軍種的同學更深入了解軍種的歷史故事，更能增進班上的感情。（R4、R25、R82）

3. 表揚及分享優秀報告，激勵學生增強學習成就

研究者除以加分來增強學生的學習行為外，在批改作業時如看到學生有優異表現時，也會利用上課時機公開表揚或宣讀其作品，以樹立同儕學習的標竿。此外研究者也彙整每位學生的報告重點，並與同學分享研究心得，讓學生有參與感，進而增強學習成就。

教官彙整每位同學期中報告的對象與理想特質，讓我們清楚知道直屬主管是影響我們最直接的人，而同理心、責任感則是多數同學認為理想軍人特質的首選。之後的課前省思，教官也都儘量扣合在這些主題上，用我們的報告來告訴我們何謂一個好的領導者，讓我覺得很有參與感，也對日後將成為軍官的我幫助很大。（訪 B1081112）

4. 提供情境讓學生一展長才

日治時期岡山即是軍事重鎮，光復後繼續作為空軍官校、空軍機械學校及空軍通信學校⁵所在地，為高雄眷村主要集中地之一，隨著搬遷與改建，近年逐漸有了眷村文化保存運動的發起。研究者除了在課堂上補充岡山眷村的變遷外，亦籌辦「看見岡山手機攝影比賽」，希望透過影像敘述故事，讓師生對這片土地產生連結，也對這群像失根浮萍的空軍前輩的生命歷程有所了解，進而體現本校「親生命敬文化」的通識教育目標。另也藉由加平時分數的方式，鼓勵學生參賽並給予輔導，亦邀請晉級決賽的學生上台演練⁶，讓同儕間得以相互觀摩與學習。

之前看過《一把青》覺得十分感動，所以教官在上空軍單元時感觸特別深。更謝謝教官指導我將《一把青》的劇情融入

⁵ 機、通兩校於民國 85 年 8 月 1 日合併為空軍航空技術學校，民國 91 年 8 月 1 日改制升格為空軍航空技術學院迄今。

⁶ 「看見岡山手機攝影比賽」分為初賽及決賽二階段，晉級決賽者須以簡報形式進行 5 分鐘創作理念的闡述，並遴聘專業攝影人員、岡山文史工作者及外校資深通識教師各乙員組成評審團，以維比賽公平性與客觀性。

「醒村」作品裡，讓我在比賽中獲得佳績。(R54)

二、行動歷程、課程修正

上述策略並非一步到位，而是研究者在學期前不斷閱讀文獻，期能掌握 ARCS 動機模式精神。教學過程則持續透過師生互動的反應、文獻資料的探討、學生與教師觀點的詮釋，交叉檢驗與反省運用 ARCS 所建構的教學策略，進而調整、修正、重新建構和再次投入行動，整個過程是一個不斷循環的研究歷程（如表 4）。說明如後：

（一）課前省思一：「教材編選」之問題與修正（省 1080701）

問題：每位教師的人格特質與思考邏輯不同，其教學想法與教科書編纂內容也未盡相符，以致部分教師在使用市售教科書時總覺得不流暢（張靜儀，2005）。研究者自 105 學年起教授軍事倫理學，亦沿用學校長期使用的教科書，但始終覺得教材偏重於哲學思辨的理論探討，難以引發學習興趣亦不符學生所需。

修正：教材應為教學目的服務，不同的教學目的與對象則決定所需使用的教材。遂自 106 學年開始依學生的背景、興趣、特質與自己習慣的思考方式，以及訪談同業教師教學心得，自編軍事倫理學教材，讓研究者不只是知識的傳授者或教材的消費者，而是教材的設計者。基於二技學生多來自三軍後勤單位，故課程設計以圖 1 為發想，企圖從國防部及三軍的沿革出發，引導學生找回從軍的榮譽。接續透過「戰時的常與變」、「生與死」等單元，讓學生知曉戰場的瞬息萬變與我死則國生的氣節，武裝衝突法則做為課程總結。另交叉運用經典戰役、課前省思與時事軍聞，闡述軍人武德及信念，使教學符合本身的教學理念與目標。

（二）課前省思二－「世代隔閡」之問題與修正（省 1080715、省 1080817）

問題：研究者曾邀請學者蒞校講演眷村的變遷，期在物質豐裕的今

日，將眷村流露的勤儉、包容與相互照應的精神傳遞給軍校學生。但碩學鴻儒侃侃而談，台下學生卻睡成一片，對不曾歷經「竹櫟土蓋瓦頂、竹筋糊泥爲壁」年代的學生而言，要了解前輩們的生命歷程如何與國家命運休戚與共已是隔靴搔癢，奢談體會那種濃烈人情味與鄰里凝聚力。

修正：歷史雖已逐漸遠去，但故事需被講述，才不會被遺忘。研究者「國軍組織之遞嬗－國防部」單元結束前補充眷村議題，並以雋永詩句（如余光中先生的《鄉愁》）及名人故事（如編劇徐譽庭的《陌生人有愛》）爲開頭吸引學生注意，輔以眷村改建的歷史脈絡、研究者的遊歷經驗、籌辦「看見岡山手機攝影比賽」，企圖讓學生透過訪談與影像敘述對眷村產生連結。

（三）第三週的省思札記：「雙向教學」之問題與修正（省1080917）

問題：雖然課前省思、影音媒體及時事話題總能抓住學生目光，但往往只有研究者一人在賣力表演，勉強維持了最低程度的課堂互動，促使研究者思考如何讓學生在有互動經驗活動下，建構自己的知識、情意與技能。

修正：有效的教學活動必須建基在良好的師生互動關係，良好的師生互動乃是師生共同參與、經營、承擔責任的雙向式教學，否則即使教學活動進行如儀，也不易有顯著的教學成效（郭生玉，1980）。爰此，研究者自第4週起即配合課程主題，邀請學生分享過去工作場域所見所聞，如：如於陸軍單元邀請取得傘徽的同學分享傘訓甘苦；海軍單元則邀請曾在艦艇服務或海軍陸戰隊的學生，教導師生識別海軍口笛與克難遇的艱辛過程；空軍單元則邀請航管人員暢談飛航管制的壓力。5～10分鐘的分享過程中，研究者總以「老師」來稱呼台上學生，以謝謝「指導」替代「報告」，試圖營造一種教學的氛圍。當學生在台上教學時，台下同學也覺得新鮮，這樣的互動過程令人難忘，亦獲得熱烈回響。

（四）第四週的省思札記：「授課內容」之問題與修正（省 1080927）

問題：規劃透過國防部、三軍沿革及國軍經典戰役的介紹，讓學生重拾身為軍人的榮耀外，亦設計「戰時的常與變」、「生與死」及「武裝衝突」等單元。但由於尚有課前省思、時事新聞及前述的心得分享等活動，以致教學進度略顯倉促。此外少數學生認為授課內容過於聚焦在發揚各軍的光榮傳統，對不喜歡歷史的人而言稍嫌無趣。

修正：軍事教育區分為基礎、進修及深造教育等三階段，基於職務歷練與工作屬性的不同，基礎教育應以培養個人德性為主，輔以相關軍事倫理規範，並探討戰鬥層面可能觸及的倫理問題（詹哲裕，2007）。值此，研究者於第 4 週後重新審視課程大綱，將「戰時的常與變」、「生與死」等較屬進修、深造教育階段的議題移除，並緊扣在軍人武德的培養與武裝衝突單元。另針對教學內容偏重在介紹三軍史實的部分，則藉由剪輯各軍訓練影片（如國家地理頻道製播之《台灣菁英戰士》等），讓學生體會成功背後所需付出的努力與犧牲。

（五）第九週的省思札記：「期中報告」之問題與修正（省 1081101）

問題：對技職學生而言，寫作和論述是他們相當弱的一環。因此期中報告便援引社會學習理論 (social learning theory)，要求學生撰寫《我心目中的理想軍人》，期透過典範學習、內省及自我期許，提升教學效果。但研究者回饋給學生的只是分數，並未引導學生思考報告與課程的關聯性，且未投注心力去批改，充其量只是為寫作而寫作。

修正：重新審閱並彙整 91 份期中報告後發現，近四成的學生以過去的單位主管作為論述對象，同理心、責任感、自律及專業知識等，則是最常被提出的特質。遂將此結果與學生分享，藉以告訴學生領導者可為部屬行事及為人的楷模與典範，更在潛移默化中培養部屬正直的內在信念與態度。此外也同步修正課前省

思內容，盡可能扣合同理心、責任感等議題，讓期中報告變成「教師／學生、學生／課程、學生／同儕、學生／自己」的多重對話場域。

(六) 第十八週的省思札記：「評分規準」之問題與修正（省1090103）

問題：期末報告分數較期中退步 7 分，經訪談及查閱期末回饋問卷後得知，學生咸認為評分規準有助於報告撰寫，給分亦稱公允，惟研究者未將期中報告發還各員，讓學生有機會與研究者討論成績未達預設標準之原因。此外，評分標準亦由教師單方面擬定，或有學生不認同評量項目，或不解品質定義卻又不敢提問，以致成績有所落差。

修正：重新回顧文獻，研究者認為可以透過「讓學生參與設計」及設計「自評與互評」方式解決上述問題。讓學生參與評估表格的設計意在訓練學生主動思考、評量自己學習的狀況，以及了解自己作業的強弱之處與可以努力方向，負起對本身學習成效的責任（史美瑤，2012）；而自評和互評則是讓學生有自省和反思的練習（何智文，2016），惟教師仍須適時指出正確的判準，並提供學生評量回饋，讓學生了解自己的強項與待加強的地方。雖然讓學生參與評估表格設計、自評或回饋報告等，將佔用一定比例課時，尤其對僅 1 學分的軍事倫理學而言，但此對學生後段學習的判定至為關鍵，故將此次經驗作為後續教學設計之參考。

表 4：行動研究轉化歷程

時程	教師端	學生端
課前 省思	問題：市售教材難引發學習動機 修正：依教學目標與學生背景及 同業教師意見等自編教材 問題：學生對眷村文化興趣不高 修正：透過雋永詩篇與名人故事 及創意活動吸引學生注意	問題：對眷村文化興趣不高 修正：藉由手機攝影比賽，鼓勵 學生主動走入眷村、訪問 榮民，以產生連結與共鳴

期中 省思	問題：進度倉促且偏國軍建軍史 修正：刪除進修與深造教育章節 另剪輯國軍訓練現況影片	問題：單向性教學師生互動較弱 修正：由研究者按課程進度，邀請學生分享工作領域專業知識，創造雙向教學氛圍
	問題：報告淪為只為寫作而寫作 修正：重新審視及擷取報告內容並與學生討論研究結果	
期末 省思	問題：期末成績較期中成績低落 修正：讓學生參與評分規準設計並及時提供回饋意見	

三、學生感受動機策略之成效

經過一學期的實踐，從期末問卷中可以感受到，大部分的學生認為研究者的軍事倫理學豐富、有趣，且會配搭多種教學方式，讓他們期待每週的課程。此外學生也表示對國軍的歷史和軍人的使命有更深刻的理解，並會更關注國軍相關新聞及自身的言行舉止。整體而言，學生 ARCS 動機差異情況在「引起注意 ($t=11.91, p<0.001$)」、「切身相關 ($t=5.57, p<0.001$)」、「建立信心 ($t=2.40, p<0.001$)」、「獲得滿意 ($t=7.90, p<0.001$)」與「整體 ARCS 動機 ($t=7.41, p<0.001$)」構面上皆達顯著差異，且所有分項皆是後測 ARCS 動機量表得分高於前測 ARCS 動機（如表 5）。至於教學滿意度則為 9.61 分（滿分 10 分），已高於全校通識課程平均滿意度 8.92 分⁷，亦較 104~106 學年度（如表 1）有所成長。

問卷亦調查課程中最能引發學習興趣的單元（可複選），其中「教官經驗分享」獲 91% 學生的認同，餘依序為「各單元內容」（66%）、「課前省思」（49%）、「同學上台分享」（32%）；而「期末考的設計」、「期中報告的回饋」及「評分標準的設計」則介於 0~26% 之間。

⁷ 取自空軍航空技術學院教務自動化系統，線上檢索日期 2020 年 6 月 29 日。

表 5：ARCS 動機 t 檢定摘要表

向度	前測		後測		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
引起注意(attention)	4.01	0.38	4.63	0.32	11.91***
切身相關(relevance)	4.09	0.31	4.44	0.45	5.57***
建立信心(confidence)	4.06	0.30	4.24	0.67	2.40***
獲得滿足(satisfaction)	4.12	0.25	4.60	0.31	7.90***
整體 ARCS 動機	4.07	0.08	4.48	0.17	7.41***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

四、質性與量化資料分析結果

綜合質性與量化資料分析結果發現（如表 6），在「引起注意」向度方面，研究者透過課前省思教學活動與分享部隊實務經歷，成功吸引學生興趣及刺激學生的好奇心，其前後測平均分數顯著增加；「切身相關」向度方面，除以各軍種沿革作為課程主軸，更融入時事軍聞與學生關注議題，有效連結學生先前經驗提高熟悉度，前後測平均分數亦顯著提升；「建立信心」部分，主要透過評分規準及鼓勵學生分享個人工作經歷，協助學生創造正向的成功期望，前後測平均分數顯著增長；「獲得滿足」向度則是以創造學生學以致用的情境，讓學生得以一展所長，前後測平均數亦具顯著差異。綜此本研究推論，學生對課程主題與內容產生了好奇心與注意力，進而激發其學習動機，覺得有信心能掌握學習教材。同時透過課程學習，覺得主題與內容和生活上或未來工作職場上有切身相關的感受，而樂於投入心力學習課程。學生有感於能將課堂所學應用在生活或研究者搭建的舞台上，因而獲致成就感與滿足感。

表 6：質性與量化研究結果一覽表

向度	質性成果	量化成果
引起注意	以視聽媒體、課前省思教學活動、分享部隊實務經歷及善用幽默感，成功吸引學生注意。	
切身相關	課程內容連結各軍種歷史、時事軍聞及學生關注議題，提升學生參與度與學習興趣。	四個面向後測ARCS動機量表得分均高於前測得分，且達顯著水準($p<0.001$)
建立信心	運用評分規準、鼓勵學生上台表達、避免否定言語，增添學生學習成就。	
獲得滿足	透過認識學生、校外體驗式教學、表揚優秀報告及，提供情境讓學生一展長才，增加滿足感	

伍、結論與建議

一、結論

本研究無意探究 ARCS 動機模式與其他教學法在引起學生動機上的差異，而是強調如何於軍校學生學習歷程中激發其學習動機，並以 ARCS 動機理論來探討符合動機理論的軍事倫理學教學策略，期幫助學生在本研究設計的教學活動下，能對軍事倫理課程產生興趣與期待，未來還能成為一位有道德教養的軍人。本研究所得之結論如下：

(一) ARCS 動機模式融入軍事倫理學教學有其可行性

研究者透過 ARCS 動機模式發展出軍事倫理學教學策略，如以課前省思引發學生注意 (A)，以三軍史實及時事軍聞引起學生切身的類似經驗 (R)，並確切告知學生學習目標及評量標準 (C)，最後提供學生一展長才的機會 (S)，讓學生獲得滿足。本研究以「學習動機量表」來檢視學生軍事倫理的學習動機，發現學生在接受行動方案後，包括引起注意、切身相關、建立自信與獲得滿足等四個向度皆達顯著進步，此結果與先前研究（

王珩，2005；張靜儀，2005；廖顯謨，2017；薛梨真，2008）相符。故以 ARCS 動機模式融入軍事院校軍事倫理學之教學方案有其可行性。

（二）不斷自我省思與改善教學是教師的責任與義務

回顧整個研究歷程，在教學準備期間發現：有必要依學生的背景、特質及教師習慣的思考方式，設計教材與教學活動。學期間經由教學省思發現：1. 雙向教學能增加課堂活絡度；2. 教學進度的編排需費較多心思；3. 藉由戰史闡述典範人物的志節有相輔相成的效果。學期結束前從學生的作業、問卷調查及 9 位學生的深度訪談中證實：1. 教師的用心學生看得見；2. 課前省思獲得肯定；3. 教師的經驗分享讓學習事半功倍；4. 給學生舞台他們的表現往往令人驚艷；5. 多元評量的設計有助情意目標的達成；6. 軍職學生依然需要鼓勵；7. 學生意見值得採納。需改善的問題為：教學進度編排太趕、評分標準與報告未適時與學生討論等。

透過行動研究，讓研究者在教學遭遇困難時能適時尋求解決之道，如經由反思或與研究夥伴討論、澄清及修正後再度實施課程，這樣的歷程讓研究者對課程設計與背景知識有更深刻的了解。研究者期待新學期面對同樣課程時能改善先前問題，但誠如薛梨真 (2008) 所述，各個班級的學生其學習背景本有差異，面對的問題也未盡相同，身為教師應不斷省思與改善，畢竟教學是責任也是義務。

二、建議

本研究僅在同一學校、單一課程進行行動研究，因此推論上或有其限制。但由於所採行的教學策略均配合課程內容，也確實提升學生學習動機，故建議教授軍事倫理學的教師可運用 ARCS 動機模式進行教學。另參照本研究結果針對教學現場提出以下建議：（一）ARCS 動機模式可用來作為教師設計教案和教學實施過程中，激發與維持學生學習動機的基模，進而修正教學以建構適合學生的教學策略。（二）課堂開始的前五分鐘很重要，建議可透過課前省思抓住學生注意力，把他們的心思拉回欲討論的主題上。至於如何讓學生持續投入課程，除應避免重複操作單一策

略造成學生學習動機匱乏外，更須仰賴教師培養察覺課程需求與教學的能力，俾因應學生背景適時調整教材與教學策略。（三）學習的另一個重要動機就是知道自己成績，並明瞭進步或退步的原因，評分規準便能讓學生事先知道評分標準及各等級範圍，也可藉此了解本身在學習上的優缺點及改進方向。因此教師在透過測驗或作業等形式了解學生各階段學習情況時，應及時將結果反饋給學生，以激發學生對下個單元的投入。（四）運用 ARCS 動機模式能讓軍事倫理學更為豐富有趣，有助提升教學效率，若能搭配典範戰史的解析、軍史館或戰地遺址的參訪，可能更有效提升軍校學生的學習動機，並將學習延伸到課程後的時間。（五）研究大多支持學習動機的高低會影響學習行為的積極與否，建議其他研究者可進行縱貫性研究，探討 ARCS 模式對學生在上課過程、課後複習、撰寫作業、準備考試、請教問題等課業相關面向實際表現的差異。

參考文獻

一、中文文獻

1. 王珩 (2005)。從 ARCS 模式探討英語學習動機之激發策略。**臺中教育大學學報：人文藝術類**，**19**(2)，89-100。
【Wang, H. (2005). Research on strategies for stimulating the motivation of English learning-using ARCS model as a framework. *Journal of National Taichung University: Humanities & Arts*, *19*(2), 89-100.】
2. 王順合 (2006)。軍事院校通識課程教學方法之行動研究。**通識學刊：理念與實務**，**1**(1)，91-126。
【Wang, S. H. (2006). The action research of the instructional methods of the general education course for the military universities and colleges. *Journal of General Education: Concept & Practice*, *1*(1), 91-126.】
3. 尤素芬 (2016)。反思性實務為基礎之倫理教學研究：醫管碩專班學生的學習歷程探討。**科學教育學刊**，**24**(2)，195-219。
【You, S. F. (2016). Developing a reflective-practice-learning-based curriculum of professional ethics: An exploration of the learning process of the students in executive master program of healthcare administration. *Chinese Journal of Science Education*, *24*(2), 195-219.】
4. 方紫薇、陳學志、佘曉清、蘇嘉鈴 (2011)。正向情緒及幽默有助於國中生之科學問題解決嗎？**教育科學研究期刊**，**56**(4)，43-68。
【Fang, T. W., Chen, H. C., She, H. C., & Su, C. L. (2011). Whether positive emotions and humor can improve the science problem-solving performance of adolescents. *Journal of Research in Education Sciences*, *56*(4), 43-68.】
5. 史美瑤 (2012)。提升學生學習成效：評估表格 (Rubrics) 的設計與運用。**評鑑雙月刊**，**40**，39-41。
【Shih, M. Y. (2012). Tisheng xuesheng xuexi chengxiaoxiao: Rubrics de sheji yu yunyong. *Evaluation Bimonthly*, *40*, 39-41.】
6. 史美瑤 (2016)。課堂的前面與最後五分鐘。**評鑑雙月刊**，**64**，30- 32。

【Shih, M. Y. (2016). Ketang de qianmian yu zuhou wufenzhong. *Evaluation Bimonthly*, 64, 30-32.】

7. 余一鳴 (2013)。仁者無敵－儒家的戰爭倫理與軍文倫理。國防雜誌，28(6)，111-132。

【Yu, Y. M. (2013). Military ethics of confucianism: A textual analysis from interlocutor view. *National Defense Journal*, 28(6), 111-132.】

8. 何希慧、彭耀平 (2016)。臺灣與中國大陸深圳地區大學生學習動機與學習成效關係發展之比較：以學習模式為中介變項。教育實踐與研究，29(1)，139-172。

【Ho, S. H., & Peng, Y. P. (2016). A comparative study on the relationship between learning motivations and outcomes of college students in Taiwan and Shenzhen region of mainland China: Learning modes as mediators. *Journal of Educational Practice and Research*, 29(1), 139-172.】

9. 何智文 (2016)。應用 Rubrics 學習評估模式提昇大學課程教學學用合一之成效研究－以「廣告表達分析」課程為例。大學教學實務與研究學刊創刊號，1-29。

【Ho, C. W. (2016). A study of the effectiveness of the use of rubrics learning evaluation model in promoting the connection between academic and employment with the example of the course “Expression and analysis of advertising”. *Journal of Teaching Practice and Research on Higher Education*, 1(1), 1-29.】

10. 李欣欣 (2016)。體驗式教學法於初級商務華語教學中的應用。臺灣華語教學研究，12，43-66。

【Lee, H. H. (2016). Application of experiential learning model in fundamental business Chinese teaching. *Taiwan Journal of Chinese as a Second Language*, 12, 43-66.】

11. 李緒安 (2008)。我國國軍政治教育變遷之研究。國立臺灣師範大學教育學系碩士論文，未出版，臺北市。

- 【Lee, H. A. (2008). *A study of transition of political education in armed forces in Taiwan*. Unpublished master's thesis, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.】
12. 林思伶 (1993)。激發學習動機的空中教學節目設計－Keller 系統化動機策略設計的應用。**教學科技與媒體**，9，15-22。
- 【Lin, S. (1993). The application of Keller's motivational strategies in designing mediated instruction. *Research of Educational Communication and Technology*, 9, 15-22.】
13. 林思伶 (2000)。淺談倫理教育教學法。**哲學與文化**，27(4)，362-371。
- 【Lin, S. (2000). A cursory look at ethical education. *Universitas: Monthly Review of Philosophy and Culture*, 27(4), 362-371.】
14. 林進財 (2001)。**高效能教師的教學錦囊**。高雄市：復文。
- 【Lin, C. T. (2001). *Gaoxiaoneng jiaoshi de jiaoxue jinnang*. Kaohsiung, Taiwan: Fu Wen Books.】
15. 邱連煌 (2005)。教室裡的笑聲幽默與教學、課程、管教及輔導。臺北市：文景。
- 【Chiu, L. H. (2005). *Jiaoshili de xiaosheng youmo yu jiaoxue kecheng guanjiao ji fudao*. Taipei, Taiwan: Win-Join Book.】
16. 段復初 (2013)。強化軍人的武德能力－軍事倫理教學的可能方法。載於郭雪真（主編），**軍事倫理學**（103-104頁）。臺北市：翰蘆圖書。
- 【Tuan, F. C. (2013). Qianghua junren de wude nengli: junshi lunli jiaoxue de keneng fangfa. In H.-C. Kuo (Ed.), *Military Ethics* (pp. 103-104). Taipei, Taiwan: Han-Lu Book.】
17. 段復初 (2019)。黃埔精神：國軍集體記憶的挑戰與重構。載於盧國慶（主編），**第十屆國軍軍人武德與品格教育學術研討會論文集**（145-155頁）。臺北市：國防大學。
- 【Tuan, F. C. (2019). Huangpu ethos: Challenges and reconstruction of the

- military's collective memory in the R.O.C. In K.-C. Lu (Ed.), *The Proceeding of 2019 Conference on Military Character and Moral Education* (pp. 145-155). Taipei, Taiwan: National Defense University.】
18. 孫琇瑩 (2000)。不同程度動機提升策略對國小學童網頁教材學習動機之影響。國立花蓮師範學院國小科學教育研究所碩士論文，未出版之，花蓮市。
【Suen, H. Y. (2000). *The effects of implementing different extent and quality of motivational strategies on elementary students' motivation in web-based instruction*. Unpublished master's thesis, National Hualien University of Education, Hualien, Taiwan.】
19. 莫大華 (2008)。軍人基本信念調整與軍人價值觀教育。復興崗學報，91，67-89。
【Mo, T. H. (2008). The adjustment of the soldiers' fundamental beliefs and the core values education. *Fu Hsing Kang Academic Journal*, 91, 67-89.】
20. 郭生玉 (1980)。教師期望與教師行為及學生學習行為關係之分析。國立台灣師範大學教育心理學報，13，133-152。
【Kuo, S. Y. (1980). Relationships of teacher expectations to teachers' behavior and students' learning behavior. *Bulletin of Educational Psychology*, 13, 133-152.】
21. 張永政 (2015)。國軍媒體形象研究－以四大報負面新聞報導為例。國立中正大學戰略暨國際事務研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
【Chang, Y. C. (2015). *Media image of the roc military: A comparative study of negative reports from four newspapers*. Unpublished master's thesis, National Chung Cheng University, Chiayi, Taiwan.】
22. 張迺貞、徐暄洵 (2016)。問題導向學習融入資訊素養與倫理創新教學之研究。教育資料與圖書館學，53(2)，171-209。
【Changa, N. C., & Hsu, H. Y. (2016). A study on integrating problem-based learning into the innovative teaching in information literacy and ethics. *Journal*

of Educational Media & Library Sciences, 53(2), 171-209.】

23. 張靜儀 (2005)。國小自然科學個案研究－以 ARCS 動機模式解析。
科學教育學刊，13(2)，191-216。

【Chang, C. Y. (2005). A case study of an elementary science teacher's ARCS learning motivational strategies. *Chinese Journal of Science Education*, 13(2), 191-216.】

24. 陳東波 (1998)。**當代軍事倫理的規範與困境**。政治作戰學校政治研究所博士論文，未出版，臺北市。

【Chen, D. B. (1998). *The Norms and Dilemmas of Contemporary Military Ethics*. Unpublished doctoral dissertation, Fu Hsing Kang College, Taipei, Taiwan.】

25. 陳美玉 (2000)。**師生合作反省教學在師資培育上運用之研究**。**教育研究資訊**，8(1)，120-133。

【Chen, M. Y. (2000). Shisheng hezuo fanxing jiaoxue zai shizipeiyu shang yunyong zhiyanjiu. *Educational Research & Information*, 8(1), 120-133.】

26. 華中興、趙淑美、隋復華 (1998)。**軍校政治教育學習影響因素與學習成就之關係探討－以某軍校為例**。**通識教育季刊**，5(4)，91-124。

【Hua, C. S., Chao, S. M., & Swei, F. H. (1998). The relationship between learning factor and learning achievement of common courses in military school. *Journal of General Education*, 5(4), 91-124.】

27. 曾美智 (2013)。**MacIntyre 德行觀對國軍軍人倫理的教育啓示與建構**。國防大學政治作戰學院政治學系博士論文，未出版，臺北市。

【Tseng, M. J. (2013). *The study of alasdair MacIntyre's philosophy of virtues and its implications for the military ethics education*. Unpublished doctoral dissertation, Fu Hsing Kang College, Taipei, Taiwan.】

28. 葉姍姍 (2014)。**正義思辨－讀《熔爐》**。**T&D 飛訓**，185，1-9。

【Ye, P. W. (2014). Zhengyi sibian: Du "Silenced". *T&D Fashion*, 185, 1-9.】

29. 詹哲裕 (2007)。軍事倫理學。臺北市：文景。
【Zhan, C. Y. (2007). *Military ethics*. Taipei, Taiwan: Win-Join Book.】
30. 廖顯謨 (2017)。「中華民國憲法」課程教學在通識教育中的挑戰與因應－凱勒 (J. M. Keller) 的阿課思 (ARCS) 模型應用。高醫通識教育學報，12，141-163。
【Liao, H. M. (2017). Challenges and responses of “The Constitution of The Republic of China Teaching” in general education: The application of Keller’s ARCS model. *KMU Journal of General Education*, 12, 141-163.】
31. 鄭婉敏 (1998)。訊息處理模式取向的學習研究對教學的啓示。國民教育研究集刊，6，65-77。
【Cheng, W. M. (1998). Instructional implications of the findings of the studies based on the information-processing model. *Bulletin of Research on Elementary Education*, 6, 65-77.】
32. 劉毓芬 (2013)。PBL應用於通識課程問題設計研究－以資訊素養與倫理課程為例。通識學刊：理念與實務，2(2)，225-240。
【Liu, Y. F. (2013). Promoting student information media literacy and ethics through problem-based learning. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 2(2), 225-240.】
33. 賴志忠、段曉林 (2020)。以 ARCS 動機模式融入引導式探究教學提升九年級生學習動機之行動研究。科學教育學刊，28(1)，25-48。
【Lai, C. C., & Tuan, H. L. (2020). The infusing of ARCS strategy into guided inquiry-based instruction to enhance ninth graders’ science learning motivation: An action research approach. *Chinese Journal of Science Education*, 28(1), 25-48.】
34. 賴淑玲 (1996)。教學策略相關研究之探討：以 ARCS 動機教學模式為架構。教學科技與媒體，26，36-46。
【Lai, S. L. (1996). Investigation of research on instructional strategies: Using

ARCS motivation model as a framework. *Research of Educational Communication and Technology*, 26, 36-46.】

35. 謝佳玲、李家豪 (2011)。臺灣電視新聞標題研究與教學啓示。《**華語文教學研究**》，8(3)，79-114。

【Hsieh, C. L., & Li, J. H. (2011). A study on Taiwanese television news headlines and their pedagogical implications. *Journal of Chinese Language Teaching*, 8(3), 79-114.】

36. 薛清江 (2016)。融入科學倫理於哲學類通識課程的實踐與評估：以「哲學與人生」課程為研究場域。《**通識學刊：理念與實務**》，4(1)，43-64。

【Hsueh, C. C. (2016). Praxis and evaluation of integrating science ethics with philosophy courses in general education: Focus on the course of philosophy and life. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 4(1), 43-64.】

37. 薛梨真 (2008)。私立科技大學教師有效教學之行動研究。《**課程與教學季刊**》，11(1)，265-286。

【Hsueh, L. C. (2008). Action research for effective teaching in a private university of technology. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 11(1), 265-286.】

二、外文文獻

1. Berk, R. A., & Nanda, J. P. (1998). Effects of jocular instructional methods on attitude, anxiety, and achievement in statistics courses. *Humor: International Journal of Humor Research*, 11(4), 383-409.
2. Cole, M., Field, H., & Harris, S. (2004). Student learning motivation and psychological hardiness: Interactive effects on students' reactions to a management class. *Academy of Management Learning and Education*, 3(1), 64-85.
3. Cook, M. (2000). Moral foundation of military service. *Parameters*, 30(1), 117-129.
4. Gabriel, R. A. (2007). *The warrior's way: A treatise on military ethics*. Ontario, CA: Canada Defense Academy.
5. Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (1992). *Multivariate Data Analysis* (6th ed.). New York, NY: Macmillan.
6. Hodges, C. B., & Kim, C. (2013). Improving college students' attitudes toward mathematics. *TechTrends*, 57(4), 59-66.
7. Hole, S., & McEntree, G. H. (1999). Reflection is at the heart of practice. *Educational Leadership*, 56(8), 34-37.
8. Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: An overview of their current status* (pp. 384-434). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
9. Keller, J. M. (1987a). Development and use of the ARCS Model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 3, 2-10.
10. Keller, J. M. (1987b). Strategies for stimulating the motivation to learn. *Performance and Instruction*, 8, 1-7.
11. Keller, J. M. (1987c). The systematic process of motivational design. *Performance and Instruction*, 26(9-10), 1-8.

12. Keller, J. M. (1987d). *IMMS: Instructional materials motivation survey*. Tallahassee, FL: Florida State University.
13. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
14. Li, K., & Keller, J. M. (2018). Use of ARCS model in education: A literature review. *Computers & Education*, 122, 54-62.
15. Liao, H. C., & Wang, Y. (2008). Applying the ARCS motivation model in technological and vocational education. *Contemporary Issues in Education Research*, 1(2), 53-58.
16. Ryu, J. H., Kim, K. M., & Kim, S. S. (2010). Computer ethics education based on ARCS strategy for students with mild intellectual disabilities. In S. L. Wong, S. C. Kong, & F.-Y. Yu (Eds.), *Proceedings of the 18th international conference on computers in education* (pp. 728-732). Putrajaya, MY: Asia-Pacific Society for Computers in Education.
17. Stevens, D. D., & Levi, A. (2005). *Introduction to rubrics: An assessment tool to save grading time, convey effective feedback, and promote student learning*. Sterling, VA: Stylus Pub.
18. Weil, S. W., & McGill, I. (1989). *Making sense of experiential learning*. Buckingham, UK: Open University Press.
19. Wongwiwatthananut, S., & Popovich, N. G. (2000). Applying the ARCS model of motivational design to pharmaceutical education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 64(2), 188-196.

附件一：訪談大綱

問題	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1.這個課程有一些引人注意的內容，能吸引我的注意。					
2.在這個課程中，有許多部分看起來非常吸引人。					
3.這個課程的呈現方式能幫助我集中注意力。					
4.這個課程的解說方式能夠幫助我集中注意力。					
5.這個課程的畫面呈現與講解方式能引起我的好奇心。					
6.這個課程中畫面呈現、講解方式及問題討論，能幫助我集中注意力					
7.這個課程的畫面與講解出現太多東西，害我不知道重點在哪。					
8.這個課程的內容太深了，讓我很難集中注意力。					
9.這個課程的畫面呈現與課程解說讓我覺得枯燥無趣。					
10.這課程內容對我而言剛剛好，不會太難也不會太簡單。					
11.這個課程的內容和我以前學過的知識能連貫起來。					
12.這個課程的內容對我而言非常重要。					
13.這個課程和我的興趣有關。					
14.這個課程中有說明如何應用課程中的知識。					
15.我能將這個課程和我以前學過或是做過、想過的事物相連結。					
16.這個課程比我原本想像中的更難。					
17.這個課程的圖(影)像或例子無法說明這個課程的重要性。					
18.我不需要學習這個課程，我早就知道這些內容了。					
19.在聽完最前面的介紹後，我知道會在這個課程中學到什麼					
20.當我在學習這個課程的時候，我有信心學好它。					
21.這個課程的內容與講解的方式讓我覺得願意學習。					
22.學習這個課程之後，我覺得有把握可以考得很好。					
23.由於這個課程很有組織，使我有信心學好它。					
24.這個課程中的解說方式對我而言太難。					
25.我覺得這個課程的內容對我來說沒有什麼用處。					
26.對這個課程內容還有很多不了解的地方。					
27.學完這個課程的全部內容之後，我感到很滿足。					
28.我很喜歡這個課程，希望能再多學習這方面的知識。					
29.我很喜歡學習這個課程。					
30.我從這個課程中學到一些原來沒有預期會學到的東西。					
31.這個課程中的建議能給我鼓勵的感覺。					
32.學完這個課程讓我覺得很有成就感。					
33.我很高興有機會能夠學習這個課程。					
34.這個課程中有很多重複的地方，讓我覺得很厭煩。					
35.我不喜歡學習這個課程。					
36.學完這個課程後，我不希望再多學習跟這些有關的知識。					

附件二：訪談大綱

向度	訪談大綱
引起注意	<p>1、這門課教官設計了「課前省思」教學活動，請問您的看法或感受？是否有助於您的學習？</p> <p>2、課堂上教官會分享個人在部隊的實務經驗，請問對您或對課程的進行是否有所幫助？可否分享您印象最深刻的故事。</p>
切身相關	課程內容結合了三軍歷史、重要戰役及時事軍聞，請問是否有助於您學習？也請分享您印象最深刻的單元。
建立信心	<p>1、教官在期中、期末報告或各單元心得回饋均設計有評分規準，是否有助於您的學習？評分規準是否有需要改進之處？</p> <p>2、上完這堂課，您有獲得成就感嗎？或感受到教官的正向激勵？或其他感覺？</p>
獲得滿足	<p>1、您覺得期中、期末報告的設計為何？哪個部分還需改進？</p> <p>2、請問您是否有參加「看見岡山手機攝影」比賽？課堂內容是否有助於您參與該項比賽？</p> <p>3、參與本課程帶給您什麼啟發或改變？參與本課程的整體經驗與印象最深刻的地方為何？</p>

Exploring the Effects of ARCS Model for Military Ethics Course on Cadets' Learning Motivation

Kuang-you Tien *

Abstract

"Military ethics" is a common compulsory course for all military academies, but in the past it was mostly reduced to dogmatic ethics and preaching, and lacked connection with students' actual life experience, so that most students were not interested. This action research aims to use the ARCS motivation model theory that was proposed by Keller, and combines the current military ethics education environment and the researchers' past work experience in the "Military Ethics" course to effectively enhance the learning motivation of military college students.

The ARCS model, proposed by Keller, can motivate and maintain students' learning motivation from four elements: attention, relevance, confidence and satisfaction. The operation is divided into 4 stages. The first stage is "arouse students' attention and interest in one thing". To grab students' attention is the most important part in the beginning of the class. Then, the second stage is to let students feel that "the knowledge they have learned is directly related to them". This stage is to let students feel what they learn is valuable and related to themselves. The third stage is to make students feel "capable and confident to deal with it". In this third stage is to increase students' confidence and capability to deal with courses as well as things in daily life. The final stage is to let the students get the "sense of accomplishment and satisfaction after completion". In the final stage, through this ARCS model, is to make students

* Assistant Professor, Center for General Education, Air Force Institute of Technology

accomplish and satisfy what they have done.

ARCS has been widely used in different subject areas. The research objects include K-12 students, college students, technical school students, adults, etc. It has been proved that ARCS model is helpful in improving students' learning motivation, whether it is used in the Internet and computer-assisted teaching or teaching sites. The ARCS motivation model is not only verified in different disciplines and teaching situations, but also used in the implementation of ethical education. The results of the study show that students' learning motivation has been significantly improved, so this should be appropriate for this study to adopt the ARCS motivation model to operate military ethics courses.

In this study, 91 freshmen from the Air Force Academy of Aeronautics and Technology were selected to facilitate sampling. The action study lasted 4 months. Data collection includes the use of the "Learning Motivation Scale" with good reliability and validity as an evaluation tool, and a *t*-test to test whether there are significant differences in students' learning motivation before and after the course. In addition, qualitative materials such as teachers' thinking notes, teaching assistants' teaching field observation records and student interviews are collected, and the research findings are refined through the principle of induction. In addition, in the teaching process, researchers continue to discover and solve teaching problems through teaching observation and reflection, in order to enhance students' motivation to learn military ethics.

The study found that in terms of the "Attention" dimension, the researchers successfully attracted students' interest and stimulated their curiosity through pre-class reflective teaching activities and sharing of military experience. In terms of the "Relevant" dimension, the history of each service is divided into the main course of the curriculum, and current affairs, military news and student concerns are also integrated, effectively linking students' previous experience and improving familiarity. The "Confidence" mainly helps

students to create positive expectations of success by scoring rules and encourages students to share personal work experience. The "Satisfaction" dimension is to create a situation where students can apply what they have learned so that students can show their strengths. In all dimensions, the scores of the ARCS Motivation Scale in the post-test are higher than those in the pre-test. This result shows that it is the feasibility to integrate ARCS motivation model into military ethics teaching. Moreover, through action research, researchers also enhance their ability in curriculum design and problem solving.

The findings of this study can be used as a reference for teaching military ethics in other military schools. Finally, based on the results of this research, the following suggestions are made for the teaching scene: (1) The ARCS motivation model can be used as a model for teachers to stimulate and maintain students' learning motivation during the process of designing teaching plans and teaching implementation. (2) It is very important in the first five minutes when the class begins. It is recommended to grab the students' attention through pre-class thinking and draw their minds back to the topic which they want to discuss. As for keeping students engaged in the curriculum and avoiding lacking learning motivation due to repeated operation of a single strategy, teachers must rely on curriculum needs from the students and teachers' teaching abilities for the courses. Besides, teachers need to adjust teaching materials and teaching strategies in a timely manner according to the students' learning background. (3) The grading rules (Rubrics) allow students to know the grading standards and the scope of each level in advance, and can also use this allow students to understand their own advantages and disadvantages in learning and directions for improvement. Therefore, when teachers understand the learning situation of students at each stage through tests or homework, teachers should feedback the results to students in a timely manner to stimulate students' effort in the next unit. (4) If military ethics can be combined with the analysis of model war history, military history museums or visiting on the battlefield sites, it can

effectively enhance learning motivation and extend learning to the time after the course. (5) Most of the research support that the level of learning motivation will affect the activeness of learning behavior. It is recommended that other researchers can conduct longitudinal research to explore the effects of ARCS mode on students during class, reviewing after class, writing homework, preparing for exams, and asking for advice Questions and other subject-related differences in actual performance.

Keywords: ARCS model, action research, Military Ethics

【作者簡介】

田光祐 助理教授

國立嘉義大學企業管理學系博士，現任空軍航空技術學院通識教育中心專任助理教授兼任人文科學組組長，曾任該校一般學科部後勤管理科講師。近三年教授課程包括「軍事倫理學」、「領導學概論」、「社區發展概論」等。目前主要研究興趣在於軍事院校通識課程的教學實踐，以及人力資源發展、軍事史與校務研究。

