

# 인터넷 쇼핑몰에서 고객의 상품평점에 대한 소고

장대홍<sup>1</sup>

<sup>1</sup>부경대학교 수리과학부 통계학전공  
(2009년 2월 접수, 2009년 3월 채택)

---

## 요약

인터넷 쇼핑몰에서 상품에 대한 고객의 인지도는 기존 상품사용고객의 상품평과 평점에 의하여 크게 좌우될 수가 있다. 본 논문에서는 이러한 평점을 매기는 인터넷 쇼핑몰의 현황을 조사하여 문제점을 지적하고 간단한 해결책을 제시하고자 한다.

주요용어: 인터넷 쇼핑몰, 온라인 평점, 문항반응이론.

---

## 1. 서론

요즘 상품을 사고 파는 행위가 인터넷 상에서 이뤄지는 비중이 점점 커지고 있다. 인터넷 쇼핑몰과 온라인마켓플레이스(오픈마켓)의 개념은 다르나 이들의 경계선이 점점 모호해지고 있다. 그래서 이 논문에서는 ‘인터넷 쇼핑몰’이라는 용어를 ‘온라인마켓플레이스’를 포함하는 용어로 사용하겠다. 인터넷 쇼핑몰에서 구매자가 새로운 상품을 구매하고자 할 때 이 상품을 구매하여 사용해 본 소비자들의 상품평과 평점(rating)이 관심 상품에 대한 구매의사를 좌지우지할 때가 많다. 그래서 인터넷 쇼핑몰 운영자는 상품평을 쓰고 평점을 하는 고객 중 우수 후기를 쓴 고객들을 선정하여 사은품을 주는 식으로 고객이 구입하여 사용한 제품에 대하여 상품평을 쓰고 평점을 매기도록 유도하고 있다. 2005년 LG경제연구소가 발표한 ‘신세대 소비백서 5’ (박정현, 2005)에 보면 신세대들의 새로운 소비경향을 ‘트윈슈머(twinsumer)’라 칭하였는데 ‘트윈슈머’란 신세대들이 인터넷쇼핑을 할 때 다른 사람이 쓴 사용후기를 참조하여 상품을 구매하는 소비자를 말한다. 그래서 인터넷상의 구전(online WOM(word of mouth))은 매우 중요하다. 온라인 구전에 대한 연구는 다양한 분야의 학자들이 연구하여 오고 있다 (2008년의 경우만 보더라도 국내논문으로 김재휘와 송미란 (2008), 서현석 등 (2008), 손지연과 어숙희 (2008), 이선로 (2008), 이은재와 심완섭 (2008), 해외논문으로 Crutzen 등 (2008), Davis와 Khazanchi (2008), Duan 등 (2008), Fong과 Burton (2008), Lee 등 (2008), Litvin 등 (2008), Park과 Kim (2008), Ye 등 (2009) 등이 있다.). 이러한 온라인 구전은 제품을 사용해 본 경험, 제품관련 정보 및 조언 제공, 불평, 평점 등으로 구분되는 데 이 중의 하나가 제품에 대한 평점이다. Ho와 Quinn (2008)은 이러한 온라인상의 평점의 문제점들을 지적하고 문항반응이론(item response theory)에 입각하여 만든 새로운 별 그래프(starplot)나 막대그래프를 제시하고 있다. 그러나 이러한 통계모형에 기반을 둔 별 그래프나 막대 그래프는 다음과 같은 문제점을 내포하고 있다.

1. 인터넷 쇼핑몰 운영자 입장에서는 복잡한 통계이론에 기반한 이러한 그림들을 작성하기 위한 시스템을 비용 대 이익의 관점에서 고려하게 된다. 즉 이러한 그림들을 작성하는 데 비용이 많이 들면 채택하지 않게 된다.

---

이 논문은 2007학년도 부경대학교 연구년 교수 지원사업에 의하여 연구되었음(PS-2007-009).

<sup>1</sup>(608-737) 부산광역시 남구 대연3동 599-1 부경대학교 수리과학부 통계학전공, 교수.

E-mail: dhjang@pknu.ac.kr

표 2.1. 우리나라 인터넷 쇼핑몰들의 평점시스템

회사명	평균평점 제시여부	평점 형태	사용 심볼
11번가		3등급	
네이버직소평	O	5등급	사람얼굴
농수산홈쇼핑	O	100점	
디앤샵(dnshop)	O	5등급	별
롯데닷컴		5등급	별
삼성몰		5등급	별
신세계몰	O	5등급	사람얼굴
옥션(Auction)		3등급	
이마트몰	O	5등급	별
인터파크(interpark)		5등급	
CJmall		3등급	막대그래프
G마켓		5등급	
GS이숍	O	5등급	
Hmall		5등급	별
KTmall		5등급	별

2. Ho와 Quinn (2008)이 5절 Discussion에서 지적한 것처럼 이 통계모형에 기반한 접근법은 통계 모형 추론시 인터넷 쇼핑몰에서 소수의 상품에만 평점을 매기는 소비자의 비중을 과도하게 줄이게 된다. 통상 우리가 특정 인터넷 쇼핑몰에서 평점을 매기는 행위는 자주 일어나는 행위가 아니다.
3. 인터넷 쇼핑몰에서 구매자가 평점을 매기는 시스템은 동적 시스템이다. 즉 인터넷 쇼핑몰에서 특정 상품이 계속 팔리는 한 새로운 평점들이 시시각각 더해질 뿐만 아니라 시시각각 새로운 상품이 입점되거나 기존의 상품이 여러 가지 이유로 퇴점되게 된다.

현실적으로 1번의 문제점은 매우 큰 문제점이라 할 수 있다. 그래서 Ho와 Quinn (2008)이 제시한 통계모형을 기반으로 하는 접근방법은 현실적으로 적용하기가 쉽지 않다. 본 논문에서는 우리나라 인터넷 쇼핑몰에서의 평점시스템의 현황을 조사하여 문제점을 지적하고 탐색적 자료분석의 입장에서 아주 간단한 해결책을 제시하고자 한다.

## 2. 우리나라 인터넷 쇼핑몰 평점시스템의 문제점

우리나라 인터넷 쇼핑몰들의 평점시스템을 조사하여 보니 다음 표 2.1과 같았다. 우리나라 인터넷 쇼핑몰들을 다 조사한 것은 아니고 대표적으로 큰 인터넷 쇼핑몰들만 조사하였다. 15군데 모든 인터넷 쇼핑몰이 구매자들의 상품평과 평점점수를 날짜별로 전부 제시하고 있었다. 그러나 이러한 평점점수들을 그냥 제시하는 것은 원자료를 그냥 나열하는 것이어서 평점점수들의 자료크기가 클 때에는 평점에 대한 정보를 알기가 어려워진다. 인기 상품인 경우는 평점점수 개수가 몇 천개가 되는 경우가 흔하다. 이런 경우 자료의 요약이 필요하다. 자료의 요약으로 우리가 우선 생각할 수 있는 것이 산술평균인데 15군데 중 평균평점을 제시한 곳이 6군데, 그 중에서도 3 군데는 이 평균평점마저도 정수화하여 제시하고 있다. 평균평점을 정수화하면 그만큼 우리는 평점에 대한 정보를 잃어버리게 된다. 이러한 평균평점도 문제점이 있다. 예로 ‘강력추천’, ‘매우 좋음’, ‘괜찮아요’, ‘그럭저럭’, ‘별로예요’라는 5가지 등급이 있는 경우가 등급에 서열(강력추천 > 매우 좋음 > 괜찮아요 > 그럭저럭 > 별로예요)은 있지만 이 등급 사이가 등간격이라 보기 어려우므로 ‘강력추천’, ‘매우 좋음’, ‘괜찮아요’, ‘그럭저럭’, ‘별로예요’ 순서로 5, 4, 3,

표 2.2. 전기밥솥에 대한 평점점수표

강력추천	매우 좋음	괜찮아요	그럭저럭	별로예요
144	37	22	6	1

2, 1점을 부여하여 평균평점을 제시하는 것이 타당하지 고려해 볼 필요가 있다. 또한 평균평점만 제시하면 평점점수들의 산포도를 알 수가 없다.

농수산쇼핑을 제외하면 나머지 14군데에서 평점점수 자료가 범주형 자료가 된다. 이러한 범주형 자료에 대하여 자료요약을 시행할 때 탐색적 자료분석의 입장에서 보면 아주 유용한 그림도구가 막대그래프나 점차트이다. 한 예를 보자. 한 인터넷 쇼핑몰에서 특정회사 제품인 전기밥솥에 대한 평점점수를 인터넷 상에서 제시하고 있는 데 2008년 12월 24일부터 2009년 2월 3일 현재 210명의 평점점수들이 모두 제시되었다. 각 범주는 ‘강력추천’, ‘매우 좋음’, ‘괜찮아요’, ‘그럭저럭’, ‘별로예요’로 주어졌다. 그러나 우리가 이러한 평점점수들을 확인하려면 인터넷 페이지를 21번 넘겨보아야 한다. 넘겨보면서 우리는 평점에 대한 정보를 알기가 어려워진다. 이 때 필요한 것이 자료요약인 데 이 평점점수들을 정리하면 다음 표 2.2와 같다.

각 범주에 차례로 5, 4, 3, 2, 1 점수를 준 후 평균평점을 구하면 4.5등급이 된다. 그러나 이보다는 중앙값이나 최빈값으로서 ‘강력추천’이라는 범주를 선택하는 것이 더 타당하다고 생각한다(범주형 자료이므로). 범주형 자료에서 자료의 흩어진 정도를 알 수 있는 측도가 다양성지수(diversity index)인 데 다음과 같이 정의된다.

$$J' = \frac{H'}{H'_{max}} = \frac{\left( n \log n - \sum_{i=1}^k f_i \log f_i \right) / n}{\log k}$$

여기서,  $n$ 은 자료의 개수,  $k$ 는 범주의 개수,  $f_i$ 는  $i$ 번째 범주에서의 도수이다. 표 2.2를 이용하여 다양성지수를 계산하면  $J' = 0.577$ 이 된다. 한 범주에 평점이 다 몰린 경우, 예를 들어 ‘강력추천’에 210명의 고객이 평점을 준 경우 이 다양성지수는  $J' = 0$ (자료의 흩어짐이 전혀 없음)이 되고 5개의 범주에 골고루 평점이 돌아가는 경우, 즉 각 범주에서의 도수가 42인 경우  $J' = 1$ (자료의 흩어짐이 제일 큼)이 된다. 표 2.2를 막대그래프로 나타내면 다음 그림 2.1과 2.2와 같다. 그림 2.1은 전형적인 막대그래프이고 그림 2.2는 수평막대그래프이다. 표 2.2보다는 더 확연하게 각 범주에 대응 되는 빈도수의 차이를 알 수 있다.

이러한 막대그래프보다 그림인식의 입장에서 더 좋은 그림이 그림 2.3과 같은 점차트(dotchart)이다. 그림 2.1이나 그림 2.2보다는 더 확연하게 각 범주에 대응 되는 빈도수의 차이를 알 수 있다.

우리가 210개의 평점점수들을 나열하고 평균평점을 제시하는 것 (평균평점보다 중앙값이나 최빈값을 제시하는 것이 더 좋음) 외에 표 2.2와 같은 평점점수표와 그림 2.3과 같은 점차트를 제시하면 자료요약을 효과적으로 수행하게 된다. 물론 이러한 작업은 인터넷 쇼핑몰 운영자 입장에서는 비용이 거의 들 어가지 않는 작업이므로 개선할 의지만 있다면 당장 시행할 수 있는 작업이 된다. 물론 이러한 작업만 으로는 Ho와 Quinn (2008)이 지적한 대로 평점부여자들 사이의 차이(systematic differences across raters)를 무시하는 작업이 되어 편의(bias)가 일어날 수 있다. 그렇지만 인터넷 쇼핑몰 운영자 입장에서 통계적 모형을 기반으로 하는 작업은 번거롭기도 하거나 통계적 모형의 전제조건이 깨지는 경우 통계적 모형을 기반으로 하는 작업은 부정확할 수가 있다. 반면 표 2.2와 같은 평점점수표와 그림 2.3과 같은 점차트를 제시하는 작업은 통계적 추론의 입장에서 문제점이 있음에도 불구하고 현행의 평점시스템을 조금만 수정하면 되므로 인터넷 쇼핑몰 운영자가 바로 수행할 수 있는 작업이 될 것이다. 한 가지 재미있는 사실은 표 2.1에서 보는 것처럼 15군데 인터넷 쇼핑몰 중 유일하게 CJmall에서 평점시스템을

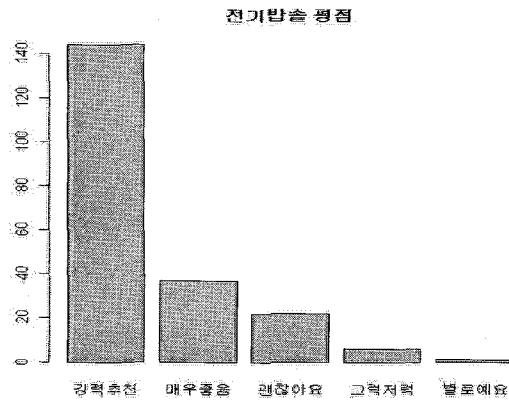


그림 2.1. 막대그래프

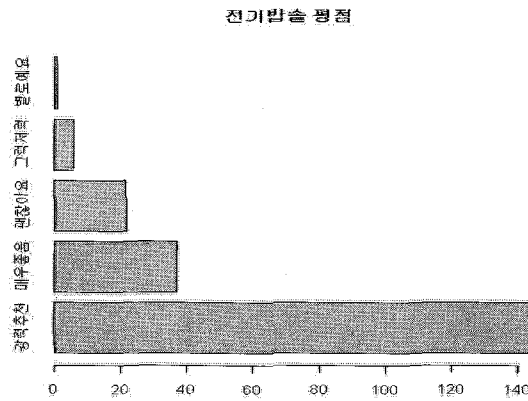


그림 2.2. 수평막대그래프

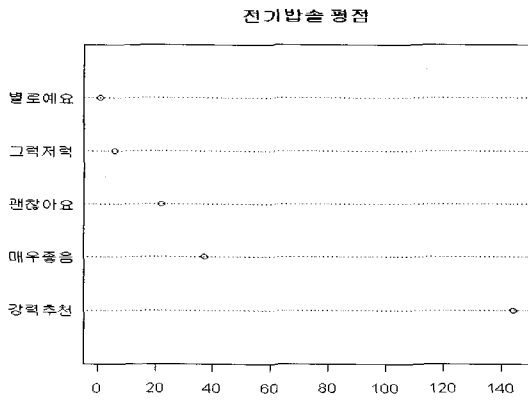


그림 2.3. 점차트

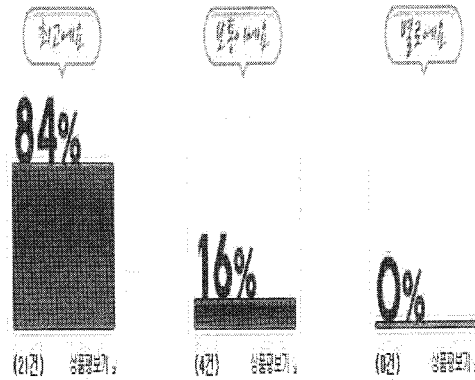


그림 2.4. CJmall에서 사용하고 있는 막대그래프

로서 그림 2.4와 같은 막대그래프를 사용하고 있다는 것이다. 저자의 의견으로는 인터넷 쇼핑몰과 같은 동적시스템에서의 통계적 모형을 기반으로 하는 평점시스템 개발 및 적용에 앞서 우선 선행되어야 할 작업으로서 평점점수들을 나열하고 평균평점을 제시하는 것 외에 표 2.2와 같은 평점점수표와 그림 2.3과 같은 점차트를 제시하는 작업이 하루 빨리 우리나라 전 인터넷 쇼핑몰에 파급되어야 한다고 생각한다.

### 3. 결론

인터넷 쇼핑몰에서 구매자가 새로운 상품을 구매하고자 할 때 이 상품을 구매하여 사용해 본 소비자들의 상품평과 평점이 관심 상품에 대한 구매의사를 좌지우지할 때가 많다. 앞 절에서 우리나라 인터넷 쇼핑몰에서의 평점시스템의 현황을 조사하여 문제점을 지적하고 탐색적 자료분석의 입장에서 아주 간단한 해결책을 제시하였다. 추후 과제로서 우리는 인터넷 쇼핑몰과 같은 동적시스템에서의 통계적 모형을 기반으로 하는 평점시스템 개발 및 적용을 생각할 수 있다.

### 참고문헌

김재휘, 송미란 (2008). 온라인에서의 새로운 의견선도자 탐색: 구전의 확산에 미치는 영향력을 통해서, <소비자 연구>, **19**, 93-113.

박정현 (2005). 신세대 소비백서 5, <LG 주간 경제>, 9-10.

서현석, 허주희, 나윤규 (2008). 온라인 쇼핑몰에서의 서비스품질과 구전, 명성이 쇼핑몰 신뢰도와 충성도에 미치는 영향, <한국의류산업학회지>, **10**, 607-617.

손지연, 어숙희 (2008). 화장품 온라인 쇼핑 시 온라인 구전 정보의 방향성이 소비자 구매의도에 미치는 영향, <한국미용학회지>, **14**, 929-945.

이선로 (2008). 온라인 커뮤니티 활동과 개인 특성이 구전 효과에 미치는 영향에 관한 연구, <경영학연구>, **37**, 957-988.

이은재, 심완섭 (2008). 온라인 구전정보효과에 관한 연구, <통상정보연구>, **10**, 63-79.

Crutzen, R., Nooijer, J., Brouwer, W., Oenema, A., Brug, J. and Vries, N. (2008). Effectiveness of online word of mouth on exposure to an internet-delivered intervention, *Psychology & Health*, **20**, 1-11.

Davis, A. and Khazanchi, D. (2008). An empirical study of online word of mouth as a predictor for multi-product category e-commerce sales, *Electronic Markets*, **18**, 130-141.

Duan, W., Gu, B. and Whinston, A. B. (2008). The dynamics of online word-of-mouth and product sales-An empirical investigation of the movie industry, *Journal of Retailing*, **84**, 233-242.

- Fong, J. and Burton, S. (2008). A cross-cultural comparison of electronic word-of-mouth and country-of-origin effects, *Journal of Business Research*, **61**, 233-242.
- Ho, D. E. and Quinn, K. M. (2008). Improving the presentation and interpretation of online ratings data with model-based figures, *The American Statistician*, **62**, 279-288.
- Lee, J., Park, D. H. and Han, I. (2008). The effect of negative online consumer reviews on product attitude: An information processing view, *Electronic Commerce Research and Applications*, **7**, 341-352.
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E. and Pan, B. (2008). Electronic word-of mouth in hospitality and tourism management, *Tourism Management*, **29**, 458-468.
- Park, D. H. and Kim, S. (2008). The effects of consumer knowledge on message processing of electronic word-of-mouth via online consumer reviews, *Electronic Commerce Research and Applications*, **7**, 399-410.
- Ye, Q., Law, R. and Gu, B. (2009). The impact of online user reviews on hotel room sales, *International Journal of Hospitality Management*, **28**, 180-182.

# A Consideration about Online Ratings in Internet Shopping Malls

Dae-Heung Jang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Mathematical Sciences, Pukyong National University

(Received February 2009; accepted March 2009)

---

## Abstract

The degree of the impression about a special commodity in the internet shopping malls depends on the evaluation and the corresponding rating of customers who purchased and used this commodity. We can find the problems in online ratings system of Korean internet shopping malls and suggest the simple solutions.

**Keywords:** Internet shopping mall, online ratings, item response theory.

---

---

This work was supported by Pukyong National University Research Abroad Fund in 2007(PS-2007-009).

<sup>1</sup>Professor, Division of Mathematical Sciences, Pukyong National University, 599-1 Daeyeon-dong, Nam-gu, Busan 608-737, Korea. E-mail: dhjang@pknu.ac.kr