

# **A Comparative Analysis between Organization-Adoptable and User-Favorable Ideas in a Crowdsourcing Community**

Hanjun Lee\*, Soyoung Seo\*\*, Yongmoo Suh\*\*\*

Open innovation concept is advocating the importance of the customer roles in firm's innovation. As a result, crowdsourcing community is drawing attention as a strategic asset for open innovation across diverse industries. Considering that the goal of crowdsourcing community is harnessing innovative ideas, understanding the characteristics of user-favorable and organization-adoptable ideas can enhance the effectiveness and efficiency of idea crowdsourcing. In our approach, we extracted idea content-based characteristics such as subjectivity, negativity, prosocialness, and depth of idea to examine what are the factors that affect user preference and organizational adoption. An analysis of 71,134 ideas from MyStarbucksIdea.com shows that there are significant differences between user-favorable and organization-adoptable ideas in terms of idea characteristics. Lastly, both theoretical and managerial implications are discussed.

**Keywords :** Crowdsourcing, Online Community, Open Innovation, Sentiment Analysis, Mystarbucksidea.com

---

\* Corresponding Author, Associate Research Fellow, Korea Institute for Defense Analyses

\*\* Researcher, Korea Information Society Development Institute

\*\*\* Professor, Korea University Business School

# 크라우드소싱 커뮤니티 내 고객 선호와 조직 수용 아이디어 간 비교 연구

이한준, 서소영, 서용무

## I. 서론

“크라우드소싱(Crowdsourcing)”이라는 용어는 “대중(crowd)”과 “아웃소싱(outsourcing)”의 합성어로서 2006년 Jeff Howe에 의해 처음 사용되었다[Howe, 2006]. 1998년 설립된 이노센티브사(社)는 이 크라우드소싱 개념을 처음 적용한 기업으로 잘 알려져 있다. 이 회사는 해결하기 어려운 다양한 문제들에 대한 해답을 해당 분야와는 다른, 여러 분야의 전문가들에게 현상공모하였고 기대 이상의 성과를 얻음으로써 크라우드소싱이 문제 해결의 방법으로서 갖는 가능성에 대해 보여준 바 있다. 이후 크라우드소싱의 개념은 웹 2.0의 확산에 힘입어 공공분야에서부터 민간기업에 이르기까지 다양한 분야에 폭넓게 적용되기 시작하였다[Poetz and Schreier, 2012]. 최근 서울 시에서는 “천만상상 오아시스”<sup>1)</sup>라는 온라인창구를 만들어 공무원이 아닌 일반 시민으로부터 아이디어를 수렴하여 시정에 반영하고 있으며, 델 컴퓨터<sup>2)</sup>, 스타벅스<sup>3)</sup>, 아마존 닷컴<sup>4)</sup> 등 다양한 분야의 여러 기업들도 조직혁신을 위한 방법으로써 크라우드소싱을 적극 활용하고 있는 추세이다. 특히 이들 기업에서는 일반 대중으로 하여금 신제품 개발과 같이 새로운 아이디어를 필요로 하는 영역이나 기존 서비스 및 제품의 개선점 식별 등 과거에는 외부 전문가나 기업 내부에서 해오던 일들을 소비자나 대중의 참여로 해결하려 한

다는 특징을 갖고 있다.

크라우드소싱에 대한 관심이 증대되면서 관련 연구도 보다 활발히 전개되고 있다. 현재까지의 크라우드소싱 관련 연구는 주로 개념에 대한 정의를 비롯해 오픈 이노베이션(open innovation), 코크리에이션(co-creation) 등 기존 유사 개념들과의 관계 정립[Brabham, 2008; Doan and Halevy, 2011; Kleemann *et al.*, 2008; Schenk and Guittard, 2009], 크라우드소싱에 대한 참여 동기[Brabham, 2008; Kaufmann, 2011], 크라우드소싱의 효과성과 가치[Alonso, 2008; Brabham, 2009; Goodchild and Glennon, 2010] 등에 대한 주제를 중심으로 진행되어 왔다. 그 중 기업 입장에서 가장 관심을 갖고 있는 분야는 크라우드소싱의 효과성에 대한 연구로 볼 수 있다. 크라우드소싱을 통해 얻은 아이디어가 기업 입장에서든 과연 유용할 것인지에 대해서는, 크라우드소싱을 혁신의 도구로 활용하고자 하는 기업들에게 있어 매우 중요한 의미를 갖기 때문이다. 그러나 지금까지 이 분야에 대한 연구는 주로 개념적인 차원에서 이루어지거나 제한된 적은 양의 데이터를 기반으로 진행되어 왔다.

이에 본 연구에서는 스타벅스에서 운영 중인 크라우드소싱 커뮤니티의 사례를 기반으로 고객이 선호하는 아이디어와 기업이 수용하는 아이디어 간에 아이디어의 특성 차원에서의 유의미한 차이가 있는지를 살펴보고자 한다. 그리고 그 차이가 크라우드소싱 커뮤니티를 통해 기업혁신을 추구하는 기업에게 어떠한 시사점을 주는지에 대해 논의하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서는

1) <http://oasis.seoul.go.kr/>  
2) <http://www.ideastorm.com/>  
3) <http://www.mystarbucksidea.com/>  
4) <https://www.mturk.com/>

크라우드소싱 분야의 관련 선행 연구들을 살펴 보고, 제 III장에서는 연구 모형과 가설에 대해 설명한다. 제 IV장에서는 실험 대상이 되는 데이터에 대한 설명과 실험방법에 대해 설명한다. 제 V장에서는 실험결과와 함께 그 의미에 대해 논의하고 마지막으로 제 VI장에서 결론을 맺는 순으로 진행된다.

## II. 문헌 연구

크라우드소싱은 기업활동의 과정에 소비자 또는 대중이 참여할 수 있도록 이를 개방하고 참여자의 기여를 통해 기업활동의 능력을 향상시키는 방법으로 정의될 수 있다[Brabham, 2008]. 과거 기업들은 기업 내부의 인력이나 외부 전문가를 고용하여 새로운 상품과 서비스를 개발하는 “닫힌(closed)” 방식의 기업 혁신을 추구하였다. 그러나 기술의 급속한 발전과 소비자 요구사항의 빠른 변화는 상품과 서비스의 생명주기를 단축시켰다. 또한, 전문 인력들의 빈번한 이동으로 인한 회사 내부 지식관리의 어려움은 기존의 접근 방식이 갖는 혁신구조의 한계점을 드러내게 되었다[Howe, 2006]. 이러한 환경 변화에 따라 기업들은 기존의 닫힌 혁신구조에서 탈피하여 외부 자원을 적극 활용하기 위한 외부 경로를 열고 일부 내부 자원을 공유하는 열린 혁신구조로 변화하게 되었다. 특히 최근의 웹 2.0 기술에 기반한 정보기술의 발전은 외부 자원의 효과적인 활용을 가능케 함으로써 이러한 변화를 가속화 시키고 있다.

크라우드소싱은 조직 외부의 능력을 활용한다는 점에서 아웃소싱(out-sourcing)과 유사하지만 일반적으로 소수의 전문가가 아닌 다수의 일반 대중이 주체가 된다는 점에서 개념의 차이가 있다[Aitamurto *et al.*, 2011]. 코크리에이션은 여러 사람의 협업을 필요로 한다는 점에서, 그리고 오픈소스 운동에 함께 그 뿌리를 두고 있다는 점에서 크라우드소싱과 유사하다. 하지만 코크리에이션은 전문화된 기술이나 지식을 가진 사람이 참

여한다는 점에서 일반적으로 비전문가의 참여로 이루어지는 크라우드소싱과는 구별된다. Paul Sloane[2011]은 크라우드소싱은 오픈이노베이션을 위한 방법적인 개념이며 성공적인 오픈이노베이션을 위해서는 크라우드소싱을 적절히 적용하는 것이 중요함을 언급하고, 이를 위해서는 적절한 동기부여와 보상 등 여러 고려요소들이 있음을 논의하였다. 특히 크라우드소싱 참여 동기 및 보상과 연관해서는 다양한 연구들이 진행되어 왔다. 크라우드소싱 참여동기는 크게 내부적 동기와 외부적 동기로 나뉘는데 내부적 동기는 기업활동에 참여하는 즐거움, 제안하는 아이디어의 콘텐츠에 대한 애착 등이 있으며[Kaufmann *et al.*, 2011] 상금 등의 직접적인 보상이나 개인의 명성 등은 외부적 동기로 분석되었다[Brabham, 2008]. Bretschneider *et al.*[2012]은 크라우드소싱에 참여하는 동기에 따라 제안된 아이디어의 질이 달라질 수 있는지를 분석하였으며 자신이 좋아하는 기업의 의사결정에 참여한다는 즐거움과 아이디어 제안으로 얻게 되는 명성이 동기가 되었을 때 아이디어의 질이 가장 높아짐을 밝힌 바 있다.

또 다른 관련연구 분야는 크라우드소싱된 결과물의 특성과 그 가치에 대한 연구인데 아직 그 중요성에 비해 이 분야에 대해서는 많은 연구가 이루어지지 않는 상태이다. Whitla[2009]는 크라우드소싱 커뮤니티에서 조직이 수용하는 아이디어의 특성을 Roger가 제시한 기존의 혁신 확산 이론에 근거하여 검증하였는데 상대적 이점이나 적합성 등 기존 혁신수용에서 밝힌 요인은 크라우드소싱 커뮤니티에서의 조직 수용에 유의미하지 않음을 보였다. Poetz and Schreier[2012]는 전문가에 의해 수집한 아이디어와 비전문가들이 참여한 크라우드소싱에 의해 얻은 아이디어의 특성을 비교하였다. 비전문가들이 제안하고 추천한 아이디어가 상대적으로 구현가능성 측면에서는 떨어지나 참신성 측면에서는 우수한 것으로 분석되었다. 이와 같은 크라우드소싱을 통해 얻은 아이

<표 1> 사용자 의견 수용 특성 관련 연구

대상 도메인	온라인 리뷰(아마존닷컴)	소셜 네트워크(트위터)
수용형태	<ul style="list-style-type: none"> <li>리뷰유용성[Ghose and Ipeirotis, 2011; Mudambi et al., 2010]</li> <li>구매의사결정[Hu et al., 2008]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리트윗[Hong et al., 2011; Naveed et al., 2011; Suh et al., 2010]</li> </ul>
메시지 특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보충분성[Ghose and Ipeirotis, 2011]</li> <li>제품 범위[Hu et al., 2008]</li> <li>제품 종류[Mudambi et al., 2010]</li> <li>주관성[Ghose and Ipeirotis, 2011]</li> <li>극단성[Mudambi et al., 2010]</li> <li>태그[Mudambi et al., 2010]</li> <li>메시지 길이[Mudambi et al., 2010]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>멘션[Suh et al., 2010]</li> <li>TF-IDF 점수[Hong et al., 2011]</li> <li>공부정성[Naveed et al., 2011]</li> <li>메타 데이터[Suh et al., 2010; Hong et al., 2011]</li> <li>시간 차이[Naveed et al., 2011]</li> </ul>

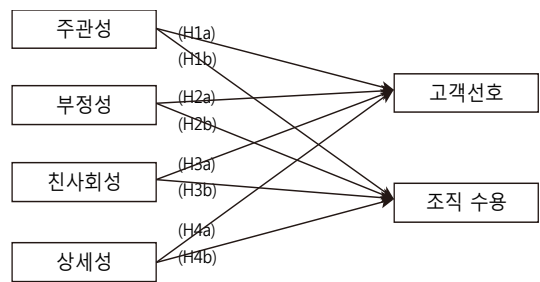
디어의 수용과 그 특성에 대한 연구는 클라우드 소싱의 실제적 활용에 시사점을 줄 수 있다. 하지만 이 분야에 대한 연구는 아직까지 주로 개념적인 차원에 머무르거나 주작업을 통한 데이터 분석의 제한점으로 인해 사례연구, 혹은 제한된 수의 데이터를 기반으로만 진행되어왔다.

한편, 온라인 리뷰 사이트나 소셜 네트워크에서는 사용자 의견의 수용에 영향을 미치는 메시지의 특성이 무엇인지에 대한 다양한 연구가 진행되어 왔다. <표 1>에서 보는 바와 같이 고객 리뷰 유용성, 구매 의사 결정, 리트윗 등에 영향을 미치는 사용자 의견의 다양한 특성을 추출하여 그 영향력을 분석하였다. 이러한 특성들을 클라우드소싱에 적용한다면 구성원들이나 조직에 더 영향력 있고 수용될 만한 메시지의 특성을 분석하는 데 도움이 될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 이상의 문헌들을 바탕으로 클라우드소싱 커뮤니티에서 고객과 기업이 수용하는 아이디어의 특성을 알아보고자 한다.

### III. 연구 모형

본 연구에서는 아이디어에 대한 고객 선호와 조직 수용에 영향을 미치는 아이디어 특성에 대한 연구모형을 <그림 1>과 같이 제안하였다. 우선 종속 변수는 고객 선호와 조직 수용 두 가지

이다. 고객 선호는 고객들이 얼마나 해당 아이디어에 대해 동의하고, 긍정적인 반응을 나타내는가를 의미하는 변수이다. 반면 조직 수용은 기업이 조직 혁신을 위해 해당 아이디어를 수용할만한지를 나타내는 변수이다. 그 외 변수 및 가설에 대한 설명은 다음과 같다.



<그림 1> 연구 모형

#### 3.1 주관성

아이디어의 주관성은 해당 아이디어의 내용이 얼마나 주관적인 어조로 기술되었는지에 대한 정도를 나타내는 변수이다. 자연 언어에서의 주관성이란 주로 의견이나 평가, 추측 등을 나타낼 때 사용되는 언어의 측면을 의미하는 것으로서, 주관성이 높을수록 해당 의견에는 저자의 감정이 더 많이 담기게 된다[Wiebe et al., 2004]. 반면, 객

관성이 클수록 중립적인 정보를 전달하게 된다.

주관성 분석은 일부 고객 리뷰 관련 연구에서 진행된 적이 있다[Ghose and Ipeiritos, 2006; Ghose and Ipeiritos, 2010]. 이들 연구에서는 고객 리뷰의 주관성과 해당 리뷰에 대하여 다른 고객이 느끼는 리뷰 유익성 및 제품 판매량과의 연관성을 분석하였다. 그 결과, 고객 리뷰는 주관성이 높을수록 고객들로부터 보다 더 유용한 정보로 판단될 가능성이 큰 것으로 확인되었다. 본 연구에서도, 주관성이 높은 의견이 상대적으로 고객이나 기업에 호감을 줄 수 있는 요소가 더 크다고 판단하였다. 객관적인 사실을 전달하는 경우보다 감정적인 판단과 평가가 담긴 아이디어가 전달력이 클 것이라 판단하였기 때문이다. 이에 따라 첫 번째 가설은 다음과 같다.

H1a: 아이디어를 표현하는 메시지의 주관성은 고객 선호에 긍정적인 영향을 미친다.

H1b: 아이디어를 표현하는 메시지의 주관성은 조직 수용에 긍정적인 영향을 미친다.

### 3.2 부정성

아이디어의 부정성은 해당 아이디어의 내용이 얼마나 부정적인 어조로 기술되었는지에 대한 정도를 나타내는 변수이다. 온라인 환경에서 일반적으로 부정적인 메시지는 중립적이거나 긍정적인 경우보다 빠르고 널리 전파되는 것으로 알려져 있다[Naveed *et al.*, 2011]. Mudambi *et al.*[2010]은 아마존닷컴 고객리뷰 데이터를 기반으로 부정적인 리뷰의 영향력에 대하여 연구한 바 있다. Naveed *et al.*[2011]은 트위터 상에서 어떠한 트윗이 더 빠르고, 멀리까지 리트윗(retweet)되는가에 대한 연구를 진행하였고, 분석 결과 온라인 소셜 네트워크 상에서 부정적인 메시지가 더 널리 확산됨을 확인할 수 있었다.

이처럼 부정적인 메시지가 상대적으로 더 큰 구전효과를 갖고 있기 때문에 부정적인 아이디

어에 대해 고객들 사이에서 더 큰 반향을 일으킬 가능성이 클 것으로 예측할 수 있다. 기업입장에서도 긍정적인 경우보다 부정적인 내용의 아이디어에 대해 더 많은 관심을 기울이고 이를 채택할 가능성이 크다고 판단하였다. 이에 두 번째 가설은 아래와 같다.

H2a: 아이디어를 표현하는 메시지의 부정성은 고객 선호에 긍정적인 영향을 미친다.

H2b: 아이디어를 표현하는 메시지의 부정성은 조직 수용에 긍정적인 영향을 미친다.

### 3.3 친사회성

사람은 태어나면서부터 사람들과의 관계 속에서 생활하며 자연스럽게 다른 사람과 함께 세상을 살아가는 법을 배우게 된다. 그러므로 어릴 때부터 사람은 다른 사람에게 유익을 주고 사회적으로 긍정적 결과를 가져오는 행동을 보이게 되는데 이를 친사회적 행동이라 한다[Penner *et al.*, 2005]. Bar Tal and Daniel[1976]은 친사회적 행동을 외적인 보상을 기대하지 않고 타인에게 유익하게 해주기 위해 자발적으로 수행하는 행동으로 정의하였으며, Dawkins[1976]은 타인에게 이익을 주는 모든 자발적이고 의도적인 행동으로 정의하였다. 이처럼 친사회적 행동은 개인의 이익보다 사회 공익을 추구하는 행동이라 볼 수 있다.

Moyer-Guse[2008]는 친사회적 메시지가 수용자로부터 더 적은 심리적 저항을 가져오며 수용자의 태도와 행동변화에 긍정적 영향을 끼침을 밝힌 바 있다. 본 연구에서도 친사회적인 내용의 아이디어일수록 고객들로부터 긍정적인 반응을 가져올 것으로 예측하였다. 한편, 최근의 연구에 따르면, 기업의 사회적 책임활동이 브랜드 이미지 및 고객 충성도 제고에 긍정적 효과를 가져온다는 결과가 있다[Barone *et al.*, 2000; Bhattacharya and Sen, 2004]. 이러한 연구 결과와 같은 맥락에서 볼 때, 기업 입장에서도 친사회적인 내용의 아

아이디어의 수용에 보다 더 적극적일 것으로 판단해볼 수 있다. 이에 따라 가설은 다음과 같다.

- H3a: 아이디어를 표현하는 메시지의 친사회성은 고객 선호에 긍정적인 영향을 미친다.
- H3b: 아이디어를 표현하는 메시지의 친사회성은 조직 수용에 긍정적인 영향을 미친다.

### 3.4 상세성

아이디어의 상세성은 해당 아이디어가 얼마나 상세하게 기술되어 있는지를 의미한다. 기존 연구에서 메시지의 상세성은 해당 내용의 우수성 및 가독성과 유사 의미로 정의되어 사용된 바 있다[Dale and Chall, 1948; Spache, 1953].

온라인 고객리뷰 커뮤니티에서는 리뷰의 길이가 길수록 제품 및 서비스에 대해 보다 상세한 설명이 포함되는 경향이 있으며, 그 결과 리뷰의 길이가 해당 리뷰의 선호도 및 유용성과 연관이 있는 것으로 분석되었다[Mudambi and Schuff, 2010]. Blumenstock[2008]은 대표적인 크라우드소싱 백과사전으로 알려진 위키피디아에서 콘텐츠의 질을 측정하기 위해서 단어의 수로 측정하는 간단한 측정방법을 보여주었는데, 분석 결과 단어의 수는 실제로 콘텐츠의 우수성과 연관이 있었다. Behrend *et al.*[2011]은 메시지의 길이를 가독성의 정도를 측정하기 위한 수단으로 사용하였다. 또한 Hong *et al.*[2011]은 메시지의 우수성에 관한 랭킹을 기준으로 만든 모델과 단어의 수를 기준으로 하여 만든 모델이 거의 유사하다는 것을 보였다. 이러한 기존 연구를 바탕으로, 본 연구에서도 길이가 긴 아이디어가 유용성, 우수성 및 가독성 측면에서 우수하며 고객이나 기업에게 호감을 줄 수 있는 요소가 더 크다고 가정하였다. 따라서 마지막 가설은 아래와 같다.

- H4a: 아이디어를 표현하는 메시지의 상세성은 고객 선호에 긍정적인 영향을 미친다.

- H4b: 아이디어를 표현하는 메시지의 상세성은 조직 수용에 긍정적인 영향을 미친다.

## IV. 연구 방법

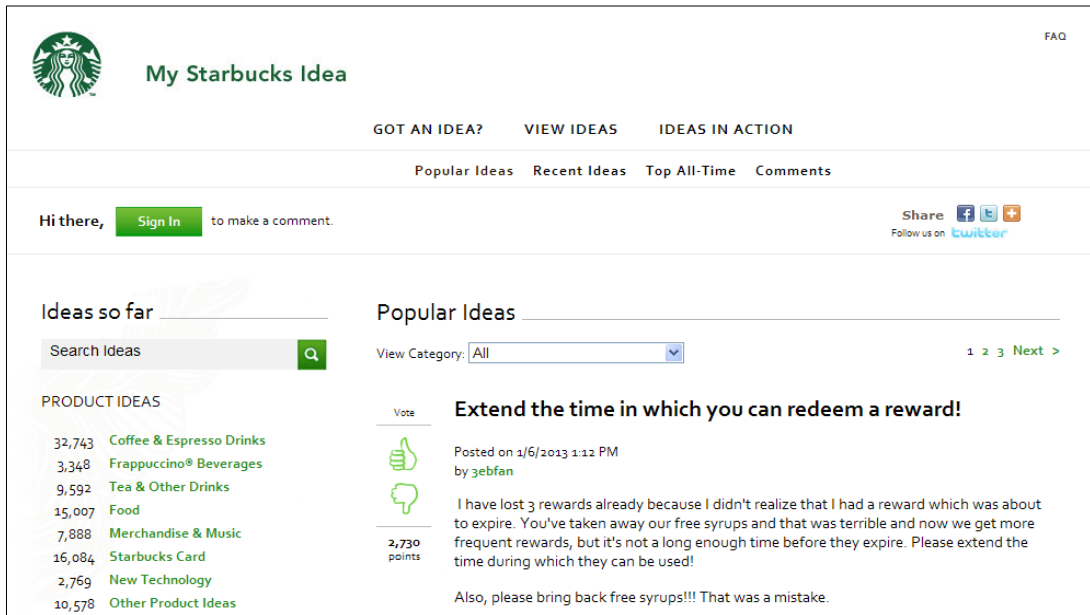
### 4.1 데이터 수집

스타벅스에서는 2008년 3월, 기업혁신을 위한 아이디어를 고객들로부터 직접 제안 받는 크라우드소싱 커뮤니티인 마이스타벅스 아이디어를 개설하였다. 이후 2012년 6월까지 총 10만 개 이상의 고객 아이디어를 수집하였다.

마이스타벅스 아이디어에서 이루어지는 아이디어 크라우드소싱은 “Share → Vote → Discuss → See”의 절차를 따라 진행된다. 고객은 스타벅스의 제품, 서비스 혹은 커뮤니티 발전을 위한 아이디어를 제안하고 공유(Share)한다(<그림 2>참조). 공유된 아이디어는 다른 고객들의 투표(Vote)에 의해 선호도가 점수로 매겨지며 이 과정에서 고객들은 자신의 의견을 댓글로 등록함으로써 보다 자세한 토론(Discussion)이 이루어진다. 이후 스타벅스 경영진은 각각의 아이디어를 평가하여 채택 가능성이 높은 아이디어를 선별하고 최종 내부 의사결정을 통해 채택되거나 기각한다. 채택된 아이디어는 구체적인 반영 결과가 “Ideas in Action” 페이지에 게시된다. 이 과정은 커뮤니티 내에 공개되어 고객들은 공유된 아이디어의 검토 여부, 채택여부, 반영 결과를 직접 볼(See) 수 있게 되어 있다. 아이디어는 <표 2>와 같이 총 15개의 카테고리로 분류된다.

본 연구에서는 마이스타벅스 아이디어에 게시된 아이디어를 데이터로 수집하였으며 이를 위해 전용 웹 크롤러(Web Crawler)를 개발하였다(<그림 3> 참조). 2012년 7월 10일부터 약 2주일에 걸쳐 크롤링을 수행하여 아이디어 내용과 함께 제목, 아이디어 상태, 투표 점수, 게시 날짜, 카테고리 정보 등을 비롯한 12개 항목에 대한 정보를 수집하였다.

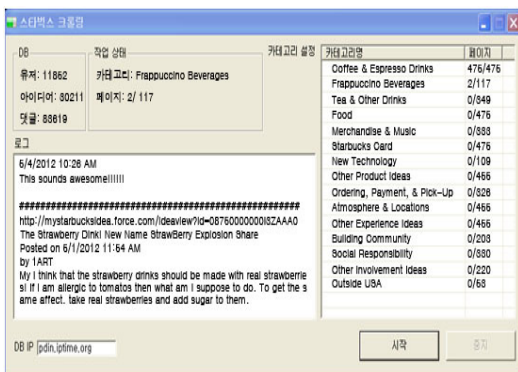
결과적으로 71,134개의 아이디어를 추출할 수



<그림 2> 마이스타벅스 아이디어 화면

<표 2> 마이스타벅스 아이디어의 메뉴 카테고리

제품 관련 아이디어		서비스 관련 아이디어		커뮤니티 참여 아이디어	
커피, 에스프레소 음료	28,762	주문, 결제 & 포장	7,109	커뮤니티 협력	4,266
프라푸치노 음료	2,665	매장 & 지역	12,827	사회적 책임	8,169
차 & 기타 음료	8,696	기타 아이디어	9,889	기타 아이디어	5,131
음식	13,589			USA 기타 지역	1,211
상품 & 음악	7,020				
스타벅스 카드	9,469				
새로운 기술	1,884				
기타 아이디어	9,454				



<그림 3> 웹 크롤러 실행

있었으며 이 중 결측치를 갖고 있는 아이디어와 영어 이외의 언어로 기술된 아이디어, 그리고 제목을 포함한 아이디어의 내용이 다섯 단어가 넘지 않는 4,147개의 아이디어는 삭제되었다. 최종적으로 66,987의 아이디어가 본 연구를 위한 실험에 사용되었다.

## 4.2 변수 설명

이번 절에서는 앞서 제안한 연구 모형 내의 각 변수에 대한 조작적 정의를 설명한다. 우선 종속

<표 3> 데이터의 기술적 통계 자료

아이디어(자료형)	최소값	최대값	평균 또는 비율	표준편차
주관성(이진형)	0	1	0.86	-
부정성(연속형)	-47	126	2.04	4.63
친사회성(이진형)	0	1	0.21	-
상세성(연속형)	5	2777	96.04	88.82
고객 선호(연속형)	-690	70520	-1.19	284.79
조직 수용(이진형)	0	1	0.02	-

변수는 고객 선호와 조직 수용이다. 고객 선호는 각 아이디어가 다른 사용자들의 투표를 통해 받은 선호도 점수로 측정하였다. 각 고객들은 동의하는 아이디어에 대해서는 10점을 가산할 수 있으며 반대하는 의견에 대해서는 10점을 감산할 수 있다. 따라서 고객들이 선호하지 않는 아이디어의 경우, 음의 값을 가지는 경우도 있다. 조직 수용은 제안된 아이디어에 대하여 기업이 채택할 가능성 유무를 의미하며 스타벅스에서 공개한 각 아이디어에 대한 상태 정보를 활용하였다. 즉, 채택가능성 있는 아이디어일 경우 1, 그렇지 않을 경우 0으로 부여하여 측정하였다.

독립 변수는 아이디어 주관성, 부정성, 친사회성, 상세성의 네 가지이다. 아이디어 주관성과 부정성은 텍스트 마이닝 분야에서 범용적으로 활용되고 있는 감성 어휘 분류 사전인 SentiWordNet [Esuli and Sebastiani, 2006]에 기반하여 각 아이디어의 특성을 주관성/객관성과 부정성/긍정성의 측면에서 측정하였다. 아이디어 주관성은 주관적일 경우 1, 객관적일 경우 0값을 갖는 이진 변수로 측정되었고, 부정성의 경우 부정적인 강도에 따라 연속형 변수로 측정되었다. 아이디어들은 그 주제에 따라 카테고리가 분류되는데 그 중 사회적 책임 카테고리 내의 아이디어들은 사회공익적인 내용의 아이디어를 담고 있다. 본 연구에서는 친사회성이 높은 아이디어는 사회공익적인 내용의 분류에 포함되는 것으로 판단하고 15개 카테고리 중, 사회적 책임 카테고리에 포함되는

지의 여부에 따라 친사회성을 측정하였다. 마지막으로 상세성은 아이디어의 내용과 제목에 포함된 단어의 개수로 측정하였다. 일부 아이디어의 경우 제목 필드에 아이디어의 내용을 기입한 경우도 있었기 때문에 제목의 길이도 측정치에 포함시켰다. 이상의 각 변수에 대한 기술통계 정보는 <표 3>에 정리되어 있다. <표 3>에서 평균은 연속형 변수의 평균값을 의미하며 비율은 이진형 변수의 '1'을 선택한 비율을 나타낸다.

추가적으로 <표 2>의 3대 카테고리 대분류 간 고객선호와 조직수용 간 차이를 분석하기 위하여 두 개의 더미 변수를 추가하였다. 제품 관련 아이디어 그룹을 기준으로 비교하기 위해 첫 번째 더미 변수는 서비스 관련 아이디어일 경우 1, 두 번째 더미 변수는 커뮤니티 참여 아이디어일 경우 1이 되도록 하였다.

실험을 위해 사용된 변수는 이상 2개의 종속변수, 4개의 독립변수 및 2개의 더미변수이며 그 외 실험을 위해 제어한 변수는 없었다.

## V. 분석 결과

본 연구에서는 두 가지 회귀분석 기법을 적용하여 연구 모형을 분석하였다. 우선 종속변수인 고객 선호는 연속형 변수인 아이디어 점수로 측정하였으므로 네 가지 독립변수 및 두 개의 더미 변수에 선형회귀분석 기법을 적용하여 분석하였다. 분석 결과는 <표 4>에서 보는 바와 같다. p값을



기준으로 주관성과 부정성 변수에 대해 유의미한 결과가 나왔으며 친사회성과 상세성은 유의미하지 않은 변수로 확인되었다. 결과를 분석해보면, 주관성에 대한 회귀계수  $\beta$ 값은 13,491로 주관성이 높은 아이디어일수록 고객들이 더 선호하는 경향이 강함을 알 수 있었다. 부정성의 경우에는 회귀계수  $\beta$ 값이 음수였는데 이는 부정성이 낮은 아이디어일수록 고객 선호에 긍정적인 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 반면, 친사회성과 상세성은 고객들의 선호도에 유의미한 영향력을 갖지 못하는 것으로 분석되었다. 더미변수 1, 2는 각각 서비스 관련 아이디어 그룹과 커뮤니티 참여 아이디어 그룹에 대한 더미인데 더미변수 2의 경우에만 음의 유의미한 관계가 있음을 확인할 수 있었다. 다시 말해 제품 관련 아이디어 그룹과 서비스 관련 아이디어 그룹 간에는 고객 선호 측면에서 차이가 없었으나 커뮤니티 참여 아이디어는 제품 관련 아이디어에 비해 고객 선호가 현저히 떨어지는 것으로 분석되었다.

<표 4> 선형회귀분석 결과

	$\beta$	S.E.	p-value
주관성	13.491	4.626	<b>0.004</b> ***
부정성	-0.881	0.358	<b>0.014</b> **
친사회성	11.611	7.179	0.106
상세성	0.032	0.018	0.113
더미변수 1	-4.287	5.381	0.236
더미변수 2	-26.030	4.539	<b>0.000</b> ***

주) \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ .  
 더미변수 1: 서비스 관련 아이디어 그룹 더미  
 더미변수 2: 커뮤니티 참여 아이디어 그룹 더미

조직 수용은 채택 가능성 유무에 대한 이진 변수로서 관련 가설 검정을 위해 로지스틱 회귀분석기법을 적용하였다. 분석결과는 <표 5>와 같다.

아이디어의 주관성은 조직 수용에 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 반면 부정성과 친사회성, 상세성은 유의미한 결과가 나왔는데 그 중 부정

<표 5> 로짓회귀분석 결과

	$\beta$	S.E.	p-value
주관성	0.026	0.092	0.782
부정성	-0.017	0.007	<b>0.013</b> **
친사회성	0.937	0.079	<b>0.000</b> ***
상세성	-0.002	0.001	<b>0.082</b> *
더미변수 1	0.128	0.133	<b>0.070</b> *
더미변수 2	-0.475	0.091	<b>0.000</b> ***

주) \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$   
 더미변수 1: 서비스 관련 아이디어 그룹 더미  
 더미변수 2: 커뮤니티 참여 아이디어 그룹 더미

성과 상세성은 음의 상관관계, 친사회성은 양의 상관관계를 보였다. 다시 말해, 아이디어가 긍정적이고 상세도가 낮으며, 길이가 짧은 아이디어일수록 조직이 수용할 가능성이 높아지는 것으로 분석되었다. 또한 더미변수 1, 2는 조직 수용과 각각 양과 음의 유의미한 상관관계를 나타냈다. 이는 제품 관련 아이디어 그룹과 대비하여 서비스 관련 아이디어 그룹의 경우 조직 수용의 가능성이 높으며 반대로 커뮤니티 참여 아이디어 그룹의 경우 조직 수용의 가능성이 낮은 것으로 해석할 수 있다.

이상의 결과를 하나의 표로 정리하면 <표 6>과 같다. 고객 선호와 조직 수용은 각각 영향을 미치는 아이디어의 특성 측면에서 서로 뚜렷한 차이를 보이는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 주관

<표 6> 분석결과 요약

	고객 선호	조직 수용
주관성	Sig.(+)	Not sig.
부정성	Sig.(-)	Sig.(-)
친사회성	Not Sig.	Sig.(+)
상세성	Not Sig.	Sig.(-)
더미변수 1	Not Sig.	Sig.(+)
더미변수 2	Sig.(-)	Sig.(-)

더미변수 1: 제품 관련 대비 서비스 관련 아이디어 그룹  
 더미변수 2: 제품 관련 대비 커뮤니티 참여 아이디어 그룹

성이 높고, 부정성이 낮은 아이디어가 고객 선호와 상관관계가 높은 반면, 조직 수용은 주관성과 관련성이 작고, 부정성과 상세성이 낮으며 친사회성이 높은 아이디어와 상관관계가 높음을 알 수 있었다. 또한 카테고리 그룹 간에도 고객 선호와 조직 수용에 대해 유의미한 차이가 있음을 확인하였다.

## VI. 결론

### 6.1 연구 결과 요약 및 토의

본 연구에서는 마이스타벅스 아이디어의 텍스트 데이터 분석을 통해, 아이디어의 어휘적 특성 측면에서 아이디어에 대한 고객 선호와 조직 수용에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 알아보았다. 본 연구 결과의 내용을 정리하면 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 메시지의 주관성이 고객 선호에 긍정적인 영향을 끼치는 반면, 조직 수용에는 영향력이 없었다. 기존 연구[Ghose and Ipeirotis, 2006]에서와 같이, 객관적인 사실로만 이루어진 메시지보다 감정이나 주관적인 의견이 포함된 메시지에 대해 다른 고객들이 선호하는 경우가 더 많은 것으로 해석된다. 그러나 조직 수용 측면에서 아이디어 주관성/객관성 여부는 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었는데, 이는 조직의 수용에는 사용자의 감정적인 정보의 포함 여부가 큰 의미가 없기 때문인 것으로 판단된다.

둘째, 메시지의 부정성은 고객과 조직 측면 모두 가설과는 상반되는 결과가 나왔다. 부정적인 의견보다 긍정적인 의견에 대해 고객 선호와 조직 수용의 가능성이 높았다. 마이스타벅스 아이디어 커뮤니티는 고객의 자발적인 참여를 통한 혁신적인 아이디어의 수집을 목적으로 하기 때문에 고객들의 리뷰 등을 수집하는 커뮤니티들과는 달리 브랜드에 대해 상대적으로 충성도가 높은 고객들이 참여할 가능성이 크다고 볼 수 있다. 결과적

으로 이러한 고객들의 의견은 부정적이기보다 긍정적인 가능성이 큰 것으로 이해된다.

셋째, 친사회성은 조직 수용과의 관계에서는 양의 상관관계가 있었으나 고객 선호에 대해서는 유의미한 상관관계가 없었다. 조직 수용에 대한 상관관계의 경우 친사회성을 담고 있는 아이디어의 수용, 곧 기업의 사회적 책임활동이 브랜드 이미지 및 충성도 제고에 효과적일 수 있다는 기존 연구 결과를 토대로 그 원인을 이해할 수 있었다. 반면 고객 선호 측면의 경우, 마이스타벅스 아이디어 커뮤니티에는 주로 스타벅스로부터 제품과 서비스의 개선에 관심이 있는 고객들이 커뮤니티의 구성원의 주류를 이루고 있어, 친사회적인 내용의 메시지에 대해 큰 관심을 두지 않는 것으로 판단된다.

넷째, 아이디어 상세성은 고객 선호 측면에서는 유의미한 관련성이 없었으며 조직 수용의 측면에서는 음의 상관관계가 있었다. 온라인 고객 리뷰 도메인에서의 연구결과와는 달리, 해당 아이디어가 얼마나 길고 자세하게 기술되었는지에 대해서는 고객 선호에 큰 의미가 없었고, 오히려 간단명료한 아이디어가 조직 수용에 긍정적인 영향을 보였다. 다시 말해, 길고 자세한 설명이 없이도 고객들이 아이디어에 대한 충분한 이해가 가능한 것으로 보여진다. 이는 마이스타벅스 커뮤니티의 특성상 구성원들이 이미 스타벅스에 대한 경험이 많고, 제품과 서비스 등에 대한 이해도와 관련 지식보유 수준이 높기 때문에, 아이디어를 제안한 고객과 독자 간 정보격차가 상대적으로 낮아서 일어난 현상으로 이해된다.

다섯째, 아이디어의 주제 분류에 따라 고객 선호와 조직 수용에 대한 영향력 간 유의미한 차이를 발견할 수 있었다. 제품 관련 아이디어 그룹의 아이디어들이 상대적으로 커뮤니티 협력 아이디어 그룹의 아이디어들보다 고객과 기업 모두에 대한 영향력이 큰 것을 볼 수 있었는데 이는 고객과 기업의 주된 관심사가 커뮤니티 협력보다는 제품 혁신에 초점을 두고 있기 때문으로 해석

된다. 한편 고객 선호는 제품 관련 아이디어와 서비스 관련 아이디어에 대해 별 차이가 없었으나, 기업 채택은 서비스 관련 아이디어에 더 상관관계가 높았다.

이상의 결과들을 통해, 고객의 선호 아이디어가 기업이 수용하는 아이디어와는 아이디어 특성 측면에서 유의미한 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 바꿔 말하면, 클라우드소싱된 산출물과 기업이 채택하는 혁신에는 차이가 있다는 것으로 풀이된다. 따라서 클라우드소싱을 활용하는 기업들은 조직 혁신을 위한 다양한 아이디어 수집의 장으로서 활용하거나 고객의 선호를 파악하는 용도로 활용하는 것이 유용할 것이다. 단, 고객 간의 토의를 통해 기업혁신에 최선인 아이디어를 얻어내는 측면에서는 한계가 있을 수 있다는 점을 고려해야 할 것으로 판단된다. 또한 고객 선호가 명백한 아이디어임에도 기업입장에서 수용할 수 없는 아이디어에 대한 기각이 고객들에게 기업에 대한 부정적인 시각이나 불만으로 발전되지 않도록 관리하는 노력도 수반되어야 할 것이다.

## 6.2 연구의 기여점

본 연구의 기여점은 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 연구방법론 측면에서의 기여점이다. 본 연구에서는 웹크롤링을 통하여 마이스타벅스 아이디어의 고객 아이디어를 수집하였다. 특히 전수에 가까운 방대한 데이터의 확보를 통해 연구 결과의 신뢰성을 제고할 수 있었다. 수집된 아이디어에 대해서는 텍스트 마이닝 도구를 활용하여 텍스트 정보를 정량화하고 데이터로 확보할 수 있었으며 텍스트 마이닝 기법이 대용량 데이터를 위한 분석 도구로서 갖는 활용 가능성을 보여주었다.

둘째, 이론적 측면에서의 기여점이다. 메시지의 특성이 정보의 수용과 선호 측면에 미치는 영향에 대해 이루어진 그동안의 연구에 기반하여

클라우드소싱 커뮤니티 도메인에서는 기존 연구 결과와는 다른 양상을 보인다는 점을 확인할 수 있었다.

셋째, 실무적 측면에서의 기여점이다. 본 연구에서와 같은 접근 방식을 활용하면 클라우드소싱 커뮤니티 내에서 보다 채택 가능성이 높은 아이디어에 대한 예측과 분류가 가능해지며, 이를 통해 클라우드소싱에 따른 정보 홍수 문제를 줄이는 데 기여할 수 있다. 또한 기업입장에서 보다 유용한 아이디어가 고객들에게 쉽게 노출되도록 웹페이지를 구성함으로써, 고객들이 유사한 내용의 아이디어를 중복 게재하는 것을 방지하여 클라우드소싱의 효율을 개선하는 면에서도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

## 6.3 연구의 한계 및 향후 연구

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 일부 변수의 경우 유의한 결과를 얻었으나 베타값이 비교적 낮아 미치는 영향력에 대한 정도가 제한적일 수 있었다. 또한 자동화된 분석방법을 통해 대용량의 데이터 분석이 가능했으나 아이디어의 내용적 특성을 분석하는 데는 한계가 있었다. 이는 자연언어처리 분야의 지속적인 과제로서 향후 텍스트 분석 기술의 향상에 따라 보다 정밀한 분석이 가능할 것으로 기대된다. 아울러, 본 연구에서는 텍스트 마이닝을 위해 범용적으로 활용되는 SentiwordNet을 활용하였으나, 도메인 특성을 반영한 어휘 분류 사전을 구축하여 활용한다면 측정 결과의 정확성을 보다 향상시킬 수 있을 것이다. 끝으로 본 연구에서는 스타벅스 고객들의 선호와 스타벅스 회사의 수용 데이터만을 사용하였기 때문에 연구결과를 일반화하는 데는 한계가 있으며, 다른 기업에 대해서는 다른 결과가 나타날 수 있을 것이다. 향후 스타벅스 데이터와 다른 기업의 데이터 간 비교 연구를 통해 도메인 특성에 따른 고객선호와 기업수용의 차이를 분석한다면 흥미로운 연구가 될 수 있을 것이라 판단된다.

## ⟨References⟩

- [1] Aitamurto, T., Leiponen, A., and Tee, R., "The Promise of Idea Crowdsourcing-Benefits, Contexts, Limitations," 2011.
- [2] Alonso, O., Rose, D.E., and Stewart, B., "Crowdsourcing for relevance evaluation," In *ACM SIGIR Forum*, Vol. 42, No. 1, 2008, pp. 9-15.
- [3] Barone, J., Miyazaki, and Taylor, "The Influence of Cause-Related Marketing on Consumer Choice: Does One Good Turn Deserve Another?" *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 28, No. 2, 2000, pp. 248-262.
- [4] Bar-Tal, Daniel, Prosocial behavior: Theory and research, Washington, DC, US: Hemisphere Publishing Corp., 1976.
- [5] Behrend, T.S., Sharek, D.J., Meade, A.W., and Wiebe, E.N., "The Viability of Crowdsourcing for Survey Research," *Behavior research methods*, Vol. 43, No. 4, 2011, pp. 800-814.
- [6] Bhattacharya, C. and Sen, S., "Doing Better and Doing Good: When, Why, and How Consumers Respond to Corporate Social Initiatives.," *California Management Review*, Vol. 47, No. 1, 2004, pp. 9-24.
- [7] Blumenstock, J.E., "Size Matters: Word Count as a Measure of Quality on Wikipedia," In *Proceedings of the 17th international conference on World Wide Web, ACM*, 2008, pp. 1095-1096.
- [8] Brabham, D.C., "Crowdsourcing the Public Participation Process for Planning Projects," *Planning Theory*, Vol. 8, No. 3, 2009, pp. 242-262.
- [9] Brabham, D.C., "Moving the Crowd at Istockphoto: The Composition of the Crowd and Motivations for Participation in a Crowdsourcing Application," *First Monday*, Vol. 13, No. 6, 2008, available online at: [<http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2159/1969>] (accessed Mar. 19 2014).
- [10] Bretschneider, U., Rajagopalan, B., and Leimeister, J.M., "Idea Generation in Virtual Communities for Innovation: The Influence of Participants' Motivation on Idea Quality," In *2012 45th Hawaii International Conference on System Science (HICSS), IEEE*, 2012, pp. 3467-3479.
- [11] Dale, E. and Chall, J.S., "A Formula for Predicting Readability," *Educational research bulletin*, Vol. 27, No. 2, 1948, pp. 37-54.
- [12] Dawkins, R., *The selfish gene*. New York: Oxford University Press, 1976.
- [13] Doan, A., Ramakrishnan, R., and Halevy, A.Y., "Crowdsourcing Systems on the World-Wide Web," *Communications of the ACM*, Vol. 54, No. 4, 2011, pp. 86-96.
- [14] Esuli, A. and Sebastiani, F., "Sentiwordnet: A Publicly Available Lexical Resource for Opinion Mining," In *Proceedings of LREC-06, the 5th Conference on Language Resources and Evaluation*, 2006, pp. 417-422.
- [15] Ghose, A. and Ipeirotis, P.G., "Designing ranking systems for consumer reviews: The impact of review subjectivity on product sales and review quality," In *Proceedings of the 16th Annual Workshop on Information Technology and Systems*, 2006, pp. 303-310.
- [16] Ghose, A. and Ipeirotis, P.G., "Estimating the Helpfulness and Economic Impact of Product Reviews: Mining Text and Reviewer Character-

- istics," *Knowledge and Data Engineering, IEEE*, Vol. 23, No. 10, 2010, pp. 1498-1512.
- [17] Goodchild, M.F. and Glennon, J.A., "Crowdsourcing Geographic Information for Disaster Response: A Research Frontier," *International Journal of Digital Earth*, Vol. 3, No. 3, 2010, pp. 231-241.
- [18] Hong, L., Dan, O., and Davison, B.D., "Predicting Popular Messages in Twitter," In *Proceedings of the 17th international conference on World Wide Web, ACM*, 2011, pp. 57-58.
- [19] Howe, J., "The Rise of Crowdsourcing," *Wired magazine*, Vol. 14, No. 6, 2006, pp. 1-4.
- [20] Hu, N., Liu, L., and Zhang, J.J., "Do online reviews affect product sales? The role of reviewer characteristics and temporal effects," *Information Technology and Management*, Vol. 9, No. 3, 2008, pp. 201-214.
- [21] Kaufmann, N., Schulze, T., and Veit, D., "More than fun and money. worker motivation in crowdsourcing - a study on mechanical turk," In *Proceedings of the Seventeenth Americas Conference on Information Systems, Detroit, MI*, 2011.
- [22] Kleemann, F., Voß, G.G., and Rieder, K., "Un(Der) Paid Innovators: The Commercial Utilization of Consumer Work through Crowdsourcing," *Science, Technology and Innovation Studies*, Vol. 4, No. 1, 2008, pp. 5-26.
- [23] Moyer-Guse, E., "Toward a Theory of Entertainment Persuasion: Explaining the Persuasive Effects of Entertainment Education Messages," *Communication Theory*, Vol. 18, No. 3, 2008, pp. 407-425.
- [24] Mudambi, S.M. and Schuff, D., "What Makes a Helpful Online Review? A Study of Customer Reviews on Amazon. Com," *MIS quarterly*, Vol. 34, No. 1, 2010, pp. 185-200.
- [25] Naveed, N., Gottron, T., Kunegis, J., and Alhadi, A.C., "Bad News Travel Fast: A Content-Based Analysis of Interestingness on Twitter," In *Proceedings of the ACM WebSci '11*, 2011, pp. 1-7.
- [26] Paul Sloane, *A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing*, KoganPage, 2011.
- [27] Penner, L.A., Dovidio, J.F., Piliavin, J.A., and Schroeder, D.A., "Prosocial Behavior: Multilevel Perspectives," *Annual Review of Psychology*, Vol. 56, 2005, pp. 365-392.
- [28] Poetz, M.K. and Schreier, M., "The Value of Crowdsourcing: Can Users Really Compete with Professionals in Generating New Product Ideas?," *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 29, No. 2, 2012, pp. 245-256.
- [29] Schenk, E. and Guittard, C., "Crowdsourcing: What can be Outsourced to the Crowd, and Why?," In *Workshop on Open Source Innovation, Strasbourg, France*, 2009.
- [30] Spache, G., "A New Readability Formula for Primary-Grade Reading Materials," *The Elementary School Journal*, Vol. 53, No. 7, 1953, pp. 410-413.
- [31] Suh, B., Hong, L., Pirolli, P., and Chi, E.H., "Want to be retweeted? large scale analytics on factors impacting retweet in twitter network," In *Social Computing (SocialCom), 2010 IEEE Second International Conference, Minneapolis, MN, USA: IEEE*, 2010, pp. 177-184.
- [32] Whitla, P., "Crowdsourcing and its application in marketing activities," *Contemporary Management Research*, Vol. 5, No. 1, 2009, pp. 15-28.
- [33] Wiebe, J., Wilson, T., Bruce, R., Bell, M., and Martin, M., "Learning Subjective Language," *Computational linguistics*, Vol. 30, No. 3, 2004, pp. 277-308.

◆ About the Authors ◆



Hanjun Lee

Hanjun Lee is an Associate Research Fellow in Korea Institute for Defense Analyses (KIDA). He was a full time instructor in the Department of Computer Science at Korea Military Academy. He received M.S. and B.S. degree in Computer Engineering from Seoul National University. His research interests include open innovation, crowdsourcing, social media, big data analysis and text mining.



Soyoung Seo

Soyoung Seo is a Researcher of International Cooperation Research Division at Korea Information Society Development Institute (KISDI). She earned her Master degree in Management Information Systems (MIS) from Business School of Korea University and her bachelor degree in MIS from Hankuk University of Foreign Studies. Her primary research interest include international cooperation in ICT/Broadcasting sector, policy consultation on broadcasting-telecommunication for developing countries, social computing, open innovation and crowdsourcing.



Yongmoo Suh

Dr. Yongmoo Suh is a professor of Korea University Business School, South Korea (KUBS). He obtained his PhD from the University of Texas at Austin, MS in Computer Science from Korea Advanced Institute of Science and BS from Seoul National University. Before going abroad for PhD study, he worked as a researcher of the Korea Institute of Science and Technology. And prior to joining KUBS, he taught at Sejong University and Konkuk University in Korea. He has published papers on various areas, such as object-oriented systems, collaboration, data mining, etc. His current research interests include ontology, recommendation, and social data analysis.

Submitted : December 23, 2013

1st revision : February 26, 2014

Accepted : March 11, 2014