



디자인행위와 비구조적 문제 해결을 위한 4가지 대중협업모델

- 웹서비스 기반의 대표적 대중협업 웹사이트들을 토대로

4 Mass Collaboration Models for Design Activity and Ill-Defined Problems working through successful web based services

저자 (Authors)	김대업, 이건표 Daeop Kim, Kun-pyo Lee
출처 (Source)	한국HCI학회 학술대회 , 2012.1, 793-796 (4 pages)
발행처 (Publisher)	한국HCI학회 The HCI Society of Korea
URL	http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE01878322
APA Style	김대업, 이건표 (2012). 디자인행위와 비구조적 문제 해결을 위한 4가지 대중협업모델. 한국HCI학회 학술대회, 793-796.
이용정보 (Accessed)	한국과학기술원 143.248.107.219 2016/04/22 17:09 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다.

이 자료를 원저작자와의 협의 없이 무단게재 할 경우, 저작권법 및 관련법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

The copyright of all works provided by DBpia belongs to the original author(s). Nurimedia is not responsible for contents of each work. Nor does it guarantee the contents.

You might take civil and criminal liabilities according to copyright and other relevant laws if you publish the contents without consultation with the original author(s).

디자인행위와 비구조적 문제 해결을 위한 4 가지 대중협업모델

웹서비스 기반의 대표적 대중협업 웹사이트들을 토대로



4 Mass Collaboration Models for Design Activity and Ill-Defined Problems working through successful web based services



김대업 Daeop Kim, 이견표 Kun-pyo Lee



요약 웹 2.0 은 공유와 참여의 철학을 기반으로 한 기술을 토대로 다양한 종류의 협업이 가능하게 하는 웹사이트들을 출현하게 하였다. 최근 대중협업(Mass Collaboration)은 디자인 문제와 유사한 다양한 비구조적 문제(Ill-defined Problem)들을 해결할 수 있게 해주고 있다. 본 연구에서는 디자인 과정에서의 특성들을 분석한 후 비구조적 문제를 해결하는 대중협업 사례들이 어떠한 특성들로 구분될 수 있는지 알아보았다. 문제 해결작업의 발전 특성과 협업 커뮤니티의 양식, 수혜방식 관리 측면에서 총 4 개의 협업 모델을 분석해 낼 수 있었다.



Abstract Web 2.0 based web technologies, which has been matured on philosophical goals of participation and sharing, has facilitated more empowered web services for Mass collaboration. Today, the mass collaboration services help to solve ill-defined problems such as Design problems. In this research, successful cases of Mass collaboration web services are made up 4 types of its development styles by general understanding of distinctive features of design process. As criteria for defining four types, the characteristics of problem solving, the communities for managing knowledge and development, and the benefit management were used.



키워드: *Mass Collaboration, Mass Creativity, Design Activity, Web 2.0, Crowdsourcing*

*주저자, 교신저자 : 한국과학기술원 산업디자인학과 박사과정 e-mail: up4201@kaist.ac.kr

**공동저자 : 한국과학기술원 산업디자인학과 교수 e-mail: kplee@kaist.ac.kr

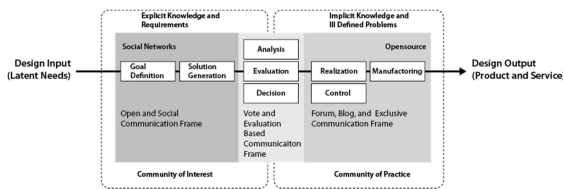
1. 서론

본 연구는 2010 년에 진행된 온라인 환경에서의 협업 과정에 대한 후속 연구로써, 디자인 문제와 같은 비구조적 문제를 해결하는 방식이 주로 어떻게 구분될 수 있는지 탐사한 연구이다. 디자인 방식의 특성을 분석하고, 웹사이트에서 이루어지는 대중 참여 기법들을 구분하여 4 가지 모델을 제안하였다.

2. 본론

본 논문은 이전 발표 논문의 논문의 후속 연구¹로써, HCI 의 디자인 행위가 온라인을 통한 창작 행위와 어떠한 차이점이 있는지 밝히는 연구이다. 이를 위해 본 연구는 다음과 같은 절차를 거쳐 모델을 제시하고 특성을 구분하였다.

먼저 디자인 행위의 주요 행동 모델을 구성하였다. 디자인 행위는 디자이너에 따라 다양한 방법으로 문제 해결을 제안할 수 있으나, 행위들을 종합하여 행위를 유발하는 목적에 따른 구분을 하고 Mass Collaboration 의 활동에 따라 그림 1 과 같이 종합하여 구분할 수 있다. [1, 2, 3, 4]



[그림 1] 단계적 디자인 행위와 대중 협업의 관계도

이 모델들의 공통적인 특징은 비구조적 문제해결 행위와 근본적으로 동일한 접근 방법을 보인다는 점이다. 이러한 특성은 디자인 행위가 비구조적 문제해결을 하는 지성적 행동을 기반으로 있음을 암시한다. 또한 디자인 행위는 논리적 접근에서 과학적인 방법과는 차별점을 가지는 가추적 행위로 독특한 논리적 흐름을 따른다는 특징을 가지고 있다. [2, 5, 6]

그렇다면 웹환경에서 다루어지고 있는 문제해결 방법들은 어떠한 특징들을 가지고 있는가? 이 질문에 대한 해결을 위해 본 연구에서는 다음과 같은 접근을 시도하였다.

우선 디자인 문제의 특성과 유사한 비구조적 문제의 특성들을 가진 문제해결 방식을 보이고 있는 Mass Collaboration(대량 협업)에 대한 사례들을 수집하였다. 그리고 이 대량협업 방법들이 다루는 문제들이 비구조적 문제와 유사한지 구분하였다. 유사한 문제들에 한하여

¹ 저자관련 정보에 해당하여 임의로 밝히지 않음.

이들의 주요 특성들이 다음과 같은 구성에서 차이점을 가지고 있는지 확인하였다.

비구조적 문제의 특성은 다음과 같은 특성을 가지고 있다. [7]우선, 비구조적 문제들은 문제해결이 구조적으로 이루어지지 않는다는 데서 이름이 지어졌다. 구조적이지 않다는 뜻은 순차적인 구성으로 문제를 해결할 수 없다는 의미이다. 예를 들어, 과학실험의 경우 하나의 문제를 해결하기 위해 순차적 접근 방법을 기획할 수 있다. 또한 이 방식은 다른 이와 협업이 가능하다. 그러나 비구조적 문제는 이러한 문제풀이의 해석이 난해하고 접근방법도 다양할 수 있다는 다양한 경우의 수와 평가 방법의 어려움이 존재한다는 점이 공통점이다. 예를 들어 어린아이들을 위한 유치원 자동차를 설계한다고 할 경우, 최종적인 만족 기준을 어디로 둘 것인가에 대해서 다양한 기준들이 제안될 수 있다. 가격과 편의성도 누가 구매를 할 것인가, 어떠한 사람에게 만족도의 기준을 맞출 것인가와 같이 무척 다양한 변수들을 다루게 된다. 따라서 이러한 구성이 어려운 문제를 일컬어 비구조적 문제라고 논의한다. [6, 8]

비구조적 문제의 두 번째 특성은 문제 자체의 연구와 접근만으로는 해결안에 접근하기 어렵다는 특성을 가진다. 이보다는 해결안을 여러가지를 제안하고 그 해결안이 다수의 문제들을 얼마나 잘 해결하는지를 평가함으로써 문제가 해결된다. 과학적 방법이 문제에 대한 이해를 전제한다면, 비구조적 문제의 특징은 해결안을 실험하고 적합한지를 따지는 역순적 행위를 통해 발전한다. 디자인 문제의 특성은 이러한 비구조적 문제의 대표적인 특성을 가지고 있다.

비구조적 문제의 마지막 특성은 개인보다는 다수의 창의력이 효과적으로 문제를 해결하는데 도움이 된다는 점이다. 문제를 해결하기 위한 해결안을 제공하는데 있어서는 논리적인 이해를 위한 조직적 행동 보다는 해결안을 내기 위한 발산적 행위가 더 효율적이라는 설명이다. 이러한 특성 덕분에, 온라인 환경에서 비구조적 문제를 해결하는 사례가 많이 다루어지고 있다.

그러나 온라인 사례들을 다룬 여러 논문들을 종합해 보면, 그 사례들이 Mass Collaboration 이라는 하나의 구체적이지 않은 범주 안에서 다양한 행동양식들을 종합하여 다루고 있는 점이 발견된다.[9, 10] 따라서 본 연구에서는 이러한 특성을 감안하여 온라인 행동을 나눌 수 있는 세가지 프레임워크를 제안하고 이를 통해 구분하여 보았다.

문제 해결 작업의 발전 특성

협업과 커뮤니티의 방식

문제해결에 따른 수익 수혜 방식과 권리

2.1 문제 해결을 위한 작업 발전 특성

문제 해결 과정에서 참여자들이 어떠한 방식으로 해결안까지 이르는지에 대한 과정적 특성에 따라

분류하는 방식이다. 이 방법들은 크게, 크라우드소싱과 같은 팀별 협력 방식과 오픈소스와 같은 작업별 계층형 협력 방식 그리고 메시업(Mash-up) 작업과 같이 공통 작업 코드를 공유하고 자유롭게 해결안을 제안하는 방식, 마지막으로 문제 해결의 아이디어를 자유롭게 토론형식으로 나열하는 방식으로 나눌 수 있다.

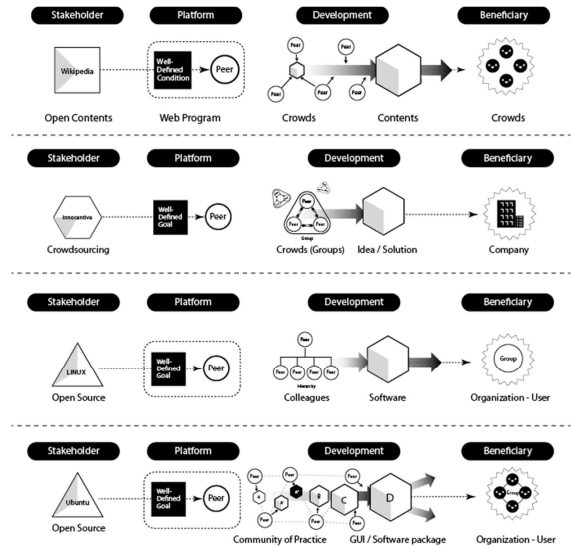
2.2 협업과 커뮤니티 방식

협업에서 커뮤니티가 어떻게 형성되고 서로에게 영향을 주는지에 따라 특성을 구분하는 방식이다. 공모전형(形)의 경우 대체적으로 문제 제기와 논의를 클라이언트가 제안하고 나머지는 알아서 팀을 꾸려 해결하는 방식이다. 이 방식은 공모전에서 보이는 참여 협력 방식이 이루어지는데, 대체적으로 목표를 위해 협력하고, 작업이 끝난 후에는 자유롭게 흩어진다. 두 번째는 계층참여의 형식이며 이 방법은 개인의 선(先)기여 후(後)평가 방식으로, 기여에 따른 노력과 실적을 통해 커뮤니티에 가입되는 방식이다. 또한 이 방법은 계층적으로 이루어져 효율적인 작업관리가 이루어지며, 품질관리가 책임감있게 이루어진다. 마지막으로 수평형 커뮤니티 방식을 들 수 있는데, 특정한 커뮤니티가 원하는 프로젝트의 성격을 제안하면 이에 관해 능력이 있는 이들이 자유롭게 해결안을 내고 정보를 교환하는 방식이다. 위 두가지 방법에 비해 결속력이 낮고 프로젝트 생성과 붕괴가 빠르게 일어나지만 다양한 결과를 열정적으로 만들어낸다. [9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]

2.3 문제해결에 따른 수익 수혜 방식과 권리

이 특성은 문제 해결이후 수익 수혜가 어떻게 이루어지고 권리에 따른 재산권은 어떻게 구성되는지를 중심으로 분류하는 방법이다. 기존의 디자인은 클라이언트에 고용된 관계였으나, 온라인에서 이루어지는 행태는 대체로 고용과 피고용의 관계가 성립되지 않는 특징을 가진다. 현상금형의 경우 작업에 참여한 참여자들은 일시적 피고용인의 형태가 되며, 그들의 저작물은 계약에 따라 다르지만 대부분 금액을 지불한 곳에서 권리를 갖고 보상을 참여자에게 지급한다. 또 하나의 방식은 wikipedia.org 와 같이 하나의 플랫폼위에 다수의 사람들이 협업을 하여 콘텐츠를 완성하는 협업기여형 방식이다. 기여형 방식은 여러 사람들의 기여를 통해 이루어진 성과물에 또 기여를 더하는 방식이다. 보상은 물질적으로 이루어지지 않으며, 권리는 wikipedia 의 공동 소유로 이뤄진다. 더욱이 이들 참여자들이 조작한 작업의 로그들은 모두 서버에서 계산되어 참여 정도가 계량되므로 분쟁의 소지가 적다. 프로젝트 참여형의 경우, 참여자와 프로젝트 제공자들이 공동으로 권리를 갖는 형식을 들 수 있다. 유사한 사례로 리눅스에서 권리를 공동 소유하는 GNU 를 들 수 있다.[17, 18, 19]

이 수익 수혜 방식에서 협업기여형과 프로젝트 참여형은 쉽게 구분이 어렵다. 그러나 협업기여형이 대체로 저작권에 대한 기여를 구분하기 매우 어렵고, 여러 참여자들이 마치 각자의 레고블럭들을 조합하여 하나의 커다란 조형물을 만드는 것과 같이 복잡다단하게 이루어져 있다. 위키피디어의 경우 문맥에 맞추어 글을 다듬는다던가, 적합한 그림을 수정하는 것과 같이 아주 작은 기여도 인정되는 특성때문에 더욱 어렵다. 그림 2 는 이러한 특징들을 사례가 되는 웹사이트와 함께 분석하여 도식화 한 것이다.



[그림 2] 협업과정에서 문제 해결을 전개하는 4 모델

그렇다면 앞으로의 디자인 행위에 가장 적합한 형식은 어떠한 접근이 될까? 많은 학자들은 디자인 행위가 어떠한 성격을 요구하느냐에 따라 적합한 방법은 달라질 것이라고 보고 있다. 본 연구에서 저자는 기존의 방법과는 구분되는 새로운 방식으로써 Mass Creativity(대량 창작)이 새로운 비전을 제시한다고 보고 있다. 그 이유로는 첫째로, 문제에 대한 해결안을 적극적으로 제안한다는 점이다. 요구사항에 대한 학습이나, 문제연구 모두가 참여자들에 의해서 적극적으로 이루어 진다는 점에서 진정한 문제 해결의 장을 열었다고 평가 한다. 둘째로, 참여자들의 다양한 정황상의 문제들을 해결할 수 있는 방법을 열어주기 때문이다. 기존의 디자인 작업은 생산자가 대체적인 사용자의 만족도를 어느정도 채워줄수 있는 것인가에 대한 연구가 선행되었다. 그리고 이에 대해서는 시장, 사용자 조사등 다양하고 복잡한 연구를 필요로 했다. 하지만, 사용자 스스로가 자기 정황에 걸맞는 문제들을 스스로 해결할 수 있다고 전제한다면, 효과적인 문제 해결이 가능할 것으로 본다. 마지막으로, 디자인 과정의 효율적 운영과 다양성을 보장할 수 있으리라는 기대 때문이다. 사용자의 참여가 가장 올바른 방향으로 최종 생산까지 이어질 수 있다는 기대 때문이다.

그러나 이들 모두가 긍정적인 부분만을 갖는 것은 아니다. 여전히 아마추어들에 의한 생산으로 책임을 져야

하는 이가 분명하지 않거나, 매우 소수가 원하지만 생산되지 않는 디자인에 관한 문제 등은 자본을 토대로 한 기존의 생산과 디자인 방식으로 해결해야 하기도 하다. 또한 지금껏 시각적 디자인 이외의 부분에서 효과적인 사용자 참여가 이루어지지 않는 것도 생각해 볼 만한 일이다.

3 결론

본 연구는 온라인에서의 문제 해결 행위의 패턴들을 분석하고 크게 네가지 모델의 참여 모델들을 제안하였다. 이 모델들은 각각의 고유한 방식의 문제들을 적합하게 해결할 수 있도록 발전하였다. 덧붙여 이러한 발전 모델에서 디자인 문제를 해결할 수 있는 참여와 발전 모델의 가능성을 엿볼 수 있었으며, 그것이 앞으로의 디자인 행위에 많은 도움이 될 가능성이 있음을 인식할 수 있었다. 그러나 이를 위해서는 공통 플랫폼의 보급과, 디자인 조사를 위한 기본 교육, 공유를 위한 원활한 커뮤니티 활동, 마지막으로 기여에 따른 보수가 기존의 방식과 다른 참여형태로 이루어진다는 것으로 결론 내릴 수 있다.

참고문헌

- [1] 김대업, 이견표. 인터넷을 활용한 대중 참여 디자인 방법에서의 디자이너 역할의 변화. HCI Korea Conference 2011. (2011)
- [2] Cross, N., H. Christiaans, and K. Dorst, *Analysing design activity*, Chichester ; New York: Wiley. xi, 463 p.(1996)
- [3] Cross, N., *Engineering design methods : strategies for product design*, 3rd ed, Chichester ; New York: Wiley. xi, 212 p.(2000)
- [4] Bevis, K. and A. Cole, *Open Innovation Readiness: a Tool*. (2010)
- [5] Kolko, J., *Abductive Thinking and Sensemaking: The Drivers of Design Synthesis*. *Design Issues*, 26, Winter 2010: pp. 14. (2010)
- [6] Cross, N. and SpringerLink (Online service), *Designerly ways of knowing, 2007*, Birkh auser ; Springer distributor: Basel London.
- [7] Jonassen, D., *Toward a design theory of problem solving*. *Educational technology research and development*. (2000)
- [8] Lawson, B., *How designers think : the design process demystified*. 4th ed, Oxford ; Burlington, MA: Elsevier/Architectural. xii, 321 p.(2006)
- [9] Don Tapscott, A.D.W., *Wikinomics*. 368 ed: Portfolio Trade.(2010)
- [10] Leadbeater, C., *We-Think*. 2nd Edition ed: Profile books. 304.(2009)
- [11] Surowiecki, J., *The Wisdom of Crowds: Anchor*. 336.(2005)
- [12] Shirky, C., *Here comes everybody: Penguin*. 352.(2009)
- [13] Howe, J. *The rise of crowdsourcing*. 2006 [cited 2009 February, 16]; Available from: <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>.
- [14] Geerts, S.A., *Discovering Crowdsourcing*. Master Degree Thesis. pp. 1-127. (2009)
- [15] Trompette, P., V. Chanal, and C. Pelissier, *Crowdsourcing as a way to access external knowledge for innovation*. (2008)
- [16] Brabham, D.C., *Crowdsourcing as a Model for Problem Solving*. *The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14(1). pp. 75-90. (2008)
- [17] Bruns, A., *Blogs, Wikipedia, Second life, and Beyond : from production to produsage*. *Digital formations*., New York: Peter Lang. x, 418 p.(2008)
- [18] Nov, O., *What motivates Wikipedians?* *Commun, ACM*, 50, 11: pp. 60-64. (2007)
- [19] Floyd, I., et al., *Web mash-ups and patchwork prototyping: User-driven technological innovation with web 2.0 and open source software*. (2007)