

환경조경 이동통신용 웹의 서비스 품질 연구*

- 전문포털사이트 라펜트를 중심으로 -

최자호¹⁾ · 오정학²⁾

¹⁾ 램트주식회사 전무 · ²⁾ 경기도시공사 과장

A Study on the Quality of Mobile Web Service for Environment Landscape Architecture*

- Focus on Korean Professional Portal Site, Lafent -

Choi, Ja-Ho¹⁾ and Oh, Jeong-Hak²⁾

¹⁾ La · ent Co.,Ltd., Executive Director,

²⁾ Gyeonggi Urban Innovation Corporation, Manager.

ABSTRACT

In the field of environmental landscape architecture, the internet medium is used as an effective communication tool not only in the private level but also in the policy level. Recently, the active utilization of mobile web service is emphasized as the time changes, but there is not much improvement or advance in services due to lack of relevant studies. Therefore, this study is intended to provide basic data needed for improvement and advance by researching the quality of mobile web service among multichannel services provided in environmental landscape architecture related internet media. The model for measuring service quality is SERVQUAL, which was verified in the study of Choi(2015), Choi and Koo(2016), and the final valid samples are total 230. First, the subjects were analyzed as the representative media that are possible to acquire comprehensive knowledge related to environmental landscape architecture. Second, the highest importance level in each subsection was 'protection and security maintenance of customer information' followed by 'Reliability about accurate information

* 이 논문은 2013년도 중소기업청의 중소기업 기술개발사업비 지원에 의해 연구되었음.

First author : Choi, Ja-Ho, La. ent Co.,Ltd. Executive Director,

Tel : +82-31-932-3122, E-mail : freejaho@naver.com

Corresponding author : Oh, Jeong-Hak, Gyeonggi Urban Innovation Corporation, Manager,

Tel : +82-31-220-3529, E-mail : ohjhak@daum.net

Received : 18 November, 2019. **Revised** : 7 April, 2020. **Accepted** : 24 March, 2020.

supply'. Regarding performance level, 'Reliability about accurate information supply' and 'professional knowledge to communicate with users' are highly evaluated. Third, regarding Importance-Performance Analysis(IPA), the first priority management should be 'Tangibles', and the next are 'Responsibility' and 'Empathy'. The ones for maintenance of the status quo are 'Reliability' and 'Assurance', and there is none for effort reduction. Meanwhile, regarding the importance of each factor and difference in the quality of PC web service and mobile web service studied before, the biggest difference is in 'Tangibles', followed by 'Assurance', 'Empathy', 'Responsibility' and 'Reliability'. It is suggested that the revitalization of Landscape information science(LB1106) presented in the National Science & Technology Standard Classification System is needed. In the future, it is necessary to research the change trend on users' response through continuous evaluation of improved mobile web service.

Key Words : Mobile internet service, Landscape information science, Servqual, Usage behavior, Importance-Performance Analysis(IPA)

I. 서 론

웹서비스는 오늘날 컴퓨터를 넘어 모바일기기(이하 “이동통신기기”)용 서비스로 확장되며, 4차 산업혁명시대를 대표하는 사물인터넷, 빅데이터 등에서도 핵심 매체로 작동하고 있다(Kagermann et al., 2013 ; Chung and Kim, 2016). 이동통신기기의 인터넷 서비스는 기술적 작동 방식에 따라 크게 두 가지로 발전 중이다. 익스플로러, 크롬 등 웹브라우저 기반의 일반적 웹서비스와 앱스토어 다운로드 등으로 설치 후 독립적으로 실행되는 어플리케이션서비스가 있다. 정보제공이라는 동일한 목적일지라도 정보의 유형, 성격, 상호작용 등에 따라 선택되어 적용된다(Kang and Shin, 2014). 일반적인 정보제공용 서비스는 운영체제, 기기 환경, 접근성 등에서 효과적인 웹 서비스를 채택하고 있다.

정보통신산업이 발달한 한국의 스마트폰 보유율은 94.1%이며, 이를 중심으로 4차 산업혁명 기술 연계도 증가하는 추세이다(MSIP and KISA, 2017). 퍼스널컴퓨터용 웹서비스(이하 “PC 서비스”)에 더하여 이동통신기기에 최적화된 웹서비스(이하 “이동통신 서비스”)를 병행하는 다채널

서비스로 발전하고 있다. 한편, PC 서비스에 반응형 웹 디자인을 적용하여 개선함으로써 별개의 이동통신 서비스 시스템을 구축하지 않고도 이동통신기기에서 효과적으로 정보를 제공하는 방식도 활용된다. 반응형 웹 디자인이란 PC, 태블릿, 스마트폰 등의 다양한 디스플레이에서 자동으로 인터페이스가 조절되는 기술로 로딩속도 저하, 다양한 콘텐츠 구현의 어려움 등이 한계로 지적(Kang and Lee, 2018)되고 있다.

환경조경분야도 시류에 맞춰 인간과 인간, 인간과 자연의 쉬운 소통을 위한 최종 점점적 역할로 이동통신 서비스가 중요해지고 있다. 최근 쓰임새가 커지고 있는 드론 등의 4차 산업혁명 기술에서도 이동통신 서비스는 필수적이다(Ryu et al., 2018 ; Sung et al., 2019). 특히, 환경보전에 큰 영향을 미치는 환경정보의 보급 측면에서 가치가 더욱 인정된다. 환경정책기본법 제24조에는 환경정보 보급을 위해 환경정보망 활용이 제시되었으며, 자연환경보전법 제11조에는 자연환경정보망 구축 및 운영 등을 정의하고 있다. 생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 등 여러 법률에서도 환경정보의 효과적 보급 중요성이 강조되었다.

환경부 웹사이트, 국가 생물다양성 정보공유 체계, 한반도의 생물다양성, 물환경정보시스템 등의 공공사이트와 기업의 웹사이트들은 PC 서비스와 이동통신 서비스를 병행하거나 반응형웹을 적용하여 제공하고 있어 지속적 개선이 요구된다. 또한, 많은 민간 웹사이트들은 홍보 등에 큰 비중을 두면서도 이동통신 서비스에 대한 고려없이 PC 서비스를 그대로 활용하는 등 적극적이지 않은 상황이다. 경제·기술·관리적 문제를 전문분야 이동통신 서비스의 한계로 여기기보다는 서비스 품질에 대한 이용자 반응 정도, 즉 품질 요소별 중요도 및 성취도 평가로 이동통신 서비스 개선이 절실한 시점이다. 서비스 품질은 이용자에게 중요한 의사결정기준이 되며, 만족도와 함께 이용자 행동 의도에 직접적인 영향을 미친다(Cronin Jr. et al., 2000). 더하여 고객 충성도 향상, 가격 프리미엄 실현 및 수익성 향상, 높은 시장점유율 확보 등과 연관(Lee et al., 2009)되므로 산업발전의 큰 영향요소로 작용할 수 있다.

이러한 현상은 이동통신기기용 인터넷 서비스 연구가 차별적 기술개발에 집중된 점에서 이유를 찾을 수 있다. 이동통신 서비스는 대중성을 높이며 확산되는데도 서비스 품질 개선 연구는 충분치 않다. 때문에 많은 웹사이트가 이동통신 서비스를 방치 또는 소극적으로 운영하거나, 반응형 웹이 미적용된 PC 서비스만으로 이동통신 서비스를 하고 있는 실정이다.

본 연구에서는 환경조경분야 인터넷 매체에서 이동통신 서비스 품질의 중요도 및 성취도를 집중 평가하여 개선의 기초자료로 제시코자 한다. 이를 위해 먼저, 이동통신 서비스의 이용 행태를 조명한다. 둘째, 서비스 품질의 세부항목에 대한 이용자 반응, 즉 중요도 및 성취도 반응 정도를 분석한다. 셋째, 서비스 품질 요인에 대한 중요도-성취도 분석(Importance Performance Analysis : IPA)을 실시하여 정책 개선의 우선 순위를 제시한다. 특히, 다채널 관점에서 연구를 수행할 때

보다 유의미한 고찰이 이뤄질 것으로 판단되어 PC 서비스에 대한 선행연구(Choi, 2015 ; Choi and Koo, 2016)를 각 단계에서 적극 활용하여 상대적 평가를 수행하고자 한다.

II. 재료 및 방법

1. 이론 및 선행연구

1) 서비스 품질의 측정 모델

‘서비스’는 물리적 실체가 없는 ‘무형성’, 직원 행동의 ‘이질성’, 생산과 소비의 ‘불가분성’을 갖는다. 서비스 품질은 서비스에 대한 고객의 기대와 실제로 제공된 서비스 성과와의 비교 결과로 인식된다. Parasuraman et al.(1985 ; 1988)은 이 같은 개념을 적용하여 서비스 품질 모델인 서브퀄(SERVQUAL)을 개발하였다. 서비스 품질 요인으로는 접근성, 의사소통, 능력, 예절, 신용성, 신뢰성, 응답성, 보안성, 외형성, 고객이해를 제시하였다. 이후 5개 차원인 외형성, 신뢰성, 응답성, 확산성, 공감성으로 단순화하였는데, 오프라인 산업영역에서 대표적인 서비스 품질 측정 모델로 활용되고 있다. Grönroos(1984), Cronin and Taylor(1992) 등에 의해 개발된 서비스 품질 측정 모델도 활용되고 있다.

최근에는 온라인 서비스가 급증하며, 온라인 환경에 최적화된 서비스 품질 측정 모델이 개발되어 활용되고 있다. 주요 모델로는 Parasuraman et al.(2005)이 온라인 서비스 품질 측정을 위해 새로이 개발한 이-에스-퀄(E-S-QUAL)을 비롯하여, 이-서브퀄(e-SERVQUAL: Zeithaml et al., 2000 ; 2002), 웹퀄(WEBQUAL: Loiacono et al., 2002 ; 2007) 등이 있다. 이동통신 서비스 품질 측정 모델로는 모비스퀄(MOBISQUAL: Lee et al., 2009) 등이 있으며, 4개 기본차원으로 결과 품질, 유동적 상호작용 품질, 정황적 상호작용 품질, 서비스케이프 품질이 제시되었다.

한편, 가장 대중적으로 활용되고 있는 서브퀄은 온라인 환경에 적절치 않다는 논란(Gefen,

2002 ; Ladhari, 2009)에도 많이 쓰이고 있다. Van Iwaarden et al.(2003)의 연구에서도 서브켈의 5개 요인은 산업영역 전반에서 활용할 수 있는 포괄적 질문이 담겨 쇼핑사이트, 게임 등의 온라인 환경에서도 모두 활용 가능한 것으로 나타났다. 실제로 쇼핑(Lee and Chae, 2013 ; Jeong and Hong, 2018), 국방(Min al., 2014), 환경조경(Choi, 2015 ; Choi and Koo, 2016), 문화예술(Cho and Park, 2019) 등에서 서브켈을 온라인 환경에 맞게 일부 수정하여 활용하였다. 서브켈의 5개 요인을 기준으로 온라인 환경과 큰 차이를 보이는 서비스 특성, 장비 등의 사항을 수정한 것이다. 또한, Choi(2016)는 모바일 관광 어플리케이션, Oh et al.(2017)은 SNS의 특성에 맞게 서브켈을 수정 및 적용하였으며, Shim and Jeong(2019)은 e-스포츠 관람서비스 품질을 평가하였다.

2) 서비스 품질의 중요도와 성취도 분석

서브켈에서 서비스 품질의 만족은 기대된 서비스(ES)와 인지된 서비스(PS) 간의 불일치 정도에 따라 달라진다. 즉 $ES > PS$ 에서는 소비자가 불만족한 것이며, $ES = PS$ 일 때는 만족한 것으로 본다. $ES < PS$ 이면 만족 이상으로 평가된다(Parasuraman et al., 1985 ; 1988). 여기서 ES는 이용자가 생각하는 중요도이며, PS는 서비스 제공자가 대응한 성취도로 볼 수 있다. 이에 Ju and Cho(2012) 등은 서브켈에 따른 중요도, 성취도 측정결과를 Martilla and James(1977)의 IPA에 복합적으로 활용하였다. IPA는 중요도와 성취도의 상대적 비교·분석이 동시에 가능하며, 여러 요인으로 이루어진 측정 모델에 적용이 쉽다. X축은 중요도, Y축은 성취도이며, 격자의 설정은 중요도와 성취도의 평균값을 점점으로 한다. 총사분면으로 구성되며, 위치에 따라 현상유지(제1사분면), 노력축소(제2사분면), 차순위관리(제3사분면), 최우선관리(제4사분면) 대상으로 구분된다. 여기서, 중요도는 이용자의 욕구 파악에

매우 중요하게 작용하며, 언어, 문화, 종교 등 다양한 요인의 영향을 받는다(van Iwaarden et al., 2003). 이에 여러 산업에서 중요도 연구를 수행하고 있으며, 서비스 산업에서는 물리적 환경요인들도 추출하여 적용하고 있다. 물리적 환경이란 걸로 드러나는 시설배치 및 안내, 이동경로, 최신 감각, 색채, 청결 등을 말한다. 이는 품질 지각과 만족, 고객의 재구매, 구전 의도, 머무름 등에 영향을 미친다. 또한, 한번 조성되면 잦은 교체가 어려우며, 비용도 많이 든다(You and Woo, 1998). Choi(2015)의 연구에서 적용된 ‘외형성’과 같은 맥락으로 볼 수 있다. 때문에 이용자의 욕구 즉, 중요도 분석에 따른 중점관리 요인들을 섬세하게 배려해야만 서비스 과정에서 생겨나는 시행착오를 최소화할 수 있다.

2. 연구 모형

본 연구의 목적 달성을 위해 Choi(2015), Choi and Koo(2016)의 연구에서 검증된 서비스 품질 측정 모델, 연구대상 및 모형 등을 동일하게 적용하였다. PC와 이동통신기기의 고유한 특성으로 인해 각 서비스에 차이가 있으나, 큰 틀에서 본다면 환경조경분야 인터넷 매체에서 검증된 방법론이기 때문이다. 특히, 다채널 관점에서 이동통신 서비스 품질을 평가할 때, PC 서비스 품질과의 상대적 비교평가는 보다 유의미한 결과 도출과 고찰에 효과적일 것으로 판단하였다. 물론 평가과정에서 이동통신서비스와 PC 서비스의 표본 및 조사 시점의 차이, 급속한 기술 발전 등의 한계를 감안하여 고찰하였다.

먼저, Choi(2015)의 연구에서 검증된 서브켈은 5개 요인을 인터넷 환경에 적합토록 수정하고 타당도와 ‘신뢰성’을 검증하였다. 검증된 5개 요인에서 인터페이스의 편의성 등은 ‘외형성’, 정보의 정확성 등은 ‘신뢰성’, 고객지원 및 신속 대응 등을 의미하는 ‘응답성’, 고객정보 보호 및 보안 등은 ‘확신성’, 이용자 맞춤형 서비스 등은 ‘공감성’으로 정의하였다. 이는 환경조경과 관련

한 인터넷 매체에 전반적 활용이 가능하며, 품질 개선 및 진일보에도 효과적인 것으로 판단되었다. 연구대상은 환경조경관련 매체 중 이용률이 높으며, 인구사회학적으로 폭넓은 이용자층을 확보하고 있는 라펜트(www.lafent.com)의 이동통신 서비스로 하였다. 다채널 관점에서 이동통신 서비스와 PC 서비스를 병행하고 있으며, 공원, 생태복원, 습지 등의 전문화된 다양한 정보를 제공하고 있다. PC 서비스에 대한 품질 평가 이후 꾸준한 서비스 관리가 이뤄지고 있으며, 조사 시점을 기준으로 환경조경전문 온라인 교육 서비스가 추가되었다. 이동통신 서비스 품질 평가 시점 기준으로는 이러닝 솔루션의 제약에 따라 온라인 교육을 뺀 모든 정보서비스가 PC 서비스와 동일하게 제공되고 있다. 이미 PC 서비스의 품질 평가가 이뤄져, 앞서 제시된 한계에도 불구하고 연구 목적 달성에 효과적일 것으로 검토되었다. 이를 기준으로 서브퀵 5개 요인을 독립변수로 하여 중요도와 성취도를 분석하고, IPA 분석틀에 적용함으로써 유지 및 개선 요인을 도출하였다. 특히, 각 분석 단계에서 다채널 관점의 상대적 평가 연구가 수행될 때 보다 유의미한 고찰이 이뤄질 것으로 판단되어 PC 서비스에 대한 선행연구(Choi, 2015 ; Choi and Koo, 2016)를 인용하였다. 또한, 기존의 이동통신 서비스 품질 연구가 부족하였기에, 성격이 유사한 어플리케이션, 이동통신용 SNS 등의 품질 평가를 인용하여 연구의 질을 높이고자 하였다.

3. 설문구성 및 분석방법

서브퀵을 적용하여 이용자들이 중시하는 기대된 서비스와 인지된 서비스, 즉 중요도와 성취도, 이용 행태 등을 파악하고자 Choi(2015)가 사용한 59개 설문문항을 그대로 활용하였다. 성별, 실무경력 등의 인구통계학적·사회경제학적 특성, 서비스 이용목적 및 빈도 등의 이용 행태 파악용 문항도 포함하였다. 서비스 품질 측정에서도 문항 44개를 수정 없이 채택하였으며,

중요도 22개 문항을 질문한 뒤 성취도 22개를 재질문하여 반복측정하였다.

조사규모는 라펜트 회원명부를 표본의 추출틀로 하는 계통추출법으로 무작위 추출한 5,000명이며, 2017년 7월 10일부터 20일까지 조사하였다. 응답률을 높이고자 답례품 사용과 전자우편(1회), 문자메시지(1회)로 독촉하였다.

분석에 쓰인 총 표본은 746명으로 이동통신 서비스 응답자 230명과 PC서비스 응답자 516명으로 구성하였다. 수집된 자료 분석은 통계전문 소프트웨어인 SPSS(Ver. 18.0, 2009)를 사용하였으며, 빈도분석, 평균값분석, 카이제곱 검정, t-검정, IPA 분석을 수행하였다. 유의도 검정은 사회과학에서 보편적으로 활용되는 유의수준인 0.05를 기준으로 하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 응답자의 인구사회학적 특성 및 이용행태

응답자의 인구사회학적 특성은 Table 1과 같다. 이동통신 서비스의 남녀 성비는 남성(68.7%)이 여성(31.3%)보다 많았다. 한국건설기술인협회의 2018년 건설기술인통계(조경)에서 남성비율이 64.8%로서 더 높은 것처럼 남자가 많은 건설직종의 특성 때문으로 볼 수 있다. 나이는 각 연령대별 비율이 비교적 고르게 나타났다. Choi(2015)의 연구에서는 20대(43.4%)의 비중이 컸으나, 이번 연구에서는 모든 연령대에 고르게 분포되는 등 PC 서비스보다 이용자층이 두터웠다. 특히 실무경력이 비교적 많은 40대(27.0%)가 가장 많고, 50대도 20.9%에 이르는 것은, 정보서비스가 경력기술자들에게도 상당히 유용함을 시사한다. 이는, 스마트폰을 포함한 이동통신기기를 이용한 서비스 이용자의 증가도 영향을 미친 것으로 판단된다. MSIT and KISA(2018)에 따르면 이동통신 인터넷 서비스 이용률은 30대가 99.8%, 40대가 99.4%, 50대가 97.6%에 달하며, 전체는 97%로 조사되었다. 특히, 전체 가구 대상

으로 스마트폰을 이용한 인터넷 접속은 94.1%, 데스크탑(PC)은 61.2%, 노트북은 31.6%로 집계되었다. 지난 2013년을 기준으로 스마트폰을 이용한 인터넷 접속이 데스크탑을 앞질렀으며, 전 연령층으로 확대되고 있다. 2018년에는 더욱 격차가 벌어진 점을 고려할 때 이동통신 서비스의 지속적 진일보 및 개선이 요구된다.

전공은 조경(79.6%)이 가장 많았고, 그 다음은 원예·식물(4.8%)이었다. PC 서비스 보다 조경 전공자가 줄어든 것은 인근분야 전문가의 접속이 상대적으로 늘어난 결과로 분석되었다. 인터넷 접속기기에 의한 접근성의 차이도 있지만 최근 원예, 건축, 산림 등의 전문분야에서 환경조경관련 기술을 융복합하는 사례가 늘고 있으며, 이 과정에서 관련 정보를 얻기 위해 접속하는 것으로 판단된다. 학력은 대졸이 49.1%, 대학원졸업이 50.0%인 반면, 고졸은 0.9%에 불과하였다. 이와 같은 학력 수준은 PC 서비스 이용자보다 높는데, 이동통신 서비스 활용이 고학력 집단에서 더 활발하기 때문으로 평가된다. 한국건설기술인협회의 건설기술인통계(2018)를 기준으로 조경기술자의 전문학사 이상 비율이 약 76.9%인 점을 감안하더라도 높은 수준이다. 이는 서비스 성격이 대중적이기 보다는 전문성이 높고, 학술적 정보가 많음을 보여주는 결과이기도 하다.

직업은 사업체 임직원(47.0%)이 과반수에 가깝고, 학생(13.5%), 공공기관임직원(11.3%), 교수·교사(11.3%), 경영자(9.6%)가 비교적 고르게 분포되었다. 경영자와 교수·교사집단이 PC 서비스 이용자 보다 더 많은 것은 고학력자 비율이 높기 때문으로 볼 수 있다. 업무분야는 계획·설계 종사자(33.9%)와 학생·교육자(24.3%)가 가장 많았으며, 시공·유지관리는 11.7%였다. 실무경력에서 20년 이상(33.5%)이 가장 많은 것은 40대 중반 이후의 모든 나이가 합쳐졌기 때문이지만 회원층의 폭이 상당히 넓어졌음을 보여준다. 이는 앞서 제시된 것처럼 시류에 따른 인터넷 접속 방식의 변화도 영향을 미친 것으로 판단된다.

이용 기간은 7년 이상(43.9%) 비율이 가장 많고, 3~5년(17.8%) 순으로 나타났으며, 그 외는 비교적 고르게 분포하였다. Choi(2015)의 연구 보다 고른 분포를 보인 것은 2009년 정식 서비스 이후 시간이 흐름에 따라 회원층이 상대적으로 계속 누적되고 있음을 보여준다. 이용목적은 조경분야의 뉴스 및 소식(4.53), 종합적인 조경지식 습득(4.06), 조경분야 채용 및 인재정보 파악(3.26), 시설물, 자재, 조경수 정보파악(3.05), 조경관련 온라인교육(2.42)의 순으로 나타났다. 여기서 채용정보에 대한 업무분야별 비교 분석 결과, 계획·설계 종사자(3.56), 유지관리 종사자(3.67)의 반응이 상대적으로 높으므로 이들을 염두에 둔 서비스 제공이 유용할 것으로 판단된다.

결과적으로 뉴스정보 중심의 종합적인 조경 지식 정보의 요구도가 많은 것으로 볼 수 있는데, 이는 인터넷 매체로서의 신속성과 시공간에 제약이 없는 인터넷 서비스의 특성 때문으로 판단된다. 한편, 이동통신 서비스 이용자와 PC 서비스 이용자 간의 차이는 카이제곱검정 결과 성비를 뺀 모든 항목에서 유의하였다. 따라서 이동통신 서비스 이용자와 PC 서비스 이용자 집단은 비교적 뚜렷이 구분되는 것으로 판단된다.

2. 세부 문항별 중요도-성취도 분석

이동통신 서비스의 세부 문항별 중요도-성취도 분석 값은 Table 2와 같다. 중요도는 3.64~4.76, 성취도는 3.51~4.09의 범위 내에 있어 다 보통 이상의 요구도와 만족반응을 보인 것으로 평가된다.

중요도는 앞서 제시한 것처럼 이용자 욕구 파악으로 서비스 품질의 효율적 진일보 및 개선에 매우 중요한 자료로 활용된다. 이에 신중한 검토가 필요한데 ‘고객정보 보호와 보안 유지(4.76)’, ‘정확한 정보 제공에 의한 신뢰성(4.69)’, ‘필요한 자료 검색이 편리(4.52)’ 등이 특히 높게 평가되었다. ‘고객정보 보호와 보안 유지’는 PC 서비스에서 보다 이동통신 서비스에서 더 중요한 것으

Table 1. Socio-demographic characteristics of respondents

Category	Classification	Mobile service		PC service		Chisquared test value(P)
		Frequency (persons)	Percentage (%)	Frequency (persons)	Percentage (%)	
Sex	Male	158	68.7	322	62.4	0.099
	Female	72	31.3	194	37.6	
Age	20s	48	20.9	224	43.4	0.000
	30s	59	25.7	145	28.1	
	40s	62	27.0	79	15.3	
	50s	48	20.9	49	9.5	
	60s and older	13	5.7	19	3.7	
Major	Landscape architecture	183	79.6	443	85.9	0.007
	Building/Civil Engineering	2	.9	16	3.1	
	Urban planning	3	1.3	12	2.3	
	Horticulture/Plants	11	4.8	9	1.7	
	Forestry/Forest Recreation	9	3.9	12	2.3	
	Tour(Development)	2	.9	4	.8	
	Others	20	8.7	20	3.9	
Education	Graduated from high school and lower	2	.9	11	2.1	0.000
	Graduated from university	113	49.1	371	71.9	
	Graduated from graduate school	115	50.0	134	26.0	
Occupation	Executive or employee of private firm	108	47.0	259	50.2	0.000
	Executive or employee of public office	26	11.3	45	8.7	
	Executive or employee of association/group	5	2.2	7	1.4	
	Management	22	9.6	35	6.8	
	Professor/Teacher	26	11.3	23	4.5	
	Student	31	13.5	133	25.8	
	Others	12	5.2	14	2.7	
Main Job	Planning/Design	78	33.9	202	39.1	0.001
	Construction	18	7.8	73	14.1	
	Maintenance/Management	9	3.9	13	2.5	
	Administration/Business Management	25	10.9	53	10.3	
	Education(educator/student)	56	24.3	113	21.9	
	Research/Development	23	10.0	32	6.2	
	Production/Business	5	2.2	21	4.1	
	Others	16	7.0	9	1.7	
Career	Less than 5 years	43	20.9	168	41.1	0.000
	5~10 years	32	15.5	105	25.7	
	10~20 years	62	30.1	75	18.3	
	20 years and more	69	33.5	61	14.9	
Total		230	100.0	516	100.0	

PC service data: Choi(2015)

로 나타났다. 이는 쇼핑, 여가, 게임, 업무 등에서 이동통신 서비스 이용이 일상화되며, 이동통신 기기에 저장된 개인정보가 해킹 등에 의해 유출되는 것을 우려한 것으로 이해된다. 과거부터 모바일 banking(Yang and Yeo, 2008) 관련 서비스에서 중요시했던 보안 관련 품질 요소가 일반 정보서

비스에서도 영향을 미치게 된 것이다. 중국 온라인 여행사의 e-서비스 품질을 연구한 Tan et al.(2016)에서도 ‘안정하게 거래하고 신용카드 정보 보호’, ‘개인 정보와 거래 정보를 유출하지 못함’ 등의 중요도가 가장 높았다. 또한, Lee et al.(2009)은 이동통신 인터넷 서비스 환경을 ‘서

비스케이프 품질'로 정의하였는데 인터페이스, 정보검색과 함께 개인정보와 관련된 안정성을 결정 요소로 보았다. 즉 이동통신 서비스에서 '고객정보 보호와 보안 유지'에 대해서는 기술적 변화를 반영하여 지속적으로 관리할 필요가 있다. '정확한 정보 제공에 의한 신뢰성'은 Choi and Koo(2016)에서 나타난 것처럼 환경조경관련 전문 정보서비스 제공에 대한 가치 기준으로 판단된다. '필요한 자료 검색이 편리'는 정보량이 많으며, 물리적 환경의 제약으로 이용의 편의성이 더 중요하게 여겨지는 것으로 볼 수 있다.

성취도에서는 '정확한 정보 제공에 의한 신뢰성(4.09)', '이용자와 소통할 수 있는 전문지식(3.93)', '관련된 사회 현안에 대한 즉각적 반응(3.91)' 등이 높게 평가되었다. 전반적으로 볼 때 환경조경관련 전문 정보를 제공하는 웹서비스로서의 가치에 긍정적인 평가가 이뤄졌다. 다른 문항들에 비해 PC 서비스보다 높게 평가받은 것은 Choi(2015), Choi and Koo(2016)의 결과에 따라 지속적 보완이 이루어졌기 때문으로 볼 수 있다. 다채널 관점에서 본다면 정보 자체에 대한 가치 평가는 PC 서비스와 동일한 품질로 보는 것이 합리적이라 판단된다. 이는 물리적 차원에서 단시간 내에 이를 수 있는 평가항목이 아니므로 지속적 관리가 필요하다.

반면에 '개인에게 맞춤형 정보 제공(3.30)', '이용자 요구에 맞게 서비스 제공(3.51)', '언제나 접속하면 원하는 정보를 획득(3.77)'에서 가장 낮은 평가가 이뤄졌는데, 이는 대형포털 등과의 상대적 비교에서 크게 차이가 난 것으로 판단된다. Choi(2015)의 연구에서 나타난 것처럼 전문분야 웹서비스는 정보의 신뢰성, 전문성 등에서는 우수하다. 다만, 웹 제작 및 유지관리 등을 위한 기술 적용, 정보의 양이나 확충 속도 등에서는 대형포털 보다 낮은 수준이기 때문에 비교대상이 될 수 있다. '개인에게 맞춤형 정보 제공'에서 우선적인 개선 사항으로는 검색 기록의 개인화, 정보제공 화면에서 원하는 카테고리의 개

인화 적용 등이다. 특히, 어플리케이션 서비스와 비교하여 자동으로 적용되는 위치확인, 로그인 등의 서비스도 고려할 필요가 있다. '이용자 요구에 맞게 서비스 제공'을 위해서는 서비스 품질 평가결과, 로그분석 등을 통해 이용자의 요구를 명확히 파악하는 것이 우선되어야 한다. 이를 통해 우선적인 서비스를 추출 및 적용하여 순차적 대응할 때 비용, 시간 등에서 효과적인 서비스 개선이 가능할 것이다. '언제나 접속하면 원하는 정보를 획득'하는데 필요한 사항으로는 '외형성' 개선과 정보량 확대가 요구된다. 앞서 제시된 것처럼 개인화 서비스를 통해 원하는 정보의 맞춤형 제공이 관건으로 볼 수 있다. 또한 다양한 이용자 욕구를 단시간 내에 충족하기 위해서는 다량의 정보 축적이 필요하다. 물론 서비스 운영자가 모든 정보를 제작하는 데는 한계가 있으므로 이용자가 정보를 공유할 수 있는 시스템 활성화가 요구된다.

한편 중요도와 성취도의 차이값은 '필요한 자료 검색이 편리(0.97)', '고객정보 보호와 보안 유지(0.89)'가 가장 컸다. '필요한 자료 검색이 편리'는 앞서 제시한 것처럼 전문분야 웹서비스의 취약점으로 판단된다. 대형포털과의 상대적 비교가 이뤄지는 반면, 수천만원을 호가하는 검색엔진은 전문분야 서비스에서 가격 및 유지관리에 한계가 있다. 따라서 카테고리 검색 등의 우회적 방안이 효과적일 것으로 판단된다. 이용자 로그분석 등을 통해 검색단어를 분석하고, 이용률이 높은 단어에 대해 카테고리화가 가능하다. 또한, 관심도가 높은 콘텐츠를 눈에 잘 띄는 곳에 압축하여 노출함으로써 이동경로를 최소화할 필요도 있다. '고객정보 보호와 보안 유지'는 매우 중요한 사항으로 기술적, 관리적 조치가 필요하다. 기술적으로는 서버 또는 호스팅에 대한 백신, SSL VPN, 웹방화벽, 웹셀탐지 등을 비롯하여 시큐어코딩, 개인정보 암호화, 이용자 본인 확인 등이 해당된다. 관리적으로는 개인정보처리시스템 구축, 정보보호 조직 마련, 문서 등의

보안등급 관리, 교육훈련, 내부지침에 의한 보안 점검 등이 있다. 이러한 조치들은 외부에서 확인이 어려우므로, 고객 홍보를 통해 알리는 방안도 요구된다.

Choi(2015)와 비교하여도 일부 차이점이 나타났다. 중요도에서 ‘최신 기술 적용(0.41)’, ‘메뉴를 찾기 쉽게 시각적으로 잘 배열(0.24)’, ‘웹페이지의 로드(화면 출력) 속도(0.21)’에 대해 이동통신 서비스에서 더 중요한 것으로 나타났다. 성취도에서도 ‘필요한 자료 검색이 편리(0.48)’, ‘웹페이지의 로드(화면 출력) 속도(0.32)’가 이동통신 서비스에서 높게 평가되었다. 이는 모두 ‘외형성’에 속하는 문항들로 PC와 이동통신 서비스의 물리적 환경 차이에서 비롯된 것으로 판단된다. 즉 환경조경관련 정보서비스를 다채널로 동시

제공할 때, 이동통신 서비스에서는 물리적 특성에 따른 문제 해소 여부에 더 큰 관심을 갖는 것으로 판단된다. 특히, 최근까지도 이동통신 서비스는 PC 서비스에 비해 열악한 물리적 환경에서 제공된다. Shin et al. (2010)은 이동통신기기의 물리적 제약으로 소형화된 화면 크기, 데이터 전송 및 정보처리 능력의 저하 등을 꼽았으며, 이는 휴대성, 이동성 극대화를 위한 본원적 문제로 주장하였다. 여기서 화면 크기의 상대적 소형화는 텍스트의 크기, 카테고리 구조, 정보 가시성, 프레임 디자인, 정보 배열 및 검색 등에 영향을 미치게 된다. 또한, 이동통신 기기의 사양 및 무선 인터넷은 데이터 전송 및 처리 속도에 영향을 미치므로 웹페이지 로딩속도, 차별적 디자인 등에 제한요소로 작용한다. 이와 같은 결과는 현

Table 2. Importance-Performance Analysis on detailed items

Factor	Item	Mobile service		PC service	
		Importance Mean(S.D.)	Performance Mean(S.D.)	Importance Mean(S.D.)	Performance Mean(S.D.)
Tangibles	1. Application of the latest technology	3.96(±.92)	3.63(±.81)	3.55(±.95)	3.42(±.71)
	2. Visually good arrangement for finding menu easily	4.35(±.76)	3.62(±.83)	4.11(±.85)	3.32(±.86)
	3. Convenient search for necessary data	4.52(±.72)	3.55(±.91)	4.36(±.79)	3.07(±.95)
	4. Web page load(screen printout) speed	4.11(±.91)	3.73(±.79)	3.90(±.85)	3.41(±.75)
Reliability	5. Reliability by accurate information offering	4.69(±.64)	4.09(±.77)	4.52(±.66)	3.87(±.66)
	6. Pre-offering of information on events	4.38(±.77)	3.77(±.79)	4.26(±.74)	3.46(±.81)
	7. Reflection of the latest offered content	4.46(±.71)	3.89(±.77)	4.28(±.66)	3.83(±.66)
	8. Service offering with manner and dignity	3.89(±.89)	3.83(±.73)	3.97(±.70)	3.62(±.71)
	9. Professional knowledge to communicate with users	4.21(±.80)	3.93(±.77)	4.34(±.65)	3.78(±.74)
Responsibility	10. Spontaneity helpful for users	3.99(±.82)	3.77(±.82)	4.19(±.71)	3.61(±.76)
	11. Immediate response to relevant social issues	4.19(±.81)	3.91(±.80)	4.22(±.74)	3.74(±.73)
	12. Immediate response to user needs	4.01(±.85)	3.57(±.81)	4.07(±.79)	3.44(±.73)
	13. Immediate solution to system error	4.39(±.79)	3.75(±.84)	4.37(±.67)	3.51(±.76)
Assurance	14. Acquisition of information at any time of access	4.18(±.82)	3.54(±.94)	4.22(±.71)	3.37(±.80)
	15. Stable service offering	4.20(±.76)	3.88(±.78)	4.16(±.64)	3.65(±.68)
	16. Solution of problem with interest	4.34(±.76)	3.82(±.81)	4.19(±.73)	3.44(±.74)
	17. Customer information protection and security maintenance	4.76(±.13)	3.87(±.85)	4.46(±.66)	3.65(±.71)
Empathy	18. Customized information offering	3.53(±.96)	3.30(±.96)	3.64(±.84)	3.20(±.80)
	19. Offering of a variety of services for users	3.93(±.83)	3.66(±.89)	3.97(±.76)	3.53(±.76)
	20. Offering of services fitting user needs	3.89(±.86)	3.51(±.85)	3.90(±.77)	3.42(±.73)
	21. Interest in and kindness for each user	3.64(±.91)	3.57(±.86)	3.79(±.79)	3.33(±.74)
	22. Listening from a user's position and understanding of their needs	3.86(±.89)	3.57(±.89)	3.95(±.74)	3.38(±.72)

PC service data: Choi(2015)

Table 3. The mean of each factor and difference analysis

Factor	Classification	Mobile service	PC service	Difference value	Significance probability
Tangibles	Importance	4.23	3.98	.25	.409
	Performance	3.63	3.31	.32	.167
Reliability	Importance	4.32	4.27	.05	.005
	Performance	3.90	3.71	.19	.067
Responsibility	Importance	4.15	4.21	.06	.311
	Performance	3.58	3.58	0	.037
Assurance	Importance	4.37	4.26	.11	.055
	Performance	3.74	3.53	.21	.000
Empathy	Importance	3.77	3.85	.08	.017
	Performance	3.52	3.37	.15	.000

* The five-point scale based strongly negative (1)-strongly positive(5)
 PC service data: Choi and Koo(2016)

재에도 유효한 것으로 나타났다. Lee and Chae (2013), Lee (2018), Lee and Kim(2019)도 PC와 이동통신기기는 고유의 특성이 있어 사용목적에 맞는 서비스 선택이 필요하며, ‘외형성’에 해당하는 ‘편리성’의 강화를 권고하였다. 즉 앞서 제시한 것처럼 다채널 관점에서 품질 요소를 관리할 때 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성과 달리 ‘외형성’에 포함되는 품질 요소들은 PC 서비스와 이동통신 서비스를 별개로 관리하는 것이 효과적일 것으로 판단된다. 이는 경제적 조건에 따라 다르지만, 다른 품질 요인보다 빠른 시간 내에 성과를 낼 수 있는 요인이기도 하다.

3. 요인별 IPA

서브퀵의 5개 요인별 중요도와 성취도를 분석한 후 차이값을 집계한 결과는 Table 3과 같다. 요인별 응답을 보면, 중요도에서 ‘확신성(4.37)’, ‘신뢰성(4.32)’, ‘외형성(4.23)’ 순으로 응답하였는데, 이에 따른 성취율은 85~93% 수준으로서 비교적 높은 수준이었다. 특히 ‘공감성(93.37%)’, ‘신뢰성(90.28%)’의 성취율이 높았고, ‘확신성’은 85.58%로서 상대적으로 낮았다. 여기서 ‘확신성’과 ‘신뢰성’의 중요도가 높은 것은 Choi and Koo(2016)에서 나타난 바와 같이 전문언론매체인 조경뉴스에 대한 인식이 전체 이미지에 영향을 미친 것으로 판단된다. 성취도에서는 모두 중

립척도(3.0) 이상의 긍정적 반응을 보였으나, ‘공감성(3.52)’은 상대적으로 낮게 나타났다. 5개 요인 중에서 ‘외형성’을 뺀 4개 요인은 모두 PC 서비스집단과 일정한 차이가 있었다.

이후, 분석된 중요도와 성취도(Table 3)를 기준으로 정책적 개선 순위를 검토하였다(Figure 1). 먼저, 최우선 관리 대상은 ‘외형성(1)’으로 나타났다는데, 중요도가 높음에도 성취도가 낮은 서비스 영역이다. 수차례 개편으로 문제점이 상당 부분 개선되었음에도 최우선적으로 보완이 필요한 것으로 나타났다. 다수의 연구에서 나타난 것처럼 이동통신 서비스는 PC 서비스에 비해

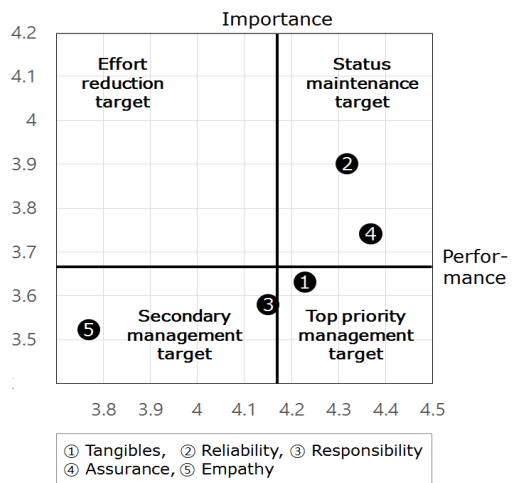


Figure 1. Importance-Performance Analysis(IPA) on each factor

화면 크기 등의 제약(Lee and Chae, 2013 ; Lee and Kim, 2019)이 있으며, 이로 인해 서비스에 대한 상대적 만족도가 저하(Lee, 2018)된 것으로 분석된다. 또한, 대형포털과의 상대적 비교평가로 인해 부정적 평가가 더욱 가중된 것으로 볼 수 있다. 자본, 기술 등이 상대적으로 취약하여 최신기술, 자료검색, 시각적 디자인 등에서 한계가 있다. 물론 사용자 측면에서 이러한 문제 해결을 위해 폴더블폰, 홀로그램 등의 다양한 연구가 이뤄지고 있으나, 극복에 한계가 있다. 결과적으로 PC와 이동통신 서비스의 물리적 환경 차이에서 발생하는 기대수준 정도를 면밀히 파악하여 우회적으로 대응할 필요가 있다. 특히, Choi(2016), Oh et al.(2017)의 연구에 따르면 '외형성'은 지속적 사용의도 또는 참여의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치므로 중요한 관리 대상이다. 다채널 관점에서 이동통신 서비스와 PC 서비스를 '외형성'에 기준하여 판단한다면, 별개의 서비스로 간주하고 과감한 차별화가 필요할 것으로 해석된다.

차순위 개선 대상은 '응답성(3)', '공감성(5)'으로서, 성취도와 중요도가 모두 낮아 시급하지 않은 장기적인 관리대상이다. 이 두 영역은 추가 보완이 필요하지만 그렇게 중요하게 여기지 않는 서비스이므로, 장기적인 보완과제로 평가된다. 다만, '응답성(3)'은 중요도에 비해 성취도가 너무 낮으므로 사실상 최우선 관리대상과 비슷한 정도의 관리가 요구된다. Choi(2016)의 연구와 같이 '응답성'도 '외형성'에 유의한 영향을 미치므로 집중적 관리가 필요하다. 또한 SNS에서도 '응답성'이 '외형성'에 영향을 미치는 것(Oh et al., 2017)으로 나타났는데, 온라인 서비스의 특성을 고려할 때 이동통신 서비스의 이용자간 Q&A 등에서는 동일한 결과가 나타날 것으로 추정된다. 따라서 이용자 커뮤니티 서비스에서는 '응답성'과 연계한 '외형성'의 개선이 시급한 것으로 판단된다. Tan et al.(2016)의 연구 등에서도 '응답성'이 중요도에 비해 성취도가 낮았는

데, 이는 인터넷 서비스의 특성인 신속성, 하이퍼텍스트성 등에 대한 인식이 일부 작용한 것으로 평가된다. 즉, 인터넷 서비스도 전통적 서비스와 비교하여 자료 확충, 고객 대응 등의 준비기간이 크게 다르지 않음에도 인터넷 서비스의 특성에 기준하여 빠른 응답, 다양한 자료 등을 원하고 있음을 알 수 있다.

현상유지 대상은 '확신성(4)'과 '신뢰성(2)'이었다. 이들은 중요도가 높은 동시에 성취도도 높게 나온 영역, 즉 중요도와 성취도가 모두 높은 서비스 영역이므로 현재 수준을 지속적으로 유지해야 한다. 다만, '확신성'의 중요도에서 PC 서비스와 큰 차이를 보였는데, 이는 Table 2와 같이 '고객정보 보호와 보안 유지'에서 나타났다. Lee and Chae(2013)는 '보안성'을 이동통신 서비스의 고유특성이라 주장하였으며, Lee and Kim(2017)는 이동통신 상거래에서 개인정보 보호와 보안 유지가 불안 및 불확실성을 감소시켜 신뢰향상에 기여하고, 사용의도도 높이는 중요한 요인이라 보았다. 즉, 이동통신 서비스에서 결제뿐 아니라 이용자가 댓글, 게시글 등을 등록할 때도 아이디, 이름 등의 개인정보 노출을 최소화할 수 있는 방안의 검토가 필요할 것으로 판단된다. 다만, 고객정보 보호와 보안에 대한 개선은 '응답성'에 영향(Oh et al., 2017)을 미칠 수 있어 신중한 검토가 요구된다. 보안프로그램이 작동하기 위해서는 이용자 설치가 필요한지, 또는 이로 인해 웹페이지 로드 속도가 느려지는지 등을 검토할 필요가 있다. 한편 '신뢰성'은 매체의 성격에 따라 시간, 기기 등에 영향을 덜 받는 것으로 판단된다. PC 서비스와 이동통신 서비스 모두에서 '신뢰성'은 중요한 것으로 나타났다. 지속적인 사용의도에 유의한 정(+)의 영향(Choi, 2016)을 미치므로 앞으로도 신속하고 정확한 정보의 제공이 이뤄져야 할 부분이다. 특히, 환경조경분야 관련단체 등과 정보소통채널을 강화하여 행사정보 등을 미리 제공하고, 학술적 가치가 높은 전문가 원고를 확대함으로써 신

뢰성 있는 정보의 신속한 유통이 필요할 것으로 판단된다.

노력축소 대상은 중요도가 낮는데 성취도가 높은 영역으로서, 고객들이 크게 중요하지 않게 생각함에도 서비스를 과잉 제공하는 영역이다. 이에 해당하는 요인은 전혀 없어 현재 필요한 정도에 비해 과잉 제공되는 서비스는 없는 것으로 평가된다.

전반적으로 Choi(2015), Choi and Koo(2016)의 연구와 비교하여 성취도에서 모든 요인이 높게 평가되었으므로 다채널 관점에서 보면 웹서비스의 품질 수준이 높아진 것으로 판단된다. 이는 PC 서비스에 대한 지속적 개선이 이뤄진 영향으로 이해된다. 이동통신 서비스와 PC 서비스의 가장 큰 차이가 물리적 환경인 '외형성'으로 분석됨에 따라, '신뢰성', '응답성', '확신성', '공감성'은 PC 서비스의 품질 관리에 영향을 받은 것으로 예상된다. 다채널 관점에서 PC 서비스와 이동통신 서비스를 병행할 경우, '외형성'은 별도 관리가 필요할 것으로 나타났다.

IV. 결 론

본 연구는 환경조경관련 인터넷 매체에서 제공하는 다채널 서비스 중, 이동통신 서비스를 대상으로 품질을 측정, 분석, 비교함으로써 진일보 및 개선에 필요한 기초자료를 제시하고자 수행하였다. 다채널 관점에서 이동통신 서비스에 대한 품질을 분석하고, PC 서비스와 비교분석하여 유의미한 결과를 도출하는데 의미를 두었다. 연구 결과는 다음과 같다.

먼저, 이용자 대부분은 조경 관련 전공자였으나, 환경조경분야에 대한 관심이 높아지며 인접분야 종사자 참여가 증가한 것으로 나타났다. 특히, 모든 연령대가 고르게 분포되었는데, 이동통신기기 대중화의 영향이 큰 것으로 판단된다. 이용목적에서는 '뉴스정보 중심의 종합적인 조경 지식 습득'에 대한 요구도가 높았다.

둘째, 중요도 평가에서는 '고객정보 보호와 보안 유지', '정확한 정보 제공에 의한 신뢰성', '필요한 자료 검색이 편리' 등의 순으로 나타났다. 성취도에서는 '정확한 정보 제공에 의한 신뢰성', '이용자와 소통할 수 있는 전문지식' 등이 높게 평가되었다. 즉 이동통신 서비스에 대한 이용자의 가치판단 기준은 크게 전문 매체로서 정보의 전문성, 물리적 환경의 극복과 시대적 이슈에 따른 기술적 반영으로 판단된다. 중요도는 이용자의 욕구 파악으로 향후의 개선방향에 매우 중요하게 작용된다. 특히 '이용자 요구에 맞게 서비스 제공'에서 낮은 평가를 받았기에 이용자 욕구 및 가치 파악은 지속적인 관심의 대상으로 평가된다.

마지막으로, 서비스 품질의 각 요인별 IPA에서는 Choi(2015), Choi and Koo(2016)의 연구와 비교해도 모든 요인이 높게 평가되어 전반적인 서비스 품질 수준이 향상된 것으로 판단된다. 이 같은 현상은 지금까지의 서비스 품질 관리가 일정한 성과를 거둔 것으로 볼 수 있다. 다채널 관점에서 PC 서비스와 이동통신 서비스의 품질 요소 중 '신뢰성', '응답성', '확신성', '공감성'은 물리적 환경의 영향이 적다. 때문에 PC 서비스에 대한 품질관리 성과가 그대로 반영되었으며, '외형성'은 물리적 환경의 차이 및 분리로 인해 별개로 성과가 나타난 것으로 평가된다. 즉, 다채널 관점에서 이동통신 서비스의 품질은 '외형성'을 별개로 관리하는 것이 효과적일 것으로 판단된다. 다만, '외형성'에 대한 조치는 서비스 품질 평가, 로그분석 등을 통해 이용자 요구를 명확히 파악한 후 신중한 진행이 요구된다. 서비스 이용에 영향력이 큰 만큼 신규 구축비가 많이 들고 잦은 교체도 어려운 현실적 한계가 있기 때문이다.

향후의 연구로는 22개 세부항목을 IPA에 적용하여 연구함으로써 보다 세부적인 품질관리가 필요할 것으로 생각된다. 또한, 개선된 이동통신 서비스에 대한 후속 평가를 통해 인구나사회학적 특성

에 따른 중요도 및 성취도 반응, 각 요인과 만족도 간 또는 PC 서비스와 이동통신 서비스 간 인과적 관계 등의 변화 추이 확인을 통하여 보다 정교한 서비스 관리를 기대한다.

References

- Cho KJ and SH Park. 2019. A Study on the Performance of Online Culture and Arts Platforms: The Case of the Cyber Literature Plaza(Munhak Gwangjang) of the Arts Council of Korea. *The Journal of Cultural Policy* 33(2) : 53-84
- Choi JH and BH Koo. 2016. A Study on the Service Quality and Satisfaction of Internet Environment Landscape Architecture Media. *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology* 19(5) : 1-10
- Choi JH and JH Suh. 2019. Exploring the 4th Industrial Revolution Technology from the Landscape Industry Perspective. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 47(2) : 59-75
- Choi JH. 2015. A Study on the Landscape Architecture Profession Related Internet Media Usage and Satisfaction. Ph.D Dissertation, Sang Myung University
- Choi MS. 2016. The Effect of Mobile Tourism Application on Perceived Usefulness and Continuous Usage Intention. *Journal of Tourism and Leisure Research* 28(4) : 207-223
- Chung MH and JH Kim. 2016. The Internet Information and Technology Research Directions based on the Fourth Industrial Revolution. *KSII Transactions on Internet and Information Systems* 10(3) : 1311-1320
- Cronin Jr., J. J. and S. A. Taylor. 1992. Measuring Service Quality: A Re-examination and Extension. *Journal of Marketing* 56(3) : 55-68
- Gefen, D.. 2002. Customer Loyalty in E-Commerce. *Journal of the Association for Information Systems* 3 : 27-51
- Grönroos, C.. 1984. A Service Quality Model and its Marketing Implications. *EUROPEAN JOURNAL OF MARKETING* 18(4) : 36-44
- Internet Society. 2017. Internet Society Global Internet Report. Report of Internet Society
- Jeong BD and MS Hong. 2018. The Effect of Online Shopping Business on Repurchasing Intention and Oral Intention of Korean Consumers. *The e-Business Studies* 19(1) : 39-53
- Ju HJ and JY Cho. 2012. Analyzing the Effectiveness of the Multicultural Education Manpower Training Project. *Korean Society and Public Administration* 23(1) : 143-166
- Kagermann, H. · W. Wahlster and J. Helbig. 2013. Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0. Final report of the Industrie 4.0 Working Group
- Kang JS and YJ Lee. 2018. User experience of responsive web on multi-device environment. *Journal of Digital Convergence* 16(11) : 465-470
- Kang SJ and JO Shin. 2014. A Study on Types of Mobile Application for Environment Information. *Journal of the Korean Society of Design Culture* 20(1) : 15-25
- Ladhari, R.. 2009. A review of twenty years of SERVQUAL research. *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUALITY AND SERVICE SCIENCES* 1(2) : 172-198
- Lee CH and IS Kim. 2017. Research on the

- Importance of Security and Personal Information in Mobile Commerce. *Journal of The Korea Institute of Information Security and Cryptology* 27(4) : 913-921
- Lee HS and PS Kim. 2019. The Effect of Service Quality on Customer Satisfaction and Repurchase Intention by Service Channels of Online Travel Agency. *Korean Business Education Review* 34(1) : 429-454
- Lee HS and YI Chae. 2013. Factors Influencing the Customer Satisfaction and Re-Purchasing Intention of Mobile Shopping Mall. *Journal of Information Technology Services* 12(2) : 215-229
- Lee JH. 2018. A Study on the Service Factors Affecting the Online Store Performance of Travel Agency. *Journal of the Aviation Management Society of Korea* 16(6) : 171-192
- Lee TM · SA La and SY Song. 2009. MOBISQUAL: Dimensionalizing and Measuring Mobile Internet Service Quality. *Korean Marketing Review* March : 145-179
- Loiacono, E. T. · R. T. Watson and D. L. Goodhue. 2002. WebQual™: A Measure of Web Site Quality. *Marketing theory and applications*, 2002 13(3) : 432-438
- Loiacono, E. T. · R. T. Watson and D. L. Goodhue. 2007. WebQual: An Instrument for Consumer Evaluation of Web Sites. *International Journal of Electronic Commerce* 11(3) : 51-87
- Martilla, J. A. and J. C. James. 1977. Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing* 41(1) : 77-79
- Min WB · SJ Kang and BK Lee. 2014. A Study on the Satisfaction Level of the National Defense Electronic Procurement System Service by Applying the SERVQUAL Model. *Journal of the Korea Institute Of Information and Communication Engineering* 18(2) : 488-495
- MSIP(Ministry of Science ICT and Future Planning) and KISA(Korea Internet & Security Agency). 2017. 2016 Survey on the Internet Usage. Report of Ministry of Science, ICT and Future Planning and Korea Internet & Security Agency
- MSIT(Ministry of Science and ICT) and KISA(Korea Internet & Security Agency). 2018. 2017 Survey on the Internet Usage. Report of Ministry of Science and ICT, and Korea Internet & Security Agency
- Oh DS · SB Lee · KH An and JH Moon. 2017. The Effect of the SNS service and personal characteristics on Participation Intention. *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication* 17(3) : 243-258
- Parasuraman, A. · V. A. Zeithaml and A. Malhotra. 2005. E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality. *Journal of Service Research* 7(3) : 213-233
- Parasuraman, A. · V. A. Zeithaml and L. L. Berry. 1985. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing* 49(4) : 41-50
- Parasuraman, A. · V. A. Zeithaml and L. L. Berry. 1988. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing* 64(1) : 12-40
- Ryu YJ · DG Cho · HJ Youn · CW Lee and JH Lee. 2018. A Study on Selection of Media to Communicate Information for Raising

- Awareness of Soil Erosion Control Projects. Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology 21(2) : 1-11
- Shim JH and BD Jeong. 2019. The Effect of e-Sport Watching Service Quality on Satisfaction, Revisit Intention and Recommendation. The e-Business Studies 20(7) : 109-118
- Shin HS · YU Song and NH Sung. 2010. The Impact of Perception on the Difference Between Mobile and Stationary Internet Toward the Intention to Use Mobile Internet. The Journal of Society for e-Business Studies 15(3) : 99-129
- Sung HC · YY Zhu and SW Jeon. 2019. Study on Application Plan of Forest Spatial Informaion Based on Unmanned Aerial Vehicle to Improve Environmental Impact Assessment. Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology 22(6) : 63-76
- Tan DL · YS Kim and SY Kim. 2016. Analyzing the e-Service Quality of Chinese OTA(Online Travel Agent) by IPA(Importance-performance Analysis). Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology 6(10) : 509-517
- van Iwaarden, J. · T. van Der Wiele · L. Ball and R. Millen. 2003. Applying SERVQUAL to Web sites: an exploratory study. International Journal of Quality and Reliability Management 20(8) : 919-935
- Yang JY and KH Yeo. 2008. Strategy development through Quality Assessments of Mobile Banking Service. Korea Society of Industrial Information Systems(KSIIS) 13(2) : 35-46
- You JY and CK Woo. 1998. The Influence of Physical Environment on Service Quality Perception. Korean Marketing Review 13(1) : 61-86
- Zeithaml, V. A. · A. Parasuraman and A. Malhotra. 2000. e-service quality: definition, dimensions and conceptual model. Working Paper. Marketing Science Institute, Cambridge, MA.
- Zeithaml, V. A. · A. Parasuraman and A. Malhotra. 2002. Service quality delivery through Web sites: A critical review of extant knowledge. Journal of the Academy of Marketing Science 30(4) : 362-375