

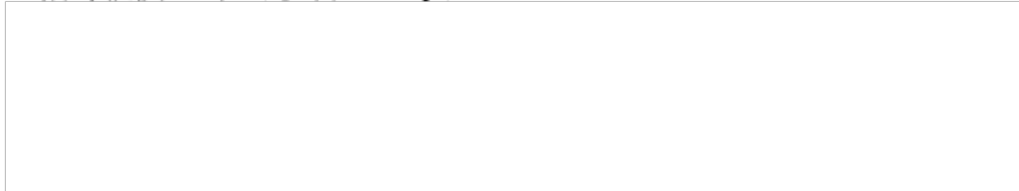
中文論文題目：語言行動學習教材內容與動機策略之研究

英文論文題目：The Study of Content and Motivation Strategies in Language Learning Applications

姓名：郭哲維 Che-Wei, Kuo

就讀學校：世新大學圖文傳播暨數位出版學系碩士班

指導教授：馬立懿 博士 Li-yi, Ma Ph. D.



語言行動學習教材內容與動機策略之研究

郭哲維

世新大學圖文傳播暨數位出版學系研究所

摘要

科技改變了生活，進而影響了學習的形式。在行動網路服務、行動科技的發展之下，行動學習應運而生，新興教材林立，於語言學習領域尤為明顯。學習動機能使學習者採用教材、參與學習，在教材設計中扮演重要的角色。動機是激起從事者專注、使用的原動力。因此，本研究欲探討語言行動學習教材設計者如何運用內容提升、維持學習者的動機，以注意、相關、信心與滿足（ARCS 動機模式）四要素進行文獻分析，歸納出提升學習者動機的策略。

關鍵字：行動學習、學習動機、內容策略

The Study of Content and Motivation Strategies in Language Learning Applications

Che-Wei, Kuo

Graduate School of Graphic Communications and Digital Publishing, Shih Hsin University

Abstract

Technology has changed people's life and affected the forms of learning. With the development of mobile technology, the concepts of mobile learning are emerging. Many mobile learning materials are available. This phenomenon can be observed especially in language learning. Learning motivations play a core role in the adoption of learning materials and participation in learning and are the crucial motives that make learners keep focusing on learning. Therefore, the study is aim to investigate how the designers of language mobile learning applications encourage and maintain learners' motivations. The study is conducted with reviewing and analyzing literatures in terms of four areas: attention, relevance, confidence and satisfaction (ARCS Model of Motivational Design) and is concluded in the categorization of the strategies for enhancing learners' learning motivations.

Keyword: mobile learning, learning motivation, content strategy

壹、緒論

一、研究背景

科技的發展改變了人類的生活型態，也改變了人類的學習方式。過去十年間電腦、網路與數位技術快速的演進引起了各界興趣與關注，也促成了這些新興媒體於教學當中的應用 (Reiser & Dempsey, 2012)。電腦設備引入教育，影響學習環境。以美國為例，在 1998 年，公立校園內僅 51% 的教室能運用設備連線網路，到 2005 年則攀升至 94% (Synder 與 Dellow, 2010)。國內方面從 2000 年底，全國的上網普及率僅 38%，校園的普及率則只有 64%；2006 年時，全國的普及率已升至 81%，學校方面更攀至 100% (財團法人資訊工業策進會, 2014)。

繼網際網路之後，行動通訊科技逐漸普及。至 2015 年，行動電話用戶數量已達至 70 億，遠高於在 2000 年的 7.38 億。(International Telecommunication Union, 2015)。其中 2015 年第一季擁有 1.08 億的新用戶，與上一季相比成長率提升 1.5%，與 2014 第一季相比成長率則提升 5% (Ericsson, 2015)。除行動通訊發達，無線網路的使用情形也相當普遍。全球經由行動載具使用無線網路的流量，在 2012 年底時佔所有網路流量的 15%，在 2013 年時卻超過 25%。至 2014 年時，其流量增長了 69%，相當佔全部網路流量近半數的 42% (Pegrum, 2014)。國內截至 2013 年 4 月，個人近半年無線上網使用比例有呈現大幅成長趨勢，共計有 1,143 萬人使用過無線上網 (財團法人台灣網路資訊中心, 2013)。個人行動上網的比例也有逐年上升的趨勢，從 2012 年起呈現大幅提升的現象，2012 年的 30.98% 成長至 2014 年的 61.81% (財團法人台灣網路資訊中心, 2014)。由此可見，行動科技與無線網路的使用在國際、台灣已相當普及。

無線網際網路的發達、行動裝置及網路通訊服務的發展促成了行動學習領域的開展與進步，接近每人一台手機的現象，雖然也可能是一人擁有多台手機之情形，但用戶的數量即代表著有可能性，讓教育者運用行動載具來連結、傳遞教學內容 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2012)。許多學習者透過自己的載具或硬體，如智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦等，來進行學習，而該背景也成為了教材電子化以及 App 推出的溫床，在語言學習領域上之現象尤為顯著。許多書商或學習機構將其學習資源數位化，在網路的電子商城平台中發表教材電子版版本，或是將教材以 App 的方式呈現，如彭蒙惠英語、LiveABC、EZ Japan 等，皆推出了電子版出版品與應用程式 App，旨在滿足各種不同學習者的需求。

然而，上述語言行動學習教材對於學習者而言，其內容如何輔助學習的學習，以及符合使用者們的需求與動機仍是未知數，也是人們所關切的議題。因此，本研究著重於探討這些語言行動學習教材，經由文獻回顧、整理與分析，以瞭解該類新興推出的出版品如何在內容當中採用策略，來激起學習動機，讓使用者能夠持續使用、投入學習。

二、研究動機與目的

在科技進步之下，學習的環境隨之更迭。至今的求學路途，目睹了學校硬體的改變。從原先紙筆、黑白版、塑膠或木頭教具，逐漸採用收音機、電視機等科技設備，後來則有了裝設投影機、電腦設備的引進。出版品從原來紙本書籍，後則擁有錄音帶、錄影帶、教學光碟、MP3 各式媒材，部分教材甚至可以結合線上的學習網頁。教育與學習的環境一再變化，學習資源與教材也有所演進。每一次新的改變，對學習者而言是新的體驗，也是新的挑戰。在這樣多元、演進之學習環境中，新的改變是否提升學習效果，或是激起學習者的動機，都是該時代下教育者與出版業者們所關切之議題，也是該時代下學習者們所欲知曉的答案。因此本研究欲針對現在行動科技影響而衍生的行動學習教材，在如何激起學習者動機之議題上進行研究。基於前述的背景與動機，本研究的研究目的如下：

- (一) 探討行動輔助語言學習之要素。
- (二) 探討語言行動學習教材之要素。
- (三) 探討語言行動學習教材提升學習者動機之策略。

三、研究問題

根據本研究所擬定的研究目的，如上述之探討語言行動學習教材與學習者的需求與動機等，可發展出以下的研究問題：

- (一) 探討行動輔助語言學習之要素為何？
- (二) 探討語言行動學習教材之要素為何？
- (三) 探討語言行動學習教材提升學習者動機之策略為何？

四、研究範圍

本研究經由文獻回顧，對語言學習出版相關單位所推出的語言行動學習教材之內容進行探討，並以其所推出的行動應用程式、電子版雜誌等作為重點對象，瞭解其實際所推出的產品，在規劃、設計上如何採用策略，來激起學習與使用動機，讓使用者專注於學習過程。本研究著重於語言行動學習教材與文獻的分析與歸納，在實際的學習成效的比較上，例如使用語言行動學習教材前之後測驗分數的前後比較等，無在本研究之探討範圍之內。因此，本研究會將上述內容所採納的動機策略進行歸納、分析，供往後教材發展者、語言學習以及行動學習相關的研究者參考，或是作為發展產品與研究之依據。

五、名詞解釋

本研究進行中，會運用到下列相關之專有名詞，在此針對個別名詞進行解釋，以利研究之進行與閱讀的理解。

(一) 行動學習

行動學習 (Mobile Learning, 又稱 M-learning) 有多種不同的定義，例如「移動中的學習」或是「使用行動載具學習」。其中後者的定義較為廣泛，亦即無論學習過程中有沒有移動，只要在過程中有使用行動載具，都是行動學習的一種方式 (沈中偉、黃國禎, 2012)。而在本研究所指的行動學習，指的即是後者較為廣泛的定義。

(二) 學習動機

學習動機 (Learning Motivation) 是指引起學習者學習活動，維持學習活動，並導使該學習活動趨向教師所設定目標的內在心理歷程 (張春興, 2000)。本研究所指之學習動機，乃是學習者在使用語言行動學習教材時，使其持續學習、達成目標之動力。

(三) 內容策略

內容策略 (Content Strategy) 即指對於內容之計畫、發展及管理，使規劃的內容呈現、供人使用，包含重點的主題、目的、呈現、發表以及出版的形式 (Halvorson, 2011)。本研究即針對語言行動學習教材內容的發展策略，探討其中提升學習者動機之策略。

貳、文獻探討

一、行動學習

隨著手機價格的下跌，其需求隨之上升。也隨著手機的使用需求增長，近年來在行動科技領域的技術也有所進步，如筆記型電腦、行動裝置、智慧型手機及無線科技、通用封包無線服務（General Packet Radio Service，簡稱 GPRS）、藍芽技術等。在上述科技快速演進的背景下，教育環境與願景的改變雖然看似相當困難，但教育上更迭仍是無可避免（Cavus & Al-Momani，2011）。行動科技結合學習與教育的模式也因此因運而生，其廣泛可定義為採用手持載具科技，以及無線網路，來輔助、促進、延伸教學與學習範疇的學習方式。對於行動學習（Mobile Learning），許多學者提出不同的定義與看法，如「移動中的學習」或是「跨越不同情靜脈絡中的學習」等等。其中最為廣泛、為人所知的定義是「使用行動載具進行學習的方式」，意即使用行動載具進行學習，無論在室內或室外，或是有沒有移動，都可以算是行動學習的一種型態（黃國禎，2012）。其主要的核心特色如下圖 2-1 所示：

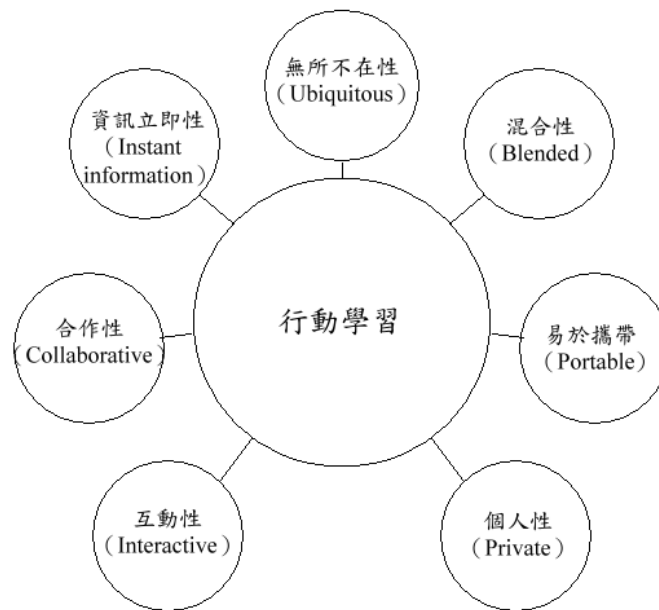


圖 2-1、行動學習的核心特色。引自：Basic elements and characteristics of mobile learning. Ozdamli, Fezile & Cavus, Nadire. 2011. Social and Behavioral Sciences (28), 940.

(一) 無所不在性（Ubiquitous）

行動學習更加融入生活當中。行動學習不受空間限制，教學者可以將教學情境帶至戶外，並進行資訊融入教學，更可透過其無線網路的特性在任何環境下與網路教學素材連線（蕭顯勝，2014）。

(二) 載具大小易於攜帶 (Portable Size of Mobile Tools)

行動學習中載具，如手機、MP3 隨身聽等等，大多小巧且易於攜帶，學習者可以在任何地點運用自己的載具進行學習活動 (Ahonen et al., 2004)。

(三) 混合性 (Blended)

教學者可以運用行動學習，來與其他模式來進行混合、搭配 (Uzunboylu, Cavus & Ercag, 2009)。如透過行動載具以及軟體的連線，在課堂中可以即時進行測驗，並經由軟體進行立即對作答結果批改，可從過程中進行立即評估學習情形、反饋學習者意見予教學者的形成性評量 (Formative Evaluation) (張國恩、宋曜廷、黃承丞、方瓊瑤，2004)。

(四) 個人性 (Private)

學習者可利用行動載具上進行個人化學習，例如反覆操作、測驗等，行動載具亦可記錄學習歷程，透過系統功及教學內容能提供學習者適合的學習指引 (蕭顯勝，2014)。在自己方便、想要學習的時候，運用載具取得、連線、下載學習資源與資料，可以自己個人進行獨立作業 (Virvou & Alepis, 2005)。

(五) 互動性 (Interactive)

學習者轉為積極，可用透過行動載具以及環境的功能，來做出不同的程度的互動。行動學習的環境包含了需要的設計、結構、模式和時事，為學習者互動的背景與前提，透過互動可以將環境納入學習內容，進行知識交流 (Robert, 2005)

(六) 合作性 (Collaborative)

行動科技可輔助學習者之間以及和教學者的溝通，因此行動科技會被教育界納入考量，來用於學習的合作與活動 (Uzunboylu, Cavus & Ercag, 2009; Virvou & Alepis, 2005)。

(七) 資訊立即性 (Instant Information)

學習者可以隨時透過行動載具與無線網路獲得需要的資訊，並分享資訊 (黃國禎，2012)。使用行動載具主要原因為立即性，因為行動載具可以滿足快速回應特定問題的需求。學習者可以地將評量等的問題迅速儲存、傳送，而教學者也可以在自己使用行動學習的系統或平台時，立即回覆學習者所傳送有關問題的訊息 (蕭顯勝，2014)。

二、行動輔助語言學習

行動學習與語言學習結合，廣義即所謂的行動輔助語言學習 (Mobile-Assisted Language Learning, 簡稱 MALL)。行動輔助語言學習的概念由電腦輔助語言教學 (Computer-Assisted Language Learning, 簡稱 CALL) 的領域所演進而來。電腦輔助語言教學為數位學習其中的次領域 (Pegrum, 2014)。尤指運用電腦設備輔助語言學習的學習方式。

從 90 年代開始，其主要運用的方式，為使用電腦中的唯讀記憶光碟 (Compact Disc Read-Only Memory, 簡稱 CD-ROM)，來儲存學習內容之內文、資料、圖像、動畫、音檔、影片，使上述各種形式之媒材可運用於教室與個人學習。此外，藉

由電腦的硬碟儲存、網際網路功能，該設備也扮演知識儲藏、百科全書般的角色，輔助學習者獲得補充上述教材內容的知識與資訊（Seljan、Berger & Dovedan，2004）。

近年，如個人數位助理（Personal Digital Assistant，簡稱 PDA）、智慧型手機等可攜式的行動載具逐漸普及，人們從打電話、傳訊息、聽音樂、聊天、上網、購物到觀看影片皆使用自己的載具，而逐漸地也有人用載具來作為學習的工具，使學習者和教師都可以使學習無所不在。其中，學習者不只再限於在課堂中學習第二語言（Second Language），他們可有機會在任何時間、地點來運用自己的載具進行學習。在大部分的社會中，學習第二語言，尤其是英語，已成為就職、教育的標準之一。

因此，教材設計者、出版相關企業將其教材上傳至網路，以軟體、網頁、應用程式的方式，供學習者取得、學習。而這些內容也成為教育者建立方便的學習情境、教育目標以及促進學習，和滿足、輔助學習者需求的途徑。將載具及行動教材作為許多研究皆專注於使用無線網路科技，來輔助不同層面的語言學習。在行動輔助語言學習中，運用上述的五種途徑來輔助學習，重點大多在於「單字」、「聽力」、「文法」、「發音」與「閱讀理解」等（Miangah & Nezarat，2012）。使用行動載具來輔助語言學習，主要可以由下列方式來實行，以達成學習目標：



圖 2-2、使用行動載具來達成學習目標的方式。引自：*Learning Content Development Methodology for Mobile Devices*. Paulins, Nauris; Balina, Signe & Arhipova Irina. *Procedia Computer Science* (43), 2015. p 148.

運用行動載具，來實行行動學習的方式最主要有動畫（Video）、圖像（Graphic）、內文（Text）、音訊（Audio）和快速響應矩陣碼（Quick Response Code）。

- (一) 動畫：透過影片、動畫，一方面可使學習彈性、生活化，一方面學習者可藉由畫面來輔助瞭解原文對話內容，一邊可以做聽力練習，增進學習效果。此外，遊戲動畫也可結合遊戲式學習，作為學習內容、測驗評量的手段。
- (二) 圖像：藉由視覺圖像，來說明文字內容，以增強單字、加深印象。
- (三) 內文：文字的呈現，讓學習者清楚看到內容內文，進行學習。
- (四) 音訊：透過音訊檔，訓練聽力，或是作為導讀、跟讀功能，連結內文與發音。
- (五) 快速響應矩陣碼：透過條碼掃描，學習者可以獲得進一步的資訊及內容，或是從非平台的地點，如海報、書籍等，透過掃描來取得學習資源、教材內容。

三、ARCS 動機模式

動機簡單地說明一人從事某些特定事項，且付出努力參與的原因，影響著參與者的行為與導向，也就是激起從事者行動、專注於事情的驅動力（Arnone，2005）。針對學習者的學習動機，Keller 提出了四項要素，目的在於幫助課程教學，能提升、維持學習者之學習動機。ARCS 動機模式中的四個字母，乃為「注意」(Attention)、「相關」(Relevance)、「信心」(Confidence)、「滿足」(Satisfaction) 四項要素的縮寫，Keller 強調透過配合四項要素的運用，來達到激勵學習者參與學習，以及引起動機來投入、持續參與（Keller，1987）。

注意與相關層面與價值（Value）層面相關，使學習者專注於學習過程，並使他們與學習間建立擁有意義之相關性，為學習者帶來參與的價值。信心與滿足層面則與對於成功的期待（Expectancy for Success）相關。藉由使用、參與該項學習活動，學習者能夠擁有信心、達成學習的目標（Arnone，2005）。

在 ARCS 動機模式的四個要素當中分別有三項子項目，來作為設計課程活動與教材的策略與方向，詳細如下表 2-1 所示：

表 2-1、ARCS 動機模式四大要素細項

要素	策略
注意 Attention	感官的吸引（Perceptual Arousal）：使用策略引起興趣。 問題的研究（Inquiry Arousal）：運用問題激勵學習。 用變化維持（Variability）：運用變化維持專注力。
相關 Relevance	目標導向（Goal Orientation）：建立符合學習者需求的目標。 動機符合（Motive Matching）：符合學習者興趣、風格和特質。 似曾相識（Familiarity）：與學習者的過去經驗連結。
信心 Confidence	必備條件（Performance Requirements）：必備之能力指標，以幫助學習者擁有正面的期待。 成功機會（Success Opportunities）：引導學習者透過經驗瞭解自身能力與情況。 操之在我（Personal Control）：學習者掌握自己學習、運用自己能力達到學習目標。
滿足 Satisfaction	內在增進（Intrinsic Reinforcement）：鼓勵學習者內在的動機。 外在獎勵（Extrinsic Rewards）：為成功提供適當的獎勵。 維持公正（Equity）：維持公平的評量與機制。

資料來源：整理自 Keller（1983）、Keller（1987）、Arnone（2005）。

綜合上面四種元素，以下針對 ARCS 動機模式四個要素，簡單呈現其定義。先「引起學習者的注意與興趣」，再讓學習者「發現學習與自己切身相關」；接著自己覺得「有能力和自信去完成」，最後得到「完成後的成就與滿足感」。

參、研究方法

一、研究設計與理論

本研究以 Keller 所提出的 ARCS 動機模式作為理論基礎，來作為探討語言行動學習教材的內容當中如何運用策略，來提升學習者使用、繼續學習的動機。以 ARCS 動機模式中「注意」、「相關」、「信心」、「滿足」四大要素，作為分析、歸類語言行動學習教材內容策略之依據，以 Keller 及其他學者對 ARCS 動機模式中要素內容之文獻闡釋，探究語言行動學習教材當中採納之內容與動機策略。

本研究以文獻分析法進行。文獻分析法也可稱文件分析法或次級資料分析法，是指蒐集與某項問題有關的期刊、文章、書籍、論文、專書、研究報告、政府出版品及報章雜誌的相關報導等資料，進行靜態性與比較性的分析研究，以瞭解問題發生的可能原因，解決過程及可能產生的結果（吳定，2003）。本研究採納文獻分析法，回顧與分析 ARCS 動機模式、行動學習相關研究和台灣語言行動學習教材相關產品資訊，以 Keller（1987）、林麗娟（1996）、許淑玫（1998）、Jacobson 與 Xu(2002)、王珩（2005）、Arnone（2005）、陳麗純（2008）、溫雅婷（2008）等人過去 ARCS 模式相關著作、問卷對於注意、相關、信心、滿足要素之歸納與闡述為基礎，來歸納研究對象產品與功能之介紹，做為分析語言行動學習教材動機策略之基礎。

二、研究流程

本研究的研究流程如下圖 3-1 所示：

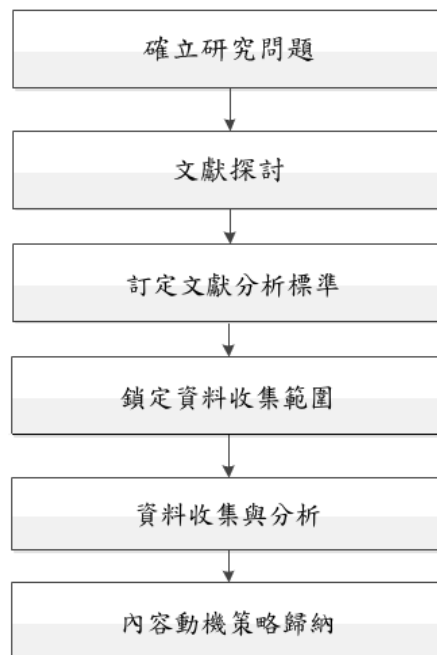


圖 3-1、研究流程圖

首先確立研究問題，瞭解研究進行之方向，探討語言學習行動教材的內容與動機策略。其次，則進行相關文獻的探討，再者擬定 Keller 所提出的 ARCS 動機模式作為分析文獻、研究進行之標準。第四則鎖定相關產品及單位的資料收集範圍。最後進行收集之資料分析，歸納出提升學習者動機的策略。

三、研究對象

2015 年台灣上網人口數為 1883 萬，其中行動上網者為 1261 萬（財團法人台灣網路資訊中心，2015）。手機行動上網相當普遍，83.0%可下載、使用 App（國家發展委員會，2015）。其中擁有智慧型手機之用戶平均每日花費 55 分鐘使用 App，高達 35.3%的使用者平均每天使用 App 一個小時以上（何培甄、陳冠中，2013）。在此背景下，許多語言教材設計相關企業以 App 的形式出版產品，供學習者下載使用。在本研究以這些單位及出版社推出之語言行動學習 App 主要研究對象，從業界狀況，來實際了解教學者在設計行動學習教材時，採用何種內容策略，來提升學習者的動機、增進他們的學習情況。本研究整理空中英語教室、日月文化、希伯崙、常春藤、向日葵、康軒文教、翰林、南一書局、龍騰文化、大新書局、檸檬樹等語言學習相關出版單位之產品，來作為探討提升學習者動機之內容與策略。主要探討之出版單位與產品如下表 3-1 所示：

表 3-1、研究調查出版公司推出行動教材一覽

出版社／推出公司	產品
空中英語教室	大家說英語、空中英語教室、Advanced、空英微劇場、台灣走透透、哈單字
日月文化	EZ Talk 美語會話誌電子互動版、EZ Japan 流行日語會話誌電子互動版
希伯崙	LiveABC Biz 互動英語、LiveABC CNN 互動英語、EnglishAid+、LiveABC elearning
常春藤英語	常春藤生活英語雜誌、常春藤解析英語雜誌、常春藤基礎英文字彙 2250、常春藤核心英文字彙 2251-4500、常春藤進階英文字彙 4501-7000、常春藤新多益聽力攻略、常春藤新多益閱讀攻略、常春藤新多益模擬測驗、賴世雄英文文法、賴世雄英文文法Lite
康軒文教	Hello，華語！、試題大力練
翰林出版	翰林出版雲端題庫-國中歷屆試題詳解
南一書局	南一書局App
龍騰文化	單字強力教、學測好試多、統測好試多
檸檬樹	檸檬樹-大家學標準日本語、用日語接待旅遊台灣
大新書局	聽寫五十音、大新日中英・旅遊會話辭典

資料來源：整理自上述出版社推出之產品介紹。

肆、行動英語學習 App 之 ARCS 分析

本研究整理、分析上述語言學習相關出版、文教單位所推出之產品，將內容的資訊、功能、介紹等經由 ARCS 動機模式的「注意」、「相關」、「信心」、「滿足」四大要素為基準，來進行文獻分析，歸納出提升學習者動機之內容與策略。

一、注意層面

在 ARCS 動機模式中注意層面，即指對於學習者他們對於在學習教材、活動與課堂中獲得的知識與概念的興趣 (Interest) 以及好奇心 (Curiosity) (Keller, 1983)。學習者注意力的維持十分重要，須注意學習者在參與活動時的注意力以及反饋，來確保學習意願和成效注意力的維持的方法包括視覺、聲覺感官、肢體動作與幽默感等方式，讓學習者能持續性的注意學習內容 (Jacobson & Xu, 2002)。在上述出版單位所推出的產品當中，維持、提升學習者注意力的策略如下：

(一) 圖文並重

相對於以文字呈現為主的教科書，語言學習教材與學習雜誌的相似之處，在於常搭配圖片影像，來作為視覺上美化教材，體現紙本教材中的排版作用。如空中英語教室推出的《大家說英語》、《空中英語教室》等行動應用程式版本，即有雜誌閱讀模式，能夠將原先紙本雜誌內容之圖像，以 App 的形式呈現於學習者的載具當中，進行閱讀與學習。此外，搭配圖文也是輔助說明內容的方式，藉由圖像的表達，傳遞訊息加強學習者的學習印象。如康軒文教事業推出的《Hello, 華語！》當中擁有詞彙閃卡功能，使學習者藉由圖片瞭解單字的意義。

(二) 音檔支援

語言行動學習教材除結合視覺圖像，音訊上的支援為另一不可或缺的內容呈現方式。如空中英語教室、日月文化的《EZ Talk 美語會話誌電子互動版》和《EZ Japan 流行日語會話誌電子互動版》、希伯崙推出的《LiveABC Biz 互動英語》與《LiveABC CNN、互動英語》以及檸檬樹的《大家學標準日本語》與《用日語接待旅遊台灣》等皆有音檔發音、例句語音、內文朗讀的功能，使學習者可以閱讀教材內文時，以聽力加強其學習效果以及注意力。

(三) 影片欣賞

視覺上加強學習者專注力的策略除了靜態的圖片檔案外，則是動態的影片及動畫的運用。在語言行動學習教材中在其應用程式或電子版教材當中，運用內建檔案或是超連結的方式，將影片置入於教材當中，供學習者播放、使用。如空中英語教室推出的《On the Go 台灣走透透》中運用外景影片觀賞，結合台灣觀光景點與英語學習，藉由影片解說景點相關英語學習觀念。希伯崙的《LiveABC》互動雜誌則運用真人情境影片，透過建立情境影片，增添使用者學習時的趣味性。

(四) 同步引導

在語言行動學習教材中透過引導，來使學習者參與於學習活動當中，提升注意力。例如常春藤英語的《常春藤生活英語雜誌》中，擁有看圖作文，提供寫作提示與範文引導的功能，引導學習者練習寫作。檸檬樹的《用日語接待旅遊台灣》運用閱聽同步功能結合學習者聽覺、視覺注意力，專注於內文的學習。大新書局的《聽寫五十音》則透過假名書寫演示功能，引導學習者日文五十音的假名書寫。

二、相關層面

在學習內容、課程當中，若在其中加入與學習者的學習目標、興趣相關的事物來輔助教學，即可引起學習者的興趣以及動機。對學習產生切身相關的體認，雖然新鮮的事物能幫助集中注意力，人們對於任務性的學習，會傾向結合與本身已熟悉與了解的知識（林思伶，1993）。藉由與學習者建立之相關性，來使與已熟悉的知識連貫、明白如何運用其中的知識（陳麗純，2008）。研究中探討之語言行動學習教材中，與學習者產生連結之內容策略如下：

(一) 內容調節

學習新事物時，學習者往往會因不確定急生疏感而不安，嚴重甚至產生焦慮及情緒的壓抑（王珩，2005）。透過內容調節結合學習者已有之背景及經驗，來降低上述情形之可能性。在語言行動學習教材內容當中擁有功能，使學習者可以依照自己的情形，來進行調整。如空中英語教室的《大家說英語》、《空中英語教室》、《Advanced》等擁有語速調整功能，學習者能夠照自己的程度來調節，理解、熟練學習內容。

(二) 歷程記錄

在行動學習環境中記錄學習者的學習歷程，以作為提供個人化學習建議的依據（黃國禎，2012）。在語言行動學習教材當中，擁有書籤、日曆功能等，學習者可以追蹤自己的學習步調。除了上述功能，語言行動學習教材擁有許多個人化服務。如常春藤英語的《英文字彙》系列當中擁有記憶單字庫，使學習者建立自己的單字資料庫。空中英語教室的《空英微劇場》的跟讀錄音功能則供學習者追蹤自己的發音情形。翰林的雲端題庫則會自動匯集錯題庫，供學習者複習使用。

(三) 模式轉換

教材設計者將語言行動學習教材的編排彈性化，使學習者可以依照自己的情形、喜好轉換教材呈現的模式（溫雅婷，2008）。透過符合學習者的需求、特性，來連結先前經驗，使他產生積極的學習態度。如常春藤推出的《生活英語雜誌》與《解析英語雜誌》中可調節提供中英對照、全英文、全中文顯示切換，學習者可以自行調節。

三、信心層面

「信心」即是讓學習者透過學習參與，能夠對活動有正向的期待，讓其能夠達到目標。信心的高低長取決於學習者對於學習的動機，以及自己所付出之努力，以自身的表現達成目標而產生的成就感（Poulsen、Lam、Cisneros & Trust，2008）。語言行動學習教材設計者考量建立信心之策略如下：

(一) 內容分級

以內容難度分級的方式，讓學習者使用語言行動學習教材時，可以依照自己的情形選擇教材內容、建立學習目標。根據學習者個別的能力與水準，來協助其成功、保持學習信心（許淑玫，1998）。如空中英語教室的《大家說英語》、《空中英語教室》、《Advanced》以及希伯崙推出的《EnglishAid+》產品中擁有難易度標示供學習者參考，由適中的程度來掌握重點，使之更加有信心學好內容（Keller，1983）。

(二) 模擬測驗

透過通過教材當中的模擬測驗，學習者可以驗收自己的學習效果。也藉具規劃與挑戰性的活動，明訂教學與評量目標，來提供學習者掌握成功的機會來進行評估、建立信心（溫雅婷，2008）。如空中英語教室的《空英微劇場》擁有自我測驗重複學習功能，讓學習者透過反覆練習增加熟練度與信心。日月文化的《EZ Talk美語會話誌電子互動版》、《EZ Japan流行日語會話誌電子互動版》也擁有測驗功能，並提供詳解供學習者參考。

四、滿足層面

「滿足」的層面即指學習者透過學習過程或是在學習之後，對於自身結果的正面評價。學習者從學習當中，所接受到的內在和外在的獎勵（Award），並產生繼續進行的慾望。滿足是學習者對結果所產生的一種評價，個人的滿足是動機能繼續學習的重要因素（許淑玫，1998）。給予學習者回饋鼓勵，維持所習得的新知識的成就感之內容策略如下所述：

(一) 能力檢測

透過能力的檢測，使學習者得到正向的學習回饋，滿足學習者的需求。如空中英語教室中的《哈單字》擁有單字力排行榜，以及單字真人、模擬競賽等項功能，讓學習者獲得成就感，擁有信心持續學習，除了擁有機會來建立滿足感，也可於檢測練習中瞭解不足之處（王珩，2005）。

(二) 統計分析

經由測驗結果量化資料，學習者能夠對自己的學習成效進行評估，讓學習者獲得滿足。如翰林的雲端題庫擁有成績統計圖表功能，將測驗的結果數據、圖像化。龍騰文化的《學測好試多》、《統測好試多》則可透過內容的統計分析歷次練習，讓學習者瞭解自己的作答情形。經過轉化，學習經驗實體、數據化，形成有視覺之激勵與獎賞（王珩，2005）。

(三) 人機互動

學習必須要有足夠的互動，才能達到學習效果。運用新興科技，將互動性帶入學習（Cavus & Uzunboylu，2009）。透過學習者與載具間立即的互動和反饋，來滿足學習者的需求。如空中英語教室推出的系列產品、常春藤的解析與生活英語雜誌、檸檬樹的《大家學標準日本語》中擁有搜尋功能，學習者可以立即收尋、輸入所欲得知的內容。大新書局的《聽寫五十音》則可透過手寫功能輸入，供學習者書寫練習。常春藤英語的《常春藤生活英語雜誌》中則擁有測驗後立即回饋解答的功能，提供即時的反饋。

伍、結論

行動輔助語言學習教材結合行動學習的特色，運用行動載具，透過無線網路體現無所不在性與資訊立即性，並經由個人使用達到個人性，且由軟體操作、社群媒體等實現互動及合作性。在學習教材中更結合動畫、圖像、文字、音訊、影片，多元化地將內容呈現給使用者，滿足學習需求。

在語言行動學習教材內容之發展上，則採用了許多策略，來激發使用者的學習動機。對於目前台灣語言行動學習教材中內容，透過Keller的ARCS動機學習模式加以分析與歸納。在注意層面，透過圖像、影片等多媒體的結合，產生不同感官上的吸引與刺激，來維持、提升學習者的專注力。其次，藉由相關層面中的策略，學習者可以自行掌握學習步調、調節內容，進行適性良好的學習、與生活產生相關性。學習過程當中透過教材中的活動、練習，建立使用者學習的信心，並由正向的鼓勵、即時的互動與反饋，來滿足學習需求。藉由上述的各種內容發展與動機策略，盼能提升學習者們的使用動機，使學習者能夠持續、主動地參與學習過程，滿足需求、增進語言能力。

參考書目

中文書目

- 王衍(2005)。從 ARCS 模式探討英語學習動機之激發策略。臺中教育大學學報。19(2)，89-100。
- 何培甄、陳冠中(2013)。智慧型手機語言學習 App 使用性評估。論文發表於「教育高階論壇學術研討會：數位時代之教育議題與發展」，國立台南大學。
- 林思伶(1993)。激勵學習者學習動機的教學策略——約翰·凱勒阿課思模式的應用，視聽教育雙月刊，34(5)，45-53。
- 林麗娟(1996)。多媒體電腦圖像設計與視覺記憶的關係。教學科技與媒體，28，3-12。
- 沈中偉、黃國禎(2012)。科技與學習理論與實務。台北市：心理出版社。
- 張春興(2000)。教育心理學。台北市：東華出版。
- 財團法人台灣網路資訊中心(2013)。2013年台灣寬頻網路使用調查。取自：<http://www.twnic.net.tw/download/200307/20140820c.pdf>。
- 財團法人台灣網路資訊中心(2014)。2014年台灣寬頻網路使用調查。取自：<http://www.twnic.net.tw/download/200307/20140820c.pdf>。
- 財團法人台灣網路資訊中心(2015)。2015年台灣寬頻網路使用調查。取自：<http://www.twnic.net.tw/download/200307/20150901e.pdf>
- 財團法人資訊工業策進會(2014)。2013 Taiwan 數位內容產業年鑑。台北市：經濟部工業局。
- 許淑玫(1998)。ARCS 動機模式在教學上之應用。國教輔導，38(2)，16-24。
- 陳麗純(2008)。以 ARCS 動機模式分析大學生圖書館利用教育之學習動機研究。天主教輔仁大學圖書資訊學系碩士班碩士論文。新北市。
- 溫雅婷(2008)。以 ARCS 動機模式與資訊科技融入閱讀教學之行動研究。國立臺北教育大學課程與教學研究所碩士論文。台北市。
- 國家發展委員會(2015)。104年持有手機民眾數位機會調查報告。取自：<http://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL2NrZmlsZS9kYTc4ZGNiYS03N2RkLTQ2NmEtYWWRiMS03ZTRhMjVjMDgwYzcuGRm&n=MTA076aO5oyB5pyJ5omL5qmf5rCR55y%2B76Wp5L2N5qmf5pyD6Kq%2F5p%2B15aCx5ZGKLnBkZg%3D%3D>
- 黃國禎(2012)。行動與無所不在學習的發展與應用。T&D 飛訊，141。1-16。
- 蕭顯勝(2014)。行動學習於中小學課程之運用。教育專論，193。27-33。

外文書目

- Arnone, P. M. (2005). *Motivational Design: the Secret to Produce Effective Children's Media*. Toronto, US: Oxford..
- Ahonen, M., Pehkonen, M., Syvanen, A. & Turunen, H. (2004). *Mobile learning and evaluation*. Interim report. Digital Learning 2 project. working papers. University of Tampere: Hypermedia Laboratory.
- Cavus, N., & Al-Momani, M.M. (2011). *Mobile system for flexible education*. *Procedia Computer Science*. 3 (2011) 1475-1479.
- Cavus, N. & Uzunboylu, H. (2009). Improving critical thinking skills in mobile learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 434-438.
- Ericsson. (2015). *Ericsson Mobility Report*. Stockholm, Sweden: Rima Qureshi.
- International Telecommunication Union (2015). *ICT Facts & Figures 2015*. Geneva, Switzerland: International Telecommunication Union.
- Halvorson K. (2011). *Understanding the Discipline of Web Content Strategy*. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 37 (2) (2011), pp. 23–25.
- Jacobson, T. E., & Xu, L. (2002). Motivation student in credit-based information literacy courses: Theories and practice. *Portal: Libraries and the Academy*, 2(3), 423-441.
- Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. In C. M. Reigeluth (Ed), *Instructional design theories and models: an overview of their current status*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 384-434.
- Keller, J. M. (1987). *Development and use of the ARCS Model of instructional Design*. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.
- Miangah, T., & Nezarat, A. (2012). Mobile-Assisted Language Learning. *International Journal of Distributed and Parallel Systems*, 3(1). 309-319.
- Paulins, N.; Balina, S. & Arhipova. (2015) Learning Content Development Methodology for Mobile Devices. *Procedia Computer Science* (43). p 150.
- Pegrum, M. (2014). *Mobile Learning: Languages, Literacies and cultures*. London, UK: Palgrave Macmillan.
- Poulsen, A.; Lam, K; Cisneros, S. & Trust, T. (2008) *ARCS Model of Motivational Design*. *EDTEC 544 Instructional Design*. Retrieved October 01, 2015, from http://www.torreytrust.com/images/ITH_Trust.pdf.
- Reiser R. A. & Dempsey, J. V. (2012). *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. Boston, US: Pearson.
- Seljan, S., Berger, N., & Dovedan, Z. (2004). Computer-Assisted Language Learning (CALL). In *Proceedings of the 27th International Convention, MIPRO*.

- Synder, T.D., & Dillow, S. A. (2010). *Digest of Education Statistics: 2009*. Washington, DC: National Center for Educational Statistics.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2012). *Turning on Mobile Learning: Global Themes*. Paris, France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Uzunboylu; H., Cavus, N. & Ercag, E. (2009). Using mobile learning to increase environmental awareness. *Computers & Education*, 52(2), 381-389.
- Virvou, M. & Alepis, E. (2005). Mobile educational features in authoring tools for personalized tutoring. *Computers & Education*, 44, 53-68.