

以大數據分析全民國防教育之行銷研究：

以 2017 年寒假戰鬥營為例

陶聖屏 博士

文化大學廣告學系 副教授

林湘凌 上尉

國防大學新聞研究所 研究生

摘要

國防部近年舉辦全民國防寒暑期戰鬥營，讓參與的青年學子親身體驗國防事務，實踐「全民關注、全民支持、全民參與」的核心宗旨。本研究針對 2017 年全民國防首次舉辦的寒假戰鬥營，採取資料探勘方式，蒐集社群網站與新聞網站的相關貼文，藉由網友在網路上的回應，發掘與分析社群行銷的實際體驗情形，提供執行單位未來辦理相關活動之建議，以求精進。

關鍵詞：全民國防、寒假戰鬥營、社群行銷、體驗行銷、資料探勘

壹、緒論

自民國 69 年起，我國國防政策步入劇烈的轉型階段，不論是大規模的兵力總員精簡，或是推動募兵制與國防武力自主，顯示出我國國防與時俱進的思維。國防政策動輒牽動偌大比例的國家財源與人力資源，也因此不論是對整體國力，或是對人民而言，都是牽一髮而動全身的重大議題。

有鑑於此，如何使國人具備「國防安全人人有關，國防建設人人有責」的認知，形成「全民關注、全民支持、全民參與」的全民國防共識，¹更益顯重要。我國在 2000 年，通過了國防法，該法第二條所揭示之：「以發揮整體國力，建立國防武力，協助災害防救，達成保衛國家與人民安全及維護世界和平之目的」，確立了國防的具體意義係建立在憲法的基礎，以經濟發展為力量，完備建軍備戰的需求，以軍民一體的概念，團結全民憂患意識，不分平時或戰時，凝聚保家衛國的信念。

由此可知，全民國防範圍相當廣泛且全面，而學校教育、政府機關（構）在職教育、社會教育、國防文物保護等四大範疇，均是全民國防的重要環節。我國國防部為落實全民國防理念，舉辦各式活動，希冀能快速提升多數國民對國防事務的關心與認知，像是製播國軍形象廣告與戲劇、全民國防營區開放活動、全民國防暑期戰鬥營等活動，開啟國民對國防武力的直接參與管道，藉由親身體驗國防事務，運用多平臺作為資訊傳遞媒介，使國民主動參與全民國防系列活動。

其中，國防部自 2006 年起開辦的暑期戰鬥營活動，便是以「多元教學」與「寓教於樂」方式，吸引莘莘學子主動體驗國防事務。暑期戰鬥營特別之處在於利用實訓、實做、實況及參訪之方式，增進參訓學員對國防事務的直接認知，培養「全民國防，人人有責」的概念。由於收費合理，物超所值，且經由各縣市政府與學校軍訓人員的鼓勵，以及歷屆的口碑良好等因素影響，暑期戰鬥營的報名人數總是供不應求。

2017 年時，國防部進行品牌延伸策略，首創寒假戰鬥營，提供更多學子親身體驗國防事務的管道，寒假戰鬥營每梯次的活動時間均控制在一天之內，類型不同於暑期戰鬥營的住宿與實際參與，而是較接近營區開放活動的參訪形式，透過靜態陳展、武器裝備，或是觀看表演等形式，讓親身參與寒假戰鬥營的青年，從一天的活動之中，近距離接觸國防事務，以「微體驗」的方式，達到支持國防事務的效果。

鑑於國內目前尚未針對寒假戰鬥營進行相關研究，本研究將聚焦於寒假戰鬥營之成效進行探討，從數位文本角度量化分析社群網站 Facebook 與新聞網站的相關貼文，嘗試進行初探性研究，並將研究目的置於社群媒體內部的行銷情形，並分析寒假戰鬥營的議題框架形塑方式與學員分享狀況。旨在提供政策單位未來辦理全民國防寒假戰鬥營的參考依據，提升戰鬥營品質。另剖析出更有效之體驗行銷策略與面向，喚醒民眾對國防相關議題的重視，進而支持整體國防政策，達到「全民關注、全民支持、全民參與」的政策目標。

¹ 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國 104 年國防報告書》（臺北：中華民國國防部：2015）。

貳、文獻探討

由行銷的角度綜般審視我國推展全民國防教育的面向，不難發現國防部致力於運用多種管道，推廣全民國防議題與相關活動，充份發揮業界最常進行的「整合行銷傳播」策略。最常見的莫過於廣告，如影音廣告的推播，以及平面媒體的廣告投放，另製播微電影等；在公共關係的推廣上，由國防部每週召開例行性記者會便是一例；人員行銷的運用則如派遣招募員至各地點設置說明站；在直效行銷的部分，藉由舉辦各式的特定活動，直接吸引國人報名國防事務活動，像是營區開放，每場次均有上萬人參與。

另外，網路行銷則是近年來愈發興盛的行銷手法，像是國防部發言人與各軍事單位的 Facebook 粉絲專頁，便是開拓網路平臺與網路使用者互動，讓網路使用者能分享訊息、回文溝通，進行直接與即時的訊息交流。足見除了促銷的手法外，國防部幾乎涵蓋全般工具，致力進行全民國防教育的宣導與推行。

對於國防部而言，第一線所要招募的對象就是青年或學子，要接觸這群目標群眾，最有成效的全民國防教育活動非暑期戰鬥營莫屬。歷屆的暑期戰鬥營均吸引眾多青年學子報名，今年首辦的寒假戰鬥營的人數、天數與種類，雖亞於暑期戰鬥營，但活動內容仍不脫「體驗」這個重點，讓青年學子透過營區的深度參訪與軍事模擬活動，在短短一天的「微體驗」之旅中，仍能深入軍隊現況，融入國軍生活。

一、體驗行銷

隨著科技的進步與生活水準的提升，造就了顧客在消費時的心理需求有所改變，顧客在產生購買行為時，已經不同於以往，只是純粹地購買產品（product），而是轉而評估商品的附加價值與代表意義，甚至購買一種商品的體驗過程（experience），以獲得某種特定的「經驗」。也就是說，若能讓目標族群得到正面的體驗，便能增加其對特定品牌的好感。

Schmitt 提出了策略體驗模組（Strategic Experiential Modules, SEM），將體驗行銷分為五種不同的體驗：感官體驗（Sense）、情感體驗（Feel）、思考體驗（Think）、行動體驗（Act）與關聯體驗（Relate），透過不同面向的刺激與影響，讓顧客產生不同程度的體驗與改變。

²

人類的感官是感知周遭環境的主要接觸點，更是第一線接觸產品的重要橋樑。所謂的感官體驗是：利用人類的聽覺、視覺、味覺、觸覺與嗅覺等感官，將知覺轉換成衝擊顧客印象的有效體驗，藉此觸發顧客的購買動機。情感體驗意指觸發顧客的情感層面，來激發或創造顧客的情緒，引起情感的起伏。情感主要是由三個面向所觸發的，分別是事件（情境）、觸媒（人、機構或場所）與目標（產品或品牌），在情感體驗中，須掌握的關鍵是何種刺激，能引起什麼種類的情緒。³

思考體驗是運用策略讓顧客進一步採用智力來審視或創造想法，主要使用驚奇或創意

² B. H. Schmitt, Experiential marketing. "Journal of marketing management," Vol.15, 2000, pp. 53-67.

³ 同註 2。

的方式，觸發顧客新的想法，促使顧客對產品重新進行思考與評估，留下不同的印象與感受。行動體驗則是將互動或是生活型態，內化為顧客的體驗經驗，使得顧客足以根據過往經驗，或是聯想來評估產品，也就是利用激發顧客「模仿」的行為體驗。關聯體驗則是一種交互式的體驗，將顧客自身與他人、團體甚至是社會進行連結，與環境或社群進行整體的互動，也因此會使得顧客在決策時，思考他人或團體的價值觀。⁴

不同層面的體驗行銷，會帶給顧客不同的感受，若能適度運用策略體驗模組的工具組合，透過特定管道與方式，為顧客創造截然不同的經驗，進而獲得顧客認同，便是體驗行銷的最大價值。

另外，Pine 與 Gilmore 根據顧客參與程度的高低，區分為主動參與(active participation)以及被動參與(passive participation)，並以體驗與環境的相關性，劃分出吸收(absorption)以及沉浸(immersion)，「吸收」意指產品或服務是藉由體驗的過程來吸引顧客，「沉浸」則是表示顧客本身是體驗過程中的一部分。上述二個面向，再進一步交織建構出四種體驗類型，分別是娛樂體驗(entertainment)、教育體驗(educational)、遁世體驗(escapist)與美學體驗(esthetic)。另外，甜蜜地帶(sweet spot)便是同時涵蓋四種體驗類型的區域，對顧客而言是影響力最強、感受最為深刻的體驗。⁵

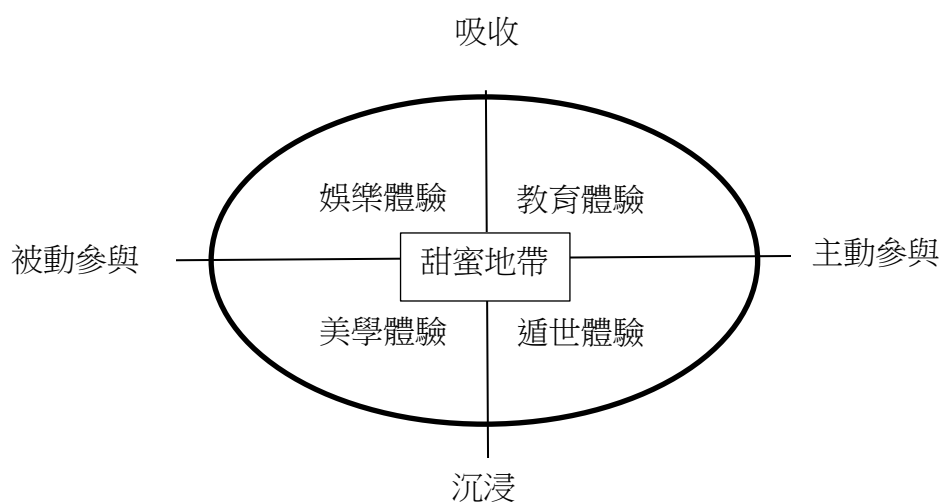


圖 1：體驗經濟的類型⁶

在四種類型的體驗之中，娛樂體驗是最為普遍的體驗類型，讓顧客以被動方式來吸收訊息；教育體驗則是顧客以主動的方式來吸收知識或技能；遁世體驗中，顧客主動參與體驗，並且融入情境；美學體驗則是被動地參與體驗，不會對被體驗的環境產生影響，但卻

⁴ 同註 2。

⁵ B. Joseph Pine II, & James H. Gilmore, "Welcome to the experience economy." *Harvard business review*, Vol.76, 1998, pp. 97-105.

⁶ 同註 5。

深度地融入情境之中，情緒上的感受最為豐富。⁷

本研究依據上述學者的理論，將「體驗」的九種情形，建構出本研究分析內文所需的框架類型，即感官（sense）、情感（feel）、思考（think）、行動（act）與關聯（relate），娛樂（entertainment）、教育（education）、美學（esthetic）、遁世（escapist），藉以將體驗進行分類與驗證。最後，為檢測參與者是否在發生「體驗」之後，是否實際提升「全民關注、全民支持、全民參與」的政策目標，加入了第十個分類框架，為對國軍的期望（anticipation）。

二、社群行銷

根據統計，社群網站 Facebook 在我國的有效使用人數約有 1800 萬人，⁸超過我國臺灣地區人口數一半以上，是國內最多人使用的社群網站，也是年輕學子主要的資訊來源。歸功於網路與科技的快速發展，讓社群媒體更加地容易進用，融入國人的日常生活，對現在的網路使用者而言，使用社群媒體 Facebook 來記錄生活、分享生活儼然成為常態，平均每人每天會花費 30 分鐘使用 Facebook。⁹因此，可將 Facebook 視為社會框架的主要直接反映管道，是社會大眾的真實聲音之一。

當大眾將自己的近況發布在社群媒體中與朋友分享時，便會與朋友、朋友的朋友，甚至是不認識的網友產生了互動。相對而言，在使用社群媒體觀看朋友所分享的近況貼文時，便是間接體驗了朋友的感受，也就是說，社群媒體是會使體驗的感受擴散到朋友圈之中，讓體驗的情形擴張。

對於社群媒體而言，所強調的不僅是內容本身，更重要的是提供平臺讓朋友圈互動與交換資訊，因此社交網路的組成，即為市場（market）。朋友圈在社群媒體中的主要作用在於，讓資訊在各個圈子之中透過朋友關係互相傳遞，放大傳播效果；而朋友圈內部的高同質性，也讓個人在心理上認定的「朋友」是具備相似立場與想法的，使得對於朋友圈所發布的陌生資訊認同度提高，進而提高實際購買行為的可能性。¹⁰

就社群的互動性來說，社群媒體提供了平臺，讓自己得以與朋友圈相互分享資訊與留言討論，快速串聯起「朋友的朋友」，或是認識其他在貼文之中表達意見的網路使用者，讓使用社群媒體不只是「使用」，而增加了「拓展人際關係」的功能，提高了互動的趣味性。

就社群的同質性而言，研究指出，使用者愈是常使用 Facebook，則愈容易與既有的朋友圈的互動，¹¹也因此使得朋友圈的聯繫愈趨強烈，造成同溫層的現象，意即朋友圈之中的人，與自己的想法或意見較為相似，所展現出的行為模式亦是雷同。同一朋友圈之中，聚集了同樣特質的人，也就是說，企業或品牌的目標客戶，在社群媒體之中會自行群聚。

⁷ 同註 5。

⁸ 創市際市場研究顧問公司，〈社群服務調查與使用概況〉，《創市際雙週刊》，第 67 期，2016，頁 1-24。

⁹ 同註 8。

¹⁰ 盧希鵬，《網路行銷：連結經濟下的社交網路數位革命》（臺北：雙葉書廊：2011）。

¹¹ N. B. Ellison, C. Steinfield, & C. Lampe, "The benefits of Facebook 'friends': Exploring the relationship between college students use of online social networks and social capital." *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.12, 2007, pp.1143-1168.

研究指出，由 Facebook 朋友所推薦的產品，比起自己花時間所蒐集的產品或資訊，更具有購買的吸引力，更有 22% 的使用者會實際購買朋友推薦的產品，¹²可見 Facebook 不僅是當前主要的資訊來源，甚至透過 Facebook 的社交管道，加強了購買的行為，也就是社群行銷的力量。

因此，若在同一社群之中，建立產品的良好口碑，便能提升產品被社群成員分享與討論的可能性，讓成員與成員之間主動溝通，達到擴大產品口碑的廣告效果。Bagozzi 與 Dholakia 認為，只要成為某個社群的一份子之後，便會提高對該社群所推薦的產品購買意願，¹³陳志萍也在先前的研究中指出，人際關係間的連帶關係愈強，口碑的傳播效果愈強。

¹⁴

回歸到資訊科技的部分，所有在 Facebook 與新聞網站上的一舉一動，舉凡網路使用者之間的回文互動、貼文分享及資訊搜尋，均會在網路上留下痕跡，特別是隱私權設定為公開的貼文，均能經由網路爬蟲的技術存取路徑，直接反映出網路使用者特徵與社群行為的數據資料，以及新聞網站的框架走向，這些龐雜與多元的數據，便成為了資料探勘的價值與意義。

三、資料探勘

所謂的資料探勘 (Data mining)，就是以創新的資訊科技，針對大量的特定文本進行資料蒐集與存儲的過程，而這些特定文本的資料，即為大數據。拜現代科技所賜，資料探勘足以在短時間內獲得大量的文本資訊，且能同時獲得與文本相關的周邊資訊，再進一步將資訊整合成為具有一定結構的資料，方便搜尋、儲存與分析，可說是將以往社會科學中的內容分析法，推向嶄新的里程碑，在現代社會中，幾乎所有人都是網路的使用者，讓網路使用者就是母群體本身，不須再侷限於抽樣所獲得的樣本，進一步左右了現代社會的商業、醫學與政策的決定與走向。¹⁵

然而，資料探勘是一涉及高階資訊科技的技術，需要具備強大的資料處理能力，方能進行後續的演算與推導，進而實行系統性的分析，讓資料具備可被解讀的意義。在數據的處理過程中，約可分為三大步驟，分別是收集與處理資料；再將有關的資料相互連結，產生意義；最後是資料的解讀與分析。資料探勘所能發揮的主要功能，便是計算出資料間的關聯性，進一步將資料分群或是分類，甚至利用建模來達到預測的功能。¹⁶

有關大數據的定義仍處在眾說紛紜的階段，歸結眾學者的觀點，大數據是指「無法用傳統的資料處理流程及技術來運算或分析的海量資料」，¹⁷大數據之所以如此勃興，大致歸

¹² 同註 8。

¹³ R. P. Bagozzi, & U. M. Dholakia., “Antecedents and purchase consequences of customer participation in small group brand communities.” *International Journal of research in Marketing*, Vol.23, No.1, 2006, pp.45-61.

¹⁴ 陳志萍，〈社交網絡臉書之電子口碑行銷傳播效果研究〉，《廣告學研究》，第 38 期，2012，頁 23-49。

¹⁵ M. Ertz, & R. Graf, “How Do They Behave on the Web? An Exploratory Study of Mining the Web for Analytical Customer Relationship Management.” *International Journal of Electronic Commerce Studies*, Vol.6, No.2, 2015, pp.289.

¹⁶ 同註 15。

¹⁷ J. M. Jordan, & D. K. J. Lin, “Statics for Big Data: Are Statisticians Ready for Big Data?” *Journal of Chinese*

功於 4V 的特性：即資料量大 (Volume)、變化快 (Velocity)、多樣性 (Variety) 與價值 (Value)。¹⁸與傳統資料不同的是，大數據的資料來源廣泛，造成資料量相當大；也因為更新速度快，故在短時間內就會造成變化；在資料來源多元化的情況下，使得資料通常都是非結構化的資料，包含聲音、圖像與影片等，種種特性的相互影響之下，造就了大數據的「巨量」。值得一提的是：社群網站中的數據，更多是使用者在毫無防備或不經意的情況下所留下的資料，具備高度的真實性，成就了大數據的價值。

當然，資料探勘仍有它的侷限性，例如開放性的網頁資料常造成資料格式的多樣性，或是不同來源間爬取到的資料會有所缺漏，均會造成後續資料處理過程中的誤差；再者，曠日廢時所爬取下來的大數據，通常僅有部分資訊是有分析價值的，有用資料與無用資料之比例過於懸殊；由於網路的匿名性，使得資料探勘所直接研究的「母體」可能有所重複，而許多不使用網路的人，則不在所謂的「母體」之中。¹⁹

基於上述特性，本研究嘗試以資料探勘的方式從新聞網站與社群網站 Facebook 中獲取大數據，進一步處理與分析，藉以瞭解本次寒假戰鬥營中，參與者的體驗情形，以及參與者如何藉由微體驗的活動，造成社群行銷的效果，促使這些體驗所得來的態度，直接在參與者的社群媒體中真實呈現，並進行社群間的傳播，影響同質性與相關性較高的社群成員。

本研究主要透過資料探勘的方式，將社群網站 Facebook 與國內各大新聞網站中，與寒假戰鬥營相關的字詞以理論所得出的框架加以歸類，瞭解社群媒體間，如何定位全民國防寒假戰鬥營，以及其在社群間的意見影響與體驗情形，因此本研究提出之研究問題如下：

- 一、透過大數據分析，瞭解寒假戰鬥營相關議題的體驗情形為何？
- 二、透過大數據分析，瞭解寒假戰鬥營相關議題的傳播特色為何？
- 三、本研究所能提供政策單位，在未來舉辦寒假戰鬥營的精進建議為何？

參、研究方法

本研究以資料探勘之方式，在研究初期委由意藍公司針對社群網站 Facebook 以及國內 100 個左右的新聞網站進行網路爬文，蒐羅新聞、貼文與回文的文本與使用者資料。再針對網路文本進行關鍵字篩選，後將文本進行統計分析，藉以瞭解網路使用者從寒假戰鬥營得到何種體驗、對相關議題進行論述，以及與其他使用者之關聯。

研究者初步建立以寒假戰鬥營各營隊名稱與課程內容名稱為主的關鍵字詞庫，計有：寒假戰鬥營、寒戰營、鐵衛營、戰場抗壓體驗營、艦艇參訪營、空軍臺南參訪營、空軍新竹參訪營、鐵衛挑戰營、藝術研習營、國防科學基礎科技實作研習營、空軍臺中參訪營、空軍嘉義參訪營、空軍花蓮參訪營、空軍屏東參訪營、空軍臺東參訪營、空軍官校參訪營、空軍氣象參訪營等 17 個關鍵字詞，成為網路爬文的篩選依據。

網路爬文的探勘時間自 2016 年 11 月 24 日寒假戰鬥營新聞發布日起，至營隊結束後二週，即 2017 年 2 月 24 日止，總計三個月時間，針對寒假戰鬥營字詞相關的公開頁面進行

Statistical Association, Vol.52, 2014, pp.133-149.

¹⁸ 同註 17。

¹⁹ 劉嘉薇，〈網路統獨的聲量研究：大數據的分析〉，《政治科學論叢》，第 71 期，2017，頁 113-165。

爬文，爬取的資訊有：新聞、貼文（包括主文與回文）、網路使用者帳號的公開資訊，以及資料的發布時間，計有 387 則主文、與 325 則回文，總貼文數 712 筆。

Facebook 在我國的有效使用人數約有 1800 萬人，²⁰超過我國臺灣地區人口數一半以上，是最多人使用的社群網站，也是年輕學子主要的資訊來源。因此，Facebook 社群媒體使用的人口特徵符合國中以上的在學學生，為寒假戰鬥營的參加族群，也是全民國防教育的重點宣導對象，更是本研究主要的目標群眾。

就現今的資訊科技而言，R 軟體同時具備資料處理、高等統計、文字探勘與視覺化等多項功能，並足以同時進行上億筆的大量資料運算，為適切之研究分析工具之一。另外，由於 R 軟體為開放式軟體，其中所運用之語法不僅能與其他程式語言共用，其運算的套件（Packages）更屬於共享式資源，能於網路上不斷地更新並下載擴充的功能，具備彈性使用的極大優勢。

因此，在意藍公司蒐整網路貼文資料後，接續由研究者以 R 軟體進行文本審視與內容分析。首先由研究者初步建構與寒假戰鬥營相關之關鍵詞庫，以求新增符合軍事情境的專有詞語或慣用詞語至斷詞詞庫之中，對資料進行中文斷詞。所謂「斷詞」指的是透過電腦演算法，將文本依照各語文的語法，把文本中的語句區分成足以單獨表達意義的詞語或單詞，例如「我參加了好玩的戰鬥營」，若利用一般詞庫進行斷詞，通常會演算為「我，參加，了，好玩，的，戰鬥，營」，若是事先將「戰鬥營」這個專有名詞新增至斷詞詞庫之中，便能規避此類狀況，提高電腦演算的正確性，藉以歸納出符合實際現況的關鍵字群。

接續採取「關鍵字過濾」（Keyword Filter）條件群組比對，整理與「寒假戰鬥營」相關關鍵字欄位資料之篩選狀況。將出現次數僅 10 次以下的稀疏條目刪除後，建立詞頻矩陣進行詞頻與逆向文件頻率（TF-IDF），探索出寒假戰鬥營相關字詞間，出現頻率最高，且高度重要的詞彙。所謂的「詞頻與逆向文件頻率」TF（Term Frequency）與 IDF（Inverse Document Frequency），前者為各個單詞於該文本中的出現次數，除以該文本的總單詞數，即單詞在該文本的出現頻率，為衡量詞語重複性的依據，後者則為各個單詞出現在幾個文本數之中，再除以總文本數之後，取 log 值，成為衡量詞語普遍性的依據。利用 TF 與 IDF 兩者相乘所得之乘積，便能客觀地分析出關鍵字詞在文章中的重要性，進一步針對全民國防寒假戰鬥營相關議題的分享狀況與體驗情形進行探究。

R 軟體的強大功能足以將文字或數字的關聯性量化，而後直接把數據資料快速進行視覺化。另外，本研究亦採取 R 軟體的自動分群，以貼文間的關鍵字詞為分類基準，歸納出高度相關的貼文群集，藉此推導出貼文間的相互關聯性。最後，將分散的資訊集中轉化為各式圖表，諸如長條圖、圓餅圖、折線圖、散布圖等，以利數據資料的判讀與解釋。

肆、研究分析與發現

一、寒假戰鬥營貼文概述

本研究先期委託意藍公司利用網路爬蟲的技術，蒐羅社群網站 Facebook 以及國內 100

²⁰ 同註 8。

個左右的新聞網站，篩選出 387 則主文、與 325 則回文，總貼文數 712 筆。將貼文內容依據該戰鬥營的承辦單位，區分為陸軍、海軍、空軍、憲兵等四大類別，其餘則歸類為全軍議題，各軍的貼文總則數長條圖如圖 2 所示；而各軍種類別中的貼文來源區分為社群網站 Facebook 與新聞網站兩大來源，其比例如圖 3 所示。

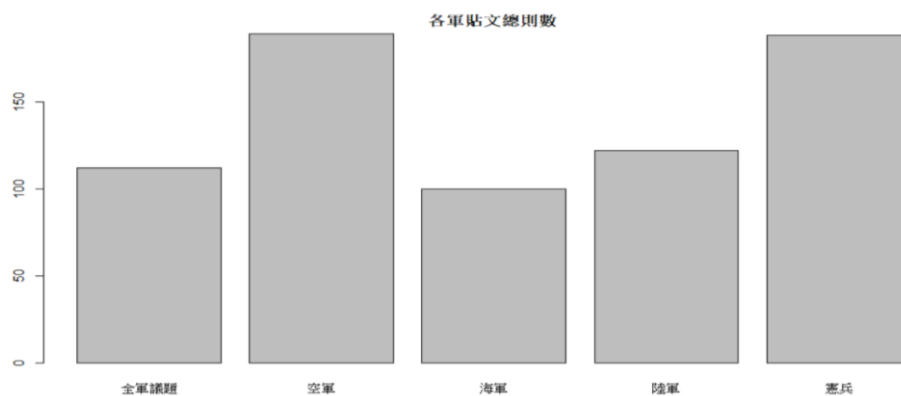


圖 2：各軍種貼文總則數長條圖（本研究製圖）

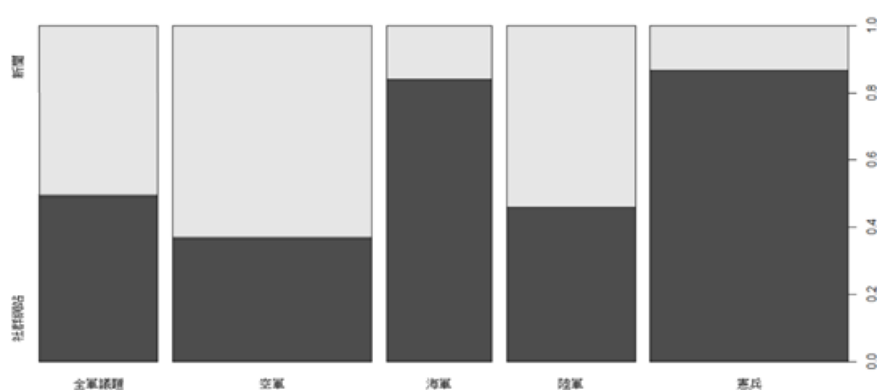


圖 3：各軍種貼文來源比例圖（本研究製圖）

從圖 2 與圖 3 綜合比較可得知，圖 2 顯示空軍與憲兵為貼文總則數最高的軍種，然接續從貼文來源比例來看，空軍約有 60% 的貼文來源為新聞網站，憲兵則有近 90% 的貼文來自社群網站，顯示出空軍在新聞議題的設定上較為突出，而憲兵的貼文則較著重在社群的討論中，社群行銷效果較為明顯。圖 2 顯示全軍議題、陸軍與海軍三者的討論總則數相當接近，進一步審視圖 3 的來源分布便會發現，全軍議題與陸軍兩者的組成較為近似，在新聞網站與社群網站的比例各約 50%，而海軍在總則數與全軍議題及陸軍近似的情況下，社群網站的來源比例卻將 90%，社群網站來源所佔比例近似於社群行銷效果最大的憲兵，顯見在本次寒假戰鬥營中，社群行銷的效果以憲兵及海軍較為顯著。

接續審視新聞議題與社群行銷的效果好壞，根據意藍公司所建立的正負向情緒的中文語料庫分析可得知，在所有貼文中，僅有極少數部分帶有負面情緒，為圖四中的橘線所示。大致而言，正面情緒的貼文則數與總則數的折線趨勢幾乎相同，可看出對於本次寒假戰鬥營的活動貼文極大部分為正向情緒的貼文，不論是新聞網站，抑或是社群網站，所營造的效果均為正向效果。

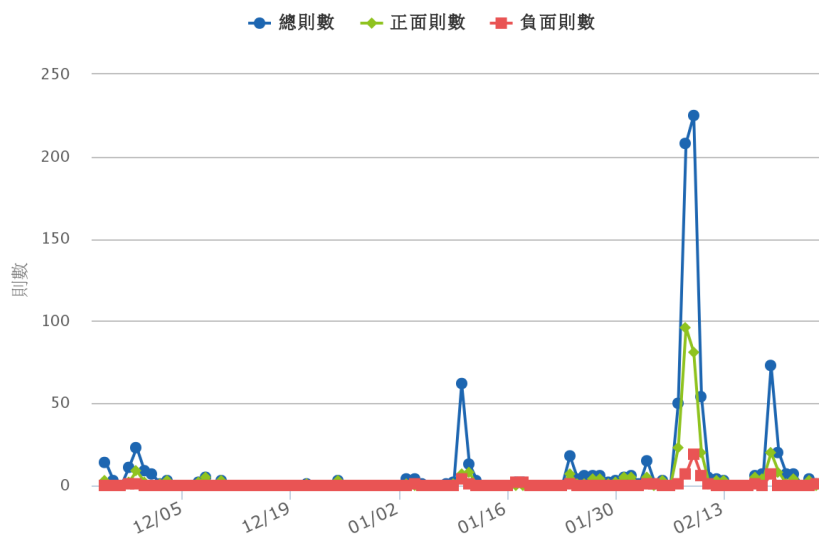


圖 4：貼文情緒走勢圖（意藍公司製圖）

將貼文則數單獨列出，如圖 5 所示，發現走勢最高峰約為 2 月 7 日至 11 日，為寒假戰鬥營活動進行時，貼文數為最多。重新審視網路爬蟲所獲取之文本，經由 R 軟體統計發現，在 2 月 8 日時，由青年日報粉絲團在社群網站所貼出的憲兵回顧影片為重要貼文，該則貼文藉由請網路使用者「分享」，便會挑選兩名網路使用者贈送限量年曆的互動方式，造就了社群行銷的成功；另外，在 2 月 20 日時，由青年日報粉絲團在社群網站所貼出的戰場抗壓體驗營的影片引起廣大迴響，加上與體驗毒氣室的貼文，造就了本次活動中最廣為人知的討論議題，以及最成功的社群行銷成效。

走勢圖中從 11 月 24 日寒假戰鬥營新聞發布後，陸續有零星的討論貼文，主要為社群網站使用者在觸及寒假戰鬥營貼文時，所貼出的回文，例如標記社群網站的朋友，詢問是否參加，或是某些社群網站使用者會依據自己的印象，貼出對該軍種的評價，是較為零散的社群行銷效果。

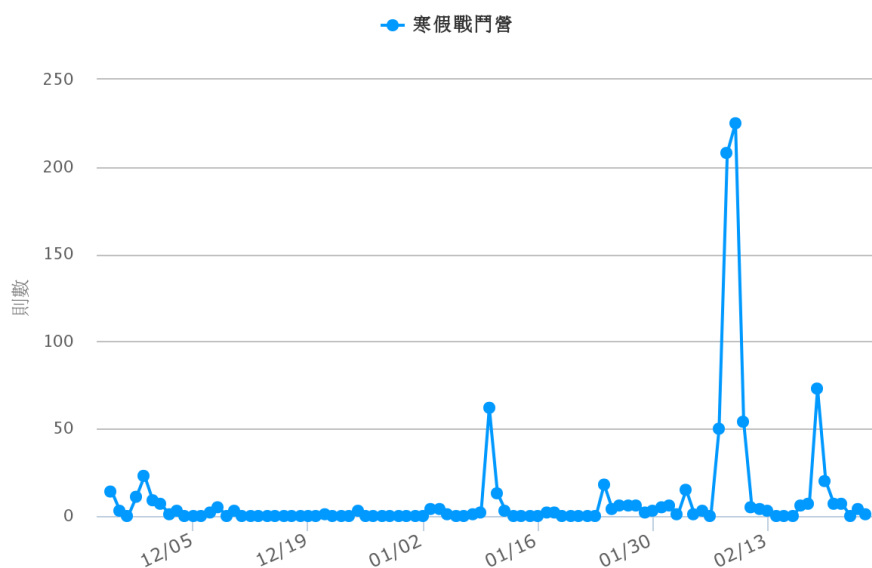


圖 5：貼文則數走勢圖（意藍公司製圖）

二、寒假戰鬥營貼文文本分析

本研究由研究者利用 R 軟體對網路爬蟲所蒐羅之寒假戰鬥營貼文文本，以 jiebaR 套件進行斷詞分析，發現主要的關鍵字詞有：全民國防、寒戰營與挑戰營等營隊名稱，表示貼文以此類主題為核心進行討論；其次為空軍官校、青年日報與軍聞社等字詞，為貼文來源多以軍方媒體為發源；再次才為催淚瓦斯、飛行員、國防科技等營隊內容。圖 6 為關鍵字詞的文字雲，字體越大表示該詞出現在總文本數的次數越多。



圖 6：關鍵字詞文字雲（本研究製圖）

利用 R 軟體統計出各個字詞的出現次數後，仍無法深入瞭解實際的討論關鍵為何。因此，由研究者以 tm 套件進一步篩選，刪除標點符號、空格、無義詞、停用詞，再選取與他詞相關係數為 0.9 以上的字詞，得到關鍵字詞計 80 個，研究者再排除地名、營隊名稱，將最後的 31 個字詞與體驗的十個框架相連結，如表 1 所示，充分顯現出本次寒假戰鬥營活動高度符合體驗行銷的策略模組與構面，更進一步的讓全民國防教育的宗旨得以發揚，讓參與者與網路社群對國軍的期望增加，可從相信、國家、前進、暑期等字詞驗證，尤其以「暑期」為重要關鍵，在參加完寒假戰鬥營之後，提出了可能暑期戰鬥營的貼文，相當具有代表性。

表 1：高頻率關鍵字詞框架歸類（研究者自行整理）

框架種類	關鍵字詞
感官（Sense）	實況、瓦斯、實際
情感（Feel）	熱烈、踴躍、自己
思考（Think）	考驗、挑戰、特別
行動（Act）	戰場抗壓、參與、生活、情境、基地
關聯（Relate）	分享、強化、多元
娛樂（Entertainment）	戰機、艦艇
教育（Education）	全民國防教育、訓練、資訊、教官
美學（Esthetic）	參訪、藝術
遁世（Escapist）	青春、人生
期望與期待(Anticipation)	相信、國家、國軍、暑期、前進

本次寒假戰鬥營多為正向評價，造成負面字詞出現頻率過低，並未明顯呈現。但若反向思考，從出現頻率低的斷詞後結果查找，便能找出有意義的低頻率詞彙，再進一步過濾出負向字詞，便能找出可能帶有負面意見的字串，如伙食、很棒、好棒棒、垃圾、很慘、威權、拜拜等；回到原始貼文中尋找，則能找出改進建議。

有趣的是，本研究發現在本次寒假戰鬥營的貼文當中，「很棒」、「好棒」與「好棒棒」三個字詞，幾乎都是帶有諷刺意味的負向情緒貼文，而非「棒」的本意；文本若出現「太棒」與「超棒」，方為正向情緒貼文。

陸國樑：「伙食很棒。可以爆瘦爆肥的地方。」

OKMMKO123：「真棒為了這個體驗不知道多少官兵弟兄沒休假參一二三四不知道浪費了多少紙張。」

另外，亦有網路使用者提出，希望能舉辦讓國小學童參加的體驗營，而不要只開放高中以上的青年參加寒假戰鬥營，該則貼文如下：

Chao Berry：「請多辦這一類活動，讓一些國小小朋友了解國軍去學習、去體驗謝謝」

三、關鍵字詞之關聯分析

關聯分析是 R 軟體中相當重要的功能之一，利用電腦驗算法，將文字或數據相互連結，透析資料背後的意義所在。前段已說明以 jiebaR 套件將貼文文本斷詞的結果，本段將進一步檢視以詞頻矩陣計算各字詞與總文本中字詞的相關性。

檢視與本次研究主題「寒假戰鬥營」相關的字詞，發現「體驗」具有 0.75 的高度相關，為與寒假體驗營相關度最高的字詞；而「熱烈」與「實況」各具有 0.72 與 0.71 的相關，可見本次寒假戰鬥營以體驗為主軸，利用實況體驗的方式，引發了參與者的熱烈迴響，相關結果如圖 7 所示。



圖 7：與「寒假戰鬥營」相關度達 0.6 以上字詞（本研究製圖）

以同樣方法檢視與「體驗」相關的字詞，會發現有「模擬」、「實況」、「人生」，「人生」一詞有 0.63 的相關性，呈現出本次寒假戰鬥營的體驗，緊密扣連體驗框架中的遁世體驗，

表示參與者在體驗的過程中，將自己的內心投射成軍人的角色，此種體驗框架獲致參與者的好評，因此，未來的寒假戰鬥營應以此類框架做為主體，進行相關活動的規劃。「心理」、「戰場」、「戰場抗壓」所指涉的為同一活動，即戰場抗壓體驗營，呼應寒假戰鬥營概況的貼文走勢，顯見在本次寒假戰鬥營之中，最具有體驗價值的營隊為陸軍的戰場抗壓體驗營，相關結果如圖 8 所示。

S體驗		模擬		實況	心理	戰場	體驗營	人生	對於
寒假戰鬥營	0.75	0.72	0.69	0.64	0.64	0.64	0.64	0.63	0.62
成效	熱烈	學員	戰場抗壓	全民國防	訓練	充分	活動		
0.60	0.60	0.60	0.60	0.58	0.58	0.57	0.57		
影片	各種	首度	強化	進而	國防	陸軍司令部	以及		
0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.54	0.54		
抗壓	非	踴躍	多元	反應	學生	課	透過		
0.53	0.53	0.52	0.52	0.50	0.50	0.50	0.50		

圖 8：與「體驗」相關度達 0.5 以上字詞（本研究製圖）

特別的是，在檢視與「好玩」相關之字詞時發現，只要參與者覺得好玩，通常都會產生以後再來參加的想法。問題是如何能夠讓活動更加好玩？從相關度 0.71 的「更長」、「感動」、「暑戰營」三者可以得知，希望寒假戰鬥營不僅是「微體驗」而已，營隊的時間需要拉長；若寒假戰鬥營能提供「感動」，扣連體驗策略模組的情感體驗，便會使參與者覺得好玩；另外，若是寒假戰鬥營與暑期戰鬥營的營隊內容能夠相互連結與呼應，勢必能吸引到寒假戰鬥營的參與者參加暑期戰鬥營，相關結果如圖 9 所示。

\$好玩	以後	再來	究竟	要頭	眼看	就要	暑戰營	擠\xaf	還想	更長	感動	xdd	想當	
	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.50	0.50	0.50
	那些	什麼	看看	這種	暑假	進去	還在	承辦	有趣	大家				
	0.41	0.31	0.26	0.21	0.21	0.18	0.18	0.18	0.12	0.11	0.11			

圖 9：與「好玩」相關之字詞（本研究製圖）

最後檢驗體驗框架的最後一項——對國軍的「期望」與「期待」，從「期望」來看，發現了大飽眼福、見識、高超等字詞，表示裝備陳展或展示技術等實際的展示，較容易讓參與者感到有所期待，其中更直接指出體驗策略模組的「感官」體驗，會讓參與者進一步將體驗的結果轉化為期待的情緒。就「期待」而言，在本研究中首次出現對我國國防部最為重要的「募兵」一詞，由相關性達 0.9 的「值得」來看，若是寒假戰鬥營能讓參與者覺得值得，便有可能對國軍產生期待，進而有可能募兵的可能性，間接驗證了寒假戰鬥營的實際作用與成效，相關結果如圖 10 與圖 11 所示。

研究者曾嘗試使用負面字詞進行相關度分析，例如：爛、傻眼、無聊、不想、誇張等，然並未發現具有高度相關的字詞，因此並未提出負面字詞的相關研究發現。

期望	所律定	提醒	將由	響應	high	大飽眼福	令人難忘	可說是	正確	全面		
0.75	0.75	0.56	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
地區	好好	老話	免地	見識	展區	高超	啟用	通信	景點			
0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
感官	滿載而歸	熱門	翻天	蘊含	譯電	本次	推出					
0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.51	0.51				

圖 10：與「期望」相關度達 0.5 以上字詞（本研究製圖）

\$期待	反應	坦言	另有	供不應求	員額	效果	教\xa8	主要	非\xb1	
值得	0.88	0.88	0.85	0.85	0.85	0.84	0.82	0.80	0.80	
首場	同學	空間	募兵	全軍	自身	仍然	各種	成效	結束	
0.80	0.77	0.77	0.77	0.75	0.75	0.74	0.72	0.71	0.71	

圖 11：與「期待」相關度達 0.7 以上字詞（本研究製圖）

四、群集分析

群集分析是將具有類似特徵的資料進行分群的方法，當每筆資料都是一個群集時，群集最為精準，但若層層向上推移，同群集間的差異度會遞減，直到每筆資料聚合成為同一個群集²¹。在 R 軟體中，群集分析是一大重要的功能，而本研究所要進行的文章分群，立基於關聯分析之上，是為詞頻矩陣的應用。群集分析的原理在於將各文本的內容斷詞後，建立個文本的詞頻矩陣，利用各詞頻矩陣之中的重要關鍵字進行運算，得到各文本的詞頻向量，進一步計算向量的餘弦距離（Cosine Distance），距離愈近的詞頻向量，代表具有愈高的相似程度²²。將距離愈近的集合歸進同一群集，又可再成一較大集合，而不同層次的「集合」就是群集的概念。圖 12 為研究者使用 R 軟體計算各文本的餘弦距離所歸結而成的群集分析。

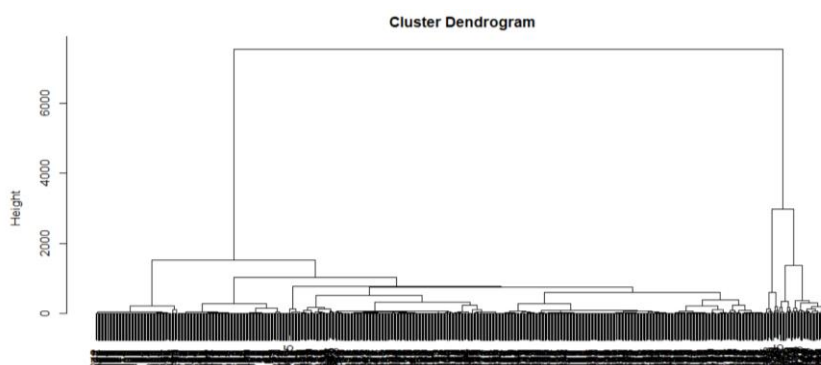


圖 12：寒假戰鬥營貼文群集分析（本研究製圖）

在 R 軟體中，可自訂所要區分的群集數量將貼文分群，本研究嘗試將 712 筆貼文分為 40 群，所得出的群集分析結果如圖 13 所示，可發現每個群集的貼文數量不盡相同。

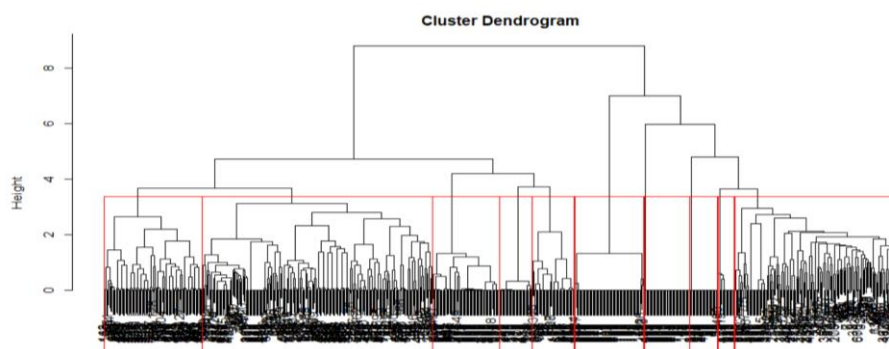


圖 13：寒假戰鬥營貼文的群集圖（本研究製圖）

²¹ Yu-Wei Chiu, *Machine learning with R cookbook*. (Packt Publishing Ltd., 2015)

²² 同註 21。

分類完成後，可使用 sort 指令，將貼文以群集做為單位進行檢視，藉此審視個貼文間的共同特徵為何，嘗試判斷出群集分類的依據。在此 40 群當中，數量最多的前三個群集均是軍事新聞的稿件，尚不包含計入其他群集的軍媒新聞，顯見本次寒假戰鬥營的貼文多源自於國軍單位，在社群的議題討論度稍微不足。另外，有一群集均為人名的標註，顯示有許多網路使用者，會將寒假戰鬥營的資訊，與社群網站的朋友圈進行連結。

特別值得一提的是，有三大群集可成為社群行銷的代表，分別是青年日報在社群網站中所貼出的憲兵鐵衛挑戰營回顧影片，該則文表示凡分享該則影片並留下回文，便會從中挑選兩名分享者，贈送年度憲兵桌曆，引起百餘次分享，與近百則的回文，成功地讓寒假戰鬥營的訊息在社群中擴散。另一則有異曲同工之妙的貼文是陸軍在社群網站中所貼出的戰場抗壓體驗營回顧影片，兩則貼文均驗證了社群行銷中，網路使用者會將自己感興趣的訊息內容直接標記朋友，是社群行銷讓同質性高的朋友聚集的功能，另外，許多使用者會將貼文分享至自己的動態之中，則是社群行銷中互動性的驗證。

伍、結論與討論

本研究以 2017 年試辦的寒假戰鬥營為主題，利用資料探勘的方式，蒐羅網路上的相關貼文，輔以研究工具 R 軟體進行資料的處理、斷詞、視覺化與分析，驗證正本次寒假戰鬥營的體驗行銷成果，以及社群行銷的效果，並提出精進建議以供相關單位參考。

研究發現本次活動在體驗行銷方面相當成功，由網路爬蟲所獲取的貼文文本可發現許多關鍵字詞如實況、參訪、情境等字詞，便能得知寒假戰鬥營每梯次雖僅有短短一天的「微體驗」，但帶給參與者的體驗經驗仍是相當充足。甚至在關鍵字詞中出現了「暑期」，可見寒假戰鬥營的體驗情形相當良好，才會讓參與者產生後續參加相關活動的想法，其中，應以「感動」、「實況」、「模擬」為主要精進方向，例如思考要如何利用「實況」與「模擬」兩隻槓桿撐高學員的「感動」。至於關鍵字詞顯示希望寒假戰鬥營天數能「更長」，若以行銷的角度審視，考慮辦理單位的接訓能量、活動的稀有性，以及寒假戰鬥營與暑期戰鬥營的特色區隔等因素，可能須再深入研討延長天數的必要性。

在社群行銷方面，本研究爬取了國內最大社群網站 Facebook 的網路文本後發現，在張貼報名資訊後，會引起許多網友直接標記社群中的朋友觀看貼文；在寒假戰鬥營的活動進行中所張貼的貼文，幾乎都是國軍單位所張貼的新聞稿與活動花絮，並無造成太多的回文或分享，為標準的「內部行銷」，如何讓其他新媒體或自媒體主動轉貼相關新聞與活動，進行跨新舊媒體的匯流傳播是另一精進方向；在寒假戰鬥營結束之後，營隊的回顧影片較容易引起網路使用者貼文或分享，若配合抽獎活動，成果會大幅提高。

本研究為一初探性研究，研究主題為首次舉辦的寒假戰鬥營，就活動的知名度、活動人數與天數的規模，相對於暑假戰鬥營而言，可謂「微型」的活動，也因此能夠爬取的資料則數較小，讓本研究 712 筆貼文數目僅能稱上「小數據」，無法「體驗」出大數據中的海量，為本研究之限制之一。另外，在使用關鍵字進行資料探勘時，有極大機率會將部分符合關鍵字，但實際內容卻為其他主題的文本，蒐羅進資料庫中，影響分析結果，此為本研究的限制之二，需仰賴研究者利用較精確的關鍵字詞進行第二次的清洗與篩選，也是在

使用巨量資料分析時的不可避免的限制。

就研究方法而言，本研究以 R 軟體進行貼文資料的整理、斷詞、關聯分析與群集分析，並嘗試將所有資料以視覺化的方式呈現，讓研究結果更加簡單易懂，是本研究最為主要的目的。後續研究可進一步利用 R 軟體，將資料進行建模後，方能建立預測的機制，讓數據更具有實用價值。

另外，在本研究中計有 712 筆貼文，所有貼文的點閱次數 27043 次，每則貼文的平均點閱率僅有 12.6 次，其中有多數國軍單位所張貼在新聞網站中的新聞稿點閱數為 0 次，因此，建議國軍單位應有深入的文案分析與規劃，例如發言人室正招聘資料科學分析人員，就能針對新聞稿以線上實驗法的大數據分析，動態調整標題與圖文提升點閱率，同時讓寒假戰鬥營的貼文改為生活化的社群網站貼文，朝向「全民關注、全民支持、全民參與」的全民國防共識邁進一大步。

參考文獻

中文部分

專書

盧希鵬，2011。《網路行銷：連結經濟下的社交網路數位革命》，臺北：雙葉書廊。

期刊論文

- 陳志萍，2012。〈社交網絡臉書之電子口碑行銷傳播效果研究〉，《廣告學研究》，第 38 期，頁 23-49。
- 創市際市場研究顧問公司，2016。〈社群服務調查與使用概況〉，《創市際雙週刊》第 67 期，頁 1-24。

外文部分

專書

Yu-Wei Chiu. 2015. *Machine learning with R cookbook*. Packt Publishing Ltd.

期刊論文

- Bagozzi, R. P., & Dholakia, U. M. 2006. Antecedents and purchase consequences of customer participation in small group brand communities. *International Journal of research in Marketing*, Vol. 23, pp. 45-61.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. 2007. The benefits of Facebook “friends”: Exploring the relationship between college students’ use of online social networks and social capital. *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.12, pp. 1143-1168.
- Ertz, M., & Graf, R. 2015. How Do They Behave on the Web? An Exploratory Study of Mining the Web for Analytical Customer Relationship Management. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, Vol.6, No.2, pp. 289.
- Jordan, J. M. & D. K. J. Lin. 2014. “Statics for Big Data: Are Statisticians Ready for Big Data?” *Journal of Chinese Statistical Association*, Vol.52, pp. 133-149.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. 1998. Welcome to the experience economy. *Harvard business review*, Vol.76, pp. 97-105.
- Schmitt, B. 1999. Experiential marketing. *Journal of marketing management*, Vol.15 , pp. 53-67.

