

以黏著度觀點應用於 UTAUT 模型探討 直播平臺持續關注行爲之研究

Research on the Continuous Attention Behavior on Live Streaming Platforms from the Perspective of Stickiness Applied to UTAUT model

楊豐兆*

Feng-Chao Yang

張祐源**

You-Yuan Chang

(收件日期 110 年 8 月 6 日；接受日期 110 年 9 月 9 日)

摘 要

智慧型手持式裝置與行動網路技術發展成熟，因為具備便利性、娛樂性、互動性，使的各種形式的直播平臺產業快速成長，經營者之間競爭激烈，讓使用者停留在直播平臺時間長短可以說明使用者對於平臺的依賴程度，能更精準了解使用者的持續關注行爲。因此，本研究目的是以黏著度觀點應用於 UTAUT 模型探討使用者使用直播平臺的持續關注行爲。

本研究對有使用直播平臺經驗的使用者進行抽樣問卷，探討直播平臺的績效期望、努力期望、促進條件，是否會影響使用者的關注意願與持續關注行爲；同時以黏著度觀點解釋持續關注行爲。問卷回收共計 354 份，檢查並且剔除無效問卷，實得有效問卷 325 份，回收率為 91.8%。

結果顯示：績效期望、努力期望會正向影響使用者使用直播平臺的關注意願；促進條件、關注意願會正向影響使用者使用直播平臺的持續關注行爲，亦即黏著度。因此，建議直播平臺業者可以提供線上多人聊天、歷史影片回顧、本日或本周貢獻、發送禮物給直播主等，可以簡化分享或邀請的方式，讓同儕之間有更多的共同話題；或者透過異業合作方式創造更多的變化，吸引使用者長期駐留。

關鍵詞：黏著度、直播平臺、UTAUT

*大葉大學資訊管理學系助理教授（通訊作者）

**大葉大學資訊管理學系碩士班研究生

Abstract

Smart handheld devices and mobile network technologies have matured. Because of their convenience, entertainment, and interactivity, various forms of live streaming platforms have grown rapidly. The competition among operators is fierce as various platforms aim to keep users on live streams. The length of time can explain the user's degree of dependence on the platform and can more accurately understand the user's continuous attention behavior. Therefore, the purpose of this research is to apply the UTAUT model to explore the continuous attention behavior of users using live streaming platforms from the viewpoint of stickiness.

This study adopted the sample questionnaire for users who had experience using livestreaming platforms to explore whether the performance expectations, effort expectations, and facilitating conditions of the live streaming platforms affect users' willingness to pay attention and continuous attention behavior; at the same time, the continuous attention behavior was explained from the viewpoint of stickiness. A total of 354 questionnaires were collected. Invalid questionnaires were checked and eliminated. There were 325 valid questionnaires, with a recovery rate of 91.8%.

This results show that performance expectations and effort expectations positively affect users' willingness to pay attention to live streaming platforms; facilitating conditions and willingness to follow positively affect users' continuous attention behavior, that is, stickiness. Therefore, it is recommended that the live streaming platform industry can provide online multi-person chat, historical video reviews, contributions today or this week, gifts for streamers, etc. These approaches can simplify sharing and invitation methods, so that more common topics among peers. Moreover, cross-industry cooperation could create more changes and attract users to stay for a long time.

Key words: Stickiness, streaming platform, UTAUT.

壹、前言

一、背景與動機

當人手一機的時代，掌握社會時事或新聞動態的方法不再侷限於傳統的媒體，例如報紙或電視機，而是智慧型手持式裝置。在購物方面，從早期的柑仔店、超市、大賣場；到了網路時代，消費者開始上網購物；再自從有了淘寶、Amazon、蝦皮，大家開始一窩蜂地購買跨境商品。然而，本地店家面臨經營困境，唯有思考轉型契機，那就是利用直播平臺進行促銷。隨著直播營銷的快速發展，這是交易行為和宣傳行為混合的交叉行為，使得該行業呈現出巨大的市場潛力與更好的發展前景 (Sun, 2021)。使用者對直播有好感的主要原因是直播讓人開心，緩解壓力 (Chen & Lin, 2018)。許多人的觀念或許還停留在能上電視露臉販賣商品是需要清晰口條、身材與面貌姣好等外在條件，但是由於影像技術發展使得門檻大幅度降低，例如美肌、美膚等功能，再加上很多直播主具備親民特色的講話方式反而深受消費者喜愛，拉近與消費者之間的距離，成為「網紅」。利用直播，不僅是賣東西，也可以發展出許多不同層次的活動方式，例如帶領粉絲們去鬼屋探險、藝人們開直播與粉絲們聊天、或各種線上教學、DIY 活動等。

2021 年 Global Statshot Rreport 統計 (Kemp, 2021)，67% 的人以智慧型手持式裝置 (mobilephone, tabletdevice) 瀏覽網站，已經超越 61% 的人以桌上型或筆記型電腦瀏覽網站，成為瀏覽網站的新主流方式。近年來，除了眾多的購物平臺，消費者開始利用 Facebook 或其他知名直播平臺進行購物或關注有興趣的議題。社群成員之間資訊或想法的分享，或成員之間的互動，會在不知不覺中形成社群成員的網路社群投入 (community engagement)。社群成員樂於協助其他社群成員，無論是參與社群活動或自願推廣社群，這些投入行為都可以提升社群價值 (Algesheimer, Dholakia & Herrmann, 2005)。投入過程的行為反應社群成員對該社群的黏著程度；意謂著社群成員願意駐足於此社群，持續進行反覆瀏覽，產生社群的高度依賴，甚至對社群產生更多的實質利益。然而，直播平臺產業進入門檻低，數量如雨後春筍般的成長，如何有效的讓使用者持續地使用該直播平臺是平臺經營者目前面臨的最大挑戰。

直播平臺基礎建設技術被改善，開始有不少研究探討直播平臺使用意圖或行為，這些研究都是從各種前因 (antecedent) 加以探討，例如 (Chen, 2019; Chen & Lin, 2018; Li, Y., Li, X., & Cai, J., 2021; Sun, 2021)。Venkatesh、Morris、G. B. Davis 與 F. D. Davis (2003) 統合八大科技接受相關模型，提出整合性科技接受模型 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)，該模型對於新資訊科技的使用意圖與行為解釋力達 70%，這是適用於一般資訊科技產品。但是本研究認為直播平臺使用環境是直接附著在行動裝置，加上推播 (push) 技術，讓使用者隨時保持關注狀態。Y. Li、X. Li 與 Cai (2021) 認為，用戶黏著性 (stickiness) 是直播購物平臺發展的重要因素，它能更精確描述用戶對平臺的關注程度。

二、研究目的

本研究採用 UTAUT 為研究模型，並且以黏著度觀點解釋使用者對直播平臺的持續關注行為。研究目的說明如下：

- (一) 探討使用者的績效期望、努力期望對使用者關注直播平臺意願的影響。
- (二) 探討使用者的促進條件、關注直播平臺意願對使用者持續關注直播平臺行為的影響
- (三) 以黏著度觀點探討使用者持續關注直播平臺行為。

貳、文獻探討

一、直播平臺

網路直播是透過網際網路傳送與播放串流媒體影音，將影音資料壓縮後上傳至網路伺服器，讓使用者不需要下載完整的檔案，不會耗損龐大硬體空間等特性，有利於用戶在行動裝置上隨時觀看。Chen (2019) 認為直播平臺具備便利性、娛樂性、互動性等特性，分述如下。

- (一) 便利性：便利性是消費者在服務性消費過程耗費最少時間與精力的概念。Brown (1989) 認為，「便利」包含五個構面，定義如下：
 1. 時間 (time)：提供服務的時間對於消費者是便利的，例如：每日營業時間被延長、每周營業天數增加等。在任何時間都可以觀看直播平臺節目。
 2. 地點 (place)：提供服務的地點對於消費者是便利的，例如：樓下轉角處就有一家便利商店。只要有可以上網的裝置，都可以觀看直播平臺節目。
 3. 獲得 (acquisition)：店家提供財務或是其他管道讓消費者購買商品，例如：提供多元化付款機制。目前網路上的付款機制是相當多元化。
 4. 使用 (use)：提供的服務能讓消費者使用時感受到便利，例如：店家提供消費者官方網頁或專屬 APP。目前大都以瀏覽器或 APP 形式收看直播節目。
 5. 執行 (execution)：提供消費者自行選擇是否要在此過程付出部分勞力。例如：加油的時候選擇自助加油或專人服務。目前使用直播平臺幾乎沒有任何限制。
- (二) 娛樂性：Lieberman (1977) 最早提出娛樂性概念。Barnett (1991) 認為娛樂性有兩個屬性：娛樂的特徵 (trait of playfulness) 與娛樂的狀態 (state of playfulness)。娛樂的特徵是個人動機；娛樂的狀態強調個人與情境相互影響。Lieberman, Barnett 認為個人動機較具穩定性，不會隨著情境改變。Ellis (1973)、Barnett 認為狀態是個人經歷一段時間後感受到情感或認知的影響，會隨著時間產生波動，也會受到個人與情境因素相互影響。在歷經一段時間的觀看直播平臺節目，使用者感受到內心的愉悅感。

(三) 互動性：Safko (2010) 認為互動性是使用者在社交軟體的涉入程度，區分四個階段：協作性 (collaboration)、娛樂性 (entertainment)、溝通性 (communication)、教育性 (education)。在直播平臺環境，使用者藉由觀看、分享和留言功能，與其他人產生人際互動行為。

2016 年被稱為直播電子商務元年，隨後在 COVID-19 疫情衝擊下，無數企業自力救濟採用直播電商，讓直播走進大眾視野 (Sang, 2020)，直播市場成為兵家必爭之地，無不思考如何提升使用者的黏著度。本研究希望了解使用者接受並使用直播平臺的主要原因；Venkatesh et al. (2003) 提出的整合性科技接受模型在科技使用的解釋力有 70% 以上，因此本研究採用整合性科技接受模型探討甚麼前因可以強化使用者對直播平臺的黏著度。

二、整合性科技接受模型

Venkatesh et al. (2003) 提出整合型科技接受模型，以更全面的解釋與預測使用者的接受程度，如圖 1 所示。

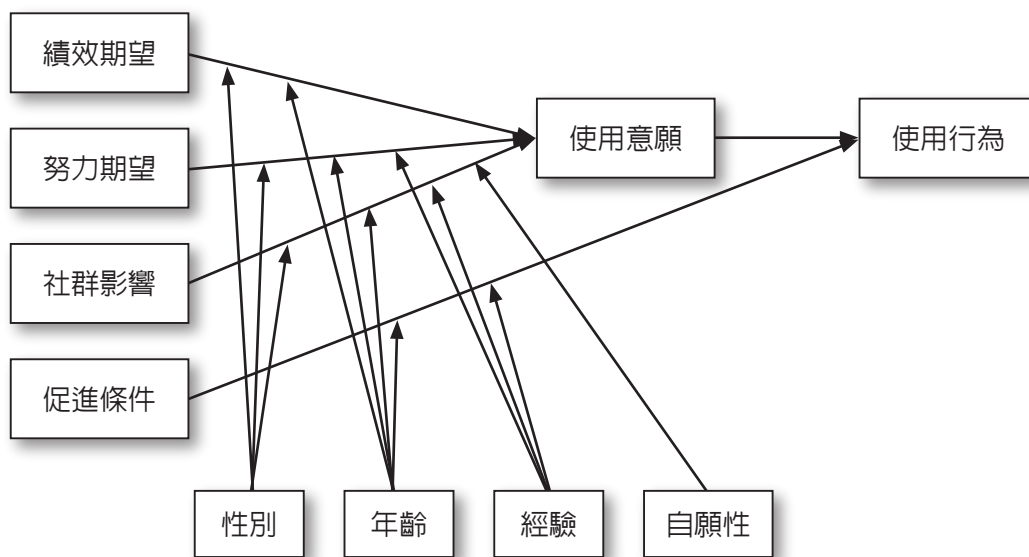


圖 1. 整合型科技接受模型

整合型科技接受模型各構面說明如下：

(一) 績效期望 (Performance Expectancy)

Venkatesh et al. (2003) 定義績效期望為：使用者個人認知使用科技系統，能有助於提升工作績效的程度。由以下五個子構面所組成：

1. 知覺有用性 (Perceived Usefulness)：使用某應用程式或系統會提升個人的工作績效。
2. 外在動機 (Extrinsic Motivation)：使用某應用程式或系統與工作任務的適合程度。

3. 工作適配性 (Job-Fit)：使用某應用程式或系統與其他現存科技相比，具有較佳的表現。
4. 相對優勢 (Relative Advantage)：使用某應用程式或系統能夠順利達成任務的程度。
5. 預期成果 (Outcome Expectation)：使用某應用程式或系統能獲得成就、滿足、愉悅，想表現感受。

Venkatesh et al. (2003) 研究發現，性別與年齡會顯著干擾績效期望對使用意圖的程度。

(二) 努力期望 (Effort Expectancy)

Venkatesh et al. (2003) 定義努力期望為：使用者對新科技系統操作難易的主觀評價，是個體和科技之間的一種互動，屬於內在動機。由以下三個子構面組成：

1. 知覺易用性 (Perceived Ease of Use)：使用某應用程式或系統的難易程度。
2. 複雜性 (Complexity)：使用某應用程式或系統，操作困難或難以理解的程度。
3. 易用性 (Ease to Use)：使用某應用程式或系統，操作簡易的程度。

Venkatesh et al. (2003) 研究發現，性別、年齡與經驗會顯著干擾努力期望對使用意圖的程度，以較年輕的女性影響最為強烈，但會隨著經驗增加，影響逐漸降低。

(三) 社群影響 (Social Influence)

Venkatesh et al. (2003) 定義社群影響為：使用者對於使用新科技系統受其他重要關係人的影響程度。由以下三個子構面所組成：

1. 主觀規範 (Subjective Norm)：使用者察覺團體或他人認為是否採用某應用程式或系統的程度，倘若團體或重要他人認為必須採用，則會提升意願。
2. 社會因素 (Social Factors)：在某種環境下，個體與所處群體之間產生的主觀文化與特定協議。
3. 公眾形象 (Image)：使用者認知某種形象會有助於提高或維持自己在團體中的地位。

(四) 促進條件 (Facilitating Conditions)

Venkatesh et al. (2003) 定義促進條件為：使用者相信現有組織與基礎設備能支援新科技使用的程度。由以下三個子構面所組成：

1. 知覺行為控制 (Perceived Behavioral Control)：使用者認知執行某行為的難易程度與自我控制進行行為與否的程度。
2. 促進條件 (Facilitating Conditions)：在客觀環境下，所能提供的技術支援。
3. 相容性 (Compatibility)：使用者的價值觀、知識、需求與過去經驗，符合新資訊系統的程度。

觀賞直播內容是很容易沉迷在其中，甚至有機會與主持人直接進行深層互動。本研究

是探討直播平臺使用者的關注意願與行為，但是 UTAUT 模型 (Venkatesh 等人，2003) 的使用行為僅是利用計算使用者使用系統的頻率，缺乏與領域相關的深層意願與行為探討。

三、黏著度

Beddoe-Stephens (1999) 提出黏著度 (stickiness)，認為黏著度能夠留住並且讓使用者再度瀏覽相同網站。當黏著度被視為網站經營成功的重要關鍵指標之一，如何吸引使用者注意與持續使用，並且讓使用者願意花更多的時間駐足於該網站，是網站開發者與經營者面臨的重大挑戰。H. Lou、W. Luo 與 Strong (2000) 把黏著度視為網路世界的忠誠度與行為意向，使用者成為網站會員不斷回流某一網站，並且在未來持續使用。Allison、Malay、Carrie 與 Matt (1999) 利用使用者停留在某一個網站的時間長短、使用網站的頻率、使用這個網站的涉入程度，衡量社群網站是否有高度的黏著度。Maciag (2000) 對黏著度的定義是：能夠讓使用者持續地回流網站進行瀏覽，讓使用者再次回來瀏覽的時間更持久。Wu、Wang 與 Tsai (2010) 的研究也指出，影響遊戲社群網站使用者滿意度的相關心理因素，也會對於其持續使用動機產生影響，持續使用動機也會對社群網站的黏著度產生顯著影響。W. T. Wang, Y. S. Wang 與 Liu (2016) 的研究發現，消費者對於團購網站的信任度會正向影響團購網站的黏著度。Holland 與 Baker (2001) 認為只要可以讓使用者停留，而且不轉移到其他社群都是黏著度。

從社群網站角度，為了讓使用者駐足並且回流，隨時提供使用者新功能或有趣的功能，可以提升對該社群網站的黏著度。例如：線上多人聊天、歷史影片回顧、本日或本周貢獻、發送禮物給直播主等，都是直播平臺為提升黏著度提供的功能。由於這些功能使得社群網站的社群能發展各自的特色，吸引使用者成為會員並且駐足，因為長期依附這個社群形成黏著度。Allison et al. (1999) 提出黏著度形成的三要素，分別是：到訪的持續時間 (duration)、頻率 (frequency) 以及瀏覽的深度 (depth)。Allison et al. 認為黏著度強度，視瀏覽時間是否超過平均值、經常性地瀏覽以及深入的瀏覽；這三個要素彼此之間還具有互補的關係。例如，使用者經驗增加後，熟悉社群或網站的操作，減少瀏覽的摸索時間，瀏覽時間會縮短。Holland 與 Baker (2001) 也提出測量黏著度的三項指標，分別是：訪問持續期間 (duration of visit)、訪問深度 (depth of visit) 及再次回訪 (repeat visits)。

Zott、Amit 與 Donlevy (2000) 從商業角度檢視黏著度，認為黏著度擁有留住消費者的能力，同時也是網站創造利潤與價值的重要關鍵，希望消費者駐足並且持續再訪，促使交易行為的一再發生。該研究建議創造消費者的有效黏著方法，包括：給予持續訪問的使用者獎勵點數、提供客製化的產品或服務、建立相關社群維繫關係、建立聲譽，取得信任。Lin (2007) 認為黏著度是電子商務成功的主要關鍵因素，並且定義黏著度是消費者願意再次造訪並且延長駐足時間。

Li 等人 (2021) 認為用戶黏著性是直播購物平臺發展的重要因素，它描述了用戶對平臺的關注程度。雖然一些電商網站提供了直播服務來提升消費者的購買體驗，但很少有人

知道這些服務如何影響用戶黏著度。

本研究認為 UTAUT 架構中的使用行為構面，是針對一般性的新科技或資訊系統，本研究探討的對象是直播平臺，使用者停留時間長短甚至進行追蹤可以說明使用者對於平臺的依賴程度，停留時間越久表示忠誠度越高。因此使用黏著度觀點探討使用行為構面，將能更精準了解使用者的持續關注行為。

參、研究方法

一、研究架構

資策會產業情報研究所 (MIC, 2017) 調查指出，前 5 名網友最常觀看的直播內容類型是「休閒娛樂（美食、旅遊）(41.4%)」、「搞笑趣聞 (32.3%)」、「專業資訊（星座命理、科技 3C、保養美妝、運動健身、投資理財）(27.3%)」、「新聞直播／現場活動 (23.8%)」與「流行音樂／演唱會 (23.3%)」。這些都是屬於個人的休閒娛樂活動私領域，同儕團體或社群通常不會介入或影響個人私下使用直播平臺的休閒生活行為，因此本研究不列入社群影響構面。

另外，本研究認為 3C 知識教育普及的今日，使用直播平臺入門門檻大為降低，也普及好長一段時間，不需要很專業的軟硬體設備或專業知識，性別、年齡，不再具有明顯的調節作用，因此不納入研究架構。本研究試圖了解使用者行為是否會持續關注直播平臺，亦即已經形成較高的黏著度，因此限定研究對象必須對直播平臺有一定程度的了解，曾經使用過直播平臺或已經長期使用直播平臺的使用者，因此經驗不再具有明顯的調節作用。另外，使用直播平臺大多是休閒娛樂性質 (Chen & Lin, 2018)，純屬自由意願，沒有自願性與否的問題，因此本研究也不納入研究架構。

圖 2 是本研究架構，應用於 Venkatesh et al. (2003) 提出的整合型科技接受模型，以黏著度觀點解釋直播平臺使用者的持續關注行為，希望深入了解形成黏著度的前因。

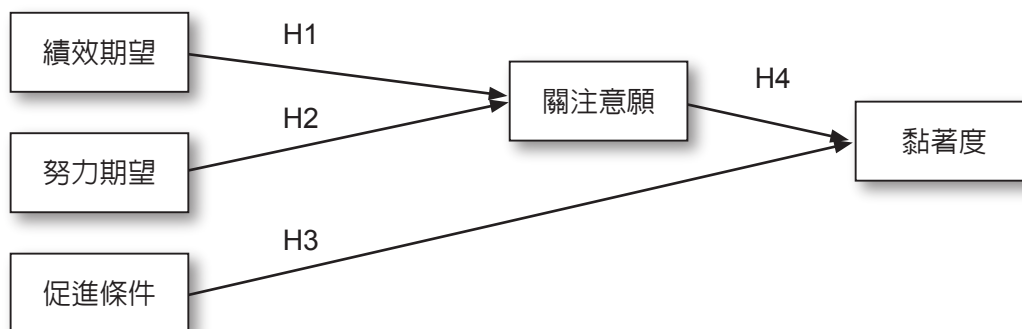


圖 2. 研究架構

二、研究假說

本研究以黏著度觀點應用於整合型科技接受模型，探討使用者對直播平臺關注意願與持續關注行為（黏著度），提出以下假設：

- H1：績效期望會正向影響使用者使用直播平臺的關注意願。
- H2：努力期望會正向影響使用者使用直播平臺的關注意願。
- H3：促進條件會正向影響使用者使用直播平臺的持續關注行為（黏著度）。
- H4：關注意願會正向影響使用者使用直播平臺的持續關注行為（黏著度）。

三、操作性定義與量測

本研究量表參考 UTAUT 原型問卷 (Venkatesh et al., 2003)，加上 Zott et al. (2000) 的黏著度量表做適當的修改，以符合研究情境。個人基本資料部分有：性別、年齡、過去使用各類型直播平臺的經驗、最近使用各類型直播平臺的頻率、關注哪類型直播議題、使用何種裝置觀看直播。各構面分別有「績效期望」、「努力期望」、「促進條件」、「關注意願」、「持續關注行為（黏著度）」。

表 1. 操作型定義與衡量題項

構面	操作型定義	衡量題項	參考來源
績效期望 (PE)	瞭解您對於使用直播平臺「有所幫助」的程度。	PE1 我覺得直播平臺對於我所關注的主題是有幫助的。	Venkatesh et al. (2003)
		PE2 使用直播平臺有助於使我快速解決相關主題工作（例如：購物或深入了解特定主題）。	
		PE3 使用直播平臺有助於提高我的工作生產力。	
		PE4 使用直播平臺有助於擴展我個人發展的機會。	
努力期望 (EE)	瞭解您使用直播平臺「容易使用」的程度。	EE1 直播平臺對我而言是容易理解的。	Venkatesh et al. (2003)
		EE2 操作直播平臺是很容易上手的。	
		EE3 直播平臺是很容易使用的。	
		EE4 學會操作直播平臺對我而言是很容易的。	

表 1. 操作型定義與衡量題項 (續)

構面	操作型定義	衡量題項	參考來源
促進條件 (FC)	瞭解您在相關軟體、技術、設備方面對使用直播平臺的「支援程度」。	FC1 我擁有使用直播平臺所需要的資源。	Venkatesh et al. (2003)
		FC2 我具備使用直播平臺所需要的知識。	
		FC3 直播平臺使用方式與我過去使用其他資訊系統沒有太大的差異。	
		FC4 有特定的人或團體可以在我使用直播平臺遇到障礙時給我幫助。	
關注意願 (AA)	瞭解您對於直播平臺關注的意願	AA1 將來我會持續使用直播平臺關注我有興趣的議題。	Venkatesh et al. (2003)
		AA2 如果有其他我有興趣的議題，我也會使用直播平臺。	
		AA3 我會推薦他人使用直播平臺去關注他有興趣的議題。	
		AA4 對於關注有興趣的議題，我認為直播平臺是值得使用的。	
持續關注 行爲 (黏著度， ST)	瞭解您為何會持續關注有興趣的直播議題。	ST1 比起其他網路活動，我會花費較多時間在直播平臺上關注我有興趣的議題。	Zott et al. (2000)
		ST2 只要有閒暇時間我就會開啓直播平臺，搜尋我有興趣的議題。	
		ST3 關注直播平臺上的議題，已經成爲我生活中不可分割的一部分。	
		ST4 只要有關我有興趣議題的推播訊息跳出，我就會打開直播平臺。	

四、研究設計與施測對象

本研究採用問卷調查法，問卷包含主要問項共計 20 題，背景變項共計 6 題（性別、年齡、過去使用各類型直播平臺的經驗、最近使用各類型直播平臺的頻率、關注哪類型直播議題、使用何種裝置觀看直播）。研究問項採用李克特七點尺度量表 (7-point Likert Scale)，由 1 至 7 分別表示爲非常不同意 (1)、不同意 (2)、有點不同意 (3)、普通 (4)、有點同意 (5)、同意 (6) 與非常同意 (7)。

本研究試圖了解使用者行爲是否會持續關注直播平臺，亦即已經形成較高的黏著度，因此限定填答對象必須對直播平臺有一定程度的了解，曾經使用過直播平臺或已經長期使

用直播平臺的使用者，都是適合的施測對象。採用便利性抽樣 (convenience sampling)，將問卷發放連結網址張貼至 PTT 問卷版與社群媒體。為避免施測者過程遺漏選項未答，所有題型設定為必須回答避免造成太多無效問卷樣本。

肆、資料分析

本研究採便利性抽樣，為期一個月，問卷最後回收共計 354 份，檢查並且剔除無效問卷，實得有效問卷 325 份，回收率為 91.8%。資料分析工具是 SmartPLS 3.0 軟體，分別進行測量模型 (Outer mode) 與結構模型 (Inner model) 來評估模型效度，運用的分析方法包括：敘述性統計分析、信度檢測、效度檢定、迴歸分析。

一、敘述性統計分析

敘述性統計分析包含基本資料：性別、年齡、過去使用各類型直播平臺的經驗、最近使用各類型直播平臺的頻率、關注哪種類型直播議題、使用何種裝置觀看直播等，計算次數和百分比藉此了解受測者樣本的基本結構，樣本基本資料分述如下：

- (一) 性別：受測者中男性共計 204 位，佔總樣本 62.8%；女性共計 121 位，佔總樣本 37.2%。
- (二) 年齡：受測者的年齡，20 歲以下共計 49 位，佔總樣本 15.1%；21~30 歲共計 226 位，佔總樣本 69.5%；31~40 歲共計 44 位，佔總樣本 13.5%；41~50 歲共計 6 位，佔總樣本 1.8%。
- (三) 過去使用各類型直播平臺的經驗：未達半年共計 34 位，佔總樣本 10.5%；半年至一年共計 62 位，佔總樣本 19.1%；一年至兩年共計 50 位，佔總樣本 15.4%；兩年以上共計 179 位，佔總樣本 55.1%。
- (四) 最近使用各類型直播平臺的頻率：每月 0~2 次共計 84 位，佔總樣本 25.8%；每月 3~5 次共計 64 位，佔總樣本 19.7%；每月 5~8 次共計 37 位，佔總樣本 11.4%；每月 9 次以上共計 140 位，佔總樣本 43.1%。
- (五) 關注何種類型的直播議題（複選）：電玩競技共計 211 位，佔總樣本 64.7%；談話性共計 173 位，佔總樣本 53.1%；教育性共計 78 位，佔總樣本 23.9%；服飾、鞋、包共計 68 位，佔總樣本 20.9%；五金百貨共計 20 位，佔總樣本 6.1%；其他共計 35 位，佔總樣本 10.5%。
- (六) 使用何種裝置觀看直播：智慧型手持式裝置（平板、手機）共 99 位，佔總樣本 30.5%；桌上型設備（桌上型電腦、筆電）共計 54 位，佔總樣本 16.6%；兩者都有共計 172 位，佔總樣本 52.9%。

二、信度分析

本研究對量表共計 20 題進行 factor loadings (outer loading) 分析，結果如表 2 所示。Hulland (1999) 建議，outer loading 值最好大於 0.7，促進條件第 3 題 (FC3) 的值過低 (0.643)，因此刪除此題。績效期望第 3 題 (PE3) 接近 0.7，因此予以保留。對量表剩餘 19 題再重新進行 factor loadings 分析。

表 2. factor loadings (outer loading) 分析

	績效期望	努力期望	促進條件	關注意願	黏著度
PE1	0.781				
PE2	0.829				
PE3	0.690				
PE4	0.700				
EE1		0.832			
EE2		0.909			
EE3		0.901			
EE4		0.851			
FC1			0.832		
FC2			0.853		
FC3			0.643		
FC4			0.738		
AA1				0.883	
AA2				0.890	
AA3				0.789	
AA4				0.887	
ST2					0.838
ST3					0.896
ST4					0.923
ST5					0.821

本研究採用 Cronbach's α 與組合信度 (Composite Reliability, CR) 作為檢測問卷的信度指標。Cronbach's α 目的是衡量各個構面問項的內部一致性程度。Hair、Anderson、

Tatham 與 Black (1998) 建議 Cronbach's α 與組合信度的標準值均需高於 0.7，解釋該構面具有較高的信度。本研究信度分析各構面數據如表 3 所示，各構面的 Cronbach's α 與組合信度值皆高於建議值 0.7，Cronbach's α 最高是努力期望為 0.896，最低是績效期望為 0.761；組合信度最高是努力期望為 0.928，最低是績效期望為 0.838。

表 3. 信度分析

構面	Cronbach's α (CA)	組合信度 (CR)
績效期望	0.761	0.838
努力期望	0.896	0.928
促進條件	0.772	0.869
關注意願	0.885	0.921
黏著度 (持續關注行為)	0.893	0.926

三、效度分析

本研究量表是參考文獻，根據研究情境修改而成，因此具備一定程度的內容效度。因此採用收斂效度 (convergent validity) 與區別效度 (discriminant validity) 檢視各構面是否達到學者建議的效度指標。

收斂效度是指在同一個構面的變項，估算不同變項之間的相關程度。本研究使用平均變異數萃取量 (Average Variance Extracted, AVE) 判斷各變項之間的收斂效度。Fornell 與 Larcker (1981) 和 Bagozzi 與 Yi (1988) 建議各構面的平均變異萃取量應該大於 0.5，顯示衡量的變項對該構面具有良好的收斂效度。本研究各構面的平均變異萃取量如表 4 所示，皆高於建議值 0.5，最高為努力期望，其值 0.764；最低為績效期望，其值為 0.566。

區別效度檢測不同構面之間的鑑別度與區別程度。本研究採用三種方法分別檢驗，第一種方法是 Fornell 與 Larcker (1981) 提出的，在交叉負荷量矩陣 (cross loading matrix) 中，平均變異萃取量的平方根 (square root of AVE) 皆需高於該構面與其它構面的相關係數。如表 4 所示，本研究各構面的平均萃取變異量之平方根皆高於該構面與其它構面的相關係數，因此本研究各構面均有良好的區別效度。

表 4. 效度分析

構面	收斂效度		區別效度				
	Cronbach's α	AVE	績效期望	努力期望	促進條件	關注意願	黏著度
績效期望	0.761	0.566	0.752				
努力期望	0.896	0.764	0.389	0.874			

表 4. 效度分析 (續)

構面	收斂效度			區別效度		
促進條件	0.772	0.690	0.428	0.479	0.831	
關注意願	0.885	0.745	0.571	0.561	0.501	0.863
黏著度	0.893	0.758	0.569	0.359	0.446	0.723 0.871

說明：對角線為 AVE 開根號值，下三角為構面之皮爾森相關。

第二種區別效度檢測方式是該構面的交叉因素負荷量必須大於其他構面的因素負荷量；同時，因素負荷量建議值需大於 0.7，代表具有很好的收斂效度 (Hair et al. ,1998; Chin, 1998)。表 5 是本研究各構面交叉負荷量矩陣，績效期望第 3 題 (PE3) 接近 0.7，但是也遠大於其他構面。所有構面皆符合前述標準，代表有足夠的區別效度。

表 5. 各構面交叉負荷量矩陣

	績效期望	努力期望	促進條件	關注意願	黏著度
PE1	0.781	0.401	0.33	0.534	0.466
PE2	0.829	0.360	0.280	0.508	0.426
PE3	0.690	0.129	0.338	0.249	0.362
PE4	0.700	0.154	0.393	0.309	0.461
EE1	0.481	0.832	0.343	0.512	0.311
EE2	0.287	0.909	0.442	0.487	0.285
EE3	0.295	0.901	0.403	0.454	0.307
EE4	0.285	0.851	0.485	0.499	0.349
FC1	0.335	0.351	0.871	0.419	0.382
FC2	0.328	0.523	0.870	0.490	0.372
FC4	0.404	0.318	0.745	0.335	0.356
AA1	0.527	0.490	0.433	0.883	0.676
AA2	0.474	0.496	0.438	0.890	0.600
AA3	0.449	0.439	0.433	0.789	0.601
AA4	0.518	0.509	0.427	0.887	0.614
ST2	0.542	0.318	0.386	0.614	0.838
ST3	0.511	0.336	0.417	0.659	0.896

表 5. 各構面交叉負荷量矩陣 (續)

	績效期望	努力期望	促進條件	關注意願	黏著度
ST4	0.515	0.284	0.403	0.629	0.923
ST5	0.410	0.311	0.344	0.612	0.821

SmartPLS 提供第三種檢測區別效度的方法是 HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio)，Kline (2011) 建議所有的 HTMT 值要小於 0.85，如表 6 所示，本研究所有的 HTMT 值均小於 0.85，因此所有構面具備區別效度。

表 6. HTMT 檢測值

	績效期望	努力期望	促進條件	關注意願	黏著度
績效期望					
努力期望	0.411				
促進條件	0.576	0.576			
關注意願	0.638	0.627	0.606		
黏著度	0.681	0.401	0.537	0.813	

四、結構模型驗證

本研究使用 SmartPLS3.0 進行結構模型 (Inner Model) 驗證。參數的估計是採用拔靴法 (自助法) (Bootstrapping) 進行重新抽樣。對蒐集到的樣本數重新抽樣 (Resampling)，是用於路徑上的顯著性估計檢定。依據 Chin (1998) 對 PLS 的建議，將重新抽取樣本數設定為 5000。產生的路徑係數與顯著性，整理如表 7 所示，結構模型驗證如圖 3 所示。最後以決定係數 (Coefficient of Determination) R^2 與路徑係數 (Path Coefficient) 衡量模式結構。決定係數 (R^2) 的數值介於 0~1，當決定係數越大則顯示該依變數具有越大的模型解釋力 (Fornell, Larcker, 1981)。

表 7. 路徑係數

自變數 --> 依變數	β	t	p
績效期望 --> 關注意願	0.416	8.683	0
努力期望 --> 關注意願	0.399	8.663	0
促進條件 --> 黏著度	0.112	2.695	0.007
關注意願 --> 黏著度	0.667	16.313	0

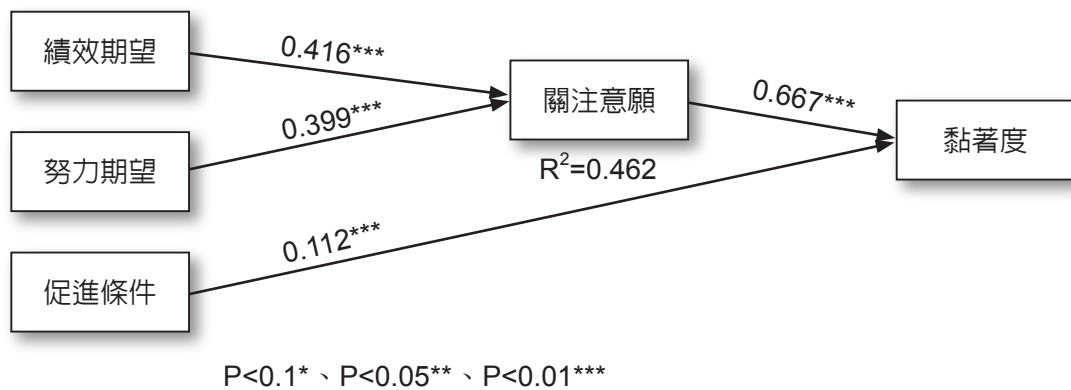


圖 3. 結構模型驗證

本研究發現，績效期望會顯著影響關注意願 ($\beta = 0.416, t = 8.683, p < 0.01$)，顯示使用直播平臺「有所幫助」的程度會顯著影響對於直播平臺關注的意願。努力期望會顯著影響關注意願 ($\beta = 0.399, t = 8.663, p < 0.01$)，顯示使用直播平臺「容易使用」的程度會顯著影響對於直播平臺關注的意願。促進條件會影響持續關注行為，亦即黏著度 ($\beta = 0.112, t = 2.695, p < 0.01$)，顯示在相關軟體、技術、設備方面對使用直播平臺的「支援程度」會影響對於直播平臺黏著度。關注意願會顯著影響黏著度 ($\beta = 0.667, t = 16.323, p < 0.01$)，顯示對直播平臺的「關注意願」會顯著影響對直播平臺的黏著度。在解釋力部份，績效期望、努力期望對關注意願有不錯的解釋力 ($R^2 = 0.462$)；促進條件、關注意願對黏著度的解釋力為 $R^2 = 0.532$ ，因此本研究模型擁有一定程度的解釋能力。

表 8 顯示本研究的 Goodness-of-Fit (GoF) 值為 0.592，超過建議的臨界值 0.36 (Wetzels, Odekerken & Van, 2009)。當 GoF 為 0.02、0.15 及 0.35 分別代表效果的低、中、高，本研究之 GoF 為 0.592 顯示本研究具有高影響效果，這充分說明本研究具有可接受的預測相關性，並且該模型非常適合。

表 8. PLS Result of Goodness-of-Fit (GoF) index

	AVE	R square
績效期望	0.566	
努力期望	0.764	
促進條件	0.690	
關注意願	0.745	0.462
黏著度	0.758	0.532
Average AVE & R square	0.705	0.497
Average AVE * Average R square		0.350
Square Root of Average AVE * Average R square		0.592

PLS 在估計時雖然會極小化共線性，但不代表共線性不會影響參數估計，因此 Kock 與 Lynn (2012) 建議構面變異膨脹因素 (VIF) < 3.3 。本研究各構面變異膨脹因素 (VIF) 如表 9 所示，VIF 值均小於 3.3，可以確認迴歸模型不存在共線性問題。

表 9. 共線性 (Inner VIF values)

	績效期望	努力期望	促進條件	關注意願	黏著度
績效期望				1.178	
努力期望				1.178	
促進條件					1.335
關注意願					1.335
黏著度					

Cohen (1988) 建議 f^2 的值 0.02, 0.15, 0.35 分別代表低 (small)、中 (medium)、高 (large) 程度的 effect size。表 10 是本研究 f^2 檢定結果，除了促進條件較低為 0.02，其餘的都有中程度、或高程度的 effect size。

表 10. f^2 檢定結果

	績效期望	努力期望	促進條件	關注意願	黏著度
績效期望				0.273	
努力期望				0.251	
促進條件					0.02
關注意願					0.71
黏著度					

此外，本研究採用交叉驗證的非參數檢定方法：Stone-Geisser Q^2 檢定，進行 PLS 模型預測效度的衡量 (Hair, Sarstedt, Hopkins, Kuppelwieser, 2014)。Stone-Geisser Q^2 檢定是以 Blindfolding Model 計算出預測相關性 (predictive relevance)，利用其它潛在的變數預測觀察變數評估模式的品質。以 Stone-Geisser Q^2 的兩個衡量指標作為評估模型的標準，cv-communality 為交叉評估測量模型的共同性 (communality)，而 cv-redundancy 為交叉評估結構模型的重疊性 (redundancy)。當 Q^2 為 0.02、0.15 及 0.35 分別代表低、中、高效度之程度 (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009)。表 11 是本研究 Q^2 檢定結果，除了績效期望 0.286 為中程度預測相關性，其餘的皆大於 0.35，顯示具有高預測相關性。

表 11. Q^2 檢定結果

	cv-redundancy	cv-communality
績效期望		0.286
努力期望		0.590
促進條件		0.377
關注意願	0.338	0.563
黏著度	0.397	0.584

伍、結論

本研究目的是以黏著度觀點應用於 UTAUT 模型探討使用者使用直播平臺的持續關注行為，各項結果與討論說明如下：

一、績效期望對關注意願之影響

本研究 H1：績效期望對直播平臺的關注意願會正向影響是成立的。參與直播平臺進行的相關活動通常會是沒有外在壓力、比較輕鬆愉悅的。這表示使用者對於使用直播平臺對使用者產生幫助，更會影響使用者使用直播平臺意願，例如：打發時間或者尋找有需要的商品或話題。如同 Twum, Ofori, Keney 與 Korang-Yeboah (2021) 探討影響 COVID-19 大流行期間使用電子學習的行為意圖因素，研究發現，績效預期對使用電子學習的意願有顯著影響。Blut, Chong, Tsiga 與 Venkatesh (2021) 以 Meta-Analysis 對 UTAUT 進行分析，發現績效期望是所有前因中最具關鍵性的。

二、努力期望對關注意願之影響

本研究 H2：努力期望對直播平臺的關注意願會正向影響是成立的。現在網站設計越來越簡單化，容易使用的介面是讓使用者願意使用的誘因，再加上現在很多網站模板幾乎都是一模一樣，連操作方式幾乎相同，這使得使用者在訪問到一個新的網站不需要浪費太多的時間去摸索或學習操作使用。如同 Li 與 Zhao (2021) 使用 UTAUT 模型探討 MOCC 的持續使用因素，發現努力期望對持續使用 *Massive Open Online Courses* (MOOCs) 的意願有顯著的正向影響，網站的操作方式倘若能越簡單、而且容易學習，使用者就會比較願意使用。

三、促進條件對持續關注行爲（黏著度）之影響

本研究 H3：促進條件會正向影響持續關注行爲是成立的。Puriwat 與 Tripopsakul (2021) 運用 UTAUT 模型研究商業目的社交媒體，發現促進條件確實會影響使用者實際使用行爲。使用者往往在操作一套系統上會有許多的問題與困難存在，這時候若有專人或團隊提供即時性的協助，將可大大減少使用者的問題，會讓使用者覺得該網站有用心經營，願意提供協助來解決使用者的困難，也會提升使用者對於該網站的持續性的使用行爲。

四、關注意願對黏著度之影響

本研究 H4：關注意願會正向影響黏著度是成立的。亦即，對直播平臺的關注意願越高，則其黏著度就會越強。Lin (2007) 研究客戶停留在網站意願的前因和影響，發現用戶堅持訪問網站的意願是交易意圖的有力預測因素。因此，網站管理者需要把重點放在網站黏著度的創造。Jain 與 Chowdhary (2021) 研究印度在 COVID-19 大流行期間使用數位電子支付系統的使用意圖，發現 UTAUT 模型的績效期望與促進條件直接影響使用意圖，也會間接影響使用系統的黏著度。

目前大部分直播平臺的操作方式雷同，因此操作容易上手，使用者不需要另外學習特殊的使用方式，直播網站的推廣就會更加容易。因此，建議直播平臺業者可以提供線上多人聊天、歷史影片回顧、本日或本周貢獻、發送禮物給直播主等，或者相反的發送禮物或優惠給使用者，可以簡化分享或邀請的方式，讓同儕之間在日常生活當中有更多的話題；或者透過異業合作方式創造更多的變化，吸引使用者長期駐留。

本研究將問卷張貼在 PPT 問卷版與社群媒體，能接觸到的對象可能只是特殊的族群，因此無法進行一般性的推論，這是本研究之限制，未來可以透過直播平臺對其使用者直接進行問卷發放，或加入使用者訪談，以增加研究的完整性。

參考文獻

- Algesheimer, R., Dholakia, U. M., & Herrmann, A. (2005). The social influence of brand community: Evidence from European car clubs. *Journal of marketing*, 69(3), 19-34.
- Allison, G., Malay, K., Carrie, O., & Matt, T. (1999). Using Stickiness to Build and Maximize Web Site Value. *Online Behavior—Final Project Stickiness*.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 16(1), 74-94.
- Barnett, L. A. (1991). The playful child: measurement of a disposition to play. *Play and Culture*, 4(1), 51-74.

- Beddoe-Stephens, P. (1999). Yahoo: Gettin'sticky with It. *Wired News*. Retrieved Sep. 2, 2021, from <https://www.wired.com/1999/03/yahoo-gettin-sticky-with-it/>
- Blut, M., Chong, A., Tsiga, Z., & Venkatesh, V. (2021). Meta-Analysis Of The Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology (UTAUT): Challenging Its Validity And Charting A Research Agenda In The Red Ocean. *Journal of the Association for Information Systems*. <https://ssrn.com/abstract=3834872>
- Brown, L. G. (1989). The strategic and tactical implications of convenience in consumer product marketing. *Journal of Consumer Marketing*, 6, 13-19.
- Chen, L. Y. (2019). The effects of livestream shopping on customer satisfaction and continuous purchase intention. *International Journal of Advanced Studies in Computers, Science and Engineering*, 8(4), 1-9.
- Chen, C. C., & Lin, Y. C. (2018). What drives live-stream usage intention? The perspectives of flow, entertainment, social interaction, and endorsement. *Telematics and Informatics*, 35(1), 293-303.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. NJ: Lawrence Earlham Associates.
- Ellis, M. J. (1973). *Why people play*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Fuad, K., Ifada, L. M., Setyawan, H., & Handayani, R. T. (2021, July). *An Analysis in the Application of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Model on Village Fund System (SISKEUDES) with Islamic Work Ethics as a Moderating Effect*. In Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems (347-356). Springer, Cham.
- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European business review*.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Factor analysis. Multivariate data analysis*. NJ: Prentice-Hall, 3, 98-99.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing*. Emerald Group Publishing Limited.

- Holland, J., & Baker, S.M.(2001). Customer participation in creating site brand loyalty. *Journal of interactive marketing*, 15(4), 34-45.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195-204.
- Jain, K., & Chowdhary, R. (2021). A Study on Intention to Adopt Digital Payment Systems in India: Impact of COVID-19 Pandemic. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 31(1), 76-101.
- Kemp, S. (2021) *Global Digital Snapshot*. Retrieved Sep. 33, 2021, from <https://datareportal.com/reports/digital-2021-july-global-statshot>.
- Kline, R. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3rd ed.). New York: Guilford publications.
- Kock, N., & Lynn, G. (2012). Lateral collinearity and misleading results in variance-based SEM: An illustration and recommendations. *Journal of the Association for information Systems*, 13(7), 546-580.
- Li, Y., & Zhao, M. (2021). A Study on the Influencing Factors of Continued Intention to Use MOOCs: UTAUT Model and CCC Moderating Effect. *Frontiers in psychology*, 12, 528259. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.528259>
- Li, Y., Li, X., & Cai, J. (2021). How attachment affects user stickiness on live streaming platforms: A socio-technical approach perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102478. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102478>
- Lieberman, J. N. (1977). *Playfulness: Its relationship to imagination and creativity*. New York: Academic Press.
- Lin, J. C. C. (2007). Online stickiness: its antecedents and effect on purchasing intention. *Behaviour & information technology*, 26(6), 507-516.
- Lin, J. C. C. (2007). Online stickiness: its antecedents and effect on purchasing intention. *Behaviour & information technology*, 26(6), 507-516.
- Lou, H., Luo, W., & Strong, D. (2000). Perceived critical mass effect on groupware acceptance. *European journal of information systems*, 9(2), 91-103.
- Maciag, G. A. (2000). Web portals usher in, drive away business. *National Underwrite*, 104(50), 19.
- MIC. (2017). <https://mic.iii.org.tw/>
- Puriwat, W., & Tripopsakul, S. (2021). Explaining Social Media Adoption for a Business Purpose: An Application of the UTAUT Model. *Sustainability*, 13(4), 2082. <https://doi.org/10.3390/su13042082>

- Safko, L. (2010). *The social media bible: tactics, tools, and strategies for business success*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Sang, L. (2020, December). *Livestream Marketing and Digital Transformation of Enterprise Marketing Mode*. Paper presented at Fifth International Conference on Economic and Business Management (FEBM 2020). Atlantis Press.
- Sun, N. (2021). An Analysis of the Legal Status and Liability of the Anchor of Livestream Marketing. *International Journal of Frontiers in Sociology*, 3(5), 91-96. <https://doi.org/10.25236/IJFS.2021.030516>.
- Twum, K. K., Ofori, D., Keney, G., & Korang-Yeboah, B. (2021). Using the UTAUT, personal innovativeness and perceived financial cost to examine student's intention to use E-learning. *Journal of Science and Technology Policy Management*.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478. doi:10.2307/30036540
- Wang, W. T., Wang, Y. S., & Liu, E. R. (2016). The stickiness intention of group-buying websites: The integration of the commitment-trust theory and e-commerce success model. *Information & Management*, 53(5), 625-642.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195.
- Wu, J. H., Wang, S. C., & Tsai, H. H. (2010). Falling in love with online games: The uses and gratifications perspective. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1862-1871.
- Zott, C., Amit, R., & Donlevy, J. (2000). Strategies for value creation in e-commerce:: best practice in Europe. *European Management Journal*, 18(5), 463-475.