陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究

黃寶慧莊詠詠周雨璇鄭涵予曹宇劉康傑

陸軍軍官學校管理科學系

摘要

近年來中共網軍襲擾不斷，竊取我國重要軍事機密，造成國安危機。此外，在軍事部隊與學生部隊違反資安規定事件也經常發生。陸軍官校為培養現代化軍事領導基層幹部的搖籃，所以學生在校期間就需要培養資訊安全觀念並恪遵相關規定。本文探討陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效等相關議題。

本研究發現整體問卷同意度平均值為 3.7070，未達「同意」程度；「執行」構面同意度最高，以「確實管制手機MDM上鎖」為最高，又以「確實管制騎乘機車人員不能配戴安全帽之藍芽音樂播放器」為最低；「認知」構面同意度最低，以「違反規定將會受到嚴重處分」為最高，又以「導入行動裝置管理系統(MDM)有助於降低資安風險」為最低；「實施成效」構面，以「有助於使學生具備資訊安全素養」為最高，又以「民用通信資訊器材管理系統作業(如：手機MDM及電腦的申請)有助於有效控管民用通資器材」為最低。最後，「認知」對「實施成效」的解釋能力比「執行」高。

關鍵詞：通信資訊器材、通訊軟體、實施成效、陸軍官校。

一、緒論

(一)研究背景

智慧型手機問世 28 年後，全球有過半的人口擁有手機，呈現出爆炸式成長，手機的普及為大眾帶來相當的便利性，透過不斷的創新，現今已經到了 5G新世代，也因為如此整個新世代的思維也不斷的轉變，與過去產生了極大的差異。智慧型手機的發展使得大型科技公司迅速發展，像是社群應用軟體(Instagram、Facebook等)，人們熱愛利用社群與好友分享生活、心情感受，也因此發展出自媒體工作。現今無線網路的普及率越來越高，舉凡圖書館、咖啡廳，甚至是公共機關等皆附有無線網路供人使用。隨著智慧型手機的普及，功能日漸強大，不管在工作、學習以及生活上帶來許多便利，但也在隱形之中為我們帶來資訊安全問題，現今成為極為重要的議題。目前的應用軟體相當多元，多數業者提供「免費」使用的服務，人們往往看見免費軟體未多加思慮即進行下載的動作，並未考慮到自身個資可能外洩的問題。

法務部調查局[1]指出免費版本的應用軟體僅提供基礎的偵測與防護功能，進階功能則須購買付費版本，甚至有些APP本來是付費軟體，卻在重新上傳後，成為免費軟體，許多人以為撿到便宜，不知不覺中卻掉入陷阱；Google雖然在AndroidPolice回報後，5 分鐘內就將這些軟體下架，但下載數可能已經超過五萬次，更可怕的是Google本來還特別提供了AndroidMarketSecurityTool的工具，其用以清除惡意軟體對手機所做的修改，從而防止手機在感染惡意軟體後，將手機中的重要資訊上傳給不法分子，但這些不法分子居然將Google開發的反木馬工具，改變成木馬化應用程式，這個軟體不但會蒐集手機中的相關資訊，傳送到遠端的網站，還會不經使用者

允許就執行某些功能和動作，包括修改通話紀錄、攔截或監控訊息，以及下載影片等，可見手機惡意軟體的可怕程度，絕對不輸給個人電腦的惡意軟體，因此在下載任何軟體之前必須先思考個資的安全性問題。

李牧宜[2]報導，電訊發展室主要負責各部隊電訊、保密通訊、戰術情蒐密碼破解以及國軍衛星偵蒐戰力。國軍機密的電訊發展室對中國解放軍展開電子徵收，一名曾經至中國大陸南京大學留學的古姓中尉，竟入侵交換訊息資料及通訊作戰指揮內部的資訊網站長達 6 小時，並下載資料至隨身碟，以此國軍在第六小時時才偵測到，顯示出資安管控出現大漏洞，機器竟未即時偵測出來。

政治中心[3]報導，我國女特戰人員在抖音上上傳自己的表演影片，但因此引發起議題，考慮到國軍玩抖音恐將造成資安疑慮，現今包含美國軍人曾身著軍服錄製抖音，而後美國海軍在年初率先要求部隊官兵移除抖音軟體；而印度直接宣布禁用抖音軟體；再者美國與澳洲考慮停用。我國目前考慮限制人員使用抖音軟體，我國國軍必須確實安裝行動裝置的管理系統(MDM)，以此避免因使用特定程式，導致軍事機密的外洩的風險，我國政府單位以及民間單位是否可以使用，必須審慎地做整體性的評估，再做適切地審慎決策。

法務部調查局[1]提出以下幾點預防手機病毒的防範之道，在面對日益增加的各式病毒，應對的預防之道，第一點，審慎選用藍芽裝置，像是流行性感冒一樣，在病毒肆虐期間，如果到公眾場合，建議應先關閉手機的藍芽接收功能；如果有陌生的手機或任何擁有藍芽裝置的機器請求連接，建議別接受，就算是朋友傳送的多媒體簡訊也是一樣，以及對於來路不明的應用程式，建議別安裝。第二點，若接收到亂碼顯示的文字簡訊或多媒體簡訊時，建議立即刪除，因為當中有極大可能暗藏惡意的程式碼。第三點，在下載網站時，先行確認網站的安全性。大多數使用者時常到網路上下載免費的軟體工具，不過這些網站卻可能是暗藏手機病毒的大毒窟，為了遠離手機病毒，建議不要到來路不明的網站下載軟體程式。最後一點，如同電腦一樣，需要安裝防毒軟體，定期掃除病毒，將能夠減少手機遭到數位病毒侵略的機率。

政治中心[4]報導，第四軍種－資通電軍在演習中的表現良好，其主要任務為電子作戰、資訊作戰、網路管理以及軍線的維護管理，此單位專門針對中國網軍威脅所設立的反制網軍單位，也是目前兼具攻守一體特性的軍事網路安全的單位。資通電軍在漢光演習之中扮演紅軍駭客表現良好，演習期間成功攻破國防部參謀本部人事次長室的網站，資通電軍被誤以為共諜，並且從中成功竊取將領的學經歷、生日以及住址等個資。資通電軍必須超越傳統的空中、海域以及地面的防禦概念，資訊安全對於國家安危有著直接性的關係。

國軍肩負國家安全重責大任，尤其官校生作為未來國軍基層幹部的一員，應對資訊維安預警及風險管控具有更高的敏感度，唯有提升安全警覺，建立「外防敵情蒐集、內防洩密違規」的正確觀念，方能確保部隊安全，杜絕洩密違規情事發生，達到國家人民安全之最終目標。

因此，「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定」實施成效之研究議題具有相當的重要性，期望此研究針對探討學生相關資訊安全的認知程度及執行程度，進而了解規定之實施成效，使得研究結果能對規定之修正提出有效建言。

(二)研究動機

林新士[5]指出隨著電子化政府推動，政府機關更依賴資訊科技，因此強化資訊安全管理及個人資料保護，以建立安全及可信賴的網路環境，才能提升民眾使用網路服務之信心。資通安全管理工作是無止境的挑戰，政府各級機關均積極推動，才能保障我國資通安全整體環境及提升國家競爭力。國軍為防衛國家的第一道防線，各單位對資訊系統的使用日漸普及，也因此對資訊系統的依賴性增加，再加上網際網路廣泛的運用，擔任保衛國家的國軍也在邁入「資訊化」及「電子化」後，面對嚴峻的挑戰，對於資訊安全的防護更是不容忽視，使得單位資訊安全問題成為現今相當重要的議題。因為稍有不慎即可能發生軍機外洩等情事，而對國家造成莫大的傷害。

蘇建源、江琬瑠與阮金聲[6]共同指出許多企業為了因應外部競爭與提升營運績效，紛紛投入大筆資金導入資訊科技於營運流程上。然而，當組織對資訊科技的依賴程度愈深，威脅相對就愈多。組織的資訊安全仍存在許多重大考驗，故資訊安全維護已成為當今組織最迫切的課題。在資訊安全的提倡下，企業紛紛著手建構資訊安全防護網，如：防火牆、入侵偵測系統、防毒軟體等資訊安全技術與設備，來保護組織敏感性資料，然而實際上資訊危安事件仍層出不窮地發生。此外，許多企業投資大筆資金在資訊安全技術與設備上，卻不知如何正確規劃部署與運用並提出一套良好的資訊安全體系與控管機制。美國電腦安全局及聯邦調查局對於電腦犯罪與安全所做的調查發現多數資訊危安事件是由組織內部人員造成。故技術無法解決所有資訊安全問題，組織除了要建構良好的資訊安全技術外，資訊安全管理也是非常重要的一環。資訊安全政策是資訊安全管理中最主要的機制，其提供組織內資訊安全部門與資訊使用部門一套管理標準來引導組織內安全策略的部署方式與可依循的安全策略之作業程序。因此，近年來許多組織大多致力於訂定完備的安全政策並且建立良好的安全規範程序與實施資訊安全管理系統。

孫志忠[7]指出資訊科技就如同水般，可載舟，亦可覆舟；使用得當，將可增進人類全體之福祉；反之，若誤用資訊科技，則將可能造成人類社會之危機；另外當大眾愈來愈依賴資訊科技時，卻不斷地發生電腦恣意的誤用或濫用行為，例如軟體盜版，甚至連現實社會犯罪手法，例如詐欺等也不斷透過電腦網路重現，這是身處資訊時代的我們所必須重視的新世代議題。中共近年來挹注大量國防預算，處心積慮地對我國進行情蒐、電偵，不斷研發網路作戰能力，已對我國軍網路安全造成嚴重威脅，國軍為國防安全的第一線，倘若，國軍人員缺乏資訊安全素養，或資訊存取未配套縝密防護機制，而遭攻擊者竊取、竄改機密資訊，不論企業或國軍部隊，都將對組織造成無法彌補的傷害，網路的資訊安全勢將成為國軍邁向E化的重要關鍵。

黎健文[8]指出網路上超過百萬個教導製作病毒以及駭客程式之網站，不同於傳統武器須投入大量資金、時間研發，倘若未能落實執行資安防護措施，認識駭客攻擊手法，便可能成為遭攻擊的目標。當網頁服務的規模與複雜性增加時，暴露於外的風險也逐漸增加。多數人認為在全球資訊網或網際網路上才能開電腦網路攻擊，但事實上，藉由動態手段實體破壞電腦系統或網路，亦屬於電腦網路攻擊。針對敵方資訊戰能力增長，入侵技術不斷更

新，研析對國軍資安可能風險，發展資安關鍵技術，以因應不斷變化之資安威脅。平時應針對敵方可能遂行之資訊網路攻擊方式，演練各項因應作為，並研發安全防護技術與設備，建立系統防護管制與應變等標準規範，嚴密資訊作業安全紀律。戰時則經由國軍通資網路，掌控全軍資訊、通信、指管系統之資料傳輸，確保國軍指管機制與神經中樞運轉之安全無虞。

蔡在昇[9]指出隨著科技進步與發展，網路已成為關鍵的生活場域，就軍事作戰而言，網路作戰對於軍事嚇阻、戰力投射以及戰略威脅，具有相當程度的影響力，顯示國軍資安防護措施工作確實不容懈怠，也唯有不斷精進資安防護工作，積蓄國軍「不對稱」網路作戰能力，才能確實阻斷中共網軍對我國不斷的網路攻擊，共同創造「勝兵先勝」之作戰契機。

前期陸軍官校在網路上傳出一段學生間嬉戲打鬧、行為嚴重失當的影片，此事經由校方查證事實後，否認集體霸凌事件，說明影片當中的學生已畢業任官，並坦言該行為失當，造成外界觀感不佳，校方將持續加強要求嚴守分際，絕對嚴禁類似行為再次發生。此案例除了行為失當之外，同時也違犯資訊安全規定。在此案例發生之後，校方針對整起案件進行反查、重新審視造成違犯資訊安全案件的漏洞以及提高手機管制軟體的督導頻率。

陸軍官校訂定出一套資訊安全使用規定，以此規定清楚規範使用手機應當注意的細項，身為未來國家的基層幹部，在學校受教育期間，學校對學生針對資訊安全素養做教育。本研究以資訊安全作為主題，透過問卷以及統計分析，探討本校學生資訊安全素養的認知程度以及資訊安全規定的執行構面與實施成效結果。

黎健文[8]指出網路定期實施網路巡邏、分析警示與異常網路流量，才能有效控管資料外洩及資訊攻擊的風險。培養資管人員、設立專職資安人力，是未來各單位及犯罪防制的目標；各級應重視資訊部門，推廣資安教育，建立網路巡查及監控，才能確保資訊能量，適時防堵資訊攻擊。陸軍官校持續推廣資安教育，培養學生的資訊安全素養。

在陸軍官校中，資訊安全主要與教育較為相關，在科技便利的需求之下，享受便利的同時必須面對資訊安全的問題。學校相對於部隊資訊安全的管制人員較少，雖然校內設有資訊安全組織，但在執行方面可能會產生漏洞，例如：在督導執行時，並無法確實管制人員上傳公務資料，因為有心人士將資料上傳後會立即將資料進行刪除的動作，如此一來因為執行不夠徹底，可能會使實施成效大打折扣。

基於陸軍官校學生觀念之培養，加強其認知，並配合制度或規定的執行，以達成一定程度之實施成效，則有以下研究作相關實證：

黃寶慧、李思瑾等[10]研究陸軍官校男女學生混合編連制度之實施成效，因國內女性軍士官兵人數增加衝擊著軍中既有之管理模式，雖積極宣導性別平權的觀念，但其中仍存在著刻板印象，故應建立兩性平等的觀念，及於部隊中與異性相處的正確觀念，以有效杜絕違反兩性營規事件之發生。

該研究分析「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面彼此兩兩相關性，就「實施成效」構面而言，以「認知」構面對其相關係數 0.608 最高，「執行」構面對其相關係數 0.579 次之，皆為中度相關。經過逐步迴歸分析之後，選取了「認知」及「執行」兩個構面自變數進入迴歸模式中，其對「實施成效」構面的解釋量達到 47.3%，

也就是說由「認知」及「執行」構面兩個變項來預測「實施成效」有 47.3%的解釋能力。

由黃寶慧、黃世勇等[11]研究提出，陸軍官校基於人性化管理之自主與自立原則推行自習課管制規定，目的在於培養學生自我負責及規劃之能力，規定自習時段的就位時間、地點、服裝及管制作法，以期達到訓練陸軍官校學生自主學習、規劃及時間管理，提升學生整體實施成效。

整體問卷中，就「實施成效」而言，以「認知」構面對其相關係數 0.712 最高，「執行」構面對其相關係數 0.673 次之，皆為中度相關。就「陸軍官校自習課管制規定」的「實施成效」構面來看，「認知」與「執行」兩個構面對其皆具顯著的解釋能力，解釋量高達 54.8%，並以「認知」構面的解釋能力較大。

黃寶慧、高德耘等[12]的研究中，提出陸軍官校推行學生衛哨勤務制度，目的在於使學生了解衛哨執行方式及各種狀況處置要領，以提升學生責任感及營舍安全維護之觀念。

其中，就相關性分析而言，以「認知」構面對「實施成效」構面之相關係數 0.697 為最高，次之為「執行」構面對「實施成效」構面之相關係數 0.594，此兩構面皆為中度相關。根據迴歸分析，採取「認知」及「執行」兩個構面之自變數帶入迴歸模式，其對「實施成效」構面的解釋量達到 48.9%。

綜合以上三篇研究，皆可從研究數據結果得知，認知與執行層面會直接影響最後的實施成效，且應從認知著手以提升實施成效。

依此，本研究以陸軍官校學生為研究主體，探討陸軍官校學生對於「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之「認知」構面的同意程度，此為本研究動機之一；「執行」構面的同意程度，此為本研究動機之二；「實施成效」構面的同意程度，此為本研究動機之三。

此外，本研究以陸軍官校學生為研究主體，探討陸軍官校學生之不同「性別」、「年級」、「是否曾違反相關資訊安全規定」、「在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」與「離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」變項對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」三大構面之差異性分析，以檢視其呈現結果是否有差異性，此為本研究動機之四。

再者，本研究以陸軍官校學生為研究主體，探討陸軍官校學生對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」三大構面與整體同意度之相關分析，此為本研究動機之五。

接著，本研究以陸軍官校學生為研究主體，探討「執行」與「認知」構面的解釋性。本文採用逐步迴歸法，分析自變項「執行」與「認知」兩個構面對因變數「實施成效」構面的解釋力，此為本研究動機之六。

本研究動機之七，希望藉由以上研究內容所得分析結果，作為將來學校對學生的資訊安全認知進行宣教課程的參考依據。

(三)研究目的

根據研究背景與研究動機所述，本研究之主要目的包括以下一至七點，分述如下：

1.探討陸軍官校學生對於「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之「認知」構面的同意程度。
2.探討陸軍官校學生對於「陸軍官校學生

民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之「執行」構面的同意程度。

3.探討陸軍官校學生對於「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之「實施成效」構面的同意程度。

4.探討陸軍官校學生之不同「性別」、「年級」、「曾違反相關資訊安全規定」、「在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」與「離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」變項對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」三大構面之差異性分析，用以檢視其呈現結果是否具有差異性。

5.探討陸軍官校學生對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」三大構面與整體同意度之相關分析。

6.探討「認知」與「執行」構面對「實施成效」構面的解釋性。本文採用逐步迴歸法，分析自變項「認知」與「執行」兩個構面對因變數「實施成效」構面的解釋力。

7.將研究結果作為將來學校修正「民用通信資訊器材及通訊軟體規定」內容與制度的參考依據。

二、文獻探討

(一)認知、執行與實施成效的意涵與相關研究

1.認知

李鎏[13]指出，認知為個體知覺、記憶與運用訊息的歷程，包括注意力、記憶、知識呈現、問題解決、決策、語言溝通等。意指人類在獲取知識與資訊加工的過程，也等同於一個人從無知到有知的歷程，是屬於最基本的心理過程。鄭麗玉[14]也於其著作中，指出認知屬於知識的獲得與使用，其中就包含了兩種層面的問題，第一，知識如何儲存於記憶中及儲存的記憶內容問題；第二，知識如何被使用與處理的歷程問題。

2.執行

李鎏[13]中，對於「執行」的原義為，貫徹施行或實際履行；並且郭昱瑩[15]於研究中提到，將一個正確的政策、決策或任務，徹底地完成即為執行力。執行力則包含三項重要的意義：一是執行屬於一種紀律，與策略不可分割；二是執行為領導者首要之工作；最後，執行必須成為組織文化的核心成份，由上述可知，執行力與策略間的關係密切。

一項政策的執行，乃是達成政策目標的相關作為，其探究之重點在於，政策該如何貫徹執行，並以具體方式呈現最終結果，關於政策執行的內涵，則如下列所述：(1)擬定執行政策的辦法、(2)推派政策推動的權責機構、(3)配置執行政策所需資源、(4)選擇適切的管理方法執行方案、(5)針對執行計畫擬定獎懲措施、(6)政策執行的運作過程為動態且反覆

3.實施成效

成效的評量，是為了檢視計畫是否依循原訂規畫進行，以及有無達成預設之目標、結果、效果、績效與影響力而進行之評量。吳東軒[16]說明任何一個規劃在投入資源執行後，應不定時評估執行的成效，其中的評估流程可大致分為三階段，三者之間具有一定的關係，如下所述：(1)目的：表示構成此規劃或政策的動機為何。(2)目標：可被觀察，係針對目的選擇可達成而未達成之階段為目標。(3)數字：可被計算，以客觀且明確的數值將結果量化，並針對目標設定幾個相關又可被統計的數字做為評估標準。

4.認知、執行與實施成效之相關研究

在羅文垣[17]的研究中發現 18-24 歲的年輕機車騎士在受傷與死亡比率占比較高的原因可能是因為剛獲得駕照，無論是心智年齡、技術，又或者是對於道路狀況之反應觀察能力都比較差，且國內機車駕照的考取方式是以車輛駕駛技術為主，只須通過筆試即可獲取機車駕照，較少針對危險認知的相關課程，造成許多新手的機車騎士必須透過經驗操作，於實際道路駕駛中才能學習到相關的交通安全知識或危險感知能力，使得駕駛人背負極大的風險。

羅文垣[17]指出駕駛人在尚未透過機車駕駛遊戲學習安全知識前，普遍缺乏機車安全認知，受測者無論有無駕照，皆未充分了解標誌、標線、號誌及設置功能、路權法規規定；然而，在利用模擬遊戲學習後，發現受測者的機車安全認知程度顯著地提升，對於標誌、標線、號誌及設置功能、路權法規規定較為熟悉，大幅降低傷亡率，成效大幅提高。

由上述研究中，發現在缺乏認知的狀態下，對於現行相關規定執行之成效不彰，因為不了解其中法規之命令意涵，導致執行受到阻礙，產生不如預期的效果，即表示，是否具備相關認知會影響成效的高低。

一項政策或者法令是否有確實執行會直接影響到整體推動的成效，而在張承蔭[18]的研究結果中就可發現此一關係，其論文係針對「環保旅館」一主題來促使環保趨勢的興起，並探討政府所推行的環保標章政策中，藉由政府政策、產業輔導及民眾宣導等三層面，在執行上是否對預設目標帶來相當的成效。然而從研究結果上發現，環保標章此一政策的實施，雖為自我管制性政策，是由業者自行決定是否轉型以及消費者對於相關資訊的吸收程度，但是藉由政策執行的過程中，根據標的對象的需求去微調政策的內容，例如：提供相關的輔導資訊、簡化業者申請標章的困難等，也逐步的提升了實施的成效。

由上述的研究可得知，政策的推動，在執行上是否確實以及是否仍不斷的精進，都可直接的影響到最後所帶來的成效。因此，政策的產生，為的是能達到預設的目標成效，相反地，如果對於政策只抱持著被動推行的態度，而非主動性，便會失去設立政策的意義。

(一)資訊安全

1.資訊安全之定義

資訊是一種資產，和其他重要的商業資產一樣，它對一個組織來說是具有價值，並因此需要妥善進行保護。資訊安全一詞，已有三十餘年的歷史。美國聯邦政府的安全準則，將資訊安全定義為「保護資料，使之免於遭受故意或無意的洩露、移轉、變更、破壞」。廣義而言，資訊安全就是保護任何與電腦有關事物之安全。將管理程序和安全防護技術運用於硬體、軟體、資料等。而資訊安全管理的目的在保護電腦資源，包括：硬體、軟體、資料、程序及人員，以防止電腦資源被變更、破壞及未授權使用。

依據資訊安全管理系統國際標準ISO 17799 對資訊下的定義為：資訊(Information)意指以各種型態儲存的資料與知識，包括電子方式、文件方式等，如同企業其他重要資產一樣，需要被妥善地保護。根據中華民國國家標準「資訊安全管理之作業規範」(GNS27002)的定義：「資訊是一種資產，和其他重要的營運資產一樣，對組織營運是不可或缺的，因此需要妥善保護」。以及「資訊安全是使資訊不受各種廣泛的威脅之保護，以確保營運持續性、降低營運風險至最低」。

Gollmann[19]認為資訊安全係指預防與發現電腦系統使用者非授權行為。資訊

安全政策之廣義目標，必需能保護儲存於資訊系統中資料之機密性(Confidentiality)、完整性(Integrity)與可用性(Availability)。

適當的劃分資料的機密等級，並依其機密等級予以適當的規範及保護採用適當的安全機制保護資料和資源，以避免資料在傳輸、儲存與處理時，不被非授權人員(例如產業間諜)存取、使用或竄改而危害到資訊安全目標。

2.資訊安全素養

「素養(literacy)」一詞原來指的是語文說、讀、寫的能力，也可以解釋為理解外界做有意義所需要的能力。Luke[20]將素養定義為一套會隨著社會文明科技而改變的策略與技術。Charles[21]指出，美國國家素養法案對於素養的定義則是：一個人有能力讀、寫、說英語，與熟練某種層次必備的能力從事計算與解決問題，以達成個人的目標，發展個人的知識與潛能。李傳彰[22]認為「素養」有兩方面的意義，一方面是具有特殊性，另一方面則是具有基礎性。而大多數的學者也提出類似理論，如邱貴發[23]及何志中[24]在各自的論文中表示，「素養」通常係指一個人對於某個領域知識的瞭解程度狀況，以及其技能的熟練程度和面對於領域知識心態。

資訊素養一詞最早出現在美國工業學會(IIA)主席Zurkowski[25]提出，建議將資訊素養納入未來十年全國發展目標之一。資訊素養者是指經過訓練而將資訊資源運用在工作領域上，藉由學習以獲致各式工具的技能，以解決相關問題。林美和[26]更進一步指出資訊素養就是具備有效檢索與評估資訊以解決問題與策略的能力。美國國書館協會ALA[27]認為資訊素養是指賦予個人力量的手段，可讓民眾驗證或反駁專家的意見，並能獨立追求真相。它可提供個人建立自己的想法，感受到追求知識的樂趣，同時也讓終身學習者。針對不同的資訊需求，有能力評估不同資訊管道與來源的可靠度，熟練的運用自己擁有資訊的基本技巧來完成相關的資訊作業，例如資料庫、試算表、文書處理與資訊系統等。

Doyle[28]認為資訊素養就是有能力如下：(1)了解到正確及完整的資訊有助於明確的抉擇。(2)了解資訊的需要。(3)了解潛在的資訊來源。(4)發展成功的搜尋策略。(5)存取資訊的來源包括使用電腦及其他科技工具。(6)評估資訊。(7)將資訊加以組織作為實際之運用。(8)將新資訊整合於現存的知識體中。

3.資訊倫理

一般學者對資訊倫理所下的定義著重於以資訊從業人員為對象，所持的是一種專業性倫理概念，其所規範的行為與專業服務具有密切關係，因為專業倫理即是探討在專業環境下，專業的倫理價值、行為規範、專業服務的目的等。

然而，羅健銘[29]認為在資訊科技時代下，使用電腦或資訊科技者並不限於資訊從業人員，所有組織成員均會接觸到電腦設備，而且從利用資訊科技所導致的不法行為案例中來看，資訊倫理已不屬於資訊從業人員所獨有之規範，而是所有科技產品使用者應具有的內在規範及價值體系。因此，所謂資訊倫理應指使用資訊科技時所應有的倫理行為，應同時包含專業倫理與一般倫理的概念，而不再專指資訊專業人員從事資訊行為時所應遵守的內在規範或價值體系，即如莊道明[30]所認為:「凡是探究人類使用資訊行為對與錯之問題，均可稱之為資訊倫理」。

4.資訊安全文化

隨著資訊科技普及應用，使得資訊安全成為組織安全上重要的一環，故近年來

國外學者開始逐漸探討「資訊安全文化」一詞。

Chau[31]、Kuusisto[32]、Martins[33]與Eloff[34]皆認為資訊安全文化為組織文化的一環，它指引個人、工作與組織特徵對組織的安全的影響，故資訊安全文化的發展可以視為如同組織文化產生的過程。上述的定義對於資訊安全文化要素著墨不多，故對資訊安全文化較難有具體的體認而導致難以衡量，但卻指引出資訊安全文化是組織在資訊安全上的共同的觀念也是組織文化的一部份。在蘇建源、江琬瑠與阮金聲[6]的研究中整合了組織文化及安全文化的定義來探討資訊安全文化。

Pettigrew[35]和Ouchi[36]認為組織文化乃藉由符號、語言、信念、意識型態等形式來影響組織成員的價值觀與行為模式並轉換為成員日常生活中共同的感受與意識。而在安全文化的部分，Glendon&Stanton[37]及Richter&Koch[38]則認為安全文化是成員間彼此共享安全態度、安全價值、安全信念、安全規範及安全實務並引領人們的行為朝向風險與事故之預防。蔡永銘[39]則認為安全文化是組織與個人共同建構一個以安全為一切作業核心價值的態度、行為特質與習性。

蘇建源、江琬瑠與阮金聲[6]的研究根據上述多位學者對組織與安全文化定義上之共同要素以及資訊安全文化的定義，整合對資訊安全文化定義為:「組織成員所共享的資訊安全態度、價值、規範及實務，使資訊安全成為員工日常活動中自然的一面，以此支援所有的活動，建立內外部參與者間之信任」。

(三)各軍校資訊安全規定與現況

綜觀各軍事院校資通安全管制作為，官校生因性質不同於一般大學生，在學業上，各官校依據大學法，學生將遵守規定完成教育學分；而為培養官校生與部隊環境接軌，在生活常規上，則依據各官校所訂定之規章制度,及學生實習幹部之制度,以利學生部隊自治，順遂完成學校各項任務。因此，各官校身為培養現代化軍事領導幹部的搖籃，在學生軍官養成教育上多採用能與未來部隊相結合之實務訓練課程及規定，目的為使剛下部隊之基層軍官能順利與部隊實務工作接軌，建立健全且正確的認知，防範杜絕違法犯紀之軍紀案件肇生。

各官校所訂定之規定，目的是為了使學生在運用及傳達資訊時，能以恪遵國防資訊安全與校園資安管控要求為前提，了解資訊安全規定管制內容及作法，並依循相關規定達成預想目的，如：陸軍官校內部訂立陸軍官校「民用通信資訊器材」暨即時通訊軟體管理實施規定力求達成「安全為先,有效管理」、空軍官校內實施之營內智慧型手機試行管理規定[40]強調確保國防資訊安全的同時，也能兼顧人員使用通訊器材的需求及海軍資通相關規定為落實資訊資產配賦、獲得、使用、維修、報廢之安全管制作為，避免投資浪費、作業失當情事，確保國防資訊安全特別訂定有關細則，配合「民用通信資訊器材管理系統」及「國軍行動裝置管理系統(MDM)」，對民用通信資訊器材及通訊軟體做有效管控，消彌洩密事件使校園通資安全，提升學生傳達資訊之安全素養、警覺性及保密觀念，滿足日常實務所需。

綜合各官校間訂立之規定內容，針對民用通信資訊器材管理規範，適用器材包括：通信器材、資訊器材；其中通信器材包括：1.低功率無線電對講機；2.一般行動電話；3.多功能(智慧型)行動裝置。管制場所規範之禁制區，如：武管室、資圖中心、戰情室及機敏處所等，除因專案或任務執

行所需經核定始可攜入使用外，其餘嚴格禁止攜進入。管制時機，嚴禁於演訓、操課、教育訓練、值勤期間及召開會議等時機私自使用通信器材。

各官校所要求之管制原則包含：1.嚴禁私自攜入未經奉核之通訊器材；2.嚴禁使用通訊器材編輯、處理及儲存公務資料且不得與公用資訊設備及國軍軍網、民網、內網、機敏網路等搭接進行資料交換、傳輸或充電等行為；3.嚴禁於營內使用未奉核民用通資器材照相、攝(錄)影、定位打卡、熱點分享(無線基地台)、藍芽傳輸等高風險功能；4.人員進出須配合衛哨查察手機管制標籤及MDM上鎖畫面；5.禁用大陸品牌手機及相關資訊設備(例如：小米、OPPO、華為、聯想及榮耀等)；另外，空軍官校在營內智慧型手機試行管理規定[40]的內容中提及，相關人員於出國期間，智慧型手機中的「漫遊搜索」方式，需採用「手動」方式設定為本國電信業者，禁止使用「自動搜尋」之功能，以避免與大陸沿海地區「電信基地台」連線形成傳輸通道，造成國家資訊洩漏的可能性。

針對即時通訊軟體管理規範，管理範圍區分為：公務運用及非公務運用；學生多半較常使用於非公務運用，因此奉核准攜入營內之智慧型手機，在符合國軍營內民用通信資訊器材管理要點規範下，可自由運用各類型即時通訊軟體實施私領域之事務通聯，惟嚴禁觸及任何公務訊息，且不得在網路散波、公開或儲存違反善良風俗之暴力、色情、猥褻、詐欺及詆毀個人或單位名譽等相關文字、圖片、聲音、影像等不當違反內部管理或軍紀要求之行為。

為了確實督管相關規定之實施成效，於規定內所規範之單位應辦理宣教講習，並針對核准使用人員統一造冊，列管施予資通安全講習，凡未參加講習者，不得使用民用通信資訊器材，且須註銷管制標籤。宣教重點著重於使用時機、地點、限制場域、管理規定(含獎懲標準及資安通報)與違失案例，使學生建立起良好的使用習慣，降低資安風險。稽核週期依照各校不同的組織單位區分，分層強化管控作為，各單位上一級之單位應定期對所屬實施通資安全督檢；各單位也須另採不定期督檢，以「無預警、不定點」方式，並置重點於手機管理、通資安全等安全防範工作。

透過訂立懲罰規定，達到嚇阻、制約及矯治的目的，使學生養成「保密」與「謹慎」的習慣。針對懲處規定，凡肇生違規者，依「陸海空軍懲罰法」及「國軍資通安全獎懲規定」辦理懲處；涉嫌洩(違)密者，依據「國軍人員違犯保密規定行政懲罰基準表」檢討議處，涉及「妨害秘密行為」者，概依「國家機密保護法」、「陸海空軍刑法」及「刑法」等相關法令移送法辦。資圖中心將運用各項資安偵測軟體與工具實施管制，凡有違犯規定者，除追訴違規人員責任外，並註銷原核定申請；再犯者除依相關規定加重處分，並視情節輕重得不予核發管制標籤；若以任何理由、形式及方法逃避(拒絕)受檢屬實者，得以相關法令就處。

以上為各官校針對校內學生所實施之資通安全管制作為，皆是參照國軍資通安全獎懲規定內容，根據其力求之標準延伸相關細則，以符合各官校不同的任務需求。

三、研究方法

本研究旨在探討「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」。本文研究對象為陸軍官校一到四年級學生，研究工具採取問卷調查法(TheQuestionnaireApproach)，設計問卷分為「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面，

並利用SPSS套裝軟體進行資料分析，所採取的統計方法依序為樣本基本資料分析、信度分析、描述性統計、變異數分析、相關性分析、迴歸分析。

1.研究對象

本研究對象為陸軍官校一到四年級學生，並利用問卷發放的方式(發放時間自民國112年4月2日至民國112年5月2日)，針對陸軍官校全校學生共1219人，其中男學生1024人，女學生195人作為施測對象。本研究共計發出1219份問卷，回收1171份問卷，回收率96.062%，剔除填寫不完整者有效問卷1162份，有效問卷率95.324%。

2.研究工具

本次研究主要採問卷調查法，參考陸軍官校「民用通信資訊器材」暨即時通訊軟體管理實施規定、羅健銘[29]、孫志忠[7]與梁欽雄[41]等相關文獻，依本文研究題材，完成本研究之問卷。編製方式採用結構化問卷，以李克特(Likert)五點量表為測量尺度，分別由「非常同意」到「非常不同意」，給予分數 5 分到 1 分，由研究對象依其認知填答，並根據填答的資料，使用SPSS進行統計分析。

問卷內容分為二大部分，第一部份為個人基本資料，其中包括「性別」、「年級」、「曾違反相關資訊安全規定」、「在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」與「離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」等；第二部分，首先為學生對「民用通信資訊器材及通訊軟體規定」之「認知」構面的同意程度，量表共計 11 題；其次為學生對「民用通信資訊器材及通訊軟體規定」之「執行」構面的同意程度，量表共計 14 題；最後則為學生對「民用通信資訊器材及通訊軟體規定」之「實施成效」構面的同意程度，量表共計 12 題。

本研究問卷第一構面—「認知」。其問題設計係參考孫志忠[7]與梁欽雄[41]等文獻。藉此了解陸軍官校學生對於「認知」之同意程度。並以Likert五大點量表來評估。

本研究問卷第二構面—「執行」。其問題設計係參考陸軍官校「民用通信資訊器材」暨即時通訊軟體管理實施規定與羅健銘[29]等文獻。藉此了解陸軍官校學生對於「執行」之同意程度。

本研究問卷第三構面—「實施成效」。其問題設計係參考陸軍官校「民用通信資訊器材」暨即時通訊軟體管理實施規定、孫志忠[7]與梁欽雄[41]等文獻。藉此了解陸軍官校學生對於「實施成效」之同意程度。

3.資料分析方法

本文根據研究目的，將回收之有效問卷，利用統計SPSS套裝軟體，進行資料分析。資料分析所採統計方法如下(吳明隆與涂金堂[42])：

(1)樣本基本資料分析

根據本研究回收之有效問卷分析結果，分別就「性別」、「年級」、「曾違反相關資訊安全規定」、「在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」與「離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」的分佈情形作整理，計算次數及百分比，以了解本研究分析之樣本結構。

(2)信度分析

信度分析的檢定，以了解問卷的可靠性與有效性。以Cronbach's α 衡量分析問卷中各變項題目間內在一致性。所謂信度是指一群受訪者在同樣測驗卷上測量多次的結果，都具有一致性(可靠性)。Cronbach's α 值若是小於 0.35 則表示為低信度；若是介於 0.35 至 0.70 則表示為信度尚可；若是大於 0.70 則表示為高信度。

(3)描述性統計

分別就陸軍官校學生對「民用通信資訊器材及通訊軟體規定」之「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面，計算平均數、標準差，以瞭解學生陸軍官校學生對「認知」、「執行」與「實施成效」的同意程度平均值。

(4)變異數分析

分別以不同性別、學系等之學生背景資料為變數,針對陸軍官校學生對「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面的同意程度，進行變異數分析，以檢視其所呈現結果是否具有差異性。

(5)相關性分析

針對陸軍官校學生對「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面的同意程度，進行相關性分析，以探討三大構面相關之程度。當相關係數之絕對值小於 0.3 時，為低度相關；絕對值介於 0.3~0.7 時，即為中度相關；達 0.7~0.8 時，即為高度相關；若達 0.8 以上時，即為非常高度相關。

(6)迴歸分析

將「實施成效」設為因變數，「認知」與「執行」同意程度設為自變數，進行迴歸分析，以探討「認知」與「執行」構面對「實施成效」構面之解釋能力。

4.研究架構圖

以下為陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究架構圖，如圖 1 所示：

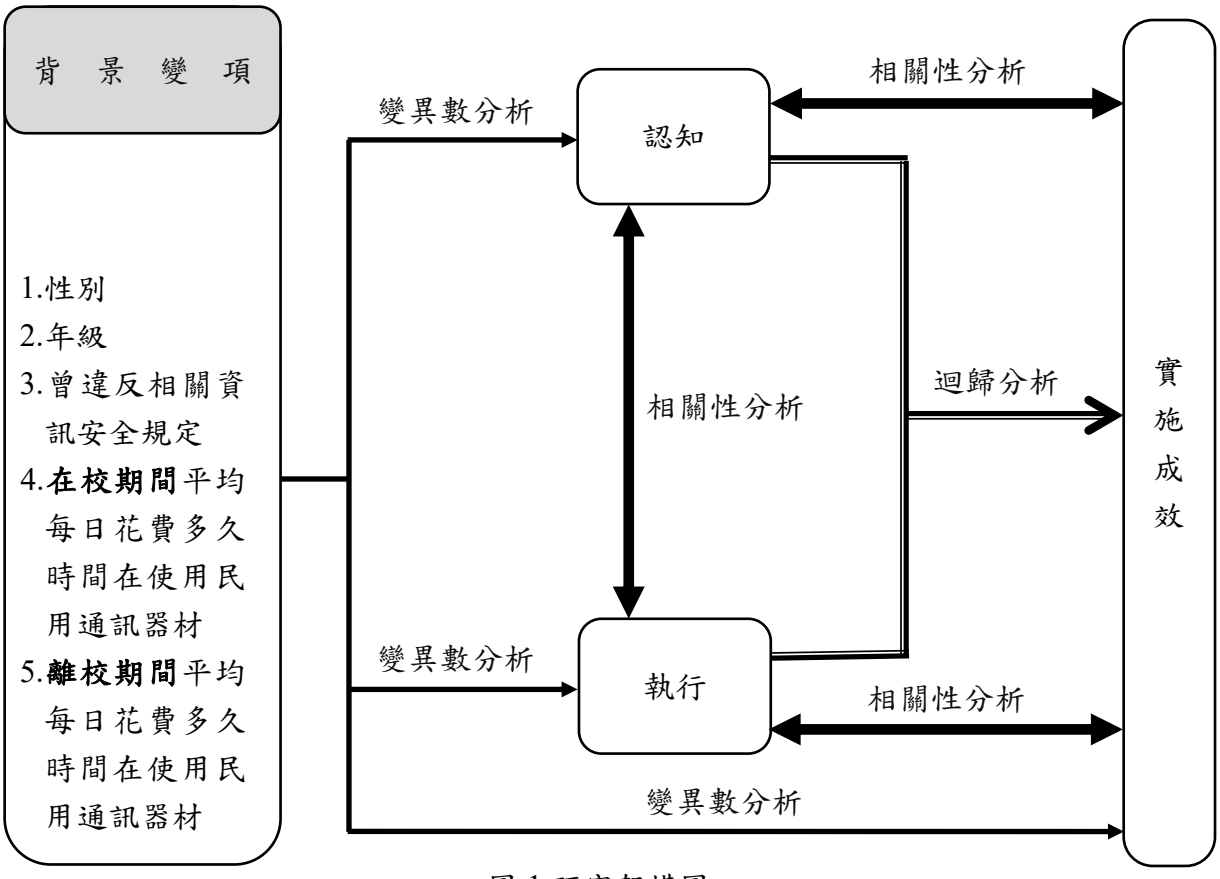

圖 1 研究架構圖

四、研究分析與結果

本研究探討陸軍官校學生「民用通信資訊器材暨即時通訊軟體管理實施規定」之「認知」、「執行」與「實施成效」的同意程度，針對本校一、二、三、四年級學生實施問卷調查，並以適當的統計方法進行分析。

(一)樣本基本資料分析

本研究共計發出1219份問卷，實際回收1171份，回收率為96.062%，剔除回答不完整者9份，有效問卷1162份，問卷有效率為95.324%。根據本研究回收之有效問卷分析結果，就性別、年級、曾違反相關資訊安全規定、在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材及離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材分佈情形作整理，如表1所示。「性別」資料統計：男學生所占比例較高，共計979人，所占百分比為84.251%；女學生所占比例較低，共計183人，所占百分比為15.749%。「年級」樣本資料：四年級學生所占比例最高，共計311人，所占百分比為26.764%；一年級學生所占比例最低，共計269人，所占百分比為23.150%。「曾違反相關資訊安全規定」樣本資料來分析：未曾違反規定者所占比例較高，共計1125人，所占百分比合計為96.816%；曾違反規定者所占比例較低，共計37人，所占百分比為3.184%。「在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」樣本資料：3小時以內所占比例較高，共計518人，所占百分比合計為44.578%；8小時以上所占比例較低，共計95人，所占百分比為8.176%。「離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」樣本資料：5至8小時所占比例較高，共計395人，所占百分比合計為33.993%；3小時以內所占比例較低，共計104人，所占百分比為8.950%。

表 1 樣本基本資料分析表

構面	內容	人數	百分比
性別	男	979	84.251
	女	183	15.749
年級	一年級	269	23.150
	二年級	310	26.678
	三年級	272	23.408
	四年級	311	26.764
曾違反相關資訊安全規定	是	37	3.184
	否	1125	96.816
在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材	3 小時以內	518	44.578
	3 至 5 小時	375	32.272
	5 至 8 小時	174	14.974
	8 小時以上	95	8.176
離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材	3 小時以內	104	8.950
	3 至 5 小時	285	24.527
	5 至 8 小時	395	33.993
	8 小時以上	378	32.530

(二)信度分析

以下為探討陸軍官校學生「民用通信資訊器材暨即時通訊軟體管理實施規定」之「認知」、「執行」與「實施成效」之三個構面的同意程度。在表 2 中，可以看到三個構面與整體問卷變數之量表信度Cronbach'sAlpha係數皆在 0.800 以上，顯示各變項題目中間內在一致性。

表 2 研究問卷整體與各構面的Cronbach's α值

構面	Cronbach'sAlpha值	題數
認知	0.958	11
執行	0.973	14
實施成效	0.982	12
整體	0.986	37

(三)「陸軍官校學生民用通信資訊器材及

通訊軟體規定實施成效之研究」同意度分析

以下說明陸軍官校學生對於「民用通信資訊器材暨即時通訊軟體管理實施規定」之「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面與整體同意度分析結果。由表 3 可得知「執行」構面同意度最高，平均值為 3.8240；最低為「認知」構面，平均值為 3.6794；其中「實施成效」構面同意度，平均值為 3.7603。

表 3「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面與整體同意度分析表

項目	平均數	標準差
認知	3.6794	0.77612
執行	3.8240	0.81055
實施成效	3.7603	0.81650
整體	3.7070	0.78392

表4為「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」中，在「認知」構面的同意度分析結果，其同意度之平均值為3.6794。又以第10題「違反規定將會受到嚴重處分」平均值為3.874最高，以第7題「規定是必須遵守的」平均值3.856列為次高，以第4題「培養學生在使用通訊器材及軟體時保持警覺性」平均值為3.719第三高；以第8題「導入行動裝置管理系統(MDM)有助於降低資安風險」平均值為3.441最低，以第9題「違反規定會造成學生部隊嚴重的資訊洩密」平均值為3.628次低，以第1題「使學生了解資訊安全規定管制內容」平均值3.655列為第三低。

表 4「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」在「認知」構面的同意度分析表

題號	題目	平均數	標準差
A1	使學生了解資訊安全規定管制內容	3.655	0.852
A2	使學生了解資訊安全規定管制作法	3.681	0.839
A3	使學生具備資訊安全素養	3.701	0.840
A4	培養學生在使用通訊器材及軟體時保持警覺性	3.719	0.848
A5	提升學生保密觀念	3.701	0.862
A6	提升學生通訊安全維護之素養	3.714	0.867
A7	規定是必須遵守的	3.856	0.851
A8	導入行動裝置管理系統(MDM)有助於降低資安風險	3.441	1.025
A9	違反規定會造成學生部隊嚴重的資訊洩密	3.628	0.965
A10	違反規定將會受到嚴重處分	3.874	0.848
A11	有助於部隊資訊安全政策之推動	3.704	0.849

表 5 為「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」中，在「執行」構面的同意度分析結果，其同意度之平均值為 3.8240。又以第 1 題「確實管制手機MDM上鎖」平均值為 3.923 最高，以第 3 題「確實管制進校前在設定端將藍芽關閉」平均值為 3.920 次高，以第 12 題「人員進入各機敏處所(如：武管

室)前，應將手機存放至門口手機櫃」平均值為 3.909 第三高；以第 11 題「確實管制騎乘機車人員不能配戴安全帽之藍芽音樂播放器」平均值為 3.628 最低，以第 9 題「確實管制人員勿下載中國製程式」平均值為 3.652 次低，第 10 題「確實管制多功能智慧型行動裝置不能進行錄音」平均值為 3.669 第三低。

表 5「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」在「執行」構面的同意度分析表

題號	題目	平均數	標準差
B1	確實管制手機MDM上鎖	3.923	0.850
B2	確實管制手機MDM軟體更新	3.892	0.833
B3	確實管制進校前在設定端將藍芽關閉	3.920	0.829
B4	確實管制公務資料勿留存於手機中	3.793	0.880
B5	具藍芽功能的電子產品勿攜入營區	3.800	0.914
B6	人員將光碟、隨身碟及記憶卡勿攜入營區	3.843	0.861
B7	人員勿攜入第二支手機	3.812	0.906
B8	確實管制手機新申請人員在沒有MDM的狀態下不能隨意攝影、錄音、開啟藍芽、WiFi、熱點、定位等功能	3.864	0.870
B9	確實管制人員勿下載中國製程式	3.652	0.970
B10	確實管制多功能智慧型行動裝置不能進行錄音	3.669	0.965
B11	確實管制騎乘機車人員不能配戴安全帽之藍芽音樂播放器	3.628	0.973
B12	人員進入各機敏處所(如：武管室)前，應將手機存放至門口手機櫃	3.909	0.835
B13	確實管制違犯資安規定人員的手機	3.828	0.849
B14	確實管制違反手機使用規定者實施軍紀教育	3.725	0.943

表 6 為「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」在「實施成效」的同意度分析結果，同意度平均值為 3.7603。又以第 3 題「有助於使學生具備資訊安全素養」平均值3.776最高，以第 4 題「有助於培養學生在使用通訊器材及軟體時保持警覺性」平均值 3.772 次高，以第 1 題「有助於使學生了解資訊安全規定管制內容」平均值 3.762 第三高；以第 8 題「民用通信資訊器材管理系統作業(如：手機MDM及電腦的申請)有助於有效控管民用通資器材」平均值為 3.715 最低，以第 9 題「即時通訊管理(如：不可於群組中傳送相關公務資料)有助於維護營區資訊安全以及軍紀要求之行為」平均值為 3.726 次低，以第 6 題「有助於消彌校內洩(違)密事件」平均值為 3.729 第三低。

表 6「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」在「實施成效」構面的同意度分析表

題號	題目	平均數	標準差
C1	有助於使學生了解資訊安全規定管制內容	3.762	0.847

C2	有助於使學生了解資訊安全規定管制作法	3.759	0.821
C3	有助於使學生具備資訊安全素養	3.776	0.849
C4	有助於培養學生在使用通訊器材及軟體時保持警覺性	3.772	0.848
C5	有助於維護校園通資安全，以達有效管理	3.744	0.875
C6	有助於消彌校內洩(違)密事件	3.729	0.892
C7	管制場所、時機及原則有助於強化資訊作業的紀律	3.745	0.854
C8	民用通信資訊器材管理系統作業(如：手機MDM及電腦的申請)有助於有效控管民用通資器材	3.715	0.888
C9	即時通訊管理(如：不可於群組中傳送相關公務資料)有助於維護營區資訊安全以及軍紀要求之行為	3.726	0.881
C10	督管作業有助於防範違犯資安之可能及相關損害控管	3.755	0.873
C11	懲處規定有助於規範學生不違反資訊安全	3.730	0.868
C12	有助於使學生兼顧民用通信器材使用需求的同時，也能維護校內資訊安全	3.759	0.873

(四)研究對象之不同背景變項對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」三大構面之差異性分析

以下說明研究對象的背景變項對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體的差異性分析。由表 7 可以得知，在「認知」、「執行」、「實施成效」與整體構面統計上，女性學生同意程度平均數皆大於男性學生，並且統計上皆為顯著。

表 7 陸軍官校學生「性別」對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之三大構面(認知、執行、實施成效)之差異性分析表

構面	組別	內容	平均數	標準差	F值	顯著性
認知	1	男	3.6379	0.78547	18.066	0.000***
	2	女	3.9016	0.68432		
執行	1	男	3.8034	0.82205	4.041	0.045*
	2	女	3.9344	0.73833		
實施成效	1	男	3.7206	0.83283	14.867	0.000***
	2	女	3.9727	0.68686		
整體	1	男	3.6629	0.79413	19.948	0.000***
	2	女	3.9426	0.68198		

*P<0.050**P<0.010***P<0.001

表 8 可以得知研究對象的「年級」變項對陸軍官校學生「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體的差異性分析。對不同「年級」學生，「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體問卷的差異性分析，其平均同意程度皆有顯著差異，

而且在統計上，利用雪費(Scheffe)法分析比較後發現，在「認知」的構面上，一年級學生平均同意程度顯著大於二年級學生。在「執行」的構面上，一年級學生平均同意程度顯著大於二年級及三年級學生。在「實施成效」的構面上，一年級學生平均同意程度顯著大於二年級及三年級學生。在整體問卷，一年級學生平均同意程度顯著大於二年級學生。

表 8 陸軍官校學生「年級」對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之三大構面(認知、執行、實施成效)之差異性分析表

構面	組別	內容	平均數	標準差	F值	顯著性	Scheffe 事後比較
認知	1	一年級	3.8141	0.78751	4.587	0.003 **	1>2
	2	二年級	3.5871	0.78651			
	3	三年級	3.6324	0.67980			
	4	四年級	3.6961	0.82018			
執行	1	一年級	3.9294	0.79682	2.673	0.046 *	1>2 1>3
	2	二年級	3.7919	0.87083			
	3	三年級	3.7408	0.74516			
	4	四年級	3.8376	0.80832			
實施成效	1	一年級	3.8978	0.79396	3.695	0.012 *	1>2 1>3
	2	二年級	3.7048	0.81301			
	3	三年級	3.6912	0.76128			
	4	四年級	3.7572	0.87330			
整體	1	一年級	3.8216	0.76523	3.455	0.016 *	1>2
	2	二年級	3.6306	0.77367			
	3	三年級	3.6526	0.74254			
	4	四年級	3.7315	0.83440			

*P<0.050**P<0.010***P<0.001

由表 9 得知研究對象的「曾違反相關資訊安全規定」變項對陸軍官校學生「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體的差異性分析。對不同「是否曾違反相關資訊安全規定」的學生，「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體問卷的差異性分析，「未曾違反」同意程度平均數皆大於「曾違反」。而且在「認知」、「執行」、「實施成效」與整體構面統計上皆顯著。

表 9 陸軍官校學生「曾違反相關資訊安全規定」對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之三大構面(認知、執行、實施成效)差異性分析表

構面	組別	內容	平均數	標準差	F值	顯著性

認知	1	是	3.3378	0.79977	7.444	0.006**
	2	否	3.6907	0.77313		
執行	1	是	3.4324	1.02172	8.981	0.003**
	2	否	3.8369	0.79998		
實施成效	1	是	3.4459	0.89585	5.689	0.017*
	2	否	3.7707	0.81213		
整體	1	是	3.4189	0.80375	5.179	0.023*
	2	否	3.7164	0.78183		

*P<0.050**P<0.010***P<0.001

由表 10 可以得知研究對象的「在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」變項對陸軍官校學生「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體的差異性分析。對不同「在校期間平均每日使用民用通訊器材時間」的學生，「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體問卷的差異性分析，其平均同意程度差異皆為不顯著。

表 10 陸軍官校學生「在校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之三大構面(認知、執行、實施成效)之差異性分析表

構面	組別	內容	平均數	標準差	F值	顯著性
認知	1	3 小時以內	3.6728	0.74868	0.040	0.989
	2	3 至 5 小時	3.6907	0.72136		
	3	5 至 8 小時	3.6753	0.91045		
	4	8 小時以上	3.6789	0.87189		
執行	1	3 小時以內	3.8552	0.81587	1.176	0.318
	2	3 至 5 小時	3.8040	0.77277		
	3	5 至 8 小時	3.8448	0.76902		
	4	8 小時以上	3.6947	0.98200		
實施成效	1	3 小時以內	3.7577	0.79693	0.411	0.745
	2	3 至 5 小時	3.7867	0.77379		
	3	5 至 8 小時	3.7529	0.86477		
	4	8 小時以上	3.6842	0.98675		
整體	1	3 小時以內	3.6979	0.74891	0.455	0.714
	2	3 至 5 小時	3.7293	0.72720		

續表 10

	3	5 至 8 小時	3.7270	0.86614		
	4	8 小時以上	3.6316	1.00586		

*P<0.050**P<0.010***P<0.001

由表 11 可以得知研究對象的「離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」變項對陸軍官校學生「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體的差異性分析。對不同「離校期間平均每日使用民用通訊器材時間」的學生，「認知」、「執行」與「實施成效」三個構面與整體問卷的差異性分析，其平均同意程度差異皆為不顯著。

表 11 陸軍官校學生「離校期間平均每日花費多久時間在使用民用通訊器材」對「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」之三大構面(認知、執行、實施成效)之差異性分析表

構面	組別	內容	平均數	標準差	F值	顯著性
認知	1	3 小時以內	3.6010	0.93055	0.456	0.713
	2	3 至 5 小時	3.6737	0.75329		
	3	5 至 8 小時	3.7000	0.70387		
	4	8 小時以上	3.6839	0.81915		
執行	1	3 小時以內	3.7308	0.92149	0.912	0.435
	2	3 至 5 小時	3.8754	0.80015		
	3	5 至 8 小時	3.8291	0.72957		
	4	8 小時以上	3.8056	0.86481		
實施成效	1	3 小時以內	3.6154	0.96096	1.330	0.263
	2	3 至 5 小時	3.7684	0.77984		
	3	5 至 8 小時	3.7595	0.73552		
	4	8 小時以上	3.7950	0.87760		
整體	1	3 小時以內	3.5865	0.92286	1.057	0.367
	2	3 至 5 小時	3.6965	0.74469		
	3	5 至 8 小時	3.7380	0.70824		
	4	8 小時以上	3.7156	0.84420		

*P<0.050**P<0.010***P<0.001

(五)「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」三大構面與整體同意度之相關分析

以下將「認知」、「執行」與「實施成效」構面以及整體問卷進行Pearson相關分析。當相關係數之絕對值小於 0.300 時，為低度相關；絕對值介於 0.300~0.700 時，為中度相關；達 0.700~0.800 時，為高度相關；若達 0.800 以上時，為非常高度相關。

由表12可以得知，就「認知」構面而言，以「實施成效」構面對其的相關係數0.775最高，為高度相關，以「執行」構面對其相關係數0.652次之，為中度相關。就「執行」構面而言，以「實施成效」構面對其的相關係數0.771最高，為高度相關，以「認知」構面對其相關係數0.652次之，為中度相關。就「實施成效」構面而言，以「認知」構面對其的相關係數0.775最高，「執行」構面對其相關係數0.771次之，皆為高度相關。

表 12「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面及整體問卷成效之同意度相關分析表

構面	分析	認知	執行	實施成效	整體
認知	Pearson相關	1	0.652***	0.775***	0.904***
	顯著性(雙尾)		0.000	0.000	0.000
	個數	1162	1162	1162	1162
執行	Pearson相關	0.652***	1	0.771***	0.710***
	顯著性(雙尾)	0.000		0.000	0.000
	個數	1162	1162	1162	1162
實施成效	Pearson相關	0.775***	0.771***	1	0.904***
	顯著性(雙尾)	0.000	0.000		0.000
	個數	1162	1162	1162	1162
整體	Pearson相關	0.904***	0.710***	0.904***	1
	顯著性(雙尾)	0.000	0.000	0.000	
	個數	1162	1162	1162	1162

***在顯著水準為 0.010 時(雙尾)，相關顯著。

(六)「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」中「認知」、「執行」構面對「實施成效」的迴歸分析

以下將探討「認知」、「執行」構面對「實施成效」構面的解釋或預測性。本文採用逐步迴歸法，分析自變項「認知」、「執行」兩個構面對應變數「實施成效」構面的解釋力。

由表 13 可以得知，經過逐步迴歸分析之後，選取了「認知」、「執行」兩個構面自變數進入迴歸模式中，其對「實施成效」構面的解釋量達到 72.300%。也就是說由「認知」、「執行」兩個構面變項來預測「實施成效」有 72.300%的解釋能力。

表 13「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」中「認知」、「執行」構面對「實施成效」構面的逐步迴歸分析模式摘要表

模式	R	R平方	調過後的R平方	估計的標準誤
1	0.851(a)	0.723	0.723	0.42977

(a)預測值：(常數)，認知、執行

(b)應變數：實施成效

由表 14 變異數分析摘要表可以得知：模式 1 之F檢定值為 1515.723，顯著值為小於 0.001，達顯著水準。

表 14「認知」、「執行」構面對「實施成效」的逐步迴歸模式變異數分析表(a)

模式		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
1	迴歸	559.927	2	279.963	1515.723	<0.001(b)***
	殘差	214.074	1159	0.185		
	總數	774.001	1161			

(a)應變數：實施成效

(b)預測值：(常數)，認知、執行

*P<0.050**P<0.010***P<0.001

根據表 15 之結果，建立逐步迴歸方程式，模式 1 即為此分析所建立之迴歸模型。而估計迴歸方程式如下：

$$y=0.146+0.499x_1+0.465x_2$$

y：實施成效

x_1：認知

x_2：執行

因此，就「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」構面而言，「認知」、「執行」二構面對其皆具顯著的解釋能力，分別為0.499倍與0.465倍。由此公式得知，x_1與y的關係為正相關，且x_2與y的關係也為正相關，當學生對於規定的認知與執行程度更高時，其實施成效會更高。

表 15「認知」、「執行」構面對「實施成效」構面的逐步迴歸模式係數表(a)

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B之估計值	標準誤差	Beta分配		
1	(常數)	0.146	0.067		2.187	0.029
	認知	0.499	0.021	0.484	23.279	0.000
	執行	0.465	0.021	0.462	22.677	0.000

(a)應變數：實施成效

*P<0.050**P<0.010***P<0.001

五、結論與建議

(一)研究結論

根據表16，本研究發現，總體的平均同意度達到3.7070，其「認知」、「執行」與「實施成效」的同意度分別為3.6794以及3.8240和3.7603。其中，以「執行」構面的同意度平均數最高；「違反規定將會受到嚴重處分」，平均值皆為3.874為最高；顯示軍校內部擁有一套完整的制度規範，如有相關違反行為，將會予以懲處，故學

生普遍會遵守規範規定之行為。而問卷平均同意度最低的構面是「認知」，又以「導入行動裝置管理系統(MDM)有助於降低資安風險」，平均值為3.441最低，推測原因為學生實際使用此軟體過後，隨著不同版本的更新，軟體內部依然存在部分缺陷，導致學生仍可利用資訊相關技術突破軟體的限制，進而無法有效預防資安風險。然而，在「實施成效」構面中，「有助於使學生具備資訊安全素養」，平均值為3.776最高，其原因為在學生時期，學校便利用各項規範、宣導、管制軟體等相關作為，去培養學生看待資訊安全防範之知識、能力與態度，各項研究目的之結論說明如下：

1.認知

由問卷分析結果得知，以「違反規定將會受到嚴重處分。」的平均同意度最高，達到 3.874，可能因為學校規範學生之相關行為是以一套完整的獎懲制度作為執行依據，行為嚴重者最高可以記過處分，進而使學生主動瞭解並恪遵相關資訊安全規定之行為，杜絕任何資訊外洩之情事肇生，故其平均同意度最高。

此外，平均同意度最低的問題則為「導入行動裝置管理系統(MDM)有助於降低資安風險。」，平均同意度僅為 3.441；學生不認同的原因可能為藉由行動裝置管理系統未能有效降低資安風險的產生，因為該系統僅能達到被動監控，如有外來系統的入侵或者未能定期監控異常狀況的發生，則可能存在資訊外洩的風險，除此之外，學生也認為於校內所接觸的資訊未達機密程度，故其平均同意度達最低。

2.執行

由問卷分析結果得知，以「確實管制手機MDM上鎖。」的平均同意度最高，達到 3.923，可能原因為學校在日常生活或收假進校等不同時間點，會利用實習幹部制度針對學生實施全面性的檢查作業，以確保人員皆有安裝、更新及上鎖行動裝置管理系統(MDM)，故其平均同意度最高。

此外，平均同意度最低的問題則為「確實管制騎乘機車人員不能配戴安全帽之藍芽音樂播放器。」，平均同意度為 3.628，其原因為學校於近兩三年期間才逐步開放學生騎乘汽機車進入校園，故相關的進校檢查程序尚未完善，加上安全帽之藍芽音樂播放器為附加之裝備，導致人員容易疏忽此問題，故其平均同意度最低。

3.實施成效

由問卷分析結果得知，以「有助於使學生具備資訊安全素養。」，平均同意度最高，達到 3.776，可能原因為校內實施之資安規定完善相關人員安全考核與營區整體安全維護作為，若產生任何危害潛因，便採取斷然處置作為，建立「守規守分」的觀念，唯有學生具備高度的資安警覺與良好的保密習性，便能持續強化與深植學生保密素養，以杜絕機密外洩，故其平均同意度最高。

此外，平均同意程度最低的問題則為「民用通信資訊器材管理系統作業(如：手機MDM及電腦的申請)有助於有效控管民用通資器材。」，平均同意程度僅為 3.715，顯示出民用通信資訊器材管理系統的作業程序，僅能有效掌握實際提出申請之設備名單，如學生攜入未提出申請之設備，並且相關管制單位未能頻繁地實施檢查，將可能同樣造成有心人士做出資安違紀，故其平均同意度最低。

表 16 陸軍官校學生對於「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之

研究」的「認知」、「執行」與「實施成效」同意度之綜合分析表

構面	同意度平均值	排名	各構面細項	
認知	3.6794 (未達同意)	3	最高	違反規定將會受到嚴重處分。(3.874)
			最低	導入行動裝置管理系統(MDM)有助於降低資安風險。(3.441)
執行	3.8240 (未達同意)	1	最高	確實管制手機MDM上鎖。(3.923)
			最低	確實管制騎乘機車人員不能配戴安全帽之藍芽音樂播放器。(3.628)
實施成效	3.7603 (未達同意)	2	最高	有助於使學生具備資訊安全素養。(3.776)
			最低	民用通信資訊器材管理系統作業(如：手機MDM及電腦的申請)有助於有效控管民用通資器材。(3.715)

資料來源：本研究自行整理

4.差異性分析

由表 17 可以得知陸軍官校學生背景變項對「認知」、「執行」與「實施成效」的差異性分析，數據結果顯示，「在校平均每日使用民用通訊器材時間」與「離校平均每日使用民用通訊器材時間」背景變項對「認知」、「執行」與「實施成效」構面的平均同意程度皆為不顯著。然而，就「性別」而言，「認知」、「執行」與「實施成效」中平均同意度皆為女生大於男生，可能因為女生的個性特質為嚴謹，故在行為處事上也較為仔細，並且對於規範中的細節也較為要求，因此在看待資訊安全及規定的執行上成效較佳。

就「年級」而言，「認知」、「執行」與「實施成效」中皆以一年級為最高，可能因為一年級作為學校中的最低年班，在面對上級長官與學長姊的壓力之下，生活上也較為戰戰兢兢，故會仔細且確實的遵守校內一切規範，同時，該年級因尚處於建立資訊安全基礎的階段，並且在此階段中，其也在學習如何貫徹命令，進而遵守規定的過程中也可逐步培養相關資安素養。

「未曾違反相關資訊安全規定者」對「認知」、「執行」與「實施成效」的平均同意度都顯著大於「曾違反相關資訊安全規定者」，其結果符合常理判斷。由此建議學校應持續採用嚴格的懲處規範，使學生有所警惕，因而不隨意違反相關資訊安全規定，使其在潛移默化中，提高對資安規定「認知」、「執行」與「實施成效」三構面的平均同意度。

表 17 陸軍官校學生背景變項對「認知」、「執行」與「實施成效」差異性分析綜合分析表

背景變項 / 構面	性別	年級	曾違反相關資訊安全規定	在校平均每日使用民用通訊器材時間	離校平均每日使用民用通訊器材時間
認知	*** (女>男)	** (一年級最高)	** (否>是)	不顯著	不顯著
執行	* (女>男)	* (一年級最高)	** (否>是)	不顯著	不顯著

實施成效	*** (女>男)	* (一年級最高)	* (否>是)	不顯著	不顯著

5.相關分析

分析「認知」、「執行」與「實施成效」三大構面彼此兩兩相關性。就「實施成效」構面而言，以「認知」構面對其相關係數0.775最高，「執行」構面對其相關係數0.771次之，皆為高度正相關。

6.迴歸分析

本研究的估計迴歸方程式如下：

$$y=0.146+0.499x_1+0.465x_2$$

y：實施成效

x_1：認知

x_2：執行

因此，就「陸軍官校綜上所述，由相關分析中的相關係數，以及迴歸分析中的迴歸係數，可以看出學生「執行」構面相較於「認知」構面對「實施成效」的影響較小。所以建議針對規定的執行作為上應有更完善的管控措施。因此在第五章的研究建議中，本文會依照研究結果對同意度較低的問卷內容做出相對應的建議，進一步提升校內的資訊安全維護。

(二)研究建議

針對陸軍官校學生對於「陸軍官校學生民用通信資訊器材及通訊軟體規定實施成效之研究」的研究建議說明如下述：

1.運用講座等方式，建立學生觀念，使其了解在校的資訊安全規範是為了與部隊接軌

本研究發現於「認知」構面中，「導入行動裝置管理系統(MDM)有助於降低資安風險」、「違反規定會造成學生部隊嚴重的資訊洩密」、「使學生了解資訊安全規定管制內容」的平均同意程度分別為 3.441、3.628 及 3.655，屬此構面之前三低結果；而「民用通信資訊器材管理系統作業(如：手機MDM及電腦的申請)有助於有效控管民用通資器材」、「即時通訊管理(如：不可於群組中傳送相關公務資料)有助於維護營區資訊安全以及軍紀要求之行為」、「有助於消彌校內洩(違)密事件」的平均同意程度分別為 3.715、3.726 及 3.729，屬「實施成效」構面之前三低結果。

造成以上結果的原因為學生時期的訓練與型塑是為了與部隊擔任軍官時之接軌，可能是學生部隊相較於一般部隊所擁有的資訊內容所涵蓋的軍事機密較少，故在認知上覺得違反規定不會造成嚴重的資訊洩密，因此建議校方應加強學生之保防教育的辦理，如部隊機密文件之保存與銷毀等；同時，因為行動裝置管理系統(MDM)的系統設計方面尚存有部分問題，有意人士仍可利用專業技能使得系統無法正常運作，導致無法有效防止資訊外漏；加上民用通信資訊器材管理系統作業的申請僅能有效掌握管制名單內之設備，針對未申請之設備，則無法確實管制其是否攜出入校園範圍，以及即時通訊內容之管理涉及個人隱私領域，對於人員通訊程式內是否有傳輸任何與部對相關之文字、圖片、聲音及影像等資訊，無法頻繁進行督導，上述種種因素，使得校園仍然存在著資訊安全的危害因子。

綜上所述，建議學校針對此問題加強學生保防教育的推動；保防教育的目的，在使學生瞭解部隊保防安全工作的重要性，同時教育學生也為國軍後備戰力之一，有心人士便能透過學校相關資訊途徑有系統地整理出國軍各單位的特性、裝備性能、部隊任務、人員編制等資訊，嚴重危害國家安全。因此，可定期安排全校性的講座、

競賽活動、案例宣教等方式，以真實的案例使學生更貼近資訊安全維護的工作，觀念的養成有賴於教育的深耕，踐履反情報責任制度，對周遭可能違犯資安之人事地物主動揭發,杜絕任何洩密違規情事發生，學生時期養成恪遵資訊安全一切規範，才能在下部隊時以身作則，確實落實要求部屬士兵嚴遵資訊安全規定。

並且於「認知」構面中發現,「違反規定將會受到嚴重處分」、「規定是必須遵守的」及「培養學生在使用通訊器材及軟體時保持警覺性」的平均同意程度分別為 3.874、3.856 及 3.719，為此構面結果之前三高;且「有助於使學生具備資訊安全素養」、「有助於培養學生在使用通訊器材及軟體時保持警覺性」、「有助於使學生了解資訊安全規定管制內容」的平均同意程度依序為 3.776、3.772 及 3.762，列為「實施成效」構面中的前三高。

綜合而言，因軍校內部建立明確的規定來規範學生的一切行為，在透過制度的推行下，潛移默化之間，也使得學生具備了關於校內資訊安全的素養與警覺性，也明白如有任何違規行為將會受到相對應的懲處，所以養成了學生在認知上遵守規定的想法與習慣，但是以上學生所建立起的觀念基礎為校園內部的資訊安全，多數人尚未意識到資安於一般部隊的重要性，然而軍事院校的成立對於資訊安全觀念培養而言，專責在於使軍校生於學生時期就將資訊安全素養與資訊規範的實施徹底融入生活習慣與作為裡，使其在畢業後任官下部隊擔任領導軍官時，能立即進行教導與管制部隊士官兵，並成為國軍表率。

2.落實檢查流程，避免違反規定

研究結果呈現,「確實管制騎乘機車人員不能佩戴安全帽之藍牙音樂播放器」的平均同意程度 3.628 為「執行」構面的第一低;「確實管制進校前在設定端將藍牙關閉」、「人員進入各機敏處所(如：武管室)前，應將手機存放置門口手機櫃」之平均同意程度 3.920、3.909 為「執行」構面的第二、三高。原因為進出機敏場所前皆有安排專責人員管制，並有專業偵測儀器配合使用，故能確實執行管制，加上學生在進入大門時，擔任衛兵的人員也會實施行動裝置管理系統(MDM)條碼的掃瞄，因此各員需確實上鎖行動裝置管理系統(MDM)，在上鎖的同一時刻必須先將藍芽功能關閉，才可執行手機上鎖流程。但在校園門口的進出方面，建議可運用專業偵測儀器，來實施第一道安全檢查，也應先明列出相關資安禁止攜入之物品，以確保學生在享有科技產品帶來的便利性的同時，也可達到資安維護的目的。

因此建議學校的實習幹部制度可重新規劃編組巡查人員，以避免督導標準不一之情形，定期於特定時間點(如：收假晚點名、莒光課程結束後)對全校學生的手機設備有無奉核及行動裝置管理系統(MDM)是否確實上鎖進行檢查，達到多重確認的目的。

3.軟體版本與時俱進，並實施管制作為，完善資安制度

由於「確實管制手機MDM上鎖」之平均同意程度為 3.923 屬此構面的第一高，表示透過學校嚴格的管制下，校內學生大多皆有確實將手機MDM上鎖,彼此都有互相督促與提醒，提升了校內資訊安全維護的效率。

然而，研究結果發現於「執行」構面中,「確實管制多功能智慧型行動裝置不能進行錄音」和「確實管制人員勿下載中國製程式」的平均同意程度為3.669及3.652，是「執行」構面結果之第一、二低。中共網軍威脅仍然存在，且其網路各類型的攻

擊與情蒐行為，在技術不斷翻新，手法越來越多元的情況下，威脅可謂與日俱增，本校學生應加強對資訊安全的重視，杜絕一切中國製程式的使用，所以建議學校應將行動裝置管理系統(MDM)不斷更新，持續修補系統問題，杜絕系統運作癱瘓之情事發生，並且也應於行動裝置管理系統(MDM)上，新增禁止任何中國製程式下載的功能，同時，也可將錄音功能與照相功能一同上鎖。隨著資訊科技發達，功能多元強大的行動裝置充斥市面上，但其中亦隱藏許多資安漏洞與後門程式，因此學生在選擇資訊產品時，應更加謹慎小心，才可降低資訊安全的風險威脅。

針對管制的相關作為，建議學校對於督導要點，持續精進與更新督導檢核表內容,使各項督導達到標準化且量化的程度,強化檢管深度與力度，俾周全機密安全，避免制度流於形式而衍生洩密危安。綜合上述的建議作為，配合校內學生確實上鎖行動裝置管理系統(MDM)，雙重效果之下，便能有效改善校園資訊安全問題，提升資訊安全維護的成效。

六、參考文獻

[1]法務部調查局，“你使用的APP安全嗎”，清流月刊，50，2014。

[2]李牧宜，“國防資安漏洞！女中尉入侵機密軍網 6 小時”，中視新聞，2016 年 8 月 16 日，https://www.thenewslens.com/article/46811。

[3]政治中心，“資安疑慮？特戰女兵辣照放「抖音」軍：機密沒外洩”，東森新聞，2020 年 7 月 24 日，https://reurl.cc/vanAeL。

[4]政治中心，“資通電官兵太強破資安漏洞反被當真共諜送辦”，東森新聞，2020 年 5 月 27 日，https://reurl.cc/dnrAX8。

[5]林新士，以資訊科技治理觀點探討國軍資訊安全政策，國防大學管理學院資訊管理學系碩士論文，pp.37-41，2012。

[6]蘇建源、江琬瑠、阮金聲，“資訊安全政策實施對資訊安全文化與資訊安全有效性影響之研究”，資訊管理學報，17(4)，pp.61-87，2010。

[7]孫志忠，空軍通資專長人員資訊倫理、對國軍資安政策認知與資訊安全執行成效之研究，南台科技大學資訊管理研究所碩士論文，2014。

[8]黎健文，資訊安全對國軍影響之探討，國防大學國防管理學院資源管理研究所碩士論文，2011。

[9]蔡在昇，淺談科技與網路安全防護趨勢發展，海軍技術學校，2020。

[10]黃寶慧、李思瑾等，陸軍官校男女學生混合編連制度實施成效之研究，陸軍官校管理科學系，2011。

[11]黃寶慧、黃世勇等，”陸軍官校自習課管制規定對學生專業知識、體能及語文學習成效之研究”，黃埔學報，(73)，pp.65-67，2016。

[12]黃寶慧、高德耘等，”陸軍官校學生衛哨勤務制度實施成效之研究”，黃埔學報，(77)，pp.56-57，2015。

[13]李鍌，教育部重編國語辭典修訂本，2021，https://dict.revised.moe.edu.tw/dictView.jsp?ID=113620&la=0&powerMode=0。

[14]鄭麗玉，”認知心理學：理論與應用”，五南圖書出版股份有限公司，2006。

[15]郭昱瑩，”政府績效管理與執行力建構，研考雙月刊”，33(2)，pp.30-47，2009。

[16]吳東軒，”如何評估活動成效？評估行銷成效？或是任何事的成效？”2020，Medium，https://reurl.cc/p3D4Qr。

[17]羅文垣，應用機車駕駛模擬遊戲於機車安全認知之學習成效評估，淡江大學運輸管理學系運輸科學碩士班碩士論文，2016。

[18]張承蔭，台灣環保旅館標章制度之政策成效研究，真理大學企業管理學系碩士論文，2013。

[19]Gollmann,D.Computer Security,John Wiley&SonsLtd.UK,1999.

[20]Luke,A.Reading and Critical Literacy: Redefining the"Great Debate."ERICE D345211.47OWASP,OWASP Top10 Mobile Risks,1992.

[21]CharlesR.McClure,Network Literacy:A Role for Libraries,Information Technology and Libraries,13(2),pp.116-117, 1994.

[22]李傳彰，中等學校職前教師電腦態度、電腦素養及其關係之研究，淡江大學教育資料科學研究所碩士論文，1998。

[23]邱貴發，"電腦素養教學的主要課題－尋找持久性的電腦素養知識與技能"，臺灣教育，pp.495,1992。

[24]何志中，台灣中部地區國民小學教師網路素養之研究，國立台中師範學院國民教育研究所碩士論文，1999。

[25]Zurkowski,P.G. "The Information Service Environment Relationships and Priorities".RelatedPaper,No.5,1974.

[26]林美和，"資訊素養與終身學習的關係"，社教雙月刊，(73)，pp.7-12，1996。

[27]ALA,P.G. "The Information Service Environment Relationships".Related Paper No.5,1977.

[28]Doyle,C.:Outcome measures forin formation literacy within the National Educational Goalsof.Final Reports to National Forumon InformationLiteracy.Summary offindings,1992.

[29]羅健銘，國軍人員之資訊安全素養及管理規定認知對於違犯資安風險行為之研究-以空軍某營區開放使用智慧型手機為例，元智大學資訊社會學碩士學位學程碩士論文，2016。

[30]莊道明，"我國學術資訊網路使用及資訊倫理教育之研究"，圖書管學刊，13，1998。

[31]Chau,J."Skimming theTechnical and Legal Aspects of BS7799 Can Give a False Sense of Security," Computer Fraud & Security,pp.8-10,2005.

[32]Kuusisto et al.,TheoryZ:HowAmerican Business Can Meet the Japanese Challenge,Addison-Wesley,1981.

[33]Martins,A.,andEloff,J."Promoting Information Security Culture through an Information Security Culture Model," in Proceedings of South Africa:Information Security South Africa,2002.

[34]Eloff Martins,A.,andEloff,J."Promoting Information Security Cultur ethrough an Information Security Culture Model," in Proceedings of SouthAfrica:Information Security South Africa,2003.

[35]Pettigrew,"The Implications of InformationTechnology In frastructure for Business Process Redesign",MISquarterly,23(2),pp.159-182,1999.

[36]Ouchi,W.G.TheoryZ:How American Business Can Meet the Japanese Challenge,Addison-Wesley,1981.

[37]Glendon&Stanton,Advice for a Secure Enterprise:Implement the Basics and See that Everyone Uses Them,InfoWorld(22:46),pp.90,2000

[38]Richter&Koch,Promoting Information Security Culture through an Informati

on Security Culture Model,”in Proceedings of South Africa:Information Security South Africa,2002.

[39]蔡永銘，現代安全管理，揚智文化事業公司，2003。

[40]空軍軍官學校營內智慧型手機試行管理規定，空軍軍官學校，2014。

[41]梁欽雄，我國空軍組織特性與資訊安全政策對資訊安全提升之研究，南臺科技大學資訊管理系，2014。

[42]吳明隆與涂金堂，SPSS與統計應用分析，五南圖書出版，2005。

The Research of the Implementation Effects of Regulations on Civilian Communication for Information Equipment and Communication Software about R.O.C. Military Academy Cadets

Huang Bao Huey, Zhuang Yong Yong, Jhou Yu Syuan, Zheng Han Yu, Cao Yu, Liou Kang Jie

Department of Management Science, R.O.C. Military Academy

Abstract

In recent years, the CCP's cyber warriors has continued to harass and steal important military secrets of our country, causing a national security crisis. In addition, incidents of violating information security regulations had often occured among military and cadet corps. R.O.C. Military Academy is the cradle of cultivating grassroots cadres of modern military leaders, so cadets need to cultivate the concept of information security and abide by relevant regulations during their time in school. This paper discussed issues related to the implementation effects of regulations on civilian communication for information equipment and communication software of R.O.C. Military Academy Cadets

This study showed that the average of the overall questionnaire agreement was 3.7070. The aspect of "execution" had the highest degree of agreement, the topic "assured control the Mobile Device Management(MDM) system locked" was the highest, and "assured control that motorcycle riders cannot wear helmets with bluetooth music players " was the lowest. The aspect of "cognition" had the lowest degree of agreement, the topic "violate the regulations will be severely punished" was the highest, and "introducing the Mobile Device Management system will help reduce information security risks" was the lowest. In the aspect of "implementation effects", the topic "regulations helped cadets to possess information security literacy" was the highest, and "civilian communication for information equipment managemant systems (ex. MDM and computer application) helped school to effective control the equipment" was the lowest. At last, "cognition" had a higher explanation for "implementation effects " than "execution".

Key Words: communication for information equipment, communication software, implementation effects, R.O.C. Military Academy.