

消費者的知覺易用性、使用態度對使用意願之影響—便利性為干擾變數

Customer's Perceived Ease Of Use, Attitude Toward Using on Usage Intention: Moderating Effect of Convenience

紀信光¹

蘇鈿軒²

摘要

在現今數位科技的時代，行動裝置成為人們不可或缺的隨身物品。新科技的蓬勃發展，促使台灣漸漸邁向數位化，付款方式已從傳統以現金或刷卡的模式演變成使用行動支付，也促使企業發現商機，不斷推出各種行動支付軟體來迎合數位時代。因此，本研究以行動支付為例探討知覺易用性、使用態度對使用意願的影響，以便利性為干擾變數。本研究使用便利抽樣調查表作為收集數據的調查方法。本文的抽樣對象為台灣民眾，共發放 320 份問卷，有效樣本為 310 份。本研究使用迴歸驗證中介效果與干擾效果。研究結果顯示：(a) 知覺易用性、使用態度、使用意願與便利性之間有正向影響，(b) 使用態度對知覺易用性與使用意願具有中介效果，(c) 便利性於使用態度與使用意願之間不存在干擾效果。

關鍵詞：知覺易用性、使用態度、使用意願、便利性

Abstract

In today's digital age, mobile devices have become an indispensable part of people's lives. The boom in new technology has led Taiwan to move towards digitalisation, with payment methods evolving from the traditional cash or credit card mode to mobile payment, prompting companies to identify business opportunities and launch various mobile payment software to meet the digital age. Therefore, this study examines the influence of perceived ease of use and attitude toward using mobile payment, with convenience as the intervening variable. The target population of this study was Taiwanese people, and 320 questionnaires were issued, 310 were valid. Hierarchical regression was used to verify the intermediate effect and interference effect. The results of the study showed that (a) There was a positive effect between perceived ease of use, attitude toward use, intention to use, and convenience, (b) Attitude toward use had a mediating effect on perceived ease of use and intention to use, and (c) Convenience had no interfering effect on attitude toward use and intention to use. In this study, a convenience sample questionnaire was used as the survey method to collect data.

Keywords: Perceived Ease of Use, Attitude, Usage Intention, Convenience

¹南華大學企業管理學系副教授

²南華大學企業管理學系管理科學碩士生

1. 緒論

1.1 研究背景與動機

行動支付定義為消費者使用有關智慧型裝置而非使用現金，和實體商店進行付款的方式(資策會，2015)。現在消費者除了可以在實體店面使用行動支付之外在網路上也可以使用行動支付交易想要購買的產品或服務。

資策會(MIC)的報告指出，台灣顧客網購下單比率從 2019 年的 49.6%增長至 2020 年的 52.9%。2019 年聯合國國際電信聯盟(ITU)的數據顯示手機數量已經超過全球 74 億的人口數。根據資策會 MIC(2019)調查，使用消費者使用行動支付的意願從 2018 年的 57.3%增加到 2019 年的 69.4%。截止至 2020 年台灣共有 28 家行動支付機構，其中使用街口行動支付的人數最多，使用人數達 432.6 萬人，其次為 Linepay money 一卡通，使用人數達 341.4 萬人，第三順位為玉山銀行使用人數達 132.1 萬人。從以上數據顯示我們可以了解到，現今消費者開始逐漸接受行動支付為新型的付款方式，且在不同的場所被廣泛利用。

台灣行動支付使用人數每年都有在增加，許多商家也開始推出自己的軟體吸引消費者，並透過各種紅利模式或優惠方案來推廣並吸引消費者使用行動支付來進行付款。因此，探討消費者對於使用行動支付的意願。

1.2 研究目的

根據研究動機，歸納研究目的如下：

1. 探討知覺易用性對使用態度是否具有顯著影響。
2. 探討使用態度對使用意願是否具有顯著影響。
3. 探討便利性對使用意願是否具有顯著影響。
4. 探討使用態度於知覺易用性與使用意願是否具有中介效果。
5. 探討便利性於使用態度與使用意願是否具有干擾效果。

2. 文獻探討

2.1 行動支付定義

行動裝置連接網路進行付款，取代現金、實體信用卡與票證，這種支付行為就是行動支付(羅玉婷，2019)。消費者利用手機進行產品和服務的交易工具，是消費者金錢轉移給店家以換取服務或產品的一種行為(Mallat, 2007)。

行動支付的技術有兩種，一種是遠端支付與近端支付(林哲毅，2017)。游萬程(2017)研究報告中顯示行動支付的服務營運模式主要由電信業者、第三方支付平台與金融機構主導。

本研究將行動支付定義為任何行動智慧型裝置取代現金和信用卡在任何店家或網路進行交易。消費者可以直接使用智慧型行動裝置在生活中所需要的食衣住行進行交易。



2.2 知覺易用性

Davis(1989)認為是使用者在學習某種資訊科技的操作時，使用程度容易，並且讓使用者在表現方面更有自信心。在技術上如果操作過於複雜或者不容易操作需要花費很多的時間與精力，除了對使用者造成負面的情緒與負擔也會導致使用者的效率降低。科技使用程度越簡單會讓使用者更有信心，其對於使用新科技也會越正面(楊雅婷,2018)。知覺易用性在科技接受模型的定義為使用者消費時使用行動支付購買產品或服務時，從使用行動支付知覺到的有幫助及有用的程度形成的。

本研究認為消費者對於行動支付的使用覺得容易操作且使用途中不會覺得複雜，消費者的使用意願越高。

2.2 使用態度

Allport(1935)的研究認為態度是經驗所形成的神經與心理的反應，造成個人對事物與所有相關的事情有間接或直接的影響。Davis(1989)認為使用態度是新科技對於個人是否負面或者正面的感受。Izquierdo et al. (2015)指出使用者的態度會對行動廣告之意願產生正面的影響。

本研究認為消費者的使用態度在對於使用行動支付購買產品或服務時，消費者感受行動支付整體功能效用的收穫與付出。

2.3 使用意願

Blackwell et al. (2001)指出心理層面上的決策是使用意願的過程，消費者有需求之下，消費者根據自己的外在體驗經歷，去搜尋對自己有利的資訊，當資訊達到消費者的需求後，消費者會去思考與評估，透過判斷與比較，消費者會決定使用某一產品來滿足自身需求。使用意願為使用者對未來新科技的接受意願程度，表示使用者主觀意識可能接受新科技 (Taylor & Todd,1995)。周秀蓉等 (2019)指出當使用者了解使用平台的網路交易模式之後，其個人感受會影響使用意願。使用意願在科技接受模型的定義為消費者在使用行動支付支付產品或服務時，使用行動支付中感受到的有用性及易用性等程度形成的。

本研究將使用意願定義為消費者在消費時使用行動支付支付服務或產品時，對使用行動支付的整體功效的收穫與付出的整體表現評估之後，使用者主觀預測自己使用行動支付的可能性及頻率可能性。

2.4 便利性

Hornik(1984)認為便利性是消費者受到舒服程度、簡單方便與時間構成的。提供者的產品和服務可以加入更多的便利性，會提高消費者對於產品和服務的使用意願 (Brown,1989)。

Brown(1989)提出了五個構面:(一)時間構面:消費者認為提供者所提供的服務時間是便利的;(二)地點構面:消費者認為提供者的服務地點對消費者來說是便利的;(三)獲取構面:廠商所提供的財務和其他管道對於消費者購買產品或服務是便利的;(四)使用構



面:提供者所提供的服務能夠讓消費者在使用服務時感到便利;(五)執行構面:消費者可以選擇自己或者由其他人代勞的便利。

本研究將便利性定義為消費者在消費時使用行動支付支付服務或產品時,其對時間與精力付出的認知。當消費者覺得簡單方便時,可以增加消費者的使用意願。

2.6 各變項之關係探討

2.6.1 知覺易用性對使用態度之關係

張瑞琇、江睿盈(2017)研究以行動支付企業星巴克為例的研究結果為知覺易用性與使用態度有正向影響,行動支付容易使用消費者的使用星巴克的行動支付態度越高。陳逸軒(2020)的研究結果使用者在消費時對行動支付的付款方式感到容易上手,讓使用者覺得是有幫助的,使用者在消費時使用行動支付的使用態度會是積極、正向的。據此,本研究提出:

H1: 知覺易用性對使用態度具有正向顯著之影響。

2.6.2 便利性、使用態度與使用意願之關係

根據過去的研究許多研究者對網路虛擬、電子商務與網路銀行為例中,消費者對於新科技網路的使用意願越高,消費者的使用態度就越高,反之使用意願越低,使用態度越低。周君倚、陸洛(2015)的研究結果為使用態度與使用意願之間兩者具有正向關係,提升數位系統讓使用者覺得容易使用其使用態度正向使用意願越高。使用態度被認為是行動支付服務使用意願的關鍵決定因素。根據過去的研究結果顯示使用態度與使用意願有正向的影響(張瑞琇、江睿盈,2017;陳逸軒,2020)。據此,本研究提出:

H2: 使用態度對使用意願具有正向顯著之影響。

H3: 便利性對使用意願具有正向顯著之影響。

Teo et al. (2015)對於行動支付的研究結果發現,預期成就和便利條件被發現會顯著影響使用意願。根據過去的研究結果顯示便利性與使用意願有正向的影響。(Taylor & Todd,1995; Hossain & Prybutok,2008)。因此,本研究提出干擾效果驗證,當便利性與使用態度交付作用下是否影響使用意願。據此,本研究提出:

H5: 便利性於使用態度與使用意願具有干擾效果。

2.6.3 知覺易用性、使用態度與使用意願之關係

Kasuma et al. (2020)研究指出,使用移動商務的消費者知覺易用性與知覺有用性兩者是正向影響,消費者的使用態度越正面,使用意願越高。危芷燕(2009)研究結果為使用者的知覺易用性與知覺有用性對使用態度呈現正向影響,並且透過使用態度間接影響使用意願。電子帳單支付服務容易使用且消費者覺得可以幫助解決問題,其使用態度越高,使用意願越高。據此,本研究提出:

H4: 使用態度於知覺易用性與使用意願具有中介效果。



3. 研究方法

3.1 研究架構

根據文獻研究，本研究提出研究框架為知覺易用性、使用態度與使用意願，如圖 1 所示。

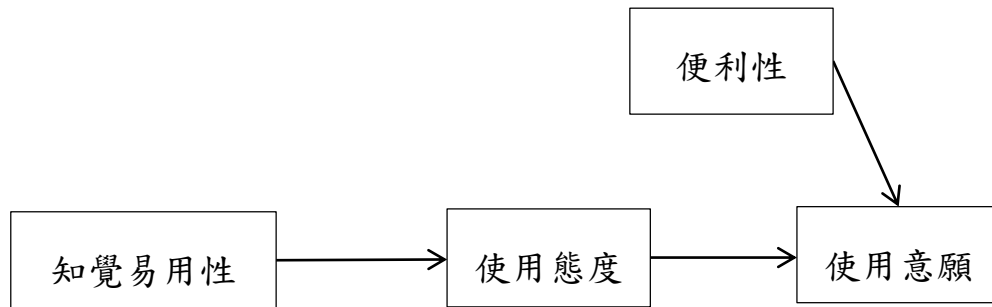


圖 1 研究架構圖

3.2 研究問卷設計及資料分析方法

本研究從知覺易用性、使用態度、使用意願與便利性組成，衡量的變項是根據文獻研究出來並建立本研究所需之量表，得出衡量問項與操作性定義。知覺易用性主要參考 Davis(1989)；賴彥廷(2016)之研究，消費者對於行動支付的使用覺得容易操作且使用途中不會覺得複雜，的程度延伸 5 個題項。使用態度主要參考 Allport(1935)；Davis(1989)；賴彥廷(2016)之研究，操作型定義為消費者使用行動支付消費時整體功能效用的收穫與付出延伸 5 個題項。使用意願主要參考 Blackwell et al. (2001)；賴彥廷(2016)； Taylor & Todd(1995)之研究，操作型定義為使用者主觀預測自己使用行動支付的可能性及頻率延伸 5 個題項。便利性主要參考 Hornik,1984；林士祥(2014)之研究，操作型定義為消費者在使用行動支付消費時，對時間與精力付出的認知延伸 5 個題項。

本研究問卷採用李克特七點量表進行測量，從「非常同意」至「非常不同意」七個構面。問卷項目根據預試結果進一步修改後形成最終結果。

本研究對象為台灣民眾，本研究透過線上問卷發放了 50 份問卷進行預試調查並邀請台灣民眾進填答，有效問卷共 50 份，結果顯示 Cronbach's α 皆超過 0.7 以上，正式問卷採用便利抽樣法，以台灣民眾為主，本研就共發放了 320 份，剔除無效問卷，有效回收 310 份。

4. 研究結果與分析

4.1 敘述性統計分析

本研究共發放 320 份問卷，正式回收 310 份。樣本中男生受訪者佔 101 人(32.6%)，女生受訪者佔 209 人(67.4%)，本研究問卷以女生居多。在年齡層以 21 至 30 歲之間居多，近 76.1%(共 236 人)，其次是 20 歲以下(含 20 歲)的 10.6%(共 33 人)，31-40 歲共計

22 位 (佔 7.1%) ,41-50 歲共計 17 位 (佔 5.5%) , 51 歲以上共計 2 位 (佔 0.6%) , 此研究顯示樣本以 21-30 歲之年齡樣本居多。職業方面, 上班族居多, 共 149 人(48%) , 其次是學生, 共 141 人(45.5%) , 軍工教共計 8 位 (佔 2.6%) , 其他共計 12 位 (佔 3.9%)。

4.2 信度分析

本研究效度檢測以 Cronbach(1951)提出各變數因素負荷量均大於 0.7 代表有高信度。結果顯示, Cronbach's α 值為知覺易用性 0.896、使用態度 0.881、便利性 0.865 與使用意願 0.953。Cronbach's α 值都高於 0.7 標準, 代表該問卷具有高信度。

4.3 相關分析

相關分析結果如表 1 所示。結果分析顯示知覺易用性與使用態度具有正相關($r=0.77$, $p<0.000$)、知覺易用性與使用意願具有正相關($r=0.746$, $p<0.000$) ; 使用意願與便利性呈正相關($r=0.74$, $p<0.000$) ; 知覺易用性與便利性呈正相關($r=0.736$, $p<0.000$)。

表 1 各構面間之 Pearson 相關分析

| 變項名稱 | 知覺易用性 | 使用態度 | 使用意願 | 便利性 |
|---------|---------------------|--------------------|--------------------|-----|
| 1.知覺易用性 | 1 | -- | -- | -- |
| 2.使用態度 | 0.77*** (0.000) | 1 | -- | -- |
| 3.使用意願 | 0.746*** (0.000) | 0.84*** (0.000) | 1 | -- |
| 4.便利性 | 0.736*** (0.000) | 0.77*** (0.000) | 0.74*** (0.000) | 1 |

資料來源：本研究整理

4.4 迴歸分析

本研究使用簡單迴歸分析來檢驗知覺易用性、使用態度、便利性與使用意願變項之間的影響關係。結果顯示知覺易用性對使用態度($\beta=0.77$, $p<0.001$) , 使用態度對使用意願($\beta=0.840$, $p<0.001$)有正向影響。另外, 便利性($\beta=0.740$, $p<0.001$)對使用意願有正向影響 ; 據此, 根據上述結果, 假說 H1, H2, H3 成立, 如表 2 所示。

表 2 知覺易用性、使用態度、便利性與使用意願之迴歸分析

| 變項 | β | R^2 | Adj. R^2 | t 值 | F 值 | P 值 |
|------------|---------|-------|------------|--------|---------|-------|
| 知覺易用性對使用態度 | 0.770 | 0.593 | 0.591 | 21.172 | 448.233 | 0.000 |
| 使用態度對使用意願 | 0.840 | 0.706 | 0.705 | 27.210 | 740.370 | 0.000 |
| 便利性對使用意願 | 0.740 | 0.548 | 0.547 | 19.333 | 373.774 | 0.000 |



資料來源：本研究整理

4.5 中介驗證

使用態度在知覺易用性與使用意願之間具中介效果

根據表 3 模式 4 結果分析，說明知覺易用性($\beta=0.244$)與使用態度($\beta=0.653$)對使用意願有顯著的影響(P 值小於 0.000)。知覺易用性迴歸係數從 0.770 減少到 0.244 呈顯著影響(P 值小於 0.05)。使用態度在知覺易用性與使用意願具有部分中介效果。

表 3 使用態度中介知覺易用性對使用意願之迴歸分析

| 自變數 | 依變數 | | | |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | 模式 1 | 模式 2 | 模式 3 | 模式 4 |
| | 使用態度 | 使用意願 | 使用意願 | 使用意願 |
| 知覺易用性 | 0.770*** (0.000) | | 0.746*** (0.000) | 0.244*** (0.000) |
| 使用態度 | | 0.840*** (0.000) | | 0.653*** (0.000) |
| R | 0.770 | 0.840 | 0.746 | 0.855 |
| R ² | 0.593 | 0.706 | 0.557 | 0.730 |
| Adj-R ² | 0.591 | 0.705 | 0.556 | 0.729 |
| F-value | 448.233 | 740.370 | 387.311 | 415.974 |

資料來源：本研究整理

4.6 干擾分析

便利性於使用態度與使用意願之間具有干擾效果

根據表 4 結果分析，使用態度($\beta=0.840$)對使用意願有顯著的影響(P 值小於 0.001)，便利性($\beta=0.740$)對使用意願顯著的影響(P 值小於 0.05)。使用態度與便利性交互作用對使用意願的迴歸係數 β 值為 -0.052 且 P 值大於 0.05 沒有顯著效果，顯示便利性於使用態度與使用意願之間，不存在干擾效果。

表 4 使用態度、使用意願及便利性干擾分析表

| 自變數 | 依變數 | | | |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | 模式 1 | 模式 2 | 模式 3 | 模式 4 |
| | 使用意願 | 使用意願 | 使用意願 | 使用意願 |
| 使用態度 | 0.840*** (0.000) | | 0.664*** (0.000) | 0.665*** (0.000) |
| 便利性 | | 0.740*** (0.000) | 0.229* (0.079) | 0.207*** (0.000) |
| 使用態度 *便利性 | | | | -0.052 (0.113) |
| R | 0.840 | 0.740 | 0.853 | 0.854 |



| | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| R^2 | 0.706 | 0.548 | 0.728 | 0.730 |
| $AdjR^2$ | 0.705 | 0.547 | 0.726 | 0.727 |
| F | 740.370 | 373.774 | 409.901 | 275.464 |

註： * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ 達顯著水準

資料來源：本研究整理

5. 結論與建議

5.1 研究結論

本研究以台灣行動支付為例，分析驗證結果如表 5 所示。

表 5 研究假設內容與驗證結果

| 研究假設內容 | 驗證結果 |
|---------------------------|----------|
| H1：知覺易用性對使用態度具有顯著正向影響。 | 成立 |
| H2：使用態度對使用意願具有顯著正向影響。 | 成立 |
| H3：便利性對使用意願具有顯著正向影響。 | 成立 |
| H4：使用態度於知覺易用性與使用意願具有中介效果。 | 成立(部分中介) |
| H5：便利性於使用態度與使用意願會具有干擾效果。 | 不成立 |

1. 知覺易用性、使用態度和使用意願

結果顯示知覺易用性對使用態度有正向影響，使用態度對使用意願有正向影響。消費者在對於使用行動支付的易用會直接影響使用態度，這兩個因素，對於消費者是否願意使用行動支付有影響關聯。

本研究根據中介效果驗證知覺易用性、使用態度和使用意願三個變項，得出結果顯示具有部分中介效果。知覺易用性會透過使用態度影響使用意願。消費者在使用行動支付購買產品或服務的知覺易用性，會正向影響使用態度且會藉由使用態度影響使用意願。因此，使用態度會使消費者對於是否使用行動支付購買產品或服務的意願。

2. 便利性、使用態度與使用意願

結果顯示便利性對使用意願有正向影響，使用態度對使用意願有正向影響。消費者對於行動支付購買服務或產品的便利性會直接影響使用態度。

本研究根據干擾效果驗證便利性、使用態度與使用意願三個變項，得出結果顯示不存在干擾效果，說明便利性的干擾並不會影響消費者對於使用行動支付購買產品或服務的使用態度與使用意願。現在科技的進步顯示使用行動支付會較便利，商家會推出自己的行動支付軟體以及不同店家可以使用行動支付的軟體不同，因此，便利性不會影響消費者使用行動支付的意願。

5.2 研究限制與建議



本研究樣本主要以上班族居多，建議未來研究者可以擴大研究對象讓長輩以及國中以下的學生填答問卷，讓問卷的結果更加完整性。在填問卷可能受周圍環境影響導致問卷結果有偏差，建議未來研究者可以使用質性研究，利用訪談一對一了解使用行動支付的意願讓研究結果可以完整性與客觀性。未來研究者可以增加敘述性統計分析的選項讓問卷更加完整性。

參考文獻

1. 危芷燕(2009)，以科技接受模式探討使用者接受電子帳單呈遞支付服務的行為意圖，國立交通大學管理科學系碩士論文，未出版，新竹市。
2. 周君倚、陸洛(2015)，以科技接受模式探討數位學習系統使用態度—以成長需求為調節變項，資訊管理學報，第二十一卷，第一期，83-106 頁。
3. 周秀蓉、孫乙甯、何佳蓉、郭珮甄(2019)，資訊隱私顧慮、系統品質、信任與知覺風險對使用意願之影響-以第三方支付為例，正修學報第三十二期，37~56 頁。
4. 林士祥(2014)，從科技接受模式探討消費者在 Kiosk 購票之態度與意願—以 7-ELEVEN ibon 為例，中國文化大學新聞暨傳播學院資訊傳播學系碩士論文，未出版，台北市。
5. 林哲毅(2017)，以延伸式科技接受模式探討消費者對行動支付之使用意願，朝陽科技大學資訊管理系學位論文。
6. 胡自立(2015)。行動支付市場驅動因素與趨勢剖析。DOIT 經濟部技術處。取自：https://www.moea.gov.tw/MNS/doit/industrytech/IndustryTech.aspx?menu_id=13545&it_id=10
7. 張瑞琇、江睿盈(2017)，應用科技接受模式探討顧客價值、知覺風險及使用意願之關係-以星巴克的行動支付為例，休閒事業研究第十五卷，第二期，36~54 頁。
8. 陳逸軒(2020)，行動支付使用意圖之研究，國立高雄大學亞太工商管理學系碩士班碩士學位論文，未出版，高雄市。
9. 游萬程(2017)，中國大陸行動支付分析研究，淡江大學中國大陸研究所碩士班(經濟貿易組)碩士論文。
10. 楊雅婷(2018)，OTT(Over-the-top media services)影音平台的使用者研究:以整合科技接受與資訊系統成功模式探討行為意圖與付費意願，國立政治大學傳播學院傳播碩士學位學程論文。
11. 資策會產業情報研究所 MIC(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>
12. 賴彥廷(2016)，網路購物知覺價值、知覺風險、知覺易用與使用態度對使用意願影響之研究—以第三方支付服務為例，南華大學企業管理學系管理科學碩士班碩士論文，未出版，嘉義縣。



13. 羅玉婷(2019) , 以延伸式 TAM 觀點探討行動支付之使用意願, 淡江大學國際企業學系碩士論文。
14. Allport, G.W. (1935), "Attitude. Inc.Murchison (ed.), A Handbook of Social Psychology," Worcester, MA:Clark University Press, pp. 798-844.
15. Baron, R. M. and Kenny, D. A., (1986), "The Moderator Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations, " *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), pp. 1173-1182.
16. Blackwell, R. D., Miniard, P. W., & Engel, J. F. (2001), "Consumer Behavior. Texas: Harcourt College Publishers. "
17. Brown, L. G. (1989), "The strategic and tactical implications of convenience in consumer product marketing. " *Journal of Consumer Marketing*, 6(3), pp. 13-19.
18. Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technologies, " *MIS Quarterly*, 13(3), pp. 319-340.
19. Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975), "Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research Reading, " Massachusetts: Addison-Wesley.
20. Hornik, J. (1984), "Subjective vs. objective time measures: A note on the perception of time in consumer behavior. " *Journal of Consumer Research*, 11(1), pp. 615-618.
21. Hossain, M. M., & Prybutok, V. R. (2008), "Consumer acceptance of RFID technology: An exploratory study. " *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(2), pp. 316-328.
22. Izquierdo-Yusta, A., Olarte-Pascual, C., & Reinares-Lara, E. (2015), "Attitudes toward mobile advertising among users versus non-users of the mobile Internet. " *Telematics and Informatics*, 32(2), pp. 355–366.
23. Kasuma, Jati & Liyana, Farah & Razak, Abdul & Omar, Noraida & Sulaiman, Abang & Naim, Abang & Sarpinah, Bibi & Naimullah, Sheikh & Caisar Darma, Dio. (2020), "Attitude, Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use towards Intention to Use M-Commerce: A Case of Grocery Shoppers in Kuching, Sarawak. " , pp. 71-84.
24. Niina Mallat (2007), "Exploring Consumer Adoption of Mobile Payments – A Qualitative Study", pp. 413–432.
25. Taylor, S. & Todd, P. (1995), "Decomposition and Crossover Effects in The Theory of Planned Behavior: A Study of Consumer Adoption Intentions, " *International Journal of Research in Marketing*, Vol.12, No.2,pp.137-155.
26. Teo, A. C., Tan, G. W. H., Ooi, K. B., Hew, T. S., & Yew, K. T. (2015), "The effects of convenience and speed in m-payment. " *Industrial Management & Data Systems*,115(2), pp. 311-331.

