



ScienceDirect上提供目錄列表

電腦與教育

期刊首頁：www.elsevier.com/locate/compedu



Facebook 使用頻率、參與 Facebook 活動與學生參與度之間的關係

雷諾爾·胡恩科*

美國賓州洛克黑文市·洛克黑文大學·羅素樓104室·學術發展與諮詢系·郵編：17745

文章訊息

文章歷史：
2011年4月26日收到
已收到修改稿
2011年7月26日
2011年8月3日接受

關鍵字：
Facebook
學生參與
高等教育
學習成果
社群網路

抽象的

教育工作者和其他人士對社群媒體對大學生的影響很感興趣，尤其關注最受歡迎的社群媒體網站Facebook。先前已有兩項研究探討了Facebook使用與學生參與度之間的關係，而學生參與度是與大學正向成果相關的概念。然而，這些研究的局限性在於它們對Facebook使用情況的評估以及對參與度的測量方法。本文利用一個大樣本（N=2368）大學生，填補了相關文獻的空白，檢視了Facebook使用頻率、Facebook活動參與度和學生參與度之間的關係。學生參與度的測量方法有三種：基於全國學生參與度調查的19題量表、課前準備時間、課外活動時間。結果表明，Facebook使用與參與度量表得分呈顯著負相關，而與課外活動時間呈顯著正相關。

此外，有些 Facebook 活動對因變數有正向預測作用，而有些活動則有負向預測作用。

2011 Elsevier Ltd. 保留所有權利。

1. 引言

1.1. 大學生對 Facebook 的使用

社群媒體對大學生髮展和成功的影響引起了專業人士和大眾的廣泛關注（Abramson, 2011; Kamenetz, 2011）。大學生最常用的社群媒體網站是Facebook。研究表明，85%到99%的大學生使用Facebook（Hargittai, 2008a; Jones & Fox, 2009; Matney & Borland, 2009）。皮尤網路與美國生活計畫的研究人員發現，67%到75%的適齡青年（不一定在校就讀）使用社群網站（Jones & Fox, 2009; Lenhart, 2009; Lenhart, Purcell, Smith & Zickuhr, 2010）。EDUCAUSE應用研究中心（ECAR）收集的最新數據顯示，在來自126所美國大學和1所加拿大大學的36950名學生樣本中，90%的學生使用社交網站，其中97%的學生表示他們使用Facebook。這97%的學生表示他們每天都會積極參與該網站的活動（Smith & Caruso, 2010）。

儘管使用社群媒體和Facebook的學生比例很高，但必須承認，在技術採納和使用方面，性別、種族和社會經濟地位差異依然存在，這通常被稱為數位落差（Cooper & Weaver, 2003; DiMaggio, Hargittai, Celeste, & Shafer, 2004; Hargittai, 2008; Jun Familycoter, 2004）。上述研究探討了網路和通訊科技的數位落差；然而，Hargittai (2008a)進行了唯一已發表的學術研究，探討了社群網站使用者和非使用者在性別、種族和社會經濟方面的差異。她發現，拉丁裔學生使用Facebook的可能性低於白人學生，而父母擁有大學學位的學生比父母沒有大學學位的學生更有可能使用Facebook（Hargittai, 2008a）。

雖然針對大學生使用Facebook的後果的研究較少，但一些研究已經探討了Facebook使用與心理社會結果之間的關係。例如，使用Facebook與社會資本的形成和維持之間存在正相關關係，社會資本被定義為「透過人際關係累積的資源」（Ellison, Steinfield 等）。

* 電話：+1 814 441 0339；傳真：+1 570 484 2517。
電子郵件地址：rey.junco@gmail.com。

Lampe (2007, 第1145頁)的研究表明, Facebook的使用強度與公民參與、生活滿意度和社會信任有關。Valenzuela、Park和Kee (2009)的研究也發現, Facebook的使用強度與公民參與、生活滿意度和社會信任有關。在最近的一項研究中, Ellison、Steinfeld和Lampe (2011)擴展了他們先前的研究, 發現用戶在Facebook上進行社交資訊搜尋行為 (例如, 了解更多與自己有線下聯繫的人) 與社會資本的增加相關, 而使用Facebook來維持密切關係或結識之前沒有任何線下聯繫的陌生人則沒有這種關聯。Tufekci (2008)的研究發現, 網路的表達性使用 (例如閱讀部落格、建立網頁、發送電子郵件等) 與學生對社群網站的接受度有關。

兩項研究調查了大學生對教師使用Facebook的看法。Roblyer、McDaniel、Webb、Herman和Witty (2010)的研究發現, 與普遍認知相反, 只有15%的學生表示, 教師鼓勵學生將Facebook用於教育用途會侵犯他們的隱私。事實上, Roblyer等人 (2010)的研究表明, 學生比教師更有興趣將Facebook用於教育目的。一項小規模調查 (Mazer、Murphy和Simonds, 2007)發現, 教師在Facebook上自我揭露資訊越多的學生, 學習動機和學習程度就越高。相較之下, Moran、Seaman和Tinti-kane (2011)的研究發現, 77%的教師會將社群媒體用於個人用途, 60%的教師表示會在課堂上使用社群媒體。

然而, 只有4%的受訪教師表示曾在課堂上使用過Facebook。這些數據表明, 雖然學生可能樂於使用Facebook的教育功能, 但教師尚未準備好將其用於此類用途。

由於Facebook和其他社交網路技術在大學生群體中的使用呈病毒式增長 (Jones & Fox, 2009; Matney & Borland, 2009; Smith & Caruso, 2010), 這些技術對學生學業成績的影響引起了公眾和學術界的廣泛關注 (Abramson, 2011; Kamenetz, 2011)。根據Kuh (2009)的研究, 至少學生參與度與大學教育的多個預期成果 (例如認知發展、心理社會發展、自尊、控制點、道德倫理發展和毅力) 呈正相關。

1.2 學生參與度

1984年, 亞歷山大·阿斯廷提出了他的大學生參與發展理論, 後來他將其重新命名為「參與」。

阿斯廷 (Astin, 1984) 將參與定義為「學生投入學習經驗的身心能量」(頁297)。他的學生參與理論基於五個原則: 1) 參與度是指身心能量的投入; 2) 參與度是一個連續體 (有些學生比其他學生更投入, 而且不同學生在不同活動中的參與程度也不同); 3) 參與度既有數量特徵, 也有質量特徵; 4) 與教育項目相關的學生學習和實踐中的學生在該項目中的參與度變化和數量直接相關;

現今, 學習投入被定義為學生在與預期大學學習成果有實證關聯的教育活動中投入的時間和精力 (Kuh, 2009)。學習投入涵蓋多種因素, 包括對大學學術經驗的投入、與教師的互動、參與課外活動以及與同儕的互動 (Kuh, 2009; Pascarella & Terenzini, 2005)。Kuh (2009)強調了兩個主要面向: 課堂 (或學術) 投入和課外參與與教育相關的 (或課外) 活動, 這兩者都對學生的成功至關重要。

自1984年以來, 參與度這一概念得到了廣泛的研究。如同Kuh (2009)所述: 「數十年的研究支持學生參與度及其歷史淵源, 這些研究顯示學生參與度與大學的各種預期成果之間存在正相關關係」(第698頁)。

儘管對學生參與度研究進行全面回顧超出了本文的範圍, 但值得注意的是有關參與度的關鍵發現。Pascarella和Terenzini (2005)在他們對大學如何影響學生的統合分析中, 強調了學生參與度、學生發展和成功之間的關係:

1. 重視師生密切互動的大學環境與批判性思考能力的提升有關。
知識獲取、分析能力和智力發展。
2. 在校園內建立緊密的友誼並積極參與大學組織的活動, 可以最大限度地提高學生的堅持率和教育成就。
3. 重視參與課堂討論和與教師在學術社區互動的環境, 能夠最大限度地促進學生的心理適應和成熟; 學生認為教師平易近人、關心學生、樂於助人, 有助於學生堅持學習並完成學業。
4. 課外活動參與對學生的堅持性和教育成就, 以及女性選擇非傳統職業都有正面影響。
以及正向的社會自我概念的形成。
5. 學生在學術工作和大學學術經驗中的參與度越高, 其…水準就越高。
知識獲取和認知發展。
6. 與同儕的互動是學生堅持學習和完成學業的強大動力。

總而言之, 學術活動和課外活動對學生的心理社會發展和學業成功都起著至關重要的作用。即使是少數族裔學生、第一代大學生以及那些尚未充分做好大學學業準備的學生, 隨著參與度的提高, 他們的成績和堅持度也會有所提升 (Kuh、Cruce、Shoup、Kinzie和Gonyea, 2008; Pascarella和Terenzini, 2005)。雖然線下環境下的學生參與度已被廣泛研究 (Pascarella和Terenzini, 2005), 但關於學生參與度與社群媒體使用之間關係的研究卻鮮有報導。

1.3. Facebook與學生參與

研究Facebook使用與學生參與度之間的關係具有重要意義, 原因有二: 1) 正如引言中提供的統計數據所示, 如今的大學生使用Facebook的頻率很高; 2) Facebook致力於打造一個互動性強的平臺, 甚至以用戶參與度來衡量其成功 (Heiberger & Harper, 2008; Morrin, 2007)。因此, 學生使用Facebook的方式可能影響或受到現實世界參與度的影響。更具體地說, 我們可以根據Astin (1984)提出的參與度五大原則來理解學生在Facebook上的使用和參與:

- 1)參與度是指投入的體力和心理能量：學生在使用過程中投入了大量的心理能量。
從使用統計數據可以看出，Facebook 就是個例子；
- 2)參與程度是一個連續的過程：有些學生比其他學生更積極地使用 Facebook，而有些學生則完全不使用社群媒體；
- 3)參與度既有定量特徵也有定性特徵：學生可能會花費大量時間使用 Facebook（定量特徵）
並可能在平台上參與各種各樣的活動（定性特徵）；
- 4)與教育計畫相關的學生學習和發展量與學生參與計畫的品質和數量直接相關：Facebook 的使用可能在某些切實可行的方面與現實世界中的學生參與度相關。
- 5)任何教育實踐的有效性都與該實踐提高學生參與度的能力直接相關：如果 Facebook 確實能提高參與度，那麼 Facebook 就有可能以與教育相關的方式用於提高學生的學業成績。

事實上，已有兩項專門針對社交媒體和學生參與度的研究發現，在線時間與學生在現實世界中的參與度之間存在關聯（如Astin (1984)所述，並通過單項調查問卷進行測量）：Heiberger和Harper (2008)對美國中西部一所大學的377名本科生進行了研究，而高等教育研究所(HERI, 2007)則利用「你的大學第一年」(YFCY)調查收集了來自114所大學的31000多名學生的資料。Heiberger和Harper (2008)的研究僅關注Facebook的使用情況，而HERI (2007)的研究則涵蓋了所有社群網站。

Heiberger 與 Harper (2008)以及HERI (2007)的研究都發現，社群網站的使用與大學生的參與度之間存在正相關關係。例如，與低頻用戶相比，社群網站高頻用戶參與校園社團的比例更高，且在社團中花費的時間也更長。此外，更多高頻使用者表示他們每天（在現實生活中）與親密朋友互動，並感受到與朋友之間更緊密的連結(HERI, 2007)。另一項研究(Tufekci, 2008)發現，與非使用者相比，社群網站使用者每週與朋友的聯繫次數更多，但研究並未關注學生的參與度。

1.4 研究目的與研究問題

迄今為止，已發表的關於Facebook對學生參與度影響的研究受限於對Facebook使用時長和參與度測量方法的限制。例如，HERI (2007)和Heiberger與Harper (2008)的研究均採用了非連續的Facebook使用時長測量方法（例如，1-2小時、3-5小時、6-10小時），以及單一的學生參與度測量方法。另一個限制在於，過去的研究僅關注Facebook的使用頻率，而沒有檢視學生在使用Facebook時的具體行為。事實上，Facebook平台允許用戶進行一系列活動，例如評論用戶內容、發送私訊、上傳照片以及瀏覽（查看其他用戶的動態），這些活動理論上會對結果產生不同的影響。一項使用小樣本的研究檢視了學生在Facebook上的活動；然而，作者並未將這些發現與其他測量方法聯繫起來（Pempek、Yermolayeva和Calvert，2009）。

截至本文撰寫之時，尚無研究衡量Facebook活動類型與學生參與度等學業成就之間的關係。然而，網路研究的其他領域已朝著這個方向發展。心理健康領域的研究表明，除了網路使用頻率外，線上活動對於預測心理健康也至關重要（Cotten、2008；Gordon、Juang和Syed、2007；Morgan和Cotten、2003）。Ellison等人（2011）發現，使用Facebook進行社交資訊搜尋（而非其他聯繫策略）與社會資本的增加有關；而Pempek等人（2009）發現，學生主要透過公開評論來利用Facebook促進現有的同儕社交關係。Junco、Heiberger和Loken（2010）的研究雖然並非專門針對Facebook，但也支持線上活動的重要性；他們發現，以與教育相關的方式使用Twitter可以提高學生的參與度。Twitter 是一個微博和社交網路平台，允許用戶發布類似於 Facebook 狀態更新的 140 個字元的動態消息。總體而言，互聯網研究的其他領域似乎已經從評估技術的一般用途的影響，轉向更細緻地考察用戶在使用這些技術時所進行的活動。鑑於相關研究領域的成果，我們有理由相信，在檢視學生參與度時，Facebook 活動的類型至關重要。

本研究旨在拓展過去的研究，探討Facebook使用與學生參與度之間的關係。本研究採用多種指標來衡量Facebook的使用頻率和參與各類Facebook活動的頻率，並使用專門開發的工具來評估學生參與度。此外，本研究也評估了Facebook使用與兩個學生參與度相關變數之間的關係：課前準備時間（學術參與度）和課外活動時間（課外參與度）。雖然性別、種族和社會經濟地位是影響Facebook使用的重要變量，但以往關於Facebook使用與參與度的研究均未在分析中考慮這些因素。本研究將這些因素作為控制變項納入考量。

本研究探討的問題包括：

- 問題 1a：Facebook 使用頻率與學生參與度之間是否有關係？
- 問題 1b：Facebook 活動頻率與學生參與度之間是否有關係？
- 問題 2a：Facebook 使用頻率與課前準備時間是否有關係？
- 問題 2b：Facebook 活動頻率與備課時間是否有關係？
- 問題 3a：Facebook 使用頻率與課外活動時間是否有關係？
- 問題 3b：Facebook 活動頻率與課外活動時間是否有關係？

2. 方法

2.1. 參與者

本次調查對象為美國東北部一所中等規模的四年制公立住宿制大學的所有學生（N=5414）。在2010年秋季學期，研究人員透過學生的校內信箱聯繫他們，並向他們發送了SurveyMonkey.com網站上的調查連結。

一個商業調查網站。之後又發送了兩次提醒，每次間隔一週。參與者有機會參加抽獎，贏取90張價值10美元的亞馬遜禮品卡之一。以禮品卡作為激勵措施。共收到2,368份有效問卷，整體回覆率為44%。

2.2. 儀器和測量

全國學生參與度調查 (NSSE) 是一項成熟的工具，旨在衡量學生參與教育相關活動和大學預期成果的程度 (Kuh, 2009; Pascarella & Terenzini, 2005)。NSSE 具有可接受的心理測量特性 (Kuh, 2002)，並且基於多項客觀指標，其中關注本科教育良好實踐的條目能夠持續預測學生在大學第一年的發展 (Pascarella & Seifert & Blaich, 2009)。NSSE 中的條目已被用於開發更簡短的量表，以衡量學生參與教育相關實踐和線上課程的程度 (Chen, Lambert & Guidry, 2010; Kuh 等, 2008)。

本研究採用 Junco、Heiberger 等人 (2010) 所發展的包含 19 個題項的 NSSE 量表來測量學生的參與度。此量表是從 NSSE 量表中選取 19 個題項建構而成，這些題項用於測量學生的學業和課外活動參與度 (見附錄 A)。這 19 題項的參與度量表是作為一項大型調查的一部分進行的，該調查還包括人口統計學題項、詢問學生技術使用情況的題項以及用於後續分析的題項。參與度量表的第 1–14 題採用四點正向李克特量表編碼，選項從「從不」到「非常頻繁」。在本分析中，「從不」編碼為 1，「有時」編碼為 2，「經常」編碼為 3，「非常頻繁」編碼為 4。

第 15–17 題採用七點正向李克特量表，答案 1 或 2 編碼為“1”，答案 3 或 4 編碼為“2”，答案 5 或 6 編碼為“3”，答案 7 編碼為“4”。第 18 題的答案編碼為「很少」1，「有些」2，「相當多」3，「非常多」4。最後，第 19 題的答案編碼為「差」1，「一般」2，「好」3，「優」4。本研究使用的 19 個題項均沿用了 NSSE 的原始量表，但第 15–17 題的七點量表經過重新編碼，使其與其他問題一樣採用四點量表。最終的參與度分數由各題得分相加得出。

為了提供多種衡量報告準確性的指標，我們要求學生估算他們在 Facebook 上花費的時間 (FBTime) 以及查看 Facebook 的頻率 (FBCheck)。他們被要求評估每日平均花費時間和「昨天」花費的時間，以及每日和「昨天」查看 Facebook 的平均次數。FBTime 的評估方法是詢問學生：“您平均每天在以下活動上花費多少時間？”以及“您昨天在每項活動上花費了多少時間？”並提示他們使用 Facebook。學生使用下拉式選單選擇使用 Facebook 的小時數和分鐘數。FBCheck 的評估方法是詢問學生：“您平均每天查看 Facebook 多少次？”以及“您昨天查看 Facebook 多少次？”並允許他們輸入一個開放式數字。在這些分析中，使用 Facebook 的小時數和分鐘數被轉換為分鐘數。

學生們還被要求估算他們在 Facebook 上進行各種活動的頻率。由於 Facebook 的功能會隨著時間推移而增減，活動類型也會隨之變化，因此，本研究開始前，作者透過向其 Facebook 好友圈徵集訊息，制定了 Facebook 活動清單。作者的 Facebook 好友圈成員包括本科生、研究生、研究人員、教師、科技業專業人士、個人朋友。作者發布了一條公開狀態更新：“我的下一個研究項目需要你們的幫助。你們在 Facebook 上都做些什麼呢？”隨後，作者收集並整理了 39 位好友提交的信息，最終形成了一份包含 14 項且互不重疊的活動列表。作者認為，這 14 項活動涵蓋了 Facebook 活動的主要類別。

這 14 項內容被分發給兩組不同的本科生徵求意見，經過修改後，發佈到 Facebook 上以徵求更多評論。雖然原始清單中的所有項目都被保留了下來，但為了清晰和相關性，許多項目都進行了編輯。最終的 14 項內容清單請見附錄 B。學生被問到：“您在使用 Facebook 時，進行以下活動的頻率如何？”

Facebook 活動項目採用五點正向李克特量表進行編碼，範圍從「從不」到「非常頻繁（接近 100% 的時間）」。在這些分析中，「從不」編碼為 1；「很少（25%）」編碼為 2；「有時（50%）」編碼為 3；「比較頻繁（75%）」編碼為 4；「非常頻繁（接近 100% 的時間）」編碼為 5。

最後，學生被要求估算他們每周平均花費在課前準備和課外活動（例如參與校園組織、校刊、學生會、兄弟會或姊妹會、校際或校內體育運動等）上的時間。就像使用 Facebook 的時間一樣，這些問題的答案也被轉換成分鐘數進行分析。

2.3. 參與度評估工具的信度與效度

對參與度調查工具的分析表明，本屆政府的數據具有良好的內部一致性，克隆巴赫 α 係數為 0.80。本研究的克隆巴赫 α 係數與 Junco、Heiberger 等人 (2010) 使用相同 19 題量表所得的 0.74 和 0.81 的估計值相近。此外，本研究的克隆巴赫 α 係數也與 Kuh 等人 (2008) 使用 NSSE 中不同的 19 項量表所得的 0.82 和 0.85 的估計值相近。最後，本研究的克隆巴赫 α 係數也與 Kuh (2002) 分析 22 項大學活動資料所得的 0.85 的 α 係數相近。

為了驗證 19 項參與度量表的結構效度，我們收集了相關證據，將量表的總分與學生報告的典型一週內參與課外活動的分鐘數進行相關性分析。理論上，參與度較高的學生通常會花費較多時間參與課外活動，因此，如果參與度量表的得分與學生參與課外活動的時長存在一定程度的相關性（即，二者存在部分方差重疊），則可證明該參與度量表的結構效度。此外，參與度量表的概念基礎以及信度數據表明，該量表能夠全面衡量學生的參與度，涵蓋學術和課外活動兩個方面。事實上，參與度量表的得分與學生報告的每週平均課外活動時間之間存在微弱但顯著的相關性 (Pearson 相關係數 $r = .281, p < .001$)。這與 Junco、Heiberger 等人進行的類似分析結果一致。(2010 年)

2.4 數據分析

數據直接從 SurveyMonkey 下載為 SPSS 文件，經過異常值篩檢後，使用 PASW (原 SPSS) Statistics 18.0 進行分析。首先進行描述性統計分析，以顯示樣本的人口統計特徵及其 Facebook 使用。然後進行相關性分析，以評估 Facebook 使用頻率指標之間的關係。為了回答研究問題，我們進行了六次分層 (分塊) 線性迴歸分析，以確定哪些因素會影響三個因變數：參與量表得分、課前準備時間和課外活動時間。分層線性迴歸允許研究者選擇模型中預測變數的數量和順序，並根據理論結構對其進行「分塊」或分組。這些分塊依序為：人口統計變數 (性別、種族和父母最高學歷)、Facebook 使用頻率 (FBTime 或 FBCheck) 和 Facebook 活動頻率。選擇這些模組的原因如下：人口統計變數被單獨放在一個模組中，因為先前的研究發現，性別、社會經濟地位和/或種族對技術使用有重要影響 (Cooper & Weaver, 2003; DiMaggio 等人, 2004; Hargittai, 2008b; Junco & Merson 等人, 2010; Kaiser Family Foundation, 2004)；頻率和活動分別放在不同的模組中，以評估每個變數的相對影響，因為先前的研究表明，在評估結果時，線上活動通常比線上時間更重要 (Cotten, 2008; Ellison 等人, 2011; Gordon 等人, 2007; Junco & Cotten, 2010; Junco & 3002020203; 等人, 2009)。為了進行迴歸分析，分類變數採用了虛擬編碼。這些變項的參考類別為：女性、拉丁裔學生，以及父母最高學歷為「大學肄業」。

為了檢驗資料是否符合迴歸分析的假設，我們進行了分析。為了檢驗共線性及是否有顯著異常值，我們進行了共線性診斷與殘差檢定。我們使用 PASW 的曲線估計程序來檢驗資料中關係的線性度。曲線估計用於繪製線性函數和二次函數圖，以檢驗線性度。曲線估計、共線性分析和異常值分析均表明，迴歸分析的假設成立。然而，分析結果也顯示，FBCheck (每天查看 Facebook 超過 80 次) 存在 9 個異常值。這 9 個異常值已從後續分析中剔除，樣本量因此減少至 2,359 名學生。由於 FBTime 和「昨天」的 FBTime 高度相關且顯著 (Pearson 相關係數 $r = .79$, $p < .001$)，因此分析中僅使用了 FBTime。此外，由於 FBCheck 和 FBCheck 「昨天」也高度相關且顯著相關 (Pearson $r = .83$, $p < .001$)，因此分析中只使用了 FBCheck。

3. 結果

3.1 描述性統計

參與調查的受訪者中，64% 為女性，36% 為男性。樣本的平均年齡為 22 歲，標準差為 6 歲。受訪者的年齡介於 17 至 61 歲，其中超過 78% 的受訪者年齡介於 18 至 22 歲之間。樣本中，31% 的學生為大一新生，22% 為大二學生，20% 為大三學生，27% 為大四學生。受訪者父母的最高學歷如下：28% 擁有高中或以下學歷，24% 完成過一些大學課程，34% 擁有大學學位，14% 擁有研究生學位。在種族和民族方面，樣本中絕大多數為白人，89% 的學生將自己的種族列為白人。此外，樣本中 5% 為非裔美國人，2% 為拉丁裔，1% 為亞裔美國人，3% 為「其他」(由於樣本中僅有四名美洲原住民，故將其歸類為「其他」類別)。樣本的性別、種族和民族組成與大學整體人口組成相似，但女性在該樣本中的比例略高。參與度量表得分範圍為 23 至 74 分，平均分為 49.4 分 (標準差 8 分)。學生報告稱，他們平均每週花費 750.75 分鐘 (標準差 642.24 分鐘，即 12.5 小時) 用於課前準備，平均每週花費 298.50 分鐘 (標準差 438.32 分鐘，即 5 小時) 參與課外活動。

3.2. Facebook 使用情況

樣本中的學生在 Facebook 上花了大量時間。他們：

使用者平均每天在網站上花費 101.09 分鐘 (標準差 99.16)；昨天平均在網站上花費 74.97 分鐘 (標準差 86.82)。
平均每天查看 Facebook 5.75 次 (標準差 6.78 次)；昨天平均查看 Facebook 4.8 次 (標準差 6.71 次)。

FBCheck 與 FBTime 之間有顯著但中等程度的相關性 (Pearson $r = .487$, $p < .001$)。昨天的 FBCheck 與昨天的 FBTime 之間也存在顯著但中等程度的相關性 (Pearson $r = .493$, $p < .001$)。學生參與了各種 Facebook 活動，其中瀏覽照片、評論內容和簽到查看他人動態是最受歡迎的三項活動 (見圖 1)。

本研究發現的 Facebook 活動頻率與 Pempek 等人 (2009) 報告的頻率基本一致，儘管 Pempek 等人的研究使用了不同的測量尺度，並且沒有考察相同的活動。

3.3 迴歸分析

3.3.1. 研究問題 1a 和 1b

使用 FBTime ($F(24,2321) \frac{1}{4} 7.543$, $p < .001$, Adjusted $R^2 \frac{1}{4} .063$) 和 FBCheck ($F(24,2326) \frac{1}{4} 7.394$, $p < .001$, Adjusted $R^2 \frac{1}{4} .061$) 作為分層預測性分數的顯著性。在 FBTime 模型中，男性 ($b \frac{1}{4} .053$, $p < .05$)、父母一方或雙方擁有研究生學位 ($b \frac{1}{4} .071$, $p < .01$)、評論 ($b \frac{1}{4} .081$, $p < .05$) 以及創建或回覆活動 ($b \frac{1}{4} .136$, $p < .1361$) 以及創建或回覆活動 ($b \frac{1}{4} .136$, $p < .0005$ ， $p < .001$)、玩遊戲 ($b = .102$, $p < .001$) 和檢視朋友動態 ($b = .065$, $p < .05$) 皆是參與度的負向預測因子。在 FBCheck 模型中，也觀察到了相同的模式。

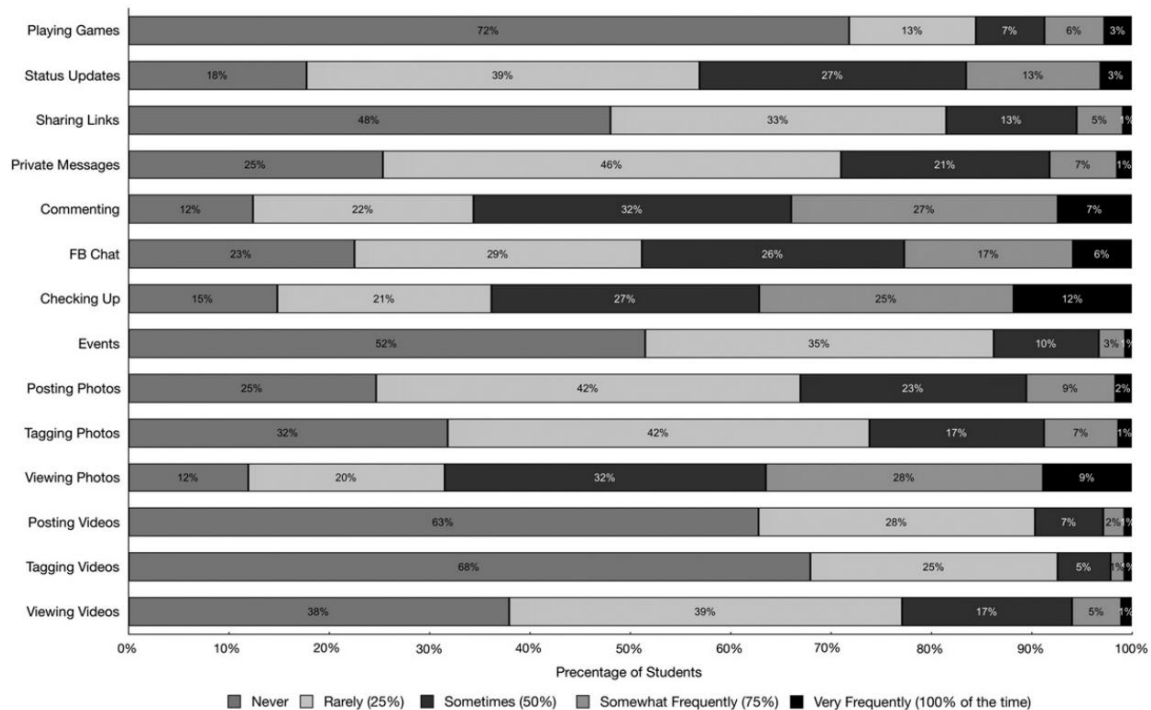


圖 1. 參與 Facebook 活動的頻率。

研究結果顯示，男性 ($b = .055, p < .01$)、評論 ($b = .079, p < .05$)以及創建或回復活動 ($b = .136, p < .001$)是參與度的預測因子。玩遊戲 ($b = .118, p < .001$)以及查看朋友的動態 ($b = .061, p < .05$)則是參與度的負面預測因子。

3.3.2 研究問題 2a 與 2b 以 FBTime

($F(24,2321) = 2.737, p < .001$, 調整後 $R^2 = .017$) 和 FBCheck ($F(24,2326) = 2.594, p < .001, 001$, 調整後為預測變量，建構了預測課前準備時間的層級線性迴歸模型，結果均顯著。在 FBTime 模型中，男性 ($b = .095, p < .001$) 和在 Facebook 上聊天 ($b = .086, p < .01$) 是課前準備時間的負向預測因子。在 FBCheck 模型中，出現了同樣的模式，男性 ($b = .093, p < .001$) 和在 FB 聊天 ($b = .098, p < .001$) 是負面預測因子。

3.3.3. 研究問題 3a 和 3b

使用 FBTime ($F(24,2321) = 6.713, p < .001$, Adjusted $R^2 = .055$) 和 FBCheck ($F(24,2326) = 6.511, p < .001, R^2 = .053$) 作為預測時間因子外來預測因子線顯著性的平均數位預測性顯著性。在 FBTime 模型中，男性 ($b = .106, p < .001$)、FBTime ($b = .050, p < .05$)、評論 ($b = .113, p < .01$)、創建或回應活動 ($b = .136, p < .001$) 和瀏覽照片 ($b = .091, p < .01$) 都是參與度的正向預測因素，而父母最高學歷為高中 ($b = .053, p < .05$)、玩遊戲 ($b = .074, p < .001$)、查看朋友動態 ($b = .088, p < .01$) 和發布照片 ($b = .097, p < .01$) 和發布照片 ($b = .097, p < .01$) 則是參與度的負向因素。在 FBCheck 模型中，也出現了類似的模式：男性 ($b = .103, p < .001$)、評論 ($b = .116, p < .01$)、創建或回應活動 ($b = .136, p < .001$) 以及瀏覽照片 ($b = .085, p < .01$) 以及瀏覽照片 ($b = .085, p < .01$) 是參與度第 501 $b = .085, p < .01, b = .201, b = .085, p < .01, b = .201, b = .085, p < .01$)。玩遊戲 ($b = .064, p < .01$)、查看朋友動態 ($b = .082, p < .01$) 以及發布照片 ($b = .102, p < .01$) 則是參與度的負向預測因子。但有一個例外：FBCheck 在 FBCheck 模型中並不顯著。

3.4 總結

六個模型均能顯著預測參與度分數、課前準備時間和課外活動時間這三個因變數。表 1 列出了所有模型中的正向和負向預測因子，並按預測強度排序。在第二個模組未導致 R^2 顯著變化的四個分析中，引入 Facebook 活動後， R^2 均出現統計學意義上的顯著提升。因此，對 R^2 變化和 b 權重的解釋表明，Facebook 活動對這三個因變數的變異數預測能力優於人口統計變數和使用頻率。

儘管 FBTime 是參與度評分的一個顯著負向預測因子，但無論是 b 係數的大小，還是在引入時間模組與 Facebook 活動模組相比時 R^2 的變化幅度，它都不是預測力最強的因子。同樣的情況也適用於課外活動時間的預測，雖然 FBTime 是顯著的正向預測因子，但它也不是最強的預測因子。整體而言，在所有四項分析中，引入 Facebook 活動模組都導致 R^2 出現統計學意義上的顯著正向變化，而引入時間模組則沒有導致 R^2 出現顯著變化。此外，Facebook 活動的 b 權重大於 FBTime 和 FBCheck 的 b 權重。

另一個值得關注的發現是，雖然 FBTime 和 FBCheck 之間有顯著相關性，但這兩個變數之間的變異數貢獻度並不高。FBCheck 和 FBTime 之間的相關係數為 0.487，而昨天的 FBCheck 和昨天的 FBTime 之間的相關係數為 0.487。皮爾遜相關係數 r 的平方值表示相關性中兩個變數之間共享的變異數比例。因此，FBCheck 和 FBTime 的平方值分別為 0.493 和 0.493。

表1
參與量表得分、課前準備時間和課外活動時間的積極和消極預測因素列表，按預測強度列出（括號內為第3塊中報告的最高標準化b值）。

正向預測因子	負向預測因子
建立或回覆活動邀請 (.136)	玩遊戲 (.118)
評論 (.116)	發布照片 (.102)
男性 (.106)	FB聊天 (.098)
查看照片 (0.086)	男性 (.095)
高級研究生學位 (.072)	FBTime (0.090)
FBTime (0.050)	關心朋友 (.088)
	FBCheck (.068)
	父母高中學歷 (.051)

「昨天」的 FBCheck 和 FBTime 分別解釋了 24% 的變異數。將此結果與 Facebook 使用情況和課外活動的迴歸分析結果（分析發現 FBTime 是顯著的預測因子，而 FBCheck 則不是）結合起來考慮，表明這兩種行為有所不同。換句話說，在 Facebook 上花費的時間與查看 Facebook 的次數關係不大。例如，一個學生每天查看 Facebook 兩次，每次 2 小時，而另一個學生每天查看 Facebook 十次，每次 2 分鐘，這兩者之間就存在差異。

4. 討論

4.1 研究問題

- 問題 1a :Facebook 使用頻率與學生參與度之間是否有關係？
- 問題 1b :Facebook 活動頻率與學生參與度之間是否有關係？

這兩個問題的答案都是肯定的。FBTime 和 FBCheck 都對參與評分呈現負向預測。此外，玩遊戲和查看好友動態的頻率也對參與度評分呈負向預測，而評論內容以及創建或回應活動則對參與度評分呈正向預測。儘管 FBTime 對參與度評分具有顯著的負向預測作用，但對b值和R²變化的分析表明，創建或回應活動以及玩遊戲是更強的參與度評分預測因子。此外，雖然 FBCheck 對參與度評分具有顯著的負向預測作用，但創建或回覆活動、玩遊戲和評論內容是更強的參與度預測因子。

與HERI (2007)和Heiberger與Harper (2008)的研究不同，本研究的數據表明，學生在Facebook上花費的時間與他們的參與度呈負相關。雖然使用Facebook確實會消耗心理能量，但這種投入似乎與Astin (1984)和Kuh (2009)提出的、並以參與度量表衡量的現實世界中的參與度概念之間並無正相關關係。事實上，在Facebook上花費的時間與參與度呈負相關。此外，交流性活動（例如評論、建立活動或回覆活動邀約）與參與度呈正相關，而非交流性活動（例如玩遊戲和查看朋友的動態）則呈負相關。這種二分法在網路上的各種活動中均有發現，交流性活動往往能預測更好的心理社會結果（Cotten, 2008）。

- 問題 2a :Facebook 使用頻率與課前準備時間是否有關係？
- 問題 2b :Facebook 活動頻率與備課時間是否有關係？

Facebook 使用頻率與課前準備時間之間沒有關聯，然而，Facebook 聊天頻率與課前準備時間之間存在顯著的負相關關係。Junco和Cotten (2010)的一項研究發現，花更多時間在線上聊天的學生報告的學業成績下降更為明顯。雖然本研究並未評估學業成績下降的情況，但 Facebook 聊天與課前準備時間之間的負相關關係表明，在線聊天過程本身可能存在某種分散學習精力的因素。這是一個值得在未來研究中深入探討的重要課題。

- 問題 3a :Facebook 使用頻率與課外活動時間是否有關係？
- 問題 3b :Facebook 活動頻率與課外活動時間是否有關係？

這兩個問題的答案都是肯定的。FBTime 與參與課外活動的時間呈正相關，這與 FBTime 與參與度評分之間的關係不同。然而，FBCheck 與參與課外活動的時間無關。

玩遊戲、查看朋友動態和發布照片的頻率與課外活動時間呈負相關，而評論內容、創建或回復活動邀請以及查看照片的頻率則與課外活動時間呈正相關。

這些結果與HERI (2007)和Heiberger與Harper (2008)的研究結果一致，即Facebook使用時間長度與校園內的實際參與度相關。這些結果也與Valenzuela等人 (2009)的研究結果相符，即Facebook使用強度與公民參與度相關；此外，也與Tufekci (2008)的研究結果相符，即社交網站用戶比非用戶與朋友的現實聯繫更多。進一步的佐證是，創建活動或回覆活動邀請是參與度評分和校園活動參與度的顯著正向預測因子。就課外活動參與而言，Facebook上的心理能量與Kuh (2009)所提出的現實世界參與概念的一個面向呈正相關。也就是說，Facebook使用時長與課外參與度有顯著正相關，而課外參與度是學生參與度這一總體概念的重要組成部分。

雖然在此模型中溝通性活動和非溝通性活動之間的差異似乎與參與度評分模型類似，但新增的預測因子（瀏覽照片和發布照片）起初似乎不符合這種差異。發布照片和瀏覽照片在過程和結果上可能都是不同的活動。也就是說，發布照片的學生...

參與照片從相機傳輸到電腦，然後選擇照片並上傳到 Facebook 的技術環節的學生，可能會重溫與朋友分享的時刻或事件，或者對未來的活動做出決定（例如，「這看起來不錯，也許我會和朋友們再聚一次」）。

4.2 一般性討論

雖然其他研究者（Heiberger & Harper, 2008; HERI, 2007）發現 Facebook 的使用與參與度呈正相關，但本研究結果表明，Facebook 使用時長與參與度既有正相關也有負相關，並且特定的 Facebook 活動與參與度相關。此外，與 Facebook 使用時間長度相比，Facebook 活動更能預測學生的參與度、課前準備時間和課外活動時間。這與關於網路一般使用情況的研究結果一致。這些研究表明，在預測結果時，線上活動的重要性至少與線上時間相當，甚至更高（Cotten, 2008; Ellison 等, 2011; Gordon 等, 2007; Junco, Heiberger 等, 2010; Morgan & Cotten, 2003）。

因此，在自然情境下，當學生不加以引導時，他們使用 Facebook 的方式既可能與他們的學習投入度、學習情況和校園參與度產生正相關，也可能產生負相關。某些 Facebook 使用方式能夠積極預測學生在現實世界中的學習投入度，這一事實表明，學生使用 Facebook 的某些方式與學生學習投入度提高所帶來的積極學業成果相關（Kuh, 2009; Pascarella & Terenzini, 2005）。本研究發現的 Facebook 使用與學習投入度之間的關係，可以從 Astin (1984) 的學生參與理論的五個原則來理解。

具體來說：

- 1) 投入是指身心能量的投入：本研究結果表明，學生花費大量時間使用 Facebook、查看 Facebook 以及參與各種 Facebook 活動所消耗的心理能量；
- 2) 參與度是一個連續的過程：從使用數據來看，有些學生經常使用 Facebook，有些學生則不怎麼使用。此外，學生參與的 Facebook 活動類型也各不相同；
- 3) 用戶參與度兼具定量和定性特徵：本研究有力地支持了這一觀點，因為它與用戶在 Facebook 上花費的時間和活動密切相關。有些活動能夠預測用戶參與度，而有些則不能。例如，建立活動、回覆活動邀請以及評論內容等活動都屬於使用者與他人互動的範疇；當然，參與活動與實際參與這些活動密切相關，因為這正是 Facebook 活動功能的目的所在。相反，玩遊戲和查看好友動態則無需投入太多精力。用戶無需與他人互動即可「查看」好友動態，而且玩遊戲似乎與 Facebook 作為一項旨在讓用戶彼此互動和分享的服務的本質背道而馳。就參與度結果而言，最具影響力的 Facebook 活動，正如 Astin (1984) 提出的學生參與度第一原則，似乎是那些學生投入最多心理能量的活動，如果創建或回復 Facebook 上的活動確實能轉化為現實世界中的實際參與，那麼學生可能也投入了最多的體力。事實上，這種對 Astin (1984) 理論的解釋得到了迴歸模型中 beta 權重的檢驗，其中創建或回應活動是顯著的，它始終是最強的預測因子；
- 4) 與教育計畫相關的學生學習和發展量與學生參與計畫的品質和數量直接相關：預測課外活動時間的模型顯示，在 Facebook 上花費的時間以及創建或回覆活動邀請都是正面的預測因素。Pascarella 和 Terenzini (2005) 在其統合分析中得出結論，參與課外活動可以最大限度地提高學生的堅持度和學業成就，而與同儕的互動是學生堅持學業和完成學位的重要因素。因此，學生使用 Facebook 與課外活動參與度之間可能存在某種關聯，從而最大限度地提高學生的學業成功率。雖然本研究並未直接測量，但未來的研究可以探討 Facebook 上的活動參與度、實際活動的出席率以及學業成就之間的關聯。
- 5) 任何教育實踐的有效性都與其提升學生參與度的能力直接相關：顯然，使用 Facebook 與現實世界的參與度密切相關。此外，參與某些 Facebook 活動也與現實世界的參與度有關。雖然本研究發現了正向和負向的預測因素，但教師和管理人員或許可以發展出包含 Facebook 使用的教育實踐，從而最大限度地提高學生的參與度和學業收益。

成功。

事實上，已有證據支持這一觀點，即學生已經使用的技術可以重新用於提高參與度和教育成果（Junco, Heiberger 等人, 2010）。

4.3. 局限性

本研究的主要限制在於其橫斷面相關性研究的性質，因此無法確定 Facebook 使用與參與度之間的因果機制。雖然數據顯示參與度與 Facebook 使用之間存在關聯，但這種關聯的方向難以確定。例如，在 Facebook 上花費更多時間評論的學生，其參與度得分也更高；然而，也可能是那些本身參與度就較高的學生，在 Facebook 上花了更多時間評論。

此外，其他尚未測量的變數可能與用戶參與度和 Facebook 使用情況有因果關係。例如，冒險傾向和外向性格等性格特徵已被證明與 Facebook 使用類型相關，應在未來的用戶參與度研究中加以考察（Underwood, Kerlin 和 Farrington-Flint, 2011）。需要進行更多縱向和對照研究來確定因果機制。另一個相關的限制是，雖然本研究的樣本具有其所依據的大學整體人口的代表性，但它可能並不代表美國所有院校（就種族、民族和收入因素而言）。未來的研究應使用在種族、民族、收入和學術機構方面更加多樣化的樣本來重複這項研究。

樣本的另一個限制在於，這些分析無法對 Facebook 使用與參與度之間關係的個體差異進行更精細的分析。在本研究中，男性身份是參與度評分的正向預測因素，但

父母最高學歷為研究生或以上與學生課外活動投入時間呈負相關。父母最高學歷為研究生或以上與學生參與度評分呈正相關，而父母最高學歷為高中則與學生課外活動投入時間呈負相關。關於參與度性別差異的研究結果並不一致，有時女生報告的參與度更高，有時男生報告的參與度更高。此外，學校的性別組成以及參與度的衡量方式也會使這種關係變得複雜（Tison、Bateman 和 Culver，2011）。鑑於這些個體差異對結果的重要性，未來的研究應檢視性別、父母教育程度、種族、學校性別組成、Facebook 使用和參與度之間的關係。

另一個限制在於模型預測的變異比例較低，最高為 6.3%，最低為 1.6%。雖然這與關於技術使用預測因子的類似研究結果一致（Hargittai，2008a；Junco、Merson 等，2010），但也顯示學生參與度中很大一部分變異數可由其他變數解釋，這一觀點與參與度文獻相符（Pascarella & Terenzini，2005）。未來的研究需要透過觀察性或實驗性設計來闡明其他可能對參與度具有更高預測性的變數。然而，值得注意的是，所有模型均具有顯著性，因此，儘管解釋的變異數比例較低，但這些預測變數對三個結果變數均有一定程度的貢獻。

本研究的另一個限制在於僅使用單一的學生參與模式。具體而言，Astin（1984）模型只是思考學生參與的一種方式，而 NSSE 也只是測量學生參與的一種方法。Astin（1984）的理論模型將參與概念化為學生投入教育活動的時間和精力。雖然這種概念化方式適用於本研究，但未來的研究或許可以探索其他方法來捕捉參與這個概念。例如，Finn（1989）提出的學生參與分類法就包含了三個遞進的層次：順從學校、主動性和社交參與。此外，除了 NSSE 之外，還可以透過問卷調查、訪談或課堂觀察等方式來測量參與度（Finn，1993）。未來的研究應考慮其他參與理論，並納入其他測量方法，例如可觀察的課堂互動。

最後一點缺點在於，Facebook 的使用頻率和活動是透過自我報告進行評估的。未來的研究可以嘗試透過觀察或其他記錄方式來評估學生實際使用 Facebook 的時間。此外，值得注意的是，參與度這個概念是透過自我報告而非觀察學生的實際參與度來衡量的。與其他研究一致，此參與度測量工具似乎能夠充分衡量參與度；然而，有必要進一步研究該工具與實際參與度指標之間的關係（Junco、Heiberger 等人，2010）。未來的研究應將實際參與度指標（例如課堂行為觀察）作為因變量，以確定衡量參與度的最佳方法，並驗證使用該參與度測量工具收集的數據。

5. 結論

在 Facebook 上花費的時間以及參與特定 Facebook 活動的時間，都可能對參與度產生正向、負向或正負向的預測作用，這取決於結果變數。例如，在 Facebook 上花費的時間可以正向預測參與課外活動的時間，而玩 Facebook 遊戲則可以負向預測參與課外活動的時間。這些結果與其他研究結果一致，這些研究發現，以特定方式使用互聯網（Cotten，2008；Gordon 等人，2007；Morgan 和 Cotten，2003）和 Facebook（Ellison 等人，2011）可以帶來更好的心理社會結果，而以特定方式使用 Twitter（Junco、Heiberger 等人，2010）可以帶來更好的學術成果。因此，Facebook 的使用本身並不會對學業結果產生不利影響，實際上，它可以以對學生有利的方式使用。

高等教育管理者、教職員工有機會幫助學生以有益於其參與度和整體學業體驗的方式使用 Facebook。鑑於 Facebook 在大學生中持續流行，且大學致力於提高學生的參與度和留存率，高等教育工作者熟悉 Facebook（以及其他類似技術）至關重要，他們需要設計和支持能夠滿足學生需求的干預措施，從而幫助他們實現目標。

致謝

作者感謝兩位匿名審查者對本文提出的寶貴意見與深刻見解。同時，作者也感謝 Shelia Cotten、Eszter Hargittai 和 Chris Offutt 對問卷提供的協助。此外，作者感謝 Adrienne R. Dahms、Art Esposito 和 Christopher Sites 對研究結果的回饋。作者感謝洛黑文大學教師專業發展委員會提供的經費。

附錄。補充數據

與本文相關的補充資料可在以下網址線上取得：[doi:10.1016/j.compedu.2011.08.004](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.004)。

參考

- Abramson, L. (2011年2月9日)。社群網路能讓學生留在學校嗎？NPR：《早晨新聞》。2010年1月14日取自：<http://www.npr.org/2011/02/09/133598049/社交網絡能否讓學生留在學校>。
- Astin, A. (1984)。學生參與：高等教育發展理論。大學學生人事雜誌，25(4)，297–308。
- Chen, PSD, Lambert, AD, & Guidry, KR (2010)。吸引線上學習者：網路學習科技對大學生參與度的影響。計算機與教育，54(5)，1222–1232。
- Cooper, J., & Weaver, KD (2003)。性別與電腦：理解數位落差。Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates。
- Cotten, SR (2008)。學生科技使用及其對幸福感的影響。載於 R. Junco 與 DM Timm（編），《利用新興科技提升學生參與度》。新出版社。學生服務指南，第 124 期（第 55–70 頁）。舊金山，加州：Jossey-Bass 出版社。

- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C. 與 Shafer, S. (2004). 數位不平等：從不平等的獲取到差異化的使用。載於 K. Neckerman (編)《社會不平等》(第 355–400 頁)。紐約：羅素·塞奇基金會。
- Ellison, N.B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). Facebook「好友」的益處：社會資本與大學生對線上社群網站的使用。《計算機雜誌-媒介傳播》,12(4), 1143–1168。
- Ellison, N.B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2011). 連結策略：Facebook 所支持的溝通實踐的社會資本影響。《新媒體與社會》。doi:10.1177/1461444810385389。
- Finn, J.D. (1989). 輟學。《教育研究評論》,59, 117–142。
- Finn, J.D. (1993). 學校參與度與高危險群學生。華盛頓特區：國家教育統計中心。2011年7月21日取自：<http://nces.ed.gov/pubs93/93470.pdf>。
- Gordon, C.F., Juang, L.P., & Syed, M. (2007). 大學生網路使用與幸福感：超越使用頻率。《大學學生發展雜誌》,48(6), 674–688。
- Hargittai, E. (2008a). 誰的空間？社交網站使用者和非使用者之間的差異。《電腦中介傳播雜誌》,13(1), 276–297。
- Hargittai, E. (2008b). 不平等的數位化再生產。載於 D. Grusky (編)《社會分層》(第 936–944 頁)。科羅拉多州博爾德：Westview Press。
- Heiberger, G. 與 Harper, R. (2008). 你最近有在 Facebook 上關注過 Astin 嗎？利用科技提高學生參與度。載於 R. Junco 與 D.M. Timm (編)《利用新興科技》提升學生參與度的技術。《學生服務新方向》,第 124 期(第 19–35 頁)。舊金山,加州：Jossey-Bass 出版社。
- 高等教育研究所。(2007)。大學新生與線上社交網站。2011年3月1日取自：<http://www.gseis.ucla.edu/heri/PDFs/pubs/briefs/brief-091107-SocialNetworking.pdf>。
- Hyttén, K.J. (2010). Facebook 對教育活動和大學生參與的貢獻。未出版的博士論文。伯靈頓：伯靈頓大學來自佛蒙特州。
- Jones, S. 與 Fox, S. (2009)。2009 年的線上世代：數據備忘錄。華盛頓特區：皮尤網路與美國生活計畫。2010 年 3 月 7 日取自http://www.pewinternet.org/w/media/Files/Reports/2009/PIP_Generations_2009.pdf。
- Junco, R., & Cotten, S.R. (2010). 即時通訊使用對學業的影響感知。《電腦與教育》,56, 370–378。
- Junco, R., Heiberger, G., & Loken, E. (2010). Twitter 對大學生參與度與成績的影響。《電腦輔助學習期刊》。doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x。
- Junco, R., Merson, D., & Salter, D.W. (2010). 性別、種族和收入對大學生使用通訊科技的影響。《網路心理學：行為與社會網絡》,13(6), 37–53。
- 凱撒家庭基金會。(2004)。數位落差調查概覽。加州門洛帕克：凱撒家庭基金會。2011年3月1日取自：<http://www.kff.org/entmedia/loader.cfm?url=/commonspot/security/getfile.cfm&PageID=446366>。
- Kamenetz, A. (2011年2月9日)。蓋茲基金會押注Facebook應用程式幫助孩子們畢業。《快公司》。2011年2月14日取自<http://www.fastcompany.com/1725665/gates-foundation-bets-on-facebook-app-to-help-kids-graduate>。
- Kuh, G.D. (2009). 學生事務專業人員需要了解的學生參與。《大學學生發展雜誌》,50(6), 683–706。
- Kuh, G.D. (2002)。全國學生參與度調查：概念架構與心理測量特性概述。布魯明頓：印第安納大學，中心。高等教育研究。2011年3月1日取自：http://nsse.iub.edu/pdf/psychometric_framework_2002.pdf。
- Kuh, G.D., Cruce, T.M., Shoup, R., Kinzie, J., & Gonyea, R.M. (2008). 揭示學生參與度對大學一年級成績和堅持學習的影響。《大學研究雜誌》,高等教育,79(5), 540–563。
- Lenhart, A. (2009). 成人與社群網站。華盛頓特區：皮尤網路與美國生活計畫。2011年3月1日取自：<http://www.pewinternet.org/Reports/2009/Adults-and-Social-Network-Sites.aspx>。
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickuhr, K. (2010). 社群媒體與年輕人。華盛頓特區：皮尤網路與美國生活計畫。2011年2月12日取自：<http://pewinternet.org/Reports/2010/Social-Media-and-Young-Adults.aspx>。
- Matney, M. 與 Borland, K. (2009)。Facebook、部落格、推文：教職員和部門如何利用社交網路來促進學生學習。在年度會議上的演講。全國學生事務管理人員協會，西雅圖，華盛頓州。
- Mazer, J.P., Murphy, R.E., & Simonds, C.J. (2007). “Facebook 上見”：電腦媒介教師自我揭露對學生動機、情感和情緒的影響。學習和課堂氣氛。《傳播教育》,56(1), 1–17。
- Moran, M., Seaman, J. 與 Tinti-kane, H. (2011)。教學、學習與分享：當今高等教育教師如何使用社群媒體。由 Pearson、巴布森調查研究小組和 Converseon 共同發布的科學研究報告。2011 年 7 月 20 日取自：http://www3.babson.edu/ESHIP/research-publications/upload/Teaching_Learning_and_Sharing.pdf。
- Morgan, C. 與 Cotten, S.R. (2003)。大學新生樣本中網路活動與憂鬱症狀之間的關係。《網路心理學與行為》,6(2), 133–142。
- Morrin, D. (2007 年 8 月 29 日)。轉向互動。Facebook 開發者博客。2011 年 4 月 17 日取自：<https://developers.facebook.com/blog/post/30>。
- Pascarella, E.T., Seifert, T.A., & Blaich, C. (2009). NSSE 基準與深度學習方法與博雅教育成果的驗證。愛荷華城：愛荷華大學出版社。本科教育研究中心。
- 帕斯卡雷拉、ET 和泰倫齊尼、PT (2005)。大學如何影響學生：研究的第三個十年。加州舊金山：喬西·巴斯。
- Pempek, T.A., Yermolayeva, Y.A., & Calvert, S.L. (2009). 大學生在 Facebook 上的社交網路經驗。《應用發展心理學期刊》,30(3), 227–238。
- Roblyer, M.D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J.V. (2010年6月)。高等教育中 Facebook 的研究結果：大學教師和學生使用的比較。對社群網站的看法。《網際網路與高等教育》,13(3), 134–140。
- Smith, S.D. 與 Caruso, J.B. (2010)。研究報告。ECAR 本科生與資訊科技研究，第 6 卷。科羅拉多州博爾德：EDUCAUSE 應用教育中心。研究。2011 年 3 月 1 日取自：<http://www.educause.edu/Resources/ECARStudyofUndergraduateStudents/217333>。
- Tison, E.B., Bateman, T., & Culver, S.M. (2011)。一所大學中性別與學生參與度關係的研究。《高等教育評鑑與評價》,36(1), 27–49。
- Tufekci, Z. (2008). 個人形象塑造：八卦、Facebook 和 Myspace。資訊、傳播與社會,11(4), 544–564。
- Underwood, J.D.M., Kerlin, L. 與 Farrington-Flint, L. (2011)。我們所說的謊言以及它們告訴我們什麼：使用行為特徵來解釋 Facebook 活動。人機交互,27(5), 1621–1626。
- Valenzuela, S., Park, N., & Kee, K.F. (2009). 社群網站中是否存在社會資本？Facebook 使用與大學生的生活滿意度、信任和參與。《電腦中介傳播期刊》,14(4), 875–901。