

## 柯爾伯學習方式量表 於教學準備之應用

——以陸軍專科學校士官長正規班為例

### 作者簡介



卓楷和士官長，陸軍砲兵訓練指揮部野戰砲兵儲備士官班96-2期、陸軍專科學校士官長正規班41期(101年)、美國陸軍士官長正規班69期(107~108年)，國立中山大學生物科學系畢業；現任陸軍專科學校軍事教育組士官長教官。

### 提要

- 一、美國陸軍士官長正規班於部門課程之前有為期7天的基礎週課程。在其中的評估與自我認識課程裡，教官會引導學員完成柯爾伯學習方式量表來協助他們瞭解自己的學習方式，期能以最有效的學習方式完成未來課程。
- 二、柯爾伯學習方式量表是一種評估學習方式的測驗。受測者可以透過此測驗來評量出自己偏好的學習模式，並進一步區分出4種學習方式。
- 三、為瞭解柯爾伯學習方式量表對我國軍事班隊的影響，以陸軍專科學校士官長正規班學員為研究對象，在開訓後2週內對學員分批施測並蒐集他們的意見回饋。在完成柯爾伯學習方式量表後，大多數學員表示對自己的學習方式有更清楚的瞭解，也贊同實施這個量表的必要性。

關鍵詞：美國陸軍士官長正規班、士官長正規班、柯爾伯學習方式量表、教學準備



## 前言

我國陸軍司令部每年遴選具備英語能力的現階二等以上士官長至美國陸軍士官長正規班(United State Army Sergeant Major Course, 簡稱美正班)受訓, 並規劃該名士官長結訓後派任陸軍專科學校軍事教育組的士官長教官,<sup>1</sup>期能將美正班受訓經驗分享給國軍的士官學員(生)以提升士官整體素質。

作者於民國107年5月中旬至美正班受訓,<sup>2</sup>知道回國後將擔任陸軍專科學校教官一職, 並負責校內二專學生的寒、暑訓和士官長正規班(簡稱士正班)等班隊課程, 而士正班課程更是教學重點。因此作者在受訓期間特別觀察美正班的教學方式, 期能將美正班的教學方式和技巧應用在士正班上。

作者在研究美正班課程的時間規劃時, 觀察到部門課程之前有為期7天的基礎週課程(Foundations Week)。基礎週的目的是協助學員具備完成課程所需要的

認知、能力和技巧, 包含了校園環境介紹、同學間的團隊建立和自我認識等課程。<sup>3</sup>在「評估和自我認識」(Assessment/Self-Awareness)這一門課課堂上教官會帶領學員完成「柯爾伯學習方式量表」(The Kolb Learning Style Inventory),<sup>4</sup>讓每位學員瞭解自己潛在偏好的學習模式和合適的學習方式,<sup>5</sup>如此學員能參考這一份量表的結果, 制定自己未來的課程學習計畫和策略。

作者回到國內任教後發現許多士正班的學員在入學測驗均能取得不錯的成績, 但是就讀士正班後的學習成績卻不甚理想。而且部分學員經常表示不知道該如何學習士正班的課程, 若沒有類似入學測驗的題庫可以準備, 他們會懷疑自己能否順利結訓。在發覺這個情況後, 作者聯想到美正班基礎週的目的和功用, 正是為了在課程之前協助學員具備完成未來課程的能力, 士正班或許可以參考美正班基礎週的做法, 在教學準備課程中實施「柯爾伯學習方式量表」, 讓士正班的學員瞭解自己

1 除陸軍專科學校外, 後勤訓練中心、憲兵訓練中心和海軍陸戰隊學校亦有開辦士官長正規班。若未特別註明兵監, 本文中簡稱士正班者均指陸軍專科學校士官長正規班。

2 以作者參加的美國士官長正規班第69期為例, 訓期為民國107年5月16日~108年6月21日。

3 U.S. Army Sergeants Major Academy, Sergeants Major Course (SMC) Foundations Advance Sheet(Fort Bliss, TX, 2018), p. 1.

4 同註3。

5 U.S. Army Sergeants Major Academy, Sergeants Major Course (SMC) Foundations Advance Sheet for P930.05 Assessment/Self-Awareness (Fort Bliss, TX, 2018), p. 1.

的學習方式，協助他們建立自信心和採用適當的學習方式以取得好成績。

本篇報告依序介紹美正班學員編組、部門課程和基礎週課程、柯爾伯經驗學習理論、經驗學習循環和柯爾伯學習方式量表等，引導士正班學員實作「柯爾伯學習方式量表」並利用問卷蒐集意見回饋，以瞭解士正班學員對柯爾伯學習方式量表的看法。希望本篇報告的內容能提供國軍各級教育班隊在課程設計方面的參考。

## 美國陸軍士官長正規班簡介

### 一、地理位置

美正班於美國德克薩斯州布里斯堡基地(Fort Bliss, Texas)的美國陸軍士官長學校(U.S. Army Sergeants Major Academy，縮寫為USASMA)授課。

### 二、學員組成與班級編組

#### (一)軍種組成

美正班每年招收約700名學員，依國籍可分為美軍學員和國際學員兩大部分。美軍學員包括美國陸軍、空軍、海軍、海軍陸戰隊、後備(Reserve)、岸防(Coast Guard)和國民兵(National Guard)等現階二等士官長以上士官；國際學員則為軍事合作國家地面部隊中比照二等士官長以上階級的士官和准尉(Warrant Officer)。

學員的男女性別比例約為7比1。

#### (二)兵科和職務組成

美軍學員包含步、裝、砲、化、工、通、軍醫等各個兵科，專長和職務也涵蓋各個方面，例如：人事管理、招募員、資訊管理、運輸作業、野戰砲兵、防空砲兵、醫護人員、突擊兵和作戰參謀士官等。美正班對於國際學員的招訓限制以階級和英語理解程度測驗(English Comprehension Level Test)的成績為主，兵科和職務未納入招訓限制，因此國際學員的兵科和職務也是相當多元。

#### (三)班級編成

美正班每一個班級的學員數量為15或16人，其中包含1~2位國際學員，其餘均為美軍學員，且每個班級有2位女性學員。同一個班級內的學員兵科和專長會儘量避免重複，力求多元的班級編組方式主要是為了達成以下目的和效果：

1.經驗交流：透過不同軍種、兵科、職務的經驗和實務分享，讓學員的學習不局限於教官授課內容或自己兵科專長領域，更能從其他人身上學到不同領域的實務經驗。

2.完成參謀編組：美正班有許多分組實作課程需要學員依戰鬥功能(Warfighting Function)進行編組和作業。<sup>6</sup>若一個班級內戰鬥兵科、戰鬥支援兵科和

6 於下頁。





勤務支援兵科人數較為平均的話，會有利於學員依照自己原本的專長職務來實施參謀作業。

### 三、課程區分

美正班課程時間通常為8月上旬開始到次年的6月下旬。國際學員則須提前3個月到學校接受國際學員課程(International Student Course)，完成後再接續美正班的課程。各階段的課程概述如下(如表1)：

#### (一)國際學員課程

為利國際學員順利就讀美正班的課程和生活上無後顧之憂，國際學員在

每一年的5月中旬先到學校報到。由學校內國際學員辦公室(International Military Student Office)的工作人員和美軍編組的輔導員(sponsors)協助國際學員完成報到、住宿、申辦銀行帳戶、軍證申辦、英語能力複測、資安教育等程序，使國際學員能瞭解美國社會和軍隊的文化與法規並能適應在地生活。之後有為期6週的寫作課程(Writing Course)和2週的美正班先修課程(Preparatory Course)，這2個課程的班級裡只有國際學員，目的在使國際學員具備英語報告的寫作能力並對美陸軍的運作方

表1 美正班課程區分

| 階段        | 課程區分 | 課程時數<br>(美正班69期起訖時間)        | 課程內容                                     |
|-----------|------|-----------------------------|------------------------------------------|
| 國際學員課程    | 報到程序 | 2週<br>(20180517~20180608)   | 報到程序、生活輔導、法規介紹、教材分發。                     |
|           | 寫作課程 | 6週<br>(20180611~20180720)   | 使國際學員熟悉課程書面報告格式及口頭報告的種類。                 |
|           | 先修課程 | 2週<br>(20180723~20180803)   | 使國際學員初步認識美軍的組織、戰略思維、作戰方式。                |
| 美陸軍士官長正規班 | 基礎週  | 7日<br>(20180810~20180820)   | 使學員具備完成美正班所需的認知、能力和技能。                   |
|           | 部門課程 | 10個月<br>(20180821~20190611) | 依序完成：專業研究部門、陸軍作戰部門、聯合作戰部門、指揮領導部門、戰力管理部門。 |
|           | 離校程序 | 2週<br>(20190612~20190621)   | 典禮預演、裝備收繳、問卷調查、畢業典禮。                     |

資料來源：作者自行整理。

- 6 戰鬥功能原文為 Warfighting Function，常縮寫為 WfF，為美陸軍旅部隊執行作戰行動時採用的參謀編組之一，原本的人事、情報、作戰等參謀軍、士官會依戰鬥功能的6個功能重新編組和進行參謀作業。6個戰鬥功能分別為任務指揮(Mission Command)、移動與戰鬥(Movement and Maneuver)、情報(Intelligence)、火力(Fires)、維持(Sustainment)和防護(Protection)。相關準則為 ADRP 3-0 Unified Land Operation, Ch 5 Combat Power(陸軍準則 3-0 聯合地面作戰，第5章戰鬥力量)。

式有初步的瞭解，以利順利銜接美正班的課程。

### (二)美正班課程

美正班課程為美軍學員和國際學員一起授課的課程。在為期10個月的課程中，可以概分為基礎週、部門課程和離校程序等3個階段。依序介紹如下：

1.基礎週：在部門課程開始之前，美正班有為期7天(共51小時)的基礎週課程。<sup>7</sup>學員在基礎週時，會先依他們第一個部門的班級編組，並由負責該班級的部門教官教授通識類的課程。完成基礎週後，學員直接在原教室接續部門課程。

2.部門課程：部門課程是美正班教授軍事相關知識與技能的課程。美正班包含5大部門：專業研究部門(Department of Professional Study)、陸軍作戰部門(Department of Army Operation)、聯合作戰部門(Department of Joint, Interagency, Intergovernmental and Multinational)、指揮領導部門(Department of Command Leadership)和戰力管理部門(Department of Force Management)。除了專業研究部門的時數為12週(共300小時)外，其他4個部門的時數均為6週(各150小時)。各個部門

有固定的教室和師資並且只教授該部門課程。學員在完成一個部門的課程和評鑑後，會依照特定順序變換到下一個部門上課，教官則會留在原本的部門和教室繼續教授下一輪的學員。

3.離校程序：學員在完成所有部門課程後，會一起進入離校程序的最後階段。在畢業之前，所有學員須完成教學器材繳回、問卷調查、各式典禮預演和畢業典禮等程序。

## 美正班基礎週介紹

### 一、基礎週課程目標與所含課程

基礎週課前表中說明其目標為：<sup>8</sup>提供學員一個管道來瞭解順利完成美正班課程所需的技巧。<sup>9</sup>

基礎週的課程包含美正班行政設施介紹、團隊建立、成人學習策略、評估與自我認識、寫作技巧與格式要求、士官教育體制、個人經驗報告寫作、軍事簡報技巧、體適能管理、美陸軍與國家戰略構想等，共計51小時(如表2)。

### 二、美正班學員在教學上的挑戰

#### (一)學員不易掌握有效的學習方式

美正班的學員均為部隊裡的現役

7 同註3。

8 美正班每一個部門和其中的每一堂課都有相應的課前表(Advance Sheet)，其中包含了該部門或該課程的相關訊息。諸如：課程目標、課程時數、課程範圍、學習目標、學習標準、指定閱讀資料、課程作業等。學員可藉由課前表先行瞭解課程的大致內容。

9 如註3。



表2 美正班基礎週課程和時數

| 課程編號    | 課程名稱<br>(原文名稱)                                                        | 時數   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|------|
| P930.01 | 美正班行政設施介紹<br>SMC Administration Overview                              | 2小時  |
| P930.02 | 團隊建立：團體活動<br>Teambuilding: Group Process                              | 2小時  |
| P930.03 | 團隊建立：活動分析回顧<br>Teambuilding: Group Dynamic                            | 3小時  |
| P930.04 | 成人學習策略<br>Adult Learning Strategies                                   | 4小時  |
| P930.05 | 評估與自我認識<br>Assessments/Self-Awareness                                 | 4小時  |
| P930.06 | 美正班寫作要求事項<br>SMC Writing Requirements                                 | 1小時  |
| P930.07 | 英文寫作技巧<br>English Writing                                             | 8小時  |
| P930.08 | 美國心理學協會論文格式<br>American Psychological Association                     | 3小時  |
| P930.09 | 個人經驗報告<br>Personal Experience Paper                                   | 2小時  |
| P930.11 | 軍事簡報技巧<br>Military Brief Techniques                                   | 3小時  |
| P930.12 | 體適能管理<br>Physical Wellness Program Management                         | 3小時  |
| P930.15 | 當今議題：陸軍作戰構想<br>Contemporary Issues: Army Operation Concept            | 2小時  |
| P930.16 | 資深士官聯合專業軍事教育<br>Senior Enlisted Joint Professional Military Education | 1小時  |
| P930.17 | 美正班頂尖岩<br>SMC Capstone                                                | 2小時  |
| P930.18 | 輔導及學員意見回饋<br>Coaching and Student Feedback                            | 4小時  |
| J200    | 戰略構想<br>Strategic Concepts                                            | 2小時  |
| O102    | 作戰符號與軍事圖解<br>Operational Terms and Military Graphics                  | 5小時  |
| 總計      | 17門課                                                                  | 51小時 |

資料來源：作者翻譯自美正班基礎週課前表。<sup>10</sup>

幹部，在報到前的1個星期，許多學員還在海外部署單位執行任務。除此之外，許多學員於單位服務期間並沒有持續進修，

距離上一次擔任學生角色已經好幾年了。這種狀況導致大多數學員到了美正班後很難在短時間內把自己的思考模式和行為習慣轉換為學生。

(二)教官不易掌握學員的狀況

美正班的學員來自不同軍種、不同兵科職務甚至不同國家軍隊。每一位學員的教育、家庭、生活和工作等背景經歷皆不相同，造成每個學員的學識基礎和學習習慣都不盡相同。此外，在班級編組力求多元和部門課程教官並不隨學員變換的影響下，教官難以在短時間內對每個學員都有深入的瞭解，進而達到「因材施教」的教學理想。

### 三、基礎週課程的效果

(一)協助學員掌握學習方式

#### 1.成人學習策略課程

本課程在幫助學員掌握學習技巧並建立自信心。其中介紹成人的客觀限制和實用的學習策略和工具等，協助他們

從一位在單位執行任務中的士官幹部轉換

10 同註3。

為在學堂裡的學員。<sup>11</sup>

### 2. 評估與自我認識課程

學員在本課程中會運用5種自我評估的工具：柯爾伯學習方式量表、多元評估及回饋工具(Multi-Source Assessment and Feedback Tool)、全球評估測驗(Global Assessment Test)、行動中的價值調查(Value in Action Test)和韌性商數測驗(Resilience Quotient Test)。這些測驗中得到的回饋是用來協助學員對於「自己的長處和弱點」、「自己是什麼樣的人」、「想成為什麼樣的人」及「如何達成」有整體的瞭解。<sup>12</sup> 其中柯爾伯學習方式量表是用來協助學員瞭解自己的學習方式。

#### (二) 協助教官掌握學員的學習方式

教官不僅可以藉由團隊建立來瞭解班級學員的背景，也可以從柯爾伯學習方式量表的結果來瞭解每一個學員的學習方式，並給予對應的教學方式。美正班的每一個學員座位前都有名牌，完成柯爾伯學習方式量表後，教官會針對每個學員的學習方式在他們的名牌貼上對應學習方式的彩色貼紙。由於每一個部門的教官都會在部門課程之前先實施基礎週的課程，所以每一位學員的名牌上都會

有代表不同學習方式的貼紙。當這個名牌隨著學員到下一個部門時，新部門的教官就可以藉由這個貼紙來對學員的學習方式有初步瞭解，這種做法可以縮短雙方在教學上的磨合期(如圖1、2)。

## 柯爾伯學習方式量表

### 一、作者介紹

大衛·亞倫·柯爾伯(David Allen Kolb)生於1939年12月，是一位美國教育學研究者，長期研究人類的學習理論。<sup>13</sup> 他在1984年提出「經驗學習理論」(Experiential Learning Theory)，認為人類的學習是「透過轉換經驗來創造知識的程序；知識是從攫取經驗和轉換經驗的綜合活動中產生。」並以此理論為基礎發展出「柯爾伯學習方式量表」來評估個人的學習方式。柯爾伯仍持續在研究人類的學習理論。<sup>14</sup>

### 二、經驗學習理論

經驗學習理論主張：「人類透過反覆攫取經驗和轉換經驗的程序來創造知識，進而達成學習的效果。」此理論再將攫取經驗和轉換經驗的學習模式(learning mode)細分出來。攫取經驗學習模式可以

11 同註3，p. 2。

12 同註3，p. 2。

13 Wikipedia, David A. Kolb, [http://en.m.wikipedia.org/wiki/David\\_A.\\_Kolb](http://en.m.wikipedia.org/wiki/David_A._Kolb)，檢索日期：民國109年8月16日。

14 Alice Y. Kolb & David A. Kolb, The Kolb Learning Style Inventory 4.0 (2013), pp. 2 ~ 7.



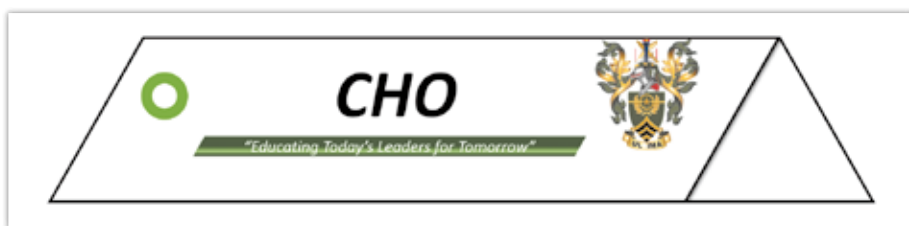


圖1 美正班學員名牌及學習方式貼紙示意圖

資料來源：作者自行繪製。



圖2 美正班學員名牌及學習方式貼紙(紅圈處)

資料來源：作者自行拍攝。

分為「實際經驗」(Concrete Experience)和「抽象概念」(Abstract Conceptualization)；轉換經驗學習模式可以分為「反思觀察」(Reflective Observation)和「主動試驗」(Active Experimentation)(如圖3)。<sup>15</sup>

柯爾伯進一步將攫取經驗和轉換經驗作為縱軸和橫軸，輔以4個模式構成「經驗學習循環」(Experiential Learning Cycle)(如圖4)。柯爾伯認為一個人的學習過程若要能夠產生長效且強固的知識和學習效果，就必須完整經過此循環中的4個學習模式，就像棒球比賽的跑壘者必須「確實」接觸到4個壘包後才能得分。<sup>16</sup>

柯爾伯認為：「雖然學習必須完整經過4個學習模式，但是沒有固定的起點和終點。」學習不像棒球跑壘需要從一個特定的壘包起跑。柯爾伯認為每個人會受其文化背景、人格特質、教育的專業領域、工作和職務等因素影響而對這4個學習模式產生不同的喜好程度，即每個人對於從哪一個學習模式開始進入學習循環的喜好和接受程度並不相同，如果一個人能

使用自己喜好的學習模式開始學習，他的學習效率會較高。<sup>17</sup>

2011年，生物學家詹姆士·祖爾(James Zull)將他對大腦結構的研究和柯爾伯經驗學習循環連接起來。他發現學習循環中的4個學習模式和大腦特定的部位有關：實際經驗來自感覺皮質層(the sensory cortex)；反思觀察和大腦後方的整合皮質層(the integrative cortex at the back)有關；創造新的抽象概念發生在額葉整合皮質層

15 同註14。

16 同註14，pp. 8～9。

17 同註14，pp. 8～9。



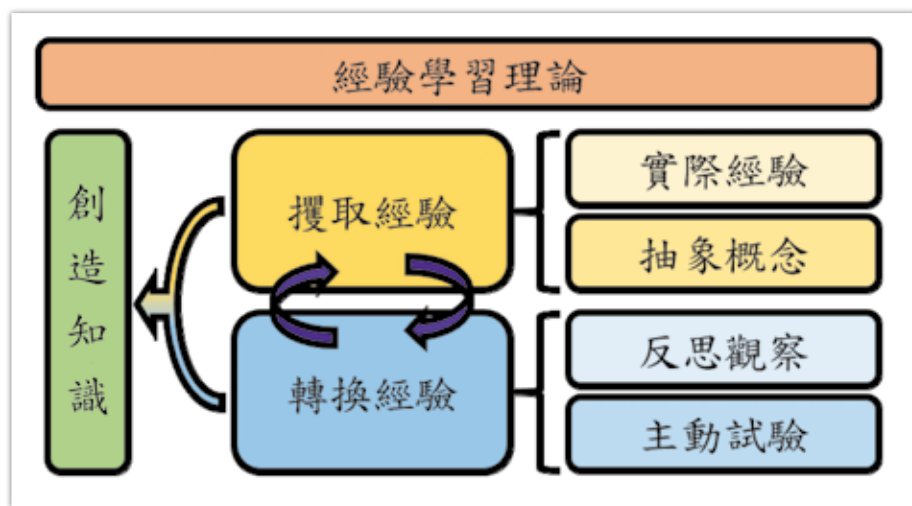


圖3 經驗學習理論

資料來源：作者自行繪製。

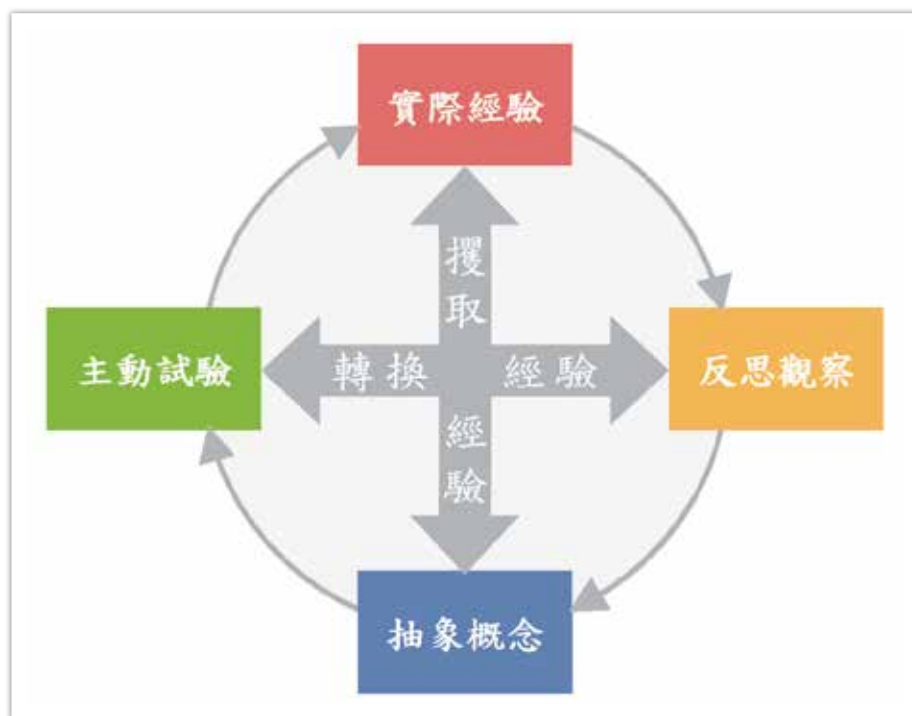


圖4 經驗學習循環

資料來源：翻譯自 The Kolb Learning Style Inventory 4.0 (2013), p. 8.

(the frontal integrative cortex)；主動試驗則和運動皮質層(motor brain)有關(如圖5)。祖爾的研究支持柯爾伯的理論，他們認為一個人的基因組成、成長背景、攝取養

分、慣用的大腦區域、外力干擾等因素都會造成他大腦區域有不同的活躍程度，進而影響到對於不同學習模式的喜好和接受程度。若與兒童相比，成年人因大腦已經發展成熟，個體間對學習模式的喜好差異更為明顯。<sup>18</sup>

### 三、柯爾伯學習方式量表

柯爾伯在經驗學習理論、經驗學習循環和學習模式的基礎上發展出「柯爾伯學習方式量表」來協助個人瞭解他自己的學習方式。<sup>19</sup>本學習量表透過一系列的問題，計算出受測者在4個學習模式的喜好程度，再依學習模式喜好程度區分出不同的學習方式。

#### (一)版本介紹

柯爾伯自1999年提出1.0版的學習方式量表後仍持續研

18 同註14，pp. 8～9。

19 同註14。

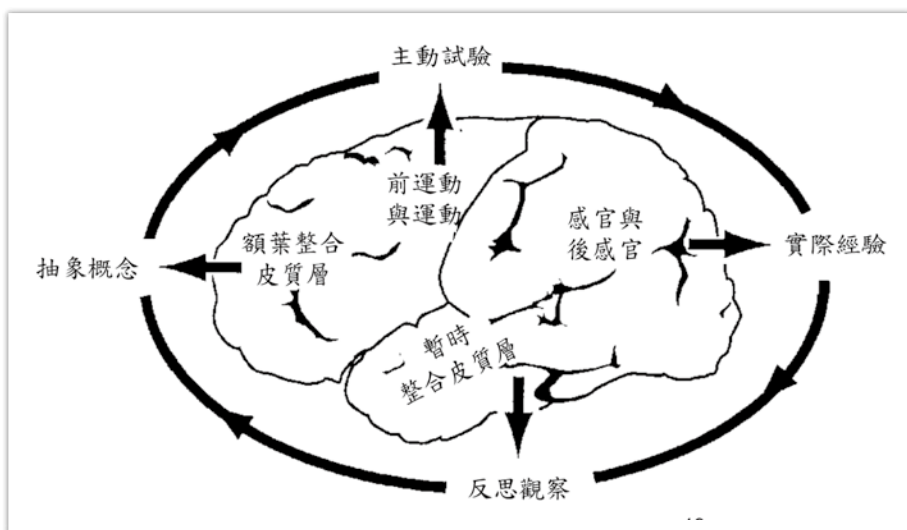


圖5 經驗學習循環與大腦各區域關係圖

資料來源：翻譯自 The Kolb Learning Style Inventory 4.0 (2013), p. 9.

的學習方式分類同樣具有參考價值。因此包含美正班在內的許多機構目前仍使用3.1版本，本報告中士正班學員使用的量表同樣為3.1版本。即使採用相同版本的理論，不同機構設計的題目也不盡相同，但是依據的理論和最後區分出來的學習方式都是一樣的。

究改進，於2011年提出最新的4.0版本。<sup>20</sup> 4.0的上一個版本為3.1版，兩個版本最顯著的差異是：4.0版本將3.1版本的4類學習方式修訂為9類(如表3)。<sup>21</sup>

雖然兩個版本最終區分出來的學習方式不同，但兩個版本依據的經驗學習理論和經驗學習循環是一樣的，早期版本

(二)量表測驗程序——以美正班採用的3.1版柯爾伯學習方式量表為例<sup>22</sup>

#### 1.測驗前注意事項

施測者和受測者都必須瞭解量表的可信度取決於受測者對於題目的理解程度、受測者對自己的瞭解程度和受測者答題時是否誠實。<sup>23</sup> 為了增加量表的可信度，

表3 柯爾伯學習方式量表版本差異比較

| 版本       | 學習方式               |                   |                 |
|----------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 4.0版本    | 起始型(Initiating)    | 經驗型(Experiencing) | 想像型(Imagining)  |
|          | 決策型(Deciding)      | 平衡型(Balancing)    | 反思型(Reflecting) |
|          | 行動型(Acting)        | 思考型(Thinking)     | 分析型(Analyzing)  |
| 3.1及之前版本 | 容納型(Accommodating) | 分化型(Diverging)    |                 |
|          | 匯聚型(Converging)    | 吸收型(Assimilating) |                 |

資料來源：作者自行整理。

20 同註 14。

21 同註 14，pp. 10 ~ 15。

22 Korn Ferry, Kolb Learning Style Inventory v3.1 workbook (2017).

23 於下頁。

施測者須注意以下幾點事項：

(1)給予受測者足夠時間作答，避免為了在時間內完成量表而胡亂作答。

(2)告知受測者本量表的目的在協助受測者瞭解自己的學習方法，評量結果並無好壞高低之分。讓受測者瞭解個人的評量結果只有自己會知道。

(3)施測者須管制受測者按照順序測驗，不宜讓受測者先看到學習模式和學習方法的分析和解釋，避免受測者在答題時有預期心理而影響可信度。必要時，施測者可以分階段發放試卷或統一口令翻頁。

### 2.測驗程序

(1)施測者分發題本並向受測者說明柯爾伯學習方式量表的目的、功用與測驗規定、程序、注意事項等(如圖6)。

(2)受測者依規定作答(如圖7)。

(3)計算各個學習模式的得分，其喜好程度和得分呈現正比關係，並在學習循

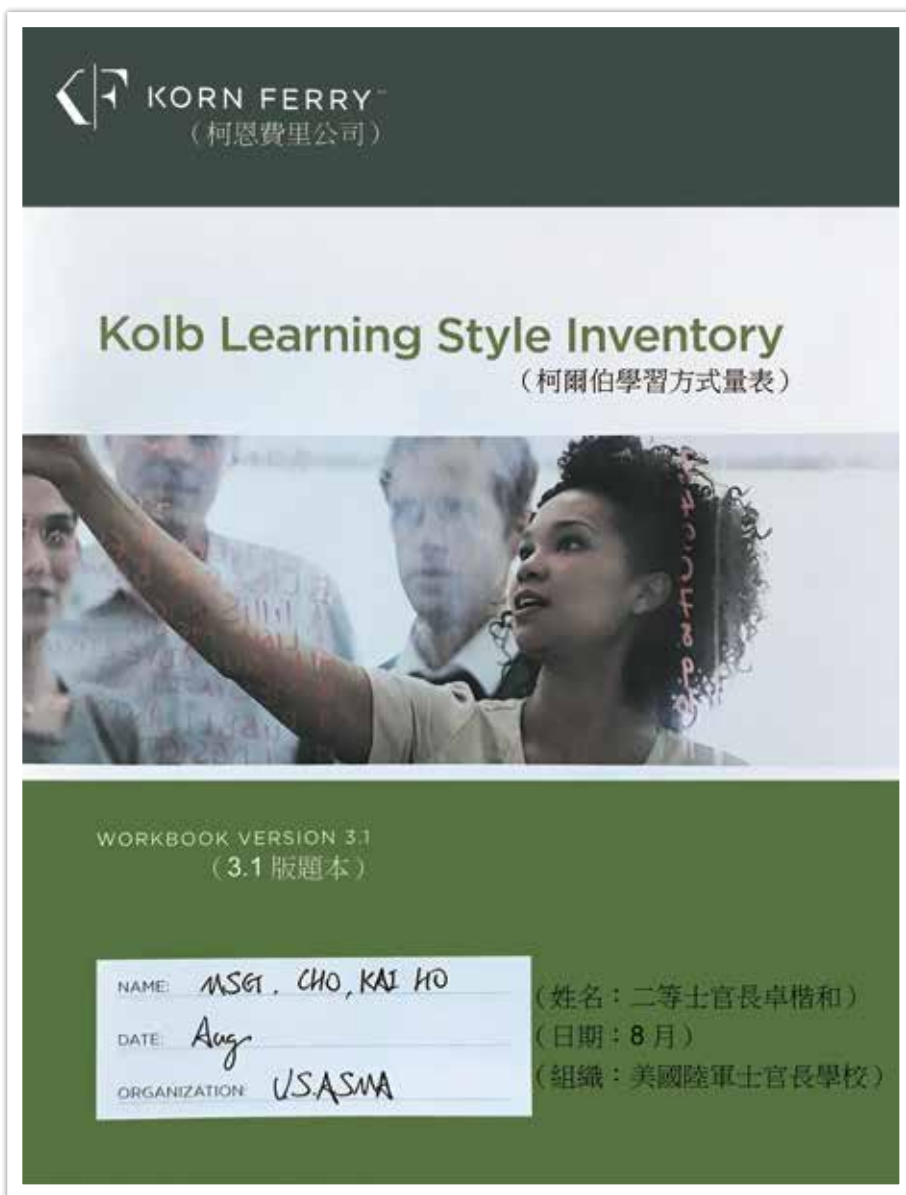


圖6 美正班使用的柯爾伯學習方式量表題本封面

資料來源：作者自行拍攝。

23 Rebecca Cotton, Kolb's Learning Style Questionnaire, <http://www.bunbury.wa.gov.au/pdf/environment/u472/Appendix%2019%20U472%20Community%20Facilitator%20Kolb%20Questionnaire%20Final.pdf>, 檢索日期：民國 109 年 8 月 16 日。





**The Kolb Learning Style Inventory (柯爾伯學習方式量表)**

**Examples (範例)**

**Legend:**  
 (4=最符合我)  
 4 = most like you  
 1 = least like you  
 (1=最不符合我)

| When I learn<br>(當我學習時)                     | 2<br>I am happy<br>(我很快樂)                               | 4<br>I am careful<br>(我很仔細)                       | 1<br>I am fast<br>(我很迅速)                                                           | 3<br>I am logical<br>(我很注重邏輯)                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. When I learn<br>(1.當我學習時...)             | 1<br>I like to deal with my feelings<br>(我喜歡掌握我的感覺)     | 4<br>I like to think about ideas<br>(我喜歡思考一些想法)   | 3<br>I like to be doing things<br>(我喜歡做些實務)                                        | 2<br>I like to watch and listen<br>(我喜歡觀察和聆聽)             |
| 2. I learn best when<br>(2.當我...時,我學的最好。)   | 3<br>I listen and watch carefully<br>(我仔細地觀察和聆聽)        | 4<br>I rely on logical thinking<br>(我依靠邏輯思考)      | 1<br>I trust my hunches and feelings<br>(我相信直覺和感覺)                                 | 2<br>I work hard to get things done<br>(我努力讓事情完成)         |
| 3. When I am learning<br>(3.當我正在學習時...)     | 4<br>I tend to reason things out<br>(我傾向於找出事物的道理)       | 2<br>I am responsible about things<br>(我對事物負責)    | 3<br>I am quiet and reserved<br>(我保持安靜和保守)                                         | 1<br>I have strong feelings and reactions<br>(我有強烈的感覺和反應) |
| 4. I learn by<br>(4.我藉由...學習)               | 1<br>feeling<br>(感覺)                                    | 2<br>doing<br>(實作)                                | 3<br>watching<br>(觀察)                                                              | 4<br>thinking<br>(思考)                                     |
| 5. When I learn<br>(5.當我學習時...)             | 4<br>I am open to new experiences<br>(我接受新的經驗)          | 1<br>I look at all sides of issues<br>(我觀察議題的每一面) | 3<br>I like to analyze things, break them down into their parts<br>(我喜歡把事物分析成各個部分) | 2<br>I like to try things out<br>(我喜歡嘗試事物)                |
| 6. When I am learning<br>(6.當我正在學習時...)     | 3<br>I am an observing person<br>(我是一位觀察的人)             | 2<br>I am an active person<br>(我是一位主動的人)          | 1<br>I am an intuitive person<br>(我是個衝動的人)                                         | 4<br>I am a logical person<br>(我是個理性的人)                   |
| 7. I learn best from<br>(7.我從...來學的最好。)     | 3<br>observation<br>(觀察)                                | 1<br>personal relationships<br>(個人人際關係)           | 2<br>rational theories<br>(合理的理論)                                                  | 4<br>a chance to try out and practice<br>(嘗試和實作的機會)       |
| 8. When I learn<br>(8.當我學習時...)             | 3<br>I like to see results from my work<br>(我喜歡了解努力的成果) | 4<br>I like ideas and theories<br>(我喜歡想法和理論)      | 2<br>I take my time before acting<br>(我在行動前慢慢來)                                    | 1<br>I feel personally involved in things<br>(我感覺親身參與事物)  |
| 9. I learn best when<br>(9.當我...時,我學的最好。)   | 3<br>I rely on my observations<br>(我依靠我的觀察)             | 1<br>I rely on my feelings<br>(我依靠我的感覺)           | 4<br>I can try things out for myself<br>(我能自己嘗試事物)                                 | 2<br>I rely on my ideas<br>(我依靠我的想法)                      |
| 10. When I am learning<br>(10.當我正在學習時...)   | 1<br>I am a reserved person<br>(我是個保守的人)                | 4<br>I am an accepting person<br>(我是個務實的人)        | 2<br>I am a responsible person<br>(我是個有責任感的人)                                      | 3<br>I am a rational person<br>(我是個理性的人)                  |
| 11. When I learn<br>(11.當我學習時...)           | 2<br>I get involved<br>(我參與其中)                          | 3<br>I like to observe<br>(我喜歡觀察)                 | 4<br>I evaluate things<br>(我評估事物)                                                  | 1<br>I like to be active<br>(我喜歡主動積極)                     |
| 12. I learn best when<br>(12.當我...時,我學的最好。) | 4<br>I analyze ideas<br>(我分析各種想法)                       | 2<br>I am receptive and open-minded<br>(我保持開放的態度) | 1<br>I am careful<br>(我很仔細)                                                        | 3<br>I am practical<br>(我很注重實際)                           |

圖7 柯爾伯學習方式量表題本內的題目及作答

資料來源：作者自行拍攝。



環圖上把各個學習模式的得分標示出來並連接成風箏型(kite shape)。受測者可以透過圖示直觀的瞭解自己在各個學習模式的喜好差異(如圖8)。

(4)計算「實際經驗」和「抽象概念」這兩個學習模式得分的差值，這個差

值代表受測者在「攫取經驗」的感知連續體上較偏向實際經驗或抽象概念。接續計算「反思觀察」和「主動試驗」這兩個學習模式得分的差值，這個差值代表受測者在「轉換經驗」的處理連續體上較偏向反思觀察或主動試驗。由這兩個差值求出受

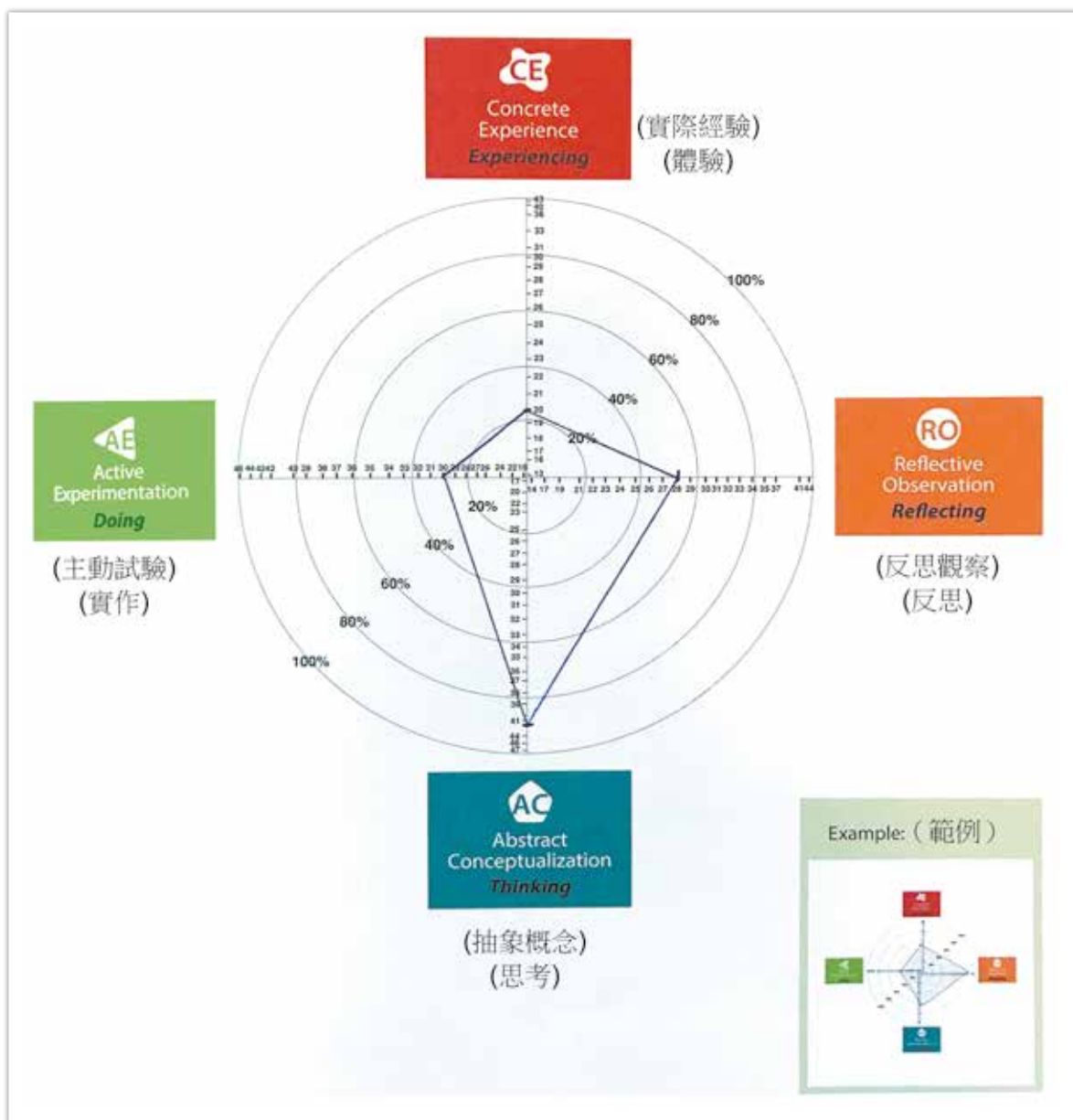


圖8 柯爾伯學習方式量表計算每一個學習模式的得分並連接成風箏型

資料來源：作者自行拍攝。



測者的學習方式(如圖9)。

(5)受測者閱讀自己學習模式和學習方式所代表的意思和特質，作為未來學習的參考。圖10為經驗學習循環、學習模式和學習方式的關係圖；表4列舉出不同學

習模式的人可採用的學習方法；表5列舉出不同學習方式的學習強項。<sup>24</sup>

## 陸軍專科學校士官長正規班使用柯爾伯學習方式量表結果

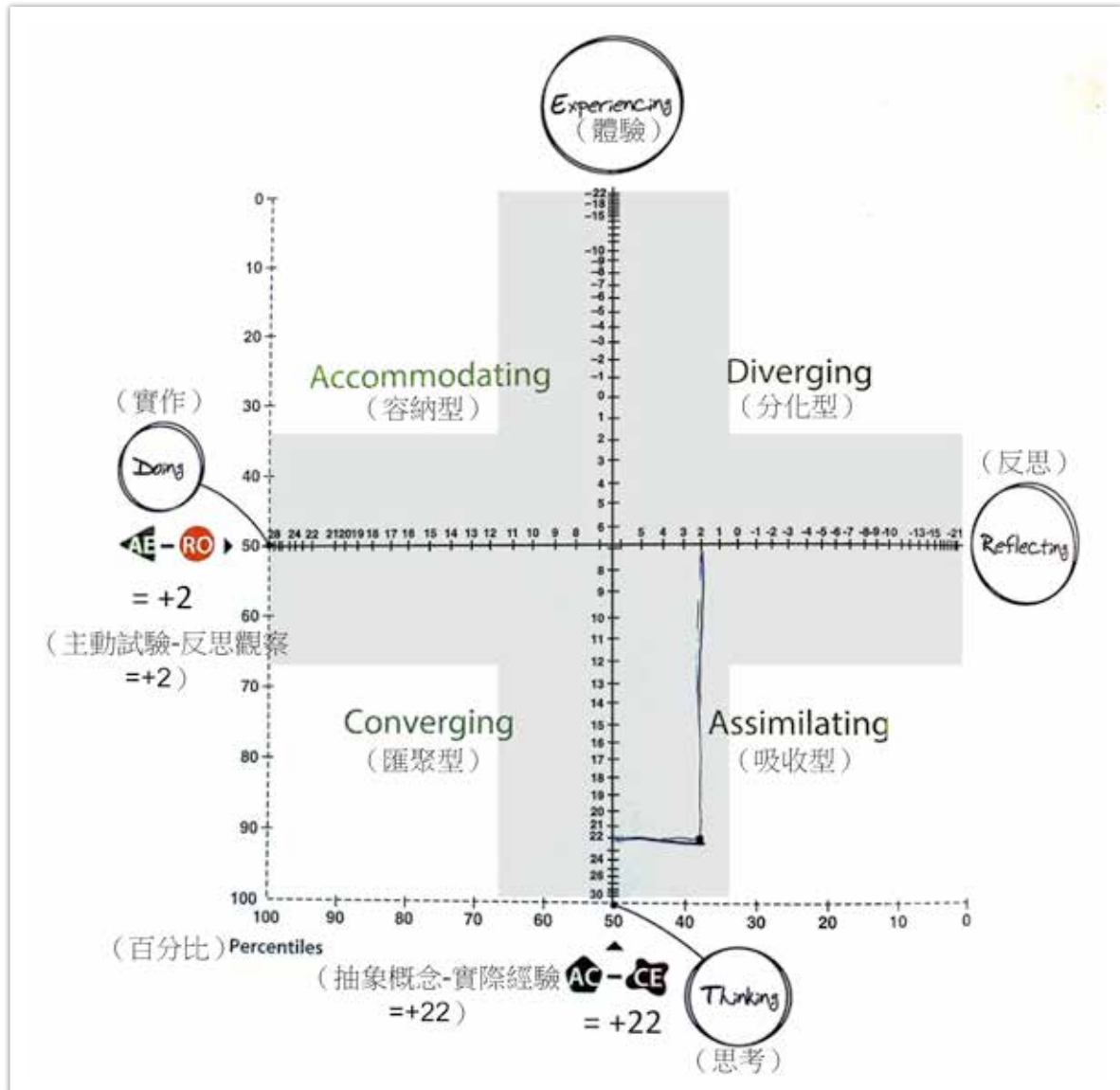


圖9 柯爾伯學習方式量表計算學習模式的差值並求出學習方式

資料來源：作者自行拍攝。

24 同註 23。

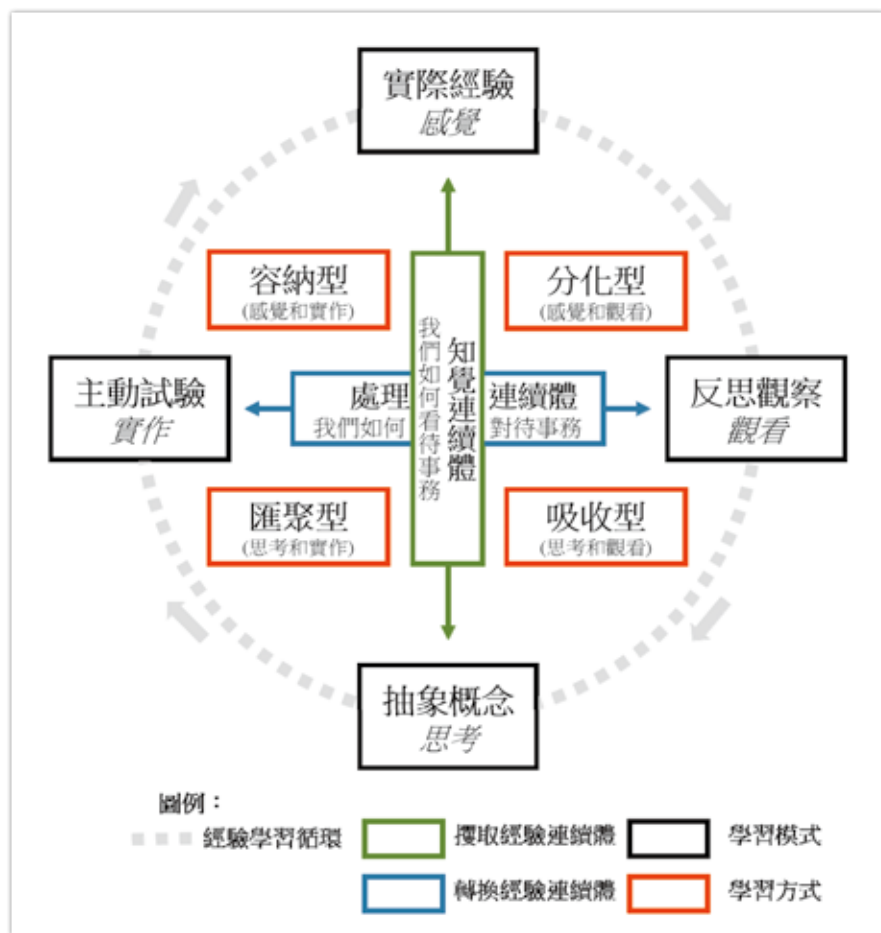


圖10 柯爾伯經驗學習理論中各元素關係圖

資料來源：翻譯自 Kolb's Learning Style Questionnaire (2019), p. 8.

本報告作者為士正班教官，為瞭解柯爾伯學習方式量表對國軍班隊教學準備的應用效果，以士正班100餘名學員為研究對象實施量表測驗與回饋蒐集分析，於開訓後2週內利用1節課(50分鐘)的時間測驗完畢。測驗區分為3個階段：第一階段，作者發放問卷給學員填寫，藉此瞭解學員兵科、年資、職務、學歷等組成和學員對自己在學習能力的認知；第二階段，作者引導學員完成柯爾伯學習方式量表並解說測驗結果；第三階段，作者發放問卷給學員填寫藉此瞭解學員對

表4 學習模式與學習方法

| 學習模式 | 學習傾向             | 學習特質                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 實際經驗 | 想要實際可行的行動和非常少的理論 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●注重新的經驗。</li> <li>●聚焦在當下情形和從事如比賽、解決問題、模擬等活動。</li> <li>●具有大量的行動和刺激元素。</li> <li>●他們可以主導並吸引眾人注意。</li> <li>●不在乎實際限制條件而產生的點子。</li> <li>●他們必須面對挑戰和承擔風險。</li> <li>●中心焦點在解決問題。</li> </ul>                                          |
| 抽象概念 | 想要講義手冊、可帶走和研讀的東西 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●學習可以構成整體概念的一部分，例如一個理論的模型。</li> <li>●有時間探索各個元素間的相互關係。</li> <li>●他們可以透過研究，探索課程背後的理論和方法。</li> <li>●他們在學術上有長遠發展。</li> <li>●活動具清楚和明顯的目標。</li> <li>●建立在理性和邏輯之上。</li> <li>●他們可以分析狀況，並總結他們的發現。</li> <li>●他們受令去理解複雜的狀況。</li> </ul> |



|      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 反思觀察 | 想要大量的空閒時間來離開教室閱讀和討論 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●有機會觀察和思考。</li> <li>●有強烈的被動參與元素，例如：聆聽演講或觀看影片。</li> <li>●在行動或回饋之前，有時間思考。</li> <li>●有研究的機會，且問題能進行更深入的探討。</li> <li>●他們能回顧已經發生的事。</li> <li>●他們受令產製一份詳細分析特定議題的報告。</li> <li>●在沒有展現出強烈感覺的風險下，和他人互動。</li> <li>●他們能在沒有壓力下完成一個論點。</li> </ul> |
| 主動試驗 | 想要捷徑和提示             | <ul style="list-style-type: none"> <li>●和工作相關的問題有明確連接。</li> <li>●教學資源與讓他們的工作變得更容易的技術有直接關連。</li> <li>●他們可以練習他們所學到的內容。</li> <li>●他們可以連接到一個成功的角色模型。</li> <li>●有很多機會可以應用已經學習過的內容。</li> <li>●學習的關聯性很明顯，而且能輕易的轉移到他們的工作。</li> <li>●完成的事物是非常實用的，例如調製行動計畫、嘗試技術或程序。</li> </ul>      |

資料來源：翻譯自 Kolb's Learning Style Questionnaire (2019), p. 7.

表5 學習方式與學習強項

| 學習方式 | 相關學習模式       | 學習強項                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 分化型  | 實際經驗<br>反思觀察 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●獲取經驗，並從中深思。他們從單一個經驗中發散出多個可能性。</li> <li>●在學習時，他們會問「為什麼？」並且會從細節處開始，理性的擴展到整體。</li> <li>●他們樂於和他人共事但是希望事物能維持冷靜，他們會因團體內的衝突而感到不安。</li> <li>●他們喜歡接納建設性的回饋。</li> </ul>         |
| 匯聚型  | 抽象概念<br>主動試驗 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●思考事物然後試驗他們的想法是否實際可行。</li> <li>●在學習時，他們會問「如何？」並且想透過瞭解事物的實際運作來學習。</li> <li>●他們喜歡事實，並會透過微小且謹慎的變更來尋求讓事物更有效率的方法。</li> <li>●他們偏好獨自或獨立作業。</li> </ul>                         |
| 容納型  | 實際經驗<br>主動試驗 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●有高強度的實作學習效益而非思考，因此擁有最多的手動作為。</li> <li>●在學習時，他們會問「如果？」和「何不？」來支持他們行動至上的作為。</li> <li>●他們不喜歡例行工作且會承擔新的風險來看看會造成什麼結果。</li> <li>●比起與其他人共事，他們獨自學習的成效更好。</li> </ul>            |
| 吸收型  | 抽象概念<br>反思觀察 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●擁有最多的認知作為，偏好思考而非行動。</li> <li>●在學習時，他們會問「還有哪些我能知道的？」並且喜歡組織和結構瞭解的事物。</li> <li>●他們偏好講課、演講，並且尊重專家的知識。此種學習方式的人會有強烈的控制需求。</li> <li>●他們最佳的學習方式是從高階的概念開始，然後再往細節探索。</li> </ul> |

資料來源：翻譯自 Kolb's Learning Style Questionnaire (2019), p. 8.

於量表的感想和心得，時間配當如表6所示。

### (一)學員組成

#### 一、學員組成和學習能力認知問卷調查

經問卷調查後可以發現士正班學員具有兵科多元、服役年資跨度大、職務



表6 柯爾伯學習方式量表測驗時間配當

| 階段 | 項次 | 項目                 | 使用時間 |
|----|----|--------------------|------|
| 一  | 1  | 學員組成和學習能力認知問卷調查    | 5分鐘  |
| 二  | 2  | 測驗規則說明             | 5分鐘  |
|    | 3  | 學員問題作答             | 15分鐘 |
|    | 4  | 學員計分統計             | 5分鐘  |
|    | 5  | 學員學習模式效益分析         | 5分鐘  |
|    | 6  | 學員閱讀與教官講解學習模式和學習方式 | 10分鐘 |
| 三  | 7  | 學員對柯爾伯學習方式量表感想問卷調查 | 5分鐘  |
| 合計 |    |                    | 50分鐘 |

資料來源：作者自行統計。

種類多樣、年齡分布廣、民間學歷以高中畢業和學士居多等特性，其各項比較項目和人員比例如下：

1.兵科：士正班學員兵科以步兵占35%為最多，砲兵18%次之，其餘兵科比例分別為裝甲兵12%、通資電與兵工均為7%、化學兵6%、航保兵工5%、特戰步兵、工兵與經理均為2%、兩棲步兵、運輸與財務均為1%、友軍軍種為1%。

2.年齡：以5年為一個區間分析學員的年齡組成，21～25歲占1%、26到30歲占37%、31到35歲占46%、36到40占16%。

3.民間學歷：具備學士學位者有57%、高中畢業占40%、具有碩士學位的學員有3%。

4.單位職務：學員在原單位職務屬於領導職類者占78%為最多數、幕僚職類者占11%居次、技勤職類占10%、教測職類占1%。

5.服役年資：以3年為一個區間分析學員的服役年資，4～6年占2%、7～9年

占24%、10～12年占37%、13～15年占29%、16～19年占8%。

6.學習間隔：以3年為一個區間分析學員自士官高級班結訓迄今的時間，3年以下占28%、4～6年占41%、7～9年占19%、10～12年占11%、13年

以上占1%。

學員的年齡、工作背景等分布極廣，根據柯爾伯的理論觀點可以推測每位學員的學習習慣存在差異性。<sup>25</sup>此外問卷調查發現結訓至今達4年以上的學員占72%、達10年以上者占12%，可預見學員對於如何學習已感到生疏。有必要利用柯爾伯學習方式量表，幫助學員於班隊初期儘早瞭解自己的學習方式，提高學習效果和成績。

## (二)學員對自己學習能力認知

接續調查學員對於「我求學時很會念書」等8個問題的看法，除作者可以瞭解學員對自己學習能力的認知外，學員也可以審視自己的狀況，並在完成「柯爾伯學習方式量表」後，再結合量表的施測結果，評估量表的實用性和必要性。由問卷結果(如表7)可發現士正班學員在班有以下幾點現象：

25 同註14，pp.8～9。



表7 士正班學員學習能力自我認知統計表

| 題目 | 題目                            | 學員對問題的看法 |     |     |       |
|----|-------------------------------|----------|-----|-----|-------|
|    |                               | 非常同意     | 同意  | 不同意 | 非常不同意 |
| 1  | 我求學時(義務教育)很會念書                | 1%       | 28% | 63% | 8%    |
|    |                               | 29%      |     | 71% |       |
| 2  | 我在軍旅中的各種班隊都能得到理想的成績           | 2%       | 63% | 33% | 2%    |
|    |                               | 65%      |     | 35% |       |
| 3  | 我求學時的學習方式和從軍後的學習方式和態度不同       | 27%      | 56% | 16% | 1%    |
|    |                               | 83%      |     | 17% |       |
| 4  | 我可以複製其他同學的學習模式來得到同等的成績        | 0%       | 21% | 58% | 21%   |
|    |                               | 21%      |     | 79% |       |
| 5  | 我有我自己的學習方式                    | 37%      | 60% | 3%  | 0%    |
|    |                               | 97%      |     | 3%  |       |
| 6  | 我知道怎樣學習對我來說最有效                | 21%      | 62% | 15% | 2%    |
|    |                               | 83%      |     | 17% |       |
| 7  | 我曾遇到班隊的教學方式不符合我的學習方式，導致成績較不理想 | 7%       | 43% | 46% | 4%    |
|    |                               | 50%      |     | 50% |       |
| 8  | 長期在單位裡執行任務，使我漸漸忘了學習的感覺        | 27%      | 42% | 24% | 7%    |
|    |                               | 69%      |     | 31% |       |

資料來源：作者自行統計。

1.從第1、2、3題中可以發現，無論在學員認為自己在義務教育期間是否很會念書，或者軍事班隊能否得到理想成績，多數學員認為兩個階段的學習方式是不相同的。

2.從第4、5、6題中可以發現，多數學員相信自己有專屬的學習方式，而且無法輕易複製他人的學習方式。但是，在同意自己有自己的學習方式的學員中，仍有部分學員不知道何種學習方式對自己最有效。

3.從第7題中可以發現，半數的學員曾經因為班隊的教學方式不符合個人的學習方式而影響成績。

4.從第8題中可以發現，約有3分之2

的學員認為在單位以執行任務為主的環境會影響學習的感覺。

## 二、學習量表測驗

此次測驗題本為澳洲西澳大利亞州班伯利市政府(Bunbury City, West Australia, Australia)官網所提供的柯爾伯學習方式問卷(Kolb's Learning Style Questionnaire)。<sup>26</sup>由作者翻譯成中文後分發給士正班學員測驗。

### (一)回答問題

此題本依柯爾伯學習量表3.1版本設計，共需回答80題問題。答題要領為：「如果受測學員對問題敘述的同意程度大

<sup>26</sup> 同註 23。

於不同意，則在問題左方的格子內打勾，反之則留空。作答時應避免過度思考，儘量依第一印象作答。」<sup>27</sup>表8為此問卷的

80題問題內容，並以作者自測結果示範如何施測。

### (二)計分

表8 柯爾伯學習方式問卷問題

| 作答 | 題號 | 問題敘述                                    |
|----|----|-----------------------------------------|
| ✓  | 1  | 我對於是非對錯有強烈的信念。                          |
|    | 2  | 我常常會不考慮可能的結果就行動。                        |
| ✓  | 3  | 我傾向於使用一個步驟接著一個步驟的方式來解決問題。               |
|    | 4  | 我深信正式的程序和政策限制了人們。                       |
| ✓  | 5  | 將我的想法簡單且直接地講出來能使我獲得正面評價。                |
|    | 6  | 我常常發現，順應感覺的行動和透過仔細思考與分析後的行動一樣健全。        |
| ✓  | 7  | 我喜歡的工作類形是能有充足的時間來周密準備和執行。               |
|    | 8  | 我會常態地質問別人他們的基本假設是什麼？                    |
| ✓  | 9  | 我最在意的事是某件事是否能付諸實行。                      |
| ✓  | 10 | 我會主動地尋求新的體驗。                            |
|    | 11 | 當我聽到一個新的想法或方法，我會立即嘗試如何運用到實作上。           |
|    | 12 | 我熱愛自我規範，例如：監控我的飲食、規律的運動、遵循固定的日常生活。      |
| ✓  | 13 | 我會因將一項工作徹底做好而感到自豪。                      |
| ✓  | 14 | 我善於和注重邏輯和理性分析的人相處，對於衝動和「不理性」的人則相處的沒那麼好。 |
| ✓  | 15 | 我會很仔細的解讀資料並且避免直接下結論。                    |
| ✓  | 16 | 我喜歡在權衡多種替代方案後再謹慎地下決定。                   |
|    | 17 | 比起實際的點子，我會被天馬行空、不尋常的點子吸引。               |
| ✓  | 18 | 我不喜歡雜亂無章的事物，偏好把事物連結在一起。                 |
| ✓  | 19 | 只要能有效率完成工作，我會接受並堅持訂定程序和政策。              |
|    | 20 | 我喜歡將我的行為和通用原則、標準和信仰連結在一起。               |
| ✓  | 21 | 在討論過程中，我喜歡直接討論重點。                       |
|    | 22 | 工作中，我傾向和他人保持距離並避免正式的人際關係。               |
|    | 23 | 我致力於處理新奇且不同的事物。                         |
|    | 24 | 我喜歡喜好玩樂且順應內心衝動的人。                       |
| ✓  | 25 | 在做出結論之前，我會特別重視細節。                       |
|    | 26 | 我發現自己很難靈光一閃就產生點子。                       |
| ✓  | 27 | 我深信凡事應立即直搗重點。                           |
|    | 28 | 我會小心避免太快跳到結論。                           |
| ✓  | 29 | 我喜歡儘可能有多種資訊來源，有越多的資訊作參考就越好。             |
| ✓  | 30 | 輕佻膚淺、對待事物不夠嚴肅的人常常使我惱怒。                  |
| ✓  | 31 | 在提出我自己看法之前，我會先聆聽他人的觀點。                  |
| ✓  | 32 | 我傾向於公開表達我的感受。                           |
|    | 33 | 在討論過程中，我樂於觀看其他與會人員的明爭暗鬥。                |

27 同註 23。



|   |    |                                            |
|---|----|--------------------------------------------|
|   | 34 | 我偏好以直觀、彈性的方式來應對各種事件，而不是倚賴事前完成的計畫。          |
| ✓ | 35 | 我樂於使用各種技巧，例如：流程圖、應急計畫等。                    |
| ✓ | 36 | 如果我必須趕上急迫的截止日期而趕工，我會敢感到憂心。                 |
|   | 37 | 我傾向於依據別人的實際功績來評斷他們的想法。                     |
|   | 38 | 安靜且喜歡思考的人容易令我感到不自在。                        |
| ✓ | 39 | 我常常被想要趕工事物的人惹怒。                            |
|   | 40 | 比起考慮過去或未來，享受當前時刻更為重要。                      |
| ✓ | 41 | 我認為透過仔細分析所有資訊後所做的決定會比依靠直覺所做的決定更好。          |
|   | 42 | 我傾向於成為一位完美主義者。                             |
| ✓ | 43 | 在討論過程中，我通常會產生出很多內心的想法。                     |
| ✓ | 44 | 在會議中，我提出現實且可行的想法。                          |
|   | 45 | 屢見不鮮，規定是被用來打破的。                            |
| ✓ | 46 | 我偏好從當前狀況中退出來，並考量所有面向。                      |
| ✓ | 47 | 我常常能從其他人的主張中找出前後矛盾的論述和弱點。                  |
|   | 48 | 整體來說，我較常表達而較少聆聽。                           |
|   | 49 | 我常常能發掘出更好、更實用的方法來完成事情。                     |
| ✓ | 50 | 我認為書面報告應該簡短且須直指重點。                         |
| ✓ | 51 | 我相信理性、合乎邏輯的思考能夠為每一天帶來成功。                   |
| ✓ | 52 | 我傾向於和別人討論特定的事物，而非參與大眾討論的議題。                |
| ✓ | 53 | 我喜歡那些依據現實而非依靠理論來處理事物的人。                    |
| ✓ | 54 | 在討論過程中，我會對無關和天外飛來一筆的議題失去耐心。                |
| ✓ | 55 | 如果我有一份報告要撰寫，在最終版本之前，我傾向於先寫出一堆草稿。           |
| ✓ | 56 | 我熱愛嘗試各種事物，來看看它們是否實用。                       |
| ✓ | 57 | 我熱愛透過邏輯的方式來追尋答案。                           |
|   | 58 | 我喜歡當一個頻繁表達的人。                              |
| ✓ | 59 | 在討論過程中，我常常發現我是一個現實主義者，讓別人聚焦在重點上，避免不切實際的猜想。 |
| ✓ | 60 | 在做決定之前，我喜歡思考很多替代方法。                        |
| ✓ | 61 | 在和別人討論的過程中，我常常發現我是最冷靜且客觀的人。                |
|   | 62 | 在討論過程中，比起擔任主導地位和大量發表言論，我更喜歡當一個「低調」的人。      |
| ✓ | 63 | 我喜歡可以將當下行動和長期遠景結合。                         |
| ✓ | 64 | 當事情搞砸時，我會泰然的放下成敗並「當作是一次學習經驗」。              |
|   | 65 | 我排斥狂野的或出於衝動的想法，因為它們不切實際。                   |
| ✓ | 66 | 在採取行動之前，謹慎思考是最好的。                          |
|   | 67 | 整體而言，我總是聆聽而非表達。                            |
|   | 68 | 對於那些採取理性方法感到有困難的人，我會嚴格對待。                  |
|   | 69 | 大部分的時候，我相信結果會證明一切。                         |
|   | 70 | 只要工作能順利完成，我不在乎傷到其他人的感覺。                    |
|   | 71 | 我感到有特定目標的拘泥和計畫中令人窒息的限制。                    |
|   | 72 | 我經常是一位將生活融入團體中的人。                          |
| ✓ | 73 | 為了完成工作，我會實施一切可行方法。                         |
|   | 74 | 我對於有條理和要求細節的工作會很快就感到無聊。                    |



|   |    |                          |
|---|----|--------------------------|
| ✓ | 75 | 我熱衷於探索事物背後的基礎假設、原則和理論。   |
|   | 76 | 我總是樂於發掘其他人的想法。           |
| ✓ | 77 | 我喜歡有條不紊、按照程序召開的會議。       |
| ✓ | 78 | 我會避開主觀(偏見)或模稜兩可(不清楚)的主題。 |
|   | 79 | 我喜好危機狀況發生時的戲劇性和刺激感。      |
|   | 80 | 其他人常常認為我對他們的感覺不夠敏銳。      |

資料來源：翻譯自 Kolb's Learning Style Questionnaire (2019), pp. 1 ~ 4.

完成作答後，學員依照自己對每個問題的回答，在問題計分表中將打勾的題號圈選起來，再計算每一欄圈選的題

目總數並填寫在下方的總分格中。表9為問題計分表和作者自測結果：作者在表9上將表8中有打勾的題號(計有1、3、5、

表9 問題計分表

|    | 問題題號 |      |      |      |
|----|------|------|------|------|
|    | 2    | 7    | 1    | 5    |
|    | 4    | 13   | 3    | 9    |
|    | 6    | 15   | 8    | 11   |
|    | 10   | 16   | 12   | 19   |
|    | 17   | 25   | 14   | 21   |
|    | 23   | 28   | 18   | 27   |
|    | 24   | 29   | 20   | 35   |
|    | 32   | 31   | 22   | 37   |
|    | 34   | 33   | 26   | 44   |
|    | 38   | 36   | 30   | 49   |
|    | 40   | 39   | 42   | 50   |
|    | 43   | 41   | 47   | 53   |
|    | 45   | 46   | 51   | 54   |
|    | 48   | 52   | 57   | 56   |
|    | 58   | 55   | 61   | 59   |
|    | 64   | 60   | 63   | 65   |
|    | 71   | 62   | 68   | 69   |
|    | 72   | 66   | 75   | 70   |
|    | 74   | 67   | 77   | 73   |
|    | 79   | 76   | 78   | 80   |
| 總分 | 4    | 15   | 13   | 13   |
|    | 實際經驗 | 反思觀察 | 抽象概念 | 主動試驗 |

將表8中有打勾的題號圈選起來

表8中未打勾的題號則保持留空

將各欄有圈選的題目數量，填寫在總分格中。如：「主動試驗」欄中共有5、9、19、21、27、35、44、50、53、54、56、59、73等13題，則把13寫在此欄的總分格中。其餘各欄依此類推。

資料來源：翻譯自 Kolb's Learning Style Questionnaire (2019), p. 5.



7……73、75、77、78等45題)圈選起來，再計算各欄圈起來的題目數，並寫在總分格中。

### (三)偏好的學習模式

計分完畢後，學員利用「學習模式效益強度對照表」來瞭解自己在4種學習模式的效益為何。表10中各學習模式都有0到20的數字，這數字代表計分表(如表9)中各欄的總分。學員將各學習模式的總分圈選出來，再向右對照即可得知自己在

每一個學習模式的學習效益強度。從表10「學習模式效益強度對照表」與作者自測結果：作者在表9中計算出「反思觀察」總分為15分，即在表10「反思觀察」欄將15圈選起來，向右對照學習效益強度(如表10中紅色虛線箭頭)，得知「反思觀察學習模式對作者而言屬於高強度學習效益」，其餘各欄依此類推。學員完成「學習模式效益強度對照表」(如表10)後，將個人學習效益強度寫在紀錄單上交給授課教

表10 學習模式與學習效益強度對照表

| 學習模式                                         |                                           |                                      |                                           | 學習效益強度      |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|
| 實際經驗                                         | 反思觀察                                      | 抽象概念                                 | 主動試驗                                      |             |
| 20<br>19<br>18<br>17<br>16<br>15<br>14<br>13 | 20<br>19<br>18                            | 20<br>19<br>18<br>17<br>16           | 20<br>19<br>18<br>17                      | 非常高強度<br>效益 |
| 12<br>11                                     | 17<br>16<br>⑮                             | 15<br>14                             | 16<br>15                                  |             |
| 10<br>9<br>8<br>7                            | 14<br>13<br>12                            | ⑬<br>12<br>11                        | 14<br>⑬<br>12                             |             |
| 6<br>5<br>④                                  | 11<br>10<br>9                             | 10<br>9<br>8                         | 11<br>10<br>9                             |             |
| 3<br>2<br>1<br>0                             | 8<br>7<br>6<br>5<br>4<br>3<br>2<br>1<br>0 | 7<br>6<br>5<br>4<br>3<br>2<br>1<br>0 | 8<br>7<br>6<br>5<br>4<br>3<br>2<br>1<br>0 |             |
|                                              |                                           |                                      |                                           | 高強度<br>效益   |
|                                              |                                           |                                      |                                           | 中等<br>效益    |
|                                              |                                           |                                      |                                           | 低等<br>效益    |
|                                              |                                           |                                      |                                           | 非常低等<br>效益  |

資料來源：翻譯自 Kolb's Learning Style Questionnaire (2019), p. 6.

官作為教學運用(如表11)。

### (四)瞭解學習模式和學習方式的特質

在求出個人學習模式的學習效益後，由作者向士正班學員說明柯爾伯經驗學習理論(如圖3、4)和學習方式量表

測驗結果所代表的意思(如圖10)，並引導學員求算學習方式。之後由學員自行閱讀學習模式和學習方式所代表的意思和特質(如表4、5)。

### 三、學員學習模式統計分析與教學應用

#### (一)整體學習模式

作者統計學員繳交的「個人學習模式效益強度紀錄單」後發現：

1.多數學員能透過這項測驗找出至少1種高強度或非常高強度學習效益的學習模式。其中有4名學員的4種學習模式都是低等強度效益以下，推測原因是學員對於題目的敘述內容並無明顯的同意或反對，最終打勾的題目數量不多，導致計分時未達到中等以上強度效益的分數。

2.表12為受測學員在各個學習模式不同學習強度效益所占的比例，因本次採用的「柯爾伯學習方式

表11 個人學習模式效益強度紀錄單

|            |           |
|------------|-----------|
| 姓名：士官長卓楷和  |           |
| 非常高強度學習效益： |           |
| 高強度學習效益：   | 反思觀察      |
| 中等度學習效益：   | 抽象概念、主動試驗 |
| 低等度學習效益：   | 實際經驗      |
| 非常低等度學習效益： |           |

資料來源：翻譯自 Kolb's Learning Style Questionnaire (2019), p. 6.

問卷」會針對每一種學習模式獨立評量出各自的學習強度效益，不同的學習模式之間不存在此消彼長的情形，所以每一種學習模式的百分比總和均為100%。

3.由表12中可以發現4種學習模式中，「反思觀察」在高強度以上學習效益所占的比例達48%為最高，而且低等強度以下學習效益所占的比例僅17%為最低，即教官授課時若採用與「反思觀察」相關的教學方法，能讓大多數的學員(83%)達到中等強度以上的學習效益。

4.反觀「抽象概念」和「主動試驗」

表12 士正班學員學習模式效益強度統計表

| 學習模式 | 各強度效益的人數比例（％） |             |              |              |              |
|------|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|      | 非常高<br>學習效益   | 高強度<br>學習效益 | 中等強度<br>學習效益 | 低等強度<br>學習效益 | 非常低等<br>學習效益 |
|      | 高強度以上學習效益     |             |              | 低等強度以下學習效益   |              |
| 實際經驗 | 7％            | 17％         | 42％          | 23％          | 11％          |
|      | 24％           |             |              | 34％          |              |
| 反思觀察 | 13％           | 35％         | 35％          | 13％          | 4％           |
|      | 48％           |             |              | 17％          |              |
| 抽象概念 | 9％            | 15％         | 26％          | 35％          | 15％          |
|      | 24％           |             |              | 50％          |              |
| 主動試驗 | 3％            | 12％         | 38％          | 29％          | 18％          |
|      | 15％           |             |              | 47％          |              |

資料來源：作者自行統計。



學習模式在低等強度以下學習效益所占的比例分別達50%和47%，即教官授課時若只採用與「抽象概念」或「主動試驗」相關的教學方法，可能有半數學員學習效益低落，學習效果不佳。

## (二)不同職類學習模式

接續統計擔任不同職務的學員在4種學習模式上的學習效益強度分布。表13~15分別為領導職類、幕僚職類和技勤職類的學習模式效益強度統計表。<sup>28</sup>從中可以發現不同職類學習效益強度和整體學習模式強度效益的趨勢

一致，在高強度以上學習效益方面，均以「反思觀察」占最高比例，在低等強度以下學習效益，同樣以「抽象概念」和「主動試驗」為最高比例。各職類的分析如下：

1.領導職類：領導職類學員人數占全員78%，因此領導職類的學習效益強

表13 士正班領導職類學員學習模式效益強度統計表

| 學習模式 | 各強度效益的人數比例（％） |         |          |            |          |
|------|---------------|---------|----------|------------|----------|
|      | 非常高學習效益       | 高強度學習效益 | 中等強度學習效益 | 低等強度學習效益   | 非常低等學習效益 |
|      | 高強度以上學習效益     |         |          | 低等強度以下學習效益 |          |
| 實際經驗 | 6％            | 18％     | 45％      | 22％        | 9％       |
|      | 24％           |         |          | 31％        |          |
| 反思觀察 | 16％           | 32％     | 34％      | 14％        | 4％       |
|      | 48％           |         |          | 18％        |          |
| 抽象概念 | 9％            | 18％     | 26％      | 32％        | 15％      |
|      | 27％           |         |          | 47％        |          |
| 主動試驗 | 4％            | 14％     | 37％      | 31％        | 14％      |
|      | 18            |         |          | 45％        |          |

資料來源：作者自行統計。

表14 士正班幕僚職類學員學習模式效益強度統計表

| 學習模式 | 各強度效益的人數比例（％） |         |          |            |          |
|------|---------------|---------|----------|------------|----------|
|      | 非常高學習效益       | 高強度學習效益 | 中等強度學習效益 | 低等強度學習效益   | 非常低等學習效益 |
|      | 高強度以上學習效益     |         |          | 低等強度以下學習效益 |          |
| 實際經驗 | 8%            | 15%     | 39%      | 15%        | 23%      |
|      | 23%           |         |          | 38%        |          |
| 反思觀察 | 0%            | 31%     | 46%      | 23%        | 0%       |
|      | 31%           |         |          | 23%        |          |
| 抽象概念 | 15%           | 0%      | 31%      | 46%        | 8%       |
|      | 15%           |         |          | 54%        |          |
| 主動試驗 | 0%            | 8%      | 38%      | 23%        | 31%      |
|      | 8%            |         |          | 54%        |          |

資料來源：作者自行統計。

度統計結果會與整體統計結果的情況相近。

2.幕僚職類：「反思觀察」在高強度以上學習效益所占的人數比例為31%，即使低於整體統計和領導職類的48%及技勤職類的67%，仍然為4種學習模式中最高。從表14中可以發現有77%的幕僚職類學

28 教測職類學員僅占整體學員數1%，為避免因樣本數過低造成的誤差，此處不予討論。



表15 士正班技勤職類學員學習模式效益強度統計表

| 學習模式 | 各強度效益的人數比例（％） |             |              |              |              |
|------|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|      | 非常高<br>學習效益   | 高強度<br>學習效益 | 中等強度<br>學習效益 | 低等強度<br>學習效益 | 非常低等<br>學習效益 |
|      | 高強度以上學習效益     |             |              | 低等強度以下學習效益   |              |
| 實際經驗 | 9％            | 9％          | 33％          | 33％          | 16％          |
|      | 18％           |             |              | 49％          |              |
| 反思觀察 | 0％            | 67％         | 25％          | 0％           | 8％           |
|      | 67％           |             |              | 8％           |              |
| 抽象概念 | 8％            | 8％          | 17％          | 50％          | 17％          |
|      | 16％           |             |              | 67％          |              |
| 主動試驗 | 0％            | 0％          | 50％          | 17％          | 33％          |
|      | 0％            |             |              | 50％          |              |

資料來源：作者自行統計。

員可以透過「反思觀察」的學習模式獲得中等強度以上的學習效益。推測這與幕僚職類學員在單位中常參加各層級舉辦的講習和示範等活動來瞭解各項業務作法有關，逐漸以「反思觀察」為主要學習模式。

3.技勤職類：和其他職類一樣，「反思觀察」學習模式在高強度以上學習效益保持高比例的人數。另外值得注意的是，沒有學員在「主動試驗」學習模式方面評量出高強度以上學習效益。推測這和技勤職類學員平時的工作以裝備維護保養為主有直接關係，且裝備維護保養作業必須按照技術書刊上的標準作業程序逐項逐動完成。技勤職類學員在這種環境中，並不鼓勵創新或走捷徑，而造成無技勤職類學員在「主動試驗」方面，評量

出高強度以上的學習效益。

### (三)個別學習模式

透過柯爾伯學習方式量表，施測者可以分析受測團體的學習模式傾向，但是仍不能忽略成員個體的獨特性。柯爾伯的經驗學習理論中一再強調每個人因為其獨特的成

長過程、生活環境、工作經歷、教育背景等，在成年後會發展出喜好程度不同的學習模式和獨特的學習方式。以本次測驗使用的「柯爾伯學習方式問卷」為例，本問卷透過80個問題將受測學員的4種學習模式分成5種學習強度效益。受測學員對80個問題的回答結果，就可能產生出2的80次方種組合，兩個學員作答結果完全一樣的機率極低。即使只討論4種學習模式和5種學習強度效益的排列組合，也能產生625種組合結果。<sup>29</sup>

在逐一分析受測學員的「學習模式效益強度紀錄單」後，100餘名學員中有33名的學習模式效益強度結果呈現相同的情形。這些相同的結果並非集中在其中特定的1種組合，而是分別屬於23種不同的組合，最多只有3名學員同時屬於同1種

29 即 5 的 4 次方。



組合。凸顯出柯爾伯的經驗學習理論所強調的「每個人都有其獨特的學習方式」的觀點。

#### (四)教學應用

透過柯爾伯學習方式量表，教官可以在授課前先瞭解學員的學習模式傾向，進而採取最大效益的教學方式，提高大部分學員的學習效果。之後再針對少部分不同學習模式的學員採取個別指導的方式，提升他們的學習效果。

#### 四、學員測驗後回饋意見調查

除了透過「個人學習模式效益強度紀錄單」瞭解受測學員的學習模式外，也利用問卷調查學員在完成量表後對於「使用適合自己的學習方式能更有效的學習」等5個問題的看法。問卷題目和結果如表16所示，從結果中可以發現以下幾點：

(一)從第1、2題中可以發現，學員均認同合適的學習方式對於學習的重要性。

(二)從第3、4題中可以發現，大多數學員認為柯爾伯學習方式量表，能幫助學員和教官雙方都瞭解學員的學習方式。

(三)從第5題中可以發現，大多數學員認為有必要在士正班初期完成柯爾伯學習方式量表，顯示其具有效用。

### 柯爾伯學習方式量表效益

#### 一、士正班學員狀況

(一)士正班學員組成方式和美正班相似

士正班與美正班學員同樣具有軍種兵科多元、職務種類繁多、年齡年資跨度大等特點，造成每一位學員都有自己獨

表16 士正班學員柯爾伯式學習量表測驗後意見回饋統計表

| 題目 | 題目                                                  | 學員對問題的看法 |     |     |       |
|----|-----------------------------------------------------|----------|-----|-----|-------|
|    |                                                     | 非常同意     | 同意  | 不同意 | 非常不同意 |
| 1  | 使用適合自己的學習方式能更有效的學習。                                 | 45%      | 55% | 0%  | 0%    |
|    |                                                     | 100%     |     | 0%  |       |
| 2  | 瞭解自己的學習方式對於就讀深造教育班隊來說很重要。                           | 58%      | 42% | 0%  | 0%    |
|    |                                                     | 100%     |     | 0%  |       |
| 3  | 使用「柯爾伯學習方式量表」能有效的讓我瞭解自己的學習方式。                       | 37%      | 62% | 1%  | 0%    |
|    |                                                     | 99%      |     | 1%  |       |
| 4  | 「柯爾伯學習方式量表」的結果也能讓教官知道哪種教學方式更適合學員。                   | 43%      | 55% | 2%  | 0%    |
|    |                                                     | 98%      |     | 2%  |       |
| 5  | 每一位士正班學員在班隊初期都應該先完成「柯爾伯學習方式量表」，讓自己瞭解自己的學習方式，俾利取得佳績。 | 43%      | 54% | 3%  | 0%    |
|    |                                                     | 97%      |     | 3%  |       |

資料來源：作者自行統計。

特的學習方式。

### (二)士正班教學準備時間短

士正班的報到時間為星期五上午0800~1030間，學員完成講義發放、幹部遴選、個人資料填寫、課程說明等教學準備後，下午即離營休假。次週一上午第1、2節課為開訓典禮，隨後的第3節便開始正式課程。相較於美正班為期7日的基礎週課程，士正班的教學準備時間相當緊湊，學員較難在一個週末的時間，就將自己的角色從「任務執行者」轉換為「學生」，因此士正班學員容易在班隊初期發生學習效果不彰而導致測驗成績低落的情形。

## 二、柯爾伯學習方式量表效益

### (一)測驗時間短，不影響課程

整個測驗時間約為50分鐘，可於1節課的時間內完成。若能統一在開訓典禮後的第3節課實施，並不會影響整體課程進度。

### (二)教官可利用量表結果瞭解學員

目前士正班教官須個別利用課堂時間透過簡歷冊、自我介紹、與學員的長期互動和測驗成績等方式來瞭解學員的程度和學習方式，這種方法需要較長時間且對於學員的瞭解僅限於主觀判斷。若各教官都瞭解柯爾伯的經驗學習理論，就能在學員一次性的實施學習方式量表測驗後，再利用量表結果來瞭解學員和調整自己的授課方式，以達到最佳的教學

效果。

### (三)學員瞭解自己的學習方式，消除迷茫與建立自信

在士正班初期，學員藉由評量結果瞭解自己的學習方式，儘速建立適合自己的讀書策略，建立自信心來面對士正班未來的課程並爭取佳績。大多數受測學員認為柯爾伯學習方式量表對於士正班具有正面效益和必要性。

## 結語

國軍中各個班隊和訓練均是為了充實官兵本職學能和鍛鍊作戰技能以保證作戰勝利而實施的教學活動，為了達到此效果，我們必須把握一切教學理論和教學方法的運用。美正班已使用「柯爾伯學習方式量表」多年，證明該量表對於學員在課業上有正面的幫助，且我國士正班學員在測驗後對量表的效果也抱持正面態度。國軍各級班隊可以在教學準備階段，對學員施測柯爾伯學習方式量表，來幫助教官瞭解學員和學員瞭解自己，進而達到「因材施教」的理想。

(109年10月5日收件，109年11月4日接受)