

2024年6月 第十九卷第一期

高等教育

Journal of Higher Education

Z世代工作價值觀之調查研究

劉世閔、林信志、趙珮晴、林思伶、莊俊儒

從扶弱助學措施探討大學生學習成效

楊家瑜

臺灣大學生親子溝通品質與生涯發展相關研究：自我概念和自我效能的中介作用

吳珮瑀、王心純

科技大學創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之研究：以高屏地區高職學生為例

黃玉玲

H·EDU
高等教育

台灣高等教育學會 主編

高等教育

【第十九卷第一期】

2024年6月出刊，2006年12月創刊

編輯委員會（任期自2022年7月1日起至2024年6月30日）

總編輯 黃月純

編輯委員 王如哲、何希慧、林劭仁、莊雪華、
陳玉娟、陳怡如、黃月純、楊正誠、
董旭英、詹盛如、劉秀曦、謝卓君、
鍾宜興

國外編輯顧問 Joshua Ka Ho MOK (Vice President,
Lingnan University, Hong Kong)
Kevin Kinser (Department Head,
Education Policy Studies, College of
Education, Penn State, U.S.A.)
Simon Marginson (Professor of Higher
Education Department of Education,
University of Oxford, UK)

行政編輯 黃家凱

助理編輯 許之瑜

出版者 台灣高等教育學會
網頁：<https://thes2005.weebly.com>

經銷編印 高等教育出版公司
地址：100007 台北市館前路12號10樓
電話：02-2388-5899
傳真：02-2388-0877
戶名：高等教育文化事業股份有限公司
劃撥帳號：18814763

定價 一年兩期，單冊新台幣300元
個人：新台幣600元（均含郵資）
機關：新台幣1200元（均含郵資）

（人名係依姓氏筆劃排序）
（版權所有，翻譯及轉載需經本刊同意）

台灣高等教育學會

第九屆理監事

（任期自2022年11月4日至，
2024年11月3日）

理事長

何卓飛

常務理事

王如哲、吳清基、張家宜、
楊朝祥

理事

吳清山、呂木琳、武東星、
侯永琪、陳文淵、黃月桂、
黃月純、楊瑩、楊國賜、
詹盛如

常務監事

劉維琪

監事

何明果、楊振昇、張紘炬、
潘維大

秘書長

蔡明學

目次

Z世代工作價值觀之調查研究

.....劉世閔、林信志、趙珮晴、林思伶、莊俊儒.....1

從扶弱助學措施探討大學生學習成效.....楊家瑜...39

臺灣大學生親子溝通品質與生涯發展相關研究：自我概念和自我

效能的中介作用.....吳珮瑤、王心純...69

科技大學創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之研

究：以高屏地區高職學生為例.....黃玉玲..105

本刊訊息

《高等教育》第18卷年度作者索引.....145

《高等教育》撰稿體例.....146

《高等教育》審稿辦法.....152

《高等教育》期刊論文審查意見表.....154

《高等教育》徵稿辦法.....155

《高等教育》投稿者基本資料表.....157

台灣高等教育學會《高等教育》期刊編輯委員會組織章程.....162



高等教育 第十九卷第一期

2024年6月，頁105-143

DOI 10.53106/10.53106/199254762024061901004

科技大學創新經營、行銷策略、 品牌形象及學生選校意願之研究： 以高屏地區高職學生為例

黃玉玲

摘 要

本研究旨在了解科技大學創新經營、行銷策略與品牌形象及高職三級學生選校意願；其次分析創新經營、行銷策略與品牌形象及學生選校意願之間的關係；最後針對各變項之間的影响進行驗證。本研究抽取72位學生為樣本，以描述性統計、積差相關與結構方程模式進行分析。歸納研究發現：在現況方面，高屏地區高職學生對於科技大學在創新經營、行銷策略與品牌形象及選校意願的現況，都有達滿意以上的認知。在差異分析方面，不同家庭經濟背景及母親教育程度不同的學生，對於科技大學創新經營的認知有顯著差異。根據結構方程模式分析，科技大學創新經營對行銷策略、品牌形象及學生選校意願皆有正向影響；科技大學創新經營也會透過行銷策略及品牌形象影響高屏地區高職學生選校意願。最後，根據研究結果與發現提出建議，供科技大學參考。

關鍵詞：行銷策略、品牌形象、科技大學、創新經營、學生選校意願

- 本文作者：黃玉玲 美和科技大學企業管理系助理教授。
- 投稿日期：2024年2月23日；修稿日期：2024年3月9日；採用日期：2024年4月23日。

Research on Innovative Operations, Marketing Strategies, Brand Images of Universities of Science and Technology and Students' University Selection Intentions: A Study of Vocational High School Students in Kaohsiung and Pingtung

Yu-Ling Huang

Assistant Professor

Department of Business Administration

Meiho University of Science and Technology

Abstract

This study aims to understand the innovative operations, marketing strategies, and brand images of universities of science and technology, as well as the third-year vocational high school students' university selection intentions while also examining the relationships between these factors and validating their effects. For this purpose, a sample of 1172 students was examined. The data were analyzed by using descriptive statistics, Pearson correlation, and structural equation modeling. The results show that students are generally satisfied with the innovative operations, marketing strategies, and brand images of universities of science and technology, and hold a positive attitude toward university selection intentions. In differential analysis, students with varying family economic backgrounds and mother's educational levels exhibit significant differences in their perception of the innovative operations of

innovative operations of universities of science and technology have a positive effect on marketing strategies, brand images, and students' university selection intentions. Additionally, the innovative operations influence students' intentions to select universities through marketing strategies and brand images. Based on these findings, this study provides recommendations for universities of science and technology.

Keywords: marketing strategies, brand images, universities of science and technology, innovative operations, students' university selection intentions

壹、緒論

近50年來，臺灣高等教育的發展歷經高等教育機構的快速擴充，以及社會人口結構少子女化衝擊的雙重影響，2014年之後，高等教育機構進入了退場萎縮期，學生人數急遽減少、辦學不佳、財務惡化的學校大多為技職教育體系學校（科技大學、技術學院及專科學校），學校退場的新聞不時出現在電視及報章媒體，技職教育體系學校的註冊率及學生人數更是媒體關注的焦點。主管機關教育部技術與職業教育司於2013年發布「教育部輔導私立大專校院改善及停辦實施原則」，以私立大專校院財務狀況、師資質量及學生受教權為檢核基準，輔導學校轉型或退場。隔年起，大專校院開始出現停招或停辦之現象，首先是位於屏東縣的高鳳數位內容學院申請停辦，同年，鄰近的永達技術學院接著申請停辦，至2024年，已超過15所大專校院停辦退場，且多數為技職體系學校，地理位置也集中於南部或偏鄉地區，尤其以高屏地區占了5所最為密集。

各校為撐過少子女化的衝擊莫不積極轉型，發展學校特色、調整招生系所、招收陸生與國際學生等求生策略，吳錦惠（2012）提出在少子女化的衝擊下，學校的經營與管理必須改變固有的思維與運作，包含學校經營理念的再造、學校管理工作的全面重新思考、學校發展定位的重新擬定、軟硬體設備的升級、招生行銷策略的運用、教學品質的提升等面向。詹盛如與楊家瑜（2014）則建議大學應積極發展特色、有效且彈性的管理機制、強化經營管理功能及奠定在區域中的關鍵地位與影響力等方向與策略，可見從學校的經營面進行組織變革、學校如何創新經營、建立學校品牌特色與定位及善用行銷策略，在當前嚴峻的高等教育環境中，已是首要的當務之急。

曾瑞謙等人（2009）對臺灣93所技專校院校長、處室主任及教師表所做的經營壓力調查結果顯示，技專校院面臨辦學愈來愈困難，原因是學校數增且學生來源減少，在報名倫少的情況下，造成校

師資過剩及經費來源減少，讓技專校院感受到沉重的壓力，尤其私立學校最為明顯。該研究結論也針對技專校院提出積極性的因應策略建議，分別為創新策略、行銷策略及品牌建立策略。因此，本研究動機乃延續該研究所提出之積極性因應策略，針對私立大專校院經營最困難的高屏地區的未來學生，了解其科技大學在創新經營、行銷策略及品牌形象等因素，與高屏地區高職學生在選擇學校意願的相關性及影響。

綜上所述，本研究將針對科技大學在創新經營、行銷策略、品牌形象及選校意願四者之關係進行探討。因此，本研究目的為：

一、了解科技大學在創新經營、行銷策略與品牌形象及高屏地區高職學生選校意願的現況與相關分析。

二、了解不同背景變項的高屏地區高職學生對科技大學創新經營、行銷策略及品牌形象等方面的認知差異情形。

三、驗證科技大學在創新經營、行銷策略、品牌形象與高屏地區高職學生選校意願之關聯。

貳、文獻探討

一、學校創新經營的相關意涵

創新，是一種有別於傳統作法的過程及實踐，一般而言，是基於對一種新的實踐或過程的認識（Kotler, 1991; Preston et al., 2012）。學校的創新是在現有的基礎及程序上進行改變外，加上新觀念與新方法，透過創新環境的營造及創新文化的形塑，並致力於各項校務運作於革新（謝傳崇、蕭輝勳，2011）。吳清山（2004）提出學校創新經營不僅是一種理念，更必須是理念的實踐，是創新與經營的結合，以「創新」為體，「經營」為用，來發揮學校教育的功能。

綜合各學者之相關研究（吳清山，2004；謝傳崇、蕭輝勳，2011；Kotler, 1991; Preston et al., 2012），對於學校創新經營的見解，

歸納為學校因為外部環境的競爭及變化，致使內部組織變革所進行的一連串活動，藉由學校不斷吸收教育的新觀念，分別在行政部門與學術部門進行系統化及結構化的創新歷程，並且整合校內、外各項有助於學校發展的資源，鼓勵組織成員專業發展，結合政府、產業界及社區的力量，發展學校特色，提升學校效能，以達成教育目的的一種創新管理模式。

學校需要具備創新經營的能力，才能從創新中獲得更多收益，一個成功的組織，應當創造適當的條件、結構、文化和氣候，發展對的面向和創新都應涵蓋組織的所有領域和面向（Bülbül, 2012）。對於學創創新經營的內涵，學者們的看法各有相近與差異之處，研究者參考歸納學者（黃建翔、吳清山，2018；Favaloro, 2015; Joseph et al., 2012; Keller, 2004/2007; Maringe, 2006; Tavares et al., 2008）對學校創經營之內涵，衡量構面歸納為四大面向如下：

（一）行政面向：行政流程簡化及符合學生需求的服務、組織成員專業發展、行政支持等。

（二）課程面向：學校開設創新的系科、課程、教學創新等。

（三）校園面向：創新及新穎的校園與建築設施（如圖書館、專設設施、活動中心、體育場館、宿舍、餐廳等）、創意的校園活動。

（四）策略面向：持續創新與提升、發展學校特色、提供合宜的助學金、引進外部資源等。

、高等教育行銷策略的相關意涵

行銷的概念根源於顧客的需要及需求，企業應整合所有的力量來滿足顧客，如此，企業才能達成它自身的目標（Xavier, 1999/2001）。

Kotler及Levy早在1969年就已提出行銷不僅僅是一種業務或商業功能，行銷對非商業組織也是有效的功能，並且提出所有組織都存在行銷問題，所有組織都需要了解行銷（Kotler & Levy, 1969）。Kotler（1979）認為行銷的真正貢獻是引導每個機構在更大的市場中尋找更

有意義的定位，讓每個組織形成不同的服務組合，以服務特定的區隔市場。

全球高等教育環境愈來愈競爭，各大學面臨必須在市場競爭，將行銷概念和實務從其他領域轉移運用到高等教育的文獻也愈來愈多 (Favaloro, 2015)。如今，高等教育機構需要採取不同的方法來吸引及保留學生，面臨這些挑戰，必須要有適當的策略來面對及因應 (Kaplan & Pucciarelli, 2016)。新的行銷取向將消費者的需求置於組織價值活動的核心，相關概念還有消費者行爲、市場區隔、定位、行銷組合活動、產品政策、定價政策、配銷政策、促銷政策等 (Nicolscu, 2009)。湯堯 (2010) 提到一些私立大專校院花了大把鈔票打廣告，卻忘了顧客才是學校真正應該投入精神的項目，學校應該了解學生的需求，行政團隊以服務爲導向，讓全校師生都能感受到學校真誠的服務，因此，服務導向的思維才是留住學生的關鍵。

綜合各學者之相關研究 (Armstrong et al., 2017; Ivy, 2008; Kaplan & Pucciarelli, 2016; Xavier, 1999/2001)，對於本研究行銷策略之見解定義爲科技大學爲吸引高職學生選校就讀之有效行銷策略。

本研究對於科技大學行銷策略之內涵，研究者參考及歸納學者 (Dawes & Brown, 2002; Ivy, 2008; Keller, 2004/2007; Moogan, 2011) 之觀點，將科技大學行銷策略之衡量構面分爲「服務行銷」、「關係行銷」及「行銷組合」等三大面向如下：

(一) 服務行銷：科技大學針對學生所執行的一連串符合學生需求而提供的服務，目的在使學生對學校有更好的認識，進而選擇進入學校就讀。

(二) 關係行銷：科技大學針對學生建立長期且符合需求的顧客關係管理策略。

(三) 行銷組合 (7P)：產品 (product, 系科學位學程)、價格 (price, 學費及獎助學金)、地點 (place, 學校地點便利性及優勢、數位學習機會)、推廣 (promotion, 廣告、宣傳、簡介手冊、公共關係、推廣活動等)、人員 (people, 知名教授、教職員工提供之服

務)、實體設施 (physical evidence, 軟硬體設施)、流程 (process, 各項作業流程)。

三、大學品牌形象的相關意涵

美國行銷協會 (American Marketing Association [AMA], 2017) 將品牌定義為「名稱、術語、設計、符號或任何其他功能, 用以識別一個賣方的產品或服務與其他賣方產品或服務的區別」。de Chernatony 與 McDonald (2000) 也擴大提出一個成功的品牌是「一種可識別的產品、服務、人或地方, 使購買者或用戶能感知到最能滿足其需求的獨特價值」, 而此價值乃是因品牌而增值的。Hoeffler 與 Keller (2003) 的研究也證實強大的品牌能獲得消費者的優先評估, 總體上也會獲得更高的偏好, 並且可以收取溢價。

綜合各學者 (AMA, 2017; de Chernatony & McDonald, 2000; Hoeffler & Keller, 2003) 之相關研究, 對品牌形象之見解歸納為品牌一組用以識別組織或企業的組合, 使顧客能感知其產品或服務獨特價值。品牌是組織或企業刻意製造要傳達給社會大眾的表徵, 而形則是社會大眾心中對品牌的看法, 消費者依照心目中對品牌形象的解, 來選擇合意的產品, 而組織或企業則期望從品牌中獲益。本研究之大學品牌形象係指高屏地區高職學生對科技大學品牌形象的認

本研究對於科技大學品牌形象之內涵, 研究者參考及歸納學者 (Beneke, 2011; Furey et al., 2014; Temple, 2006) 之觀點, 將科技大學品牌形象衡量構面分為有形產品及無形價值兩大面向, 說明如下:

(一) 有形產品: 學校的標誌、廣告、產學合作夥伴、研究成果、畢業校友、實體建築、地理位置等, 並且勝過其他競爭學校之外表徵。

(二) 無形價值: 學校的整體形象、學生支持、公共關係、社區參與、員工表現和態度、學校聲譽等, 並且在認同及支持度勝過其他競爭學校。

四、學生選校意願之相關意涵

隨著大學招收學生的競爭日益激烈，當務之急是大學必須不斷追蹤影響學生選擇學校的因素及意願，並將其發現應用在學校的招生和學生續學的策略上 (Briggs & Wilson, 2007)。江怡慧等人 (2011) 對新竹地區高職三年級學生對科技大學的選校因素研究得出，學生對於就讀大學的學雜費考量、畢業以後的出路、感興趣的科系、入學的獎補助金及家人的想法，都是影響學生選校時的重要因素，該研究也顯示招生學校的宣傳或文宣品效果並不大，科技大學應該將重點放在如何把學生教好，並為業界所用，自然能靠口耳相傳和口碑行銷建立學校品牌及客戶忠誠度。

Kusumawati等人 (2010) 提到進入高等教育機構有可能改變一個人的生活，在一些研究中顯示，學校的地理位置 (Furey et al., 2014; Winter & Whiteside, 2017) 一直都是重要的考慮因素，另外大學的特徵還包括教學品質、聲望、圖書館、電腦設施、基礎設施、學術課程、行政支持、課外生活 (如運動、休閒、餐廳等)、與外國大學的交流活動等，這些都是學生選擇大學的主要考量。

江怡慧等人 (2011) 則以新竹地區高職學生為研究對象，欲了解該地區高職應屆畢業生升學選校因素，所整理出的國內高職畢業生選校因素的相關文獻中，其中學生的升學意願普遍受到父母教育程度、家庭收入、性別、學生在校成績等個人背景因素的影響。傅秀媚與劉美玉 (2012) 在針對高職幼保科學生升學或就業之個人因素的研究中，所整理之文獻資料也發現高職幼保科學生的家庭經濟收入也影響學生對教育的選擇，包含不同社經、背景家庭收入及報考餐旅群有顯著差異。

本研究有關學生選校意願之內涵，係指高屏地區高職學生選擇科技大學之意願，研究者主要參考及歸納學者 (Dawes & Brown, 2002; Furey et al., 2014; Hossler, 2020; Keling, 2006; Rudhumbu et al., 2017; Winter & Whiteside, 2017) 之觀點，將高職學生選擇科技大學之意願

衡量構面分爲競爭力及需求性兩大面向，說明如下：

(一) 競爭力：學校聲譽、系科學程、畢業後的就業競爭力、學校地理位置等。

(二) 需求性：經濟援助（如獎助學金）、師長及同儕的意見、科技大學之招募活動、科技大學的教師主動聯繫、校園生活等。

科技大學創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之關係

一) 科技大學創新經營與行銷策略之關係

當今全世界的高等教育正面臨高度的競爭，全球接受大學教育的數及高等教育機構的增加，多數國家政府對預算支出的壓縮，都迫使高等教育機構面臨競爭壓力，學校必須在行銷活動中更加積極，也許許多大學已經轉向以企業的經營原則來運作，招募他們的「客戶」（即學生）（Beneke, 2011）。本研究認爲科技大學應力求創新經營，學生的需求置於組織價值活動的核心，才能獲得學生的認同。因此，本研究推論以下研究假設：

H1：科技大學創新經營對行銷策略有正向顯著影響。

二) 科技大學創新經營與品牌形象之關係

劉祥熹等人（2016）的研究結果提出學校創新經營對學校形象呈正面的影響效果。此外，潘玉龍（2019）也認爲學校的創新經營，現今學校欲建立優質形象及創造存在價值的重要策略。因此，本研究推論以下研究假設：

H2：科技大學創新經營對品牌形象有正向顯著影響。

三) 科技大學創新經營與學生選校意願之關係

如同Porter（2007）所提的「競爭趨同，不僅沒有贏家，還會互相殘殺」，在競爭激烈的高等教育環境中，成功的創新經營，必須讓潛學生了解、認同、進而選擇入學，讓學校能夠永續經營，創新的內容至關重要。劉祥熹等人（2016）針對桃園地區國中家長選校意願的

調查結果建議，學校若想吸引或留住學生，採取創新經營、提升服務品質及提升學校的優質形象都是可行的策略。因此，本研究推論以下研究假設：

H3：科技大學創新經營對學生選校意願有正向顯著影響。

(四) 科技大學行銷策略與學生選校意願之關係

全球高等教育市場已經發生巨大的變化，招生的競爭壓力迫使大學必須採用更積極的行銷方法來吸引學生 (Sarkane & Sloka, 2015)。Hossler (2020) 也提出愈來愈多的證據證明，各大學的市場行銷、經濟援助和錄取政策，確實會影響高中生的意願和他們的最終選擇。Nemko (2008) 則建議大學可以制定行銷策略來吸引最適合的學生，讓學校提供的服務與學生的需求相匹配，從而降低入學門檻及提高續學率。因此，本研究推論以下研究假設：

H4：科技大學行銷策略對學生選校意願有正向顯著影響。

(五) 科技大學品牌形象與學生選校意願之關係

蔡金田 (2009) 曾提出品牌的建立與吸引學生到學校就讀，兩者間有密不可分的關係。蘇容梅 (2012) 的研究結果也得出，學校的品牌知名度對於學生的選校意向具有正向的影響。Sultan 與 Wong (2013) 研究教育產業發現學校有優質的形象，會影響消費者的行為意向。因此，本研究推論以下研究假設：

H5：科技大學品牌形象正向影響學生選校意願。

(六) 科技大學創新經營透過行銷策略對學生選校意願之關係

曾瑞譙等人 (2009) 的研究就提出為持續保有學校的競爭優勢，學校必須建構優質的校園文化，發展學校特色，並且透過行銷策略，來發揮組織的競爭優勢與滿足顧客需求。本研究認為科技大學創新經營的努力及實質成效，透過成功的行銷策略，能夠影響高職學生在選擇科技大學時考量的意願。因此，本研究推論以下研究假設：

H6：科技大學創新經營會透過中介變項行銷策略，間接影響學生選校意願。

黃玉
(七
介作
新經
其他
選擇
一、石
本
選校意
創新經
選校意
假設模
圖1
研究架

七) 科技大學創新經營透過品牌形象對學生選校意願之關係

劉祥熹等人(2016)的研究結果得出,透過學校形象能夠發揮中介作用,創新經營對選校意願能夠產生影響。本研究認為科技大學創新經營能夠展現其競爭優勢,對潛在的學生來說這些競爭優勢是勝過其他競爭學校的品牌形象的象徵,並能夠影響高職學生在科技大學的選擇上發揮作用。因此,本研究推論以下研究假設:

H7: 科技大學創新經營會透過中介變項品牌形象,間接影響學生選校意願。

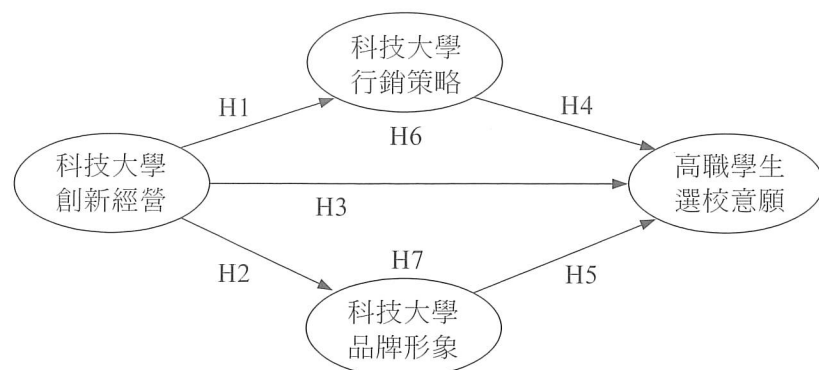
參、研究設計與實施

一、研究架構

本研究旨在探討科技大學創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之研究,依據研究目的歸納與整理相關文獻後,以科技大學創新經營為自變項、科技大學行銷策略及品牌形象為中介變項、學生選校意願為依變項,分別推導出七個研究假設H1至H7,茲將本研究之假設模式建構如圖1所示。

11

研究架構



二、研究對象及抽樣設計

基於研究目的，本研究以高雄市及屏東縣高中職學校職業類科三年級學生為研究對象。依據教育部統計處公告之「高級中等學校科別資料」，高雄市及屏東縣設有職業類科之學校，計有高雄市公立學校10所及私立學校16所，屏東縣公立學校5所及私立學校4所，共35所學校，職業類科三年級學生人數共計15179人（教育部統計處，2021）。

依Dillman與Smyth（2007）提出之問卷施測樣本人數計算公式，以目標母體數15179位學生，在95%信心水準及抽樣誤差正負3個百分點以內時，得出必須施測至少998份有效樣本。本研究採叢集抽樣抽取高雄市公立學校6校、高雄市私立學校6校、屏東縣公立學校3校及屏東縣私立學校2校，總計17所學校，問卷發出1289份，回收有效問卷計1172份，問卷有效率為90.9%，有效問卷包含高雄市公立學校460份、高雄市私立學校429份、屏東縣公立學校158份及屏東縣私立學校125份。

三、研究工具及測量模型衡量

本研究問卷題目如附錄，問卷題項採用李克特五點量表測量，1代表非常不同意，5代表非常同意，以統計軟體IBM SPSS及IBM SPSS AMOS進行問卷資料之分析，回應本研究目的及驗證研究假設。

大學創新經營量表主要參酌黃建翔與吳清山（2018）、Keller（2004/2007）及Favaloro（2015）等相關文獻修正編製，分為「行政面向」、「課程面向」、「校園面向」及「策略面向」等四大面向，共14題。量表測量模型檢驗數據中偏態係數（Skewness, SK）介於-1.408~-0.800之間，峰度係數（Kurtosis, KU）則介於.021~1.887之間，絕對值都小於2；另外多變量Mardis係數為197.901，小於參照值224（ $p=14$ ）。因此，本量表符合資料的常態及極端值檢定。此外，所有題目的標準化因素負荷量都高於.70，個別信度係數皆高於.50，四個潛在變項的組合信度（composite reliability, CR）都高於.80，平

變異數萃取量 (average variance extracted, AVE) 亦皆高於 .60，顯示該測量模式的內在品質的各項檢定都屬良好。

學校行銷策略量表主要參酌Ivy (2008)、Keller (2004/2007)、Cattler與Levy (1969)、Moogan (2011) 等相關文獻修正編製，分為「服務行銷」、「關係行銷」及「行銷組合」等三大面向，共13題。量表測量模型檢定數據中SK介於-1.132~- .280之間，KU則介於-.530~- .45之間，絕對值也都小於2；另外，多變量Mardis係數為143.109，小於參照值195 ($p=13$)。因此，本量表符合資料的常態性檢定。此外，所有題目的標準化因素負荷量都高於 .60，個別信度係數大多數高於 .50，三個潛在變項的CR都高於 .70，AVE亦皆高於 .50，該測量模式的內在品質的各項檢定除題目個別信度普通外，其餘檢定項目品質良好。

學校品牌形象量表設計主要參酌Beneke (2011)、Furey等人 (2014)、Temple (2006) 等相關文獻修正編製，分為「有形產品」、「無形價值」兩面向，共11題。量表測量模型檢定數據中SK介於-.171~- .171之間，KU則介於-.566~- .205之間，絕對值都小於2；另外，Mardis係數為99.746，小於參照值143 ($p=11$)。因此，本量表符合資料的常態性檢定。此外，所有題目的標準化因素負荷量都高於 .60，個別信度係數大多數高於 .50，兩個潛在變項的CR都高於 .80，AVE亦皆高於 .50，顯示該測量模式的內在品質的各項檢定品質良好。

學生選校意願量表設計主要參酌Hossler (2020)、Keling (2006)、Rudhumbu等人 (2017)、Winter與Whiteside (2017) 等相關文獻修正編製，分為「競爭力」及「需求性」兩面向，共9題。量表測量模型檢定數據中SK介於-1.214~- .274之間，KU則介於-.315~- .0之間，絕對值都小於2；另外，Mardis係數為50.685，小於參照值143 ($p=9$)。因此，本量表符合資料的常態性檢定。此外，所有題目的標準化因素負荷量都高於 .50，個別信度係數大多數高於 .50，三個潛在變項的CR都高於 .70，競爭力潛在變項AVE為 .485，以四捨五入

法可達 .5，另需求性潛在變項的AVE為 .514，整體測量模式內在品質的各項檢定尚可。

肆、研究結果與分析

一、科技大學在創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願的現況及相關分析

本研究針對高屏地區高職三年級學生調查科技大學在創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之現況，以平均數及標準差等描述性統計分析。科技大學在創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之間的相關情形，則以Pearson積差相關法進行分析。

從表1可得知，科技大學創新經營的四個面向中，整體平均值為4.40，介於4.34~4.44之間，都有認同到非常認同的程度，以「策略面向」($M=4.44$)的得分最高。在科技大學行銷策略的三個面向中，整體平均值為4.12，介於4.07~4.24之間，都達到認同的程度，以「服務行銷」($M=4.24$)的得分最高。在科技大學品牌形象的兩個面向中，整體平均值為4.05，介於3.94~4.15之間，大都屬認同程度，以「無形價值」($M=4.15$)的得分最高。而在學生選校意願的兩個面向中，整體平均值為4.10，介於3.96~4.28之間，大都屬認同程度，以「競爭力」($M=4.28$)的得分最高。所有變項的SD都介於.60~.72之間；Cronbach's α 係數則介於.78~.97之間。

各變項間的相關情形，科技大學創新經營與行銷策略的相關係數介於.59~.73，呈現中高度相關且達顯著，顯示科技大學創新經營程度愈好，行銷策略的效果愈佳。科技大學創新經營與品牌形象的相關係數介於.50~.68，呈現中度相關且達顯著，顯示科技大學創新經營程度愈好，對其品牌形象愈有正向幫助。在科技大學創新經營與學生

科技大學創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之相關係數 (n=1172)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 行政面向	—														
2 課程面向	.77	—													
3 校園面向	.73	.79	—												
4 策略面向	.74	.79	.82	—											
5 整體學校 創新經營	.88	.91	.94	.91	—										
6 服務行銷	.60	.62	.62	.62	.67	—									
7 關係行銷	.59	.60	.61	.61	.66	.75	—								
8 行銷組合	.60	.61	.65	.62	.68	.70	.80	—							
9 整體學校 行銷策略	.65	.66	.69	.68	.73	.85	.91	.96	—						
10 有形資產	.50	.50	.54	.51	.56	.51	.63	.71	.70	—					
11 無形價值	.60	.61	.63	.63	.68	.60	.67	.71	.74	.78	—				
12 整體學校 品牌形象	.58	.59	.62	.61	.66	.59	.69	.75	.76	.93	.95	—			
13 競爭力	.61	.62	.64	.64	.69	.60	.60	.59	.65	.62	.69	.70	—		
14 需求性	.46	.47	.50	.50	.53	.53	.60	.67	.67	.59	.60	.63	.62	—	
15 整體學生 選校意願	.57	.59	.61	.62	.66	.62	.66	.70	.73	.67	.70	.73	.86	.93	—
M	4.34	4.40	4.41	4.44	4.40	4.24	4.12	4.07	4.12	3.94	4.15	4.05	4.28	3.96	4.10
SD	.65	.67	.64	.67	.60	.69	.70	.66	.62	.68	.67	.64	.63	.72	.61
Cronbach's α	.88	.91	.92	.87	.96	.84	.85	.92	.95	.93	.96	.97	.78	.81	.86

*** p < .01

選校意願的相關係數，則介於 .46~.69之間，呈現中度相關且達顯著，顯示科技大學創新經營程度愈好，對學生選校意願也愈有正向幫助。科技大學行銷策略與品牌形象的相關係數介於 .51~.76之間，呈現中高度相關且達顯著，顯示科技大學有好的行銷策略，對品牌形象也有正面的幫助。科技大學行銷策略與學生選校意願的相關係數介於 .53~.73之間，呈現中高度相關且達顯著，顯示科技大學有好的行銷策略，對學生選校意願有正面的幫助。最後，科技大學的品牌形象與學生選校意願的相關係數介於 .59~.73之間，呈現中高度相關且達顯著，也顯示科技大學有好的品牌形象，對學生選校意願有正面的幫助。

二、不同背景變項的高屏地區高職學生對科技大學創新經營、行銷策略、品牌形象及選校意願等方面的認知差異情形

本研究針對不同公私立學校、縣市、性別、家庭經濟及家長學歷背景之高屏地區高職三年級學生調查科技大學在創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之認知，以獨立樣本 *t* 檢定 (*t*-test) 及單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 進行分析，結果如表2所示。

由表2可知，學生在性別及就讀公立或私立學校的背景變項中，所有量表都呈現沒有顯著差異，亦即，無論男女或公私立學校學生，對於科技大學在創新經營、行銷策略與品牌形象及學生選校意願的認知，都沒有顯著差異。在學校所在縣市中，屬直轄市的高雄市學校學生對於科技大學創新經營在行政面向及學生選校意願的競爭力，都呈現出與屏東縣學校學生有顯著差異。不同家庭經濟背景的學生，在學校創新經營及學校行銷策略，家庭經濟屬小康組的學生，都顯著高於清寒組的學生；在學生選校意願的競爭力方面，家庭經濟小康組的學生，也顯著高於普通組的學生及清寒組的學生，這與江怡慧等人 (2011)、傅秀媚與劉美玉 (2012) 的研究結果相符。從家長學歷背景變項來看，母親是大專 (含) 以上組的學生，對於科技大學創新經營的認同程度，則顯著高於母親是國中 (含) 以下組的學生，這也與

表2

本研究背景變項對各量表之差異分析摘要

構面	性別	縣市	公私立	家庭經濟	父親學歷	母親學歷
創新經營 總量表				小康> 普通 小康> 清寒		大專(含) 以上>國中 (含)以下
創新經營 行政面向		高雄市> 屏東縣		小康> 清寒	大專(含) 以上>國中 (含)以下	大專(含) 以上>國中 (含)以下
創新經營 課程面向				小康> 普通 小康> 清寒		大專(含) 以上>國中 (含)以下
創新經營 校園面向				小康> 清寒		大專(含) 以上>國中 (含)以下
創新經營 策略面向				小康> 清寒		
行銷策略 總量表				小康> 清寒		
行銷策略 服務行銷				小康> 普通 小康> 清寒		
行銷策略 關係行銷						
行銷策略 行銷組合						
品牌形象 總量表						
品牌形象 有形資產						
品牌形象 無形價值						

表2 (續)

構面	性別	縣市	公私立	家庭經濟	父親學歷	母親學歷
學生選校 意願總量 表						
學生選校 意願競爭 力		高雄市> 屏東縣		小康> 普通 小康> 清寒		
學生選校 意願需求 性					高中>大專 (含)以上	

江怡慧等人 (2011)、Dawes與Brown (2002) 的研究結果相符。

三、科技大學在創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願之關係

(一) 測量模式分析

本研究以驗證性因素分析檢驗潛在變項及觀察變項所構成的測量模式之建構效度與適配度，將評鑑測量模式的過程分為三階段：1.測量模式的資料常態及極端值檢定；2.測量模式的整體適配度檢定；3.測量模式的信度 (CR) 與聚合效度 (AVE) 檢定。通過測量模式的整體適配度檢定代表模式具備外在品質，而CR及AVE符合標準則代表模式的內在品質良好。

本研究四個量表測量模式常態性檢定，SK皆介於-1.408~-1.171之間，KU則介於-.566~1.887之間，絕對值都小於2；另外，多變量Mardis係數為落在50.685~197.901之間，皆小於參照值；因此，符合資料的常態及極端值檢定。

測量模式的適配度檢驗所參考的適配指標及準則，學者各有相同或略微不同的見解，本研究以吳明隆 (2009)、李茂能 (2011)、張偉豪與鄭時宜 (2012)、Doll等人 (1994) 所整合歸納的適配度指標

(如表3) 為依據來檢定本研究各測量模式，而陳寬裕與王正華(2018)也指出，目前並沒有一個指標可以決定模式的成功與否，一般只要大多數的指標都能夠達到適配標準，就可以採用該模式。

表3

整體模式適配度以Bollen-Stine Bootstrap法修正後檢定摘要

適配度指標		適配標準	實際數值
絕對適配指標	χ^2	$p \geq 0.5$	1607.754
	χ^2 / df	1~3之間	1.578
	GFI	> .90時，適配度佳 > .80時，合理適配	.960
	AGFI	> .90時，適配度佳 > .80時，合理適配	.958
	RMR	< .08時，適配度佳	.072
	SRMR	< .08時，適配度佳	.072
	RMSEA	< .08時，合理適配 < .05時，良好適配	.022
	增量適配指標	NFI	$\geq .90$ 時，適配度佳
TLI/NNFI		$\geq .90$ 時，適配度佳	.984
CFI		> .90時，適配度佳	.985
RFI		> .90時，可接受 $\geq .95$ 時，適配度佳	.958
IFI		> .90時，適配度佳	.985
精簡適配指標	PNFI	> .50時，適配度佳	.905
	PGFI	> .50時，適配度佳	.905

本研究個別的四個測量模式在經過整體適配度檢定後，主要都呈現卡方值過高的情形；另外，部分測量模式有一些指標未達標準，對於資料未符合多元常態分配之情況，其可能原因除樣本數過大以外，卡方值被高估也是原因之一，因而導致適配度不佳。根據Blunch(2013/2015)、Bollen與Stine(1992)的研究建議，以Bollen-Stine Bootstrap估計法做1000次的校正程序修正適配度後，整體之適配度都已達到指標適配標準，此外，所有指標都有良好的適配度，如表3。

本研究個別的四個測量模式中，潛在變項的CR都高於 .70，表示測量模式的內在品質良好；AVE除競爭力潛在變項AVE為 .485，以四捨五入法可達 .5，其餘皆高於 .50，也顯示測量模式有理想的內在品質（吳明隆，2009；Fornell & Larcker, 1981）。

經過上述測量模式的三階段評鑑，包含觀察變數樣本資料常態性檢定、測量模式的整體適配度檢定及CR和AVE的檢定。整體而言，測量模式的內、外在品質尚佳，已適合進行下一步驟的結構模型路徑分析，並驗證本研究各潛在變項之間的因果關係。

（二）各潛在變項之結構方程模式檢定結果與假設驗證

研究假設各潛在變項之間的直接效果驗證如表4、模式路徑分析如圖2，科技大學創新經營對行銷策略路徑係數為 .826， t 值為20.899，並且達到統計顯著水準；科技大學創新經營對品牌形象路徑係數為 .764， t 值為21.853，並且達到統計顯著水準；科技大學創新經營對學生選校意願路徑係數為 .243， t 值為4.738，並且達到統計顯著水準；科技大學行銷策略對學生選校意願路徑係數為 .319， t 值為6.336，並且達到統計顯著水準；科技大學品牌形象對學生選校意願路徑係數為 .453， t 值為9.439，並且達到統計顯著水準。換言之，研究假設一至研究假設五均具有顯著正向的影響，即研究假設一至研究假設五均成立。

表4

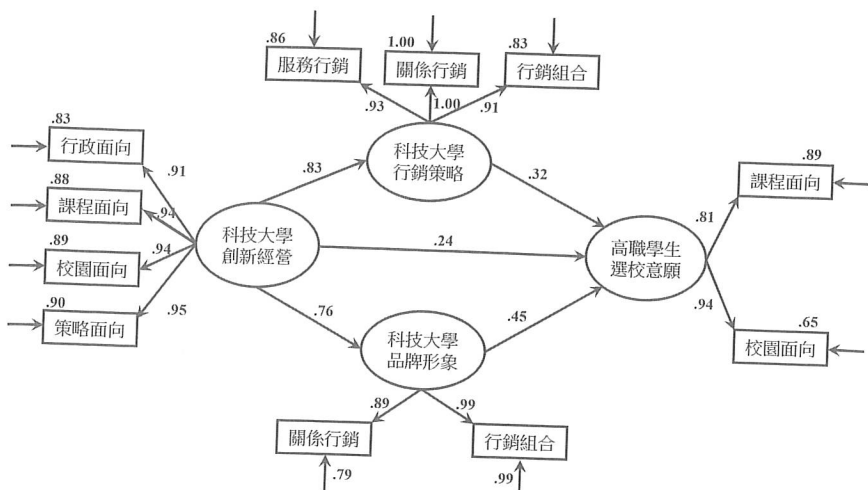
研究假設之結果驗證

假設	路徑	標準化 因素負 荷量	標準誤 (SE)	t 值	顯著性	驗證 結果
H1	創新經營→行銷策略	.826	.040	20.899	***	成立
H2	創新經營→品牌形象	.764	.042	21.853	***	成立
H3	創新經營→學生選校意願	.243	.048	4.738	***	成立
H4	行銷策略→學生選校意願	.319	.047	6.336	***	成立
H5	品牌形象→學生選校意願	.453	.038	9.439	***	成立

*** $p < .001$

圖2

科技大學創新經營、行銷策略、品牌形象及學生選校意願關係的結構模式



三) 中介效果檢驗

本研究結構模式及中介效果檢驗結果見圖2和表5，間接效果與直接效果信賴區間的檢驗方法使用拔靴法 (bootstrap)，間接效果與直接效果在95%信賴區間內皆不包含0，都達統計顯著水準，則表示有部中介效果 (鄭怡君、蔡俊傑，2016)。

驗證結果 (如表5) 顯示科技大學創新經營透過行銷策略做為中介學生選校意願之效果為 .264，其95%信賴區間介於 .151~ .383之，並未包含0在內，且達統計顯著水準；科技大學創新經營透過品牌形象做為中介對學生選校意願之效果為 .346，其95%信賴區間介 .253~ .436之間，並未包含0在內，且達統計顯著水準。科技大學新經營對學生選校意願的直接效果為 .243，95%信賴區間介於 .105~ .399之間，並未包含0在內，且達統計顯著水準，顯示行銷策略有分中介效果，品牌形象亦具有部分中介效果；由此可知，研究假設及七成立。

表5

拔靴法中介效果分析摘要

	Estimate	BC 95%信賴區間		驗證結果
		p value	BC 區間	
間接效果				
創新經營→行銷策略→學生選校意願	.264*	.001	.151~.383	H6成立
創新經營→品牌形象→學生選校意願	.346*	.001	.253~.436	H7成立
直接效果				
創新經營→學生選校意願	.243*	.002	.105~.399	
總效果				
創新經營→學生選校意願	.852*	.001	.809~.894	

* $p < .05$

伍、結論與建議

一、結論

(一) 高屏地區高職學生對整體科技大學的創新經營有高度認同，其中以學校有便利的宿舍和餐廳認同最高

整體而言，學生對於科技大學的創新經營各個面向都有高度認同，而各題項中，又以學校有便利的學生宿舍和餐廳的知覺程度最高，其次依序為科技大學能不斷追求創新進步、有新穎的活動中心及休閒運動場所、能提供條件好的獎助學金、教學創新、簡潔便利的入學程序，以及創新的圖書館和專業設備，可知學生對於科技大學的創新經營有著高度的期許。

(二) 高屏地區高職學生對科技大學的行銷策略以能提供完整的入學資訊有高度認同，但是對於科技大學宣傳廣告的認同程度則不高

學生對於科技大學能夠提供完整的入學資訊、在申請進入科技大學的過程中有人輔導都有很高的認同，可知提供完整貼心的入學服

不是學生所期望的。然而，多數學校都會採取的宣傳廣告及媒體採行，對於學生來說，並沒有太大的誘因及吸引力，也值得科技大學檢討其現行作法。

三) 高屏地區高職學生對科技大學的品牌形象以整體聲譽的認同程度最高，但是對於科技大學的研發成果或畢業校友的認同程度則較低

科技大學的整體聲譽與該校學生的支持及認同度，對於學生來說認同程度最高。不過，對於許多科技大學積極推動及展現的研發成果，對於高屏地區高職學生來說，認同程度並不高，而學校的畢業校友，影響高屏地區高職學生的認同程度則最低。

四) 高屏地區高職學生對於選校意願仍以喜歡的科系為優先考量，對於科技大學主動積極的招募誘因認同程度最低

對於高屏地區高職學生來說，選擇學校仍以喜歡的科系為優先考量，其次則會考量畢業後有好的就業機會，以及就讀科技大學所需的費和生活花費。可以得知，學生仍以務實及現實面為選擇科技大學主要考量。而科技大學主動積極招生的作法，則是本研究中學生認同程度最低的項目，可見傳統上科技大學對於學生積極的招募誘因，無法獲得學生的認同，科技大學應引以為戒，過度積極的招生手法能導致反效果。

五) 家庭經濟屬小康組的學生，在科技大學創新經營、行銷策略及學生選校意願的認同上，都顯著高於清寒組的學生

高屏地區高職學生在認知科技大學的創新經營、行銷策略及選校意願的看法上，會因為家庭經濟背景的不同而有明顯的差異，屬小康的學生，對於科技大學的創新經營、行銷策略及學生選校意願等面的認同程度，都顯著高於普通及清寒學生。其原因可能是家庭經濟景較好的學生，對於大學的選擇有更好的條件，能有較多的選擇，會更廣泛的注重科技大學各面向的經營及行銷的內容。

(六) 父親最高學歷是高中的學生對於選校意願的需求性考量，顯著高於父親學歷是大專(含)以上的學生；母親具有大專(含)以上學歷的學生，對於科技大學創新經營的認知程度，顯著高於母親學歷是國中(含)以下的學生

從家長學歷背景變項來看，父親學歷是大專(含)以上程度的學生對於科技大學創新經營行政面向的認同程度，顯著高於父親學歷是國中(含)以下程度的學生。此外，父親學歷是高中程度的學生對於學生選校意願的需求性考量程度，則顯著高於父親學歷是大專(含)以上的學生；表示在未來的大學生涯中，父親學歷是高中程度的學生對於所需的學費、生活花費及打工機會的考量與重視程度，是顯著高於父親學歷是大專(含)以上的學生。

此外，母親有較高教育程度的學生對於科技大學創新經營的看法，相較於母親學歷較低的學生有顯著差異。其可能原因或許是教育程度較高的家長也希望子女與自己一樣有較高的學歷，而影響子女在升學選擇的過程中，對於科技大學的創新經營相對有較高的重視。

(七) 科技大學創新經營、行銷策略、品牌形象對高屏地區高職學生選校意願有顯著的直接效果

歸納本研究結果，高屏地區高職學生對科技大學創新經營的認同度愈高，所感受到的行銷策略效果也愈高；此外，科技大學在行政、課程、校園及策略等面向的創新經營，都能對學校行銷策略達到有效的幫助。學生對科技大學創新經營的認同度愈高，對學校品牌形象的正面感受也愈高；此外，科技大學在行政、課程、校園及策略等面向的創新經營，也能對學校品牌形象的形塑有正面的助益。學生對科技大學創新經營的認同度愈高，則選擇該校的意願也愈高；此外，科技大學在行政、課程、校園及策略等面向的創新經營，都能對學生選校意願有正面的助益。學生對科技大學行銷策略的感受度愈高，愈能有效且正面影響學生的選校意願；此外，科技大學在服務行銷、關係行銷及行銷組合等面向的行銷策略，都能對學生選校意願有正面的助

益。學生對科技大學品牌形象的認同度愈高，愈能有效且正面影響學生的選校意願；此外，科技大學在有形資產及無形價值層面的品牌形象，都能對學生選校意願有正面的助益。

(八) 科技大學的創新經營，會透過學校的行銷策略及品牌形象，正面影響學生選校意願

科技大學的創新經營會透過學校成功的行銷策略，正面影響高職學生在選擇科技大學時考量的意願；科技大學的創新經營也會透過學校的品牌形象，正面影響高職學生在選擇科技大學時考量的意願。

二、建議

一) 科技大學在經營上應不斷追求創新進步

本研究針對高屏地區高職學生調查所得到的研究結果中，得知學期期望科技大學能有便利的餐廳及宿舍、新穎的休閒運動場館，以及新的教學方式，對於科技大學的創新經營都有正面高度的期望。此外，科技大學應該持續為學生創造新價值，活化系所資源，走進社會，與企業結合，引進社會資源，發展自我的特色與定位，提升學生來進入職場的競爭力。創新與變革已是科技大學所必須面對的，科技大學領導者應形塑創新的組織文化，勇於變革與接受挑戰，方能吸引及留住現有學生，創造學校的競爭優勢。

二) 科技大學在行銷策略上應滿足學生需求，為學生創造新價值

本研究針對高屏地區高職學生調查所得到的研究結果中，得知學期期望科技大學能夠提供完整的入學資訊、入學程序上有專人輔導，且能夠從社群平臺（如IG、FB）或通訊軟體（如LINE）獲得訊息及到立即的回應等。「教育是服務業」這樣的觀念已經逐漸被提出與認同（吳清山，2011；蔡金田、施皇羽，2009），Kotler（1991, p. 10）也提到「企業必須從顧客觀點來界定需求及滿足需求，無視顧客企業，終究將面臨被淘汰的命運」，被視為是服務業的高等教育，面臨類似的命運，在少子化的衝擊下，私立科技大學面臨退場的危

機，學生是顧客，如何在了解學生的需求後，重視且滿足學生的需求，避免被大環境淘汰的命運，是科技大學首重的目標。

(三) 科技大學應不斷檢討招生策略及作法以提高學生選校意願

本研究針對高屏地區高職學生調查所得到的研究結果中，得知學生對科技大學的招募作法及宣傳廣告皆未能提高其入學意願。「環境變化並不可怕，可怕的是沿用昨是今非的邏輯」(Drucker, 1980)，過去成功的策略模式，未來未必有效，管理者必須勇於面對現實，洞悉當前環境的真實面貌，不能一直抱著幾年前還說得通的推斷和假設。科技大學必須了解，沒有永遠的藍海策略，因為好的策略，競爭者可能很快就能完全模仿，甚至發揮得更好，到最後，大家都在玩一樣的把戲，如同Porter (2007) 在〈策略是什麼？〉一文中所提出的見解：「競爭趨同不僅沒有贏家，甚至還會互相毀滅」，科技大學為吸引學生入學，應不斷檢討招生策略及作法，來吸引學生願意選擇入學的意願。

參考文獻

- 江怡慧、林宛儒、賴奕仲、趙淑均 (2011)。影響高職畢業生選擇學校因素之研究。明新學報，37 (2)，143-152。
- [Chiang, Y.-H., Lin, W.-R., Lai, Y.-C., & Jhso, S.-J. (2011). Study on the determinants of school selection for the vocational high school graduate. *Ming Hsin Journal*, 37(2), 143-152.]
- 吳明隆 (2009)。結構方程式：AMOS的操作與應用 (第二版)。五南。
- [Wu, M.-L. (2009). *AMOS structural equation modeling — Amos operation and application* (2nd ed.). Wu-Nan.]
- 吳清山 (2004)。學校創新經營理念與策略。教師天地，128，30-44。
- [Wu, C.-S. (2004). School innovative management concepts and strategies. *New Horizon for Teachers in Taipei*, 128, 30-44.]
- 吳清山 (2011，2月)。發展優勢教育產業。國家教育研究院電子報，9。

- https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=1&edm_no=9&content_no=236
[Wu, C.-S. (2011, February). Developing the advantageous education industry. *National Academy for Educational Research*, 9. https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=1&edm_no=9&content_no=236]
- 吳錦惠 (2012)。少子化對高中經營的影響與因應策略。臺灣教育評論月刊, 1(5), 51-55。
- [Wu, C.-H. (2012). The impact of declining birth rates on high school operations and coping strategies. *Taiwan Educational Review Monthly*, 1(5), 51-55.]
- 李茂能 (2011)。圖解AMOS在學術研究之應用 (第二版)。五南。
- [Li, M.-N. (2011). *An introduction to graphic AMOS and its uses in research* (2nd ed.). Wu-Nan.]
- 教育部統計處 (2021)。學校基本資料統計。 https://depart.moe.edu.tw/ED4500/News_Content.aspx?n=5A930C32CC6C3818&sms=91B3AAE8C6388B96&s=B7F6EA80CA2F63EE
- [Department of Statistics, Ministry of Education. (2021). *School basic information statistics*. https://depart.moe.edu.tw/ED4500/News_Content.aspx?n=5A930C32CC6C3818&sms=91B3AAE8C6388B96&s=B7F6EA80CA2F63EE]
- 張偉豪、鄭時宜 (2012)。與結構方程模型共舞：曙光初現。前程文化。
- [Zhang, W.-H., & Zheng, S.-Y. (2012). *Dances with structural equational modelings: Episode I-A new generation*. Forward Culture.]
- 陳寬裕、王正華 (2018)。結構方程模型：運用AMOS分析。五南。
- [Chen, K.-Y., & Wang, C.-H. (2018). *Structural equation modeling: Analysis using AMOS*. Wu-Nan.]
- 傅秀媚、劉美玉 (2012)。影響高職幼保科學生升學或就業意願個人因素之研究。高雄師大學報, 32, 113-134。 <https://doi.org/10.7060/KNUIJ-HA.201206.0113>
- [Fu, S.-M., & Liu, M.-Y. (2012). A study of factors that influence the enrollment or the employment willingness for the early childcare students

- of vocational high school. *Kaohsiung Normal University Journal*, 32, 113-134. <https://doi.org/10.7060/KNUIJ-HA.201206.0113>
- 曾瑞謙、張文軫、郭姿秀 (2009)。少子化對技專校院經營管理壓力與因應策略之分析。教育研究與發展期刊, 5 (3), 175-208。
- [Tseng, J.-C., Chang, W.-J., & Kuo, T.-H. (2009). A study on the management pressure and coping strategy under the decreasing birth rate at technological college and junior college in Taiwan. *Journal of Educational Research and Development*, 5(3), 175-208.]
- 湯堯 (2010)。教育市場化與行銷思維策略之案例分析探究。教育學誌, 24, 157-176。 <https://doi.org/10.6479/JE.201011.0157>
- [Tang, Y. (2010). The case study on the thoughtful strategies from the issues of educational marketing and marketization. *Journal of Education*, 24, 157-176. <https://doi.org/10.6479/JE.201011.0157>]
- 黃建翔、吳清山 (2018)。國小校長知識領導影響學校創新經營效能之關係——以資料導向決定為中介變項。教育學報, 46 (1), 1-21。
- [Huang, C.-H., & Wu, C.-S. (2018). A study on the impact of elementary school principals' knowledge leadership on the effectiveness of innovation management: Data-driven decision making as mediating variable. *Education Journal*, 46(1), 1-21.]
- 詹盛如、楊家瑜 (2014)。面對少子化與全球化的挑戰：高等教育組織的發展策略。評鑑雙月刊, 52, 19-22。 <https://www.heeact.edu.tw/1151/1165/43078/48898/48899/49000/>
- [Chan, S.-J., & Yang, C.-Y. (2014). Facing the challenges of declining birth rates and globalization: Development strategies for higher education organizations. *Evaluation Bimonthly*, 52, 19-22. <https://www.heeact.edu.tw/1151/1165/43078/48898/48899/49000/>]
- 劉祥熹、陳玉娟、鄭筱慧 (2016)。學校創新經營對家長選校意願影響之研究——以服務品質與學校形象為中介變項。教育科學研究期刊, 61 (4), 59-88。 [https://doi.org/10.6209/JORIES.2016.61\(4\).03](https://doi.org/10.6209/JORIES.2016.61(4).03)

- [Liu, H.-H., Chen, Y.-C., & Cheng, H.-H. (2016). Impacts of school innovation management on school selecting intentions: Service quality and school image as mediators. *Journal of Research in Education Sciences*, 61(4), 59-88. [https://doi.org/10.6209/JORIES.2016.61\(4\).03](https://doi.org/10.6209/JORIES.2016.61(4).03)]
- 潘玉龍 (2019)。學校創新經營在校務經營之評析。臺灣教育評論月刊, 8 (3), 151-159。
- [Pan, Y.-L. (2019). Analysis of school innovation management in school operation. *Taiwan Educational Review Monthly*, 8(3), 151-159.]
- 蔡金田 (2009)。學校品牌建構與行銷管理之探究。國民教育研究學報, 23, 139-160。
- [Tsai, C.-T. (2009). Exploring school brand building and marketing management. *Journal of Research on Elementary and Secondary Education*, 23, 139-160.]
- 蔡金田、施皇羽 (2009)。從企業品牌的演進思維探究學校品牌的創造與行銷管理。東海教育評論, 3, 98-125。
- [Tsai, C.-T., & Shih, H.-Y. (2009). Explore the school's brand building and management from the advance of enterprise's brand. *Tunghai Educational Review*, 3, 98-125.]
- 鄭怡君、蔡俊傑 (2016)。Bootstrap中介效果結構方程模式分析。體育學系學刊, 15, 102-114。
- [Cheng, Y.-C., & Tsai, J.-J. (2016). Analysis of Bootstrap mediation effects in structural equation modeling. *Journal of NTUSPE*, 15, 102-114.]
- 謝傳崇、蕭輝勳 (2011)。國民中小學校長知識領導與學校創新經營效能關係之研究。中等教育, 62 (1), 50-70。 <https://doi.org/10.6249/SE.2011.62.1.04>
- [Hsieh, C.-C., & Siao, H.-S. (2011). A study on the relationship between principals' knowledge leadership and school innovation management effectiveness in primary and secondary schools. *Secondary Education*, 62(1), 50-70. <https://doi.org/10.6249/SE.2011.62.1.04>]

- 蘇容梅 (2012)。大學關係行銷對學生行為意向之影響——學校品牌知名度的調節效果。臺北市立教育大學學報，43(1)，1-26。
[https://doi.org/10.6336/JUTe/2012.43\(1\)1](https://doi.org/10.6336/JUTe/2012.43(1)1)
- [Su, J.-M. (2012). The influence of relationship bonds on students' behavior intention: Brand awareness as a moderator. *Journal of University of Taipei*, 43(1), 1-26. [https://doi.org/10.6336/JUTe/2012.43\(1\)1](https://doi.org/10.6336/JUTe/2012.43(1)1)]
- Blunch, N. J. (2015)。結構方程模式：IBM SPSS與AMOS的應用（吳政達，譯）。高等教育。（原著出版於2013年）
- [Blunch, N. J. (2015). *Introduction to structural equation modeling: Using IBM SPSS statistics and AMOS*. (C.-T. Wu, Trans.). Higher Education. (Original work published 2013)]
- Keller, G. (2007)。學校可以這樣經營：一所不知名學院如何成爲全美前300大的故事（李淑貞，譯）。五南。（原著出版於2004年）
- [Keller, G. (2007). *Transforming a college: The story of a little-known college's strategic climb to national distinction* (S.-C. Li, Trans.). Wu-Nan. (Original work published 2004)]
- Porter, M. E. (2007)。策略是什麼？哈佛商業評論，3。https://www.hbrtaiwan.com/article_content_AR0000427.html
- [Porter, M. E. (2007). What is strategy?. *Harvard Business Review*, 3. https://www.hbrtaiwan.com/article_content_AR0000427.html]
- Xavier, M. J. (2001)。策略性行銷（李茂興、沈孟宜，合譯）。弘智文化。（原著出版於1999年）
- [Xavier, M. J. (2001). *Strategic marketing: A guide for developing sustainable competitive advantage* (M.-S. Li & M.-I. Shen, Trans.). Horizon Culture. (Original work published 1999)]
- American Marketing Association. (2017). *Branding*. <https://www.ama.org/topics/branding/>
- Armstrong, G., Kotler, P., & Opresnik, M. O. (2017). *Marketing: An introduction* (13th ed.). Pearson.

- neke, J. H. (2011). Marketing the institution to prospective students – A review of brand (reputation) management in higher education. *International Journal of Business and Management*, 6(1), 29-44. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n1p29>
- ollen, K. A., & Stine, R. A. (1992). Bootstrapping goodness-of-fit measures in structural equation models. *Sociological Methods and Research*, 21(2), 205-229.
- ggs, S., & Wilson, A. (2007). Which university? A study of the influence of cost and information factors on Scottish undergraduate choice. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 29(1), 52-72. <https://doi.org/10.1080/13600800601175789>
- lbül, T. (2012). Developing a scale for innovation management at schools: A study of validity and reliability. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(1), 168-174.
- wes, P. L., & Brown, J. (2002). Determinants of awareness, consideration, and choice set size in university choice. *Journal of Marketing for Higher Education*, 12(1), 49-75. https://doi.org/10.1300/J050v12n01_04
- Chernatony, L., & McDonald, M. (2000). *Creating powerful brands* (2nd ed.). Butterworth Heinemann.
- lman, D. A., & Smyth, J. D. (2007). Design effects in the transition to web-based surveys. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(5), 90-96. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.03.008>
- ll, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument. *MIS Quarterly*, 18(4), 453-461.
- acker, P. F. (1980). *Managing in turbulent times*. Routledge.
- aloro, C. (2015). Marketing in the Australian higher education sector. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 37(5), 490-506. <http://doi.org/10.1080/1360080X.2015.1079396>

- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Furey, S., Springer, P., & Parsons, C. (2014). Positioning university as a brand: Distinctions between the brand promise of Russell group, 1994 group, university alliance, and million+ universities. *Journal of Marketing for Higher Education*, 24(1), 99-121. <https://doi.org/10.1080/08841241.2014.919980>
- Hoeffler, S., & Keller, K. (2003). The marketing advantages of strong brands. *Brand Management*, 10(6), 421-445. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540139>
- Hossler, D. (2020). *College search and selection: Defining the college selection process, influencing college search, selecting students*. College Search and Selection. <https://education.stateuniversity.com/pages/1861/College-Search-Selection.htm>
- Ivy, J. (2008). A new higher education marketing mix: The 7Ps for MBA marketing. *International Journal of Educational Management*, 22(4), 288-299. <https://doi.org/10.1108/09513540810875635>
- Joseph, M., Mullen, E. W., & Spake, D. (2012). University branding: Understanding students' choice of an educational institution. *Journal of Brand Management*, 20, 1-12. <https://doi.org/10.1057/bm.2012.13>
- Kaplan, A., & Pucciarelli, F. (2016). Competition and strategy in higher education: Managing complexity and uncertainty. *Business Horizons*, 59(3), 311-320. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.003>
- Keling, S. B. A. (2006). Institutional factors attracting students to Malaysian institutions of higher learning. *International Review of Business Research Papers*, 2(1), 46-64.
- Kotler, P. (1979). Strategies for introducing marketing into nonprofit organizations. *Journal of Marketing*, 43(1), 37-44. <https://doi.org/10.1177/>

002224297904300104

- Kotler, P. (1991). *Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control* (7th ed.). Prentice Hall.
- Kotler, P., & Levy, S. J. (1969). Broadening the concept of marketing. *Journal of Marketing*, 83, 10-15.
- Kusumawati, A., Yanamandram, V. K., & Perera, N. (2010, July 5-8). *University marketing and consumer behaviour concerns: The shifting preference of university selection criteria in Indonesia* [Paper presentation]. 2010 Asian Studies Association of Australia 18th Biennial Conference, Adelaide, Australia.
- Maringe, F. (2006). University and course choice implications for positioning, recruitment and marketing. *International Journal of Educational Management*, 20(6), 466-479. <https://doi.org/10.1108/09513540610683711>
- Moogan, Y. J. (2011). Can a higher education institution's marketing strategy improve the student-institution match?. *International Journal of Educational Management*, 25(6), 570-589. <https://doi.org/10.1108/09513541111159068>
- Nemko, M. (2008). Easy ways to improve a college's retention rate. *Chronicle of Higher Education*, 54(43), A30.
- Nicolscu, L. (2009). Applying marketing to higher education: Scope and limits. *Management & Marketing*, 4(2), 35-44.
- Preston, C., Goldring, E., Berends, M., & Cannata, M. (2012). School innovation in district context: Comparing traditional public schools and charter schools. *Economics of Education Review*, 31(2), 318-330. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.07.016>
- Rudhumbu, N., Tirumalai, A., & Kumari, B. (2017). Factors that influence undergraduate students' choice of a university: A case of Botho University in Botswana. *International Journal of Learning and Development*, 7(2), 27-37. <https://doi.org/10.5296/ijld.v7i2.10577>

- Sarkane, G., & Sloka, B. (2015). Factors influencing the choice of higher education establishment for marketing strategies .of higher education. *Economics and Business*, 27, 76-80. <https://doi.org/10.1515/eb-2015-0012>
- Sultan, P., & Wong, H. Y. (2013). Antecedents and consequences of service quality in a higher education context: A qualitative research approach. *Quality Assurance in Education*, 21(1), 70-95. <https://doi.org/10.1108/09684881311293070>
- Tavares, D., Tavares, O., Justino, E., & Amaral, A. (2008). Students' preferences and needs in Portuguese higher education. *European Journal of Education*, 43(1), 107-122. <https://doi.org/10.2307/25481841>
- Temple, P. (2006). Branding higher education: Illusion or reality?. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 10, 15-19. <https://doi.org/10.1080/13603100500508215>
- Winter, E., & Whiteside, H. T. (2017). Location, location, location: Does place provide the opportunity for differentiation for universities?. *Journal of Marketing for Higher Education*, 27(2), 233-250. <https://doi.org/10.1080/08841241.2017.1377798>

附錄 本研究問卷題目

第一部分 學校創新經營量表

1. 我希望科技大學能提供符合考生需求的服務，而不只是學校想給學生的服務。
2. 我希望科技大學所要求的入學程序（例如：申請繳交的資料）是簡潔便利的。
3. 我希望科技大學的行政服務能運用創新作法（例如：線上服務系統）而更有效率。
4. 我希望科技大學有新穎的科系或課程。
5. 我希望科技大學能夠提供學生創新的學習方式（例如：海外實習或企業實習）。
6. 我希望科技大學的教學是創新（例如：教材、教法或設備的創新）的。
7. 我希望科技大學有美麗新穎的校園和建築。
8. 我希望科技大學有創新的圖書館和專業設備。
9. 我希望科技大學有便利的宿舍和餐廳。
10. 我希望科技大學有新穎的活動中心及休閒運動場所。
11. 我希望科技大學有很多有創意的校園活動（例如：黑客松、星光舞會、cosplay等）。
12. 我希望科技大學能提供條件好的獎助學金。
13. 我希望科技大學有獨特的特色。
14. 我希望科技大學能不斷追求創新進步。

第二部分 學校行銷策略量表

1. 科技大學提供給我完整的入學資訊，對我選擇學校有幫助。
2. 科技大學人員到我就讀的學校進行招生宣導，對我選擇學校有幫助。
3. 科技大學在社群平臺（例如：IG、FB）或通訊軟體（例如：LINE）發布訊息及回答問題，對我選擇學校有幫助。
4. 科技大學有專人在入學程序上輔導我，對我選擇學校有幫助。
5. 科技大學與高中職建立長期且良好的合作關係，會影響我對學校的選擇。
6. 親朋好友對一所科技大學的評價，會影響我對這所學校的印象。
7. 認識的學長姐所就讀的科技大學，會影響我對這所學校的印象。
8. 科技大學所招生的科系，會影響我對學校的選擇。
9. 科技大學的學費多寡，會影響我對學校的選擇。
10. 科技大學有數位學習的機會，會影響我對學校的選擇。
11. 科技大學的宣傳廣告，會影響我對這所學校的喜好。

12. 科技大學有知名的教授或從媒體看到教授的專訪，會影響我對這所學校的喜好。
13. 科技大學的建築外觀及硬體設施，會影響我對學校的喜好。

第三部分 學校品牌形象量表

1. 一所科技大學的校名是否有名氣，對我選擇學校有影響。
2. 一所科技大學與知名的企業產學合作，會影響我對這所學校的喜好。
3. 一所科技大學的學術及研發成果（例如：面膜或健康食品）是否有名氣，會影響我對這所學校的喜好。
4. 一所科技大學的畢業校友（例如：名人或成就很高），會影響我對這所學校的喜好。
5. 一所科技大學的地點（例如：位於大都會區或是科學園區），對我選擇學校有影響。
6. 一所科技大學的整體聲譽形象，對我選擇學校有影響。
7. 一所科技大學學生的表現，會影響我對學校的印象。
8. 一所科技大學所獲得該校學生的支持及認同度，會影響我對學校的印象。
9. 一所科技大學與外界（例如：政府部門、產業界及社區等）有良好的關係，對我選擇學校有影響。
10. 一所科技大學的教職員工給外界的印象，對我選擇學校有影響。
11. 一所科技大學所舉辦的活動和展覽（例如：學生競賽、社區推廣計畫）給外界的印象，對我選擇學校有影響。

第四部分 學生選校意願量表

1. 我選擇學校會優先考量排名較前面的科技大學。
 2. 我選擇學校會優先考量科技大學的地理位置（例如：離家近、位於喜歡的城市等）。
 3. 我選擇學校會優先考量有我喜歡的科系的學校。
 4. 我選擇學校會優先考量畢業後有好的就業機會。
 5. 我選擇學校會優先考量就讀所需的學費及生活花費。
 6. 我選擇學校會優先考量學校校內或附近是否有打工機會。
 7. 我選擇學校會因為這所學校主動積極的招募誘因而優先考慮就讀。
 8. 我選擇學校會優先考量高中職老師的推薦或建議。
 9. 我選擇學校會優先考量高中職同儕的邀約與想法。
-

人基本資料

學校所在縣市：高雄市 屏東縣學校公私立別：公立 私立性別：男 女家庭經濟：富裕 小康 一般 具中低收資格 具低收資格 清寒特殊境遇家庭父親最高學歷：國小 國中 高中 大專 碩士(含)
以上母親最高學歷：國小 國中 高中 大專 碩士(含)
以上