

從社會網路理論與創新擴散觀點探討影響創意擴散之因素-以部落格平台為例

鄭秀華

朝陽科技大學 助理教授

hhcheng@cyut.edut.tw

摘要

部落格中的創意產物已經成為社會大眾頻繁接觸的文化體驗之一。部落格是一個促使資訊流動與擴散的環境。人們利用部落格的特性(例如：引用與好友連結)，產生許多新型態的互動模式與活動，進而促進創意的擴散。部落格特別強調社會關係。因此，本研究以結合創新擴散理論與社會網路的觀點探討部落格平台中創意擴散之議題。本研究將探討本體創意性、程度中心性、中介中心性與緊密中心性會影響創意擴散；且網絡連帶強度會對其產生干擾效果。本研究的結果將提供給研究者與網路行銷業者參考。

關鍵詞：部落格、創新擴散、連帶強度、中心性、創意。

Abstract

Blogs change the ways to acquire information and the ways to present creativity. Blogs become an environment that facilitates creativity diffusion. People can perform new activities to diffuse creativities. Thus, it is important to Internet marketing firms to understand how these creativities are diffused on Blogs. The research is conducted on creativity diffusion on Blogs based on innovation diffusion theory and social network theory. A research model is proposed. In the model, innovation, degree centrality, betweenness centrality and closeness centrality positively influence creativity diffusion, and tie-strength moderates the relationships among innovation, degree centrality, betweenness centrality, closeness centrality and creativity diffusion. Realizing this issue will contribute to Internet marketing research agenda.

Keywords: Blog, Innovation diffusion, Tie-strength, Centrality, Creativity

1. 前言

部落格(Blog)的出現，改變人們使用媒體與獲取資訊的習慣。部落格除了成為部落格使用者書寫與溝通的利器，其便利的操作介面，讓有創作需求的使用者能盡情發揮，使得部落格成為當代新興的創作場所。因此，在部落格的環境中，有許多的部落格使用者扮演重要的數位內容原創者或產生者。也就是有許多天馬行空的想法或是奇特的創作，都可以透過部落格平台來表達與傳遞。

部落格中的創意產物已經成為社會大眾頻繁接觸的文化體驗之一。部落格是一個促使資訊流動與擴散的環境。人們利用部落格的特性(例如：引用與好友連結)，產生許多新型態的互動模式與活動，進而促進創意的擴散。部落格在傳遞與擴散資訊方面的特質，吸引許多網路行銷業者的目光。如何有效運用部落格進行行銷資訊的推廣，是許多業者極需了解的事情。因此，本研究欲探討部落格平台中，影響創意擴散的前置因素。

部落格特別強調社會關係。部落格雖然是由個人組成，但若缺乏群體人際脈絡，其影響力也不會這麼深遠。部落格簡易的連結功能、互動回應與引用等功能，加強個人與社會的互動與連結，以形成新的社群關係。部落格的研​​究不僅探究個人層面，也需要開始注意其社會互動的關係。

社會網路理論以人與人的互動溝通為連帶的表現方式(Granovetter, 1973; Levin 與 Cross, 2004)。除了隱含溝通的概念之外，社會網路還可描繪出個人因溝通互動所建構的人際網絡，並了解個人在網絡中的位置(Freeman, 1979)。不同的網絡位置與連帶關係將會影響個體掌握資訊的速度、獲取資訊的豐富度以及資

訊的關鍵程度。而這些因素將會影響個人的創意表現以及創意擴散的狀態 (Burt, 1992)。

目前已有許多學者陸續從社會網絡的角度進行部落格之相關研究。Furukawa et al. (2007) 從社群觀點，以部落格特搜(Blogroll)、靜態連結(Permalink)或引用(Traceback)為部落格社交網絡結構，藉以討論存在於部落格與部落格之間的社群互動。Marlow (2004) 以社會網絡分析方式進行研究，該研究以部落格特搜與靜態連結，評估部落格受歡迎的程度與影響力。Ali-Hasan 與 Adamic (2007)研究發現經由相互連結、引用和回應，部落格建立特有的社會關係網絡。有鑑於此，本研究欲從社會網絡的觀點探討部落格平台中創意擴散之議題。

2. 文獻

2.1 創意

Amabile (1996)從脈絡觀點指出影響個體創意的三成分，分別是專業知識、創意思考技能以及工作動機，並指出組織環境會影響創意。這三者不斷的互動，進而影響創意的表現。專業知識是所有創意工作的基礎。專業知識包含工作領域的知識、必備的專門技能與才能等。創意思考技能為個體如何處理問題與找出解決方式，也就是個體對既有的觀點能產生新的連結(Amabile, 1998)。其包含認知風格，創意能力及工作風格等。工作動機包含內在動機以及外在動機。內在工作動機指的是對於工作深感興趣且深度涉入於工作當中。外在工作動機是由外力驅動，像是透過獎賞來促發的動機。Amabile 主張專業知識、創意思考技能以及任務動機三個成分因素是發展個人創意的必要因素；此外，外在環境亦會影響創意的發展。

2.2 創新擴散理論

Rogers (1995) 將創新擴散定義為一項新事物透過特定溝通管道，於一段時間內在社會體系中某些成員間的傳播過程。創新是指個人或採用單位知覺到一個新的觀念、行為或是事件。只有一個想法對個人本身是新的，對個人而言就是創新 (Roger, 1995)。創新事物所包含的範圍很廣，它可以是一種觀念、科技或知識。使用者在決定是否採用某項新的知識、科技、產品或服務的過程中，通常會受到一些因素的干擾(Rogers, 2003)。這些干擾因素會導致

使用者決定是否接受或拒絕採用該項創新的事物。

Rogers(2003)認為影響創新擴散的四個要素為創新本體 (Innovation)、擴散管道 (Communication channel)、時間(Time)以及社會體系(Social system)。

1. 創新本體：創新本體的特質會影響其採用率。

2. 溝通管道：創新事物要擴散到個人之間，必須仰賴各種擴散管道。

3. 時間：時間可分為兩大部分，一個是個人對新事物的決策過程，包括知曉期、說服期、決策期、施行期以及確定期；另一個是群體接受創新事物的比例。

4. 社會體系：包括社會結構、社會規範與意見領袖等。社會規範是社會體系中，大眾所建立的共識。

2.3 社會網絡理論

2.3.1 社會網絡

社會網路是由社會實體(Entities)之間的連結(Linkages)所組成(Wasserman 與 Faust, 1994)。社會實體指的是行動者(Actors)，像是個人、團隊或是公司等；連帶(Tie)指的是兩個行動者間的連接 (Wasserman 與 Faust, 1994)。社會網絡可描繪社會實體因溝通互動所建構的網絡，並了解社會實體在網絡中的位置與溝通路徑(Freeman, 1979)。

2.3.2 連帶強度

從關係強弱來看，連帶則可分為強連帶與弱連帶。Levin 與 Cross(2004)透過工作上的親密程度、溝通次數與互惠程度來衡量連帶強度。Granovetter(1973)定義連帶強度為互動次數、互惠程度與情感強度。Granovetter(1973)表示弱連帶比較有可能接觸到不同的社會。擁有強連帶的人們會分享相似的資訊(Ibarra, 1992)。弱連帶比較有可能去接觸不同觀點、不同看法、多元興趣與不同處理問題方法的人們(Granovetter, 1982)。弱連帶可提供人們接觸更廣泛的人們與更多非重複的資訊(Granovetter, 1973, 1982)。強連帶網路中的資訊流傾向重複且行動者傾向從不同的個體中接受相似的資訊。

2.3.3 網絡位置

透過瞭解網路中各行動者所擁有的連帶，可計算得出每個行動者的網路位置。在社會網

絡當中，以衡量行動者在網絡中的中心性來表達其網絡位置。常見的三種網絡中心性說明如下：

程度中心性(Degree centrality)為行動者直接連結其他行動者的數目(Burt, 1982)，也就是行動者在網絡中所擁有的直接連帶數目，當直接連帶數目越多，表示程度中心性越高。

中介中心性(Between centrality)為衡量行動者在網絡的中介位置，也就是在一個網絡中兩兩行動者間的互動，必須透過另一個行動者中間介紹的程度。Freeman (1979)說明中介中心性指的是一個行動者能夠控制其他行動者存取不同網絡範圍的程度。中介中心性較高的行動者，其引導資訊流通的機會也較多，也就是佔據操縱資訊流通的關鍵位置。

緊密中心性(Closeness centrality)為衡量社會網絡的全域中心，也就是衡量行動者連結網絡中其餘各點之間的最短路徑，藉此可以判斷行動者與其他行動者接近的程度(Wasserman 與 Faust, 1994)。與網絡中各點距離加總最小者，其中緊密中心性越高。緊密中心性越高，表示能較快取得資訊。

3. 研究模型與假說推導

3.1 研究模型

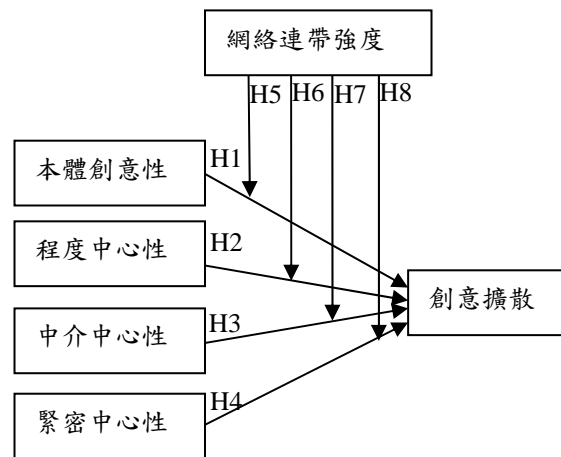
本研究將結合社會網絡理論與創新擴散理論，從巨觀的角度探討創意本體、網絡位置(中心性)以及網絡連帶強度對部落格平台中創意擴散的影響。

Rogers (1995)表示創新擴散為一項新事物，透過特定管道，在一段時間內在成員間傳播的過程。本研究欲探討部落格使用者的創作文章在其他部落格使用者間引用的整體現象。本研究將部落格使用者的創作文章視為創意。因此，根據本研究的情境，本研究以創意擴散取代創新擴散概念。

引用在部落格中廣泛的使用。它是網站與網站之間互相通告的一種方法。本研究將引用創作文章視為為部落格使用者創意採用的衡量指標。當有越多人採用某一篇焦點的創作文章時，該文章的創意擴散程度越大。因此，本研究將創意文章被引用的次數視為創意擴散程度。

為探討影響部落格平台中，影響創意擴散(焦點創作文章被他人引用之狀況)之前置因素。本研究擬採用 Rogers (1995; 2003)的創新擴散理論與社會網絡理論作為研究理論基

礎。Rogers 指出創新本體、擴散管道、時間與社會體系是影響創新擴散的四大要素。因此，在創新本體方面，本研究探討創作文章本身的特性。在擴散管道方面，本研究以社會網絡理論為基礎，探討部落格使用者所處的社會網絡位置—三種中心性。透過網絡位置優勢，來探討部落格使用者創作文章被他人存取閱讀的狀況。在時間方面，本研究擬進行時間的控制。在社會體系方面，社會網絡文獻指出當人們之間連帶強度越強，越易形成社會規範與共識。因此，本研究將探討網絡連帶強度對創意擴散的影響。故提出本研究模型，如下圖一。



圖一：研究模型

3.2 假說推論

Rogers (1983)指出當產品具備可觀察性(Observability)的特質，會影響新產品的採用。所謂可觀察性指的是創新產品可被消費者觀察到的程度，當創新產品越容易被消費者觀察到，消費者則越容易了解並採用創新產品。在本研究中，以創作文章被人推薦的次數來表示文章本體的創意。當越多人推薦焦點文章時，該篇文章越容易呈現在部落格平台中明顯的位置，而具有較高的可觀察性，而使得部落格使用者較容易引用創作文章(創意採用)，也就是使得創意擴散增加。因此提出下列假說：

假說 1：本體創意正向影響創意擴散。

Rogers (2003)表示創新事物要擴散到個人之中，必須仰賴各種擴散管道。社會網絡理論的程度中心性指的是行動者直接連結其他行動者的數目(Burt, 1982)。本研究的程度中心性為發表焦點創作文章的部落格使用者被其他部落格使用者加入為好友的數目。當焦點部落格被其他許多部落格使用者加入好友，意味

著：1)表示創作文章可能被比較多的人閱讀。2)好友們與焦點部落格使用者之間有相似的觀點。因此，當有越多部落格使用者將焦點部落格使用者加入為好友，將增加焦點部落格使用者之創作文章被引用的機率，也就是促使創作文章進行擴散。因此，提出下列假說：

假說 2：程度中心性正向影響創意擴散。

延續創新擴散理論中擴散管道的重要性，本研究提出第二種網絡中心性——中介中心性進行探討。社會網絡理論的中介中心性指的行動者為居兩兩成員間的程度，也就是網絡中兩兩成員間的互動，必須透過行動者中間介紹。Freeman (1979)說明中介中心性指的是一個行動者能夠控制其他行動者存取不同網絡範圍的程度。在本研究中，中介中心性為兩兩部落格使用者並未將彼此加入好友，而是透過發表創作文章之部落使用者，形成間接朋友的程度。當有越多兩兩部落格使用者透過發表創作文章的部落格使用者產生連繫時，則發表創作文章的部落格使用者之中介中心性越高。部落格使用者位居中介的位置，越可能接觸不同網絡範圍，也就是中介中心性高的部落格使用者，可以聯繫不同群組的好友，且這些不同群組的好友之間沒有共同的朋友。因此，中介中心性高的部落格使用者可以將創作文章透過好友傳遞給許多不同的人。而增加引用的機會。故，提出下列假說：

假說 3：中介中心性正向影響創意擴散。

根基擴散管道的重要性。本研究提出第三種網絡中心性——緊密中心性進行探討。社會網絡文獻指出緊密中心性為衡量成員連結網絡中其餘各點的最短路徑，藉此可以判斷一個人與其他行動者接近的程度(Wasserman 與 Faust, 1994)。在本研究中，緊密中心性為焦點的部落格使用者在好友網絡中，與其他所有部落格使用者的距離。當焦點部落格使用者的緊密中心性越高，表示好友網絡中所有的成員可透過最少的中間人，聯繫到焦點部落格使用者。因此，焦點部落格使用者創作的文章將較容易被他人閱讀與引用。因此提出下列假說：

假說 4：緊密中心性正向影響創意擴散。

Rogers 認為社會體系中成員建立的行為型態稱為規範，可作為成員行為的指引。Deutsch 與 Gerard (1955)指出社會影響中的規範影響(Normative influence)為群體中相依的個體，為了取得群體的認同，或是避免遭受排擠或拒絕，而遵從其他成員的期望。由此可知，當部

落格使用者位居連帶強度越強的網絡中，其規範影響越強烈。當部落格使用者的好友網絡之網絡連帶強度越強，將會加強部落格使用者順從網絡整體的現象。因此，在網絡連帶強度越強的情境中，且部落格使用者容易觀察到焦點的創意文章(本體創意)，會加強部落格使用者遵從大眾行為。因此提出下列假說 5。

此外，一個網絡中心性高的成員，在網絡中擁有較大影響力，也會獲得較多的支持(Wasserman 與 Faust, 1994)。也就是網絡中心性高的部落格使用者對網絡成員擁有較大的影響力，網絡成員會比較順從與認同其想法。因此，在網絡連帶強度越強的情境中，會加強網絡成員認同高網絡中心性成員的想法與觀點，而促使創作文章進行擴散。因此提出下列假說 6-8。

假說 5：網絡連帶強度會干擾本體創意與創意擴散之間的關係。

假說 6：網絡連帶強度會干擾程度中心性與創意擴散之間的關係。

假說 7：網絡連帶強度會干擾中介中心性與創意擴散之間的關係。

假說 8：網絡連帶強度會干擾緊密中心性與創意擴散之間的關係。

4. 結論

儘管，近年來有許多學者以社會網絡分析角度探討部落格的現況，但卻極少討論創意擴散之議題。因此，本研究預計運用社會網絡理論與創新擴散的理論，探討影響部落格平台上創意擴散之因素。本研究提預期之貢獻說明如下。

1. 溝通管道是影響創意擴散的主要因素之一。本研究從社會網絡位置的角度來探討各種傳遞創意的管道，以探討創意擴散的程度。此操作的方式可供後續研究學者，探討網路台平創意擴散或訊息流通之參考。

2. 本研究從創作文章的特性與創作者的網絡位置探討創意擴散的現象。本研究所發展的研究模式，將可供網絡行銷業者參考，以有效找出網絡中的關鍵人物，以進行新產品或想法的擴散。

参考文献

- [1] Ali-Hasan, N.F. and Admaic, L.A., Expressing social relationships on the blog through links and comments, In Proceedings of ICWSM 2007, 2007.
- [2] Amabile, T.M., "How to Kill Creativity," *Harvard Business Review*, Vol. 76, No. 5, pp. 77-87, 1998.
- [3] Amabile, T.M., *Creativity in Context: Update to The Social Psychology of Creativity*, Oxford: Westview Press, 1996.
- [4] Burt, R.S., *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, MA: Harvard University Press, 1992.
- [5] Burt, R.S., *Toward A Structural Theory of Action: Network Models of Social Structure Perception and Action*, New York: Academic Press, 1982.
- [6] Deutsch, M. and Gerard, H.G., "A Study of Normative and Informational Social Influence upon Individual Judgment," *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, pp. 629-636, 1955.
- [7] Freeman, L.C., "Centrality in Social Networks: Conceptualizations Clarification," *Social Network*, Vol. 1, pp. 215-239, 1979.
- [8] Furukawa, T., Matsuo, Y., Ohmukai, I., Uchiyama, K., and Ishizuka, M., Social Networks and Reading Behavior in The Blogosphere, In Proceeding of ICWSM' 2007, 2007.
- [9] Granovetter, M.S., "The Strength of Weak Ties," *American Journal of Sociology*, Vol. 78, No. 6, pp. 1360-1380. 1973.
- [10] Granovetter, M.S., The strength of weak ties: A network theory revisited. In Marsden, P.V. & Lin, N. (Eds.), *Social Structure and Network Analysis*, Stage, CA: Beverly Hills. 1982.
- [11] Levin, D.Z. and Cross, R., "The Strength of Weak Ties You Can Trust: The Mediating Role of Trust in Effective Knowledge Transfer," *Management Science*, Vol. 50, No. 11, pp. 1477-1490, 2004
- [12] Marlow, C., Audience, Structure and Authority in The Weblog Community, In proceeding of the International Communication Association Conference, 2004.
- [13] Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, 4th ed., New York: The Free Press, 1995.
- [14] Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, 5th ed., New York: Free Press. 2003.
- [15] Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, New York: Free Press, 1983.
- [16] Wasserman, S. and Faust, K., *Social Network Analysis: Methods and Applications*, Cambridge: Cambridge University Press, 1994.