

# 互動式問題導向的教學策略：個案研究的角度

莊德仁\*

運用講述教學法來教歷史，因多採一致的故事軸線，無法呈現多種觀點與詮釋，且講述法所講述的歷史知識，多僅教授歷史第一層表層知識而已，這會讓學生認為歷史學習就是記誦、抄錄教師的講述重點，無法讓學生理解歷史學第二層知識，如：時序、變遷、因果、證據、神入等概念，自然也無法增進學生的歷史思維能力。長期以來，筆者試圖改變上述教學習慣與困境，認為在課堂上提供與課本脈絡相近的歷史閱讀文本，透過分組討論與遊戲競賽方式，藉由適當的提問，不僅可增進學生閱讀素養，更可讓學生經由同儕討論進行深度的歷史思考。此種教學法，筆者透過一學年的教學實驗與比較性研究，發現進行互動式教學法的班級，歷史成績的確有著顯著的優異表現，此或可作為中學歷史「有效教學」個案研究的案例參考。

關鍵詞：互動式教學法、中學歷史教育、閱讀素養、歷史概念

---

\* 臺北市立建國高級中學歷史教師

## 一、前言

筆者長期以來對於「互動式」問題導向的歷史教學，一直充滿著憧憬，曾努力地嘗試新教法，來實現這個目標。<sup>1</sup>何謂「互動式教學法」？<sup>2</sup>即以問題式的形成性評量，來活化教學與教材，改變傳統教學模式。問題的設計以培養學生閱讀素養與歷史核心能力為主要設計目標，進行翻轉傳統講述式教學模式的新歷史教學法。

或問「為何要作教學翻轉？」因為傳統講述法的教學，長期以來「掌控」著古今中外的歷史教學現場，且不斷複製地充斥在教學現場裏。其以教科書內容作為主要講授重點，可說是歷史教科書的重點摘要；因為由來已久，很多有志於進行教學改革的教師們，依舊「瘋狂」地實施著。<sup>3</sup>採用講述法的教師，常以教科書

---

<sup>1</sup> 見：莊德仁，《閱讀素養與中學歷史教材教法》（臺北：五南出版社，2014），頁 21-22。

<sup>2</sup> 自2010年起筆者提出「互動式教學法」，開始透過演講與高中老師分享教學心得，於2011年起陸續發表相關教學設計，請見：莊德仁，〈談歷史核心能力與教學〉，《歷史專刊》（臺北：全華出版社，2011）。莊德仁，〈互動式教學法——以中國史澶淵之盟為例〉，《歷史報報》，3（臺北，2011.4）。莊德仁，〈互動式教學法——以高一中國史澶淵之盟為例〉，《歷史學科中心電子報》，57（臺北，2011.5）。莊德仁，〈互動式教學的應用——以「臺灣原住民：沒有歷史的民族」為例〉，《歷史學科中心電子報》，62（臺北，2011.10）。莊德仁，〈性別平等融入教學教案設計：以「近世中國經濟發展與人口問題」為例〉，《歷史學科中心電子報》，64（臺北，2012.3）。莊德仁，〈互動史教學法：以秦漢帝國體制與編戶齊民社會為例〉，《歷史學科中心電子報》，66（臺北，2012.5）。莊德仁，〈核心能力與互動教學：以歐盟的形成為例〉，《歷史學科中心電子報》，73（臺北，2012.12）。莊德仁，〈遊戲、互助與有效教學：「古巴危機」的歷史教學新嘗試〉，《歷史學科中心電子報》，80（2013.8）。莊德仁，〈學習共同體的理論與教材：以工業革命為例〉，《探索世界》，1（臺北，2014.4）。

<sup>3</sup> 美國教育學者 Wineburg 對於美國社會長期以來歷史知識貧乏現象，備感憂心，且發現美國教育界一直努力地想要改變此種現象；他認為只依憑教科書作講述

內容為教學重點，此種教學法多集中在第一層次重要歷史事實的提供上。使用講述法的教師常為讓學生能更清楚教學內容，除了口頭講述，也多將重要歷史重點綱舉目張地標示在黑板上，學生很自然地認為：黑板上的歷史知識，就是學習重點，這些重點也就等於歷史學本身，以致學生所習得的僅是記憶與背誦教師所提供的片段歷史知識，這種教學法，容易讓學生養成「教科書即是聖經」的成見。

「為何實施講述法教不好歷史？」首先，應先確認：教歷史，是讓學生知道進而熟記過去發生的人、事、物嗎？根據學者研究，在歷史課以講述法為主，容易出現若干學習上的限制，最主要是無法引發學生學習動機，且歷史思維無法完整發展，因為講述法多採一致的故事軸線，無法呈現多種觀點與詮釋。<sup>4</sup>更重要的是，教師應清楚地反思「何謂歷史」此一大哉問？歷史這門專門研究過去的學問，因為過去的人、事、物無法超越時空，無法直接向現代人敘述他所理解的過去，故過去要被認識，需要透過文字、聲音或影像等記錄，經由複雜建構過程，方能被再認識，所以歷史這學科是透過著書立說才能夠成立。故要真正了解歷史學，須從歷史著作上入手，許多學者遂從史學史的發展角度，提出關於「何謂歷史？」此問題的解答：「歷史知識有兩個基本概念：第一層次的概念——實質概念，意即歷史之重要事實內容；第二層次的概念——時序概念，即變遷、因果、證據等方法上的訓練。而特別

---

法教學，且又測驗片段的知識，很可能是造成此現象的元兇，他曾用心理學者對於瘋狂的定義：「不斷做相同的事情，卻期待著會有不同的結果」，來描述這種荒謬的教育改革現象。請見：Sam Wineburg, "Crazy for History," *Journal of American History*, 90: 4 (March, 2004), p. 1413.

<sup>4</sup> 宋佩芬，〈講述中的歷史思維教學：一些可能與問題〉，《師大學報》，53：1（臺北，2008.4），頁192。

是時序概念，賦予我們對於歷史學科的觀念之意義與架構。」<sup>5</sup>

由上所述，可知歷史不僅是記錄過去發生的事實，而且是透過特殊的歷史概念，來組織與呈現歷史事實，但教導歷史事實與歷史概念並非彼此獨立發展，應是相互依存且共同培養，兩者並須並重。<sup>6</sup>所以，歷史事實不再是被發現、必須被記憶，而是需要被建構與被解讀。<sup>7</sup>簡言之：「歷史」一詞，包含兩層意義：一是指過去發生的事件，一是指我們對過去發生事件的理解與敘述。<sup>8</sup>上述這兩層意義下的知識，應該是歷史教學最重要的教材所在，很明顯地，傳統講述法勉強只能部分地教授第一層歷史表層知識而已，這也是筆者主張須進行教學翻轉的原因所在。

「教歷史就是指導學生如何研究歷史嗎？」上述提到：歷史學可謂是史學創作史的綜合呈現，那教授歷史，是要讓學生參與創作歷史著作的行列嗎？要讓學生產出歷史著作，是個高遠的目標，教師可以把它視作教學的願景，但要實現此願景，應從教學生如何「作歷史」開始？因為過去要被認識，要透過文字、聲音或影響等記錄，教學生正確地認識這些紀錄，應是教師所要努力的確切目標。這些記錄常是跨越時空、多元的呈現，且現代人對過去的理解，容易受自身現實環境所影響，無法真正神入過去情境。<sup>9</sup>學者認為歷史學者看待這些資料，跟一般人不一樣，故要認

---

<sup>5</sup> Peter Lee, "Understand History," in Peter Seixas (ed.), *Theorizing Historical Consciousness* (Toronto: University of Toronto Press, 2004), p. 131.

<sup>6</sup> 歷史知識與歷史思維兩者是相互依存，不可偏廢。見：吳翎君，《歷史教學理論與實務》（臺北：五南書局，2004），頁272。

<sup>7</sup> 林慈淑，《歷史，要教什麼？：英美歷史教育的爭議》（臺北：臺灣學生書局，2012），頁234。

<sup>8</sup> 何兆武，〈自序〉，《歷史與歷史學》（湖北：湖北人民出版社，2007），頁1。

<sup>9</sup> Sam Wineburg, *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past* (Philadelphia: Temple University Press, 2001), p. 19.

識這些紀錄，容易出現不同層次的差異。曾有學者將此差異從一般人到歷史學者區分為四個層次：第一，記錄過去的資料等同於知識；第二，資料是有關於過去，具有權威性的訊息；第三，資料是推論過去的基礎，歷史是經由合理的推論程序而產生；第四，資料有其歷史性，即是根據不同歷史問題，而選擇最適合解決此類問題的資料作為證據。<sup>10</sup>

學生把「記錄過去的資料等同於知識」，最常出現在看待教科書上。許多學者發現「學生很少讀到史料背後的隱藏訊息，他們的觀點常侷限於閱讀文件所提供的表面或片段觀點，他們總是急切地想找到正確的答案，很少比較不同的資料，故一旦面臨相互矛盾的資料就會感到焦慮和困惑。」<sup>11</sup>學生理解歷史，常會從教科書作為認識過去的基礎，努力地整合其他多元的資訊，故直接讓學生接觸跟教科書內容衝突的資料，很可能會讓學生無所適從，阻礙他之後的學習。<sup>12</sup>故筆者建議教師可利用學生「教科書即是真理」的成見，將教科書作為閱讀教材，並透過問題以幫助同學透過閱讀以進行思考，則不僅可確認同學是否學習到歷史重要事件與內容，也可教導學生培養如何建構歷史事件的策略與方法。

學生視「教科書即是真理」，此觀點的確會阻礙學生正確地學習歷史，但一位優秀的老師，不是抱持所謂一套正確的學習方法

---

<sup>10</sup> Denis Shemilt, "Adolescent idea about evidence and methodology in history," Portal Christopher, *The History Curriculum for Teacher* (Great Britain: Falmer Press, 1987), pp. 42-60.

<sup>11</sup> Sam Wineburg, *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*, p. 76.

<sup>12</sup> Steven A. Stahl, Cynthia R. Hynd, Bruce K. Britton, Mary M. McNish, Dennis Bosquet, "What Happens When Students Read Multiple Source Documents in History?," *Reading Research Quarterly*, 31: 4 (Oct. - Nov. - Dec., 1996), p. 433.

為宗旨，而是應該是具備多樣的應變能力。<sup>13</sup>而教師若善於廣泛蒐集不同教科書版本的內容，將不同版本對於同一歷史事件的不同紀錄，一併讓學生分析其同異，更可衝擊學生根深蒂固「教科書即是真理」的成見，此也是在一綱多本的教科書出版制度下，聰明的方便作法。<sup>14</sup>

## 二、培養學生建構歷史的能力

歷史是透過閱讀分析資料，進而來理解與建構過去的一門學問，故要學好歷史，一定要從培養良好閱讀素養（Literacy）開始。<sup>15</sup>要讓學生具備優質的閱讀素養，學術界已累積相當多的成果。首先，培養閱讀素養不是要讓學生讀很多書，而是要讓學生透過閱讀，學習正確的態度與技巧，因為：閱讀是門學問，一門可以教與學的學問。閱讀素養也是檢測國力的重要指標，以與中學生年紀相近的 PISA 為例，此國際評量測驗乃由經濟合作暨發展組織

---

<sup>13</sup> 美國教育學者 Sam Wineburg 曾舉兩個有效教學的案例，來批判這種只以教科書為主要教學內容的現象。見：Sam Wineburg, *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*, p. 169.

<sup>14</sup> 筆者認為：一綱多本的體制，是讓歷史教學進行翻轉的契機。在一綱多本的教科書出版制度下，不同版本的內容與敘述策略皆有所不同，若師生認為歷史學習就是教師上課所講述的重點與教科書所記載的內容者，學生則需努力閱讀不同版本的教材，教師則需極盡所能地補充其他版本的內容，讓歷史教學的教師與學生陷入疲於奔命的焦慮與恐懼困境，故很容易讓講述法出現教與學的困難。見：莊德仁，《閱讀素養與中學歷史教材教法》，頁119。

<sup>15</sup> 聯合國教科文組織（United Nations Education Scientific and Cultural Organization，簡稱 UNESCO）在 21 世紀初，曾定義閱讀素養（Literacy）：「指能認同、瞭解、解釋、創造、溝通及計算使用不同性質材料的印刷和書寫的資料，透過閱讀素養，可以促使個人實現自我目標、發展知識與潛能，並參與社會，以進行連續性的學習。」見：UNESCO, *Aspect of literacy assessment: Topics and issues from the UNESCO expertmeeting* (Paris: Author, 2005), p. 21.

(Organization for Economic Co-operation and Development, 簡稱 OECD) 所委託, 於 1990 年代末期開始對 15 歲學生的數學、科學及閱讀素養進行持續、定期的國際性比較研究。PISA 所測驗的「閱讀」能力, 不是單純地指閱讀理解文字或圖樣資料而已, 還包含著透過提問來幫助學生進行主動且有意義的理解。關於透過提問進行有意義的理解, 此又可區分為三種層次: 一, 字面上: 學生藉由閱讀文本, 可明確獲得的訊息。二, 推論: 學生除從文本資訊外, 尚利用自己統整文本整體的知識, 透過推理來理解隱藏的知識。三, 評論: 學生運用非文本的概念, 來評斷文本內容。上述三種分析層次, 正是 PISA 閱讀素養的命題指標, 擷取與檢索即第一種字面上的層次, 統整與解釋屬第二種推論的層次, 省思與評鑑則為第三種評論的層次。上述三層次的評量標準,<sup>16</sup>因為清楚明瞭, 非常適合作為培養高中學生的閱讀素養試題的參考原則。

另外, 學者也認為很多有技巧的閱讀者, 會把閱讀的文章視作有組織、有意義的知識, 所以, 能夠掌握文章的組織模式, 將有助於迅速理解文意。<sup>17</sup>許多認知心理學家也透過實驗證明: 若能在閱讀時, 教導閱讀者辨識文體結構的有效策略, 可協助理解文章中重要的訊息, 一定會對其閱讀理解有所助益。<sup>18</sup>因為文章的創作, 有其目的, 瞭解其目的, 更能深入理解內涵, 作者有意或無意間會設計一套有利理解文章的內涵的架構, 所以, 假如讀者可

<sup>16</sup> OECD, *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA 2006*, (Paris: OECD Publishing, 2006), p. 50.

<sup>17</sup> Richard E. Mayer、林清山譯,《教育心理學——認知取向》(臺北:遠流出版社, 1995), 頁 190。

<sup>18</sup> Meyer, B. J. F., "Basic research on prose comprehension: A critical Review," In D. F. Fisher, & C. W. Peters (Eds.), *Comprehension and the Competent Reader: Inter-Specialty Perspectives* (New York: Praeger, 1981), pp. 8-35. 也可參見: Richard E. Mayer、林清山譯,《教育心理學——認知取向》, 頁 210。

以識別一個文本的結構模式 (structural pattern)，就更能理解該文本的意義。<sup>19</sup>

「如何培養理解歷史文本的能力？」要認識文本的意義，學者強烈建議可從識別文本的結構模式開始，而識別文本的結構，則可先從辨識文體開始。學者發現在日常生活中最常接觸的文本，依其文章結構的呈現方式，可分為敘述性文本 (narrative text) 及說明性文本 (expository text) 兩大類，<sup>20</sup>而歷史文本多屬於說明性文本。而說明性文本主要目的是闡述理論、事實、通則、資料等知識訊息，因此，又稱作知識性文本。因為歷史知識具有兩種層次，兩者都應屬於歷史學習的教材，而根據學者研究，要「有效」地學習歷史，第二層的歷史知識比第一層歷史知識扮演更重要的角色。<sup>21</sup>關於此點，須從認識「有效」教學談起。

---

<sup>19</sup> Chambliss, M. J., "Text cues and strategies successful readers use to construct the gist of lengthy written arguments," *Reading Research Quarterly*, 30: 4 (Oct. - Nov. - Dec., 1995), pp. 778-807.

<sup>20</sup> 互動式問題導向的教學策略：個案研究的角度敘述性文本主要用以描述某一特定主題所發生的事件，包括背景、起始、目標、企圖、情節、結局、內在反應、結束八項要素，目的是講述一個故事，故又稱故事文本；說明性文本顧名思義是說明一些事情的文章。綜括有事件的報導，如報紙新聞，含科技詞彙的文章如科普書籍，定義某些學科內容的讀物如教科書，以及旅遊導覽地圖、報稅表格上的條例、電器或玩具的操作手冊等等。簡言之，我們可以把非故事、非小說的文章或書籍，籠統當作說明文類。關於兩種文本類型的特色，可見：A.C. Graesser, K. Hauff-Smith, A. D. Cohen, and L. D. Pyles, "Advanced Outlines, Familiarity, and Text Genre on Retention of Prose," *The Journal of Experimental Education*, 48: 4 (Summer, 1980), pp. 281-290. Kameenui, E. J., & Simmons, D. C., *Designing Instructional Strategies* (Columbus, Ohio: Merrill Publishing, 1990). Kendra, M. H., Brenda, L. S., & Michelle, M. C., "Expository text comprehension: helping primary-grade teachers use expository texts to full advantage," *Reading Psychology*, 26: 3 (2005), pp. 211-234.

<sup>21</sup> Peter J. Lee, "Putting Principles into Practise: Understanding History," in M. Suzanne Donovan and John D. Bransford, *How Student Learn: History, Mathematics, and*

「有效」教學的理論發展，實與認知心理學的興起有著密切關聯性。<sup>22</sup> 認知心理學者認為：在課堂上所學習的知識，可區分為：語意知識、程序性知識與策略性知識三種，其中程序性知識即為展現知識如何產出與建構的過程，策略性知識則是如何認知、理解甚至解決此類知識特色與問題的技巧。<sup>23</sup> 上述三種知識的區分，若放到歷史學科上，語意知識指歷史事件相關的人、事、時、地、物的歷史事實記載；程序性知識即是指歷史知識如何展現與建構而成的過程；策略性知識則是要能理解分辨歷史學的主要關懷，也就本學科的重要概念所在。故若問：如何才能實現「歷史」學科的「有效教學」？除了在課堂上教授歷史第一層次的事實概念語意知識外，還應教導第二層次的程序性知識與策略性知識。且要正確認識歷史學的第二層知識，須透過分析歷史知識中的特殊文本結構，是故第二層歷史知識的理解，實也包含第一層歷史知識，故教導第二層歷史知識，學生將同時學會兩種歷史知識的內容。

要在課堂上進行「有效」教學，好讓學習能更有效率與效能，

---

*Science in the Classroom*, (Washington, DC: The National Academy Press, 2005), pp. 31-33.

<sup>22</sup> 當代認知心理學研究發現，人類的大腦思考運作也支持此種「有效」學習策略，見：John D. Bransford, *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*, (Washington, D.C.: National Academy Press, 2000) 鄭谷苑、郭俊賢譯，《學習原理：心智、經驗與學校》（臺北：遠流出版社，2004），頁58。許多認知心理學者為正明此理論，他們曾以西洋棋手熟記棋譜的訓練方式，來作舉例：「大師們在數以萬計下棋時數中，所獲得的知識，讓他們可以擊敗對手。尤其大師們更能夠辨識出有意義的棋局，能瞭解到這些情況下，某些策略的意涵。這些辨識的能力，使得他們能想到比別人更優秀的招式。」引文請見：Josh Waitzkin，游敏譯，《學習的王道》（臺北：大塊文化出版社，2009），頁89。

<sup>23</sup> 關於上述認知心理學的學習知識分類，請見：Richard E. Mayer，林清山譯，《教育心理學——認知取向》，頁10-11。

認知心理學者建議教師應改變傳統講述法的教學環境，將教學環境設計成：以「學習者為中心」、「知識為中心」、「評量為中心」、「社群為中心」。<sup>24</sup>緊接著，筆者即以上述四者作為教學主要理念，以筆者實際的教學經驗出發，來討論「有效」教學如何融入互動式教學法的實質內涵。

首先，要設計「學習者為中心」的教學模式，應讓教學建立在學生既有的知識上，也就是從學生先備知識出發。學者指出：「學習者為了學習與保留資訊，必須主動的和先前的資訊做結合，因為新的知識不管是融入早已建立的知識體系裡，或是放置入新建立的知識架構中，新舊資訊彼此都會互動整合，所以新的學習是建構於新舊資訊之間。」<sup>25</sup>故筆者建議教師可善用一開始教學的引起動機，因為這是教師與學生在學習相關課程的開端，也是學生注意力最易集中的時段，若能善加設計引起動機，將對學習有明顯的助益。筆者認為可以考量四個方向：1.貼近學生經驗、2.內容富有趣味、3.呈現反差意象、4.延伸連結教學。歷史知識充斥於生活當中，電影、歌詞、報刊雜誌、電動玩具等許多學生有興趣的項目，都有著歷史的材料，教師可善加運用，更重要的是，設計有助於歷史學習的問題，讓學生在有學習動機後，更想深入理解相關歷史課程。另外，教師也可讓教科書內容作為學生在進入課堂學習前的知識基礎，透過學生在上課前的預習，讓教科書由教本成為讀本，使教科書成為學生的先備知識。且透過預習，甚至

---

<sup>24</sup> Peter J. Lee, "Putting Principles into Practise: Understanding History," in M. Suzanne Donovan and John D. Bransford, *How Student Learn: History, Mathematics, and Science in the Classroom*, pp. 13-25.

<sup>25</sup> Steven A. Stahl, Cynthia R. Hynd, Bruce K. Britton, Mary M. McNish, Dennis Bosquet, "What Happens When Students Read Multiple Source Documents in History?," *Reading Research Quarterly*, 31: 4 (Oct. - Nov. - Dec., 1996), p. 431.

鼓勵同學針對教科書內容提出問題，都可讓學生成為學習的主動者，除了充滿學習興趣外，還能覺察自己的學習狀態。

再者，設計以「知識為中心」的歷史教學內容，筆者認為教師應重視與擴展教科書的教學功能。學者認為學生具備豐富先備知識，對該主題學習會更容易有效果。教科書除讓學生預習成為學生先備知識外，它也提供較明確的敘述脈絡，依據這個脈絡，教師應提供一些歷史文本素材，讓學生經由閱讀來理解歷史相關事件內容，甚至教師也可透過此文本素材，讓同學能瞭解相關歷史概念與敘述策略，也就是培養學生的歷史核心能力。所以所謂以「知識為中心」的教學，是除了事實知識的教導外，也要讓學生有後設的認知學習能力，此即是程序性知識與策略性知識。歷史是一門理解過去的學科，過去事物雖已發生，但相關歷史理解與解釋，才正開始，並留下許多文本資料，這些不同歷史理解與解釋的文本資料，教師若擷取作為教材，並設計問題，讓學生於課堂上閱讀，學生不僅可對相關史實再重複記憶一次，且思考依據歷史核心能力所設計的問題，來分析文本資料，學生除學到能力外，透過不同歷史素材，也可更增添學習上的趣味。學者建議要讓學生學習歷史更為「有效」，教師應多提供可以培養學生有關「神入」與「證據」此兩類的教材。<sup>26</sup>

接著討論「評量為中心」的學習，根據學者研究，傳統講述法似乎對學生學習較欠缺效果，反倒是讓學生實際現場演練，或者是以教導別人等方法，學習的效果較有明顯收獲，<sup>27</sup>故課堂的學

---

<sup>26</sup> Peter J. Lee, "Putting Principles into Practise: Understanding History," in M. Suzanne Donovan and John D. Bransford, *How Student Learn: History, Mathematics, and Science in the Classroom*, p. 65.

<sup>27</sup> 此觀點可參見學習金字塔理論 (Cone of Learning)。根據研究學生透過不同方式來學習相關課程，兩周之後，所記憶的內容：講述教學法僅5%，閱讀有10%，

習不應是教師講述與學生聽講的被動、單調學習模式，教師可以依據教科書的脈絡，將所提供的歷史文本素材，設計成問題，在課堂上進行以提問模式為主的主動式教學法。且歷史學的發展，不是來自於一連串的事實，而是讀者閱讀資料後所產生的問題，故透過讓學生透過思考與解決問題來學歷史，不僅容易更「有效」，也更符合歷史學的本質。<sup>28</sup>綜上所述，教師應該在教學中透過形成性評量的提問，讓教師與學生都能覺察自己教學與學習狀態。<sup>29</sup>這些文本素材，雖以教科書脈絡為主，但教師應考量學生的學習程度，更重要應培養學生的閱讀素養，透過提供學生接近教科書程度內容的文本，讓學生掌握文本主旨，甚至敘述策略與分析相關歷史概念，教師也可提供不同於教科書觀點的材料，來培養學生分辨不同歷史解釋的能力。此種以問題為導向的教材設計，<sup>30</sup>除了讓學生能學習相關專業知識與核心能力外，也可讓學生

---

而教導別人或運用在學習上，高達90%。請見：Dale, E., *The cone of experience. In Audio-visual methods in teaching* (New York: Dryden Press, 1946), pp. 37-51. In D. P. Ely & T. Plomp (Eds.), *Classic Writings on Instructional Technology*, (Englewood: Libraries Unlimited, Inc., 1996), pp. 169 -180.

<sup>28</sup> Peter J. Lee, "Putting Principles into Practise: Understanding History," in M. Suzanne Donovan and John D. Bransford, *How Student Learn: History, Mathematics, and Science in the Classroom*, p. 181.

<sup>29</sup> 學者認為在課堂上立即解決學習問題，是減輕學習壓力的有效作法。見：Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G., "The role of tutoring in problem solving," *Journal of Child Psychiatry and Psychology*, 17: 2 (April, 1976), pp. 89-100. 在臺灣的教學現場，教師要了解學生的學習狀態，常常是透過段考的測驗，或是在段考前，勉強擠出一點時間做的考前複習考，這些評量多是已離之前教學相關內容一段時間之後，且段考評量的結果，常是作為成績考核之用，考後檢討考卷，也僅能以此份考卷內容來幫助學生釐清觀念，其實對於學生哪裡不會？或誰為什麼不會？受限於有限教學時間的教師們，實都難以掌握與挽救，故透過形成性評量，讓同學能在學習的當下，知道自已的問題所在，似乎對學習較有正面的效益。見：莊德仁，《閱讀素養與中學歷史教材教法》，頁125。

<sup>30</sup> 筆者已根據上述「有效」教學理論，出版高一上學期臺灣史的教材，見：莊德

學習訊息讀取的閱讀能力，這是讓學生日後得以順利學習遷移、培養自學能力與終身學習的重要關鍵。

最後談「社群為中心」的學習，為要提升學生的學習興趣，筆者希望教學仍採分組競賽模式進行，讓有經驗者可透過有效的學習策略，來協助新手進行閱讀學習。因為教師常站在「已知」的角度，去闡述他所知道的歷史知識，容易忽略「未知」的學生應要如何才能學會，所以，學者認為「有效」的教學，正是「試圖建立教師繁複的理解能力和學生發展中的理解能力之間的橋樑。」<sup>31</sup>要建立橋樑，可創造遊戲的情境，透過遊戲來創造一種想像、有趣的學習情境。而學習者因為要遊戲，就會自然地學習規則，且透過模仿出現超齡的學習表現，所以有經驗的教導者，應藉遊戲妥善協助新手的學習。<sup>32</sup>另外，更要善用同儕的互助討論力量，因為學者發現：學生在成人或有經驗的學習者的帶領與指導，尤其在和有能力的同儕合作下，在教師精心設計的問題引導，採取與同學合作的模式中，透過互教互學的學習歷程，彼此討論分享，相信對於學習將有明顯且突破性的「有效」成長。<sup>33</sup>

---

仁，《歷史（一）學習講堂》（臺北：泰宇出版社，2014）。

<sup>31</sup> Sam Wineburg, *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*, p. 169.

<sup>32</sup> Vygotsky 不同皮亞傑的認知發展理論，他早在1930年代已提出人的認知學習，是在社會與文化情境下辯證地發展，且不斷地持續更新。此可見：侯天麗，〈Vygotsky 之兒童觀〉，洪儷瑜等主編，《突破學習困難—評量與因應之探討》（臺北：心理出版社，2005），頁295。Vygotsky在20世紀初如同先知一般，已提出許多卓見，其理論待認知心理學派興盛時，又再受到重視。正文中所闡述觀點請參見：Vygotsky, L. S., *Mind in society: The development of higher psychological process* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978), pp. 95-102.

<sup>33</sup> 請見：Vygotsky, L.S., *Mind in society: The development of higher psychological process*, pp. 85-86. 上述 Vygotsky 的理論，日本學者佐藤學可謂是當今最著名的實踐者，他主張在課堂上建構以學生為主題，組織有助學生學習的學習共同體，

「如何實際進行教學翻轉？」筆者以為可以先從以下步驟入手：

1. 學生須在課前先閱讀教科書：並有劃線、摘要與評論（更佳）等註記。
2. 教師上課以問題帶領思考：教師須先將每一節教材，依教科書敘述脈絡，分為若干主題，因為學生無法立即處理複雜的歷史課題。<sup>34</sup>再依不同主題，教師設計歷史問題，這些教材可從教科書、現代史學著作或史料中尋找，主要目的是讓學生透過資料與問題，去神入歷史人物所處的時空情境，以同情地思考歷史人物其作為的發展與影響。另外，也希望能提供不同教科書論點的材料，讓學生「發現」歷史解釋與歷史理解的複雜。更期待教師能從優秀歷史著作中，讓學生看到史學家運用歷史概念與敘述策略的過程。<sup>35</sup>
3. 讓課程內容呈現相互影響的互動效果：歷史教科書所呈現的內容，是許多歷史研究與歷史學者的觀點辯論下，所得的較可接受成果。如讓上述研究者其思考的過程重現，不僅可讓歷史人物與場景復活，也可培養學生歷史性因果思維能力。更仔細的說：教師以獎勵方式引導學生完成教科書內容的預習，並引導學生做摘記，這是要呈現教科書內容中歷史論述的因果架構，如此學生可清楚知道，教科書是歷史論述的一種呈現方式，而非定論式的聖

---

關於他的觀點，可見：佐藤學，鍾啟泉譯，《學習的快樂：走向對話》（北京：教育科學出版社，2013），頁56-57。

<sup>34</sup> Steven A. Stahl, Cynthia R. Hynd, Bruce K. Britton, Mary M. McNish, Dennis Bosquet, "What Happens When Students Read Multiple Source Documents in History?," pp. 446-447.

<sup>35</sup> 關於歷史概念與敘述策略，請見：莊德仁，《閱讀素養與中學歷史教材教法》，頁96-111。

經，所以採背誦方式學習歷史，自然是種極有問題且危險、懶惰與無趣的學習方法。上課時老師透過問題來讓學生神入歷史情境，因為歷史教學不是馬上告訴學生答案，而是要從閱讀分析歷史資料與論述，所進行的思辨與觀點討論中，盡可能地還原或接近所謂的歷史真相，透過如此的教學設計，自然可以達到師生互動的效果。

何謂「互動」？就是先讓學生與教科書內容互動，再透過問題與資料的提問，讓學生與教師所設計的歷史情境互動。要達到此種教學效果，教師所給資料所呈現的內容很重要，更重要是設計歷史教學發展的問題意識，要讓問題與資料呈現出歷史情境的多方角色與立場，若又能呈現不同時空的學者，對此相同歷史事件與人物的不同評價，將會讓歷史教學更加活潑且有趣。因為教師引導學生思考諸多不同歷史解釋背後的立場與時空背景差異，除了更可說明歷史非是學習一堆既定的結果，而是種人為思想建構的歷程，如此將會讓教師的歷史教學更有深度與廣度，真正落實歷史的「有效」教學，這就是互動式教學法的設計宗旨。

上述「有效」教學理論，強調學生在遊戲競賽情境下，更具學習動機與效果，筆者遂仍採分組競賽模式進行教學，即由教師依據教科書相關脈絡與內容設計問題，以進行形成性評量，讓學生分組進行答題競賽。關於分組競賽的遊戲規則，第一，組成學習共同團隊：筆者參考上學期歷史總成績，找出成績最不理想的同學，讓這些學習效率欠佳的同學，對日後自己學習與同學的學習，能夠覺察且有點責任感，所以我讓他們當「球隊」老闆，再以美國 NBA 的選秀精神，讓他們找出以他為首之團隊的黃金組合。這些同學猜拳決定首次選秀順序，先以比他們成績略好的同學，作為遴選對象，以下由此類推，陸續選出學習團隊隊員。由於人選

是他自己選的，他有責任也有義務，讓他想要的學習團隊陣容堅強，此時，常看 NBA 的學生建議第一輪選秀的順序，在第二輪為求公平的考量下，應次序顛倒，我當然順水推舟的接受此建議，只見這些老闆在眾人起鬨下，與自己審慎思考下，在眾人矚目與期待中，找到他心目中的隊員組合，在分數由低至高的選秀安排下，分數最高的若干少數同學，自然成為最後一輪的選秀焦點。

第二，講解得分規則：在上述選秀過程中，其實，筆者已經將學生分為三群，第一群為老闆（低分者），第二群（中間者）人數最多，第三群（高分者）也是 6 人，這三群在往後回答答對者，依序是 3 分、2 分與 1 分，也就是，老闆答對問題成績最高，團隊的總成績作為平時成績計算，同一隊者成績一致。設計這樣的目的，是希望在遊戲中，改變以往高分者地位凌駕低分者的成見，讓低分者成為團隊的重要人物，創造鼓勵高分者能幫助低分者的互助學習情境。第三，老師要為歷史教學設計一連串的任務或問題，讓學生回答，以爭取團隊成績，教學遂在遊戲中，主動地進行下去。第四，每次上課前，同學課前須先閱讀教科書：老師應要求與鼓勵學生，先在上課前，已閱讀教科書內容，並有劃線、摘要與評論或問問題（更佳）等註記，老師依序給上述三者表現的同學，依序有 C、B、A 三種成績，有預先閱讀教科書，且劃線、摘要進而評論或問問題者，成績最高，屬 A 級，由此類推。希望透過成績獎勵方式，來引導學生完成此項預習。希望同學在有準備的狀態下，來參與每節學習。尤其筆者最看重能問問題者，此類同學在看完教科書相關內容後，能提出相關問題，就可加分，且加分也依據上述 3、2、1 的分類方式，目的當然是希望學生，在想要學習、解決問題狀態下，進入課堂學習，來提升學生學習

效果。<sup>36</sup>

### 三、問題設計的原則與實例介紹：以國際競逐時代的臺灣為例

筆者所設計之互動式問題導向的歷史教學法，主要是以課本章節內容的敘述順序為主要脈絡，將各章節重點分為若干重點，再由每一重點中，選擇適合的閱讀教材，設計相關歷史試題，在課堂上進行分組競賽模式的形成性評量。為讓讀者更清楚明瞭互動式問題導向的歷史教學法，如何設計問題以進行教學，最好是選擇一主題作為範例來加以說明。<sup>37</sup>但考慮文章篇幅有限，僅能就某一主題中部分問題為範例，來分析問題的設計原理並討論應如何落實於實際教學。

為讓學生對於歷史知識的理解，不要停留在片段記憶上，教師應提供具有脈絡化思考價值的教材。所謂「脈絡化思考」，最簡單的解釋是：所有歷史事件，都必須參考它發生的時間和地點後，才能被正確的理解。<sup>38</sup>故在讓學生理解臺灣如何被納入國際列強的競逐時，應適時地提供相關的材料，筆者發現教科書相關內容，

<sup>36</sup> 在歷史課堂上加上問題與討論的教學，可以提升學生學習效果。宋佩芬，《講述中的歷史思維教學：一些可能與問題》，頁193。日本學者佐藤學在他實際推動學習共同體的經驗，認為4人一組，男女混編，在課堂實施以討論探究問題的合作式學習，效果較好。請見：佐藤學著，鍾啟泉譯，《學校的挑戰》（上海：華東師範大學出版社，2012），頁33。

<sup>37</sup> 有興趣的讀者，可參見筆者針對高中歷史教材的單元設計，見：莊德仁，《閱讀素養與中學歷史教材教法》，頁143-190。或也可參見本文註釋2，已發表的相關作品。

<sup>38</sup> Sam Wineburg, Daisy Martin, Chauncey Monte-Sano, *Reading Like a Historian: Teaching Literacy in Middle and High School History Classrooms* (New York: Teachers College Press, 2011), p. vii.

因為概念清晰、脈絡清楚，非常適合作為相關教材。且要培養學生的閱讀素養，可以從內容的重點摘要與語意邏輯上，來增進學生的理解能力。故就以下題目作為本節的開始：

隨著新大陸新航路的發現，十六世紀中葉以後的海權爭奪，已開啟世界歷史的新紀元；1557 年，葡萄牙首先占領澳門，作為擴展遠東貿易的基地；1571 年，西班牙也以呂宋島（今菲律賓）的馬尼拉為據點，並以美洲白銀為後盾發展海上貿易，形成「海上絲路」；荷蘭人則於 1602 年成立東印度公司，占領爪哇巴達維亞（今印尼雅加達），企圖建立東西海上霸權。從此，臺灣東西海域成為南洋到日本的航路要衝，也是西太平洋海上絲路的航運樞紐，臺灣的地位遂日趨重要。<sup>39</sup>

閱讀上述課文，請分析其中語意的因果關係，並依語意邏輯依序排列

殖民國家的爭霸，改變東亞海域的戰略地位-----？

殖民國家發現新航路，開創海上爭霸的歷史-----？

遂使臺灣成為兵家必爭之地-----？

陸續有葡萄牙、西班牙、荷蘭等投入競逐-----？

本題答案為 3142，命題原則主要是參考 2009 年 PISA 閱讀素養的試題「守財奴和他的金子」，<sup>40</sup>其所測驗的閱讀素養層次為統整與解釋，主要學習的歷史知識焦點是地理大發現對臺灣形勢轉

<sup>39</sup> 改寫自：陳豐祥，《歷史一》（臺北：泰宇出版社，2012），頁21-22。

<sup>40</sup> 關於此試題的內容與設計原理，可參考：莊德仁，《閱讀素養與中學歷史教材教法》，頁49-50。

變的影響。上述資料乃改寫自教科書課文，試題的設計用意，主要是希望學生能深刻了解課文的論述層次與其內涵，老師也可藉此培養學生的閱讀素養，增進學生日後自學與複習的能力，也可檢測學生的歷史理解程度。本段資料主要是先從大環境的改變，即地理大發現的角度，來了解歐洲海權國家至東亞競逐的背景，又討論是哪些國家？再從其彼此競逐下，凸顯東亞海域和臺灣的重要性。若以「知識為中心」的角度來論，此內容為討論臺灣進入國際競逐時期的重要背景，透過排序，測驗學生是否了解相關時序與因果關係。由於資料出自於課本，內容跟國中教材相近，以「學生為中心」的角度來論，適合每位同學作答。故在討論此重點時，可一開始即使用此教材，因為此屬基本知識，透過改寫教科書的內容，讓同學重新排序，可以讓同學對此重點有一概括的認識，以「評量為中心」的角度來論，可以測驗同學基本史實的掌握；教師可運用以「社群為中心」的原則，指定每組討論出結果，讓理解與表達能力強的同学，教學習能力欠佳的組員，並指定由成績較不理想的同學回答。

在筆者實際教學經驗中，發現學生最常不依文本脈絡，而僅憑自己的理解來作答，面對此現象，筆者常把問題再拋給學生，讓學生再看一次文本內容，思考最適合的答案。另外，許多閱讀素養較強的同學，面對此問題，常常在同儕間扮演意見領袖的角色，當教師指定成績較不理想的同學回答時，他們很自然成為同學諮詢的對象，如此，可增進同組成員互動的合作機會。

歷史學是門解釋的學問，同樣的一件事實，不同的理解角度，會讓事實呈現不一樣的意義。這也是光依憑講述法與要求學生記憶歷史事實，不容易學好歷史的原因之一。在本單元中，較晚來東亞海域競逐的荷蘭，其首選的殖民據點，原是澎湖，後終選擇

臺灣，其變化原因正是教學的重點所在，加上學術界對此有不同的看法，正好適合作為歷史閱讀與討論的教材，此正為以下題目的設計方向。

資料一：明朝官員在與荷蘭交涉撤離澎湖的過程中，就有著以臺灣為誘餌，來維護自身海防的考量，因為若荷蘭侵佔並非中國領地的臺灣，相關官員不僅不會遭朝廷追究，也可達到「夷寇相殘」的目地。<sup>41</sup>

資料二：1622 年荷蘭人占領澎湖，李旦居中斡旋，說服荷蘭人退出，轉移臺灣。荷蘭即派人赴臺灣勘察。當時李旦曾建議荷蘭人可佔據尚無政權經略的大員。後來荷蘭圖求貿易上的方便，就在大員狹長小島上建堡壘，並派士兵駐守。<sup>42</sup>

(1) 兩段資料都在談哪一個相同主題？

- A 荷蘭如何能佔領臺灣
- B 荷蘭何時要佔領臺灣
- C 荷蘭為何會佔領臺灣
- D 荷蘭據臺的哪一區域

(2) 對於上述兩則資料內容，何者為其共同點？

- A 兩者皆認為荷蘭應該放棄競逐東亞
- B 臺灣當時非明朝版圖是兩者的共識
- C 兩者立論不僅沒有交集且相互矛盾
- D 兩者都認為中國官員阻止荷蘭據臺

<sup>41</sup> 改寫自：蔡采秀，〈史實乎？論述乎？評陳小沖「1622-1624 年的澎湖危機」〉，《思與言》，32：3（臺北，1994.9），頁219。

<sup>42</sup> 改寫自：杜正勝，《臺灣的誕生：十七世紀的福爾摩沙》（臺北：時藝多媒體，2003），頁27。

上述題目的答案，分別是C和B。筆者提供兩則相關資料，希望同學透過閱讀，能找出兩者的共通點，故就閱讀素養而言，此屬統整與解釋層次。試題主要討論的學習焦點是讓同學了解荷蘭為何放棄澎湖，選擇臺灣作為殖民地的過程。雖然兩則資料都非出自於教科書，內容也與課本有些微差異，以「學生為中心」的角度來論，試題主要是以閱讀素養出發，問同學是否看出資料的相同處，加上內容課本相近，學生中等程度者，應可輕鬆作答。讓學生透過閱讀了解兩種不同的歷史解釋，透過閱讀具有差異化的資料，透過比較將可呈現出不同解釋間的微妙差異，此可增加同學學習歷史的趣味。由於閱讀資料擴展教科書的內容，選項的設計也以6W（what、how、who、where、when、why）為設計依據，主要培養學生帶著問題意識來閱讀資料的習慣，以「知識為中心」的角度來論，培養同學統整與解釋資料的能力。本題一樣是透過形成性評量和分組討論方式，建議可請成績較差的同學負責回答，希望透過以「評量為中心」、「社群為中心」的學習原理，幫助同學進行差異化的學習。

在筆者的教學經驗中，學生對於上述問題較容易分不清楚「如何」與「為何」的不同，建議教師可開放請同學解釋兩者的差別所在。另外，針對上述兩者看法，教師可以再問同學哪一種看法，比較受「獨派」人士所喜愛？歷史是門充滿解釋的學問，不同解釋的角度往往受不同立場的人所支持，這種透過多種歷史解釋角度的文本閱讀教學，跳脫傳統重視記憶的窠臼，也可讓學生體會歷史學有趣之處。

或許因為歷史學是門解釋的學問，現代人常用有色的眼光，依據自己的盼望與喜愛，來理解過去的歷史，而這種現世主義（presentism）正是在達到成熟的歷史理解學習時，首要克服的不

正確心態。<sup>43</sup>要讓學生避免上述問題，應培養他們「神入」(empathy) 的能力，以當時的時空環境，作為歷史理解的基礎。要進行「神入」概念的理解，教師應提供當時特殊歷史現象，作為閱讀討論的教材，方好讓學生脫離現在的思維模式，進入過去情境的歷史思考，此正為以下题目的設計目標。

在中國白銀被用作貨幣，而黃金只被拿來製作飾品，因此金銀的相對價值比鄰近的國家低。在中國四、五兩銀子就能換到一兩黃金，但在日本與大部分的亞洲，經常要十兩銀子以上才能換到一兩黃金。<sup>44</sup>所以，1640 年代在東亞海域經商的商人，都知道以下這件事情：在中國一兩黃金有五兩白銀的價值，但在日本一兩黃金可以換得十兩白銀。

- (1) 請問上述資料，適合作為理解荷蘭統治臺灣哪一主題的教材？  
A. 新港文書 B. 地方會議 C. 王田制度 D. 轉口貿易
- (2) 若你是當時的商人，以下何種作法最為聰明安全？  
A. 透過臺灣，獲得日本白銀再換取中國黃金  
B. 透過臺灣，獲得中國白銀再換取日本黃金  
C. 透過廣州與日本商人貿易，用黃金換白銀  
D. 透過日本長崎，用日本黃金換取中國白銀
- (3) 請問上述學者，主要運用哪一歷史概念來描述歷史現象？

---

<sup>43</sup> Sam Wineburg, *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*, p. 90.

<sup>44</sup> 改寫自：陳國棟，〈轉運與出口：荷據時期的貿易與產業〉，收錄於石守謙主編，〈福爾摩沙：十七世紀的臺灣，荷蘭與東亞〉（臺北：故宮博物院，2003），頁 65。

## A.變遷概念 B.神入概念 C.時序概念 D.因果概念

上述題目的答案分別是：D、A、B。以 PISA 閱讀素養的角度，分別測驗的是：統整與解釋、省思與評鑑和省思與評鑑層次。主要希望讓學生透過閱讀文本資料，了解荷據時期臺灣發展轉口貿易的特色與有利之處。運用此試題，讓學生透過上述貿易與匯兌現象，來讓學生了解當中國實施海禁，日本進入鎖國階段，臺灣發展國際轉口貿易的有利位置。透過上述有趣的資料，請學生分析如何進行最聰明的投資與貿易，將可讓學生更為神入當時歷史情境，自然教學將更為有趣。以「學生為中心」的角度來論，上述有趣的資料，應可刺激學生學習動機，加上主要談的轉口貿易，正是本單元教科書內容的重點所在，故資料本身適合作為教材。以「知識為中心」的角度來論，第一、二題學生透過閱讀與分析，大部分同學應都可學會，但第三題是希望學生能理解歷史知識的組織模式，讓學生由認識歷史的程序性知識，進而了解歷史學的特色。因為歷史概念與知識兩者互為相關，教師須透過每一次提供相關試題與資料閱讀的方式，讓學生能一方面理解歷史現象，又能更深入地了解歷史概念的特色。簡單的說：「因果」概念是找出導致事件發生的必要因素；「神入」概念是同情理解當時的情勢與當事人的想法；「變遷」概念是分析事件或情勢發展的變化趨勢；「證據」概念是理解判斷結果，須有重要的依據所在；「時序」概念是了解歷史發展的分期與界定不同時代的理由所在。以「評量為中心」與「社群為中心」的角度，建議分組討論後，第一題可以指定程度較不好的同學回答，第二題可以讓中等程度學生回答，第三題試題可以先開放學生回答，教師再作講解。

在筆者的教學經驗中，第一題學生多能輕鬆回答，第二題透過分組討論，學生也能理解當時特殊的貿易情境，教師可再詢問

同學，造成上述情境的原因為何？在日本出產白銀，中國缺少白銀又把白銀當作貨幣，還有兩國均實施海禁的環境下，臺灣發展轉口貿易有其得天獨厚的優勢，此是讓學生深入理解當時荷蘭東印度公司長官稱許「臺灣是頭好乳牛」的極佳文本。關於第三題，是培養學生對歷史概念的理解，建議教師可先對重要概念先作解釋，再讓學生回答，且教師不要急的要學生馬上學會所有概念，最好透過陸續地給予實例，再詢問學生是否認識理解，學習效果自會比只背理論概念更佳。

歷史是門解釋的學問，要讓學生能理解這個道理，不可「離事而言理」，教師應在課堂上提供適合的教材，好讓學生能有深刻體會。一般以為過去確切發生過的歷史事件，是為歷史事實，但論述歷史事件的發生經過，具有選擇性與不同的論述角度，會產生不一樣的解釋效果，此為以下題目的設計宗旨。

甲表：

1626 年	日本商人被鄭芝龍扣留生絲，求助荷蘭但不得支持，遂心生不滿
1627 年	日本商人誘帶臺灣原住民回國，希望江戶幕府能支持其反荷行動
1628 年	荷蘭獲日本企圖攻臺情報，下令檢查船隻搜出武器，遂逮捕船員。日本代表伺機俘虜荷蘭長官，並挾帶人質回國，關閉荷蘭在日商館
1629 年	荷蘭多次派人赴日磋商恢復通商，都遭日本嚴詞拒絕
1632 年	雙方經協調，相關的荷蘭臺灣長官引渡至日本囚禁，恢復雙方貿易

乙表：

1625 年	荷蘭長官決定對日本商人徵收重稅，引發雙方衝突
1628 年	來臺日本船隻貨物與人員遭到扣留，被捕日本代表趁隙挾持荷蘭長官，方得平安脫身
1633 年	日本實施鎖國政策，荷蘭成為對日貿易的唯一歐洲國家
1636 年	荷蘭贈送青銅燈籠予日本，雙方完全解決紛爭

- (1) 上述甲、乙兩表，<sup>45</sup>是針對臺灣某一歷史事件的說明，請問是指何事件？
- A. 日本引進蘭學源流
  - B. 濱田彌兵衛事件
  - C. 郭懷一抗荷事件
  - D. 德川幕府招撫高砂國
- (2) 承上題，關於上述兩表的解讀，何者最為適當？
- A. 兩表描述同一事件，故對於衝突的背景與結束看法自然相同
  - B. 兩表描述同一歷史事件，皆充滿偏袒臺灣原住民方面的說法
  - C. 兩表雖描述同一事件，但甲表卻流露著偏袒荷蘭方面的觀點
  - D. 兩表雖描述同一事件，但乙表卻流露著偏袒荷蘭方面的看法

上述題目的答案分別是 B 與 C。以閱讀素養角度，都屬於統整與解釋層次。本試題主要扣緊的學習焦點，是希望學生能了解荷據臺灣的重要貿易糾紛。以講述法講解歷史事件的發展，常常需要交代事件背景、發展及其影響，受限於時間與教師的記憶有限，常常會出現掛一漏萬，僅能講述表面歷史現象。如果我們讓學生透過閱讀來學習，不僅可解決上述問題，更讓學生透過同一

---

<sup>45</sup> 上述兩表乃根據以下資源改寫：濱田彌兵衛事件：維基百科  
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%BF%B1%E7%94%B0%E5%BD%8C%E5%85%B5%E8%A1%9B%E4%BA%8B%E4%BB%B6>  
蔡錦堂撰，濱田彌兵衛：台灣大百科全書  
<http://taiwanpedia.culture.tw/web/content?ID=5931>

歷史事件，不同立場的記述，來讓學生進行更為深刻的理解，歷史陳述紀錄的主觀特質。聰明的老師應該可以發現，其實這種特色也常出現在學生間的衝突，彼此在論述衝突的過程，不也常會從有利自己的角度出發嗎？教師還可問同學：還有哪些衝突與戰爭，也可呈現出不同觀點與立場。本教材以「學生為中心」的角度來論，上述資料是課本內容的延伸與擴張，加上內容有趣，應可刺激學生學習動機，加上主要談的濱田彌兵衛事件，正是本單元教科書內容的重點所在，故資料本身適合作為教材。以「知識為中心」的角度來論，建議教師在確認學生已理解此段課文內容後施用，因為緊接著閱讀試題，將出現同一事件存在著兩種說法的「震撼」，此更可凸顯歷史陳述的特殊意義，如此對於學生的學習效果將會更好。以「評量為中心」與「社群為中心」的角度，建議分組討論後，第一題可以指定程度較不好的同學回答，第二題可以先讓程度欠佳學生回答，讓同學的答案，作為深入討論的基礎，再問學生為何會出現上述同一事件存在著兩種說法的現象，會更提升此試題的教學效果。

在筆者的教學經驗中，建議教師應讓學生用朗讀的方式，來閱讀甲表與乙表內容，因為透過朗讀，學生較容易感受不同敘述角度，所隱藏的情感，也才會發現透過選擇性的記錄，不同文本字裏行間所潛藏的立場。透過討論，筆者發現學生常帶著會心的微笑，講述著他所體會到兩種立場的差異所在，這正是學習歷史解釋的趣味所在。

歷史學是門重視變化的學問，歷史發展趨勢的改變，常是歷史學所要記錄的焦點所在。再者，討論變化常也會關心造成變化的原因，故在課堂上，能提供理解相關歷史概念的文本教材，自會對學生歷史思維能力的培養，有著明顯且確實的幫助，此為下

題的設計宗旨。

資料一：日本自 1628 年濱田彌兵衛事件發生後，對外貿易明顯地由熱絡轉為平淡。加上明朝官方又實施海禁，如此維持一段時間，待荷蘭長官自願前往日本讓幕府軟禁後，方有新的生機。<sup>46</sup>

資料二：取得官員身分的鄭芝龍在 1633 年與荷蘭東印度公司互訂商貿協議，因而獲得大批日本白銀。而在 1641 與 1643 年間，在由中國出發前往日本的運送生絲船中，鄭芝龍曾占 79%，其中絲織品又占 80% 之多。<sup>47</sup>

資料三：<sup>48</sup>

時間	荷蘭賣給日本的生絲與絲織品（由臺灣運出的比例）
1628-1632 年	0%
1633-1640 年	87%
1641-1654 年	23%
1655-1668 年	1%

(1) 根據上述資料，請問讓日本對外貿易出現生機的關鍵時間應為何者？

A.1628 年 B.1633 年 C.1641 年 D.1655 年

(2) 承上題，請問讓荷蘭在 1640 年代賣給日本的生絲與絲織品比例，出現變化的原因為何？

A.荷蘭與日本恢復彼此間貿易關係

<sup>46</sup> 改寫自：陳國棟，〈轉運與出口：荷據時期的貿易與產業〉，收錄於石守謙主編，《福爾摩沙：十七世紀的臺灣，荷蘭與東亞》，頁 62。

<sup>47</sup> 改寫自：陳國棟，〈轉運與出口：荷據時期的貿易與產業〉，收錄於石守謙主編，《福爾摩沙：十七世紀的臺灣，荷蘭與東亞》，頁 63。

<sup>48</sup> 改寫自：陳國棟，〈轉運與出口：荷據時期的貿易與產業〉，收錄於石守謙主編，《福爾摩沙：十七世紀的臺灣，荷蘭與東亞》，頁 64。

- B.鄭芝龍與荷蘭東印度公司的合作
- C.中國政府開放對日本的走私貿易
- D.鄭芝龍藉官方身分逕行走私貿易

(3) 上述兩題的問題意識，主要是採用哪些歷史概念？

- A.第一題為變遷概念，第二題是因果概念
- B.第一題為時序概念，第二題是神入概念
- C.第一題為證據概念，第二題是因果概念
- D.第一題為變遷概念，第二題是神入概念

上述三題的答案，分別是 B、D、A。以閱讀素養的角度，則分別測驗：擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑。第一題學生透過資料三數據，可輕鬆判讀，故屬擷取與檢索層次。第二題須綜合資料二和資料三內容，故為統整與解釋層次。第三題則要從第二序的歷史概念出發，此非文本資料內容，故為省思與評鑑層次。歷史是一門重視轉變的學問，若能透過資料，尤其是文字與圖表等不同資料，讓學生藉由閱讀、分析與比對，來建構當時歷史情境，將會對歷史學習有直接的助益。上述資料主要藉由中國與臺灣對日本的貿易變化，來看鄭芝龍在當時所扮演的角色與其影響力。以「學生為中心」的角度來論，上述資料都和教科書內容有一段距離，屬於偏難的試題，建議此試題測驗應該先讓學生對於荷蘭與鄭芝龍兩者的合作與競爭關係，有所理解後，再作評量。以「知識為中心」的角度來論，第一、二題學生透過閱讀與分析，大部分同學應都可學會，但第三題是希望學生能理解歷史知識的組織模式，讓學生由認識歷史的程序性知識，進而了解歷史學的特色。因為歷史概念與知識兩者互為相關，教師須透過每一次提供相關試題與資料閱讀的方式，讓學生能更深入地了解歷

史概念的特色。以「評量為中心」與「社群為中心」的角度，建議分組討論後，第一題可以指定程度較不好的同學回答，第二題可以讓中等程度學生回答，第三題試題可以先開放學生回答，教師再作講解。

在筆者的教學經驗中，學生對於圖表資料的理解，更勝於文字資料的掌握；而對「變遷」概念較容易理解，但對「因果」概念較難掌握。或許是因為「變遷」概念是描述變化的趨勢，透過閱讀文本，學生較易看出變化的方向所在。而「因果」概念常是在諸多條件原因中，找出重要與必要的，此需過更複雜的分辨思考，建議教師應更有耐心的等待，讓學生透過分組討論，找出最適合的答案，並讓學生經由比較，找出造成事件發生的最必要的原因，如此，學生才能更確切地理解「因果」概念的意義。

#### 四、「意外」的個案研究

筆者所任職的北市建國中學，歷年以來辦學成績優良，這種優異成果往往是學校老師採用傳統講述法下的成果，故建中是否適合進行教學翻轉？是個值得討論的問題。<sup>49</sup>再者，佐藤學所提倡的學習共同體，主要是針對學習成績不佳的學生，所設計的新教

<sup>49</sup> 在102學年度結束，成績都已結算之際，敝校校長在一次偶遇的機會下，「意外」地問我：「你為什麼不針對你所進行的教學新嘗試，作個教學實驗呢？」面對這個突乎其來的「要求」，我曾花了點時間思索其背後的脈絡。首先，校長很早就知道，我所進行的互動式教學法，也曾看過我兩次的實際教學，也了解其運用有效教學、差異化教學與學習共同體等相關教學原理。其次，我也在校長的推薦下，參加臺北市學習共同體社群，擔任歷史社群的召集人，也多次在敝校作相關的公開演講與教學演示。「那為何還要我作教學實驗呢？」我想最重要的是實際檢驗互動式教學法是否真的「有效」？這個問題，對於教學成績卓越的敝校而言，有著甚大的意義。

學改革。<sup>50</sup>這種問題討論式的教學，適合學生程度極佳的建中學生嗎？或許是因為這個教學實驗，有著特殊的意義，鼓舞著我認真思考執行上的可能性。

我發現102學年所執教的一年級班級中，正好兩個班分別採取不同的教學方法，為何會出現這種現象，其結果實非我能掌握，根本是個「意外」。因為要進行互動式教學法，學生須先做好預習，也要「忍受」教師改變講述式教學法、教學內容不全然依照教科書、不告訴學生答案、還要學生自己討論出答案、上課要搬移座位、要跟同學一起討論與競賽等種種「不方便」。所以，不是每個班級都願意配合進行的，互動式教學法非常重視師生與同學間和諧的氣氛，更努力營造趣味的教學環境，故不想勉強學生配合上述種種的翻轉，以至於出現兩個班不同教學法的結果，在此想要提醒讀者，筆者即使採用不同教學法，並不影響師生教學環境的和諧與趣味。於是，我遂想從102學年度所任教一年級的兩個班級，他們在段考上歷史成績的表現，來檢驗互動式教學法是否真的可以提升學生學習成果？

另外，由於筆者在此學年度主要任教高三班級，故並未參與一年級考試的相關命題業務，所以筆者的任教班級，要和其他班級進行比較，是處在不對等的狀態下，但如果實施互動式教學法的班級學生，其成績表現明顯地優異，是否更突顯其可以提升學生學習成果？這又是引發筆者好奇，想要實施教學研究的所在。

學校行政單位在考量《個資法》的要求下，刻意隱藏班級名稱，隨機班級排序，給我一份102學年一年級學生的成績，我也才能夠「意外」地看到這一學年一年級 30 個班的段考成績。敝校歷

---

<sup>50</sup> 關於佐藤學學習共同體提出的背景與主要理論，筆者有簡要的介紹，見：莊德仁，〈學習共同體的理論與教材：以工業革命為例〉。

史段考一學期僅考兩次，往往是歷史科與地理科出現在不同段考試卷上，筆者體會行政單位的顧忌，在成績呈現上，也隱藏班級名稱與班級實際成績，為要讓讀者更清楚教學結果，甲班指實施互動式教學法的班級，乙班則為較接近傳統教學法之筆者任教的班級，其餘的以英文字母和特殊符號所代表的班級，則是屬於非筆者任教班級，提醒讀者：因為筆者拿到成績資料時，已隱藏其實際班級名稱，加上不同段考，其排序又不同，故以下四表中，僅甲班與乙班有實質的明確區分意義。

另外，要讓讀者迅速掌握教學比較結果，筆者以甲班成績作為標的，直接與其他班級做比較，成績低於甲班者，成績會出現負分；成績高於甲班者，成績則是正分，為要讓讀者更清楚成績結果，正分的分數筆者刻意加粗。故某一次考試中，若甲班成績表現較好，則該次成績統計表中，應該會是出現負分較多，加粗成績較少的現象。筆者在統計表中除了呈現歷史成績外，也表列其他學科的比較，在第一欄學科名稱旁的阿拉伯數字，則是甲班該科、該次考試的成績排名。因為甲班地理科考試試卷，為該班老師自己命題，並不跟其他班級一樣試卷，故此成績自無討論意義。而甲班與乙班分別選修基礎物理與基礎化學，基礎生物和地球科學，所以這四科也不列入比較，故筆者僅能就歷史、國文、英文、數學與公民五科，進行比較。另外，標記\*者，代表該班該科，此次並無參加考試。

先就甲班與乙班歷史成績比較結果，進行討論。很明顯地，四次考試中，甲班都優於乙班，這是否可初步檢驗互動式教學法的「有效」性呢？因為筆者是在「意外」狀態下進行教學研究，故事先並未進行前測，無法知道甲班是否在學習上，有著優於乙班的基礎能力。關於此點，除了敝校普通班一直實施常態編班外，

且近年來多是以學生選擇第二外語的興趣，來作為編班標準。另外，從甲乙兩班四次考試成績中表現可知，甲班持續領先乙班者，僅有歷史一科而已，尤其在甲乙兩班進入建中後的第一次段考成績表現，明顯地看到：乙班整體表現是優於甲班的，且以全校高一班級平均成績而言，甲班在數學一科表現不甚理想，國文、英文、公民也僅列在中等，還是僅歷史表現較佳，以上或許可推論出甲班並未具備優越的學習先備能力（見附錄表一）。

從表二資料中（見附錄表二），可看出甲班表現在上學期末的成績，出現驚人的成長。歷史成績為全年級第一名。且由於歷史教材實包含兩種知識內涵，考卷命題也多超出教科書範圍，尤其歷史考卷上的第一層次的知識，是學生最頭痛的部分，常會因沒看過而無法作答。而因為本次試卷，筆者全未參與，甲班學生的優異表現，是否可認為是因為學生在互動教學法中，已學到歷史學科的「能力」，故可理解相關歷史問題，表現自然優異所致，所以即使學生未能掌握出題方向，只要在能「有效」培養能力的教學方法下學習，學生自會有不錯的成績表現。另外此次考試結果，出現甲、乙兩班歷史成績差距，由 1.79 分擴大到 5.7 分之多，是否也可推論，學生在經過一學期的學習後，兩者的程度差異日益出現明顯消長。且國文、英文、公民考試成績都有明顯的進步，數學則呈微幅成長。甲班的國文老師在參觀筆者公開教學演示後，曾私下告訴筆者，他有感受到學生一學期來閱讀素養的提升，此可解釋為互動式教學法會產生學習遷移，也幫助學生在其他科的成績成長嗎？上述推論是否正確，雖不得而知，但對數學科的助益，似乎不大。

高一學生上學期主要教授臺灣史，下學期則為中國史。教師對於在一學期時間內講授臺灣史，多認為綽綽有餘，但中國史常

處在趕課當中，尤其，敝校下學期第一次段考僅考地理、不考歷史，故第二次段考歷史考試範圍甚大，常是從西元前8千年開始的新石器時代，考到西元後1千年的中古時期結束，這種長達9千年的考試範圍，對師生都是甚大的挑戰。有趣的是，又發生一件「意外」，或許是因為筆者主要負責高三課務，沒有參與高一命題，加上辦公場所與其他高一任課老師不同，故本次考試範圍，筆者「意外」地到考試前一周才被告知，兩個任教的高一班級有近乎兩節的課程內容尚未教授，因為時間緊迫，也來不及幫學生補課，所以，甲、乙兩班學生是在自我自習與閱讀的狀態下參與考試的。加上下學期歷史考試採任課老師各出一部分的方式，來組成試卷，如果教師教學與評量彼此有著較親近相關性，那全校高一學生就僅有我所任教班級，對於出題方向毫無所悉，如此，甲乙兩班自然會因其教師並未參與相關命題工作，而對考卷命題方向較不熟悉，以致於成績表現不甚出色。上述的推論，的確出現在表三的統計成績上（見附錄表三）。

甲班學生在表三的成績表現，倒讓筆者發現一些有趣現象。甲班學生在數學表現，依舊停留在中間末段程度，英文科表現持續亮眼，國文與歷史一樣，成績明顯退步，且乙班在國文與數學成績都優於甲班，可見，兩班在總體學習表現上，實難分軒輊，且甲班在未教完實際課程的條件下，成績明顯下滑，這是否可說明：教師的指導與教材在有計畫的研討下，實比學生自己閱讀效果更佳，甲班學生在此次的歷史成績表現，似乎也顯現出該班學生在缺乏「有效」教學法下，難有突出的表現，故是否可藉此推論，該班學生自身並未具備優異的歷史學習先備能力，更可驗證上學期末優異成績的表現，實與學生本身程度無太大關係。另外，若此次學生成績不佳，與上述「意外」有關，那更可證明：實施

「學習者為中心」、「知識為中心」、「評量為中心」、「社群為中心」的「有效」教學，上述四項教學目標都集中在教室內的學習，忽略整體教學環境；故可知：要實施「有效」教學除了提升教師、學生與教材三者外，尚須有良好穩定的教學環境相搭配，此點常是討論「有效」教學時，所忽略的部分。

從表四成績統計中（見附錄表四），甲班學生又再展現優異的「意外」，因為下學期歷史考試是採四位任課老師各出一部分的方式，來組成試卷，且此次考試是約由西元 11 世紀考到 20 世紀，範圍也是很大，甲班成績能脫穎而出，由常識推斷，實屬「意外」，且在此次考試，甲班與乙班兩者的差距多達 6 分之多，此可再次證明：實施互動式教學的確可提升學生學習的「有效」性嗎？甲班的英文成績表現依舊出色，關於此點，學生曾私下跟筆者告知，英文老師是個非常認真的教師，常有計畫地在課堂上測驗學生單字和片語，學生也在如此嚴謹規律的教學態度下，維持良好的表現。此種嚴謹認真的教學方式，若和歷史科相比，筆者從未在課堂上進行過歷史參考試卷的施測與檢討，但學生只要在課堂上參與互動式教學法，透過討論與遊戲競賽，成績也可以很出色。國文除上學期第一次段考成績外，在其他考試的表現都似乎與歷史成績呈現正相關，此可解釋為學生閱讀素養的強化所產生的正向學習遷移。甲班數學成績依然處在中段末班程度，公民卻出現明顯退步，同屬社會科之歷史與公民科兩者間的學習關聯，值得有興趣的研究者持續地注意。

## 五、結論

筆者先從介紹翻轉傳統講述式教學法開始，討論講述法在歷史學習上的欠缺「有效」性，進而從理論層面，論述互動式教學

法與「有效」教學的彼此關聯，最後透過一場教學實驗，來作為翻轉教學的教學個案研究。上述的教學實驗，純屬在「意外」狀態下進行，雖缺乏前測的具體數據，直接證明實施互動式教學法教學的甲班學生，其歷史學習能力並不優於其他班級，但從其他學科的學習表現與下學期第二次段考的成績結果上，似乎讓我們發現：甲班學生並未具備較突出的歷史學習能力與優異的學習天賦，而學生之所以會有優異的成績表現，似乎應與接受互動式教學法的學習有關。由上、下學期成績統計可知，筆者所實施互動式教學法的班級，成績表現的確優於未實施教學翻轉的班級，再從甲班學生在全年級成績比較上，多次出現優異的歷史成績表現，或許可推論，實施互動式教學法應能創造學習的「有效」性與提升學習效果。根據上述種種教學理論的闡述與三次優異的成績表現，再加上甲班與乙班的成績比較，各位讀者們，上述結果，希望可觸動您改變傳統講述法教學的念頭，讓您認真思考互動式教學法的可行性，此正為本文最主要的關懷所在。

## 附錄

表一 102學年度上學期第一次定期考成績一覽表

	歷史 7	國文 12	英文 10	數學 25	公民 17
甲班	0	0	0	0	0
乙班	-1.79	0	<b>2.67</b>	<b>3.23</b>	<b>4.45</b>
A	-1.52	7	<b>8.44</b>	<b>13.45</b>	<b>2.11</b>
B	-2.1	<b>5.47</b>	<b>6.95</b>	<b>13.55</b>	*
C	-1.27	<b>1.18</b>	<b>5.00</b>	<b>0.1</b>	-0.06
D	<b>1.53</b>	<b>7.47</b>	<b>7.05</b>	<b>4.36</b>	<b>2.79</b>
E	-3.26	<b>2.53</b>	<b>6.23</b>	<b>3.54</b>	<b>0.55</b>
F	*	<b>8.23</b>	<b>1.54</b>	<b>8.18</b>	<b>2.03</b>
G	-2.18	-3.43	<b>0.95</b>	<b>2.38</b>	<b>5.37</b>
H	-0.67	<b>1.53</b>	-2.07	<b>2.57</b>	<b>1.59</b>
I	<b>0.1</b>	-1.7	-8.41	<b>0.81</b>	<b>3.59</b>
J	-1.6	<b>5.24</b>	-2.85	<b>1.72</b>	<b>1.84</b>
K	-0.82	-2.1	-5.25	<b>1.73</b>	-0.62
L	-1.33	<b>0.03</b>	-3.7	<b>3.23</b>	<b>0.24</b>
M	-5.18	-4.23	-9.5	<b>4.21</b>	<b>1.34</b>
N	-1.67	<b>2.05</b>	-7.88	<b>7.77</b>	<b>1.89</b>
O	-1.74	-2.65	-9.5	<b>4.11</b>	-0.33
P	<b>0.33</b>	-1.95	-0.85	<b>0.75</b>	-0.9
Q	-2.45	-2.95	-4.95	-1.55	-0.63
R	-0.15	-5.49	-0.45	<b>1.73</b>	<b>0.58</b>
S	<b>0.12</b>	-1.25	-2.97	<b>1.84</b>	-3.9
T	-2.51	<b>0.2</b>	-1.77	<b>0.24</b>	<b>3.38</b>
U	-1.45	-3.26	-0.25	-0.84	<b>0.75</b>
V	-1.12	-2.13	-3.64	<b>1.67</b>	<b>1.95</b>
W	-1.63	-6.03	-7.23	<b>7.82</b>	-0.65
X	-2.2	-0.33	-6.59	<b>2.75</b>	-1.46
Y	-2.2	-0.99	-3.9	<b>1.56</b>	-0.73
Z	<b>1.37</b>	-0.88	-6.52	<b>-0.59</b>	-1.27
@	<b>0.23</b>	-5.24	-1.32	-3.14	-0.65
&	-23.27	-20.13	-20.93	-52.43	-30.72

表二 102學年度上學期第三次定期考成績一覽表

	歷史 1	國文 4	英文 3	數學 19	公民 6
甲班	0	0	0	0	0
乙班	-5.7	-2.56	-6.52	-2.62	<b>1.02</b>
A	-2.72	<b>12.8</b>	<b>3.07</b>	<b>12.3</b>	<b>0.12</b>
B	-8.03	<b>9.4</b>	<b>0.37</b>	<b>9.5</b>	-1.16
C	-1.54	<b>7.97</b>	<b>0.26</b>	<b>8</b>	-1.08
D	-2.73	-4.14	-4.02	<b>0.71</b>	-1.95
E	-6.1	-4.38	-0.21	<b>2.46</b>	<b>0.2</b>
F	-2.55	-2.01	-3.3	-1.5	-3.36
G	*	-1.72	-1.07	<b>10.82</b>	-85.36
H	-1.44	-1.46	-9.74	<b>5.49</b>	-3.28
I	-1.43	-5.05	-1.59	<b>0.26</b>	-1.1
J	-1.73	-1.42	-2.9	-5.44	<b>0.51</b>
K	-2.1	-4.69	-3.18	<b>3.18</b>	<b>0.66</b>
L	-3.9	-2.14	-9.98	<b>6.46</b>	-2.34
M	-5.76	-1.17	-4.05	-1.36	-1.5
N	-1.4	-5.06	-4.39	-2.66	-2.59
O	-3.17	-4.87	-2.67	<b>0.75</b>	-3.05
P	-3.72	-5.2	-1.59	-4.01	-2.46
Q	-5.91	-0.37	-6.28	<b>1</b>	-0.92
R	-1.1	-4.73	-8.65	-2.11	-2.43
S	-2.22	-8.44	-9.07	<b>1.28</b>	-1.03
T	-6.23	-5.51	-10.26	<b>0.77</b>	-1.49
U	-4.49	-7.01	-6.43	-6.5	-2.43
V	-6.54	-11.09	-7.74	<b>2.3</b>	-3.03
W	-7.05	-6.25	-12.63	<b>4.25</b>	-1.46
X	-4.44	-6.44	-6.66	-4.7	-0.58
Y	-9.47	-11.05	-3.95	<b>0.13</b>	-0.51
Z	-5.24	-12.49	-10	<b>0.66</b>	-4.79
@	-4.78	-9.17	-16.36	-1.7	-2.66
&	-22	-0.51	-29.9	-27.9	-22.81

表三 102學年度下學期第二次定期考成績一覽表

	歷史 17	國文 18	英文 3	數學 18	公民 4
甲班	0	0	0	0	0
乙班	-0.68	<b>3.38</b>	-5.22	<b>3.78</b>	-0.8
A	<b>0.15</b>	<b>5.82</b>	-1.96	<b>10.1</b>	-2.26
B	<b>1.64</b>	<b>9</b>	<b>3.15</b>	<b>4.87</b>	-1.92
C	-5.4	<b>2.2</b>	<b>1.68</b>	<b>8.85</b>	-5.42
D	-0.36	<b>0.85</b>	-3.03	<b>3.64</b>	<b>1.11</b>
E	<b>10.51</b>	<b>5.19</b>	-0.68	-2.01	*
F	<b>0.63</b>	<b>6.47</b>	-8.15	<b>3.47</b>	-2.01
G	<b>1.3</b>	<b>5.38</b>	-6.92	<b>2.71</b>	-3.62
H	<b>3.75</b>	<b>2.36</b>	-10.07	<b>3.75</b>	-2.29
I	<b>4.9</b>	<b>3</b>	-2.89	-3.49	<b>3.52</b>
J	<b>3.51</b>	-0.45	-7.39	-0.81	-4.01
K	<b>4.96</b>	-0.25	-9.48	<b>0.97</b>	-4.25
L	<b>1.21</b>	<b>2.29</b>	-10.49	-0.22	-2.36
M	-0.14	<b>0.47</b>	-10.4	<b>1.11</b>	-0.54
N	<b>0.57</b>	-4.67	-7.65	-1.37	<b>0.28</b>
O	-3.62	<b>0.45</b>	-5.67	-1.52	-1.91
P	<b>0.84</b>	<b>0.48</b>	-8.38	<b>1.57</b>	-7.87
Q	<b>5.25</b>	<b>1.71</b>	-11.87	-6.04	-4.49
R	-1.57	-2.3	-12.56	<b>2.24</b>	-2.01
S	<b>2.86</b>	-4.96	-7.15	-2.45	-1.22
T	-0.64	<b>1.81</b>	-11.01	-5.4	-3.37
U	-1.7	-2.59	-11	<b>0.36</b>	-4.52
V	-0.04	-6.51	-8.27	<b>1.13</b>	-2.15
W	<b>2.94</b>	-6.68	-9.03	-0.41	-4.75
X	<b>0.56</b>	<b>0.39</b>	-7.84	-2.81	-7.77
Y	-2.59	-5.98	-9.95	<b>1.79</b>	-0.13
Z	-1.87	-12.05	-12.62	<b>0.56</b>	-1.12
@	-10.99	-8.28	-16.24	<b>5.35</b>	-25.94
&	-1.16	-6.87	-15.92	<b>1.63</b>	-6.22

表四 102學年度下學期第三次定期考成績一覽表

	歷史 2	國文 4	英文 5	數學 19	公民 15
甲班	0	0	0	0	0
乙班	-6.1	-0.19	-0.63	-2.05	<b>5.95</b>
A	-9.45	-0.74	<b>4.84</b>	<b>13.8</b>	-1.4
B	-4.4	<b>1.5</b>	<b>2.98</b>	<b>9.9</b>	<b>2.69</b>
C	-6.57	<b>3.36</b>	<b>2.28</b>	<b>19.96</b>	*
D	<b>1.79</b>	-1.64	<b>5.15</b>	<b>1.13</b>	<b>2.51</b>
E	-1.25	-1.62	-2.98	<b>4.15</b>	<b>0.72</b>
F	-5.62	-0.36	-2.31	<b>2.26</b>	-1.54
G	-1.58	-1.47	-4.75	<b>2.8</b>	<b>6.14</b>
H	-3.1	-1.65	-4.88	<b>0.41</b>	<b>2.14</b>
I	-2.21	-0.5	-6.6	<b>0.64</b>	-0.82
J	-3.04	-1.11	-5.69	<b>0.87</b>	-0.78
K	-2.03	<b>0.63</b>	-4.84	<b>1.23</b>	<b>2.64</b>
L	-5.33	-2.95	-3.5	<b>0.11</b>	<b>1.76</b>
M	-2.32	-4.97	-8.9	<b>3.88</b>	<b>0.06</b>
N	-3.87	-4.23	-6.32	<b>0.14</b>	<b>2.08</b>
O	-3.78	-2.4	-0.43	-10.23	-6.23
P	-5.61	-4.55	-5.47	<b>2.05</b>	<b>0.8</b>
Q	-2.17	-3.34	-6.53	-4.9	-1.5
R	-6.19	-3.31	-7.67	-0.11	-1.11
S	-4.03	-2.88	-8.81	<b>0.72</b>	<b>1.77</b>
T	-7.99	-5.65	-3.64	<b>1.37</b>	-4.06
U	-4.58	-3.96	-6.88	-4.39	<b>1.26</b>
V	-6.55	-6.17	-11.71	<b>7.95</b>	-0.15
W	-8.17	-4.53	-5.12	<b>1.66</b>	-2.54
X	-6.55	-2.14	-6.64	-3.49	-0.29
Y	-6.16	-2.91	-4.63	-8.26	-3.08
Z	-6.85	-4.33	-13.42	<b>5.68</b>	-4.68
@	-10.65	-5.65	-5.83	-6.59	<b>0.19</b>
&	-19.22	-12.46	-6.69	-8.33	-5.3

