

전자상거래에서 무형서비스상품의 특성과 운영전략에 대한 연구

Typology of Service Related Intangible Products and Operations Strategy in Electronic Commerce

조성희, 박광태
고려대학교 경영학과
dcrsmk10@hanmail.net, ktpark@korea.ac.kr

Abstract

This study investigates the differences in critical dimensions which impact on operations and strategy in Internet EC of service related intangible product. For this purpose, services are newly classified by two selected dimensions such as 1)the proportion of substitute by on-line, and 2)the needs of interaction and customization. Secondly, on the classification of services, the differences of 1)customer needs of geographical accessibility, 2)needs of cooperation with off-line functions, and 3)customer purchase intention in Internet EC are tested among classified groups. Finally, implementations on operations and strategy in Internet EC are suggested, based on the results of analysis. Data are collected by the survey on the customer groups, and analyzed by statistical method, such as mean score plot, cluster analysis, and analysis of variance.

1. 서론

인터넷 전자상거래의 수준은 각 국가의 인터넷 인프라나 고객의 수용성 정도에 따라 많은 차이가 있고, 또 인터넷 전자상거래가 경제활동의 어느 정도까지를 대체할 수 있는지에 대해서도 많은 의견이 있는 것이 사실이지만[2], 많은 연구자들은 인터넷이 현재의 개인간 또는 조직간의 거래에 있어 많은 부분을 변화시킬 수 있는 잠재력을 가지고 있다는 점에 동의하고 있다[12].

특히, 소매, 관광, 금융서비스, 교육, 출판 등 서비스산업 분야에서 인터넷 전자상거래는 적용범위를 빠른 속도로 확장해 가고 있으며, 또한 시장의 구조를 변화시켜 가고 있다. 이는 서비스상품의 고유한 특성에 기인하는 것이다. 즉 많은 서비스상품은 그 무형성으로 인해 인터넷에 의해 효율적으로 대체될 수 있으며, 또 그렇게 함으로써 고객의 편의를 증진시키고 기업운영의 효율성을 높인다.

상품의 유무형성은 인터넷 전자상거래에 대한 연구에 있어 가장 빈번하게 언급되어온 특성 중의 하나이다([11][8][4][9][10]). 이는 무형제품의 거래가 비교적 쉽게 적용될 수 있는 인터넷의 특성을 반영하는 것이다. 본 연구는 인터넷 전자상거래에서 거래되는 무형서비스 상품을 그 특

성에 따라 분류하고 각 분류된 상품 그룹과 운영 전략에 영향을 주는 요인들간의 관계를 탐색한다. 즉, 무형의 서비스상품을 두 가지 차원 즉 1)서비스의 온라인 대체율, 2)상호작용과 고객화의 필요성에 따라 분류하고, 그 분류의 기반 위에서 집단간의 차이, 즉 1)고객 측면에서 보는 지리적 근접의 필요성, 2)서비스 전달에 있어 오프라인 기능과의 협력 필요성, 3)고객의 인터넷 구매 의도 등에 있어 분류된 집단간의 차이를 분석한다. 그리고 이런 분석의 결과를 통해 전자상거래의 운영전략에 주는 시사점을 제안한다. 자료의 분석에는 평균점수 산점도(mean score plot)와 군집분석, 분산분석 등의 통계적 분석기법이 이용된다.

2. 연구에 포함된 차원들

2.1 분류를 위한 차원

1)서비스의 온라인 대체율: 본 연구에서 새롭게 채택된 차원으로 이전의 서비스 및 인터넷 전자상거래 관련 연구에서 빈번하게 언급된 바 있는 1)서비스의 유무형성([11][8][4][9][10]), 2)설비 기반서비스와 인력기반서비스([16][5][15]), 3)가치창출의 원천, 서비스현장과 지원사무실[15] 등 서비스상품의 운영에 관련된 요소들의 특성을 반영하는 것이다.

2)상호작용(고객접촉)과 고객화의 필요성: 상호작용이란 고객과 서비스제공자간의 접촉의 정도를 의미하는 것으로 일반적으로 고객이 서비스를 제공받기 위해 서비스시스템 내에 머물러야 하는 시간으로 측정되며, 많은 서비스 연구에서 주요차원으로 채택되어 연구되어왔다([1][6][14][7][17][15]). 고객화의 정도는 서비스의 표준화 가능성을 의미하는 것으로 표준화가 어려울 수록 고객화의 정도가 높은 것으로 간주하며, Schmenner [14] 등의 연구에서 주요 차원으로 채택된 바 있다. 상호작용과 고객화는 서로 다른 의미를 지니고 있지만 이들 요소의 필요성이 높아질 수록 전자상거래를 용이하지 않게 하는 공통점이 있다. 본 연구에서는 상호작용과 고객화를 하나의 차원으로 결합하여 연구한다.

2.2 운영전략과 관련된 차원

1)고객의 입장에서 본 지리적 근접의 필요성: 전통적인 서비스산업에서 서비스제공자와 고객간의 지리적 근접성은 서로간의 상호작용을 위해 필

수적인 것이었으나 인터넷 전자상거래의 적용으로 지리적 근접성의 이익은 많은 분야에서 완화되고 있다. 그러나 많은 인터넷 전자상거래에서의 전달 시스템은 여전히 고객에 대한 지원과 로지스틱스를 필요로 한다[3]. 이는 많은 전자상거래가 단순한 정보 이상의 것을 거래하고 전달하기 때문이다. 고객의 입장에서 보는 지리적 근접의 필요성은 기업의 지리적 시장범위와 관련된 운영의 중요 요소로서 본 연구에서 주요차원으로 채택하였다.

2) 오프라인 기능과의 협력필요성: 고객의 입장에서 보는 서비스전달에 있어서의 오프라인과의 협력 필요성은 온라인으로 제공되는 서비스에 대한 신뢰와 서비스품질 등과 관련되어 있다. 즉 무형의 서비스상품으로 온라인 전달이 가능하다 할지라도 신뢰성이나 서비스품질의 측면에서 오프라인과의 협력에 의한 서비스를 요구할 수 있으며, 이 연구차원은 이런 점을 반영하기 위해 포함되었다.

3) 고객의 수용성(인터넷 구매의도): Ruyter 등[13]은 e-Service에 대한 연구에서 서비스에 대한 고객의 수용성이 조직의 명성, 비교우위, 지각된 위험 등에 의해 영향을 받는다고 주장하고, 고객의 수용성 요소로 신뢰(trust), 지각된 품질(perceived quality), 서비스 이용의도(intention to use) 등을 언급하였다. 본 연구에서는 전자상거래에 대한 고객의 수용성을 대표하는 차원으로 고객의 인터넷 구매의도를 채택하였다.

3. 자료의 수집

다양한 무형서비스상품을 추출하기 위해 NAICS(North American Industry Classification System, 1997)와 NAPCS(North American Product Classification System, 1999)를 참고하였으며, 이 중에서 서비스상품의 고유한 특성을 특징적으로 반영하는 39개의 무형서비스상품이 연구를 위해 선정되었다.

설문지는 선정된 각 서비스상품에 대해 응답자가 생각하는 특성을 파악하는 데 중점을 두었다. 즉 응답자는 각 상품의 전자상거래에서 1)서비스의 온라인 대체율, 2)상호작용과 고객화의 필요성, 3)고객의 입장에서 본 지리적 근접의 필요성, 4)오프라인과의 협력 필요성, 5)고객의 수용성(인터넷 구매의도) 등의 정도를 7점 척도로 응답하도록 하였다. 설문은 대학에서 전자상거래나 서비스관리를 한 학기 이상 수강한 학부생과 서비스기업에 근무하는 직장인을 대상으로 하였으며 이는 서비스상품 및 전자상거래에 대한 이해를 고려한 것이다.

총 108개의 설문지가 회수되었으며 이 중 일부항목에 대한 응답을 하지 않은 설문지를 제외하고 총 91개의 설문지가 분석에 이용되었다. 응답자 중 58명(63%)은 학생이었으며, 33명(37%)은 직장인이었고 평균연령은 30세였다.

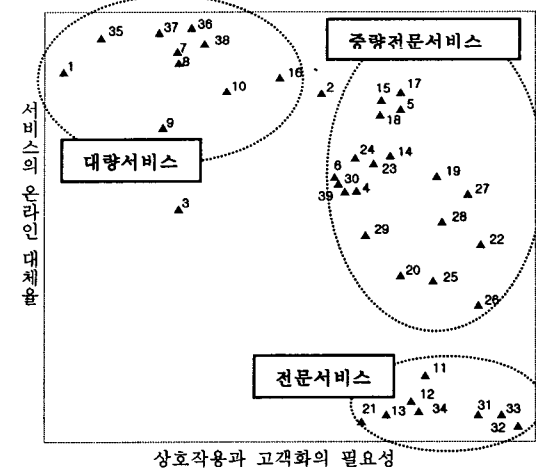
4. 무형서비스상품의 분류

4.1 평균점수 산점도

본 연구에서 분류를 위한 차원으로 선정된 1)

서비스의 온라인 대체율과 2)상호작용과 고객화의 필요성에 대해 91명의 응답자가 응답한 점수의 평균을 이용하여 산점도를 작성하였다. 산점도에서의 군집성과 군집들간의 거리를 기준으로 무형서비스상품이 세 개의 그룹으로 분류되었으며, 이 과정에서 분명한 분류가 어려운 2개의 품목 즉 대량서비스의 아웃라이어인 '온라인 도서(3번)'와 대량서비스와 중량전문서비스의 중앙에 위치한 '정보의 거래(2번)'는 제외되었다[그림 4-1].

[그림 4-1] 평균점수산점도



4.2 군집분석

좀더 분명한 결론을 얻기 위해 평균점수 산점도에서 이용된 분류의 차원들을 이용하여 각 품목들에 대해 군집분석을 실시하였다. 군집분석은 주성분분석방법으로 실시하였으며 집단간 유클리드안 거리를 분류의 방법으로 채택하였다. 분석결과 39 품목 중 한 품목, 즉 '온라인 오디오, 비디오의 유통'(9번)을 제외한 모든 품목이 평균점수 산점도의 결과와 동일한 결과를 보여주었다. 분류의 결과가 일치하지 않는 온라인 오디오, 비디오의 유통은 분류에서 제외되었다.

4.3 분석결과의 종합

앞의 두 가지 분석에서 제외된 품목은 총 3개로 39개 품목 중 36개 품목이 최종적으로 분류되었다. 분류의 결과는 [표 4-2]와 같다.

1) 대량서비스(매우높은대체율, 낮은상호작용): 그룹 1로 분류된 품목들에 있어 서비스의 온라인 대체율은 매우 높고(평균=6.02), 상호작용과 고객화의 필요성은 매우 낮다(=4.30).

2) 중량전문서비스(높은 대체율, 높은상호작용): 서비스의 온라인 대체율은 높고(평균=5.02) 상호작용과 고객화의 필요성 또한 높다(=5.39).

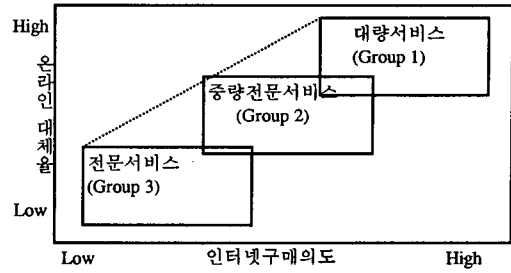
3) 전문서비스(낮은대체율, 매우높은상호작용): 분류된 그룹 중 서비스의 온라인 대체율이 가장 낮고(평균=3.30), 상호작용과 고객화의 필요성은 가장 높다(5.60). 주로 서비스에 전문지식이 필요한 품목들이 포함된다.

[표 4-2] 무형서비스상품의 분류

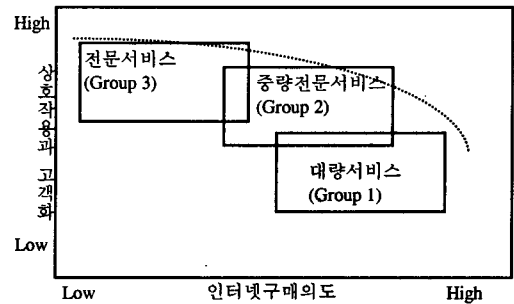
대량서비스(Group1)
(높은대체율, 낮은상호작용)
1.온라인뉴스
7.인터넷방송
8..오락서비스
10.저가 소프트웨어
36.문화, 공연 티켓
37.온라인 항공권 구매
38.학원, 호텔 예약
39.음식장, 컨벤션센터의 이용 계약

중량전문서비스(Group2)
(높은대체율, 높은상호작용)
4.온라인 예금, 보험
5.투자 및 증권중개
6.온라인 소액대출
15.온라인 지원서비스(서류작성 등)
16.번역서비스
17.다이렉트메일 광고대행
18.온라인 광고대행
19.시장조사, 여론조사 대행
20.온라인 외국어, 컴퓨터교육
21.온라인 직업 및 학위 교육
23.온라인 직업 컨설팅
24.1 회성 의료상담
25.간단한 투자컨설팅
26.중소규모 창업컨설팅
27.회원제 건강관리
28.온라인 법률상담
29.온라인 회계, 세무, 노무 서비스
30.디자인서비스(산업, 인터넷어, 그래픽)
31.컴퓨터 프로그래밍서비스
32.단체여행계약

전문서비스(Group3)
(낮은대체율, 높은상호작용)
12.건축 및 건물리모델링 상담
13.지적재산권의 거래
14.고급기술 및 특허의 거래
22.온라인예술교육(음악, 미술)
32.전문경영컨설팅
33.고액의 투자컨설팅
34.전문의료상담
35.과학기술컨설팅서비스



[그림 5-2] 분류결과 요약 2



*위의 그림에서 인터넷구매의도를 지리적근접성의 이익이나 오프라인과의 협력필요성으로 대체하면 그림은 반대로 나타난다.

5. 분류된 집단간의 차이

세 분류그룹간에 운영관리에 필요한 변수인 1)고객의 입장에서 본 지리적 근접성의 필요성, 2)오프라인과의 협력 필요성, 3)고객의 수용성(인터넷 구매 의도)의 평균은 대량서비스에서 각각 2.96, 3.61, 4.83, 중량전문서비스에서 3.76, 4.80, 4.35, 전문서비스에서 4.71, 5.76, 3.29 등으로 나타났으며, 이들 차이에 대한 집단간 차이는 일원분류분산분석과 Scheffe의 사후검정을 이용하여 분석하였다[표 5-1]. 분류된 집단간의 관계는 [그림 5-1],[그림 5-2]에 나타나 있다.

[표 5-1] 분류그룹간의 Scheffe 검정 결과

1)고객의 입장에서 본 지리적 근접성의 이익

비교그룹	평균차	유의수준
대량 vs 중량전문	-.7772	.006
대량 vs 전문	-1.7587	.000
중량전문 vs 전문	-.9815	.000

*분산분석결과: F=21.950, p-value=.000

2)오프라인기능과의 협력 필요성

비교그룹	평균차	유의수준
대량 vs 중량전문	-1.1502	.000
대량 vs 전문	-2.1662	.000
중량전문 vs 전문	-1.0160	.000

*분산분석결과 F=44.315, p-value=.000

3)인터넷구매의도

비교그룹	평균차	유의수준
대량 vs 중량전문	.6155	.025
대량 vs 전문	1.6513	.000
중량전문 vs 전문	1.0358	.000

*분산분석결과: F=21.574, p-value=.000

[그림 5-1] 분류결과 요약 1

6 운영전략과의 관계

1)대량서비스(매우높은대체율 낮은상호작용): 무형서비스상품의 전자상거래에서 분류그룹의 특성이 반영되어야 한다. 이 그룹에 포함된 품목들은 온라인 대체율이 높으므로 서비스에서는 빠른 응답과 최신의 콘텐츠, 정보의 품질 등 웹서비스가 중요하다. 효율성은 서비스의 표준화와 넓은 지역에서 많은 고객을 확보함으로써 확보될 수 있다. 인력의 모집과 훈련에 있어서는 전문지식 보다는 업무의 프로세스에 대한 이해와 숙련도가 중요하며 기업간의 협력은 주로 오프라인 기업과의 협력 보다는 온라인 기업간의 협력이 강조된다.

2)중량전문서비스(높은대체율, 높은상호작용): 이 그룹에 포함된 품목들은 대량서비스보다는 낮으나 온라인 대체율이 높은 편이고 상호작용과 고객화의 필요성 또한 높다. 따라서 웹서비스는 표준화보다는 유연성(flexibility)가 강조되어야 하며, 인력의 모집과 훈련에 있어서는 업무처리의 숙련도와 함께 전문지식이 강조되어야 한다. 지리적 시장범위는 대량서비스보다는 좁으나 비교적 넓은 지역에 대한 서비스가 가능하며 웹기술은 대량서비스보다 높은 상호작용을 수용할 수 있는 고급기술이 필요하다. 기업간의 협력에서는 온라인 기업간의 협력이 강조된다.

3)전문서비스(낮은대체율, 매우높은상호작용): 현재의 인프라나 기술조건, 고객의 수용성 측면에서 인터넷 전자상거래의 적용이 가장 어려운 품목들이다. 서비스의 전달에서 오프라인과의 협력이 필요하고 유연성과 고객화가 매우 강조되며 서비스의 표준화는 어렵다. 비교우위의 확보에 있어서 서비스공자의 전문지식이 중요하며 이런 특성은 인력의 확보에서도 반영되어야 한다. 시장의 범위

는 좁은 표적시장을 대상으로 하며 매우 높은 상호작용을 수용할 수 있는 고급 웹기술이 필요하다.

7. 결론

전자상거래 경영환경은 인프라의 개발이나 적용기술의 발전, 고객의 수용성 변화에 따라 변화한다. 그러므로 제품과 서비스의 특성이 전자상거래에 주는 영향도 고정된 것은 아니다. 그러나 사업을 운영하는 시점에서 제품과 서비스의 특성을 파악하고 이에 따른 운영전략을 수립하는 것은 필요하다. 특히 제품의 물리적 특성 뿐만 아니라 서비스의 특성이 1)고객의 입장에서 보는 지리적 근접성의 이익, 2)오프라인 기능과의 협력 필요성, 3)고객의 인터넷 구매의도 등에 영향을 준다는 것이 이 연구에서 입증되었다.

이 연구는 현재까지 연구되지 않은 서비스의 특성과 전자상거래의 관계를 연구하였다는 점에서 가치가 있다. 그러나 서비스상품과 전자상거래의 특성에 대한 이해를 감안하여 대학생과 직장인을 대상으로 설문을 한 결과이므로 특정 고객층의 의견을 위주로 연구되었다는 점이 본 연구의 한계이다. 향후 다양한 고객층의 의견을 반영하는 연구가 필요하며, 전자상거래에 영향을 주는 다양한 차원들에 대한 추가적인 연구가 필요할 것이다. 또한 본 연구는 많은 업종과 품목을 포함한 연구이므로 주요 품목에 대한 구체적인 연구가 필요할 것이다.

<References >

- [1]Chase, R.B., "Where Does the Customer Fit in a Service Operation?", *Harvard Business Review*, vol.56, no.4(1978), pp. 137-42.
- [2]Doherty,N.F, Ellis-Chadwick,F., C.A. Hart, "Cyber Retailing in the UK: The Potential of the Internet as a Retail Channel," *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 27, no. 1(1999), pp. 22-36.
- [3]Hallowell, R., "Service in E-Commerce: Finding from Exploratory Research", <http://www.hbsp.harvard.edu>, HBS Module Note, 2000.
- [4]Koppius,O., "Dimensions of Intangible Goods", Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on Systems Science(1999)
- [5]Kotler, P., [Principles of Marketing], Prentice-Hall International, Englewood Cliffs, NJ, 2000.
- [6]Maister, D., C.H. Lovelock, "Managing Facilitator Services", *Sloan Management Review*(1982), pp. 19-31.
- [7]Mersha, T., "Enhancing the Customer Contact Model", *Journal of Operations Management*, vol. 9, no. 3(1990), pp. 391-405.
- [8]Peterson, R.A., Balasubramanian, S., B.J. Bronnenberg, "Exploring the Implications of the Internet for Consumer Marketing", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 25, no. 4(1997), pp. 329-46.
- [9]Phau, I., S.M. Poon, "Factors Influencing the Types of Products and Services Purchased over the Internet," *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, vol. 10, no. 2(2000), pp. 102-113
- [10]Poon, S., M. Joseph, "Product Characteristics and Internet Commerce Benefit anong Small Businesses", *Journal of Product & Brand Management*, vol.9, no. 1(2000), pp.21-34
- [11]Rayport, J.F., J.J. Sviokla, "Exploiting the Virtual Value Chain," *Harvard Business Review*, November-December(1995), pp.75-85
- [12]Rosen, K.T., A.L. Howard, "E-Retail: Gold Rush or Fool's Gold?," *California Management Review*, vol. 42, no. 3(2000), pp. 72-100.
- [13]Ruyter, K., Wetzels, M., M. Kleijnen, "Customer Adoption of e-Service: an Experimental Study", *International Journal of Service Industry Management*, vol.12, no.2(2001), pp. 184-207
- [14]Schmenner, R.W., "How can Service Business Survive and Proper?," *Sloan Management Review*, vol.27, no.3(1986), p25.
- [15]Silvestro, R., Fitzgerald, L., Johnston, R., C. Voss, "Towards a Classification of Service Processes", *International Journal of Service Industry Management*, vol. 3, no. 3(1992), pp. 62-75.
- [16]Thomas, D.R.E. "Strategy is Different in Service Businesses", *Harvard Business Review*, vol. 56, no. 4(1978), pp. 158-65.
- [17]Wemmerlov, U., "A Taxonomy for Service Processes and its Implications for System Design", *International Journal of Service Industry Management*, vol. 1, no. 3(1990), pp. 13-27.