

# 應用 AHP 探討新零售虛擬便利商店功能性需求 Using AHP to Explore the Functional Requirements of Virtual Convenience Store in the New Retail Age

朱培宏<sup>1</sup>

國立高雄科技大學 企業管理系 副教授

Peihung.chu@nkust.edu.tw

李婕瑜<sup>2</sup>

國立高雄科技大學 企業管理系碩士班 研究生

F107157112@nkust.edu.tw

## 摘要

馬雲在2016年提出「現在所有的電子商務會成為傳統概念，未來會是線上、線下結合的新零售。」台灣便利商店業者也積極轉型，相繼推出虛擬便利商店。而在便利商店業者推出的APP裡，哪些是消費者覺得重要的功能？優先排序又是什麼呢？

本研究蒐集現有的便利商店APP功能，擬定的新零售虛擬便利商店功能性需求指標架構，並進行問卷調查，透過分析層級程序法，計算出各準則的相對權重及優先順序。經過一致性和穩定性的檢定後，得知消費者最重視的前五項功能性需求依序為：折抵現金、結帳時可同時累積點數、限時促銷、兌換、集點方式；最不重視的前五大功能性需求分別為：預售商品分享轉贈、透過掃描商品條碼查詢優惠、預售商品可分次領取、團購價、店鋪查詢。

**關鍵詞：**新零售、虛擬便利商店、分析層級程序法。

**Keywords:** New Retail, Virtual Convenience Store, Analytic Hierarchy Process(AHP)

## 1. 緒論

### 1.1 研究背景與動機

在實體店面部份，台灣已為世界便利商店密集度第二名，根據流通快訊統計，2019年五月達11,105家，密集度次於南韓，平均每2,148人就有一家連鎖便利商店；連鎖便利商店提供的多元化服務和各式的民生必需品，說明便利商店是台灣人生活中不可或缺的一部分。另在虛擬商店部份，全家於2016年推出虛擬便利商店APP來建立會員制度，主要提供點數虛擬化、商品預售、整合行動支付三大功能，推出後受到消費者好評，會員數不斷增加，全家便利商店於2019年7月30日宣布會員人數已破千萬，統計上半年超過35%營收由會員貢獻，平均會員客單價多出一般顧客2成(劉馥瑜，2019)。

依據經濟部統計處資料顯示，「2018年我國無店面零售業營業額為2,748億元，年增6.0%，為歷年的新高，近八年平均每年成長6.2%，優於整體零售業1.6%，其中又以電子購物業為快速成長的動力，營業額由2011年1,100億元，攀升至2018年1,894億元，占無店面零售業近七成，平均年增8.0%」(經濟部統計處，2019)。

隨著科技的進步及消費型態的改變，網路交易態勢日趨熱絡，電子商務經營模式從B2C(Business to Consumer)、B2B(business-to-business)、C2C(Consumer-to-consumer)、C2B(consumer to business)演變到O2O(Online to Offline或Offline to Online)；阿里巴巴集團前董事長馬雲在2016年杭州雲棲大會上提出，「現在所有的電子商務會成為傳統概念，未來會是線上、線下結合的新零售。」

新零售是什麼？阿里研究院在2017年推出的報告「C時代新零售」將其定義為「以消費者體驗為中心的數據驅動的泛零售型態」。簡單來說，新零售就是以大數據為驅動，通過新科技發展和用戶體驗的升級，改造零售業形態。

美國零售聯合會(National Retail Federation, NRF)在2018年指出零售產業有以下五點趨勢：

- 一、智能實體店面逐漸出現，例如：自助健身房、無人餐廳、無人便利超商 等。
- 二、虛實整合，關鍵是線下與線上實體體驗的一致性。
- 三、在行銷預算中，品牌電商、社群媒體這兩部分會佔據最高的比例。

四、提供數位體驗提升品牌個性。

五、顧客會在線上挑選、比價、下單，然後在附近的線下商店取貨(buy online, pick up in store, BOPUS)。

台灣的四大便利商店也積極轉型，迎接數位生活時代，相繼推出虛擬便利商店APP，試圖搶攻電子購物市場，以全家便利商店為例：2016年開始佈局新零售，策略聚焦在用數據科技驅動消費者體驗全面升級，包括會員APP服務場景擴大、建立智慧供應鏈、打造智能化二代店，提供顧客虛實消費樂趣，實踐人人手上都有一間「全家」的願景，滿足消費者全時段的購物與服務需求(黃文奇，2019)。目前關於虛擬便利商店功能性需求的相關文獻非常少，呈現實務面嘗試多於學術發展的狀況，本研究擬針對此缺口做出貢獻；另在實務上，本研究綜合四大便利商店的虛擬便利商店系統現有功能，並以AHP驗證其相對重要性，此可做為業界未來發展的參考。

本研究擬透過(1)四大超商虛擬便利商店現有系統功能彙整；(2)分析層級程序法，瞭解消費者較重視及較不重視的功能有哪些。

## 1.2 研究目的

根據前述之研究背景與動機，本研究運用分析層級程序法(Analytic Hierarchy Process, AHP)，透過文獻探討及專家問卷，建構新零售虛擬便利商店功能性需求，茲將本研究目的歸納如下：

- 一、彙整不同便利商店業者 APP 功能，探討新零售虛擬便利商店功能性需求的目標層級架構。
- 二、運用分析層級程序法(AHP)進行新零售虛擬便利商店系統應具備的功能與權重分析。
- 三、依據權重值計算結果，提供給便利商店及相關業者作為建構新零售虛擬便利商店系統功能之參考。

## 2.文獻探討

### 2.1 新零售

#### 一、新零售定義

在2016年10月13日舉辦的杭州雲棲大會上，馬雲梳理了過去幾年的科技變化，提出了「五新」：新零售、新製造、新金融、新能源與新技術，並預言「純電商時代將要過去，未來沒有電子商務，只有線上、線下和物流結合的新零售」。

阿里研究院在2017年發表了一項「C時代新零售」之新零售研究報告，詳細說明新零售產生的原因與能應對的策略方法。給予新零售明確的定義：「以消費者體驗為中心的數據驅動的泛零售型態」。概括來說，新零售是以消費者為中心，在人員互動、商品服務、供應鏈等各個環節數據化，將資訊串流至多元的消費場景，包括在實體店鋪、電腦、行動裝置及未來新通路(張庭瑄，2018)。

而「新零售」簡單來說就是，維持線下實體店面與線上商店的營運順暢，及與物流的結合，透過O2O(Online to Offline)進行虛實整合，不斷改善服務流程，帶給消費者完整的消費體驗。「新零售」的概念為：讓整體零售產業，能夠更有「效率」地服務消費者(林瀚霆，2017)。

企業實體與網路零售整合時，實體店面可以提升網路的宣傳資源，亦可方便追蹤消費者消費紀錄之數據，有助於提升企業的營銷效益，故企業走向線上線下的整合，可提升其營運績效及競爭力(楊智淵，2018)。

新零售收集線上線下物流所產生出的數據資料，並整理分析蒐集而來的資料，之後轉換成有意義的資訊，最後再從資訊中萃取出對新零售有意義的知識，進而達成新零售的可洞察性、可識別性、可服務性以及可觸達性(李建德，2018)。

現在零售業巨頭們，摩拳擦掌要達到的目標：「數據賦能」，善用數據，重新打造零售業的「會員」、「場景」、「商品」。「新零售」絕不是終點，而是一個不斷進化的過程，零售型態的轉型與進化，一直都在持續進行中(林瀚霆，2017)。

在新零售模式下，消費者隨時處於在線下和線上場景中，線上和線下之間的界線會變得非常模糊。企業需轉變思維模式，致力研究消費者消費的時間以及所處的位置，以覆蓋其從需求到購買，再到退換貨的消費全過程，爭取在更多的場景中與消費者進行互動，提高轉化率和流量。新零售與傳統零售有四點不同，強調服務與內容、供應鏈數位化、虛實深度整合、所有訊息數據化。

阿里巴巴集團董事局主席兼執行長張勇在2019杭州雲棲大會說，馬雲提出的「五新」已經無法涵蓋現今產業的數位化轉型動態，產業正在走向「百新」。他認為，「今天無論是在學校、醫院、工廠，各行各業都已經在走向數字化的經營，無論是鄉村、城市，或是辦公大樓，都在全面走向智慧化。」

張勇認為，在過去幾年，新零售已經達成一個重要共識，「就是新零售與傳統零售，線上與線下的商業世界都是同一個世界，而不是兩個可以分割的主體。」

## 二、新零售誕生的三大原因

### (一)行業

#### 1.全球實體零售發展放緩，急需尋找新的增長動力。

在電子商務的影響下，全世界實體零售成長緩慢、線上獲客成本增加，原有的純電商營利模式出現困局，急需取得突破，使得新零售成為必然選擇。

#### 2.中國實體零售發展處於初級階段，缺乏頂級零售品牌，流通效率整體偏低。

美國近200年的零售業經歷了信息化和工業化的技術革新，形成了高效成熟的流通格局。反觀中國，零售業缺乏現代管理技術和信息技術的支持，整體效率及原有的物流體系使得商品周轉率處於較低水平，以至於未能構成與好市多(Costco)、克羅格(Kroger)、沃爾瑪(Walmart)相比肩的實體零售業。

#### 3.多元零售型態湧現。

流通效率整體下滑、營利空間衰退，市場競爭空前激烈，引發多元零售型態湧現。

### (二)技術

#### 1.新商業基礎設施初具規模：大數據、移動互聯網、雲計算；物聯網金融、智慧物流。

電子商務高速發展的十餘年中，互聯網金融、雲計算、智慧物流等等的數字化商業平台基礎已初步建構，為零售平台提供超群的信息分析工具。

#### 2.互聯網發展進入應用期，推動全球化3.0過程。

中國從2016年起進入後移動互聯網時代，以人工智慧、智慧製造為代表方向，開始全面化的數位轉型，逐步走向萬物互連。

### (三)消費者

#### 1.中國消費升級引導全球消費增長，新一代價值主張。

O2O及移動互聯網對消費者的生活與消費模式進行了飛躍式的改變。消費者在新一代數字媒體雙向溝通的屬性下，逐漸與品牌商的關係中占據了更多的主導權。消費者要求的提升有兩方面：一方面希望品牌在任何時間、地點可以利用任何媒介給予消費者想要的內容與服務；另一方面希望商品性價比更高以及更加的客製化(崔瀚文，2017)。

#### 2.消費者數字化程度高，全渠道的購物路徑。

在中國，每天都進行網路購物的顧客，成長速度遠高過於其他國家。根據波士頓顧問公司(Boston Consulting Group, BCG)的研究顯示，顧客在做最終決定購買某一產品前，每個購買行為平均有4次搜索比較的行為(崔瀚文，2017)。顧客除了可以在線上的多種管道選擇各式商品外，還能夠跨國網路購物，形成零售方式多元化。

## 三、新零售發展模式

透過兩軸線的方式(橫軸為新零售的多元性，縱軸為商品、服務、內容多樣性)呈現新零售應是在多元零售形態下提供「商品+服務+內容」，意即零售不再單是販售商品，而是包含了多面向的型態：將全部內容數字化為基礎，例如：批發零售業、物流業、娛樂業、餐飲業等(張庭瑄，2018)。

## 四、新零售的三大特徵

「以心為本」以顧客體驗為中心，透過充分蒐集並利用數據分析洞察顧客行為模式，了解顧客需要什麼、想要什麼，逼近顧客內心的需求，才能在競爭越來越激烈的市場中脫穎而出。

「零售二重性」任何零售主體、商品、顧客既是虛擬的數位化，同時也是實體的物理的二維化概念。利用POS系統發展會員制度，取得基礎數據後，進一步利用社群平台及網路蒐集顧客資訊，再結合雲端服務、行動裝置及智



慧物流等等科技，提升與消費者的互動，這樣一來，既可以降低成本，也可以有效的增加銷售量。最終企業內部與企業間流通耗損將近乎於零，重塑價值鏈。

「零售物種大爆發」指的是消費者的想法成為產業焦點，因應各種需求借助物流業、數字技術、餐飲業等多元零售業態延伸出多種零售型態與新的產品物種。

## 2.2 虛擬便利商店

### 一、便利商店定義

所謂便利商店(Convenience Store, CVS)就是滿足顧客即刻需求的商店，根據行政院主計總處「中華民國行業標準分類」第十次修訂，連鎖便利商店屬於「G大類-批發及零售業」下之「從事零售便利性速食品、飲料、日常用品及附帶提供代收帳款等服務以滿足顧客即刻所需，且以連鎖型態經營之行業」。

日本MCR協會(Manufactural CVS Research)於1982年為便利商店定了一些條目，依此做為對便利商店的劃分(孫睿彬，2017)。

(一)營業坪數：需在十八坪至七十坪之間。

(二)商品結構：全店銷售品項百分之五十以上須為食品，且提供服務性商品。

(三)產品別比率：商店所販售之任何一類產品，不可超過全店營業額的百分之六十。如超過，則不能視之為「便利商店」，應稱之為「專賣店」。

(四)營業時間：須是二十四小時營業或是長時間營業且全年營業天數340天以上。

(五)銷售方式：大部份消費由自助取用，有追求效率化及防盜之設備和措施。

(六)商品品項：品項需在兩千種以上，且販賣便利性及服務性商品。

### 二、虛擬便利商店定義

經濟部商業司在1997年對網路商店做出了定義：「廣義的網路商店是指在網際網路上提供商品或服務，並提供訂購用的表單，可以接受消費者直接在線上訂購之網站。而狹義的網路商店則是指瀏覽、訂購、付款、扣帳等所有交易流程都在網路上完成，才可以稱為網路商店。」

根據OK超商(2019)「使用【商品預售】功能將實體店舖商品虛擬化，不限時間地點跨店領取、分次領取超方便，趕快來體驗。」的業界定義，將本研究虛擬便利商店定義為便利商店APP(Application)。APP為一種「行動應用程式」，亦稱為「應用軟體」，有別於一般電腦的大型應用程式，是運用在行動裝置上之小型程式(彭慧明，2011)。行動應用程式的誕生，是源自於蘋果公司(Apple Inc.)於2007年推出的第一代智慧型手機(Smart phone)iPhone，有別於傳統型手機，消費者能夠透過應用程式商店下載應用程式或軟體來擴充智慧型手機的功能，不再受到內建程式功能不足的限制，蘋果公司於2008推出線上應用程式商店APP Store後，消費者得以下載第三方開發者的軟體，為行動裝置帶來重大的改變，專門設計給智慧行動裝置的行動應用程式相繼出現。

行動裝置有可行動、操作簡單並且可以在任何時間、任何地點使用，又因其廣泛的功能領域而具有廣泛的用途，例如消息傳遞、瀏覽、聊天、語音、觀看影片、玩遊戲、購物等等。行動應用程式不僅對消費者的生活型態產生影響，改變了商品、服務購買的通路、也轉變了娛樂、通訊及新聞的傳播型態，在商業中也是至關重要的，許多公司推出行動應用程式來增加營收(Islam, R., Islam, R., & Mazumder, T., 2010)。

下載APP行動應用程式在手機行動上網族中相當普遍，有85.1%手機行動上網族具備APP下載能力(國家發展委員會，2018)。資策會2012年的調查，將消費者最常使用的APP分為以下十類：通訊、遊戲、購物、影音、新聞、美食、攝影、地圖導航、工具及健康運動類，大致與兩大行動應用程式商店APP Store和Google Play分類相同(許尚驊，2015)。

資策會也在2019年時針對消費者下載商場APP狀況進行調查，發現近八成網友有下載商場APP，前五名商場排名依序為全家(36.4%)、7-11(29%)與家樂福(22.3%)、全聯(19.6%)與屈臣氏(14.5%)(產業情報研究所，2019)。

綜合上述，APP擁有便利、立即、互動和無所不在等等的特性(黃筱涵，2016)，台灣便利商店業者為了與消費者互動，而推出超商專屬的APP，引導消費者至線上購買，線下領取，透過APP與會員建立互動關係，提高會員忠誠度。

### 三、台灣虛擬便利商店功能

目前四大便利超商皆有推出APP程式，如：7-11「OPEN POINT」、全家「全家便利商店」、萊爾富「Hi-Life VIP、雲端超商」和OK的「OK mart」。現今台灣虛擬便利商店功能彙整如表1。

表 1 現有虛擬便利商店系統功能

	全家	7-11	萊爾富	OK
APP 名稱	全家便利商店	OPEN POINT	Hi-Life VIP 雲端超商	OK mart
集點方式	消費 1 元集 1 點	OPEN 錢包：1 元 3 點 icash2.0：1 元 1 點 現金及其他支付工具：2 元 1 點	消費 1 元集 1 點	消費 1 元集 1 點，使用 OK pay 點數乘三倍
點數可換	民生用品、精品優惠、主題贈品	商品、紅利、里程、統一相關企業商品	免費兌換、加價兌換	免費兌換、加價兌換
點數折抵 (隨付隨扣或現金券)	300 點折抵 1 元	300 點折抵 1 元	200 點折抵 1 元	無
累點方式	1. 手機 APP 條碼 2. 報手機號碼 3. My FamiPay 或持已綁定全家會員的悠遊卡	1. 手機 APP 條碼 2. 報手機號碼 3. 累點卡(尚未註冊會員)	1. 手機 APP 條碼 2. 報手機號碼 3. 臨時集點卡	1. 手機 APP 條碼
點數轉贈	有	無	有	無
點數期限	隔年 3 月底	隔年 12 月底	隔年 12 月底	隔年 12 月底
集點貼紙 虛擬化	有	採取實體與虛擬點數 並行	有	有
預售功能 (團購價格)	可跨店、分次、轉贈	可分次、跨店、轉贈	可跨店、分次、轉贈	可跨店、分次、轉贈
販賣商品	咖啡、鮮奶、零食、日用品等	City café	咖啡、鮮奶、飲料、零食等	咖啡、豆漿、牛奶、禮盒等
預售轉贈	使用「序號轉贈」功能給朋友，並於 FamiPort 或 APP 登入序號取得贈送之商品。	有 (受贈人限會員)	LINE	簡訊、LINE
預售付款方式	門市付款或 My FamiPay (限台新、國泰)	門市付款	門市付款或信用卡	門市付款、信用卡、OK pay
領取期限	有	無	有	無

資料來源：本研究整理

表 2 現有虛擬便利商店系統功能(續)

	全家	7-11	萊爾富	OK
行動支付	My FamiPay(台新、國泰、聯邦)、Fami 錢包	OPEN 錢包(國泰、中信)、icash Pay	HiPay(台新、國泰、聯邦)	OK pay(台新、星展)
綁定張數	5	20	5	5
可同時累積點數	有	有	有	有
支付代收	有	有	有	有
儲值功能	有	有	無	無
現金轉贈	有	無	無	無
APP 會員 限時促銷	有	有	有	有
掃描商品 條碼查優惠	無	無	有	無
優惠推播	有	有	有	有
抽獎活動	有	有	有	有
發票載具	有	有	有	有
店鋪查詢	有	有	有	有
智能記帳本	有	無	無	無

資料來源：本研究整理

#### 四、新零售與虛擬便利商店功能

##### (一) 虛擬點數

便利商店APP的會員集點服務，將集點活動的實體貼紙，轉為APP內的虛擬點數，消費者註冊會員帳號後，在線上APP購買商品即可自動累點或到線下實體店面消費出示APP條碼、報電話號碼即可完成集點活動，集到足夠的點數可於APP內免費或加價兌換商品、主題贈品，再回到實體店面完成兌換動作，也可將點數轉贈給好友或捐贈給社福團體做公益，此服務可以直接取得消費者的資訊，包括消費內容、消費習慣及商品排行的的大數據，因此符合新零售。

##### (二) 商品預售

便利商店業者針對消費者會反覆購買的商品如：咖啡、飲用水、周刊雜誌、霜淇淋等，推出利用APP預售，一次性購買大量則享有折扣，並且可以跨店領取，還可透過分享轉贈功能，輸入對方手機號碼或寄送簡訊等等方式將預售商品分享給親朋好友，所有資料皆儲存於雲端，領取時門市店員掃描條碼兌換，並同步在APP上顯示剩餘可領取數量(江青純，2018)。APP預售功能，可發掘出會員情報資訊與消費行為，因此，符合新零售。

##### (三) 行動支付

進入數位化科技時代，四大便利商店業者皆與銀行合作推出行動支付服務，可線上輸入密碼或指紋付款、線下掃條碼支付，並同時累積會員點數；除了一般購買商品外，行動支付也可以支付代收，只要將帳單條碼給店員掃描後，再掃描行動支付條碼就可以了，省去繳費要帶一疊鈔票的麻煩；若是使用現金交易，可以利用「找整存零」的儲值功能將店員找回來的零錢存入APP內，供往後扣款使用；將現金存入APP後，若與朋友有分帳需求，也可以利用轉贈功能，只要輸入對方的手機號碼或掃描對方的QR Code，就能將金錢轉贈给对方，利用儲值功能來綁住會員，建立會員的消費習慣，讓消費者從顧客變常客、常客變熟客。

行動支付不僅能縮短交易時間，更能提高消費者使用頻率，藉此找到消費力較高的消費者。透過支付工具累積出的消費者資料，進行大數據分析，即可針對特定消費族群、商圈、促銷活動、商品開發、門市經營進行精準的行銷策

略，因此，符合新零售。

#### (四)會員專屬優惠

便利商店業者主動針對APP會員進行促銷宣傳，包括會員專屬的限時優惠、抽獎活動、到實體店面開啟APP內的到店優惠透過藍芽即可接收到優惠券(優惠推播)，提高消費者的購買意願，並吸引消費者至實體店面使用優惠券購買商品，也可以利用掃描商品條碼功能查詢商品在APP內是否有優惠價格，把線下顧客帶動到線上購買商品，使實體店面的業績跨越線上及線下(Kao, Liu, Lu & Hsich, 2019)，打破零售通路框架，虛實整合，以線上平台滿足線下消費者的需求，把實體店的線下顧客引導至線上，因此，符合新零售。

#### (五)雲端服務

Abbott(1955)提出消費者真正想要獲得的並不是商品本身，而是享受購買商品時所帶來的服務，Holbrook(1985)亦指出消費者可從中獲得滿足的消費體驗。消費者可利用APP內的店舖查詢功能，尋找附近的便利商店或提供特定服務的便利商店，省去消費者尋找提供某些特定服務店舖的寶貴時間；APP也可以綁定財政部手機條碼載具，不須列印紙本發票，不會再有保存的困擾，引領消費者進入無紙化的消費體驗；另一方面則可省去花時間對發票的不便，若有設定中獎獎金轉入個人金融帳戶，發票中獎將寄出電子郵件通知並匯入帳戶；智能記帳本功能則會自動儲存在超商的每一筆消費，若有綁定財政部手機條碼，在其他通路的消費也會同步整合到智能記帳本裡，還可透過掃描電子發票的QR CODE記帳，也可以設定各種收入與支出的類別，完整掌握生活中的每一筆花費，透過方便、易讀的圖表化及分類，協助消費者快速分析生活花費，這個功能，不僅照顧到會員在自家店面的購物需求，更照顧到會員日常生活的記帳需求，也將進一步提升便利商店會員APP的開啟率，提升會員黏著度及消費體驗。

### 3.研究方法

#### 3.1 研究架構

本研究研究方法使用分析層級程序法(AHP)進行相關研究，包括確認研究目的、文獻探討、專家訪談確認層級架構、專家問卷對各層級屬性的相對重要性以建立相對權重、建立成對矩陣並計算特徵值與特徵向量、驗證一致性以確認信度。

#### 3.2 分析層級程序法(AHP)

本研究使用分析層級程序法(AHP)研究方法，進行相關研究，以探討新零售虛擬便利商店之功能性需求，其中關鍵部分為藉由專家問卷取得各層級屬性相對重要性以進行後續的分析。

##### 一、分析層級程序法(AHP)簡介

Thomas L. Saaty 教授於 1971 年因替美國國防部處理應變計畫問題的研究而發展出分析層級程序法(Alytic Hierarchy Process, AHP)，主要用於不確定性情況下及具有多個評估準則的決策問題上，能幫助決策者對整體事務全面瞭解。由於 AHP 法理論應用範圍很廣泛，且理論簡單、操作容易。同時能擷取多數專家學者與決策者的意見，已經有許多專家學者在不同地區中應用 AHP，在經過許多學者的不斷應用、研究、證明及修正的實證研究後，AHP 的理論已日漸趨於成熟完備。

關於 AHP 法的操作方法，係利用一個層級的結構將複雜的問題系統化，將決策要素劃分成不同維度，並由不同維度，將問題加以分解成架構和層級，使複雜大型的決策問題，可以分解成數個個別的組成要素後，再根據 AHP 的步驟分別比較評估後再作整合，作為決策者選擇適當方案時的可靠資訊，降低決策失誤的風險。現今已經有許多實務應用與相關研究於管理、社會及經濟等領域的決策問題，包括供應商評選、系統選擇、公共政策評估及區位選擇等。

Saaty(1986)分析層級程序法(AHP)主要用於多屬性的決策分析，在執行分析的過程中需要解決的問題有二項，第一項是如何建構決策要素的層級關係，第二項是如何評估各層級中要素的相對權重值(兩兩比較之相對重要性)，其演算過程之步驟說明如下：

1. 將決策複雜的問題評估系統化、結構化，列出相關要素，並建立層級架構。
2. 建立評估屬性和各個屬性不同方案的成對比較矩陣。



3. 計算各方案的相對評估值和各個屬性間的相對權重。
4. 一致性檢定。

AHP 的多屬性的決策分析架構與使用程序，如圖 1：

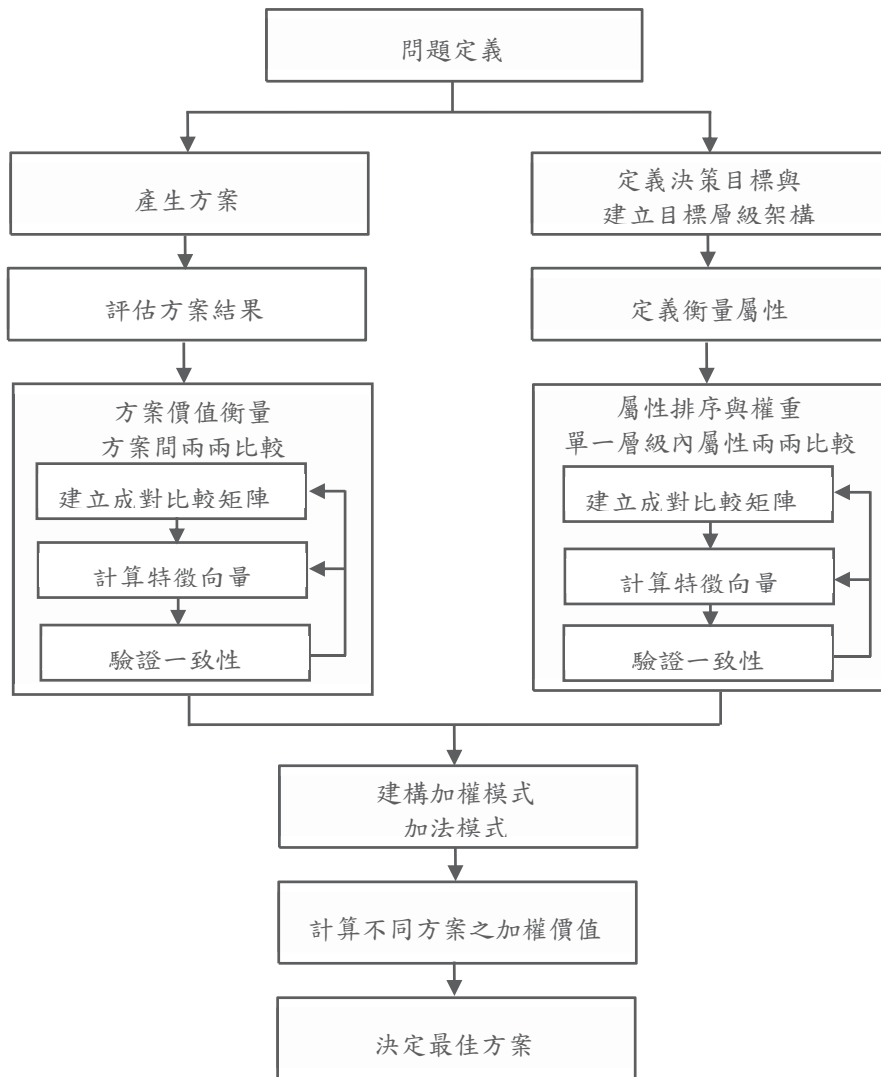


圖 1 AHP 的多屬性決策分析架構

資料來源：簡禎富(2008)

(一)步驟一：建立層級架構

良好的層級架構對於問題的解決有關鍵性的影響，首先須建立決策問題的整體目標，進而建立評估該目標之構面、評估各標的之評估準則，及被評估的方案決策之層級架構，至於層級的數量該視決策問題的複雜性與人為分析所需而定。圖 2 為層級架構範例，圖中層級一表示為評估的最終目標，圖中層級二表示為標的或構面，而層級三則為評估準則，以形成決定考慮方案之層級架構圖。

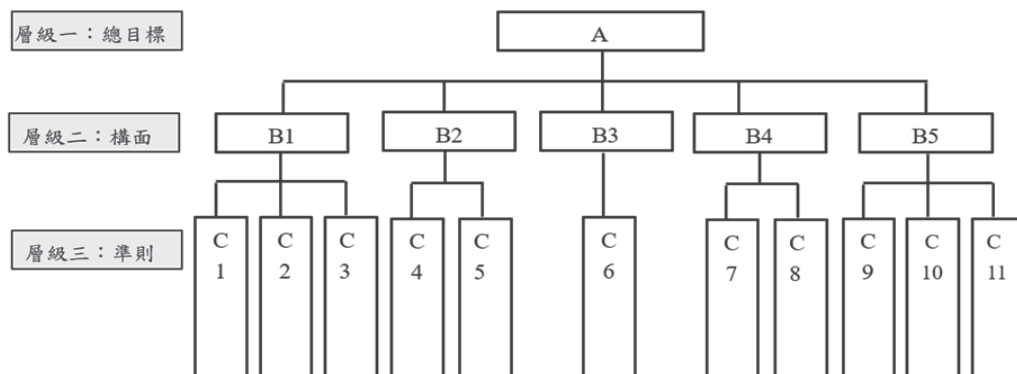


圖 2 分析層級程序法(AHP)基本架構圖

資料來源：Saaty(1971)



(二)步驟二：建立各層級之成對比較矩陣

某一層級的要素，應以上一層級所對應的要素作為基礎來評估，進行要素之間的兩兩成對比較。若某一層級共有  $n$  個要素，則決策者必須進行  $n(n-1)/2$  次的成對比較。另 Saaty 指出當  $n > 7$  時，人腦之評比思考過程易產生錯亂、不一致的現象，難以通過一致性檢驗，此即所謂的成對比較原則(principle of pairwise comparison)，所以每個層級的準則數量，不宜超過 7 個，以免影響結果之一致性。成對比較其比率尺度的劃分則如表 3-3-1 所示，共分為九個配對比較等級，分別給予 1-9 個評估尺度比較值，為等強、稍強、頗強、極強、絕強，以及加上重要性強度介於兩者間的補值。

AHP 法的評估尺度，劃分為五個基本等級，即「同等重要」、「稍為重要」、「頗為重要」、「極為重要」及「絕對重要」，並賦予名目尺度 1、3、5、7、9 的衡量值；在五個基本尺度之間另賦予 2、4、6、8 的衡量值，表示重要程度在兩者之間。當衡量值為尺度值之倒數時，表示後項要素較前項要素重要，各個尺度代表的意義及說明，如表 2。

表 2 AHP 法之評估尺度定義及說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要	兩項計畫的貢獻程度具同等重要性 ● 等強
3	稍為重要	經驗與判斷稍為傾向喜好某一計畫 ● 稍強
5	頗為重要	經驗與判斷強烈傾向喜好某一計畫 ● 頗強
7	極為重要	顯示非常強烈傾向喜好某一計畫 ● 極強
9	絕對重要	有足夠證據肯定絕對喜好某一計畫 ● 絕強
2、4、6、8	相鄰尺度之中間值	須要折衷值時

資料來源：Saaty(1980)

依據專家問卷調查的結果，採用因素間成對比較，以建立成對比較矩陣：將問卷結果之因素衡量值置於成對比較矩陣A的上三角部分， $a_{12}$ 代表準則1相對於準則2的相對重要性，而下三角部分的數值為上三角相對位置數值的倒數，亦即 $a_{21}=1/a_{12}$ 。主對角線的區域為指標自己與自己比較，也就是 $a_{11}, a_{22}, \dots, a_{nn}$ 的衡量值皆為1。 $n$ 個屬性彼此評比之成對比較矩陣，如下(1)圖示，(簡禎富，2005)。

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdot & \cdot & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & a_{23} & \cdot & a_{2n} \\ \cdot & 1/a_{23} & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \cdot & \cdot & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

(三)步驟三：計算特徵值特與徵向量

為瞭解建立之層級模式一致性，及各評估準則要素之相對權重，建立各層級的成對比較矩陣後，可透過數值分析中常用之特徵值(eigenvalue)解法，計算出特徵向量值(Priority vector)，進而求出各層級因素的權重演算法。根據數值分析理論，若矩陣A為一個 $n \times n$ 的一致性矩陣時，A的特徵向量X與特徵值 $\lambda$ 和矩陣A的關係如式(2)所示，(簡禎富，2005)。

$$A \cdot X = \lambda \cdot X \quad (2)$$

$$\longrightarrow (A - \lambda I) X = 0 \quad (3)$$

式(4)中特徵向量X必須為非零向量，且  $\det(A - \lambda I) = 0$ 。將行列式展開後，即可求得矩陣A的n個特徵值  $\lambda$ ，其中最大特徵值標記為  $\lambda_{max}$ 。如式(1)所示， $a_{ij}$  為屬性  $A_i$  對於屬性  $A_j$  之權重，並定義  $a_{ij} = \frac{W_i}{W_j}$ ，則成對比較矩陣可以改寫如式(4)所示，(簡禎富，2005)。

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} \frac{W_1}{W_1} & \frac{W_1}{W_2} & \dots & \frac{W_1}{W_n} \\ \frac{W_2}{W_1} & \frac{W_2}{W_2} & \dots & \frac{W_2}{W_n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{W_n}{W_1} & \frac{W_n}{W_2} & \dots & \frac{W_n}{W_n} \end{bmatrix} \quad (4)$$

令W為n個屬性的權重向量，也就是  $W = [w_1, w_2, \dots, w_n]^T$ ，則成對比較矩陣A與權重向量W內積可得式(5)，(簡禎富，2005)。

$$A \cdot W = \begin{bmatrix} \frac{W_1}{W_1} & \frac{W_1}{W_2} & \dots & \frac{W_1}{W_n} \\ \frac{W_2}{W_1} & \frac{W_2}{W_2} & \dots & \frac{W_2}{W_n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{W_n}{W_1} & \frac{W_n}{W_2} & \dots & \frac{W_n}{W_n} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} nw_1 \\ nw_2 \\ \vdots \\ nw_n \end{bmatrix} = n \cdot w \quad (5)$$

依據式(2)對特徵向量之定義，可以發現式(5)中權重向量W恰好為成對比較矩陣A之特徵向量，且n為特徵值的其中之一，故式(5)可改寫為式(6)，(簡禎富，2005)。

$$A \cdot W = \lambda_{max} \cdot W \quad (6)$$

由於權重向量W為非零向量，並滿足，而成對比較矩陣A於式(6)得出，因此可依數值分析理論求解最大特徵值  $\lambda_{max}$  與特徵向量，也就是權重向量W。

#### (四)步驟四：檢定層級的一致性

理性決策者的偏好架構應該滿足遞移律(transitivity)，理想的成對比較結果應該滿足遞移率(A優於B，B優於C，A優於C)。整個層級結構都須進行此一致性的檢定，以檢驗決策者在兩兩比較的判斷下，是否具合理性及一致性。舉例，若  $A : B = 2 : 1$  且  $B : C = 3 : 1$  則  $A : C = 6 : 1$ 。然而，人為主觀判斷所構成的成對比較矩陣不容易完全遵照遞移率，因此可以容許遞移性稍微降低，但需測試其偏好一致性的程度。一致性乃是指決策者在評估過程中無顯著之前後矛盾，所做的判斷是合理的(簡禎富，2005)。

若一致性結果符合邏輯標準時，則可以根據所得之優先順序做為決策參考，否則必於重新思考與填寫該問卷。

$$C.I. = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \begin{cases} = 0 & \text{表示前後判斷具完全一致性} \\ > 0.1 & \text{表示前後判斷有偏差而不連貫} \\ \leq 0.1 & \text{表示前後雖不完全一致，但為可接受的偏誤} \end{cases} \quad (7)$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (8)$$

根據 Saaty(1980)之建議，以一致性比率(consistency ratio, C.R.)及一致性指標(consistency index, C.I.)來檢定成對比較矩陣的一致性，說明如下：

#### 1. 一致性比率(consistency ratio, C.R.)

C.R.之大小會受到評比尺度數及矩陣階數之影響，即  $C.R. = C.I./R.I.$ 。所謂的R.I.是指隨機指標(random index, R.I.)，由隨機產生之正倒值矩陣而來，表示此兩個指標的比值。R.I.值隨矩陣階數的增加愈大，假使  $C.R. \leq 0.1$ ，則表示成對比較矩陣中之評比值具有可接受性。各階層比較項目數n及其相對隨機指標R.I.值則如表3所示。

#### 2. 一致性指標(consistency index, C.I.)

指階數(n)與最大特徵值 ( $\lambda_{max}$ ) 兩者之差異程度，可作為判斷一致性高低的評量準則。而計算公式為  $C.I. = (\lambda_{max} - n) / n - 1$ ，假使 C.I. 值愈小，則代表一致性愈高，反之，假使 C.I. 值愈大，則表示一致性愈低；若  $C.I. \leq 0.1$ ，則表示成對比較矩陣具有一定的一致性。

表 3 AHP 中各階層比較項目數 n 及其相對隨機指標 R.I. 值

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58

資料來源：Saaty(1980)

#### (五) 步驟五：求解各方案之優勢比重值

通過一致性檢定後，即可進行計算各方案之優先向量，其值則由各層級之權重相乘加總而得，該值愈大者，表示被採納之優先順序愈高。

綜上所述，AHP 法是包含階層架構、分析與整合決策分析結果的一套方法，它能夠將複雜的決策問題由高層次往低層次分解成一個簡明扼要的階層結構，並匯整專家之評估與意見，以比例尺度(ratio scale)進行各個準則間的相對重要程度成對比較，求取每一個階層評估準則的相對權重，再以階層運算排列各方案的優先排序。在問求解的過程中，針對問題訂定總目標，依據總目標發展出次目標，即為下層題要素，反覆直到最後一層要素，建構完成後，藉由尺度進行成偶比對(pairwise comparison)，求出特徵向量(eigenvector)做為評估各要素間的相對權重，最後再透過運算綜合求得整體構面的優先排序，AHP 法假設每一階層的要素間均須相互獨立，並系統化複雜的問題以進行評估。

#### 二、分析層級程序法(AHP)的優點

分析層級程序法是一種有組織的架構，能夠將複雜的問題簡化處理分析，並且建立兩兩互相成對的階層結構，同時能夠客觀的決定優先順序及最佳選擇的特性值，因此廣泛的被行為科學及管理科學所應用，但在主觀衡量理論上的欠缺則為美中不足之處。根據 Saaty(1980)的說明，建立層級結構分析有以下的優點：

- (一)任何型態之屬性皆有辦法處理，能將複雜問題簡化成簡明的層級結構系統。
- (二)容易建立各準則之架構，清楚說明上層級要素對下層級要素的影響程度。
- (三)成偶對比方式，較容易回答。填答者無須在眾多方案中選排序給分，以兩兩比較之相對重要性方式，減少填答者之比較困難。
- (四)方便處理多階層結構，可將問題逐層釐清影響因素。
- (五)處理後之結果易被接受及認同。
- (六)可檢定是否具一致性。

### 3.3 確認新零售虛擬便利商店功能性需求指標及層級架構

歸納整理自國內外期刊、論文、研究報告及相關文獻等進行問題背景分析，本研究利用現有虛擬便利商店系統功能為基礎，將新零售虛擬便利商店功能性需求分為虛擬點數、預售、行動支付、會員專屬活動及雲端服務等五類，作為本研究功能性需求的主要架構。

本研究從四大虛擬便利商店現有功能綜合整理出新零售虛擬便利商店系統功能。初步彙整新零售虛擬便利商店功能性需求項目，分別為點數轉贈、捐贈、兌換、折抵現金、集點方式、跨店領取、團購價、分次領、分享轉贈、結帳時可同時累積點數、支付代收、「找整存零」的儲值功能、優惠推播、抽獎、限時促銷、透過掃描商品條碼查詢優惠、發票載具、店鋪查詢、智能記帳本等 18 項，將系統功能準則歸納整理，作為本研究應用 AHP 探討新零售虛擬便利商店功能性需求基礎架構。

本研究將上述整理歸納所得到之 18 項功能。將系統功能分為虛擬點數、預售、行動支付、會員專屬活動及雲端服務。



圖3 新零售虛擬便利商店功能性需求指標架構圖

資料來源：本研究整理

### 3.4 研究範圍與對象

新零售包含了很多面向，例如：虛實整合、大數據、人工智能、虛擬實境等等，而本研究僅針對新零售最為核心的O2O去探討消費者對便利商店APP的功能性需求。

本研究將以專家問卷方式進行專家意見蒐集，分析層級程序法問卷調查對象為15人，以使用一年以上便利商店APP且每個月使用次數皆達3次以上的消費者為受訪對象。

## 4.研究分析與結果

### 4.1 專家問卷樣本

問卷發放對象為以使用一年以上便利商店APP且每個月使用次數皆達3次以上的消費者，希望藉由專家們之豐富經驗，協助本研究問卷進行評估指標相對重要性比較之問卷調查。AHP問卷於2020年2月25日至3月10日發放，共發放15份問卷，回收15份，回收率為100%。本研究將回收之問卷運用決策工具Power Choice計算，求出各構面及準則之相對權重及排序。經驗證結果全數回收之專家問卷均符合一致性，亦即 $C.I. \leq 0.1$ 及 $C.R. \leq 0.1$ 。因此，本研究將以15份專家問卷進行權重分析。



表 4 AHP 一致性檢定檢查表

評估構面	C.I.值	C.R.值	一致性檢定
總構面	0.00217	0.001937	符合
虛擬點數構面	0.011972	0.013302	符合
預售構面	0.008768	0.009742	符合
行動支付構面	0.000461	0.000795	符合
會員專屬優惠構面	0.001926	0.00214	符合
雲端服務構面	0.000015	0.000025	符合

資料來源：本研究整理

## 4.2 權重分析

### 一、構面衡量分析

根據表 5 得知新零售虛擬便利商店功能性需求之構面衡量分析。依重要性順序分別為「虛擬點數」(0.356924) > 「行動支付」(0.239195) > 「會員專屬優惠」(0.234901) > 「雲端服務」(0.086852) > 「預售」(0.082128)。本構面之一致性為 C.I.=0.00217, C.R.=0.001937, 皆小於 0.1, 表示符合一致性。

表 5 新零售虛擬便利商店功能性需求指標構面權重及重要性分析

項次	影響構面	整體權重	重要性排序
1	虛擬點數	0.356924	1
2	預售	0.082128	5
3	行動支付	0.239195	2
4	會員專屬優惠	0.234901	3
5	雲端服務	0.086852	4
$\lambda_{max}=5.00868$		C.I.=0.00217	C.R.=0.001937

資料來源：本研究整理

### 二、準則衡量分析

#### (一)「虛擬點數」構面之準則評選衡量分析

由表 6 得知虛擬點數構面之準則評選衡量分析,依重要性順序分別為「折抵現金」(0.510656)>「兌換」(0.238817) > 「集點方式」(0.175535) > 「點數轉贈、捐贈」(0.074992)。本構面之一致性為 C.I.=0.011972, C.R.=0.013302, 皆小於 0.1, 表示符合一致性。

表 6 虛擬點數構面之評估準則權重及重要性排序

項次	影響構面	整體權重	重要性排序
1	點數轉贈、捐贈	0.074992	4
2	兌換	0.238817	2
3	折抵現金	0.510656	1
4	集點方式	0.175535	3
$\lambda_{max}=4.035915$		C.I.=0.011972	C.R.=0.013302

資料來源：本研究整理

#### (二)「預售」構面準則衡量分析

由表 7 得知虛擬點數構面之準則評選衡量分析,依重要性順序分別為「跨店領取」(0.429513) > 「團購價」(0.24247)>「預售商品可分次領取」(0.230657)>「預售商品分享轉贈」(0.09736)。本構面之一致性為 C.I.=0.008768, C.R.=0.009742, 皆小於 0.1, 表示符合一致性。

表 7 預售構面之評估準則權重及重要性排序

項次	影響構面	整體權重	重要性排序
1	跨店領取	0.429513	1
2	團購價	0.24247	2
3	預售商品 可分次領取	0.230657	3
4	預售商品 分享轉贈	0.09736	4
$\lambda_{\max}=4.026303$ C.I.= 0.008768      C.R.= 0.009742			

資料來源：本研究整理

### (三)「行動支付」構面準則衡量分析

由表 8 得知虛擬點數構面之準則評選衡量分析，依重要性順序分別為「結帳時可同時累積點數」(0.604547) > 「支付代收」(0.206812) > 「找零存整的儲值功能」(0.188642)。本構面之一致性為 C.I.=0.000461, C.R.=0.000795, 皆小於 0.1, 表示符合一致性。

表 8 預售構面之評估準則權重及重要性排序

項次	影響構面	整體權重	重要性排序
1	結帳時可 同時累積點數	0.604547	1
2	支付代收	0.206812	2
3	「找零存整」 的儲值功能	0.188642	3
$\lambda_{\max}=3.000922$ C.I.=0.000461      C.R.=0.000795			

資料來源：本研究整理

### (四)「會員專屬優惠」構面準則衡量分析

由表 9 得知虛擬點數構面之準則評選衡量分析，依重要性順序分別為「限時促銷」(0.468148) > 「優惠推播」(0.26044) > 「抽獎」(0.199066) > 「透過掃描商品條碼查詢優惠」(0.072347)。本構面之一致性為 C.I.=0.001926, C.R.=0.00214, 皆小於 0.1, 表示符合一致性。

表 9 會員專屬優惠構面之評估準則權重及重要性排序

項次	影響構面	整體權重	重要性排序
1	優惠推播	0.26044	2
2	抽獎	0.199066	3
3	限時促銷	0.468148	1
4	透過掃描商品條碼查 詢優惠	0.072347	4
$\lambda_{\max}=4.026303$ C.I.= 0.008768      C.R.= 0.009742			

資料來源：本研究整理

### (五)「雲端服務」構面準則衡量分析

由表 10 得知虛擬點數構面之準則評選衡量分析，依重要性順序分別為「發票載具」(0.492154) > 「智能記帳本」(0.276679) > 「店鋪查詢」(0.231167)。本構面之一致性為 C.I.=0.000015, C.R.=0.000025, 皆小於 0.1, 表示符合一致性。

表 10 雲端服務構面之評估準則權重及重要性排序

項次	影響構面	整體權重	重要性排序
1	發票載具	0.492154	1
2	店鋪查詢	0.231167	3
3	智能記帳本	0.276679	2
$\lambda_{\max}=3.000029$		C.I.= 0.000015	C.R.= 0.000025

資料來源：本研究整理

#### 4.3 整體權重結果分析

在各個構面項下計算出各準則之權數比重後，需再評估在整體中，各準則所代表之權重，透過計算綜合權重，可用來比較在各項構面下準則的重要性排序結果。根據上述新零售虛擬便利商店功能性需求之結果分析，並依據五個構面及十八項準則之重要性排序，分析結果說明如下：

表 11 新零售虛擬便利商店功能性需求之整體權重結果分析

項次	構面	評估準則	整體權重	重要性排序
1	虛擬點數	點數轉贈、捐贈	0.026767	12
		兌換	0.085239	4
		折抵現金	0.182265	1
		集點方式	0.062653	5
2	行動支付	結帳時可同時累積點數	0.144604	2
		支付代收	0.049468	7
		「找零存整」的儲值功能	0.045122	9
3	會員專屬優惠	優惠推播	0.061177	6
		抽獎	0.046761	8
		限時促銷	0.109968	3
		透過掃描商品條碼查詢優惠	0.016994	17
4	雲端服務	發票載具	0.042745	10
		店鋪查詢	0.020077	14
		智能記帳本	0.024030	13
5	預售	跨店領取	0.035275	11
		團購價	0.019914	15
		預售商品可分次領取	0.018943	16
		預售商品分享轉贈	0.007996	18

資料來源：本研究整理

由表11中所有評估準則之分析結果中，發現消費者對於新零售虛擬便利商店功能性需求，較重視的前五大因素依序為：「折抵現金」(0.1823) > 「結帳時可同時累積點數」(0.1446) > 「限時促銷」(0.1100) > 「兌換」(0.0852) > 「集點方式」(0.0627)；較不重視的前五大因素依序為：「店鋪查詢」(0.0427) > 「團購價」(0.0199) > 「限時促銷預售商品可分次領取」(0.0189) > 「透過掃描商品條碼查詢優惠」(0.0170) > 「預售商品分享轉贈」(0.0080)。

## 5. 結論與建議

### 5.1 研究結論

隨著電子商務的蓬勃發展及消費型態的改變，零售業的競爭日益激烈，連鎖便利商店業者由單純的零售與服務獲利模式轉為以會員大數據及虛實整合為主的模式，紛紛推出以消費者需求為主的 APP，以各種功能滿足顧客的需求。

為了探討消費者對於新零售虛擬便利商店功能性需求的重要程度排序，本研究使用分析層級程序法的問卷調查，進行兩兩成對比較，以決定功能性需求的重要性排序，進一步說明如下：

一、將新零售虛擬便利商店功能性需求的五項構面及十八項準則納入。由符合資格的十五位專家們進行因素間的成對比較。問卷回收後，驗證其一致性結果均符合  $C.I. \leq 0.1$  及  $C.R. \leq 0.1$ ，由此可知已達新零售虛擬便利商店功能性需求整合性、系統化的功能指標。

二、根據表 11 新零售虛擬便利商店功能性需求準則之整體權重結果分析，並依據評選五個構面及各項準則重要性排序，分析結果說明如下：

1. 五個構面以虛擬點數最為重要，所謂的虛擬點數指的是便利商店業者改變傳統的實體貼紙集點方式，將實體的點數轉為 APP 內的虛擬點數，鼓勵消費者下載 APP 成為會員後進行點數的累積，以往的集點必須消費滿額才能得到點數，且有檔期的限制，而現在只要消費一元就能累積一點，點數期限也較長，可跨檔期使用。其中以折抵現金為最重要，傳統的實體貼紙點數是不能用來折抵現金的，而虛擬點數就像是存在 APP 裡的「現金」，打破以往的限制，可以讓消費者選擇想要折抵的金額；兌換為次重要，點數除了可以兌換零食、飲料、日用品等等之外，便利商店業者不定期會推出限量、獨家的商品或家電產品，虛擬點數的有效期限較長，消費者更有機會能換到高單價的家電產品、航空里程或信用卡紅利，便利商店業者也更能夠針對不同客群做不同的行銷。
2. 行動支付構面中，以結帳時可同時累積點數為最重要，使用行動支付付款的同時，不必再多開啟會員條碼或報手機號碼，如此一來，可以節省結帳時間，帶給消費者完整的使用體驗。
3. 會員專屬優惠構面中，以限時促銷為最重要，促銷是一種常用的行銷手法，屬於推廣組合中的一環，根據 Kotler (2000) 定義，促銷活動多屬於短期性質，能刺激消費者或經銷商，對某特定產品或服務較快速的購買或購買更多的數量。針對會員的優惠活動，可以形成差異化，培養顧客忠誠，繼而持續來店消費。
4. 雲端服務構面中，以發票載具為最重要，政府為響應節能減碳，推動雲端發票多年，消費者只要先到財政部申請手機條碼，再到 APP 內綁定，即可完成發票載具設定，未來若是綁定的電子發票中獎時，獎金會自動匯入指定的金融帳戶，除了可以省下對獎的時間，消費者更無需親自到指定的實體據點領獎，也不怕發票會逾期作廢。
5. 預售構面是五大構面中消費者最不重視的，這是出乎意料之外的調查結果，可能與受訪樣本有關，本次調查受訪者年齡多集中於 21-30 歲，根據全家 2018 年公布的數據，「超級用戶以追求精明生活的 30-39 歲上班族為大宗，他們的生活大多繁忙，對新科技產品接受度較高，高度仰賴手機，善於運用 APP 處理各種生活瑣事，使用網購和行動支付的比較都高。」。在預售構面中，以跨店領取為最重要，以往的預售商品只能侷限在同一間門市領取，且可能遺失購買證明，此功能改善了為人詬病的寄杯限制，解決消費者的痛點，大幅提升消費者的便利性。

### 5.2 研究建議

本研究所建構新零售虛擬便利商店功能性需求，根據實證研究結果分析，有以下建議給便利商店業者及相關產業業者：

#### (一) 推出顧客忠誠度計畫

以管理學的角度出發，開發一個新客戶的成本是保留一個老客戶成本的 5 倍，因此企業應該更注重舊客戶，積極地與舊客戶互動。現今的便利商店業者都是以發放點數來提升顧客黏著度，而根據 80/20 法則，80% 的利潤都是由前 20% 的關鍵會員創造的，建議便利商店業者可以透過大數據分析，找出前 20% 的黃金會員，並採取會員分



級制度，培養忠實顧客，妥善經營與 VIP 的顧客關係，不只能提升更高的會員忠誠度，帶來不斷回購的利潤，甚至還能發揮口碑行銷的影響力，吸引更多潛在客戶。

## (二)發展行動支付

數位時代來臨，根據資策會產業情報研究所 (MIC) 的 2019 下半年行動支付消費者調查，三個月內曾使用行動支付的「積極用戶」在 2019 年高速飆升，從 2018 年的 57.3% 成長至 2019 年 69.4% (資策會產業情報研究所, 2020)。未來電子交易將取代實體紙幣，便利商店業者應該積極的發展行動支付，整合線上所有的行動支付，帶給消費者完整的消費體驗，如同國立臺灣大學財金系教授沈中華所說：「未來，可能是虛實貨幣無差別支付的時代。」

## (三)發展共生會員

消費者不可能只是一間店的會員，如果了解消費者全貌的消費習慣、喜好，企業必須整合集團旗下的所有事業體或是異業結盟，滿足會員多元的生活需求。而目前四大便利商店都有推出自己的會員、行動支付等等的服務，希望能整合不同的業態，建構跨業態的會員系統，藉由大數據來分析顧客消費特性、推薦更精準的客製化訊息。

## 5.3 研究限制及後續研究建議

本研究受限於個人人派、研究時間等等因素，仍有許多不足之處，因此提出以下建議，可做為後續研究者方向之參考。

### 一、研究限制

#### (一)受訪對象與範圍之限制

本研究調查對象僅針對每個月使用三次以上及一年以上虛擬便利商店的消費者作為研究對象，並沒有包含使用未滿一年的消費者，且不同的職業、年齡、性別可能會有不同消費習慣。

#### (二)研究工具之限制

本次研究僅使用 AHP 作為研究工具，可能會受到受訪者主觀意識影響，進而影響結果真實性。

#### (三)新功能之限制

本研究中的系統功能最後更新為 2020 年 2 月，後續新增加的功能並未包含在本次研究當中，例如政府推出口罩網購後，四大超商皆可透過 APP 的「口罩領取專區」，輸入資訊後，即可取得取貨條碼，到門市領取口罩。

### 二、後續研究建議

#### (一)研究對象之擴展

建議後續研究者將樣本延伸至其他研究對象，例如使用一年以下的消費者或是各便利商店的業者，同時針對不同職業、年齡、性別的消費者或供應方做比較。

#### (二)發展新功能

結合服務創新，並使用焦點團體法、心智圖像法等等的設計思考方法發展便利商店業者尚未想到的新功能，並以 AHP 驗證其相對重要性，提供給業者參考。

#### (三)運用不同的研究方法，強化本研究架構及指標權重值。

本研究運用分析層級程序法計算出各準則權重，建議未來可利用其他決策工具，進一步與本次結果進行比較。

## 參考文獻

### 一、中文部分

OK 便利商店(2019)。取自 <https://www.okmart.com.tw/event/OKmall/>

江青純(2018)。**O2O 商業模式對便利商店的挑戰與機會—以全家便利商店為例**。國立中央大學高階主管企管碩士班碩士論文，桃園縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/fqnf94>

行政院主計處(2016)。**中華民國行業標準分類(第十次修訂)**。臺北市：行政院主計處。取自 <https://www.dgbas.gov.tw/public/Attachment/51230162221KI9NIEKP.pdf>

李建德(2018)。**新零售成功關鍵因素與採用決策之研究-以酒類專賣店為例**。國立臺北商業大學企業管理系碩士班，臺北市。

- 林翰霆(民 106 年 10 月)。台灣，你真的了解「新零售」嗎？。哈佛商業評論。取自 [https://www.hbrtaiwan.com/article\\_content\\_AR0007501.html](https://www.hbrtaiwan.com/article_content_AR0007501.html)
- 阿里研究院(2017)。C 時代新零售 - 阿里研究院新零售研究報告。取自：<http://i.aliresearch.com/img/20170309/20170309184651.pdf>。
- 亮(2016)。五大變革(1)：破解即將取代電子商務的「新零售」。取自 <https://www.stockfeel.com.tw/五大變革1：破解即將取代電子商務的「新零售」/>
- 孫睿彬(2017)。大陸地區便利零售店行銷模式研究。國立政治大學經營管理碩士學程(EMBA)，臺北市。
- 國家發展委員會(2018)。107 年持有手機民眾數位機會調查報告。取自 <https://reurl.cc/b6bDEy>
- 崔瀚文(2017)。雲服務重構新零售——阿里巴巴商業服務生態白皮書 2017。阿里研究院、阿里巴巴集團雲零售事業部(原商家事業部)。取自 <https://i.aliresearch.com/img/20170728/20170728175543.pdf>
- 張庭瑄(2018)。新零售模式之個案分析。國立政治大學企業管理研究所(MBA 學位學程)，臺北市。
- 許尚驊(2015)。連鎖餐廳消費者使用行動應用程式之實證研究。國立高雄餐旅大學餐旅管理研究所碩士論文，高雄市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/q23br2>
- 彭慧明(2011 年 8 月 22 日)。新聞辭典 App 微型應用程式。聯合報，A3 版。
- 黃文奇(2019 年 2 月 13 日)。全家未來三年投百億資本 加速轉型科技售。聯合電子報。取自 <https://udn.com/news/index>
- 黃筱涵(2016)。品牌 APP 與事件行銷交互作用之探討。逢甲大學企業管理學系，臺中市。
- 楊智淵(2018)。零售業線上線下經營模式整合之研究——以 C 公司為例。國立政治大學經營管理碩士學程(EMBA)，臺北市。
- 經濟部商業司(2016)。我國 B2C 網路商店經營現況研析報告。105 年度電子商務雲端創新應用與基礎環境建設計畫(編號：III1051-P404-012)，未出版。
- 經濟部統計處(2019)。當前經濟情勢概況(專題：零售業發展現況與際比較)。取自 [https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=23&html=1&menu\\_id=10212&bull\\_id=6124](https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=23&html=1&menu_id=10212&bull_id=6124)。
- 資策會產業情報研究所(2019)。【網購調查系列二】手機下單比例崛起中網購 APP 排名出爐。資策會產業情報研究所。取自 <https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=517&List=30>
- 資策會產業情報研究所(2020)。【行動支付大調查】行動支付用戶達六成 最常使用方案與場域大排名。取自 <https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=551>
- 電子發票實施作業要點(民國 108 年 01 月 09 日)。
- 劉馥瑜(2019 年 7 月 31 日)。會員經濟發威 全家會員突破千萬貢獻營收逾 35%。中時電子報。取自 <https://www.chinatimes.com/?chdtv>
- 簡禎富(2008)。決策分析與管理。臺北市：雙葉書廊。
- 二、英文部分
- Abbott, L. (1955). *Quality and competition: An essay in economic theory*. New York: Columbia University Press.
- Islam, R., Islam, R., & Mazumder, T. (2010). Mobile application and its global impact. *International Journal of Engineering & Technology (IJEST)*, 10(6), 72-78.
- Kao, C.-C., Liu, C.-H., Lu, Y.-M., & Hsieh, C.-F. (2019). *Key Success Factors Analysis of Integration of O2O into 7-Eleven Convenient Store*. Paper presented at the International Conference on Human-Computer Interaction.
- Kotler, P. (2000). *Administração de marketing*: Prentice Hall.
- Osborn, A. (2013). *Applied Imagination-Principles and Procedures of Creative Writing*: Read Books Ltd.
- Saaty, T. L. (1971). How to Make a Decision: the Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 40, 9-10.
- Saaty, T. L. (1980). The analytical hierarchy process, planning, priority. *Resource allocation. RWS publications, USA*.
- Saaty, T. L. (1986). Axiomatic foundation of the analytic hierarchy process. *Management science*, 32(7), 841-855.