

On: 31October 2017

Access Details: [Online: 2383-9694, Subscription:1226-9263]

Publisher Korea Distribution Association

Editorial office: School of Business, Konkuk University, Gwangjin-gu, Seoul, South Korea



Journal of Channel and Retailing

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.kodia.or.kr/>

“The Influence of Crowdsourcing Platform’s Design on Consumer Creativity Through Perceptions from the Website”_학술논문

Yoonyoung Jeong^{a}, Subin Im^{b**}, Nara Youn^{c***}, Aric Rindfleisch^{d****}, Kwansu You^{e*****}

a.M.S. Candidate, Yonsei University

b.Professor of Markeiting, Yonsei University

c. Professor of Marketing, Hongik University

d. Professor of Marketing, University of Illinois Urbana-Champaign

e. M.S. Student, Yonsei University

Online publication date: 31October2017

To cite this Article:Yoonyoung Jeong, Subin Im, Nara Youn, Aric Rindfleischand Kwansu You(2017) ‘The Influence of Crowdsourcing Platform’s Design on Consumer Creativity Through Perceptions from the Website,’ Journal of Channel and Retailing, 22(4): 47-77.To link to this Article:10.17657/jcr.2017.10.31.3

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

This article may be used for research, teaching and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, re-distribution, re-selling, loan or sub-licensing, systematic supply or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. The publisher does not give any warranty express or implied or make any representation that the contents will be complete or accurate or up to date. The accuracy of any instructions, formulae and drug doses should be independently verified with primary sources. The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of this material.

클라우드소싱 플랫폼의 디자인이 웹사이트 지각요소를 통해 소비자의 창의성에 미치는 영향*

정윤영**, 임수빈***, 윤나라****, Aric Rindfleisch*****, 유관수*****

창의적인 신제품 및 서비스 아이디어는 기업이 혁신을 유지하여 조직의 성과를 높이는데 있어 중요한 역할을 담당한다. 신제품 및 서비스 아이디어를 시장의 최종사용자(end-user)인 소비자에게 위탁하는 클라우드소싱은 기업 내부 역량을 통한 신제품 개발의 한계를 극복할 수 있는 신제품 개발 프로세스로 제시된다. 그러나 소비자의 온라인 클라우드소싱 플랫폼 참여와 창의적인 아이디어를 제공하는 것이 중요함에도 불구하고, 클라우드소싱을 사용하는 소비자의 경험에 대한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 클라우드소싱 플랫폼의 중요한 목적중 하나가 창의적인 아이디어를 획득하는 것임에 착안하여, 온라인 클라우드소싱 플랫폼의 특성이 참여자의 창의성에 미치는 연구를 실시하였다. 온라인 환경의 영향력을 통해 소비자의 창의성이 긍정적으로 조성될 수 있다면, 기업이 신제품 및 서비스 개발 문제를 해결하는데 있어 개발 과정이 활기를 얻고 관련 아이디어 선택의 폭을 넓힐 수 있을 것이다. 본 연구는 이를 위해 실제로 운영되는 클라우드소싱 플랫폼 40곳을 자극물로 사용한 실험을 진행하였다. 이론적으로, 본 연구는 환경의 영향을 받는 창의성 연구의 폭을 HCI(human computer interaction)분야로 넓히는데 기여하였다. 실무적으로, 본 연구는 클라우드소싱 플랫폼을 운영하는 기업에 웹사이트의 디자인을 관리함으로써 클라우드소싱 참여자의 창의적인 문제 해결을 가능하게 하여 기업이 신제품 및 서비스 아이디어를 수집하는 방안에 대한 통찰을 제시하였다.

주제어 : 클라우드소싱, 소비자 창의성, 웹사이트 디자인, 온라인 환경

I. 서론

빠르게 변화하는 시장에서 생존하기 위해, 기업은 지속적으로 자사의 제품과 유통 과정을 혁신해야 한다(Andrew et al. 2010; Jaruzelski & Dehoff 2010; Bayus 2013). 신제품 개발 및 출시 과정은 신제품의 주요 특성을 결정하고 유통 과정을 결정한다는 점에서, 기업의 핵심 역량이라고 할 수 있다

(Leonard-Barton 1992; Luo et al. 2007; 유관수 & 임수빈 2017). 이를 위해 기업은 신제품 및 서비스 개발 부서의 혁신성과 문제 해결 능력 수준을 지속적으로 점검하고 관리해야 할 필요성이 있다(Nickerson & Zenger 2004; Nonaka 1994; Nonaka & von Krogh 2009). 그러나 최근 시장 변화 속도의 증가로 인해, 기업 내부 역량만을 활용해 개발한 신제품 및 서비스가 시장의 수요에 부합하지 않는 사

* 본 연구는 연세대학교 경영대학 BK21 Plus(창의성과 기업가정신을 기반으로 지속성장 가능한 스타트업 전문 인력 양성팀)의 연구비의 지원을 받았음을 사사합니다.

** 연세대학교 대학원 경영대학 석사과정(yoonjeong@yonsei.ac.kr)

*** 연세대학교 경영학과 교수(imsubin@yonsei.ac.kr), 교신저자

**** 홍익대학교 경영학과 교수(nara@hongik.ac.kr)

***** Professor of marketing, University of Illinois Urbana-Champaign(aric@illinois.edu)

***** 연세대학교 대학원 경영대학 석사(youkwansoo88@gmail.com)

레가 증가하고 있다. 또한 기업 내부의 문제 해결 능력을 지속적으로 높은 수준으로 유지하는 것의 어려움이 보고된다(Andrew et al. 2010; Jaruzelski & Dehoff 2010; Jeppesen & Lakhani 2010).

이에 따라, 기업 내부 인력 위주의 신제품 개발(new product development)의 한계점을 극복하고 신제품 개발을 위한 아이디어를 획득하기 위해 기업 외부에 위탁하는 방안들이 시도되고 있다(Carson 2007; Raassens et al. 2012; Luo and Toubia 2015), 크라우드소싱(Crowdsourcing)은 그 방안의 하나이며(Sullivan 2010; Afuah & Tucci 2012; Poetz & Shreier 2012; Bayus 2013; Zhao & Zhu 2014), 기업이 참여를 원하는 평범한 소비자로부터 전문가를 아우르는 소비자 집단인 대중(crowd)에게 신제품의 개발을 위한 아이디어를 위탁하는 아웃소싱(outsourcing)으로 정의된다(Howe 2006, 2008; Bayus 2013).

소비자들의 온라인 활동은 지속적으로 증가하는 추세이며(Bell et al. 2012), 현대 사회에서 온라인 환경은 기업 마케팅 활동의 중요한 경로로 활용되고 있다(모선중 & 송인암 2008; 이동일 & 서용구 2010; 김현주 2016; Park & Kim 2003; Wang et al. 2002; Yen & Gwinner 2003). 기업의 온라인 쇼핑 웹사이트(website)는 소비자를 위한 온라인 유통 및 판매처이다(박철 & 김동탁 2006; 이해나, 한상만, 최아영 2015). 그러나 현대의 소비자들은 제품을 사용하며 느낀 불편함을 기업에 직접 호소하거나 개선 아이디어를 제공하는 프로슈머이기에(소지연 & 윤나라 2012), 기업의 웹사이트는 단순히 제품을 홍보하고 판매하는 유통 경로만이 아닌 소비자와 다양한 형태로 의사소통 하는 통합 플랫폼으로 진화해왔다. 예를 들어, 온라인으로 티셔츠를 판매하는 Threadless(<https://www.threadless.com/>)는 소비자로부터 직접 티셔츠 디자인 아이디어를 수집하여 투표를 통해 선별된 디자인을 온라인으로 유통·판

매 하는 크라우드소싱 웹사이트이다.

이처럼 기업의 웹사이트는 통합적인 서비스를 통해 기업과 소비자의 소통채널로 작용하며 소비자의 재방문빈도, 충성도, 그리고 웹사이트가 가지는 설득력과 관련성이 연구되어왔다(Ahn et al. 2007; Park & Kim 2003; Wang et al. 2007; Yen & Gwinner 2003). 따라서 기업들은 이용자들에게 정보 제공이 용이하며 많은 소비자들이 참여할 수 있는 온라인 환경을 통해 크라우드소싱 플랫폼을 운영한다(Poetz & Schreier 2012).

크라우드소싱은 대중에게서 신제품 및 서비스 개발의 문제를 해결하기 위한 아이디어를 획득하므로, 대중의 많은 참여를 유도하고 창의적인 아이디어를 제공하도록 유도하는 것이 더욱 중요하다. 크라우드소싱의 온라인 플랫폼화로 인해 많은 참여를 독려할 수 있게 되었으나, 기업의 신제품 및 서비스 개발의 성공에 있어 아이디어의 창의성이 필수적이기 때문에(Scanlon & Jana 2007; Burroughs et al. 2011), 참여자에게 창의적인 아이디어를 획득하는 것도 필요하다.

그럼에도 온라인 크라우드소싱 플랫폼 환경이 창의성에 미치는 영향에 대한 연구가 부족한 실정이다. 기존 마케팅 연구는 소비자의 창의성이 신제품 개발에 있어 중요함을 인지하고 있으며(Hauser et al. 2006; Burroughs et al. 2008), 기존의 신제품 개발과 창의성의 관계에 대한 연구들은 신제품 개발 과정에 참여하는 직원의 문제 해결 능력에 미치는 여러 요인을 연구하여 이를 저해하거나 긍정적인 영향을 끼치는 기업 수준 변수들을 구분하였다(Verzyer & Mozota 2005; Girotra et al. 2010; Jeppesen & Lakhani 2010; Boudreau et al. 2011; Burroughs et al. 2011; Dul & Ceylan 2014; Luo & Toubia 2015). 그러나 온라인 플랫폼 환경이 사용자들의 창의성에 미치는 영향에 대한 연구가 부족하다.

이를 위해 본 연구는 미국에서 운영하는 40개의 실제 클라우드소싱 웹사이트를 자극물로 사용하여 실험을 실시하고, 다음과 같은 결과를 확인하였다. 첫째, 인터넷 이용자가 웹사이트 환경에서 디자인 요소를 인지하며 이를 통한 인지작용이 있는지 확인하였다. 구체적으로, 웹사이트 디자인 요소 중 심미성(Design aesthetics)과 단순성(Design simplicity)이 각각 지각된 놀이성과 지각된 사용 용이성에 긍정적인 영향을 주는 것을 확인하였다.

둘째, 웹사이트의 환경을 통한 인지작용이 지각 요소를 통해 이용자의 창의성에 주는 영향력을 확인하였다. 웹사이트 디자인의 심미성(design aesthetics)은 지각된 놀이성(perceived playfulness)을 통해 이용자의 창의성에 부정적인 영향력을 행사하며, 웹사이트 디자인의 단순성(design simplicity)은 지각된 사용 용이성(perceived ease of use)을 통해 이용자의 창의성에 긍정적인 영향력을 제공 하는 것을 확인하였다.

이 결과를 바탕으로 클라우드소싱 플랫폼을 통해 함으로서 참여자들의 창의성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다면, 참여자들이 제시하는 아이디어의 수가 늘어날 것이며 창의적인 신제품 아이디어를 도출해낼 확률이 높아질 것이다(Calantone et al. 2006; Dul & Ceylan 2014). 따라서 기업이 신제품 및 서비스 개발을 위한 문제 해결을 소비자에게 위탁하는데 있어 실무적 도움을 줄 수 있을 것으로 기대되며, 이로서 신제품 및 서비스 개발 과정이 탄력을 받을 수 있을 것이다(Bayus 2013). 또한 본 연구를 통해 아직 밝혀지지 않은 온라인 환경과 소비자의 창의성의 관계에 대한 연구를 현존하는 클라우드소싱 웹사이트를 기반으로 실증 분석함으로써 관련 이론의 폭을 넓힐 수 있을 것으로 기대한다.

II. 이론적 고찰

1. 클라우드소싱

소비자에게 신제품 및 서비스 개발을 위한 아이디어를 위탁하는 클라우드소싱의 정의가 확립된 2006년 이후로, 기업들은 온라인 환경을 통해 클라우드소싱 플랫폼을 운영하거나, 기업의 메인 홈페이지에 부속으로 클라우드소싱 웹페이지를 운영하고 있다. 클라우드소싱 플랫폼을 통해 제출된 신제품 및 서비스 아이디어들은 1) 기업 내부적으로 아이디어의 제출과 평가를 한 번의 과정을 통해 평가받는 one-time contest 방식과 2) 제출된 아이디어가 클라우드소싱 온라인 커뮤니티 회원들의 평가를 거쳐 선별된 후 기업 내부의 평가를 받게 되는 multistage contest로 나뉘어 내부 평가를 거친다(Terwiesch & Xu 2008; Terwiesch & Ulrich 2009). 그 후 기업이 요구하는 독창성(originality)과 기술적, 경제적 타당성(feasibility)을 충족시키는 아이디어는 시장에 출품된다(Poetz & Schreier 2012).

Bayus(2013)에 의하면 Dell의 클라우드소싱 플랫폼 IdeaStorm을 통해 접수된 아이디어의 4%가 점진적이고 실용적이라 시장에 출시 가능하다고 한다. 즉, 클라우드소싱을 통해 시장의 최종 사용자인 소비자들로부터 얻을 수 있는 신제품 및 서비스 아이디어는 관련 부서에 활력과 통찰을 제공한다(Bayus 2013; Seltzer & Mahmoudi 2013). 기업이 아웃소싱을 통해 원하는 아이디어는 경쟁 제품을 누를 독창성과 시장성을 모두 갖춘 단 하나(the one)이다(Terwiesch & Ulrich 2009; Girotra et al. 2010). 그러나 다양한 아이디어를 많이 수집할수록 기업의 신제품 개발을 위한 아이디어 선택의 폭이 넓어질 것이며, 이는 제품 혁신으로 이어져 기업에 이득을 준다(Calantone et al. 2006; Boudearu et al. 2011; Dul

& Ceylan 2014).

Zheng 등(2011)은 클라우드소싱 프로젝트의 내용이 참여 동기에 긍정적인 영향을 미치며 이로 인해 참여 의도가 높아진다고 하였다. 다른 연구는 소비자들이 클라우드소싱에 참여하여 제시한 아이디어는 전문가의 아이디어와 비교하였을 경우 독창성(novelty)과 소비자가 얻을 혜택(customer benefit)에서 우위를 점하며, 시장성(feasibility)에 있어서도 유의미한 차이를 보이지 않는다고 한다(Poetz & Schreier 2012). 또한 Afuah와 Tucci(2012)는 클라우드소싱 프로젝트가 제시하는 문제와 해결에 있어 요구되는 지식의 특성이 소비자의 클라우드소싱의 참여 확률을 높일 것이라고 주장한다.

또 다른 연구에서는 클라우드소싱은 학문적, 실무적 가치가 크지만 아직 관련 연구가 부족한 실정이므로 클라우드소싱을 참여자, 기업, 그리고 클라우드소싱 시스템의 세 가지 관점에서 더욱 구체적인 조사가 필요하다고 주장한다(Zhao & Zhu 2012). 즉, 기존 클라우드소싱 관련 연구는 클라우드소싱의 효과성과 참여확률을 증가시키는 방안, 그리고 클라우드소싱 생태계에 대하여 다양한 통찰을 제시하였으나, 클라우드소싱 플랫폼의 설계를 통한 참여자의 창의성 증가 방안에 대한 논의가 부족하다는 것을 알 수 있다.

2. 신제품 및 서비스 개발과 창의성

기업들이 클라우드소싱 플랫폼을 통해 수집하는 신제품 또는 서비스 관련 아이디어는 창의적인 결과물일수록 기업의 신제품 개발 과정에 신선함을 불어넣고, 기업이 아이디어를 선별하는 데 있어 선택의 폭을 넓힐 것이다. 그러나 클라우드소싱 프로젝트에서 요구하는 창의적인 신제품 아이디어를 얻기 위해 참여자의 창의적인 능력을 증진시킬 수 있는 관련 연구는 현재 알려진 바가 적으며, 심리학 분

야를 통해 창의성이 활발히 연구된 것과 달리 소비자의 창의성 관련 연구는 근래 들어 신제품 개발과 창의성의 관계를 조사함으로써 진행되었다(Dahl & Moreau 2002; Burrough & Mick 2004; Burroughs et al. 2008; Burroughs et al. 2011).

창의적인 결과물이란, 소비자들이 주어진 상황 또는 맥락을 해결하기 위한 독창적(original)이면서 관련 범주를 벗어나지 않는 적절한(appropriate) 결과를 도출하는 것으로 정의된다(Burroughs & Mick 2004; Burroughs et al. 2008). 이는 클라우드소싱 측면에서, 소비자가 클라우드소싱 프로젝트의 문제에 대해 독창적이고 적절한 결과를 도출해내는 것이라고 할 수 있다. 기존 연구는 창의성을 크게 수렴적 사고(convergent thinking)와 확산적 사고(divergent thinking)의 결과로 구분한다. 수렴적 사고는 여러 정보를 통해 문제에 대한 하나의 정답을 찾는 문제 해결 능력을 의미하며, 확산적 사고는 독창적이고 다양하게 많은 아이디어를 생각해내는 것을 의미한다(소지연 & 윤나라 2012; Mednick 1962; Guilford 1967; Pepler & Ross 1981; Marsh et al. 1999; Förster et al. 2004; Dijksterhuis & Meurs 2006; Davis 2009; Mehta & Zhu 2009; Runco 2009; De Dreu et al. 2014; Gocłowska et al. 2014; Steffens et al. 2016).

기업은 클라우드소싱 프로젝트에서 참여자의 수렴적 사고와 확산적 사고를 모두 요구한다. 수렴적 사고는 기본적으로 하나의 답을 찾는 문제해결능력으로서, 기존의 제품 또는 서비스의 문제에 대한 창의적인 해결책을 제시할 수 있기 때문이다. 그러나 기존 소비자 아이디어 관련 연구들은 수렴적 사고를 조사하기 보다는 참여자의 문제해결능력에 중점을 두어 조사하였다.

예를 들어, Jeppesen과 Lakhani(2010)는 온라인 과학·기술 문제 해결 대회(online science problem solving contest)에 제출한 아이디어 중 보상을 받은 아이디어와 실패한 아이디어를 개인의 특성과 연결

지어 살펴봄으로서 참여자의 문제해결능력을 평가하였다. 또한 Boudreau 등(2011)도 TopCoder라는 온라인 소프트웨어 문제해결 대회(online software problem solving contest)를 통해 대회 참여 경쟁자의 수와 문제해결능력의 관계를 해당 문제의 불확실성(problem uncertainty)을 조절 효과로 조사하였으며, 제출된 아이디어의 점수를 평가하여 문제 해결 능력으로 측정하였다.

한편, 확산적 사고는 클라우드소싱 참여자가 독창적이고 다양한 아이디어를 많이 생각하도록 할 수 있다. 아이디어의 수가 다양하고 많을수록 아이디어의 품질이 증가하는 경향이 있기 때문에(Diehl & Stroebe 1987; Dul & Ceylan 2014), 기업이 클라우드소싱을 통해 독특하고 다양한 아이디어를 많이 수집할 수 있다면 신제품 및 서비스 아이디어를 선정하는 과정에서 선택의 폭을 넓혀 다양한 선택을 할 수 있다.

예를 들어, Luo와 Toubia(2015)는 확산적 사고를 구체적으로 탐색하여(Finke et al. 1992), 과제에 참여하는 소비자의 기존 지식에 따라 구분하는 것이 아이디어를 생각하는데 긍정적 효과를 미친다는 것을 제시하였다. 또한 Girotra 등(2010)은 실험 참여자들이 제출한 아이디어의 품질과 수를 측정하여 확산적 사고와 밀접한 관계인 아이디어 발생(idea generation) 능력을 평가하였고, 개인과 팀의 적절한 조합은 아이디어 발생에 긍정적인 효과를 준다고 밝혔다.

종합적으로, 기존 소비자 창의성 관련 연구들은 소비자의 문제해결능력과 아이디어 발생 능력이 창의적 결과물의 성공에 미치는 영향을 주로 연구하였음을 알 수 있다. 이를 바탕으로, 본 연구는 소비자의 창의성을 구체화하여 클라우드소싱 플랫폼 환경이 참여자의 수렴적 사고와 확산적 사고에 미치는 영향에 집중하였다.

3. 인지적 환경으로서의 온라인 공간

클라우드소싱 프로젝트에 참여하려는 소비자들의 원활한 참여를 유도하고 빠른 정보 제공을 위해 기업들은 온라인 환경에서 클라우드소싱 플랫폼을 운영한다. 기업의 웹사이트는 글, 이미지, 동영상, 소리, 색 등의 조합을 웹사이트 환경을 어떻게 구성하느냐에 따라 이용자가 웹사이트에 머무르는 시간을 늘리게 되고(Lavie & Tractinsky 2004; Cyr et al. 2006; Coursaris et al 2010; Moshagen & Thielsch 2010), 이용자의 구매 의도에 긍정적인 영향을 미친다(Schwartz 1996; Hsu et al. 2012).

Rosen과 Purinton(2004)은 환경 심리학 연구(Kaplan & Kaplan 1983)를 온라인 환경에 접목시켜 비록 웹사이트는 물리적으로 존재하지 않는 가상의 공간이나, 인터넷 이용자가 웹사이트의 물리적 요소를 지각할 수 있고 이를 통해 웹사이트를 물리적 환경처럼 인지할 수 있다고 제시하였다. 웹사이트 이용자들은 방문 과정에서 발생하는 컴퓨터와의 상호작용을 통해 강렬한 인식을 동반하는 지각활동과 선호 활동을 하여 이용자가 단순히 가상의 공간을 지각하는 것이 아니라, 경험을 하는 것이기에 가상의 공간을 물리적 환경처럼 인식할 수 있는 것이다(Kaplan & Kaplan 1983; Rosen & Purinton 2004).

웹사이트 디자인 관련 연구들은 웹사이트 환경을 복잡성(Complexity)과 질서(Order)로 구분하였다(Arnheim 1966; Kaplan & Kaplan 1983; Nasar 2000; Lavie & Tractinsky 2004; Deng & Poole 2010). 웹사이트 디자인의 복잡성은 시각적 다양성(visual diversity)과 이미지, 색과 같은 요소들의 풍부함(visual richness)으로 나뉘고, 웹사이트 디자인의 질서는 웹사이트의 정보와 내용이 명확한지 그리고 웹페이지가 제공하는 내용과 정보가 전체적으로 잘 어울리는 지로 나뉜다(Arnheim 1966; Deng & Poole 2010). 한편, Lavie와 Tractinsky(2004)는 웹사

이트 디자인의 유용성(usability)과 관련이 높은 디자인의 질서정연함 및 깔끔함을 강조하는 고전적 심미성(classical aesthetics)과, 이에 반해 상대적으로 독창적이고 창의적인 표출적 심미성(expressive aesthetics)으로 구분을 하였다.

기존 연구는 환경이 이용자에게 미치는 영향력을 설명하기 위해 M-R 모형(Mehrabian & Russell 1974)을 적용하였다. M-R 모형에 의하면 소비자의 감정은 환경 단서를 매개하여 소비자의 행동에 영향을 미친다고 하였고 해당 모형은 다양한 분야의 연구에 적용되어 왔다.

예를 들어, 마케팅 연구들은 본 모형을 적용하여 소매 환경(retail environment)의 특징이 소비자의 감정적 반응을 통하여 소비자의 행동에 미치는 영향을 조사하였다(Menon & Kahn 2002; Tai & Fung 2007). 또한 HCI 연구들은 M-R 모형을 통해 온라인 환경의 특성들이 이용자의 감정적 반응을 일으켜 웹사이트에 대한 인지활동에 영향을 미침을 보여주었다(Eroglu et al. 2003; Mummalaneni 2005; Richard 2005; Porat et al. 2007; Deng & Poole 2010).

온라인 환경은 이용자의 지각된 사용 용이성과 유용성, 그리고 지각된 즐거움에 영향을 미치며, 이를 통해 웹사이트에 대한 즐거움, 충성도 그리고 만족도를 증가시킨다(van der Heiden 2003; Cyr et al. 2006; Coursaris et al. 2010). 즉, 웹사이트 디자인의 단순성과 심미성은 이용자의 인지 작용에 영향을 미칠 수 있다(Lavie & Tractinsky 2004; Cyr et al. 2006; Ahn et al. 2007; Coursaris et al. 2010; Deng & Poole 2010; Moshagen & Thielsch 2010).

4. 웹사이트를 통해 이용자가 얻는 지각 요소에 대한 기존 연구

기존 연구들은 인터넷 이용자들이 웹사이트를 통

해 지각하는 요소들이 지각된 놀이성(Perceived playfulness), 지각된 사용 용이성(Perceived ease of use), 그리고 지각된 유용성(Perceived usefulness)으로 구분되며, 이러한 지각 요소들이 웹사이트에 대한 태도 및 재방문 의도와 충성도에 긍정적인 영향을 끼치는 것을 보여주었다(Moon & Kim 2001; Chung & Tan 2004; Cyr et al. 2006; Ahn et al. 2007; Coursaris et al. 2010; Hsu et al. 2012). 웹사이트 이용자들은 웹사이트에서 내용(content), 용이성(usability), 심미성(aesthetics)의 정도를 지각할 수 있고 웹사이트를 구성하는 글, 이미지, 동영상 등이 전체적으로 어우러지는지의 여부를 지각하고 평가한다(Lavie & Tractinsky 2004; Rosen & Purinton 2004; Cyr et al. 2006; Coursaris et al. 2010; Deng & Poole 2010; Moshagen & Thielsch 2010).

또한, 기존 연구는 웹사이트의 쾌락적인 요소외의 이용자의 지각 활동을 설명하기 위해 기술 수용 모형을 적용하였으며(Davis 1989), 웹사이트를 통해 지각할 수 있는 사용 용이성(perceived ease of use)과 유용성(perceived usefulness) 또한 이용자의 행동 및 지각에 영향을 미침을 제시하였다(Moon & Kim 2001; Chung & Tan 2004; Cyr et al. 2006; Ahn et al. 2007; Hsu et al. 2012). 반면 사용 용이성 및 유용성과 같은 실용적인 요소가 아닌 웹사이트의 이용을 통한 즐거움(enjoyment) 같은 쾌락적 요소를 통해서도 이용자의 행동은 영향을 받음을 관련 연구에서 확인하였다(Moon & Kim 2001; Chung & Tan 2004; Cyr et al. 2006; Ahn et al. 2007; Hsu et al. 2012).

예를 들어, Moon과 Kim(2001)은 인터넷 이용자들이 웹사이트를 통해 지각하는 놀이성과 사용 용이성 그리고 유용성을 통해 웹사이트 사용 태도에 긍정적인 영향력을 미치며, 웹사이트에 대한 태도가 긍정적일수록 사용 의도에도 긍정적인 효과를 보인다고 제시하였다. 또한, Cyr 등(2006)은 온라인

환경이 이용자들의 지각된 유용성과 사용 용이성 그리고 즐거움(enjoyment)에 영향을 주어 궁극적으로 이용자의 충성도와 서비스 이용 의도에 긍정적인 효과를 행사함을 보여주었다.

종합적으로 온라인 환경 이용자들은 웹사이트라는 가상의 공간을 구성하는 글, 이미지, 색상, 동영상, 소리와 같은 물리적인 요소들을 통해 하나의 환경으로 인식하며(Rosen & Purinton 2004), 사용하면서 즐거움을 느껴 놀이성을 지각하며 해당 웹사이트의 사용 용이성과 유용성을 지각한다.

III. 연구모형 및 가설설정

1. 온라인 환경이 창의성 및 지각에 미치는 영향

온라인 환경을 구성하는 글, 이미지, 색 등의 조합은 이용자에게 다양한 자극을 제공하는 물리적 환경으로 인식되며(Kaplan & Kaplan 1983; Rosen & Purinton 2004), 작업자는 환경의 영향력을 통해 창의적인 결과물을 생산해 낼 수 있으므로(Amabile, Elam & Meed 1990; Feldhusen & Ban Eng Goh 1995; Amabile et al. 1996; Massetti 1996; Marakas & Elam 1997; McCoy & Evans 2002; Shibata & Suzuki 2002, 2004; Dul & Ceylan 2011), 웹사이트의 환경 단서를 통해 이용자의 창의성도 영향력을 받을 수 있으리라 추정할 수 있다.

온라인 환경의 디자인과 이용자의 창의성의 관계는 기존 연구들을 통해 밝혀지지 않았으나, 소프트웨어의 사용으로 인한 컴퓨터와 인간의 상호작용을 통하여 작업자의 창의적 결과물이 긍정적인 영향력을 받는다는 것은 밝혀졌다(Young 1983; Proctor 1988; Elam & Meed 1987, 1990; Couger 1990; Coll

et al. 1991; Durand & VanHuss 1992; MacCrimmon & Wagner 1992, 1994; Marakas & Elam 1997). 웹사이트의 이용 또한 컴퓨터와 사람의 상호작용의 하나이므로, 웹사이트를 이용하는 동안 그 환경을 통해 이용자의 창의성 또한 영향을 받을 수 있을 것이다.

기존 연구는 웹사이트 디자인의 심미성(design aesthetics)이 온라인 환경에서 이용자의 지각 요소를 통해 이용자에게 미치는 영향을 확인하였다(Cyr et al. 2006, Coursaris et al. 2010). 따라서 본 연구는 이용자의 창의성이 온라인 환경의 디자인을 통한 지각요소를 통해 영향을 받을 것이라 가정하였다. 그리하여 웹사이트의 환경적 요소인 글, 이미지, 동영상, 소리 등의 조합인 디자인이 온라인 환경의 환경 단서(environmental cue)로 인식되어(Kaplan & Kaplan 1983; Rosen & Purinton 2004), 지각된 놀이성과 사용 용이성에 영향을 미칠 것으로 기대한다.

본 연구는 웹사이트 디자인을 두 가지로 구분하여, 디자인의 심미성(design aesthetics)은 이용자의 지각된 놀이성에 영향력을 미치고 디자인의 단순성(design simplicity)은 지각된 사용 용이성에 긍정적인 영향력을 미칠 것이라고 가정하였다. 온라인 환경 이용자는 심미성을 강조한 온라인 환경을 통해 아름다움을 느껴 즐거움을 지각하고, 단순성을 강조한 디자인을 통해서서는 정보의 빠른 습득이 용이하여 사용이 편리하다고 느낄 것이기 때문이다(Karvonen 2000).

다만 웹사이트 디자인의 심미성이 지각된 사용 용이성과 유용성에 미치는 영향력은 미미한 것으로 드러났으므로(Cyr et al. 2006), 본 연구는 디자인의 심미성은 지각된 사용 용이성에 영향력이 없을 것이라 판단하였다. 또한 웹사이트 디자인의 단순성은 정보 제공을 용이하게 하려는 목적이며, 단순미는 심미적 아름다움과 비교하여 지겹다고 느끼게 하므로(Karvonen 2000), 지각된 놀이성은 지각하기 힘들 것이다.

H1: 클라우드소싱 웹사이트 디자인의 심미성 (design aesthetics)은 이용자의 지각된 놀이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2: 클라우드소싱 웹사이트 디자인의 단순성 (design simplicity)은 이용자의 지각된 사용 용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2. 웹사이트의 디자인이 지각된 놀이성과 사용 용이성을 통해 창의성에 미치는 영향

개인의 창의성을 긍정적으로 조성하는 요인으로 놀이(play)와 놀이성(playfulness)이 있다(Lieberman 1977; Pepler & Ross 1981; Bateson et al. 2013; Chang 2013; Bateson & Nettle 2014). Pepler와 Ross(1981)는 아이들의 놀이를 통한 즐거움이 수렴적 사고와 확산적 사고에 긍정적인 영향을 주는 것을 발견하였다. 반면 HCI 분야 연구는 지각된 놀이성이 이용자들의 웹사이트 방문 의도와 웹사이트에 대한 태도를 증진시키고 충성도를 증가시킨다고 제시하였다(Moon & Kim 2001; Chung & Tan 2004; Cyr et al. 2006; Ahn et al. 2007; Coursaris et al. 2010). 즉, 클라우드소싱 플랫폼 이용자는 온라인 환경을 이용하는 이용자로서 온라인 플랫폼 환경을 통해 지각된 놀이성을 인식할 수 있으며, 이를 통해 이용자의 창의성 또한 긍정적으로 조성될 수 있을 것이다.

창의성은 독창성(originality)만 요구되는 것이 아니며 아이디어의 실용성(effectiveness)과 유용성(usability) 또는 적절함(appropriateness) 또한 필요하기 때문에(Runco & Jaeger 2012), 아이디어의 창의성은 온라인 환경의 사용 용이성, 유용성과 같은 실용적 요인과 관련이 있을 수 있다. 그러나 본 연구는 기존의 HCI 연구들과 달리 웹사이트 이용자의 지각된 사용 용이성(perceived ease of use)과 유용성(perceived usefulness) 중 지각된 사용 용이성에 집

중하여 연구를 진행하였다. 사용 용이성은 이용자가 정보 기술(IT)을 습득하는데 있어 쉽게 배우고, 이용하기 쉽다고 지각하는 척도이다(Davis 1989).

클라우드소싱 프로젝트에 참여자들이 참여함에 있어 높은 내재적 동기(intrinsic motivation)를 가지는 것을 확인하였으며(Bayus 2013), 창의성의 발현 또한 높은 내재적 동기를 통해 가능하다(Runco 1991; Collins & Amabile 1991; Buroughs & Mick 2004). 그리하여 클라우드소싱 프로젝트 참여자들이 클라우드소싱 플랫폼을 이용하면서 조작법과 이용이 쉽다고 지각한다면, 작업에 집중하기 용이할 것이며 작업 실패를 적게 겪게 되어 이용자의 창의적 몰입(flow of creativity)을 유도하는데 도움이 될 것이다(Csikszentmihalyi 1996). 따라서 지각된 사용 용이성은 클라우드소싱에 참여하고자 하는 소비자를 집중시켜 몰입을 이루게 할 수 있으므로, 이로 인해 창의성이 발현되어 온라인 환경 이용자의 수렴적 사고 및 확산적 사고 창의성이 긍정적 영향력을 받을 수 있을 것이다.

H3a: 지각된 놀이성은 확산적 사고에 긍정적인 영향력을 미칠 것이다.

H3b: 지각된 놀이성은 수렴적 사고에 긍정적인 영향력을 미칠 것이다.

H4a: 지각된 사용 용이성은 확산적 사고에 긍정적인 영향력을 미칠 것이다.

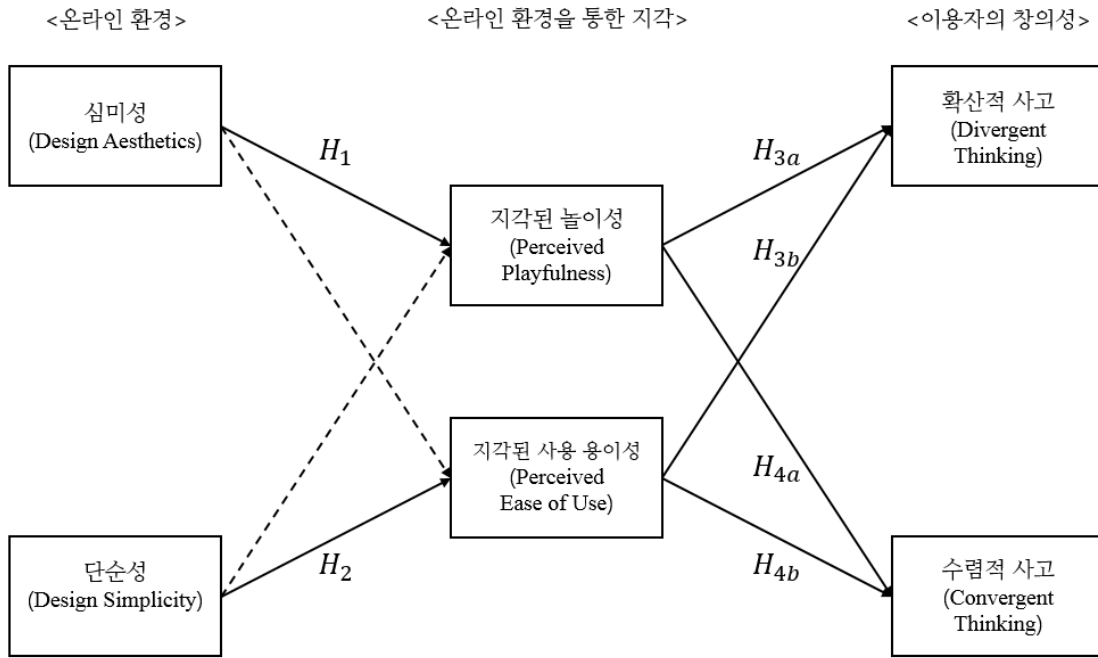
H4b: 지각된 사용 용이성은 수렴적 사고에 긍정적인 영향력을 미칠 것이다.

3. 연구모형

앞선 논의를 바탕으로 본 연구는 <그림 1>과 같은 연구모형을 도출하였다. 본 연구가 제시하는 연구모형은 다음과 같은 의미를 지닌다. 클라우드소싱 온라인 플랫폼의 환경은 디자인의 심미성과 단순성으로 구분하였으며, 플랫폼의 환경이 이용자의 창

의성에 미치는 영향은 이용자의 지각된 놀이성과 사용 용이성을 통해 영향을 미친다. 본 연구는 구조 방정식 모형의 개념화를 통해 해당 모형의 구조적

관계를 파악함으로써, 모든 인과관계를 한 번에 고려하여 추정하였다.



<그림 1> 연구모형

IV. 실증분석 및 결과

1. 표본 및 데이터 수집 과정

본 연구는 클라우드소싱 웹사이트 디자인의 심미성과 단순성이 지각된 놀이성과 지각된 사용 용이성을 통해 이용자의 수렴적 사고 및 확산적 사고 창의성에 미치는 영향을 확인하고자 한다. 웹사이트가 이용자에게 미치는 영향을 조사한 연구들은 현존하는 웹사이트의 스크린 샷을 캡처하여 설문 참여자에게 제공하고 관련된 설문을 진행하여 연구 결과를 발표하였다(Cyr et al. 2006; Moshagen & Thielsch 2010). 본 연구도 이와 유사한 방법을 사용하여 데이

터를 수집하여, 클라우드소싱 프로젝트에 참여하고자 하는 소비자가 기업의 홈페이지에서 클라우드소싱 프로젝트에 참가할 수 있는 웹페이지에 이르기까지의 모든 과정을 캡처하였다.

설문 과정은 다음과 같다. 설문 응답자는 먼저 40곳의 클라우드소싱 플랫폼 중 한 곳에 무작위 할당되어, 해당 플랫폼의 첫 화면부터 클라우드소싱 프로젝트에 참여하기까지 일련의 스크린 샷을 20초씩 관찰하였다. 그 후 참가자들은 1) 3분 동안 확산적 사고를 측정하기 위한 과제를 수행하였으며, 이후 2) 수렴적 사고를 측정하기 위한 과제를 3분 동안 수행하였다. 그 후 참가자들에게 일련의 스크린 샷을 시간의 제한 없이 다시 제공하여 본 설문에 응답하게

하였다.

본 연구의 설문은 미국의 온라인 설문 데이터 수집 플랫폼 Amazon Mturk을 통해 40개의 크라우드소싱 플랫폼 당 평균 71명의 응답자를 수집하여 총 2,859개의 관측치를 모을 수 있었다. 그러나 설문 응답의 최소 기준은 10분으로 설계되었으므로 10분 미만의 응답자들은 제거되어 결과적으로 총 2,744개의 관측치를 수집하였다. 이후, 본 연구는 구조방정식모형(Structural Equation Modeling)분석을 위해 40개 크라우드소싱 플랫폼에서 10개의 관측치를 무작위 추출(random sampling)하여 총 관측치 400개의 계층화된 데이터(stratified data)로 재구성하였다. 구조방정식모형의 분석은 보통 최소 200개에서 500개의 샘플에서 최적화 되어있고, 계산이 필요한 파라미터(parameter) 하나 당 최소 5개에서 최대 10개의 관측치가 필요하므로(Bentler & Chou 1987; Bollen 1989; Nunally 1967; Iacobucci 2010; Wolf et al. 2013), 계층화된 데이터를 사용하지 않고 원본 데이터의 관측치를 모두 구조방정식모형 분석에 사용 할 경우 그 범위를 벗어나 분석의 유의미성 여부를 제대로 확인할 수 없다(MacCallum et al. 1999; Wolf et al. 2013).

2. 측정 변수 및 측정 도구

본 연구에서 창의성 측정을 위해 사용한 도구를 제외한 나머지 측정 도구들은 리커트 형식의 척도(1점: Do not agree at all, 7점: Strongly agree)를 사용하였으며, 관련 정보는 부록에 기술하였다.

창의성 - 확산적 사고와 수렴적 사고. 창의성이라는 추상적 개념을 측정하기 위해 연구자들은 보통 참여자에게 창의적 과제를 제시하여 그들이 주어진 시간 내에 문제를 해결하게 한 후 제출한 답안을 평가하는 방식을 사용한다. 창의성을 측정하는 과제는 다양하게 존재하나(Mednick 1962; Guilford 1967; Marsh et al. 1999; Förster et al. 2004; Dijksterhuis &

Meurs 2006; Davis 2009; Mehta & Zhu 2009; Runco 2009; De Dreu et al. 2014; Gocłowska et al. 2014; Steffens et al. 2016), 본 연구는 두 과제를 통해 수렴적 사고와 확산적 사고를 측정하였다.

수렴적 사고를 측정하기 위해 원격결합검사(Remote association task, RAT)를 사용하였다. 원격결합검사는 참여자가 관련성이 적은 세 가지 단어들의 관계를 유추하여 그 관계를 어우를 수 있는 새로운 단어를 생각해내는, 하나의 답을 찾아가는 문제 해결 방식이다. 한편, 확산적 사고를 측정하기 위해 제공된 자극물을 관찰한 후 3분 동안 독창적이고 다양한 파스타의 이름을 생각해야 하는 과제(Creative idea generation task)를 사용하였다. 기존 연구를 바탕으로, 제출한 답안의 측정 및 평가를 위해 원격결합검사(RAT)는 맞춘 답안의 숫자를 세는 것으로 측정하였고(최솟값: 0, 최댓값: 8, 평균: 3.05, 표준편차: 2.18), 확산적 사고의 경우 제시한 이름의 숫자를 세어서 평가하였다(최솟값: 0, 최댓값: 29, 평균: 5.25, 표준편차: 3.03).

온라인 환경의 디자인. 웹사이트 디자인의 단순성은 4개 문항의 척도(Moshagen & Thielsch 2004)를 사용하였다(Cronbach's $\alpha=0.90$). 또한 웹사이트 디자인의 심미성 척도(Hirschman 1986; Lavie & Tractinsky 2004; Pol et al. 2007; Cyr et al. 2006; Coursaris et al. 2010)는 다섯 문항으로 구성하였으며, 이를 측정도구로 사용하였다(Cronbach's $\alpha=0.93$).

지각된 놀이성. 본 연구에서는 웹사이트의 이용을 통한 지각된 놀이성을 9개의 항목으로 측정한 척도를 인용하였다(Moon & Kim 2001). 구체적으로, 웹사이트를 통한 지각된 놀이성은 집중도(concentration), 즐거움(enjoyment), 호기심(curiosity)의 세 가지 세부 항목을 포함하는 척도로 구성되었다(Cronbach's $\alpha=0.91$).

지각된 사용 용이성. 온라인 환경의 지각된 사용

<표 1> 확인적 요인분석 결과

	측정도구	표준화 적재량	CR	AVE	Cronbach's α
디자인의 심미성	1	.88	.95	.72	.90
	2	.91			
	3	.94			
	4	.84			
	5	.83			
디자인의 단순성	1	.87	.90	.69	.93
	2	.83			
	3	.74			
	4	.88			
지각된 놀이성	1	.68	.92	.57	.91
	2	.49			
	3	.52			
	4	.88			
	5	.90			
	6	.90			
	7	.76			
	8	.77			
	9	.76			
지각된 사용 용이성	1	.80	.92	.80	.92
	2	.96			
	3	.91			

<표 2> 주요 변수 간 상관관계

	1	2	3	4	5	6	평균(SD)
1. 디자인의 심미성	1						4.75 (1.44)
2. 디자인의 단순성	.58**	1					5.63 (1.08)
3. 지각된 놀이성	.65**	.43**	1				4.05 (1.19)
4. 지각된 사용 용이성	.47**	.79**	.34**	1			5.77 (1.13)
5. 확산적 사고	-.13**	-.04	-.13**	.07	1		5.25 (3.03)
6. 수렴적 사고	-.02	-.003	-.07	.08	.102*	1	3.05 (2.18)

Notes: N=400, SD=표준편차, * 0.05수준에서 유의미함(양측검증), ** 0.01수준에서 유의미함(양측검증)

용이성(perceived ease of use)은 3개 항목의 측정도구(Ahn et al. 2007)를 사용하여 측정하였다(Cronbach's α =.92). 추가적으로 측정된 척도는 높은 내적 일관성을 보이는 것을 확인하여(계수 0.70

이상), 측정변수의 타당도 분석을 실행하였다.

측정변수의 타당도. 측정 변수의 수렴 타당도 및 판별 타당도 검증을 위해 확인적 요인 분석을 실시하였다. 모든 변수의 평균 분산 추출값(AVE)이 기준

치인 0.5 이상을 보였으며, 각 항목의 해당 변수에 대한 표준화 적재량은 한 항목을 제외하고(지각된 놀이성의 두 번째 항목: 0.49) 기준치보다 높으므로 충분한 수렴타당도를 보였다. 또한 평균 분산 추출 값이 각 변수간의 상관계수의 제곱 값 보다 높아 판별 타당도를 확인하였다(Fornell & Larcker 1981; Nunnally & Bernstein 1994). 분석 결과는 아래의 <표 1>과 같으며, 상관관계행렬은 <표 2>에서 확인할 수 있다.

3. 분석 결과

3.1. 모형 적합도

본 연구가 제시하는 모형의 적합성을 확인하기 위해 구조방정식을 사용하였다. 먼저 연구모형의 적합도 지표는 $\chi^2=380.617$, $d.f.=210$, $p<.01$, goodness of fit index(GFI)=0.92, normed fit index(NFI)=0.95, relative fit index(RFI)=0.94, incremental fit index(IFI)=0.98, Tucker Lewis index(TLI)=0.97, comparative fit index(CFI)=0.98, root mean square error of approximation(RMSEA)=0.05, root mean square residual(RMSR)=0.16 등으로 나타나 전반적인 지수들의 모델 적합도는 전반적으로 양호한 것으로 볼 수 있다 (Hu & Bentler 1999; Iacobucci 2010).

본 연구는 지각된 놀이성과 사용 용이성을 통한 웹사이트 디자인의 심미성과 단순성이 이용자의 창의성에 미치는 간접적 효과를 확인하였다. 그러나 웹사이트 디자인이 이용자의 창의성에 직접적인 영향력을 미칠 수도 있으므로, 해당 경로를 추가한 수정 모형과 초기 모형의 결과를 비교하였다. 초기모형은 수정모형의 nested model 이므로, 카이제곱 검증을 통해 직접적인 모형의 비교를 하였다. 분석 결과, 두 모형의 차이가 유의미한 결과를 보이지 않으므로

($\Delta\chi^2=4.003$, $\Delta d.f.=2$, $p>.1$), 경로가 추가되지 않은 초기 모형이 적합한 것을 확인하였다(Bollen 1989; Kline 1998; Schermelleh-Engel et al. 2003).

3.2. 연구 가설 H1과 H2의 검증

분석 결과, 클라우드소싱 웹사이트 디자인의 심미성(design aesthetics)은 지각된 놀이성(perceived playfulness)에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다($\beta=0.73$, $p<.01$). 그러나 디자인의 심미성은 지각된 사용 용이성(perceived ease of use)에 유의미한 영향을 끼치지 않았다. 또한 웹사이트 디자인의 단순성(design simplicity)은 예측한대로 지각된 놀이성에 유의미한 영향력을 끼치지 않았으나, 지각된 사용 용이성에 긍정적인 영향력을 미쳤다($\beta=0.91$, $p<.01$). 따라서 H1와 H2 모두 지지됨을 확인하였다.

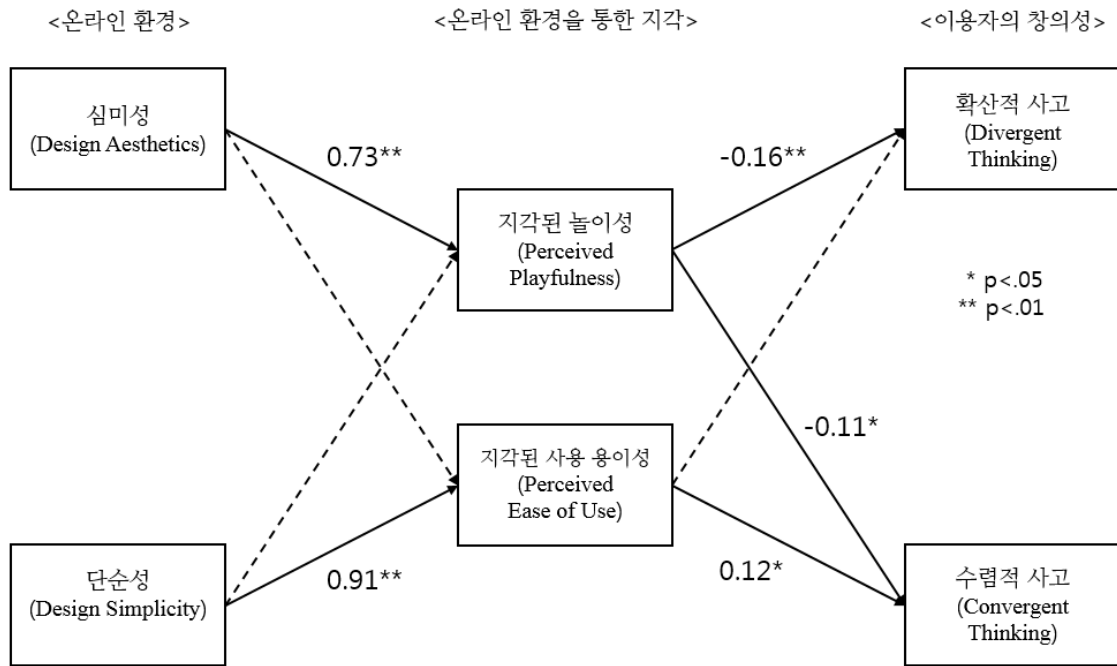
3.3. 연구 가설 H3a, b와 H4a, b의 검증

지각된 놀이성이 확산적 사고에 미치는 영향은 유의미한 것으로 나타났으며($\beta=-0.16$, $p<.01$), 수렴적 사고에 미치는 영향 또한 유의미한 것으로 나타났다($\beta=-0.11$, $p<.05$). 그러나 모두 긍정적이 아닌 부정적인 영향으로 확인되었다. 그리하여 가설 H3a와 H3b는 지지되지 않았으며, 이는 앞서 예측한 H3a, H3b 가설과 반대의 결과가 나온 것이기에 추후 이를 재논의 할 것이다.

지각된 사용 용이성은 확산적 사고에 미치는 영향이 유의미하지 않으므로 가설 H4a는 지지되지 않았으나, 가설 H4b인 수렴적 사고로 가는 영향은 긍정적으로 유의미함을 알 수 있다($\beta=0.12$, $p<.05$). 결과적으로 가설 H1, H2, 그리고 H4b가 지지됨을 <표 3>을 통해 확인할 수 있다. 또한 연구 모형에 따른 결과를 <그림 2>를 통해 도식화하였다.

<표 3> 구조방정식 연구모형의 검증내용

가설	경로	표준화 계수	t-값	결과
H1	심미성 → 놀이성	0.73	12.16	지지
H2	단순성 → 사용 용이성	0.91	16.51	지지
H3a	놀이성 → 확산적 사고	-0.16	-1.92	기각
H3b	놀이성 → 수렴적 사고	-0.11	-2.91	기각
H4a	사용 용이성 → 확산적 사고	0.16	1.01	기각
H4b	사용 용이성 → 수렴적 사고	0.12	2.06	지지



<그림 2> 구조방정식 연구모형의 검증내용

V. 결론 및 논의

1. 연구의 요약

신제품 및 서비스 아이디어를 소비자에게 위탁하는 신제품 개발 방법에서 소비자의 창의성은 중요하며, 기업이 소비자의 창의적 능력을 증진시킬 수 있다면 더욱 창의적인 결과물을 얻을 것이다. 크라우

드소싱 플랫폼은 온라인에서 운영되며 웹사이트는 환경으로 인지되기에(Rosen & Purinton 2004), 본 연구는 창의성에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있는 온라인 환경의 디자인에 주목하였다. 그리하여 현존하는 40곳의 클라우드소싱 플랫폼을 실증 분석하였고 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 기존의 웹사이트 디자인이 지각된 사용 용이성과 유용성 그리고 즐거움에 긍정적인 영향을 끼치

는 연구와 달리(Cyr et al. 2006), 본 연구는 웹사이트의 디자인을 심미성과 단순성 두 가지로 구체적으로 구분하였을 때, 디자인의 심미성은 지각된 놀이성에 그리고 디자인의 단순성은 사용 용이성에 미치는 정(+)의 영향을 확인하였다.

둘째, 지각된 사용 용이성을 포함하는 실용적 요인과 창의성의 관계는 부족한 수의 관련 연구로 인해 관련성을 찾기 어려워 결과를 유추하는데 있어 근거가 부족하였다. 그럼에도 본 연구를 통해 웹사이트를 통한 지각된 놀이성과 사용 용이성 모두 소비자의 창의성에 영향을 행사하는 것을 확인하였다. 그러나 온라인 환경에서는 기존 연구와 달리 이용자의 창의성이 지각된 즐거움 같은 쾌락적 요인보다 지각된 사용 용이성 같은 실용적 요인을 통해 긍정적인 영향력을 받음을 알 수 있었다.

셋째, 웹사이트를 통해 지각된 놀이성이 소비자의 확산적 사고와 수렴적 사고에 부(-)의 영향을 미치는 것을 확인하였다. 따라서 기존 연구가 제시한 즐거움과 놀이성은 창의성을 증진시킨다는 것과 반대의 효과를 발견하였으며(Lieberman 1977; Pepler & Ross 1981; Bateson et al. 2013; Chang 2013; Bateson & Nettle 2014), 이에 대한 이유를 연구의 한계점에서 다시 다루고자 한다.

마지막으로, 기존 신제품 개발 관련 연구와 달리 창의성을 수렴적 사고(convergent thinking)와 확산적 사고(divergent thinking)로 구분하여 연구를 진행하여 온라인 환경의 단순미를 통해 지각된 사용 용이성이 증대되었을 때, 수렴적 사고에 긍정적인 영향을 주는 것을 발견하였다. 이를 기반으로 기업이 신제품 및 서비스를 개발하는데 있어 웹사이트 디자인의 단순성을 강조한다면 지각된 사용 용이성을 통한 수렴적 사고가 촉진되어, 클라우드소싱 참여자가 기업이 제시한 클라우드소싱 문제의 답을 해결하는데 있어 창의적인 해결책을 제시할 수 있을 것이다.

2. 연구의 시사점

2.1. 학문적 시사점

본 연구는 웹사이트의 디자인이 지각된 놀이성과 사용 용이성에 영향을 미친다는 기존 HCI 분야 연구와 환경의 영향을 받는 창의성 관련 연구를 연결시키는 시도를 하였다. 구체적으로 인터넷 이용자들이 웹사이트 내부의 글, 이미지, 동영상, 소리 등과 같은 환경 단서를 통해 가상의 공간을 환경으로 인지하고 이로 인한 지각 활동을 하는 것이 소비자의 창의성과 어떠한 관계인지 처음 살펴본 연구라는 점에서 의미를 가진다(Rosen & Purinton 2004; Cyr et al. 2006; Deng & Poole 2008; Moshagen & Thielsch 2010; Coursaris et al. 2010). 이로 인해 온라인 환경을 통해서도 이용자의 창의성은 긍정적으로 조성될 수 있다는 점을 드러내어 창의성에 미치는 환경의 영향 관련 연구의 폭을 넓히는데 기여하였다.

둘째, 기존 연구들을 통해 밝혀진 웹사이트의 디자인과 지각된 놀이성 및 사용 용이성의 관계를 답습하여 본 연구에서도 이용자들은 웹사이트의 디자인을 통해 지각 활동을 하는 것을 확인하였다. 놀이성이 창의성에 영향력을 끼치는 기존 연구를(Lieberman 1977; Pepler & Ross 1981; Bateson et al. 2013; Chang 2013; Bateson & Nettle 2014), 온라인 환경에 접목함으로써 온라인 환경을 통해 지각된 놀이성 또한 이용자의 창의성에 영향력을 미치는 것을 확인하였다.

셋째, 본 연구를 통해 온라인 환경에서는 지각된 사용 용이성이 수렴적 사고의 창의성에 긍정적인 영향력을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 이론적 근거는 관련 연구가 부족한 실정이나 본 연구를 기반으로 웹사이트의 디자인적 특성을 통한 실용적 요소의 지각과 창의성의 관계를 살펴보고자 하는 향후 연구들에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다. 따라서 구

체적인 관계가 밝혀진다면, 창의성 연구의 지평을 넓힐 수 있을 것으로 기대한다.

마지막으로, 기존 연구는 온라인 환경의 환경 단서를 통해 지각된 쾌락적 요소와 실용적 요소들을 통해 웹사이트에 대한 태도와 재방문의도 그리고 충성도에 어떠한 영향력을 미치는지 알아보았다(Moon & Kim 2001; Chung & Tan 2004; Cyr et al. 2006; Ahn et al. 2007; Coursaris et al. 2010; Hsu et al. 2012). 하지만 본 연구는 아이디어를 외부에 위탁하는 신제품 개발 트렌드에 있어 중요한 소비자의 창의성이 온라인 환경의 디자인을 통해 어떠한 영향력을 받는지 그 효과를 측정하여 계량적 분석을 통해 검증하였다는데 공헌점을 가진다. 추가적으로 기존 신제품 개발 관련 연구와 달리 수렴적 사고와 확산적 사고를 종속 변수로 접목함으로써, 소비자의 창의적 문제 해결능력이 받는 영향력을 실증적으로 확인하였다.

2.2. 실무적 시사점

본 연구는 클라우드소싱 플랫폼의 디자인을 관리함으로써 소비자의 창의성에 긍정적 또는 부정적 영향을 줄 수 있는 것을 밝혔으므로, 클라우드소싱 플랫폼을 운영하는 기업의 관리자 또는 관리 부서에 실무적 시사점을 제공한다.

첫째, 이 연구 결과에 따르면 기업은 클라우드소싱 플랫폼을 운용하는데 있어 클라우드소싱 웹사이트 디자인의 단순성을 강조함으로써 지각된 사용 용이성을 높여 클라우드소싱 참여자들의 수렴적 사고에 긍정적인 영향을 미치기에, 창의적 문제해결능력을 증대시킬 수 있을 것이다. 단순미를 강조한 디자인은 클라우드소싱 플랫폼을 설계하는 데 있어 이용자들이 웹사이트의 구성 요소들이 한 눈에 들어오고, 조화로우며, 클라우드소싱 프로젝트에 대한 정보를 찾기 쉽게 하는 것이다(Lavie & Tractinsky 2004;

Rosen & Purinton 2004; Moshagen & Thielsch 2010). 이로써 해당 웹사이트를 통한 지각된 사용 용이성이 높아져 소비자의 수렴적 사고에 긍정적인 영향력을 줄 수 있을 것으로 기대된다. 그리하면 기업이 클라우드소싱 프로젝트를 통해 제시하는 기존 제품 및 서비스의 문제점에 대한 창의적인 해결 방식을 도출할 가능성을 높일 수 있을 것이다.

둘째, 소비자들이 온라인 환경을 이용함으로써 겪는 인지활동은 이용자의 창의성만이 아닌 웹사이트에 대한 태도와 재방문의사 등에도 영향을 미치기에(Moon & Kim 2001; Chung & Tan 2004; Cyr et al. 2006; Ahn et al. 2007; Coursaris et al. 2010; Hsu et al. 2012), 온라인 환경의 디자인은 소비자들이 영향을 받을 다른 행동에도 초점을 맞추어 설계되어야 한다. 이러한 온라인 환경의 디자인은 소비자의 온라인 활동에 있어 중요한 요소이기 때문이다(Ha & Stoel 2009). 소비자는 기업의 온라인 환경을 경험함으로써 기업에 대한 신뢰가 증진되어 해당 기업의 제품에 대한 이해도를 높이고(Chen et al. 2005), 기업에 대한 충성도가 증진됨으로써(Yen & Gwinner 2003), 클라우드소싱 활동에 대한 지속적인 참여를 유발할 수 있을 것이다. 그리하여 기업은 시장의 최종사용자인 소비자로부터 얻은 아이디어를 신제품 개발 과정에 지속적으로 적용시킬 수 있을 것이다.

마지막으로, 유통 과정은 생산자가 소비자에게 생산된 제품을 전달하기까지의 과정을 의미한다. 그러나 클라우드소싱은 기업의 신제품 및 서비스 개발 과정에서 소비자가 참여하는 것이므로, 소비자가 제시한 아이디어가 제작되어 유통되기까지의 과정을 체험하는 것이다. 따라서 기업은 소비자에게 신제품 개발과 유통 과정을 아우르는 통합적인 마케팅 커뮤니케이션(integrated marketing communication)을 이용하여 소비자에게 더욱 입체적인 마케팅 활동을 할 수 있기에 소비자와의 관계를 공고히 할 수 있을 것이다(Schultz 1993).

3. 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 클라우드소싱 플랫폼을 이용하여 클라우드소싱 프로젝트에 참여하고자 하는 참가자들을 대상으로 설문을 진행하였으며, 클라우드소싱 플랫폼의 환경적 요소인 디자인을 통해 이용자의 창의성이 어떠한 영향을 받는지 알아보았다. 그러나 기존 연구와 달리 놀이성이 확산적 사고에 부정적인 영향을 미쳐 가설이 기각되었다. 향후 연구에서는 이용자가 웹사이트의 스크린 샷을 관찰하게 하는 것이 아닌, 웹사이트를 직접 조작하게 함으로써 더욱 실제적인 즐거움을 느끼게 한다면 지각된 놀이성과 이용자의 확산적 사고의 관계를 긍정적으로 지각할 수 있으리라 예측한다.

둘째, 본 연구에서 지각된 놀이성을 통한 확산적 사고가 부정적인 영향을 받는 것으로 나타났으나 다수의 문헌을 통해 지각된 놀이성은 창의성에 긍정적인 영향력을 끼친다는 것이 밝혀졌기에, 해당 이유에 대한 조사가 필요하며 이를 Steffens 등(2016)의 연구에서 확인하였다. 확산적 사고의 측정을 위해, 참여자들은 Creative idea generation 과제를 수행할 때 주어진 예시 제품에 어울리는 독창적이고 창의적인 이름을 최대한 많이 생각해내야 한다. 그러므로 해당 과정은 독창적인 이름을 다양하게 생각해내야 하는 확산적 사고가 요구되나, 이름 하나를 만들어내는 과정은 수렴적 사고가 요구된다(Csikszentmihalyi 1996). 따라서 기존 연구자들은 Creative idea generation 과제를 수행할 때 확산적 사고와 수렴적 사고 둘 다 참여자에게 요구된다고 주장하며, 이로써 참여자가 생각해낸 이름의 수를 세어 종속변수로 정하더라도 수렴적 사고의 영향력을 정확히 배제할 수 없는 것이다(Steffens et al. 2016). 추가적으로 본 연구의 확산적 사고와 수렴적 사고 변수의 관계가 유의미한 상관관계($r=.102, p<.05$)를 가지는 것을 통

해 두 종속 변수의 긍정적인 관계를 확인할 수 있다.

셋째, 본 연구를 통해 지각된 사용 용이성은 웹사이트 디자인의 단순성을 통해 지각할 수 있으며 수렴적 사고에 한하여 긍정적인 영향을 끼치는 것을 확인하였다. 그러나 지각된 사용 용이성이 확산적 사고에 긍정적인 영향력을 미치는 요인은 찾아내지 못하였다. 이를 찾아낸다면 기업들이 클라우드소싱 플랫폼의 디자인을 조작하는데 있어 확산적 사고의 증진을 통해 클라우드소싱 프로젝트 참여자들로부터 더욱 많은 수의 독창적이고 다양한 아이디어를 수집할 기회를 얻을 수 있을 것이다. 따라서 웹사이트 디자인을 세부적으로 구분하여 조사한다면 (Lavie & Tractinsky 2004; Moshagen & Thielsch 2010), 확산적 사고에 영향을 미치는 웹사이트 디자인의 특징을 발견할 수 있으리라 본다.

마지막으로 기존 연구는 클라우드소싱과 창의성에 영향을 미치는 외재적 요인에 대한 연구가 부족하다. 클라우드소싱을 운영하는 기업들은 아이디어 우승자에 한해 참여자에게 보상을 제공하기도 하며, 참여자들은 금전적 보상을 위한 목적으로 클라우드소싱에 참여하기도 한다(Zheng et al. 2011; Zhao & Zhu 2012; Bayus 2013). 그러나 창의성은 금전적 보상에 의해 저해받기 때문에(Amabile 1996; Moreau & Dahl 2005; Burroughs et al. 2011), 이와 관련하여 후속 연구가 진행된다면 클라우드소싱 참여자들과 창의성의 관계를 깊이 탐구할 수 있을 것으로 기대된다.

■ 부록

측정도구

I. 온라인 환경의 디자인

디자인의 단순성 (Moshagen & Thielsch 2010; Cronbach's $\alpha=.897$)

1. The layout is easy to grasp
2. Everything goes together on this site
3. The layout appears simple
4. The layout appears well structured

디자인의 심미성 (Hirschman 1986; Pol, Park, and Reimann 2015; Cronbach's $\alpha=.93$)

Please evaluate the website you just saw on the following aspects

1. 1: Not beautiful - 7: Beautiful
2. 1: Not appealing - 7: Appealing
3. 1: Not attractive - 7: Attractive
4. 1: Not cool - 7: Cool
5. 1: Not original - 7: Original

II. 온라인 환경을 통한 지각

지각된 놀이성 (Ahn et al. 2007; Cronbach's $\alpha=.913$)

1. When interacting with this Web, I do not realize the time that elapsed
2. When interacting with this Web, I was not aware of any noise
3. When interacting with this Web, I forgot the work I must do
4. Using this Web gave enjoyment to me
5. Using this Web gave fun to me
6. Using this Web kept me happy
7. Using this Web stimulated my curiosity
8. Using this Web lead me to explore new things
9. Using this Web aroused my imagination

지각된 사용 용이성 (Ahn et al. 2007; Cronbach's $\alpha=.918$)

1. Operating this website would be easy for me
2. The website looks clear and understandable
3. This website seems easy to use

III. 소비자의 창의성

확산적 사고 (Marsh et al. 1999, Dijksterhuis & Meurs 2006)

Please imagine that a large food company is seeking new ideas from its customers. As part of this process, this firm is seeking help creating a name for a new type of pasta.

We would like you to try this creativity task. In the space below, please list as many names as possible for this new type of pasta. The names that you list should be as creative as possible.

Six examples of existing pasta names are provided below. Please read these examples carefully but do not use them in your answers.--

You will have TWO minutes for this task: ONE minute to think about new names for pasta and ONE minute to list the names you come up with.

Please list possible names for this new pasta below:

Examples: spaghetti, lasagna, fettuccini, rotini, zita, rigatoni

수렴적 사고 (Mednick 1962)

Listed below are ten word problems. Each of these problems consists of three “clue” words. For each problem, please think of a fourth word that relates to each of the other three “clue” words. For each problem, write your response in the box next to each problem.

You should answer as many questions as you can.

Example:

Elephant-Lapse-Vivid Answer: Memory

Aid-Rubber-Wagon _____ (band) _____

논문접수일: 2017.07.26.

1차 수정본 접수일: 2017.08.25.

게재확정일: 2017.08.31.

참고문헌

- Afuah, Allan and Christopher L. Tucci (2012). "Crowdsourcing as a Solution to Distant Search." *Academy of Management Review*, 37(3), 355-375.
- Ahn, Tony, Seewon Ryu, and Ingoo Han (2007). "The Impact of Web Quality and Playfulness on User Acceptance of Online Retailing." *Information & Management*, 44(3), 263-275.
- Aiello, John R., Donna T. DeRisi, Yakov M. Epstein, and Robert A. Karlin (1977). "Crowding and the Role of Interpersonal Distance Preference." *Sociometry*, 271-282.
- Amabile, Teresa M. (1983). "The social psychology of creativity: A Componential Conceptualization." *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357.
- _____ (1996). "Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity." Boulder, CO: *Westview Press*.
- Amabile, Teresa. M., Regina Conti, Heather Coon, Jeffrey Lazenby, and Michael Herron, (1996). "Assessing the Work Environment for Creativity." *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.
- Andrew, James P., Joe Manget, David C. Michael, Andrew Taylor, and Hadi Zablit (2010). "Innovation 2010: A Return to Prominence—and the Emergence of a New World Order." Boston, MA: *Boston Consulting Group*.
- Arnheim, Rudolf (1966). "Toward a Psychology of Art: Collected Essays." Berkeley, CA: *University of California Press*.
- Bateson, Patrick, Paul P. G. Bateson, and Paul Martin. (2013). "Play, Playfulness, Creativity and Innovation." *Cambridge University Press*.
- Bateson, Patrick and Daniel Nettle. (2014). "Playfulness, Ideas, and Creativity: A Survey." *Creativity Research Journal*, 26(2), 219-222.
- Bayus, Barry L. (2013). "Crowdsourcing New Product Ideas Over Time: An Analysis of the Dell IdeaStorm Community." *Management Science*, 59(1), 226-244.
- Bell, David R., Jeonghye Choi, and Leonard Lodish. (2012). "What Matters Most in Internet Retailing." *MIT Sloan management review*, 54(1), 27.
- Bentler, Peter M. and Chih-Ping Chou. (1987). "Practical Issues in Structural Modeling." *Sociological Methods & Research*, 16(1), 78-117.
- Bollen, Kenneth A. (1989). "Structural Equations with Latent Variables." New York, NY: *John Wiley & Sons*.
- Boudreau, Kevin J., Nicola Lacetera, and Karim R. Lakhani (2011). "Incentives and Problem Uncertainty in Innovation Contests: An Empirical Analysis." *Management Science*, 57(5), 843-863.
- Burroughs, James E., Darren W. Dahl, C. Page Moreau, Amitava Chattopadhyay and Gerald J. Gorn (2011). "Facilitating and Rewarding Creativity During New Product Development." *Journal of Marketing*, 75(4), 53-67.
- Burroughs, James E. and Glen D. Mick (2004).

- “Exploring Antecedents and Consequences of Consumer Creativity in a Problem-solving Context.” *Journal of Consumer Research*, 31(2), 402-411.
- Burroughs, James E., C. Page Moreau, and Glen D. Mick (2008). “Toward a Psychology of Consumer Creativity.” *Handbook of Consumer Psychology*, 1011-1038.
- Calantone, Roger J., Kwong Chan and Anna S. Cui (2006). “Decomposing Product Innovativeness and its Effects on New Product Success.” *Journal of Product Innovation Management*, 23(5), 408-421.
- Carson, Stephen J. (2007). “When to Give Up Control of Outsourced New Product Development.” *Journal of Marketing*, 71(1), 49-66.
- Chang, Cheng-Ping (2013). “Relationships Between Playfulness and Creativity among Students Gifted in Mathematics and Science.” *Creative Education*, 4(2), 101.
- Chen, Qimei, David A. Griffith and Fuyuan Shen (2005). “The Effects of Interactivity on Cross-channel Communication Effectiveness.” *Journal of Interactive Advertising*, 5(2), 19-28.
- Chung, Jennie and Felix B. Tan (2004). “Antecedents of Perceived Playfulness: An Exploratory Study on User Acceptance of General Information-searching Websites.” *Information & Management*, 41(7), 869-881.
- Csikszentmihalyi, Mihalyi (1996). “Flow and the Psychology of Discovery and Invention.” New York, NY: *Harper Collins*.
- Coll, Richard, Joan H. Coll and Donna Rein (1991). “The Effect of Computerized Decision Aids on Decision Time and Decision Quality.” *Information & Management*, 20(2), 75-81.
- Collins, Mary A. and Teresa M. Amabile (1999). “Motivation and Creativity.” *Handbook of Creativity*, 297, 1051-1057.
- Couger, J. Daniel (1990). “Ensuring Creative Approaches in Information System Design.” *Managerial and Decision Economics*, 11(5), 281-295.
- Coursaris, Constantinos K., Sarah J. Swierenga and Graham L. Pierce (2010). “Effects of Aesthetics and Playfulness on Web Usability - An empirical investigation.” In *Americas Conference on Information Systems* (p. 549).
- Cyr, Dianne, Milena Head and Alex Ivanov (2006). “Design Aesthetics Leading to M-loyalty in Mobile Commerce.” *Information & Management*, 43(8), 950-963.
- Dahl, Darren W. and Page Moreau (2002). “The Influence and Value of Analogical Thinking During New Product Ideation.” *Journal of Marketing Research*, 39(1), 47-60.
- Davis, Mark A. (2009). “Understanding the Relationship between Mood and Creativity: A Meta-analysis.” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 108(1), 25-38.
- De Dreu, Carsten K. W., Matthijs Baas, Marieke Roskes, Daniel J. Sligte, Richard P. Ebstein, Soo Hong Chew, Terry Tong, Yushi Jiang, Naama Mayseless and Simone G. Shamay-Tsoory. (2013) “Oxytonergic Circuitry Sustains and Enables Creative Cognition in Humans.” *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(8), 1159-1165.

- Deng, Liquong and Marshall S. Poole (2010). "Affect in Web Interfaces: A Study of the Impacts of Web Page Visual Complexity and Order." *MIS Quarterly*, 34(4), 711-730.
- Diehl, Michael and Wolfgang Stroebe (1987). "Productivity Loss in Brainstorming Groups: Toward the Solution of a Riddle." *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(3), 497.
- Dijksterhuis, Ap and Teun Meurs (2006). "Where Creativity Resides: The Generative Power of Unconscious Thought." *Consciousness and Cognition*, 15(1), 135-146.
- Dul, Jan and Canan Ceylan (2011). "Work Environments for Employee Creativity." *Ergonomics*, 54(1), 12-20.
- (2014). "The Impact of a Creativity-supporting Work Environment on a Firm's Product Innovation Performance." *Journal of Product Innovation Management*, 31(6), 1254-1267.
- Durand, Douglas E. and Susie H. VanHuss (1992). "Creativity Software and DSS: Cautionary Findings." *Information & Management*, 23(1), 1-6.
- Eroglu, Sevgin A., Karen A. Machleit and Lenita M. Davis (2003). "Empirical Testing of a Model of Online Store Atmospherics and Shopper Responses." *Psychology & Marketing*, 20(2), 139-150.
- Feldhusen, John F. and Ban Eng Goh (1995). "Assessing and Accessing Creativity: An integrative review of theory, research, and development." *Creativity Research Journal*, 8(3), 231-247.
- Finke, Ronald A., Thomas B. Ward and Steven M. Smith (1992). "Creative cognition: Theory, Research, and Applications." Cambridge, MA: *The MIT Press*.
- Fornell, Claes and David F. Larcker (1981). "Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics." *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.
- Förster, Jens R. S. Friedman and Nira Liberman (2004). "Temporal Construal Effects on Abstract and Concrete Thinking: Consequences for Insight and Creative Cognition." *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(2), 177.
- Girotra, Karan, Christian Terwiesch and Karl T. Ulrich (2010). "Idea Generation and the Quality of the Best Idea." *Management Science*, 56(4), 591-605.
- Gocłowska, Małgorzata A. and Richard J. Crisp (2014). "How Dual-identity Processes Foster Creativity." *Review of General Psychology*, 18(3), 216.
- Guilford, Joy P. (1967). "Creativity: Yesterday, Today and Tomorrow." *The Journal of Creative Behavior*, 1(1), 3-14.
- Ha, Sejin and Leslie Stoel (2009). "Consumer E-shopping Acceptance: Antecedents in a Technology Acceptance Model." *Journal of Business Research*, 62(5), 565-571.
- Hauser, John, G. J. Tellis and Abbie Griffin (2006). "Research on Innovation: A Review and Agenda for Marketing Science." *Marketing Science*, 25(6), 687-717.
- Hirschman, Elizabeth C. (1980). "Innovativeness, Novelty Seeking, and Consumer Creativity."

- Journal of Consumer Research*, 7(3), 283-295.
- Howe, Jeff. (2006). "The Rise of Crowdsourcing." *Wired Magazine*, 14(6), 1-4.
- _____ (2008). "Crowdsourcing: How the Power of the Crowd is Driving the Future of Business." New York, NY: *Crown Business*.
- Hsu, Chia-Lin, Kuo-Chien Chang and Mu-Chen Chen (2012). "The Impact of Website Quality on Customer Satisfaction and Purchase Intention: Perceived Playfulness and Perceived Flow as Mediators." *Information Systems and e-Business Management*, 10(4), 549-570.
- Hu, Li-tze and Peter M. Bentler (1999). "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives." *Structural Equation Modeling: A multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Iacobucci, Dawn (2010). "Structural Equations Modeling: Fit Indices, Sample Size, and Advanced Topics." *Journal of Consumer Psychology*, 20(2010), 90-98.
- Jaruzelski, Barry and Kevin Dehoff (2010). "How the Top Innovators Keep Winning: The Global Innovation 1000." *Strategy and Business*, 61(2010), 48.
- Jeppesen, Lars B. and Karim R. Lakhani (2010). "Marginality and Problem-solving Effectiveness in Broadcast search." *Organization Science*, 21(5), 1016-1033.
- Jhang, Ji Hoon, Susan Jung Grant and Margaret C. Campbell (2012). "Get it? Got it. Good! Enhancing New Product Acceptance by Facilitating Resolution of Extreme Incongruity." *Journal of Marketing Research*, 49(2), 247-259.
- Kaplan, Stephen and Rachael Kaplan (1983). "Cognition and Environment: Functioning in an Uncertain World." Ann Arbor, MI: *Ulrich's Bookstore*.
- Karvonen, Kristiina (2000). "The Beauty of Simplicity." In *Conference on Universal Usability*, 85-90.
- Kim, Hyun-joo (2016), "Public Marketing Base Profit Model Concept Utilizing Bilateral Communication and Suggestion of Fashion Product-Idea Design" *Journal of Communication Design*. 56(0), 266-283.
- Kline, Rex B. (1998). "Principles and Practice of Structural Equation Modeling." New York: *Guilford*.
- Lakshmanan, Arun and H. Shanker Krishnan (2011). "The Aha! Experience: Insight and Discontinuous Learning in Product Usage." *Journal of Marketing*, 75(6), 105-123.
- Lavie, Talia and Noam Tractinsky (2004). "Assessing Dimensions of Perceived Visual Aesthetics of Web Sites." *International Journal of Human-Computer Studies*, 60(3), 269-298.
- Leonard-Barton, Dorothy (1992). "Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development." *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111-125.
- Lee, Dong Il and Yong Gu Suh (2010), "Dynamic Growth of On-line Shopping and Its Implication on the Channel Policy: The Case of South Korea" *Journal of Distribution*

- Research*, 15(5), 127-153.
- Lee, Hae-na, Sang-Man Han and A-young Choi (2015), "Exploratory Study on Online Information Search Leads to Online Purchase" *Journal of Distribution Research*, 20(2), 295-318.
- Lieberman, J. Nina (1977). "Playfulness: Its Relationship to Imagination and Creativity." New York, NY: *Academic Press*.
- Luo, Lan, P. K. Kannan and Brian T. Ratchford (2007). "New Product Development Under Channel Acceptance." *Marketing Science*, 26(2), 149-163.
- Luo, Lan and Olivia Toubia (2015). "Improving Online Idea Generation Platforms and Customizing the Task Structure on the Basis of Consumers' Domain-specific Knowledge." *Journal of Marketing*, 79(5), 100-114.
- MacCallum, Robert C., Keith F. Widaman, Shaobo Zhang and Sehee Hong (1999). "Sample Size in Factor Analysis." *Psychological Methods*, 4(1), 84.
- MacCrimmon, Kenneth R. and Christian Wagner (1992). "Second Generation Creativity Support Software." In *System Sciences*, 3(0), 219-228.
- Maltz, Elliot, William E. Souder and Ajith Kumar (2001). "Influencing R&D/marketing Integration and the Use of Market Information by R&D Managers: Intended and Unintended Effects of Managerial Actions." *Journal of Business Research*, 52(1), 69-82.
- Marakas, George M. and Joyce J. Elam (1997). "Creativity Enhancement in Problem Solving: Through Software or Process?" *Management Science*, 43(8), 1136-1146.
- Marsh, Richard L., Thomas B. Ward and Joshua D. Landau (1999). "The Inadvertent Use of Prior Knowledge in a Generative Cognitive Task." *Memory & Cognition*, 27(1), 94-105.
- Masseti, Brenda (1996). "An Empirical Examination of the Value of Creativity Support Systems on Idea Generation." *MIS Quarterly*, 20(1), 83-97.
- Mathwick, Charla, Naresh Malhotra and Edward Rigdon (2001). "Experiential Value: Conceptualization, Measurement and Application in the Catalog and Internet Shopping Environment." *Journal of Retailing*, 77(1), 39-56.
- Menon, Satya and Barbara Kahn (2002). "Cross Category Effects on Induced Arousal and Pleasure on the Internet Shopping Experience." *Journal of Retailing*, 78(1), 31-40.
- McCoy, Janetta M. and Gary W. Evans (2002). "The Potential Role of the Physical Environment in Fostering Creativity." *Creativity Research Journal*, 14(3-4), 409-426.
- Mednick, Sarnoff (1962). "The Associative Basis of the Creative Process." *Psychological Review*, 69(3), 220.
- Mehrabian, Albert and James A. Russell (1974). "An Approach to Environmental Psychology." Cambridge, MA: *the MIT Press*.
- Mehta, Ravi and Rui Juliet Zhu (2009). "Blue or Red? Exploring the Effect of Color on Cognitive Task Performances." *Science*, 323(5918), 1226-1229.
- Mo, Sun-Jong and In-Am Song (2008), "A Study on

- the Use of an IMC Planning Model for the Distribution Industry” *Journal of Global Scholars of Marketing Science*. 18(2), 113-145.
- Moon, Ji-Won and Young-Gul Kim (2001). “Extending the TAM for a World-Wide-Web Context.” *Information & Management*, 38(4), 217-230.
- Moshagen, Morten and Meinald T. Thielsch (2010). “Facets of Visual Aesthetics.” *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(10), 689-709.
- Mummalaneni, Venkatapparao (2005). “An Empirical Investigation of Web Site Characteristics, Consumer Emotional States and On-line Shopping Behaviors.” *Journal of Business Research*, 58(4), 526-532.
- Nasar, Jack L. (2000). “The Evaluative Image of Places.” *Person-Environment Psychology*, Manwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nickerson, Jack A. and Todd R. Zenger (2004). “A Knowledge-based Theory of the Firm—The Problem-solving Perspective.” *Organization Science*, 15(6), 617-632.
- Nonaka, Ikujiro (1994). “A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation.” *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, Ikujiro and Georg Von Krogh (2009). “Perspective—Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory.” *Organization Science*, 20(3), 635-652.
- Nunnally, Jum C. and I. H. Bernstein (1994). “Validity.” *Psychometric Theory*, 99-132.
- Park, Cheol and Dong-Tak Kim (2006). “Price Comparison Between Online and Offline Distribution Channel: Differences of Store Type, Product Category and Price Type.” *Journal of Distribution Research*. 11(1), 99-124.
- Park, Chung-Hoon and Young-Gul Kim (2003). “Identifying Key Factors Affecting Consumer Purchase Behavior in an Online Shopping Context.” *International Journal of Retail & Distribution Management*, 31(1), 16-29.
- Pepler, Debra J. and Hildy S. Ross (1981). “The Effect of Play on Convergent and Divergent Problem-solving.” *Child Development*, 52, 1202-1210.
- Poetz, Marion K and Martin Schreier (2012). “The Value of Crowdsourcing: Can Users Really Compete with Professionals in Generating New Product Ideas?” *Journal of Product Innovation Management*, 29(2), 245-256.
- Porat, Talya, Rinat Liss, and Noam Tractinsky (2007). “E-stores Design: The Influence of E-store Design and Product Type on Consumers’ Emotions and Attitudes.” In *Human Computer Interaction*, 712-721.
- Proctor, T. (1988). “Generating Insights with a Computer.” *Creativity and Innovation Yearbook*, 1, 87-100.
- Raassens, Néomie, Stefan Wuyts and Inge Geyskens (2012). “The Market Valuation of Outsourcing New Product Development.” *Journal of Marketing Research*, 49(5), 682-695.
- Richard, Marie-Odile. (2005). “Modeling the Impact of Internet Atmospheric on Surfer

- Behavior.” *Journal of Business Research*, 58(12), 1632–1642.
- Rosen, Deborah E. and Elizabeth Purinton (2004). “Website Design: Viewing the Web as a Cognitive Landscape.” *Journal of Business Research*, 57(7), 787-794.
- Runco, Mark A. (1991). “Divergent Thinking.” Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, Mark A. (2009). “Simplifying Theories of Creativity and Revisiting the Criterion Problem: A Comment on Simonton’s (2009) Hierarchical Model of Domain-specific Disposition, Development, and Achievement.” *Perspectives on Psychological Science*, 4(5), 462-465.
- Runco, Mark A. and Garrett J. Jaeger (2012). “The Standard Definition of Creativity.” *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96.
- Scanlon, Jessie and Reena Jana (2007). “The State of Innovation.” *BusinessWeek*. Retrieved April 29 2011, from http://businessweek.com/innovate/content/dec2007/id20071219_302022.htm
- Schermelleh-Engel, Karin., Helfried Moosbrugger and Hans Muller (2003). “Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-fit Measures.” *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74.
- Schultz, Don E. (1992). “Integrated Marketing Communications.” *Journal of Promotion Management*, 1(1), 99-104.
- Schwartz, Evan. I. (1996). “Advertising Webonomics” 101. *Wired*, 4(2), 74-82.
- Sellier, Anne-Laure and Darrwn W. Dahl (2011). “Focus! Creative Success is Enjoyed through Restricted Choice.” *Journal of Marketing Research*, 48(6), 996-1007.
- Seltzer, Ethan and Dillon Mahmoudi (2013). “Citizen Participation, Open Innovation, and Crowdsourcing: Challenges and Opportunities for Planning.” *CPL Bibliography*, 28(1), 3-18.
- Shibata, Seiji and Naoto Suzuki (2002). “Effects of the Foliage Plant on Task Performance and Mood.” *Journal of Environmental Psychology*, 22(3), 265-272. (2004). “Effects of an Indoor Plant on Creative Task Performance and Mood.” *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(5), 373-381.
- So, Ji Yeon and Na Ra Youn (2012) “When the Content of Art Affects Creativity: The Role of Mood, Engagement, and Activation as Mediators and Regulatory Focus as a Moderator” *Korea Marketing Review*. 27(2), 53-83.
- Steffens, Niklas K., Małgorzata A. Gocłowska, Tegan Cruwys and Adam D. Galinsky (2016). “How Multiple Social Identities are Related to Creativity.” *Personality and Social Psychology Bulletin*, 42(2), 188-203.
- Stone, Nancy J. and Joann M. Irvine (1994). “Direct or Indirect Window Access, Task Type, and Performance.” *Journal of Environmental Psychology*, 14(1), 57-63.
- Sullivan, Elizabeth A. (2010). “A Group Effort: More Companies are Turning to the Wisdom of the Crowd to Find Ways to Innovate.” *Marketing News*, 44(2), 22-28.
- Tai, Susan H. C. and Agnes M. C. Fung (1997). “Application of an Environmental Psychology

- Model to In-store Buying Behavior.” *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 7(4), 311–338.
- Terwiesch, Christian and Yi Xu (2008). “Innovation Contests, Open innovation, and Multiagent Problem Solving.” *Management Science*, 54(9), 1529-1543.
- Terwiesch, Christian and Karl T. Ulrich (2009). “Innovation tournaments: Creating and Selecting Exceptional Opportunities.” Boston, MA: *Harvard Business Press*.
- Tractinsky, Noam (2004). “A Few Notes on the Study of Beauty in HCI.” *Human-Computers Interaction*, 19(4), 351-357.
- Veryzer, Robert W. and Brigitte Borja de Mozota (2005). “The Impact of User-oriented Design on New Product Development: An Examination of Fundamental Relationships.” *Journal of Product Innovation Management*, 22(2), 128-143.
- Wang, Fang, Milena Head and Norm Archer (2002). “E-tailing: An Analysis of Web Impacts on the Retail Market.” *Journal of Business Strategies*, 19(1), 73.
- Wang, Liz C., Julie Baker, Judy A. Wagner and Kirk Wakefield (2007). “Can a Retail Web Site be Social?” *Journal of Marketing*, 71(3), 143-157.
- Wolf, Erika J., Kelly M. Harrington, Shaunna L. Clark and Mark W. Miller (2013). “Sample Size Requirements for Structural Equation Models: An Evaluation of Power, Bias, and Solution Propriety.” *Educational and Psychological Measurement*, 73(6), 913-934.
- Yamamoto, Yasuhiro and Kumiyo Nakakoji (2005). “Interaction Design of Tools for Fostering Creativity in the Early Stages of Information Design.” *International Journal of Human-Computer Studies*, 63(4), 513-535.
- Yang, Xiaojing, Torsten Ringberg, Huifang Mao and Laura A. Peracchio (2011). “The Construal (in) Compatibility effect: The Moderating Role of a Creative Mind-set.” *Journal of Consumer Research*, 38(4), 681-696.
- Yen, Hsiu Ju R. and Kevin P. Gwinner (2003). “Internet Retail Customer Loyalty: The Mediating Role of Relational Benefits.” *International Journal of Service Industry Management*, 14(5), 483-500.
- You, Kwansu and Subin Im (2017), “The Effect of Knowledge Type and Channel Relationship Characteristics on New Product Development and Channel Management - High-Tech B2B Industry in Korea” *Korea Marketing Review*. 32(2), 1-26.
- Young, Lawrence F. (1983). “Computer Support for Creative Decision-making: Right-brained DSS.” *Processes and Tools for Decision Support*, 47-64.
- Zhao, Yuxiang and Qinghua Zhu (2014). “Evaluation on Crowdsourcing Research: Current Status and Future Direction.” *Information Systems Frontiers*, 16(3), 417-434.
- Zheng, Haichao, Dahui Li, and Wenhua Hou (2011). “Task Design, Motivation, and Participation in Crowdsourcing Contests.” *International Journal of Electronic Commerce*, 15(4), 57-88.

The Influence of Crowdsourcing Platform's Design on Consumer Creativity Through Perceptions from the Website

Yoonyoung Jeong*, Subin Im**, Nara Youn***, Aric Rindfleisch****, Kwansu You*****

ABSTRACT

Creative new product ideas enable firms to maintain product innovativeness and organizational performance(Scanlon & Jana 2007, Andrew et al. 2010, Jaruzelski & Dehoff 2010, Burroughs et al. 2011, Bayus 2013). However, extant literatures argue the difficulty of maintaining the innovativeness by relying solely on the firm's new product development effort(Andrew et al. 2010, Jaruzelski & Dehoff 2010, Jeppesen & Lakhani 2010). As a result, firms outsource new product & service ideas to the crowd of consumers. The process is coined as crowdsourcing and has become a trend in new product development(Howe 2006, 2008; Sullivan 2010; Afuah & Tucci 2012; Poetz & Shreier 2012; Bayus 2013; Zhao & Zhu 2014). From crowdsourcing, firms can collect ideas from the end-users of the market who experience inconvenience by using the product in their daily lives. So from crowdsourcing, firms can bring freshness into its new product development process(Bayus 2013; Seltzer & Mahmoudi 2013).

Crowdsourcing operating firms have an online crowdsourcing platform to provide information of the crowdsourcing project to participants and to collect ideas easily(Poetz & Schreier 2012). Extant literatures have studied the influence of environments, physical, social & organizational and computer softwares that can foster individual's creative performance(Aiello et al. 1977, Elam & Meed 1990, Stone & Irvine 1994, Feldhusen & Ban Eng Goh 1995, Amabile et al. 1996, Massetti 1996, Marakas & Elam 1997, McCoy & Evans 2002, Shibata & Suzuki 2002; 2004, Dul & Ceylan 2011). However, lack of research have been done to figure out the relationship between online environment and creativity, even though online environment is perceived as another environment by users(Rosen & Purinton 2004). If online environment can foster creativity, firms will be able to gain more creative new product and service ideas from the consumers. So that firms can get higher probabilities to produce creative products from the ideas, which will benefit its performance in the market. Therefore, the

* M.S. Candidate, Yonsei University

** Professor of Marketing, Yonsei University

*** Professor of Marketing, Hongik University

**** Professor of Marketing, University of Illinois Urbana-Champaign

***** M.S. Student, Yonsei University

purpose of this study is to find out how design of a crowdsourcing platform influences crowdsourcing participant's creativity through perceptions from the website.

Online environment of crowdsourcing platforms are constructed with diverse design methods, researchers focused mostly on categorizing aesthetics of the website(Lavie & Tractinsky 2004; Deng & Poole 2010; Moshagen & Thielsch 2010). Our study narrowed design of the website into design simplicity and design aesthetics to compare different effects of the two dimensions(Lavie & Tractinsky 2004; Moshagen & Thielsch 2010).

Extant Human-Computer Interactions(HCI) researches studied different design methods to figure out their influence on users. Extant studies reveal design elements(images, color, texts, etc.) consisting the website are perceived as environmental cues(Kaplan & Kaplan 1982; Rosen & Purinton 2004). As a result, environments in the website can be viewed as environments so it influences users' perceptions from the website(Moon & Kim 2001; Lavie & Tractinsky 2004; Cyr et al. 2006; Ahn et al. 2007; Coursaris et al. 2010; Deng & Poole 2010; Moshagen & Thielsch 2010), and creativity of the users.

In crowdsourcing, creativity of the participants play significant role. If participants become more creative, the more opportunity for firms to choose creative ideas to solve their new product and service problems. Therefore, divergent thinking and convergent thinking creativity of crowdsourcing participants are related with crowdsourcing.

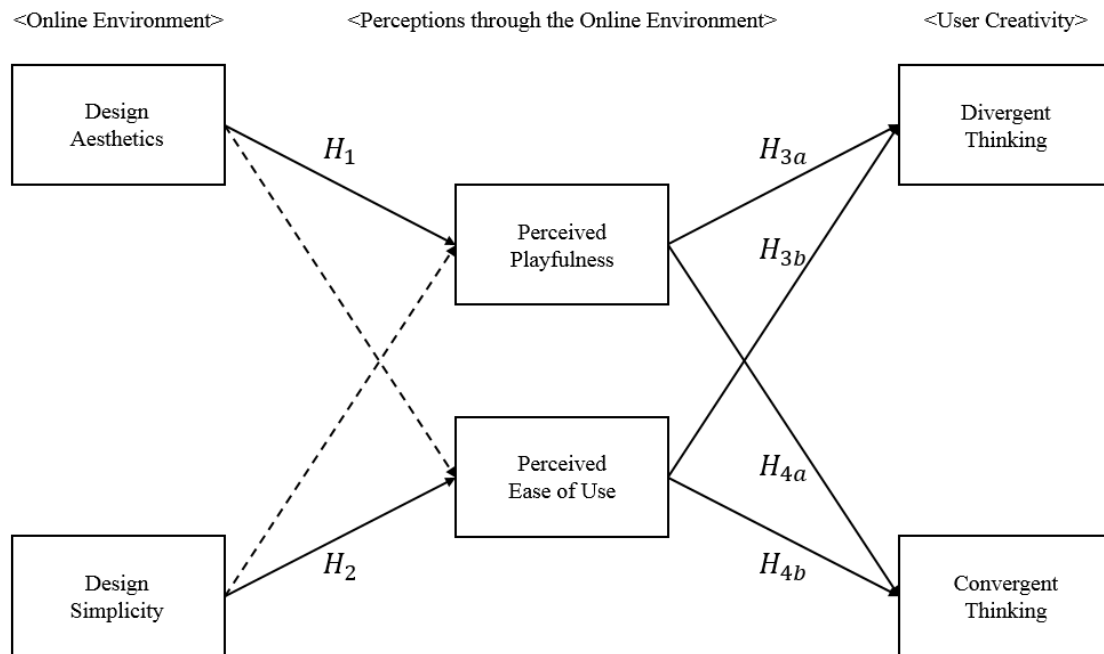
Divergent thinking is an ability to generate as many ideas that are also original and novel, whereas convergent thinking is an ability to find the solution of a given problem. Both terms are widely used in creativity literatures(Mednick 1962, Guilford 1967, Marsh et al. 1999, Förster et al. 2004, Dijksterhuis & Meurs 2006, Davis 2009, Mehta & Zhu 2009, Runco 2009, De Dreu et al. 2014, Gocłowska et al. 2014, Steffens et al. 2016).

Previous studies reveal play and playfulness positively enhance creativity of individuals(Lieberman 1977, Pepler & Ross 1981, Bateson et al. 2013, Chang 2013, Bateson & Nettle 2014). Therefore, perceived playfulness from the online environment can positively influence creativity of the user.

Extant creativity researches have not studied the influence of utilitarian aspect from the website, such as the influence of perceived ease of use on individual creativity. Thus, it is difficult to predict the relationship between utilitarian perceptions and user creativity. However, we expect perceived ease of use to influence user creativity positively. Because when a user visits the website and interacts with it, cognitive flow is triggered which leads to creative process(Csikszentmihalyi 1996, Rosen & Purinton 2004).

Consequently, We predict crowdsourcing platform's design simplicity and design aesthetics will positively enhance the user's perceived ease of use and playfulness. Because of positive relationship between website design and perceptions from the website(Lavie & Tractinsky 2004, Cyr et al. 2006, Coursaris et al. 2010).

Then, we predict two dimensions of creativity: divergent thinking and convergent thinking will get positively influenced by perceived playfulness and ease of use. Figure 1 describes our theoretical model and hypotheses.



<Figure 1> Conceptual Framework

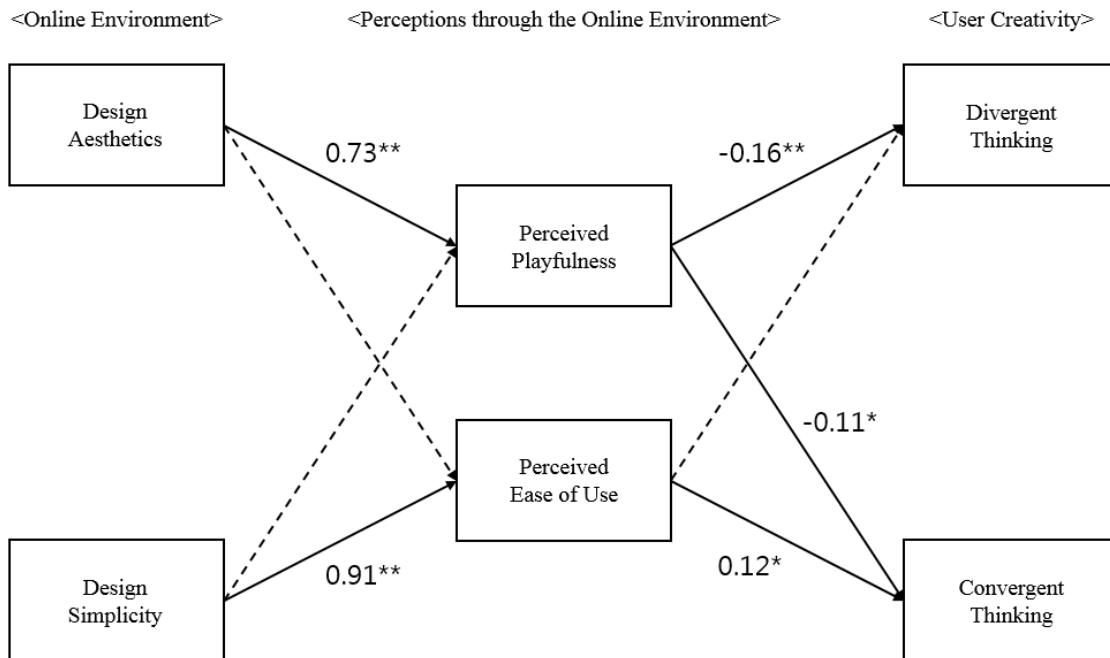
We looked through 40 crowdsourcing platforms that are operated in the United States in 2015. Then, we took snap shots of the 40 platforms – From the first stage of a crowdsourcing platform to submission stage of one’s idea. The snap shots of 40 platforms were provided in the survey which participants were randomly assigned. Total 2,859 observations were collected. Lastly, we randomly assigned 10 observations from each platforms to create a stratified dataset for structural equation modeling(MacCallum et al. 1999; Wolf et al. 2013).

Structural equation modeling was tested for the research model. According to the results, design aesthetics has positive influence on perceived playfulness, but it showed insignificant results on perceived ease of use. Design simplicity has positive influence on perceived ease of use, however it did not have significant influence on perceived playfulness.

Perceived playfulness has negative influence on both divergent and convergent thinking. On the other hand, perceived ease of use has positive influence on convergent creativity. Table 1 and Figure 2 depict the analysis result of the research model.

<Table 1> Research Model

Path	Coefficient	t-value	Result
Design aesthetics --> Playfulness	0.73	12.16	Supported
Design simplicity --> Ease of use	0.87	16.51	Supported
Playfulness --> Divergent thinking	-0.21	-1.92	Rejected
Playfulness --> Convergent thinking	-4.31	-2.91	Rejected
Ease of use --> Divergent thinking	0.16	1.01	Rejected
Ease of use --> Convergent thinking	0.24	2.06	Supported



<Figure 2> Structural Equation Modeling Results

According to the results, website designs have influence on crowdsourcing participant's creativity through perceptions from the website. Specifically, design aesthetics was found to have negative influence on convergent thinking and divergent thinking through perceived playfulness. On the contrary, design simplicity has positive influence on convergent thinking creativity solely through perceived ease of use.

From our findings, we contribute to current literatures by extending the influence of environment on creativity with online environment. Moreover, the study discovered the influence of perceived ease of use on crowdsourcing participants' creativity. Therefore, in online environments, utilitarian aspect such as ease of use inspires crowdsourcing participants to become more creative, if the website is simply designed.

In addition, our study suggests managers to emphasize design simplicity of the crowdsourcing platform when they are developing one. Design simplicity of a crowdsourcing platform is balancing layouts, images, and color of the website, so that website users can perceive the environmental cues in the website to be harmonious. Then, firms will be able to gain more creative solutions of new products and services from the participants.

Keywords : Crowdsourcing, Website design, Creativity, Online environment