서비스 사이언스에 기반을 둔 관광정보 서비스 개발에 관한 연구

- VWORLD 활용을 중심으로 -

A Study on the Development of the Tourism Information Service based on a Service Science

- Focus on Using VWORLD -

오 명 우* 김 형 준** 고 준 환***
Myung Woo Oh Hyung June Kim Junehwan Koh

요 약 최근 세계 공간정보 산업의 급격한 팽창과 구글의 공간정보 오픈 플랫폼 일부 유료화 정책에 영향을 받아 국내 기업의 해외시장 진출 경쟁력 확보의 필요성이 대두되었다. 이를 위해 공간정보 오픈 플랫폼인 'VWORLD'가 구축되었지만 서비스 초기 단계인 VWORLD의 사용자 확보를 위한 방안은 미비한 실정이다. 한편, 세계 관광산업 역시 빠른 속도로 성장하며 세계 경제를 견인하고 있고, 국내 관광객 수도 꾸준히 증가하고 있다. 하지만 국내 관광산업은 외형 확대에도 경쟁력이 취약하여 관광산업의 수준을 높여야 한다는 주장이 제기되고 있다. 본 연구는 이러한 배경에 기반을 두어 VWORLD를 이용하여 관광산업 경쟁력 제고를 위한 관광정보 서비스 모델에 관한 연구를 진행하였다. 서비스 사이언스의 신서비스 개발 방법론 중 하나인 QFD를 이용하여 고객의 요구 사항을 도출한 뒤 개발 요소와 우선순위를 도출하였으며, VWORLD를 대상으로 한 서비스 설계에 적용하였다. 또한, 이러한 과정을 서비스 사이언스의 신서비스 개발 절차에 기반을 두고 진행함으로써 서비스 개발의 실효성과 효율성을 높이고자 하였다.

키워드 : VWORLD, 관광정보 서비스, 오픈 API, 매쉬업, 서비스 사이언스, QFD

Abstract Recently, the VWORLD was built to ensure competition on the advance of domestic enterprise into foreign markets with rapid expansion of spatial information industry of the world. However, the policy to secure user is insufficient because the VWORLD's service is embryonic stages. Then again, tourist industry is growing rapidly and leading the world economy and number of domestic tourists are also steadily increasing. Although the size was expanded, Korean tourist industry's competition is relatively weak, so some scholars insist that raising the tourist industry's quality. This backgrounds make a study of the tourism information service. So, this paper progressed a study on the development of the tourism information service based on a service science and used VWORLD as a test model. This paper drew the customer's demands on the tourism information service and strategic points of the development from those by using a Quality Function of Deployment of service science's new service development methodologies. After that this study prioritized those strategic points. As a result, 'Face Map' that is a service model was made. Moreover, this study have try to raise the development's effectiveness and efficiency based on service science's a new service development process.

Keywords : VWORLD, Tourism Information Service, OpenAPI, Mash-up, Service Science, QFD

[†] This work was researched by supporting project to educate GIS experts.

[‡] This article was written based on the first author's master's thesis

* Myung Woo Oh, M.Eng., Dept. of Geoinformatics, University of Seoul, e-dol-ram-ba@hanmail.net(Corresponding author)

** Hyung June Kim, B. Eng., Dept. of Geoinformatics, University of Seoul, hj_lalala@nate.com

*** Junehwan Koh, Professor, Dept. of Geoinformatics, University of Seoul, jhkoh@uos.ac.kr

1. 서 론

세계 관광산업은 비중이 증가하고 있으며 정부의 관광정보화 구현과 첨단문화관광산업 기반구축 추진, 주5일 근무제 확산, 사회적 인식변화, 인터넷 생활의 저변확대 등은 국내외 관광객의 지속적인 증가 요인이 되고 있다[16]. 그러나 국내 관광산업은 이러한 외형확대에도 불구하고 스위스와 같은 관광대국에 비해 경쟁력이 뒤처지는 실정[14]이며, 국가차원에서 이러한 관광산업의 경쟁력을 보완하기 위한 노력을 기울이고 있다. 이러한 경쟁력 제고의 방안으로 IT와 융합한 서비스가 제안[4, 6, 8, 9]되고 있으며 특히, 인터넷 통신 서비스 활용도의 진일보적인 성장으로 인해 관광정보 서비스의 필요성과 역할에 대한 관심이 높아지고 있다 [15, 16]. 이러한 관심 속에서 한국관광공사나 각 지방자치단체, 많은 개인들에 의해서 웹과 앱을 통해 개발된 관광정보 서비스가 제공되고 있고, 서비스 개발이나 관광객의 요구사항을 파악하기 위한 연구가 진행되고 있지만, 대부분의 연구들이 사용자의 요구 파악과 서비스의 개발까지를 하나의 프로세스로 보지 않고, 각각에 대한 연구를 별개로 진행하고 있었다. 이러한 연구가 별개로 이루어짐에 따라 서로 연계가 되지 않고 있는 현재의 상황은 각 연구들의 실효성에 대한 의문을 야기한다. 이에 본 논문에서는 서비스 사이언스의 신서비스 개발 절차와 QFD 방법론에 기반을 두고 고객의 요구를 반영한 설계 속성을 도출하고, 이러한 설계 속성에 기반을 둔 관광정보 서비스를 설계함으로써 사용자의 요구사항 수집과 개발까지의 과정을 연계하고자 한다. 또한, VWORLD를 하나의 사례로 활용하여 서비스 모델을 설계함으로써 사용자 부족으로 인해 유용한 공간정보 오픈 플랫폼으로써의 역할을 충족시키지 못했던 문제점을 해결하고자 한다. 이를 위해 2장에서는 서비스 사이언스에 대한 이론적 배경과 선행사례 연구를 통해 서비스 개발에 대한 정형화된 절차를 제안하는 신서비스 개발 절차와, 고객의 요구를 반영하여 서비스 설계 속성을 도출할 수 있는 QFD 방법론에 대해 조사하였다. 3장에서는 신서비스 개발절차와 QFD 방법론에 따라 서비스 연구 모형을 제안하였으며, 4장과 5장에서는 이러한 연구모형을 VWORLD를 이용한 관광정보 서비스 개발에 적용하여 연구 결과를 도출하였다.

2. 이론적 배경과 선행사례 연구

2.1 서비스 사이언스

과학적 분석방법에 의해 서비스의 여러 문제를 해결하고, 생산성을 높이는 서비스 혁신을 실현하여 경제 활성화에 기여하고자 하는 새로운 학문영역을 “Services Sciences, Management and Engineering”이라고 하며, 이를 줄여 “Services Sciences”라고 한다 [11]. 서비스 사이언스는 사회와 경제영역에서 발생하는 각종 서비스 활동을 과학, 공학, 경영학 등의 다양한 측면에서 다학제적으로 접근, 분석하여 서비스 산업의 혁신을 도모하기 위해 새롭게 시도되고 있는 학문영역[2]으로, 서비스 사이언스에서 강조하는 서비스 혁신은 크게 서비스 개발, 운영, 개선의 세 단계로 구성되어 있다. 서비스 혁신의 세 단계 중 서비스 개발 단계는 신서비스 개발 단계라고도 하는데, 이는 다시 5가지 단계(기회 포착, 고객 이해, 콘셉트 설계, 프로세스 설계, 보완 및 출시)로 나누어지며, 각각의 단계는 그에 맞는 방법론을 가지고 있다. 서비스 혁신의 세 단계 중 서비스 개발 단계는 신서비스 개발 단계라고도 하는데, 이는 다시 5가지 단계(기회 포착, 고객 이해, 콘셉트 설계, 프로세스 설계, 보완 및 출시)로 나누어지며, 각각의 단계는 그에 맞는 방법론을 가지고 있다. 본 연구에서는 서비스의 특성에 기인하는 제반 문제를 해결하며, 정형화되지 못한 방법의 비효율적인 개발 방식을 개선하고자 연구 범위의 서비스 설계 단계에 해당하는 신서비스 개발 5단계 중 Table 1과 같은 4단계(기회 포착, 고객 이해, 콘셉트 설계, 프로세스 설계)까지를 적용하였다. 5단계는 서비스가 출시된 이후에 평가하는 단계로 본 연구의 목적인 서비스 설계 단계에서 벗어나므로 향후 개발 연구에서 진행하고자 한다. 이로 인해 소요되는 시간과 노력을 감소시키고 보다 질 높은 서비스를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

2.2 서비스 사이언스의 QFD 방법론

신서비스 개발 프로세스의 여러 방법론 중QFD(Quality Function Deployment)는 특정한 단계 보다는 다양한 단계에 걸쳐 유용하게 활용할 수 있으며, 서비스 개발 초기 단계에서 사용자의 요구 사항을 반영할 수 있는 특성을 갖는다. 이에 본 연구에서는 QFD 방법론을 사용하고자 한다.

Table 1. Development process of service science and Methodology[7]

Step	Methodology
Opportunity Prehension	<ul style="list-style-type: none"> Trends analysis of the latest IT Comparison and analysis of case relative to the VWORLD Case study of tourism information service
Customer Comprehension	Interview - Questionnaire QFD(Hauser and Clausing, 1998)
Concept Design	QFD(Hauser and Clausing, 1988)
Process Design	

2.2.1 QFD 기법의 정의와 개념

QFD 방법은 계량화가 어려운 고객의 주관적 요구사항을 구체적인 설계 목표로 전환하기 위해 개발되었다. QFD는 1966년 Yoji Akao가 처음으로 개념을 제시하였으며, 1972년에 미쓰비시 중공업의 고베 공장에서 실제 적용되었다. QFD가 출현하게 된 것은 고객이 요구하는 진정한 품질 특성은 주관적인 정성적 언어로 표현되기 때문에 이것을 그대로 설계에 반영하기가 어려우며, 이에 고객의 요구를 설계에 반영할 수 있는 정량적 특성으로 변환시켜 고객만족을 위한 방법을 모색한 것이 계기가 되었다 [1]. 결국 이러한 과정은 품질의 집(House of Quality : HOQ)이라 불리는 일련의 도표에 의해 이루어지는데 이 HOQ를 이용하여 각 단계의 요구사항(What)과 이를 실천할 수 있는 기술(How)을 관련시켜 가면서 소비자의 요구사항을 구체적으로 전개하게 된다 [5]. 제품이 고객의 요구와 취향을 반영하도록 설계되어야하므로 마케팅, 설계기술, 제조부분의 기능이 통합되어야 한다는 것이 QFD의 핵심 아이디어로, 품질의 집은 제품 혹은 서비스 설계시 고객만족을 확인 및 측정 가능한 적합명세로 변환하는 틀을 제공하는 것이다. HOQ에는 많은 요소들이 들어가지만 이 중 가장 중요한 내용은 ‘고객 요구 개선사항’과 ‘제품기능 요구사항’, ‘고객 요구vs 기능요구’에 해당하는 부분이다. 고객 요구 개선사항에서 VOC(Voice Of Customer)를 파악하고 이를 제품기능 요구사항인 기술모수로 변환하는 과정을 거쳐 각각을 정성적인 언어로 기입한 후 이 두 요

소의 상관관계를 HOQ의 9점 척도와 같은 가중치를 기입하여 판단해내는 것이 HOQ의 핵심 내용이다.

본 논문에서는 이러한 HOQ의 특성을 통해 고객의 요구사항을 파악하고 기술모수를 규명하였으며, 이러한 기술모수들을 고객 요구사항과 기술 가중치에 따라 순위를 정하였다.

2.2.2 QFD 기법의 서비스 분야 적용

QFD 개념은 비록 제조업 분야에서 처음으로 개발되어 수많은 제조회사들이 이를 적용하여 왔지만, 도출된 CTO들에 대한 최적의 해법을 제공하는 것이 아니라, 단순히 고객의 요구가 어디에 있는지를 파악하기에 용이한 기법인 관계로 QFD 연구가들은 이 방법론을 항공사, 호텔 등과 같은 비(非)제조업 분야에도 적용할 수 있다고 주장하고 있다. 실제로 1980년대 후반부터는 QFD가 서비스 업계와 같은 비제조업 분야에서도 활발히 사용되어 오고 있다. 서비스 산업은 서비스 제공 과정 자체가 최종 상품이고 특히 다양한 소비자 계층을 상대로 하고 있다는 면에서 제조업과는 다르다고 볼 수 있지만, 소비자의 요구사항이 신상품 개발에 최우선적으로 반영되어야 한다는 기본적 측면에서는 공통적이기 때문에 QFD는 비제조업 분야에서도 효과적으로 사용되어 질 수 있다 [5].

2.3 선행사례 및 차별성

정상철 외(2005)는 품질 측정 방법인 SERVQUAL에 기반을 두고 인터넷 쇼핑몰 사용자들의 고객 요구사항과 품질요소에 대한 항목을 만들고 설문조사를 실시하였다. 설문조사의 결과에 따라 각 항목에 가중치를 부여하고, QFD에 삽입하여 고객의 요구사항과 온라인 쇼핑몰 서비스 품질측정 간의 관계를 규명함으로써 인터넷 쇼핑몰의 서비스 품질을 측정하고 개선 방안을 제시하였다. 이지혜 외(2008)는 SERVQUAL을 e-서비스의 품질 측정에 맞도록 재정의하여 QFD에 적용하였으며, 이렇게 도출된 HOQ를 통해 산출된 서비스 품질차원 19개 지표의 상대적 중요도와 만족도를 사용하여 중요도-수행도 분석을 실시하여 인터넷지로 서비스 품질차원 별 개선방안을 도출하였다. 윤영미 외(2005)는 한국관광공사에 접수된 외국인 이메일 문의 항목을 토대로 QFD의 고객 요구 사항으로 재분류하여 한국관광공사의 해외 e-포지셔닝 전략과의 상관관계를 도

출하여 웹사이트 설계 우선순위를 도출하였으나 외국관광객들의 이메일 내용을 분류하는 기준이 없었으며, 영문 이메일만을 조사 표본으로 분류하는 등의 연구의 한계가 있었다. 노동조(2004)는 QFD 방법을 적용하여 도서관 정보 서비스의 품질과 관련된 개선할 수 있는 가능성을 제시하였으며, 손소영 외(2005)는 QFD를 이용하여 여대생 사이버 멘토링 시스템 구축에서 요구되는 중요한 속성을 찾아내고 콘조인트 분석을 통해 중요한 속성 중에서 여대생이 가장 효율적으로 생각하는 사이버 멘토링 시스템을 제안하였다. 이 외에도 많은 선행 연구들이 있었으며, 주로 서비스나 제품의 품질 측정이나 개선을 주요 목적으로 제품의 요소나 특성을 도출하는데 많이 사용하고 있음을 알 수 있었다. 하지만 서비스 개발을 위한 목적으로 QFD가 사용된 경우는 거의 없었으며, QFD를 이용해 관광정보 웹사이트 설계 속성을 도출한 기존의 논문과는 다음과 같은 차별성을 갖는다. 첫째, 기존의 QFD를 이용한 연구는 기회 포착단계를 거치지 않기 때문에 기술모수를 규명할 때에 새로이 전문가의 의견을 묻는 단계나 새로운 시장조사를 실시하는 단계 등의 복잡하고 정형화되지 않은 방법으로 기술모수를 규명하였지만, 본 연구에서는 기회 포착단계에 의해서 이러한 모수를 규명하였다. 둘째, 관광정보 서비스의 고객 요구사항을 파악할 때 서비스 사이언스의 Gardrey's model에 기반을 둔 이해 관계자 분석을 선행하여 고객을 국내 관광객으로 한정하고 다른 이해 관계자를 파악하였으며, 기존의 QFD를 이용한 관광정보 웹사이트 설계와는 다르게 HOQ의 고객의 요구(What) 속성을 도출하는데 이메일 조사방법 대신 설문조사 방법을 이용하였다. 또한, 이러한 설문조사 항목을 도출하는데 인터넷 서비스 품질 평가 방법인 SERVQUAL을 적용하여 객관적인 요소들이 도출될 수 있도록 하였고 이에 대한 타당성을 검증하였다. 마지막으로 QFD 방법론을 통하여 도출된 고객의 요구사항이 반영된 설계 속성에 대한 해석으로 연구를 종료하지 않고, 이를 기반으로 'FaceMap'이라는 관광정보 서비스를 설계하였다.

3. 서비스 연구 모형

3.1 서비스 품질요소와 QFD 모형

본 연구에서 목적으로 하는 관광정보 서비스의 품

질을 측정하기 위해서는 고객의 주관적인 품질측정은 물론 관광정보 서비스가 제공하는 정보제공 절차에 따른 객관적인 품질의 요소가 고려되어야 한다. 그리고 더 나아가서 효과적인 온라인서비스를 전달하기 위해서 고객의 요구사항을 서비스 설계에 반영하고 서비스 프로세스와 제공되는 기술들이 통합되어야 한다. 따라서 본 논문에서는 온라인으로

Table 2. Advance research on the measurement of online service quality using SERVQUAL[5]

Composition	The valuation basis	Researcher
Corpority	<ul style="list-style-type: none"> Design and Visuality of Web Site 	<ul style="list-style-type: none"> Van Riel et al.[2001] Chaffey & Edgar[2000] Javenpaa & Todd[1997]
Reactivity	<ul style="list-style-type: none"> Statement the time required about conduct a service Quick answer on the customer demands Spontaneity as service provider 	<ul style="list-style-type: none"> Jung Ji Hyeong[2000] Javenpaa & Todd[1997] Van Riel et al.[2001]
Dependability	<ul style="list-style-type: none"> A strict time limit Accuracy of the work records Correct delivery of products Willpower on the problem 	<ul style="list-style-type: none"> Javenpaa & Todd[1997] Van Riel et al.[2001] Jung Ji Hyeong[2000]
Stability	<ul style="list-style-type: none"> Safeguard of Personal information Stability of transaction Renown of service enterprise 	<ul style="list-style-type: none"> Chaffey & Edgar[2000] Javenpaa & Todd[1997] Parasuraman et al.[2002]
Consensus	<ul style="list-style-type: none"> Consideration on the personal request An offer of good communication An offer of private web page An offer of Custom-made information 	<ul style="list-style-type: none"> Van Riel et al.[2001] Chaffey & Edgar[2000]

제공되는 관광정보 서비스의 품질 측정을 위해 서비스 품질 측정 도구인 Table 2의 SERVQUAL을 활용하였다. 웹 환경에 맞춰 변형한 SERVQUAL을 기준으로 온라인 서비스 품질 항목을 구성하고 이를 고객의 요구사항으로 바꿔 전형적인 QFD 모형에 적용하였다.

3.2 적용절차

이번 절에서는 본 연구에서의 QFD 적용 절차인 Figure 1을 설명한다. 먼저 신서비스 개발 절차의 기획 포착 단계는 새로운 서비스를 개발하거나 기존 서비스를 개선할 기회를 시장 및 기술의 동향을 통해 발견하거나 조직의 전략적 의도를 통해 설정하는 단계이다. Open API와 Mash-up, Web 2.0, Smartphone과 같은 최신 IT 동향에 대한 조사를 실시하고 VWORLD와 유사 공간정보 오픈 플랫폼과의 장·단점을 비교·분석하였다. 또한, 경쟁력 있는 관광정보 서비스를 만들기 위해 관련 사례와 선행 연구를 조사하였다. 이는 HOQ의 우측 상단의 기술자에 의한 설계 속성을 도출하는 기반 지식이 되는 단계이다. 둘째, 고객 이해 단계에서는 고객을 정의하고 QFD를 이용해 고객 요구사항을 파악하는 연구를 진행한다. QFD의 고객 이해 단계에서는 기존의 서비스평가 방법인 SERVQUAL의 항목을 온라인 관광정보 서비스에 맞게 편집하여 설문조사 항목을 도출한 뒤 타당성 검증을 하고, 설문조사를 실시하여 고객들의 요구사항을 확인한다. 또한, HOQ 작성 이후에 도출될 설계 속성의 우선순위를 부여하기 위해 고객의 요구 사항에 대한 가중치를 부여하기도 한다. 셋째, 콘셉트 설계 단계에서는 서비스 기회와 고객 요구에 기반을 두고 서비스 콘셉트를

도출한다. 고객이 요구하는 서비스와 현재 이용 가능한 서비스 간의 차이를 해소하는 단계로 역시 QFD를 사용하였으며, 이 단계에서는 기획 포착 단계에서 조사된 요소들을 HOQ의 상단에 기입한다. QFD 방법을 이용하여 고객의 요구에 맞춰서 작성함으로써 고객의 요구에 맞는 설계 속성을 설계자의 목적에 맞게 도출할 수 있다. 또한, HOQ를 완성하고 고객 요구사항과 이러한 요구사항을 충족시키기 위한 기술적 대응안의 관계를 평가하여 시스템 구성요소의 각 관련성을 결정한다. 넷째, 신서비스 개발의 프로세스 설계 단계에서는 서비스를 생산하고 전달하는 프로세스가 개발된다. 운영 업무 순서와 업무간의 연계 관계, 각 업무의 투입과 산출 등과 같은 서비스 프로세스의 세부 사항들이 결정되며, QFD를 활용한 본 연구에서는 완성된 품질전개표에서 고객 요구와 품질 요구 사이의 가중치를 적용하여 항목들의 우선 중요순위를 결정하고 중요순위에 해당하는 항목에 대한 개선 방안을 제안하여 설계한다. 이와 같이 서비스 개발의 과정이 하나의 정형화된 절차에 따라 진행되며, 그 과정 안에서 고객의 요구사항과 기술적인 모수를 객관적으로 규명하고 수치적으로 그 상관관계를 보여줌으로써 설계자가 객관적으로 판단할 수 있는 과학적인 근거를 제시하여 더욱 효과적이고 효율적인 방안을 제시해 줄 수 있다.

4. VWORLD를 이용한 관광정보 서비스

4.1 기획 포착

4.1.1 최신 IT 동향

가. OpenAPI와 Mash-up

OpenAPI(Application Programming Interface)란 차세대 인터넷 환경의 특징 중 하나로서 표준화된 인터페이스를 이용하여 개방형 서비스 구조를 택하여 누구나 사용할 수 있도록 공개된 응용프로그램 인터페이스[13]를 말하며, Mash-up은 기존에 이미 존재하는 서비스 및 콘텐츠들 간의 조합을 통해 전혀 새로운 서비스 및 콘텐츠를 생산하는 것을 말한다. VWORLD의 OpenAPI 레퍼런스는 2013년 1월 기준으로 Table 3에서와 같이 2D와 3D로 나누어 VWORLD 개발자센터 홈페이지에서 제공하고 있으며, 향후 스마트폰으로도 서비스 할 예정이다.

Figure 1. Concept and flow of this study
Using Service science and QFD

Table 3. Open API Reference of VWORLD

	2D Map	3D Map
API Reference	2D API, Control, Map Control, Marker, Vector, Research API, etc...	Analysis, Balloon Control, Control, Event, Layer Control, Map Control, Object, Option, Plugin, Util, Vector, etc...

나. Web 2.0과 스마트폰

일반적인 Web 2.0에 대한 정의는 “최종 사용자에게 웹 어플리케이션을 제공하는 컴퓨팅 플랫폼”이며 간단히 “플랫폼으로서의 웹”이라고 한다. Web 2.0은 사용자 참여와 사회적 네트워크에 중점을 두고 있어 인터넷 환경에 많은 변화를 주었으며, 그 특징은 개방성, 사용자 참여, 사회적 상호작용 기반의 브라우징, 마지막으로 개발 도구(API) 제공이다 [3]. 또한, 스마트폰의 등장은 얼마 지나지 않아 우리의 생활을 상당부분 바꾸어 놓았다. 스마트폰이 우리생활의 패러다임을 바꾸어 놓기 시작한 부분을 찾아보면 실시간 정보의 제공과 SNS 그리고 위치 기반 서비스의 확대라고 볼 수 있다 [8]. 따라서 서비스를 기획함에 있어서 사용자 참여에 관련된 요소로서 Web 2.0, 사용자 확산에 관련된 요소로서 SNS, 스마트폰 활용의 요소로서 LBS 등을 고려할 수 있다.

4.1.2 VWORLD와 관련사례 비교·분석

Table 4에서는 VWORLD와 유사한 국·내외 공간 정보 오픈 플랫폼 서비스 간에 장·단점을 비교하여 관광정보 서비스에서 활용할 수 있는 VWORLD만의 차별화된 요소를 도출하였다. 이를 통해 VWORLD를 활용한 관광정보 서비스 모델은 가장 큰 장점이 자유 시점이며, 단점이 빈약한 사용자 층임을 알 수 있다. 따라서 사용자에게 흥미를 줄 수 있는 요소로써 자유 시점을 활용한 3D 영상콘텐츠를 제작할 수 있는 툴을 제공하고 참여형 서비스의 도입으로 사용자층을 빠르게 확보할 수 있는 서비스 모델을 개발해야 한다.

4.1.3 관광정보 서비스

새로운 관광정보 콘텐츠와 서비스에 대한 개선된 방안을 도출하고자 현재 제공되고 있는 관광정보 서비스 현황과 관광산업 경쟁력 제고 관련 선행 연

Table 4. Comparative analysis of pros and cons of VWORLD with domestic and foreign Geoinformatics Open Platform Services

Road & Street & Air View	
Merits	<ul style="list-style-type: none"> • Intuition on the View • Relatively easy expulsion • No install program • An offer of most domestic area
Demerits	<ul style="list-style-type: none"> • Discontinuity picture • Distortion of view • Poor participable service
VWORLD 3D	
Merits	<ul style="list-style-type: none"> • Free view • High Quality and Quick 3D • Free • An offer of property information
Demerits	<ul style="list-style-type: none"> • Relatively low Quality than picture • No participable service • Poor contents • Poor user
Google Earth 3D	
Merits	<ul style="list-style-type: none"> • Participable service • Use of Mark-up Point • Connect to sketch-up • Abundance contents and user
Demerits	<ul style="list-style-type: none"> • Provede Limitation of domestic area • Low Quality and slow speed • Installation of application • Charged service

구들을 조사하고 문제점을 도출하여 이를 해결할 수 있는 방안을 제안할 수 있다. 대표적인 관광정보 서비스로 서울시 공식 관광정보 사이트인 ‘Visit Seoul’과 ‘대구광역시 관광문화정보시스템’, ‘한국관광공사 홈페이지’를 들 수 있다. 이 외에도 각 지자체와 여러 사이트, 어플리케이션들이 존재하고 있었다. 하지만, 이러한 통일되지 않은 관광정보 제공으로 인하여 오히려 사용자들은 어떤 서비스를 선택해야 하는지에 대한 고민을 할 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 통합된 서비스의 제공과 함께 사용자에게 맞는 차별화된 서비스를 제공할 필요가 있다. 이를 위해 선행연구를 통해서 사용자에게 특화된 서비스로 지역적 특성과 결합한 스토리텔링 콘텐츠[9]와 함께 SNS와 연동하는 방안[9], 증강현실 기반의 모바일 인터페이스 구현 [4], 실시간으로

사용자의 위치와 POI와의 거리를 인식한 서비스 제공, 텍스트와 동영상, 사진의 형태로 사용자 간 정보 공유[8], 테마 관광 콘텐츠화[6, 10] 등을 고려할 수 있다. 관광산업 경쟁력 제고를 위한 많은 선행연구에서 IT와 융합한 관광정보 콘텐츠를 만들 것과 스토리텔링 콘텐츠의 필요성을 강조 있었으며, 관광정보 서비스의 업그레이드 전략으로 SNS 및 스마트폰을 활용한 IT 융·복합 콘텐츠의 활성화[17]를 들 수 있다.

4.2 고객 이해

4.2.1 고객 정의와 이해관계자 분석

먼저, 이해관계자 분석을 통해서 고객을 분류할 수 있으며, 서비스 사이언스에서 말하는 서비스 시스템의 개념을 Gadrey's model을 통해서 살펴보면 서비스 제공자, 서비스 고객, 서비스 대상으로 분류하여 각각의 관계를 정의하고 있다. 또한, "Service Science : Toward a Smarter Planet, 2009, Jim Spohrer & Paul Maglio"에 따르면, 주요 이해관계자를 고객(customer), 서비스제공자(Provider), 정부/공공관계자(Authority), 경쟁자 및 대체재(Substitute)로 나누고 있다. 이를 종합해 VWORLD를 이용한 관광정보 서비스의 이해관계자를 다음과 같이 정의하였다.

가. 고객군(Client)

- 1) 관광정보 서비스를 직접 사용하는 고객군 (Client, C1) : 개인사용자 (국내 관광객)
- 2) 관광정보 서비스를 이용하는 고객의 고객군 (C2, Customer) : 개인사용자 (국내 관광객)

나. 서비스 제공자(Provider)

- 1) 관광정보 서비스를 제공하는 서비스 제공자 (P1) : 개인 사업자, 기업 등의 어플리케이션 제공자
- 2) 관광정보 서비스의 제공자의 Supplier (P2) : 기업, 정부, 개인사용자(국내 관광객)
- 3) C2에게 서비스를 제공하는 고객 (P3) : 개인사용자 (국내 내국인 관광객, 국내 외래관광객)

다. 정부/공공 관계자(Authority)

- 1) 관광정보 서비스의 제공자의 Supplier (A1) : 정부
- 2) 관광정보 DB 제공자 (A2) : 지자체

라. 경쟁자 및 대체재(Substitute)

- 동종 관광정보 서비스 및 서비스 제공자 (S1)

마. 서비스 대상(Target)

- 관광정보 (T1)

4.2.2 고객 요구사항 파악

관광정보 서비스를 구축할 때 고객이 요구하는 사항이 무엇인가(What)를 도출하기 위해서 설문조사를 실시하였으며, Table 5는 이러한 설문항목을 만들기 위해 기존의 서비스 품질 측정 방법인 SERVQUAL항목(유형성, 반응성, 신뢰성, 확신성, 공감성)을 웹 환경에 맞춰서 재 정의한 5가지 차원으로 구성된 20문항을 도출한 것이다. 이 외에도 전체적인 만족과 서비스 품질 수준을 묻는 2개 항목, 인터넷 및 관광정보 서비스 이용정도를 묻는 3개 항목, 인구통계학적 내용을 묻는 3개 항목으로 총 28문항, 7점 리커드 척도를 사용하여 설문조사를 실시하였다. 설문대상은 관광정보 서비스나 관광정보에 관련된 블로그, 카페 등에서 최소한 1번 이상 정보를 얻은 경험이 있는 내국인으로서 19세 이상을 대상으로 선정하였다. 설문조사기간은 2012년 10월 10일부터 12월 10일까지 두 달간에 걸쳐서 유동인구가 많은 강남역에서 수행하였으며, 오프라인으로 총 300부를 나눠준 뒤 회수하였다. 이중 불성실응답 43부를 제외하고 총 257부를 표본으로 선정하였다. 이후 각 변수들의 중요도를 알아보기 위한 기술통계량분석, 변수의 신뢰성 검증을 위한 신뢰도 분석과 타당성 검증, 변수들 간에 내재된 관계성 파악을 위한 요인분석, 서비스 품질요인이 만족에 미치는 영향을 알아보기 위한 회귀분석을 실시하였으며, 분석에는 SPSS 20.0 통계패키지를 이용하였다. 먼저, 본 논문의 표본들의 관광정보 서비스 사용에 관한 인구 통계학적 내용은 Table 6과 같다. 그 밖에 연령은 20대가 63%, 30대가 29% 가량으로 주류를 이루고 있었으며, 약 58%가 직장인이었다. 성별은 비슷했으며, 월 평균 관광정보 서비스 이용 횟수는 1회 이상 5회 미만이 49%로 가장 많았다. 한편, 서비스 품질요인이 SERVQUAL에 기반을 두고 작성되었지만 실제 연구자가 측정하고자하는 추상적인 개념이 실제로 측정도구에 의해서 적절하게 측정되었는가에 대한 타당성 검증을 해야 할 필요가 있고, 이를 위해 일반적으로 많이 사용되는 요인분석을

Table 5. Specific questions of Service quality evaluation factor

No.	Type	Contents
A1	Corpor eity	• Design factor of service
A2		• Visuality of service
A3		• Convenient of moving in the service
A4		• Convenient of searching the tourism information
A5	Rea ctiv ity	• Statement of the time required to request information or downloaded date
A6		• Suitability on the processing time for information request or downloading time
A7		• Quick answer the question about tourism information and requests
A8		• Spontaneity of service provider
A9	Reli abil ity	• Improvement of connecting and downloading time
A10		• Similarities between web and real
A11		• Correct records on the transaction
A12		• A solution on the wrong information or deletion requests
A13	Aut hen ticit y	• Stability on the downloading tourism information file
A14		• Protection of the privacy
A15		• Business expertise and suitability on the answer of customer
A16		• Reliability on the web site
A17	Con sen sua lity	• Concern on the individuals
A18		• A information made to measure
A19		• Smooth communication
A20		• Providing mypage

사용하였다. 이를 위해 먼저 관광정보 서비스 품질의 문항이 요인분석에 적합한 모형인가를 판단해야 하며, 이를 위해서는 KMO(Kaiser Meyer Olkin)척도와 Bartlett의 구상 검정치를 이용하였고, 그 결과 KMO 척도는 0.838이 구상 검정치는 1512.105로 요인 분석을 하기에 적합한 수치가 나왔다. KMO척도는 서비스 품질요인 20개 항목 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타낸다. 이 척도 값이 0.8 이상이면 설명력이 높은 것이며, 0.6 이상이면 수용가능하고, 0.5 미만이면 설명력이 거의 없다고 할 수 있다. Bartlett의 구상 검정치는 상관관계행렬이 단위행렬이라는 귀무가설을 검정하기 위한 것으로 귀무가설이 기각되면 요인분석모형으로 사용 가능하다 [5]. 따라서 본 논문의

Table 6. A demographic factor on the Tourism Information Service

Basis data	Division	A number of sample	Ratio (%)
An average of internet surfing time per one day	Under 1(h)	42	16
	Over 1(h)	117	46
	Under 3(h)		
	Over 3(h)	65	25
	Under 6(h)		
	Over 6(h)	21	8
	Under 9(h)		
Latest internet surfing day	Over 9(h)	12	5
	Total	257	100
	Under 3 month	158	61
	Over 3 month	72	28
	Under 6 month		
	Over 6 month	17	6
	Under 1 year		
Average per month	Over 1 year	9	4
	Under 2 year	2	1
	Over 2 year		
	Total	257	100
	Under one time	27	11
	Over one time	125	49
	Under second		
Sex	Over second	63	25
	Under 10 times	30	12
	Over 10 times		
	Under 20 times	12	5
	Over 20 times		
	Total	257	100
	Man	138	54
Sex	Woman	119	46
	Total	257	100

문항 간에 공통요인이 존재하며 요인분석에 사용이 적합하다는 것을 알 수 있다. 요인 분석을 위해서 몇 개의 요인을 분석에 사용할 것인가에 대한 기준을 결정해야하며, 측정치로 각 요인의 설명력을 제시하는 고유값을 이용한다. 이 고유값이 1이상인 요인이 추출되도록 한 결과 5개의 요인이 도출되었으며, 첫 번째로 적재된 요인적재량이 각 요인에 모두 0.5 이상으로 나타났다. 이는 5개의 요인을 모두 사용할 수 있는 것으로 해석할 수 있다. 마지막으로 내적 일관성(internal consistency reliability)을 확인하기 위한 척도로써 Cronbach's alpha를 이용하였다. 강병서(1999)는 일반적으로 0.6 이상이면 신뢰도가 높다고 하였으며, Table 7에서와 같이 모든 요인이 0.79 이상이므로 신뢰할만한 측정도구라고 할 수 있다.

Table 7. Factor analyzing Result and Reliability on the Tourism Information Service

Variables	Contents	Factor loadage					Cronbach's alpha
		Rb	Rc	Cp	Cs	Au	
Reliability(Rb)	A5	.812					.8126
	A7	.790					
	A6	.754					
	A8	.684					
Reactivity(Rc)	A11		.862				.8107
	A10		.778				
	A12		.693				
	A9		.685				
Corporcity(Cp)	A4			.804			.8012
	A2			.760			
	A3			.752			
	A1			.699			
Conse nsuality(Cs)	A18				.841		.8002
	A19				.768		
	A17				.760		
	A20				.748		
Authenticity(Au)	A14					.854	.7993
	A13					.797	
	A15					.692	
	A16					.691	

4.2.3 고객 요구사항의 순위

설문조사를 토대로 고객이 생각하는 중요도를 가중치로 표현하는 단계다. 이는 Figure 2와 같이 설문조사의 7점 리커드 척도로 조사된 점수를 빈도에 따라 합을 누적시키는 가중합 방법을 사용하였으며, 고객의 입장에서 A19 와 A10, A4, A20, A18 항목의 순으로 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 즉, 고객과 고객간, 직원과 고객간의 원활한 의사소통을 지원하는 것을 가장 우선으로 여기고 있음을 알 수 있다.

4.3 개념설계

4.3.1 관광정보 서비스 품질 요소

고객의 언어로 작성된 요구 품질을 기술적 언어인 품질 특성으로 전개함으로써 추상적인 고객의 요구를 구체적으로 관광정보 서비스 속성(품질 특성)으로 변환하는 것이 가능하다. Figure 3은 QFD의 How에 해당하는 항목을 도출하기 위해서 고객 요구사항을 설계자가 고려해야 하는 항목을 특징으로 분류하고 설계에 걸리는 시간에 의해 'Difficulty'

Row Number	Demanded Quality (a.k.a. "Customer Requirements" or "Whats")	Weight / Importance	Relative Weight
1	Design factor of tourism information service	531	4.36
2	Visual exhibition of tourism information	558	4.58
3	Convenient movement in the service	674	5.53
4	Convenient serch of tourism information	679	5.57
5	Clear statement of download time and date	562	4.61
6	Suitable degree of download and search time	503	4.13
7	Prompt reply on the question and customer demands	506	4.15
8	Spontaneity as service provider	564	4.63
9	Management connect and download time	632	5.19
10	Kinship between tourism information and actuality	688	5.65
11	Correct records of the transaction	593	4.87
12	Solution on the wrong information and call on for deletion	598	4.91
13	Safety of download files	634	5.20
14	Protection on the personal information and privacy	642	5.27
15	Appropriateness of answer on the question of customer	535	4.39
16	Certainty on the trust of web-site	698	5.73
17	Utmost endeavour for understanding customer	538	4.42
18	Providing customized information	671	5.51
19	Providing convenient communication between customer and customer, staff and customer	693	5.69
20	Providing personal page	684	5.61

Figure 2. Customer requirements weighting result from QFD questionnaire study

Relationship Between Requirements: 9 - Strong 3 - Moderate 1 - Weak									
Column Number	1	2	3	4	5	6	7	8	
Max Relationship Value in Column	9	9	9	9	9	9	3	9	
Requirement Weight	250.7	55.03	341.3	86.78	176	91.9	68.35	145.8	
Relative Weight	20.62	4.53	28.07	7.14	14.47	7.56	5.62	11.99	
Difficulty (0=Easy to Accomplish, 10=Extremely Difficult)	3	5	7	5	3	7	7	9	
Minimize (▼), Maximize (▲), or Target (x)	x	x	x	x	x	x	x	x	
Target or Limit Value	1	1	1	1	1	1	1	1	
Quality Characteristics (a.k.a. "Functional Requirements" or "Hows")	Design analysis and planning	Mesh-up	Web Programming	Practical use Open API or VNC/SQL	Monitoring	Building database	The use of SNS	Web security technique	
Demanded Quality (a.k.a. "Customer Requirements" or "Whats")									

Figure 3. Functional Requirements and Difficulty

를 부여한 것이다. 디자인 분석 및 기획 3점, 매쉬업 5점, Web Programming 5점 등이 부여된 것을 확인할 수 있다.

4.3.2 품질전개표(HOQ)의 작성

고객 요구사항과 이러한 요구사항을 충족시키기 위한 기술적 대응(품질특성)과의 관계를 설계자의 관점에서 최대한 객관적으로 평가하여 시스템 구성 요소의 각 관련성을 결정한다. Figure 4는 HOQ의 행에 적혀있는 기술 요소에 해당하는 'Demanded

4.4.3 서비스 모델 기획

사용자에게 직관적으로 다가갈 수 있는 지도 서비스라는 의미와 ‘Facebook’과 같은 혁신적인 서비스라는 의미에서 기획한 서비스 모델을 ‘FaceMap’이라고 명명하였다. 진술한 기술적인 설계 속성들 중 Web Programming, Web 보안기술은 개발자의 능력에 달려 있는 요소로써 이를 제외한 기획에 관한 6개의 설계 속성(디자인 분석 및 기획, 모니터링, DB구축, Open API를 활용한 VWORLD 사용, SNS 활용, 매쉬업)을 고려한 ‘FaceMap’ 모델의 개요는 Figure 6과 같다.

Figure 6. Outline of FaceMap Model

가. Data Base 구축

DB구축, 매쉬업 설계 속성은 다음과 같이 고려할 수 있다. 각 지방자치단체 Web에서 제공 중인 관광정보 콘텐츠를 하나의 통합된 플랫폼으로 매쉬업하여 관광에 관련된 정보를 사용자가 손쉽게 수집할 수 있도록 제공한다. 각각의 이산된 관광 콘텐츠는 POI 등록을 통해 하나의 정보로 통합시킬 수 있으며, 여기에 다음의 스토어뷰를 연동함으로써 내·외 부적으로 완벽한 3차원 정보를 사용자에게 제공할 수 있다.

나. Function 추가

Figure 7은 VWORLD의 Open API를 활용하는 사용 설계 속성적인 측면에서 3D 영상 제작 도구를 기능적인 요소로 추가한 내용이다. VWORLD 상에서 녹화기능과 함께 추가적인 기능을 제공함으로써 사용자가 관광 콘텐츠를 제작하고 편집할 수 있으며, Driving Point라는 아이디어를 도입하여 효과적인 영상을 만들 수 있다.

Figure 7. Add Function Using VWORLD's Open API

다. Service flow

모니터링, SNS활용 등의 설계속성이 고려된 Service flow는 크게 Gathering - Curation - Reproduce 의 개념으로 설명할 수 있다. 관광정보를 통합하고 수집하는 단계인 Gathering에서는 각 지자체에서 제공하는 관광정보 서비스와 Daum의 StoreView를 Mash-up하여 POI에 등록하고, Client와 Customer로부터 생성된 콘텐츠 역시 통합하여 저장한다. 이러한 정보를 저장할 때, 사진, 글, 3D View를 삽입하여 공유 및 저장 가능하도록 하며, GPS 기능 역시 사용할 수 있다. Curation은 수집된 Data를 Grouping하여 관리할 수 있도록 기능을 제공하는 것인데, Facebook이나 twitter와 같은 SNS와 차별화 된 서비스를 제공한다. 일반적인 SNS에서의 following이란 한 명, 또는 하나의 객체, 하나의 테마에 대한 정보를 가져오는 것을 말하는데, 이러한 일반적인 SNS의 following 기능에서 한 단계 더 나아가 Group을 하나의 단위로 following 할 수 있는 공유 기능을 제공함을 말한다. 예를 들어, C1, C2 는 각각 트래킹, 맛집, 여행이라는 각각의 관심사를 Group으로 만들어 가지고 있다. 이 때, 기존의 SNS 서비스는 C1이 C2의 맛집을 공유하기 위해서는 C2가 가지고 있는 트래킹과 여행이라는 관심사도 한 번에 가져올 수 밖에 없다. Group을 하나의 단위로 인정하지 않기 때문이다. 하지만 본 서비스의 Curation 단계에서는 Group을 하나의 단위로 인정하는 개념을 도입하여 C1이 C2가 가지고 있는 맛집이라는 관심사만을 가져올 수 있다. 이는 C1에게 또 다른 Grouping을 허용하는 것과 같다. 이로써 C1은 새로운 Curation 단계를 거치게 된다. Reproduce 단계에서는 이렇게 수집된 각각의 Data를 연결하여 여행 Story를 만들 수 있다. 서비스 사

이언스의 기회 포착 단계를 통해 스토리가 있는 관광정보 서비스를 구축하는 것이 관광산업 경쟁력 제고에 도움이 될 수 있음을 알아보았다. 이에 따라 Story를 만들 수 있는 Tool을 제공하되 기존의 지역문화에 기반을 둔 Story가 아닌 좀 더 작은 단위의 개인의 흥미에 기반을 둔 Story를 만들 수 있는

Figure 8. Service flow

개념이다. 개인이 등록한 POI 포인트에 순서를 주고 Grouping을 함으로써 하나의 스토리를 만들 수 있다. 최종적으로 이러한 모든 단계는 네트워크를 통해 연결되며 개념도는 Figure 8과 같다.

라. Service Planning

디자인 분석과 기획의 설계 속성을 고려하여 Service Page와 description을 PC 기반의 웹 화면인 Figure 9, Figure 10, 스마트폰 기반의 화면 Figure 11로 구성하였다.

Figure 9. FaceMap - WEB - SERVICE PAGE

Figure 10. FaceMap - WEB - MyPage

Figure 11. FaceMap - MOBILE - Service, My Page

5. 결론

본 연구는 관광정보 서비스의 필요성과 역할에 대한 관심이 높아짐에 따라 관광산업 경쟁력 제고를 위한 관광정보 서비스 모델을 만드는 것을 목적으로 진행하였다. 기존 연구의 사용자 요구 파악과 서비스의 개발의 독립적인 연구로 생기는 실효성에 대한 문제와 소홀한 사용자 요구 파악에 대한 문제점을 해결하고자 연구를 진행하였다. 서비스 사이언스 이론 연구를 통해 실효성에 대한 문제와 소비자의 요구사항 파악이 신서비스 개발 절차와 방법론을 통해 해결될 수 있음을 확인하고, 서비스 연구모형을 제안하였으며, 이러한 연구모형을 VWORLD를 이용한 관광정보 서비스 개발에 적용하여 연구결과를 도출하였다. 결과적으로 서비스 이해관계자를 국내 관광객으로 명확히 정의 하였으며, 웹 환경에 맞춰 재 정의한 서비스 품질 측정 방법인 SERVQUAL을 이용해 설문조사를 실시하여 사용자의 요구사항(What)을 파악하였다. 이 후 서비스 품질요인이 실제 연구자가 측정하고자 하는 추상적인 개념이 실제로 측정도구에 의해서 적절하게 측정되었는가에 대한 타당성 검증을 요인분석에 의해 실시한 결과, KMO 척도는 0.838 구상 검정치는 1512.105로 요인분석을 하기에 적합하였으며, 요인적재량이 각 요인에 모두 0.5 이상으로 나타나 모두 사용할 수 있는 것으로 나타났다. 이로 인해, 객관적으로 고객의 요구사항을 파악하였음을 검증하였다. 이 후 고객 요구사항을 바탕으로 HOQ를 이용하여 8가지 설계속성(디자인 분석 및 기획, 매쉬업, Web Programming, Open API를 활용한 VWORLD 사용, 모니터링, DB구축, SNS활용, Web 보안기술)

을 도출하고 우선순위를 두었다. 이는 기존의 QFD를 이용한 관광정보 서비스에 관한 연구보다 HOQ의 What에 해당하는 고객 요구사항 수집 방법을 객관화한 것으로 설계 속성과 그 우선순위 또한 보다 객관적이다. 설계속성의 중요도 순위는 완성도 높은 Web Programming 기술과 디자인 분석과 기획, 모니터링 등의 순으로 향후 관광정보 서비스를 개발할 때 우선순위를 어디에 두어야 하는지를 명확히 하였다. 즉, VWORLD의 설계 속성인 Open API와 매슈업 보다는 관광정보 서비스의 공통적 요소인 Web Programming, 디자인 분석 및 기획, 모니터링 등에 충실해야 국내 관광객의 요구사항을 잘 반영할 수 있음을 알 수 있었다. 마지막으로 8가지 설계 속성 중 기획 단계에서 반영 가능한 6가지 속성을 기반으로 'FaceMap'이라는 서비스 모델을 기획하였다. 'FaceMap'은 실제 국내 관광객의 요구사항을 반영하고 설계자의 설계 속성에 기반을 둔 서비스 모델로서 통합적인 DB구축, 3D 영상제작 기능, Gathering - Curation - Reproduce 등의 개념을 네트워크로 묶은 Serviceflow를 갖는다는 점에서 기존의 기술 개선을 중시한 관광정보 서비스들과는 큰 차이점이 있다.

본 연구를 통해 정형화된 방법으로 서비스를 유형화시킬 수 있었으며, 유형화된 서비스를 계량화하여 비교함으로써 목적했던 관광정보 서비스 개발의 실효성 확보와 사용자 요구사항 파악과 개발의 일원화를 이루었다. 향후 'FaceMap'을 기초로 서비스 사이언스의 신서비스 개발 절차 중 5단계인 평가·보완을 FMEA(Stamatis, 1995), Poka-Yoke(Chase and Stewart, 1994), 강건 설계(Taguchi, 1987) 등의 방법론을 기반으로 연구한다면, 보다 객관적인 PC 기반의 웹서비스와 스마트폰 기반의 서비스를 구축할 수 있을 것이다. 또한, VWORLD를 활성화 할 수 있는 서비스로서 관광산업 경쟁력 제고에도 기여할 것으로 기대한다.

References

[1] Ansari, A.; Modarress, B. 1994, Quality function deployment: The role of suppliers. *International Journal of Purchasing and Materials Management* 30(4):28-35.

[2] Hong J. K; Chung S. Y. 2010, Research on fi-

nancial service innovation strategy through service science : focusing KOTEC case, *Proceedings of Korea Technology Innovation Society*, 5: 184-205.

- [3] IT strategy planning group of National Computerization Agency, 2005, "Next generation Web, Web 2.0 - Web as platform, What is the Web 2.0?", National Computerization Agency.
- [4] Jung D. W; Kang Y. Ok. 2012, A Study on History-Tourism Information Service Using Mobile Augmented Reality Technology, *Journal of Korea Spatial Information Society*, 20(2):59-70.
- [5] Jung S. C; Yoo H. R; Kim M. S. 2004, A Study or the Measurement and Improvement of Service Quality using QFD in the Internet Shoppingmall, *Journal of Information Technology Applications & Management*, 11(4):181-208.
- [6] Kim C. W; Lee T. S. 2010, Exploring Tourism Contents for Tourism Leisure Cities(TLCs), *Journal of The Tourism Sciences Society of Korea*, 43(4):273-290.
- [7] Kim G. J. 2011, *Service Science of Knowledge Economy, Life & Power press.*
- [8] Kim S. H; Kim J. U; Park D. G. 2012, A Tour Information System on Smart Phone using Location Based Service, *Journal of Korea Multimedia Society* 15(5):677-691.
- [9] Kim W. H. 2012, Location festival and Digital story telling, *Marketing*, 46(2):32-42.
- [10] Lee H. N. 2010, A study on development of 'Theme Tourism contents' through historical research of classical literature - focus on 'Confucius route', *Journal of Korean Culture*, 17:185-221.
- [11] Lee K. Y; Hyoun S. Y.; Gim G. Y. 2010, The study of cloud computing service model based on service science, *Journal of Korean Institute of Next Generation Computing*, 6(1):50-57.
- [12] Lee S. K; Kim Y. S; Choi C. U; Suh Y. C. 2010, Development of Geospatial Simulation

- Framework for WebGIS-based Simulation System, Journal of Korea Spatial Information Society, 18(5):119-131.
- [13] Moderdijk A. 2001, Open Service Architecture: Concepts and Standards. Ericsson Technical Report.
- [14] Tourism 2020 Vision, 2012, <http://unwto.org/facts/menu.html>.2012.
- [15] Yang S. S; Huh H. J; Park S. S; Jo T. J. 2007, Suggestion for 'Mobile Tourism Information Supply System' Using RTLS and 2D Barcode, Proceedings of the The Korea Contents Association Conference, 7(9):81-88.
- [16] Yhang W. J; Park Y. J; Chang K. N. 2005, Tailored Tourism Information Recommendation Technique using Tourist Behavior Analysis, The Korea Academic Society of Tourism and Leisure, 17,(1):221-228.
- [17] Yoon Y. M; Kim S. 2005, Customer-Centric Tourism Web Site Design By Quality Function Deployment, Journal of Aviation Management Society Of Korea, 3(1):103-129.
-
- 논문접수 : 2012.12.20
수 정 일 : 2013.1.15
심사완료 : 2013.2.20