DBpia

온라인 리뷰 유용성의 결정 요인에 대한 연구

A Study on the Determining Factors of Online Review Helpfulness

저자 (Authors) 권진영, 이문용

출처 (Source) 한국지능정보시스템학회 학술대회논문집 , 2012.12, 205-211 (7 pages)

발행처 (Publisher) 한국지능정보시스템학회
Korea Intelligent Information Systems Society

URL http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE02090360

APA Style 권진영, 이문용 (2012). 온라인 리뷰 유용성의 결정 요인에 대한 연구. 한국지능정보시스템학회 학술대회논문집, 205-211.

이용정보 (Accessed) 한국과학기술원
143.248.91.164
2016/01/07 14:46 (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).

온라인 리뷰 유용성의 결정 요인에 대한 연구

(A Study on the Determining Factors of Online Review Helpfulness)

권진영[a], 이문용[b]

[a,b] *지식서비스공학과, KAIST대전광역시 유성구 대학로 291 한국과학기술원(KAIST)*
Tel: 042-350-1656, Fax: 042-350-1610, E-mail: {jy_kwon, munyi}@kaist..ac.kr

초록

온라인 상점이 활성화되고, SNS를 통해 개인의 의견을 주고 받는 문화에 익숙한 이용자들이 현저히 많아지면서, 온라인 상에서 다양한 제품 리뷰의 접근성이 높아졌다. 제품 리뷰는 잠재적 구매자의 구매 단계에서 간접적 경험을 하게 함으로써 구매 의사결정에 많은 영향을 미친다. 따라서, 상품을 만드는 기업이나 판매자의 입장에서는 유용한 리뷰를 가려내는 일이 중요하다. 또한 리뷰어의 입장에서도 다른 사람들에게 도움이 되는 리뷰를 적는 것이 필요하다.

본 연구는 온라인 리뷰의 유용성(Helpfulness of Review)에 영향을 미치는 핵심적인 요소를 찾아내고자, 여러 학문(경영정보학, 전산학 및 정보추출 분야)에서 도출된 최신의 이론과 연구 결과들을 기반으로, 아마존에서 판매하는 상품들을 대상으로 입력된 6000여건 리뷰의 특징을 분석하였다. 나아가, 디지털 샘플링이 가능하여 제품 구매에 앞서 선경험을 할 수 있는 제품인지의 여부에 따른 조절 효과(Moderator Effect)를 고려함으로써, 제품의 종류를 새롭게 볼 수 있는 시각을 제시하며, 의미 있는 제품 군 차이에 따른 리뷰의 상대적인 특징을 비교, 분석하였다. 본 연구를 통해 발견된 리뷰의 유용성을 결정짓는 요인들은 향후 효과적인 온라인 판매자의 리뷰 활용 및 노출 전략 수립에 핵심적인 고려 요소가 되어야 할 것으로 판단된다. 또한 유용한 리뷰를 작성하는 데에, 그리고 충분한 사용자의 반응이 확보되지 않은 상황에서 중요한 리뷰를 사전에 식별하는 데에도 도움이 될 것으로 예상된다.

Abstract

With the full-fledged operations of many online stores and the conspicuous increase of the number of users who are well versed in the online culture of exchanging personal opinions through SNS, the accessibility to diverse product reviews has been heightened online. Product reviews exert major effects on purchasing decisions by affording potential users to have indirect experience before making a buying commitment. Thus, it is critical for product manufactures or online sellers to be able to distinguish helpful reviews. Also, it is necessary to understand how to write more helpful reviews from the perspective of reviewers.

To identify those factors that have significant effects on the helpfulness of online reviews, the present study has examined key characteristics of 6000 reviews written for the products offered by Amazon, building upon the recent theories and empirical findings accumulated across multiple disciplines (MIS, CS and IR). Further, this study has examined the moderation effect of whether the product is subject to digital sampling experience, providing a new perspective on understanding the relative characteristics of reviews written for meaningfully different product categories. Those factors that have been identified by this research as determinants of the helpfulness of online reviews are suggested as essential considerations for establishing effective review utilization and exposure strategies. Also, the study findings are expected to contribute to writing helpful reviews as well as identifying important reviews early when sufficient reactions from the users are not yet secured.

주제어

리뷰 유용성; 디지털 경험; 정보 품질; 웹 마이닝

Review Helpfulness; Digital Experience; Information Quality; Web Mining

Introduction

제품의 구매자들은 다른 소비자가 올바른 선택을 하도록 돕기 위하여, 또는 제품의 품질이나 서비스의 향상을 위하여 자신의 제품 경험을 리뷰로 남긴다. 제품 리뷰는 제품에 대한 고객의 반응을 직접적으로 알 수 있고 제조사와 판매자 그리고 구매를 고려 중인 잠재적 구매자에게 많은 정보를 주기 때문에 매우 중요하다. 이전에는 전문 비평가의 글이나 입소문을 통해 제품 경험 후기에 대한 정보를 얻을 수 있었다면, 최근에는 인터넷의 발달로 온라인 상점이 활성화되어 온라인 상점 내의 구매자들이 직접 남긴 리뷰들을 쉽게 접할 수 있게 되었다. 또한, 개인 블로그나 SNS에 자신이 구매한 제품에 대한 경험을 남긴 리뷰 성격의 글이 많아져 제품에 대한 정보를 얻으려는 의도가 없이도 제품의 후기를 쉽게 접하게 되었다. 이와 같은 환경 변화에

한국과학기술원 | IP: 143.248.91.164 | Accessed 2016/01/07 14:46(KST)

따라, 수많은 제품리뷰에 대한 기계적 접근이 손쉽게 가능해지면서 전산학, 경영정보학 등의 다양한 접근을 통한 많은 연구가 진행되었다 (Pang and Lee 2002, Turney 2002).

인터넷 환경은 리뷰에 대한 접근성을 높였을 뿐만 아니라 다양한 포맷의 방대한 양의 리뷰를 쏟아 내었다. 제품 구매를 고려하는 구매자들은 수많은 리뷰들 중 구매 의사 결정에 도움이 되는 리뷰를 찾아 내는 일이 어려워 졌다. 온라인 리뷰의 유용성에 관한 연구는 이처럼 많은 양의 리뷰들 중 제품 구매 의사 결정에 도움이 되는 리뷰를 분석하고 그 결과를 통하여 유용한 리뷰를 기계적으로 식별하여 구매자들에게 도움을 주기 위한 연구로 경영정보학, 전산학 등의 다양한 분야에서 진행되어왔다.

본 연구에서는 리뷰의 유용성에 영향을 미치는 리뷰의 특징과 리뷰어의 특징들을 분석하였다. 또한, 제품 구매 전 웹 환경에서 제공하는 제품에 대한 디지털 선경험 가능 여부가 리뷰의 유용성에 영향을 주는 요인들에 차이가 있을 것으로 가정하고, 디지털 경험재(Digital Experience Goods)와 비 디지털 경험재(Non-Digital Experience Goods)의 제품 종류의 조절 효과(Moderator Effect)를 분석하였다.

Theoretical Background

Helpfulness of Review

온라인 리뷰의 유용성에 대한 연구는 각 리뷰의 유용성(Helpfulness)을 식별하기 위하여 이에 영향을 미치는 요인 및 패턴을 분석한다(Liu, 2012). 리뷰의 유용성에 대한 연구는 제품 판매자 입장에서는 발견한 패턴을 통하여 유용한 리뷰를 기계적으로 찾아내고, 이를 잠재적인 구매자들에게 제공할 수 있다는 점에서 의의가 있으며, 리뷰어의 입장에서는 유용한 리뷰를 쓰기 위한 가이드라인이 될 수 있으므로 매우 중요하다. 대부분의 연구에서 리뷰의 유용성을 판단하는 척도로 리뷰를 읽는 사람들에게 리뷰가 의사결정에 도움이 되었는지에 대해 직접적으로 질문을 통해 얻은 데이터를 이용한다. 온라인 상점 아마존(Amazon.com)의 경우 <Figure 1>과 같이, 각 리뷰를 읽고 나면 다른 사용자들이 유용성 여부에 대해 투표를 할 수 있는 기능이 있다. 이를 통하여 얻어진 각 리뷰의 유용성에 대해 투표한 총 투표 수와 유용하다고 응답한 투표수가 모든 리뷰에 제공된다. 기존의 연구들 중 대부분이 리뷰 유용성 연구는 아마존이 제공하는 리뷰의 유용성 투표 데이터를 이용하여 진행되었다.

<Figure 1> 아마존의 리뷰 유용성 투표 예

Nelson(1970)의 연구에서는 제품의 최종 가격은 제품의 실제 가격과 제품에 대한 정보를 탐색한 비용의 합이라고 말한다. 이는 제품 구매 과정에 있어 제품에 대한 정보를 탐색하는 과정의 중요성을 시사한다. 온라인 리뷰는 제품에 대한 직접적인 경험을 한 사람들의 후기를 통하여 다른 사람들에게 간접적인 경험을 제공한다. 제품 리뷰를 통한 정보 인식은 구매자로 하여금 정보 인식의 진단성(Perceived Diagnosticity)을 높이는데 도움을 줌으로써 제품에 대한 불확실성을 줄여준다(Kolter and Keller, 2005). 또한, 신뢰도가 높은 리뷰어가 쓴 리뷰는 정보인식의 신뢰성(Perceived Credibility)을 높여준다(Li and Hitt, 1998). 이러한 근거를 바탕으로, 기존의 리뷰 유용성 연구에서 주로 사용된 리뷰 유용성을 결정하는 요인은 크게 리뷰어의 특징과 리뷰의 특징으로 나뉜다. 리뷰어의 특징으로는 리뷰어의 평판, 리뷰어의 노출 정도 등이 주로 쓰이며 많이 쓰이는 리뷰의 특징은 크게 구조적 특징, 의미적 특징 등으로 나누어 볼 수 있다. (Jahna 2009, Ghose 2010)

Categorization of Goods

광고, 마케팅 분야에서는 Nelson(1970)의 연구에서 주장한 제품 구매 전 제품에 대한 선험적 경험 여부 또는 정도에 따라 '경험재(Experience Goods)와 탐색재(Search Goods)'의 제품 분류 기준을 보편적으로 사용한다. Nelson의 제품 분류 기준은 제품 분류 기준에 따른 광고 및 마케팅 전략과 판매 전략 등에 관한 연구에 최근까지도 많이 사용되어 왔다(Weathers 2006, Huang 2009).

Mudambi(2010)의 연구에서는 경험재와 탐색재의 제품 종류에 따라 잠재 고객이 리뷰를 통하여 얻고자 하는 간접 경험의 종류가 다를 것이라는 가정 하에, 온라인 리뷰의 유용성에 영향을 미치는 요인에 대한 조절효과(Moderator Effect)를 분석한바 있다. 그러나 Klein(1998)의 연구에서는 인터넷과 디지털 샘플링 기술의 발달로 인해 제품 구매에 앞서 가상 경험(Virtual Experience)이 가능해져 일부 경험재를 탐색재로 변화 시켰다고 주장한다(Klein, 1998). 한편, Nakayama(2010)는 Klein의 주장에 반하여 기술의 발전으로 인한 역효과도 존재하기 때문에 경험재의 탐색재로의 이동이 유효하지 않다고 주장한다. 이와 같이 경험재와 탐색재의 분류기준은 기술이 발달에 따른 환경변화로 제품

한국과학기술원 | IP: 143.248.91.164 | Accessed 2016/01/07 14:46(KST)

분류 기준에 대하여 일관성 있는 기준을 제시하지 못하고 있다.

Digital Experience Goods

앞서 언급한 바와 같이, Klein(1998)은 기술의 발달로 인하여 제품 구매 전에 가상 경험을 할 수 있는 제품들이 증가하였다고 주장하고 있다. Challappa and Shivendu(2005)의 연구에서는 출판, 음악, 비디오 등의 기술의 발달로 물리적인 제품이 디지털화 된 디지털 경험재(Digital Experience Goods)와 물리적으로만 경험할 수 있는 물리적 경험재(Physical Experience Goods)로 제품 분류 기준을 제시하였다.

경험재와 탐색재의 분류는 기술의 발전으로 인한 환경변화로 인하여 현재까지도 분류 기준에 대해 의견이 분분하다. 우리는 본연구를 통해 선행 연구에서 제시된 디지털 경험재의 개념을 확장해서, 모든 제품을 디지털 경험재와 비 디지털 경험재의 두 범주로 나눈다. 디지털 경험재는 제품을 구매하기 전에 제품을 사용하면서 갖을 수 있는 경험의 일부를 샘플링 형식으로 인터넷을 통해 제공하는 제품을 말하며, 비 디지털 경험재는 그러한 선경험을 제공하지 못하는 제품을 말한다. 잠재적인 고객은 디지털 선경험을 제공받지 못하면, 그 만큼 더 온라인 리뷰를 통한 간접적인 경험에 의존하게 될 것이다. 그러므로, 우리는 선경험의 제공 여부가 온라인 리뷰의 효용성 판단에 영향을 미칠 수 있다고 가정한다.

이와 같은 이론적 배경을 바탕으로 본 연구에서는 온라인 리뷰의 유용성에 영향을 미치는 리뷰와 리뷰어의 특성 요인들을 분석하고, 제품 구매에 앞서 웹 환경에서의 제품 선경험이 가능한지의 여부에 따라 나뉘는 제품 종류의 조절 효과(Moderator Effect)를 분석하였다.

Hypothesis and Research Model

기존의 연구들에서 리뷰의 유용성에 영향을 미치는 요인으로 많이 사용된 리뷰어의 특징과 리뷰의 특징들 중 본 모델에서 사용한 요인들은 아래와 같다.

<Table 1> 본 연구에서 사용한 요인

구분	분류	설명
리뷰어의 특징		노출정도 (Exposure)
		평판 (Reputation)
리뷰의 특징	고유 특징	평점 (Rating)
		기간 (Longevity)
	구조적 특징	길이 (Word Count)
	의미적 특징	서술 (Descriptiveness)
		감정 (Affectivity)

리뷰어의 평판(Reputation), 노출(Exposure)은 온라인 리뷰의 유용성에 대한 연구뿐만 아니라 경제 분야의 연구에서도 애널리스트의 우수성을 판단하는 요인으로 많이 사용 되어왔다 (Bonner and Hugon, 2005, Li, Tan, and Wei 2011).

유용한 리뷰를 많이 써 온 리뷰어는 좋은 리뷰를 쓸 확률이 더 높다. 또한, 리뷰를 쓴 노출 빈도가 많은 리뷰어일수록 읽는 사람들에게 익숙하므로 더욱 유용하게 느껴질 수 있다.

H1-a: 유용한 리뷰를 많이 써온 평판이 좋은 리뷰어가 쓴 리뷰가 유용할 것이다.

H1-b: 리뷰를 많이 써온 노출이 많은 리뷰어의 리뷰가 유용할 것이다.

리뷰를 읽고 유용성을 판단하는 사용자 중에는 제품에 관심이 많아 구매를 고민하고 있는 경우가 많을 것이다. 제품에 대한 평점이 높은 리뷰일 경우 리뷰어가 제품에 대해 호의적인 인식을 가지고 썼을 것이므로 제품 구매를 고민하는 고객의 입장에서 더 유용할 것이다.

H2-a: 제품에 대한 평점이 높은 리뷰가 유용할 것이다.

제품이 출시된 날짜로부터 오랜 시간이 지났을 수록, 새로운 제품들이 출시 되어 기술적 발전과 트렌드의 변화가 있을 것이다. 제품 리뷰를 읽는 사용자들은 현 시점의 환경적 요인과 기호 변화를 반영하여 제품 구매 여부를 결정할 것이므로 오래 전에 작성한 리뷰의 효용력은 떨어질 것이고, 현 시점의 기준에서 작성한 최신의 리뷰일수록 더욱 도움이 될 것이다.

H2-b: 리뷰가 작성된 날짜로부터 오래되지 않은 최신의 리뷰일수록 유용할 것이다.

리뷰를 읽는 사람들은 리뷰를 통하여 제품에 대한 간접경험을 원한다. 리뷰의 길이가 길수록 많은 정보들이 담겨 있을 확률이 높다. 따라서 리뷰의 길이가 길수록 많은 정보들을 얻을 수 있을 가능성이 크므로 더욱 유용할 것이다.

H3: 리뷰의 길이가 길수록 리뷰는 유용할 것이다.

리뷰를 통하여 얻는 간접 경험은 해당 제품의 핵심적인 특징에 대한 경험일 경우에 더욱 유용할 것이다. 제품 설명 글에는 제품의 핵심적인 기능들에 대한 내용이 많을 것이므로 제품 설명과 리뷰와의 유사도가 높을수록 제품의 대표적 특성에 대하여 많은 서술을 한 리뷰일 것이다.

H4-a: 리뷰의 대표적 특성에 대하여 많은 언급을 한

한국과학기술원 | IP: 143.248.91.164 | Accessed 2016/01/07 14:46(KST)

서술적인 리뷰일수록 더 유용할 것이다.

리뷰를 읽는 사람들은 리뷰를 통해 경험하지 못한 제품에 대한 정확한 정보를 원할 것이므로, 개인의 감정적인 서술이 적은 리뷰일수록 유용할 것이다.

H4-b: 감정적인 단어가 적게 들어간 리뷰가 더 유용할 것이다.

제품의 디지털 샘플링의 가능 여부에 따라 웹 환경에서 선경험이 가능한 제품(Digital Experience Goods)과 가능하지 않은 제품(Physical Experience Goods)으로 나눌 수 있다. 제품 구매에 앞서 선경험이 가능한 제품의 경우 선경험이 가능하지 않은 제품과 달리 직접적인 경험을 할 수 있으므로 온라인 리뷰에서 얻고자 하는 정보의 특성이 웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품과 다를 것이다.

웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 경우, 제품이 출시된 시점에 가까울수록 제품에 대한 직접적 경험이 어려우므로 리뷰에 대한 의존도가 더 높을 것이다. 그러나 선경험이 가능한 제품의 경우 제품 출시부터 간접 경험이 가능하기 때문에 현시점에 맞는 최신의 리뷰가 더 유용할 것이다.

H5-a: 웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 리뷰는 작성된 날짜로부터 오래된 리뷰일수록 유용할 것이다.

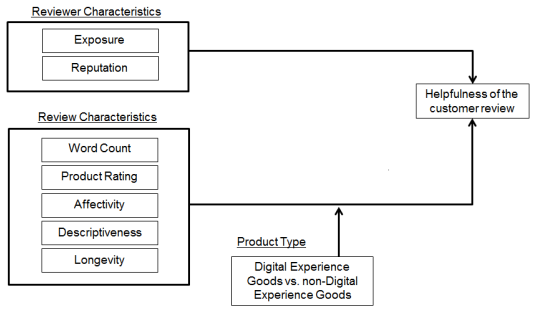
H5-b: 웹 환경에서 선경험이 가능한 제품의 리뷰는 작성된 날짜로부터 오래되지 않은 최신의 리뷰일수록 유용할 것이다.

웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 경우 제품에 대한 경험이 없기 때문에 리뷰에서 더 많은 간접적인 경험을 원할 것이다. 따라서, 제품의 대표적 특성에 대하여 많은 서술을 한 리뷰일수록 유용할 것이다.

H5-c: 웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 리뷰는 제품의 대표적 특성에 대하여 많은 서술을 한 리뷰일수록 유용할 것이다.

위의 가설들을 종합한 본 연구의 최종 연구 모델은 다음과 같다.

리뷰유용성 $= \beta_1 \text{Exposure} + \beta_2 \text{Reputation} + \beta_3 \text{Rating} + \beta_4 \text{Longevity} + \beta_5 \text{WordCount} + \beta_6 \text{Descriptiveness} + \beta_7 \text{Affectivity} + \beta_8 \text{Longevity} \times \text{ProductType} + \beta_9 \text{Descriptiveness} \times \text{ProductType} + \varepsilon$



<Figure 2> 연구 모델

Method

Data

리뷰의 유용성에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 2010년 이후 출시된 제품 12개에 대한 아마존의 리뷰와 각 리뷰를 작성한 리뷰어에 대한 정보를 수집하였다. 디지털 샘플링이 가능하여 웹 환경에서 선경험이 가능한 제품군으로 음악앨범과 책을, 선경험이 가능하지 않은 제품군으로 태블릿 PC와 카메라를 선정하여 각 4가지 제품군당 3종류의 제품을 선정하였다. 아마존에서는 책은 전자책에서만 미리보기가 가능하며, 음악앨범은 모든 디바이스에서 하이라이트 미리 듣기가 가능하다. 따라서, 책의 경우 전자책을 구매한 고객이 작성한 리뷰만을 수집하였다. 수집된 데이터는 각 제품 출시일로부터 2012년 10월 16일까지 쓰여진 리뷰로 총 6301개이다. 제품군별 데이터의 기타 상세 정보는 <Table 2> 와 같다.

<Table 2> 제품군별 데이터

종류	제품군	제품명	N
선경험이 가능한 제품	음악앨범	Adele, '21', Lady Gaga, 'Born This Way', Jay-Z, 'The Black Album'	1652
	책	'Steve Jobs', 'Gone Girl', 'Unbroken'	1316
선경험이 불가능한 제품	태블릿PC	iPad2, Asus Transformer, HP TouchPad	2401
	카메라	Canon EOS T3i, Nikon D3100, Panasonic DMC-FH25K	1021

Measurement

리뷰어의 요인에 대한 측정 항목은 <Table 3>와

한국과학기술원 | IP: 143.248.91.164 | Accessed 2016/01/07 14:46(KST)

같다. 리뷰어의 노출 정도는 리뷰어가 다른 사용자들에게 얼마나 자주 보이는 지에 대한 특성이므로 아마존 내의 전 제품에 대하여 리뷰어가 쓴 전체 리뷰의 개수를 척도로 하였다. 리뷰어의 평판은 리뷰어가 쓴 리뷰들에 대하여 다른 사용자들로부터 평가들이 축적되어 이루어진다. 따라서 리뷰어가 아마존 내의 전 제품을 대상으로 쓴 모든 리뷰에 대해 다른 사용자들의 총 유용성 투표수 대비 유용하다고 응답한 투표수의 비율을 데이터를 사용하였다.

<Table 3> 리뷰어의 요인에 대한 측정 항목

요인	측정 항목
노출 정도 (Exposure)	리뷰어가 쓴 전체 리뷰의 개수
평판 (Reputation)	리뷰어가 쓴 전체 리뷰들에 대한 유용성 투표 비율

리뷰의 요인에 대한 측정 항목은 <Table 4>와 같다. 아마존에서의 고객들의 평점은 제품에 대하여 5 점 만점의 평점을 사용한다. 기간은 리뷰가 쓰인 날짜로부터 데이터를 수집한 날까지의 날짜 수를 구하여 계산하였으며 리뷰의 길이를 판단하는 척도로 리뷰에 쓰인 단어 수를 사용하였다. 서술 요인을 위해 TF-IDF를 이용하여 제품 설명과 리뷰간의 코사인 유사도(Cosine Similarity)를 구하여 척도로 사용하였다. 제품 설명과의 유사도가 높을수록 제품의 대표적인 특징에 대하여 많이 서술한 것이므로 더욱 서술적인 리뷰일 것이라는 가정이다. 감정 요인 분석을 위해 문장 대비 형용사(Adjective)와 부사(Adverb)의 비율을 구하였다. 한 문장에 형용사와 부사의 비율이 높으면 수식어가 많다는 것을 뜻하며, 수식어가 많다는 것은 사실보다는 감정을 나타내는 문장일 것이라고 가정하였다. 따라서, 문장 대비 형용사와 부사의 비율이 높을수록 더 감정적인 리뷰인 것으로 보았다.

<Table 4> 리뷰의 요인에 대한 측정 항목

요인	측정 항목
평점 (Rating)	제품에 대한 평점
기간 (Longevity)	리뷰가 쓰인 날짜로부터 데이터 수집일(2012.10.16) 까지의 날짜 수
서술 (Descriptiveness)	제품 설명과 리뷰의 유사도
감정 (Affectivity)	한 문장당 형용사(Adjective)와 부사(Adverb)의 비율
길이 (Word Count)	단어 수

마지막으로 종속변수인 리뷰 유용성에 대한 척도는 아마존 사용자가 각 리뷰에 대하여 유용했는지에 대한 투표 결과를 이용하여, 전체 투표 대비 유용성 득표율을 이용하였다.

Results

Descriptive Statistics

전체 데이터 리뷰 6301개에 대한 전반적인 기초 통계량은 <Table 5>와 같다. 웹 환경에서 선경험이 가능한 제품과 선경험이 가능하지 않은 제품 각각에 대한 기초 통계량은 <Table 6>과 같으며, ANOVA분석 결과 각 요인에 대하여 두 제품 종류 간의 차이가 유의한 것으로 나타났다.

<Table 5> 수집 데이터에 대한 기술 통계

요인	평균	표준편차	N
Exposure	33.85	224.53	6301
Reputation	0.62	0.31	6301
Rating	4.02	1.35	6301
Longevity (Day)	11242	20026	6301
Word Count	159.92	221.39	6301
Descriptiveness	0.04	0.037	6301
Affectivity	0.16	0.056	6301

<Table 6> 제품 종류에 따른 수집 데이터에 대한 기술 통계

요인	선경험이 가능한 제품 (N=3400) 평균(표준편차)	선경험이 불가능한 제품 (N=2902) 평균(표준편차)	p-value
Helpfulness %	0.682(0.36)	0.472(0.38)	0.002
Exposure	23.07(125.83)	46.48(301.06)	0.002
Reputation	0.68(0.30)	0.47(0.31)	0.000
Rating	4.13(1.31)	3.89(1.38)	0.000
Longevity (Day)	7630(4697)	17640(28126)	0.000
Word Count	191.38(257.95)	123.03(161.14)	0.000
Descriptiveness	0.055(0.04)	0.021(0.03)	0.000
Affectivity	0.029(0.04)	0.034(0.04)	0.000

Regression

각 요인이 리뷰의 유용성에 미치는 영향을 분석하기 위하여 본 연구에서는 다중선형회귀분석(Multiple Linear Regression)을 시행하였다. 분석결과는 <Table 7>과 같다.

<Table 7> 전체 데이터에 대한 회귀 분석 결과

구분	요인	Coeff.	Std.Err.	t-value	Sig.

한국과학기술원 | IP: 143.248.91.164 | Accessed 2016/01/07 14:46(KST)

Reviewer	Exposure	0.000	0.000	-0.010	0.992
	Reputation	**0.669**	**0.011**	**74.928**	**0.000**
Review	**Rating**	**0.143**	**0.002**	**16.732**	**0.000**
	Longevity (Day)	**0.445**	**0.000**	**6.326**	**0.000**
	Word Count	0.018	0.000	1.888	0.059
	Descriptiveness	**0.074**	**0.163**	**4.498**	**0.000**
	Affectivity	**-0.028**	**0.082**	**-3.249**	**0.001**
Moderator	**Longevity×ProductType**	**-0.518**	**0.000**	**-7.292**	**0.000**
	Descriptiveness×ProductType	**-0.040**	**0.118**	**-2.898**	**0.004**

$R^2 = 0.605$

분석 결과, 본 모델의 R^2 는 0.605로 매우 설명력이 좋은 것으로 나타났다.

리뷰어의 평판이 좋을수록 리뷰의 유용성이 좋을 것이라는 예측이 유의하였으며, 가장 큰 영향을 미치는 요인인 것으로 나타났다. 리뷰의 평점이 높을수록 리뷰의 유용성이 좋을 것이라는 가설은 리뷰의 특성들 중 리뷰의 유용성에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 최신의 리뷰일수록, 서술 정도가 높은 리뷰일수록, 감정 정도가 낮은 리뷰일수록 더 유용하다는 가설이 유의한 것으로 확인되었다.

한편, 리뷰어의 두 가지 특성 중, 노출은 본 모델에서 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 상관관계 분석 결과, 리뷰 유용성과의 유의확률이 0.009이고, 상관계수가 0.033로 양의 상관관계인 것으로 나타난 것으로 보아 본 모델에서는 더 중요한 요인에 비해 유의하지는 않지만, 노출 정도와 리뷰의 유용성이 어느 정도 상관관계가 있는 것은 사실로 확인된다. 리뷰의 길이 역시 본 모델에서는 유의하지 않았지만, 상관분석 결과 유의확률 0.000, 상관계수가 0.210으로 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

또한, 위의 회귀분석 결과 본 모델에서 예상한 제품 분류의 조절 효과도 유의한 것으로 나타났다. <Table 8>과 <Table 9>는 제품 종류에 따른 회귀 분석 결과이다.

<Table 8> 웹환경에서 선경험 가능하지 않은 제품에 대한 회귀 분석 결과

구분	요인	Coeff.	Standard Error	t-value	Sig.
Reviewer	Exposure	-0.001	0.000	-0.120	0.905
	Reputation	**0.745**	**0.014**	**62.776**	**0.000**
Review	**Rating**	**0.163**	**0.003**	**14.690**	**0.000**
	Longevity (Day)	0.005	0.000	0.452	0.652
	Word Count	0.016	0.000	1.242	0.214
	Descriptiveness	**0.046**	**0.118**	**3.618**	**0.000**
	Affectivity	-0.027	0.099	-2.393	0.017

$R^2 = 0.643$

<Table 9> 웹환경에서 선경험 가능한 제품에 대한 회귀 분석 결과

구분	요인	Coeff.	Standard Error	t-value	Sig.
Reviewer	Exposure	0.004	0.000	0.004	0.765
	Reputation	**0.641**	**0.018**	**44.489**	**0.000**
Review	**Rating**	**0.133**	**0.004**	**9.544**	**0.000**
	Longevity (Day)	**-0.084**	**0.000**	**-0.084**	**0.000**
	Word Count	**0.034**	**0.000**	**0.000**	**0.028**
	Descriptiveness	-0.028	0.220	-0.028	0.055
	Affectivity	**-0.033**	**0.136**	**-0.033**	**0.017**

$R^2 = 0.510$

각 제품 종류에 대하여 각각 회귀분석을 시행한 결과 최신의 리뷰일수록 리뷰의 유용성에 미치는 영향이 웹 환경에서 선경험이 가능한 제품인 경우에만 유의하였다. 웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 경우, 상관분석 결과 유의확률이 0.000, 상관계수가 0.078로 모델에서는 유의하지 않지만 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 경우 리뷰를 작성한지 시간이 오래 되었을수록 더욱 유용하나 본 모델에서의 영향력은 크지 않은 것으로 짐작할 수 있다.

리뷰의 서술 정도는 웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품에 유의한 것으로 나와 웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 경우 제품에 대한 서술적 정보에 더 의존하는 것으로 밝혀졌다.

위의 분석 결과를 종합한 본 연구의 최종 결과는 다음과 같다.

<Table 10> 전체 데이터에 대한 회귀 분석 결과

가설	설명	결과
H1-a	유용한 리뷰를 많이 써온 평판이 좋은 리뷰어가 쓴 리뷰가 유용할 것이다.	유의하지 않음
H1-b	**리뷰를 많이 써온 노출이 많은 리뷰어의 리뷰가 유용할 것이다.**	**유의함**
H2-a	**제품에 대한 평점이 높은 리뷰가 유용할 것이다.**	**유의함**
H2-b	**리뷰가 작성된 날짜로부터 오래되지 않은 최신의 리뷰일수록 유용할 것이다.**	**유의함**
H3	리뷰의 길이가 길수록 리뷰는 유용할 것이다.	유의하지 않음
H4-a	**리뷰의 대표적 특성에 대하여 많은 언급을 한 서술적인 리뷰일수록 더 유용할 것이다.**	**유의함**
H4-b	**감정적인 단어가 적게 들어간 리뷰가 더 유용할 것이다.**	**유의함**

한국과학기술원 | IP: 143.248.91.164 | Accessed 2016/01/07 14:46(KST)

H5-a	웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 리뷰는 작성된 날짜로부터 오래된 리뷰일수록 유용할 것이다.	유의함
H5-b	웹 환경에서 선경험이 가능한 제품의 리뷰는 작성된 날짜로부터 오래되지 않은 최신의 리뷰일수록 유용할 것이다.	유의함
H5-c	웹 환경에서 선경험이 가능하지 않은 제품의 리뷰는 제품의 대표적 특성에 대하여 많은 서술을 한 리뷰일수록 유용할 것이다.	유의함

Discussion

온라인 리뷰의 양이 많아져 많은 양의 리뷰 중 자신에게 도움이 되는 리뷰를 찾아내는 일이 중요 이슈가 되면서 다양한 방법의 연구가 진행되었다. 본 연구에서는 제품의 디지털화 가능 여부로 인해 제품 구매에 앞서 직접적으로 경험을 할 수 있는지에 따라 나눈 제품의 종류가 사람들이 리뷰를 통해 얻고자 하는 정보에 차이를 줄 수 있음을 제시함으로써, 리뷰 유용성 연구에 있어 더욱 세분화 된 시각이 필요하다는 시사점을 준다.

본 연구에서는 문장당 형용사와 부사의 비율을 척도로 리뷰의 '감정' 정도를 분석하였다. 이에 더불어, 리뷰에 쓰인 단어들을 감정 분석(Sentiment Analysis and Opinion Mining) 분야에서 연구된 각 단어의 감성을 판별하는 알고리즘을 통하여 감성들을 추출함으로써 더욱 심화된 분석을 진행할 수 있을 것으로 기대된다.

본 모델에서 제시한 리뷰어, 리뷰의 특징들은 다양한 포맷에서 손쉽게 얻을 수 있으며 어렵지 않게 가공할 수 있는 정보라는 점에서 아마존과 달리 리뷰 유용성에 대한 판별 기능이 없는 온라인 상점의 리뷰나 블로그 및 SNS등의 제품 리뷰 글에 적용할 수 있는 가능성이 매우 높다. 또한, 충분한 사용자의 반응이 확보되지 않은 상황에서 중요한 리뷰를 사전에 식별하는 데에도 도움이 될 것으로 예상된다. 그 외에도, 좋은 리뷰를 쓰고자 하는 리뷰어들에게 유용한 리뷰를 쓰기 위한 방향을 제시해줄 수 있다는 점에서도 의미가 있다.

References

B. Liu, *Sentiment Analysis and Opinion Mining* (*Synthesis Lectures on Human Language Technologies)*, Morgan & ClayPool, 2012.

B. Pang and L. Lee, "Thumbs up?: sentiment classification using machine learning techniques" *EMNLP. Proceedings of Association for Computational Linguistics*, Vol.10(2002). 79~86.

Kotler and Keller*, Marketing Management 12e*, Prentice Hall, 2005.

Ghose, "Estimating the Helpfulness and Economic Impact of Product Reviews: Mining Text and Reviewer Characteristics", IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, Vol.23, No.10(2011), 1498~1512.

Huang, "Searching for Experience on the Web: An Empirical Examination of Consumer Behavior for Search and Experience Goods", Journal of Marketing, Vol. 73, No.2(2009), 55~69.

Jahna, "'Helpfulness' in online communities: a measure of message quality", *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*(2009), 955~964.

L. Klein, "Evaluating the Potential of Interactive Media through a New Lens: Search versus Experience Goods", *Journal of Business Research*, Vol. 41(1998). 195~203.

Li and Hitt, "Self-selection and information role of online product reviews" *Information Systems Research*, Vol.19(2008), 456~474.

Libeskind and Rumelt, "Markets for experience goods with performance uncertainty", *Journal of Economics*, Vol.20(1989), 601~621.

M. Nakayama, "Has the web transformed experience goods into search goods?", *Electronic Markets*, Vol. 20(2010), 251~262.

MX Li, CH Tan and KK Wei, "Assessing The Helpfulness Of Online Product Review: A Progressive Experimental Approach" *Proceedings of PACIS*(2011) 111.

P. Nelson, "Information and Consumer Behavior", *Journal of Political Economy*, Vol. 78, No.2(1970), 311-329.

PD. Turney, "Thumbs up or thumbs down?: semantic orientation applied to unsupervised classification of reviews" *Proceedings of Association for Computational Linguistics*, (2002), 417~424.

RK. Chellappa, S. Shivendu, "Managing Piracy: Pricing and Sampling Strategies for Digital Experience Goods in Vertically Segmented Markets", *Information Systems and Research*, Vol. 16(2005), 400~417.

S.E. Bonner, J.A. Hugon, B.R. Walther, "Investor reaction tocelebrity analysts: the case of earnings forecast revisions", *Journal of Accounting*, Vol. 45(2005), 481~513.

SM. Mudambi and D. Schuff, "What makes a helpful online review? a study of customer reviews on amazon.com", *MIS Quarterly*, Vol. 34(2010). 185~200.

Weathers and Makienko, "Assessing the relationships between e-tail success and product and Web site factors", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 20(2006), 41~54.

한국과학기술원 | IP: 143.248.91.164 | Accessed 2016/01/07 14:46(KST)