

# 웹캠 무선원격 모니터링 서비스가 고객충성도에 미치는 영향에 관한 연구

## The Sequential Effects of WebCam Wireless Monitoring Service on Customer Loyalty

유인수\*                      채명신\*\*  
Ryu In Soo                  Chae Myung Sin

### 요약

서비스 산업의 비중이 날로 높아지는 시기에 마케팅 전략 수립에 있어서 차별화된 서비스 품질 제공이 더욱 중요하게 인식되고 있다. 감시카메라 등으로 사용되면서 문제점만 부각되고 있는 웹캠을 감시나 보안 등의 목적 외에 차별화된 서비스 품질 제공의 수단으로 활용되기 위한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 유치원/어린이집 학부모를 대상으로 WebCam에 의한 원격모니터링 서비스의 서비스 품질 구성요인에 대한 재구성 및 서비스 품질요인이 고객의 성향에 따라 어떻게 인식되는지에 대한 연구를 실시하였으며, WebCam에 의한 서비스 품질 구성요인이 고객만족 및 고객충성도에 주는 영향요인을 규명하였다. 이러한 변수 간의 상관관계와 영향 현상을 연구하기 위해 WebCam 원격모니터링 서비스를 사용하고 있는 유치원/어린이집을 대상으로 설문조사를 하였다. 연구결과 WebCam 모니터링 서비스 품질 구성요인을 영상품질 및 전송속도, 편의성, 이동성 및 휴대성, 가시성, 상호작용성, 신뢰성으로 설정하였으며, 그 중 영상품질 및 전송속도, 가시성, 상호작용성, 신뢰성이 고객만족 영향요인으로 나타났다. 고객특성 변수 중에서 불만대처성향, 혁신성, 디지털 기기 숙련도에 따라 서비스 품질 인식에 차이가 있는 것으로 나타났으며, 이러한 연구결과가 마케팅적으로 어떻게 활용될 수 있는가가 논의된다.

### ABSTRACT

Today the service industry is growing, and differentiated services for marketing and service quality is emerging as a serious problem. Until now, the WebCam is used for observation, and the negative aspects, such as from a human rights issue has become. Discipline and Punish is not to use a webcam to customer satisfaction research is needed. Therefore, wireless monitoring in WebCam service quality of the service reconfiguration and service quality factors for the configuration of the customer's preference regarding how research was recognized. Configuration of the service quality factors WebCam service customer satisfaction and customer loyalty was to identify factors that affect. These services to study the correlation between the quality variables WebCam provides wireless monitoring services for the preschool and children, a survey of the house. Configuring a wireless monitoring service quality in order to research the factors WebCam video quality and transmission speed, mobility and portability, convenience, visibility, reliability, and the interaction of the castle set. Severely and video quality and transmission speed, visibility, reliability, customer satisfaction, the interaction factors are said. Inclination to participate in social issues, innovation, digital devices that use a skilled, depending on the difference in the service quality has been confirmed. However, the age and quality of service awareness and job types showed a low correlation, and the marketing of these results will be discussed and how that can be used.

☞ KeyWords : 서비스품질, 웹캠, 모니터링, 고객만족, 고객충성도, Service quality, WebCam, Monitoring, Customer satisfaction, Loyalty

## 1. 서론

\* 정 회 원 : 한국군사문제연구원 연구원  
ryuin57@gmail.com(주저자)

\*\* 정 회 원 : 서울벤처정보대학원 경영정보학과 교수  
mllee31@naver.com(교신저자)

[2009/04/06 투고 - 2009/04/15 심사 - 2009/05/12 심사완료]

CCTV가 경기남부지역의 연쇄살인 사건 해결의 중요한 방법이 되는 등 CCTV에 대한 관심이 고조되고 있으며, 방법 목적 외에도 Management,

방재, 서비스 등 여러 분야에서 CCTV의 사용이 일반화되고 있다.

미국의 시장조사기관인 J. P. Freeman은 2008년도 세계 보안시장이 약 45억 달러에 이를 것으로 전망 하였으며, 경찰은 전국 놀이터, 공원에 CCTV를 설치하겠다는 계획을 발표했고, 교육과 학기술부도 2010년까지 전국 초중고교의 70%에 CCTV를 설치하겠다고 보도된바 있다[46]

제한된 공간에서 상황이나 행동 등을 감시하기 위해 운용하는 시각용 감시공학기계로 개발된 CCTV(Closed Circuit Television 폐쇄회로 텔레비전)는 특정 공간에 설치된 촬영기기를 영상으로 찍어 원하는 수신자에게 전송하는 시스템으로, 교육·의료 및 지역 정보서비스 등 산업분야 전반에 이용되고 있으며, 산업용 텔레비전(ITV)또는 전용 텔레비전이라고도 부른다[31]

영국은 교통법규 위반차량 단속의 목적 및 아일랜드 공화국(IRA)의 도심테러를 방지하기 위해 CCTV를 설치한 이후 150만대 이상이 설치되어 있다. 에어드리(Airdrie)지역은 CCTV 설치로 2003년 73%의 범죄 발생을 감소가 있었고, Merseyside 지역에서도 80%가 감소하였음을 확인하였다[19]. 런던의 은행, 지하철 등 공공장소에서 개인당 하루 평균 300회 정도, 평균 5분에 1회 정도가 CCTV에 노출되는 있다는 보고서도 있었다[14].

CCTV 시장은 한해 5800억 원으로 추정하며, 삼성전자는 2008년 국내에 설치된 CCTV가 56만대에 이른다고 추산하고 있다. 한 번 설치하면 최소 5년은 쓸 수 있는 것을 감안하면 현재 우리나라에 동작 중인 카메라는 어림잡아도 250~300만대 수준이다. 국민 19명당 1대 꼴로 한 사람이 일일 평균 140회 정도 노출되는 것으로 일부 방송사에서 조사된 바 있으며, 강남에서는 하루 평균 200회 정도 노출된다고 주장하기도 한다.

최근에는 CCTV가 진화하여 WebCam을 특정공간에 설치하여 컴퓨터와 연결하고, 카메라에 찍힌 영상을 인터넷을 통해 실시간으로 보여 주는 정보제공 서비스도 등장하였다. 2002년 카메라 폰이

출시되면서, CCTV의 촬영범위가 확대되어 행정 업무의 효율성을 높이는 이동성을 확보하게 되며, 첨단네트워크 영상시대로 전환하고 있다. Prost & Sullivan에서 조사한 IP 네트워크 카메라 시장은 2010년까지 매년 40%이상의 고성장으로 1조 2천억 원 규모의 시장확대를 가져올 것으로 예측되고 있다. 또한 J.P. Freeman에서도 2007년까지 IP 네트워크 카메라가 아날로그 카메라판매량을 넘을 것이며, 2008년에는 IP 네트워크 카메라가 아날로그 카메라의 2배 이상이 판매될 것으로 예측하였다[64].

초기 CCTV는 녹화시간 제한, 낮은 녹화품질, 영상의 열화현상 및 원격관리가 불가능한 등의 문제가 있었으나, DVR(Digital Video Recorder)을 기존의 CCTV와 연동함으로써 어느 정도 해결되었다. 그러나 인터넷을 이용한 원격 모니터링이 불안정하고, 원격지에서 여러 사람이 동시에 모니터링 하는 것은 불가능하며, 원격지의 로컬 컴퓨터에 영상이 저장되지 않는 단점이 있었다. 이와 같은 문제점을 해결하는 새로운 메체로써 네트워크 카메라인 WebCam이 개발되었다. WebCam은 인터넷을 이용하여 언제, 어디서나 카메라 영상을 실시간 제공 가능한 시스템으로 CCTV가 진화한 형태라고 볼 수도 있는 것이다. 즉 WebCam의 특징은 웹서버가 카메라에 자체 내장되어 있기 때문에 다른 추가 장치의 필요 없이 다양한 방법으로 영상을 제공받을 수 있다는 것이다[15]

첨단 네트워크 영상시대는 WebCam을 감시 및 보안 등의 목적 외에 공정관리, 원격조작, 원인분석, Supervising 등에서, 마케팅 효과 및 고객분석, State Promotion 등에서 적용하고 있으며, 기밀관리, 방법, 자연재해 예방 및 감시, 교통상황 확인 및 관광지 소개, 원격교육 등에서도 다양하게 활용하고 있다[5, 10, 15, 28]. 또한 인터넷 상의 사용자들 간의 화상회의 등에서 사용되며[42], AOL, Skype 등의 메신저에서도 쓰이고 있다. 그 외 리조트, 해수욕장, 스키장 등에서 홍보에 활용되고 있으며[90], 독도문제 등을 통해 국민의식 고양과

통신수의 증대에 활용되고 있다[89]. 또한 지진이나 화재, 수질감시, 교통감시 및 교통상황 제공 등의 공익목적, 학교/학원 등에서 실시간 원격강의 [29] 등과 농작물 경작 및 동물 사육 등의 체험 등 에까지 그 적용범위가 확산되고 있으며[11, 86], 유치원이나 학원 등에서 자녀들을 모니터링[88]하는 안심서비스를 제공함으로써 고객만족의 수단으로 활용되고 있다.

WebCam은 개인화된 모바일 기기와 연동됨으로 인해 기존의 CCTV에 비해 그 고객층을 일반 시민 저변으로 확산시킨편이 두드러진다. 즉 CCTV의 경우 주로 서비스대상자는 기업이나 자영업 수준이었으나 WebCam의 경우 서비스 대상자가 학원학생이나 유치원생들의 부모로 고객층이 확산되고 다양해졌다. 따라서 자동화된 모니터링 시스템 시장에 새로운 가능성을 시사하여 주고 있다. 하지만 현재 WebCam에 대한 연구는 WebCam은 기술적 측면의 연구나 감시 등으로 인한 문제점 및 폐해 등에 대한 학술적인 연구에 비해 마케팅에 적용시 어떤 영향요인이 될 것인지에 대한 연구는 극히 미미한 것으로 보인다. 이에 다양하게 활용되고 있는 WebCam을 이용한 무선원격모니터링 서비스가 서비스 품질에 어떤 영향을 주며, 고객만족과 고객충성도에 어떤 영향을 미칠지에 대한 연구의 필요성을 인식하게 되었다. 따라서 WebCam 서비스의 효과를 검증하는 연구를 실시하게 되었으며, WebCam에 의한 무선원격 모니터링이 서비스 품질, 고객만족 및 고객충성도에 미치는 영향을 검증하는 것이 연구의 목적이다. 연구목적에 의해 서비스 품질 측정, 고객만족과 고객충성도에 대한 연구모형을 설계하였으며, WebCam 서비스를 이용하고 있는 유치원/어린이집 학부모를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

본 논문은 다음과 같은 순서로 구성되었다. 제2장은 주요변수인 WebCam 무선원격 모니터링 서비스품질과 고객만족, 고객충성도에 대한 이론적 배경을 살펴보았다. 제3장은 이러한 이론적 배경을 토대로 연구모형과 가설을 제시하였고, 제4장

에서는 연구조사 및 방법, 변수의 조작적 정의 및 실증분석 실시하였다. 제5장은 연구모형 및 가설에 대한 통계적 분석을 통해 가설을 검증하고 검증결과에 대한 논의를 하였다. 마지막으로 제6장은 논문의 내용을 정리하고 시사점과 연구의 한계, 향후 연구 과제를 제시하였다.

연구의 결과를 통해 WebCam에 의한 무선원격 모니터링을 비즈니스에 활용시 고객의 요구에 따른 차별화된 서비스 제공이 가능할 것이며, WebCam을 이용한 마케팅 전략 등을 새롭게 수립할 수 있을 것이다.

## 2. 이론적 배경

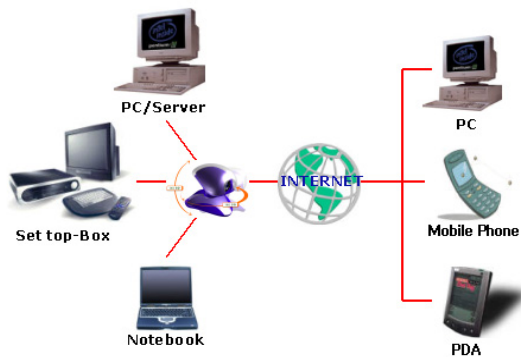
### 2.1 WebCam

WebCam이란 일반적으로 웹카메라를 축약한 용어로서 월드와이드웹의 웹(Web)과 카메라의 캠(Cam)을 합쳐서 생긴 인터넷 카메라라는 뜻의 용어이며, 일반적으로 웹 상에서 실시간 영상 원격 모니터링이 가능한 기술 및 장비를 지칭하는 것이다[15, 87]. 1991년 영국 캠브리지 대학의 컴퓨터 공학부에서 Trojan Room에 설치된 coffee pot을 모니터링하기 위해 설치한 것이 그 효시이며, 1994년 설치된 샌프란시스코 주립대학의 FogCam이 현재까지 운용중인 가장 오래된 WebCam이다[87].

WebCam의 특징은 인터넷을 통해 실시간으로 영상에 의한 원격 모니터링과 저장이 가능하고, PC에 독립적으로 운영되는 것이다. 원격 접속자는 WebCam에 내장된 웹 서버의 웹페이지로 해당 카메라의 영상을 볼 수 있고, 영상을 다른 시스템으로 링크시켜서 이 시스템으로 접근해서 영상을 얻을 수도 있다[15]. WebCam 시스템은 기본적으로 서버-클라이언트 구조로 실시간으로 영상을 받아들이고 전송하는 카메라 서버와 카메라 서버로부터 전송되어 오는 영상을 사용자에게 웹 브라우저를 통하여 보여주는 웹서버로 구성된다 [16]. 따라서 카메라 서버에는 영상획득을 위해 카메라가 장착되고 획득된 영상을 압축하기 위한

알고리즘, 그리고 이를 웹서버에 전송 하는 전송 프로토콜을 제공해야 한다. <그림1>은 일반적인 WebCam 시스템의 구조를 보여준다.

WebCam은 Management 분야로는 공정관리, 원격조작, 원인분석[37], Supervising 등에서, 마케팅 분야에서는 효과 및 고객분석, State Promotion 등에서 적용되고 있다. 또한, 방범/방재 분야에서는 기밀관리, 방범, 자연재해 예방 및 감시 등에서[3, 20, 23, 37], 서비스 분야로는 교통상황 확인[28] 및 관광지 소개 등에서 적용되고 있으며, 원격교육[18, 29] 등에서도 다양하게 활용되고 있다. 또한 웹 상의 사용자들이 지구상 어느 곳에 있든지 영상으로 통신할 수 있는 화상회의 등에서 중점적으로 사용되고 있는바, AOL, Skipe 등의 메신저에서 다양하게 쓰이고 있다.



(그림 1) WebCam 시스템

WebCam은 기존의 CCTV에 비해 사용자들이 언제, 어디서나 인터넷이 제공되는 공간이라면 쉽게 활용할 수 있고, 양방향 통신으로 Feedback이 가능해 졌으며, 이로 인한 상호작용을 기대할 수 있게 되었다. 네트워크 내에서 긴밀한 상호작용을 위해서는 신뢰성이 무엇보다 요구될 것이며, 신뢰성은 객관성을 요구할 것이다. 객관성은 직접 감각할 수 있는 물리적인 속성들과 객관적인 측정자료[83] 및 관련되는 정보를 제시함으로써 보장될 수 있을 것이다. 객관성을 근거로 네트워크 내에서 활동하는 자들이 자신의 요구조건에 어떤

부분이 적합한지의 예측 및 판단이 이루어져야 긴밀한 상호작용이 유지될 수 있을 것이다.실시간 영상정보는 객관적인 정보를 전달할 수 있는 수단이 될 수 있을 것이며, 실시간 영상정보를 전달할 수 있는 영상모니터링 시스템이 그 도구가 될 수 있을 것이다.

WebCam은 기존의 CCTV에 비해 사용자들이 언제, 어디서나 인터넷이 제공되는 공간이라면 쉽게 활용할 수 있는 장점이 있다. 따라서 그 사용자층이 기업 차원에서 개인차원으로 확산되고 있다. 따라서 제공되는 서비스의 종류 및 분야에서 점점 다양해지고 있다. 또한, WebCam은 양방향 통신이라는 점이 기존 CCTV서비스와 차이가 있다. 이러한 양방향 통신이 가능해짐에 따라 사용자로부터의 즉각적인 Feedback이 가능해짐에 따라 서비스 공급자와 사용자 간의 활발한 상호작용을 기대할 수 있게 되었다.

## 2.2 서비스 품질

WebCam과 테크놀로지 기반의 서비스의 성공에 대하여는 기존의 마케팅분야에서 활발히 연구되었던 서비스 품질관련 이론들이 많이 적용되었다. 서비스는 무형성, 비분리성, 이질성, 소멸성의 특성을 지닌다는 연구가 있었으며[34], 제품의 경우 고객은 제품의 품질 수준에 대해 객관적인 평가를 할 수 있으나, 서비스의 경우 그 특성상 서비스 품질을 측정하고 평가하는 것은 용이한 일이 아니다. 그러므로, 객관적인 평가보다 개인의 주관이 강조되는 서비스 품질에는 상대적인 다양성이 존재한다는 점에서 학자들마다 서비스 품질에 대한 해석의 차이가 있다

지금까지 서비스품질 평가 및 측정에 대해서는 많은 학자들[76]에 의해 시도되었다. 그 중 PZB의 SERVQUAL모형이 대표적으로 많은 분야에 적용되면서 발전을 거듭하고 있다. 그는 서비스 품질의 측정변수로 신뢰성, 응답성, 능력, 접근성, 예의, 커뮤니케이션, 신용도, 안전성, 고객의 이해, 유형성의 10가지를 제안하였으며, 그 후 서비스

품질 결정 요인 항목을 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성, 유형성의 5개 항목을 실증분석을 통해 SERVQUAL을 제시하였다[116].

이러한 연구결과를 바탕으로 후속연구가 활발하게 진행되었으며, 학자들에 따라서는 SERVQUAL 측정의 신뢰성, 판별 타당성, 수렴 타당성, 예측 타당성 및 다른 산업에 적용하기에는 제한이 있다는 것을 지적하였으며[128], 서비스품질은 서비스의 성과로서 측정하는 것이 바람직하다는 연구결과에 따라 SERVPERF가 제안되었다[60]

오프라인 분야의 서비스품질 평가에는 가장 타당성이 있는 측정수단이 SERVQUAL로 알려져 있으며, 이를 바탕으로 온라인을 기반으로 하는

IT 서비스의 품질 측정 및 평가에 대한 연구도 진행하였는바, SREVQUAL의 5개 서비스 품질 요인을 IT 산업에 적용하기 위해 정보시스템, 웹사이트 품질, 인터넷 쇼핑물, 이동통신 서비스 등에 대한 서비스품질 요인 규명을 위한 연구가 이루어졌다. 그 중 정보시스템 분야의 서비스품질에 대한 연구로서[100, 129], 정보시스템 서비스의 경우 서비스에 대한 기대와 결과의 차이가 아닌 제공된 서비스에 대한 지각 자체가 정보시스템 사용자 만족에 더 큰 영향을 끼친다고 연구되었으며 [32], 반면에, 정보시스템의 서비스품질 측정을 위해 SERVQUAL이 아닌 새로운 도구 개발 필요성을 주장하였다[128]. 실증분석을 통해 새로운 측

(표 1) IT-Service 분야 서비스 품질 관련 이론

변수	내 용		연구자
R- SERVQUAL	물리적 특성, 신뢰성, 상호작용, 문제해결, 정책		[63]
E-SERVQUAL	정보	상품과 서비스의 검색, 상품정보의 최신성, 정확성	[30]
	거래	주문단계의 적절성, 주문 용이성	
	디자인	사이트 구조의 이해용이성, 정확한 정보제공, 편리한 메뉴구조, 미관, 전체화면 조화, 정보제공 일관성	
	의사소통		
	안전성	시스템 안전성, 이용속도, 신뢰감, 전송시간, 개인정보보호/안전장치	
WEBQUAL	정보품질	사용용이성, 디자인	[50]
	유용성	정보의 정확성, 신뢰성, 시기적절성, 관련성, 이해성, 상세성, 표현성	
	상호 작용성	신뢰(평판, 안전하다는 느낌, 개인정보보호, 서비스에 대한 신뢰), 공감성(개인화서비스, 커뮤니티, 소통)	
eTailQual	프라이버시/안전성, 신뢰성/이행성, 디자인, 고객센터		[135]
ES-QUAL	효율성, 이행성, 프라이버시, 시스템 이용가능성		[115]
SITEQUAL	사용편리성, 사이트 심미성, 처리속도, 안전성		[137]
USISF	운영자 직원과의 관계, 태도, 의사소통, 변경처리, 교육, 사용자 이해도, 사용자 느낌, 정보의 신뢰성, 관련성, 정확성, 정밀성, 완전성, 개발소요기간		[52, 99]
TBSS	유용성, 사용편리성, 즐거움		
UBI-SERVQUAL	약속 이행성, 의존성, 시간정확성, 정확한 시간 예측성, 신속한 서비스, 신뢰성, 친숙한 UI, 진정성, 요구이해성		[4]
인터넷방송	IQ(Information Quality), QUIS(Questionnaire for User Interface), PUEU(Perceived Usefulness and Ease of Use), PQISS(Perceived Quality of an Internet Shopping Site), 사이트의 기술혁신성		[57, 65, 91, 137]
무선인터넷	접속속도, 접속성공율, 개인보호정책, 보안기술, 네비게이션, 회원제도, 편리성, 요금정책, 이용요금, 부가서비스, 무료정보, 콘텐츠 풍부성, 서비스가치, 서비스유익성		[9]
이동통신	신뢰성, 태도 및 행동, 유형성, 통화품질, 통화요금, 이미지		[39]

정도구인 USISF(User Satisfaction with Service Function)를 제안한 연구도 이루어졌다[52].

또한, 온라인 여행 상품 서비스 품질에 관한 연구에서 콘텐츠, 접근성, 탐색, 디자인과 외양, 반응성, 상호작용성, 개인화와 주문화, 평판과 보안문제 등의 7개 차원을 e-서비스 품질요인으로 제안하였으며[98], e-서비스품질 측정에 관한 연구에서는 e-서비스품질이 디자인, 안전성, 상호작용성, 정보 요인임을 규명하고, 이 결과는 e-금융, e-교육, e-여행 등에 적용 가능한 것으로 확인하였다 [2] 그리고 소매점 서비스 품질 연구에서 R-SERVQUAL의 품질요인이 물리적 특성, 신뢰성, 상호작용, 문제해결, 정책이라고 연구되었으며[63], 인식된 e-서비스품질 요소로 접근성/네비게이션, 탐색의 용이성, 유연성, 신뢰성, 개인화와 주문화, 보안/프라이버시, 반응성, 커뮤니티, 심미성, 거래, 정보 등으로 연구되었다[122]

나아가, 웹사이트 성공의 결정요인에 관한 연구에서 e-서비스품질 요인으로 시스템 이용, 시스템 질, 서비스 질, 정보의 질, 학습능력, 그리고 즐거움이라고 밝혀내었으며[105], 웹사이트 품질 평가를 위해 SERVQUAL을 토대로 WEBQUAL을 개발하였는바[51], WEBQUAL은 웹 사이트 유용성, 정보 품질, 상호작용 영역으로 구성되고[51], 정보시스템의 정보 품질 연구[66, 117], 마케팅 분야의 상호작용 및 서비스 품질[118, 121], USISF와 SERVQUAL의 연관성을 조사 후 신뢰성과 공감성을 보강하여 유형성 요소를 제외한 정보시스템 서비스품질 차원이 그대로 적용됨을 규명하였다 [131] <표 1>은 IT-based Service Quality 관련 이론을 요약하여 보여준다.

### 2.3 고객만족과 고객충성도

고객만족은 고객의 요구(needs)와 기대(expectation)에 부응하여 그 결과로서 상품과 서비스의 재 구매가 이루어지고 고객의 신뢰감이 연속되는 상태라고 정의하였는바[75], 고객만족의 관심영역이 과정인가 결과인가에 대한 두 가지

유형으로 구분하는 것이 가장 일반적이다[33]. 먼저 결과 중심의 연구로는, 소비자가 치른 대가에 대해 적합/부적합을 느끼는 보상에 대한 인지적 상태[85], 구매와 관련한 특정한 경험에 대한 감정적 반응[132], 기대와 결과의 불일치 경험에 대해 사전 감정과 복합적으로 결합한 종합적 심리상태 [111], 구매자가 기대한 보상과 구매비용의 비교 결과[59] 등이 있으며, 과정 중심의 연구로는 사전 기대와 지각된 결과의 차이에 대해 소비자가 보이는 반응[127], 선택된 대안이 그 대안에 대한 사전적 신념과 일치되었다는 평가[69]로 정의되고 있다. 다른 연구에서 기대와 소비경험의 불일치 경험을 사전적으로 가지고 있던 감정과 복합적으로 결합한 종합적 심리상태라는 연구와[111], 구매와 사용의 결과라는 연구가 있다[59].

고객만족 측정에 대한 이론에서 Oliver(1981,1997)는 만족이 기대와 지각된 불일치의 함수임을 규명하여 기대불일치 모델의 기본 틀을 형성하였다. 이러한 연구에 대해 문제가 있다는 반론연구도 활발하나, 그럼에도 불구하고 유용성, 기업문화에 고객 기대를 높여야 한다는 인식, 기대와 품질은 시간 경과보다 정해진 관계 속에서 일치 혹은 불일치가 일어난다는 점 때문에 불일치 모델이 고객만족 연구에서 여전히 활용되고 있다.

IT산업 서비스 분야에도 전통적인 고객만족 개념을 적용할 수 있는지에 대한 연구가 이루어졌으며, 그 중 Szymanski and Hise(2000)는 웹사이트 서비스 품질요인 중 편리성, 제품정보, 사이트 디자인, 재무적 안전 등이 유의한 영향을 미치는 것으로 연구하였다.

고객충성도에 대한 연구는 많은 학자들에 의해 이루어졌으며, 예를 들면 “특정한 상황에서 역동적인 심리적 가정의 결과를 나타내는 태도로 보고 몰입, 긍정적 태도, 사전지식, 일치감, 신뢰에 의해 뒷받침되는 성향”[62], “다른 기업의 제품이나 서비스를 구매하도록 하는 잠재적 상황적 요인 혹은 다른 기업의 적극적 마케팅 활동에도 불구하고 고객이 특정제품이나 서비스를 일관되게

재구매하고 반복적으로 구매하고자 하는 고객의 깊은 몰입의 정도”[43] 등이 있다.

IT 산업에 대한 고객충성도에 대한 연구도 진행되었는데, e-로열티란 “고객이 애착을 가지고 계속해서 특정 웹사이트를 이용하고자 하는 상태”[108]라고 정의하였으며, e-로열티가 높은 고객은 자주 해당 웹사이트를 방문하며, 사이트 밀착도가 높아 체류시간이 길다고 연구되었다[84]. e-로열티가 높은 고객은 반복구매 가능성이 높고, 다른 사이트의 적극적 마케팅에도 불구하고 해당 사이트를 이용할 가능성이 높을 것이다. 또한, 인터넷 커뮤니티의 성공 정도는 많은 사용자들이 충성심을 가지고 지속적으로 방문하는 것이므로 [120], 충성도를 제고시킬 수 있는 요인으로 뚜렷한 초점, 콘텐츠와 커뮤니케이션의 통합기능, 회원의 게시물 등에 대한 반응, 관련된 웹자원 링크 능력, 커뮤니티 유지, 관리가 가능한 최소한의 수익창출 등이라고 규명하였다[70]. 나아가, 고객들의 개별적 요구를 고려한 제품과 서비스를 제공하는 것이 다수의 고객을 유지시키는 효과적인 방법이라는 주장과[133], 반복적으로 웹사이트 방문 등 고객충성도를 생성할 수 있는 유일한 방법이 개인화라고 주장하였다[106].

WebCam에 의한 무선원격모니터링 서비스가 웹을 통한 실시간 서비스라는 측면에서 서비스의 과정과 결과를 동시에 고려하는 것이 타당하다고 판단되어, 고객만족을 “고객들이 서비스를 제공받는 과정과 지각된 서비스에 대한 인지적인 반응”으로 정의하였으며, 지속적이며 반복적인 서비스 이용 및 재구매의도, 긍정적인 구전을 충성도를 측정할 수 있는 요인으로 보았다.

### 3. 연구 모형과 가설 설정

#### 3.1 연구의 모형 및 가설설정

##### 3.1.1 서비스 품질 특성과 고객만족

기존의 오프라인 산업 중심으로 논의 되던 서

비스 품질 요인에 대한 논의가 e-비즈니스가 정착되면서 온라인 서비스 품질요인에 대한 논의로 발전하였으며, WebCam의 서비스 품질에 대한 논의는 이 연장선상에 있다고 할 수 있다. 대표적으로 Parasuraman 등은 e-Service를 측정하기 위해 e-SERVQUAL을 제안하였는데, 그 요인으로 효율성, 신뢰성, 성취감, 프라이버시, 반응성, 보장성, 접촉성 등을 제시하였다[139].

또한 인터넷상점의 품질에 대하여 활발한 연구가 지난 10년간 활발하게 전개되었는데, 이견창 등(2005)은 온라인 상점의 품질을 정보품질, 서비스품질, 사이트품질로 구분하였으며 연구결과로는 서비스품질이 신뢰에 영향이 있다고 하였다 [26]. 온라인 쇼핑물의 서비스 품질 요인에 대하여는 다양한 연구 결과들이 제시되었다. Childress and Crompton(1997)은 인터넷쇼핑물의 서비스 품질요인으로 유용성, 사용용이성 및 오락성을[56], Janda 등(2002)은 온라인에서의 서비스품질은 성과, 보안, 정보 품질만이 고객만족에 유의한 영향을 끼치고 있음을 발견하였다[93]. 정경수와 박용제(2001)는 인터넷 쇼핑물의 서비스결정요인을 구체적으로 제시한 바, 서비스제공자가 가상공간에서 제품과 서비스를 표현하는 정도인 유형성, 서비스제공자가 소비자의 필요와 욕구에 즉시 응답하는 정도인 응답성, 반환과 교환 및 A/S에 대한 처리와 관련된 소비자의 문제해결과 불평에 대한 처리 정도를 표현하는 문제해결성, 개인의 프라이버시와 가격에 대한 보안의 정도를 표현하는 보안성으로 나타났다[41]. 한편, 웹사이트의 서비스 품질요소는 유용성과 사용 용이성으로[103] 규명되었다.

한편 대부분의 연구에서 서비스품질 구성요인의 일부와 전반적인 서비스품질이 고객만족과 유의한 관련성이 있다고 하였다[97, 104]. E-Service 품질에 대한 논의는 온라인 상점뿐만 아니라 이동통신 분야에서도 적용되었는데 무선원격모니터링 서비스는 이동통신 기술을 적용하므로 모바일 분야에 대한 연구결과와 연장선상에 있다고 하겠다.

ITU(International Telecommunication Union)에서 통신서비스 만족도를 주요 품질요인으로 수용하여 QoS(Quality of Service)와 NP(Network Performance)의 개념을 정립하였는바, 지원 성능, 사용편리성, 서비스 성능, 안정성의 4가지 요소로 구분되어 통신망 성능의 요소, 즉 망가용도, 고장 시간, 수리시간, 지터 등 서비스 제공자 지향적인 요소로 되어 있다. ITU는 통신서비스의 품질은 서비스 사용자의 만족도를 결정짓는 서비스 성능들의 종합적인 효과라고 정의하고 있다[92]. 국내 연구결과 중에서 김희철과 김민철(1999)은 이동전화의 서비스 품질을 직원신뢰성, 해지편리성, 통화품질로 들었으며 서비스 품질이 고객만족에 유의한 영향을 미치는 것으로 규명하였다[13]. 심종섭(2004)은 통화품질, 단말기, 지원서비스, 부가서비스, 지원시설 및 설비. 비용이 서비스 품질을 결정짓는다는 것을 밝혔으며[21], 김문구 등(2004)은 모바일 인터넷 멀티미디어 서비스의 경우 통화품질, 부가서비스, 고객지원 등 서비스품질요인이 고객만족에 영향을 미치는 것으로 규명하였다[6]. Wang and Liao(2007)는 서비스 품질 요인으로 콘텐츠 품질, 사이트 디자인, 사용용이성이 사용자 만족에 영향을 줄 것이라고 하였으며[130], 최혁라(2004)는 모바일 숙련도, 즉시접속성, 지각된 유용성, 사용용이성, 사회적 영향 등을 서비스 품질 요인이라고 밝혔다[45]. 또한 Jebeile (2003)와 Al-Gahtani(2003)는 가시성, 시험가능성 등을 서비스품질 요인으로[48, 94], 임규홍과 이종호(2006)는 사용용이성, 유용성, 신뢰가 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 규명하였다[38].

이와 같은 선행연구를 토대로 WebCam에 의한 무선원격 모니터링 서비스의 요인을 영상품질 및 통신속도, 이동성 및 휴대성, 편의성, 가시성, 신뢰성, 상호작용성으로 선정하고, 이러한 서비스 품질 요인이 유치원/어린이 자녀 부모의 만족도에 미치는 영향을 규명함에 있어서, 다음과 같이 연구모형을 설정하고 그에 따른 가설을 설정하였다.

H1 : WebCam에 의한 무선원격 모니터링 서비스의 품질은 고객만족에 유의한 영향을 미칠 것이다

H1-1: 영상품질과 통신속도는 고객만족에 정의 영향을 미칠 것이다

H1-2: 편의성은 고객만족에 정의 영향을 미칠 것이다

H1-3: 이동성/휴대성은 고객만족에 정의 영향을 미칠 것이다

H1-4: 가시성은 고객만족에 정의 영향을 미칠 것이다

H1-5: 상호작용성은 고객만족에 정의 영향을 미칠 것이다

H1-6: 신뢰성은 고객만족에 정의 영향을 미칠 것이다

### 3.1.2 고객만족과 고객충성도

고객만족은 고객에게 단순한 제품이나 서비스만을 제공하는 것을 넘어서 만족을 제공하는 것을 의미하는 것으로 총체적인 삶의 질을 향상시켜 주는 것으로 볼 수 있다[8]. 고객만족을 위해서는 상품과 서비스품질에 대한 소비자들의 신뢰가 우선되어야 하며, 신뢰를 바탕으로 만족이 형성되면서 신뢰성이 연속되고, 신뢰성은 재구매로 이어진다고 하였다. 따라서 고객만족과 서비스품질, 재구매 의도가 상호 연관되어 있음을 알 수 있다. 전통적인 고객만족에 대한 연구 외에 온라인을 기반으로 한 IT산업 서비스에 대한 고객만족 및 고객충성도에 대한 연구도 진행되어 왔으며, Srinivasan, Anderson et al.(2002)는 온라인에서 고객만족도가 고객충성도에 미치는 영향에 관한 연구에서는 편리성, 구매량, 신뢰, 인지된 가치가 고객만족도와 고객충성도에 영향을 미치는 것으로 규명하였다[124].

고객만족은 1980년대 이후 많은 연구자들의 연구주제였고[35, 113], 기업에서도 고객만족을 통해 수익성을 제고하려는 노력을 기울이게 되었다. 그런데 점차 학계에서 고객만족=재구매, 고객만족=



고객충성도라는 인과관계에 의문을 가졌으며[95, 119], Oliver(1999)는 고객충성도에 관심을 집중하여 연구를 실시하였다[112]. 고객만족과 고객충성도의 각각에 대한 차이와 함께 두 변수간의 인과관계에 대한 연구가 활발하게 진행되었으며, 서비스품질이 고객만족의 선행변수라고 보는 견해[136]와 고객만족이 서비스품질의 선행변수라고 보는 견해[53]로 구분할 수 있는데, 최근의 연구들에서는 서비스 품질을 고객만족의 선행 변수로 보는 것이 타당하다는 견해가 많아지고 있다. 두 개념들 간의 인과관계를 규명한 연구들 중 고객만족이 고객충성도 혹은 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 연구들은 많은 학자들에 의해 연구되었으며[61, 79, 80, 136], 서비스 섹터(4가지 산업)에서 수행 되어진 연구에서는 모든 산업에서 고객만족이 구매의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[126]. 또한, Hawkins 등(1995)은 만족을 경험한 고객은 재구매에 대한 가능성이 높고, 재구매 고객 중에서 제품 및 서비스에 몰입이 발생하며, 몰입된 고객들은 높은 충성도를 보이게 된다고 주장하였다[81]. 뿐만 아니라, Gronholdt 등은 범 유럽 고객만족 측정도구 (ECSI : European Customer Satisfaction Index)를 이용하여 연구한 결과 고객만족이 고객충성도에 긍정적인 영향을 가지는 것으로 규명하였다[77]. 위의 선행연구의 결과를 볼 때 WebCam 무선원격 모니터링 서비스의 경우 사용자 만족이 서비스의 지속사용 및 재구매에 영향을 미칠 것으로 보이며 다음과 같은 가설을 제시한다.

H2 : WebCam 무선원격 모니터링 서비스에 의한 고객만족은 고객 충성도에 유의한 영향을 미칠 것이다

### 3.1.3 고객성향의 조절효과

일반적으로 WebCam과 같은 기술적인 면을 바탕으로 하는 서비스에서는 고객의 속성이 서비스 품질의 효과를 결정짓는데 조절적인 효과를 미치는

면이 있다. 한 예로 컴퓨터 이용 경험, 즉 디지털 기기 숙련도는 그와 관련된 시스템 및 기술 이용의 신념에 긍정적으로 영향을 미친다는 사실이 여러 연구에서 검증되었다 이들 연구는 인터넷 이용자들은 비이용자들에 비해 인터넷 쇼핑 이용에 있어서 긍정적 태도를 지니며, 따라서 인터넷 쇼핑 이용자와 인터넷 이용 경험 간에는 유의미한 상관관계가 나타날 것을 설명할 수 있다고 주장하고 있다[47, 110]

이 외에도 온라인 서비스 및 이동통신 서비스에 대한 연구결과에서 소비자의 다양한 성향이 소비자 만족도에 조절효과를 지닌 것으로 발표되었다. Childers 등(2001)은 인터넷 쇼핑 구매자의 사회지향성이 인터넷 쇼핑에 부정적인 영향을 끼친다고 보고하였고[55], 전달영과 경중수(2000)는 소비자의 다양성 추구 및 혁신성향은 쾌락적 쇼핑가치와 관련성이 높고, 자아실현 및 자아실현 지향성은 실용적 쇼핑가치와 관계가 있다는 결과를 보고하였다[40]. 또한, Donthu and Garcia(1999)는 혁신 및 충동 성향, 다양성 추구, 편의 추구 성향이 강한 소비자들이 인터넷 구매자들은 이라고 보고하였다[68].

이러한 선행연구 결과를 토대로 불만대처성향, 혁신성과 디지털 기기 숙련도를 조절변수로 설정하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H 3 : 서비스 품질 인식에 있어서 고객의 성향에 따라 차이가 있을 것이다

H3-1 : 고객의 불만대처성향에 따라 서비스품질 인식에 차이가 있을 것이다

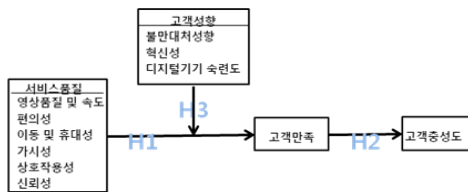
H3-2 : 혁신성이 높은 집단과 낮은 집단은 서비스품질 인식에 차이가 있을 것이다

H3-3 : 디지털 기기 숙련도가 높은 집단과 낮은 집단은 서비스품질 인식에 차이가 있을 것이다

## 3.2 연구의 모형

본 연구의 목적은 WebCam에 의한 무선원격모

니터링이 서비스 품질과 고객만족, 고객충성도에 미치는 영향의 검증에 있으므로 영상품질 및 속도, 편의성, 이동성/휴대성, 가시성, 상호작용성, 신뢰성 등의 WebCam의 서비스품질 요인이 고객만족에 미치는 영향과, 고객만족이 고객충성도에 미치는 영향을 규명하기 위해 다음과 같은 연구모형을 설정하였다.



(그림 2) 연구의 모형

WebCam에 의한 무선원격 모니터링 서비스의 경우 실시간으로 볼 수 있는 카메라에 의한 영상의 품질 및 속도, 언제/어디서나 서비스를 이용할 수 있는 정도, 서비스 이용의 용이성, 서비스 자체와 서비스 제공자를 신뢰할 수 있는가가 중요한 요인이 될 것이다.

본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 WebCam 무선원격모니터링 서비스 품질 요인을 선정하기 위해 SERVQUAL의 5가지 요소를 적용하였다. 유형성요인을 정보품질(영상품질 및 속도)로, 공감성요인을 가시성과 상호작용성으로, 그리고, 편의성, 이동성/휴대성 및 신뢰성 등을 서비스품질 요인으로 설정하였다. 그리고, 서비스 품질이 고객만족에 영향을 미침에 있어서 조절변수로 불만대처성향, 고객의 혁신성, 디지털기기 숙련도 등을 고려하여 차이를 규명하였으며, 서비스 품질이 고객만족에 영향을 미치고 고객만족은 고객충성도의 요인이 된다고 가정하였다.

### 3.2.1 조작적 정의와 척도

서비스 품질에 대한 선행연구를 바탕으로 변수들의 조작적 정의를 <표 2>와 같이 정의하였다.

## 4. 자료수집 및 분석방법

### 4.1 측정도구

<표 2>에서 설명된 조작적 정의를 기초로 설문문항이 작성되었다. 모든 문항은 리커트(7점 척도)를 사용하였다.

### 4.2 자료수집 및 표본특성

본 연구의 목적은 WebCam을 이용한 마케팅 효과를 검증하는 것이므로 WebCam을 운용중인 경기도 안양시 및 화성시 소재 유치원/어린이집 11개소의 학부모를 대상으로 2008년 4월부터 7월까지 4개월간의 설문기간 동안 설문을 실시하였으며, 총 300부의 설문을 배포하여 215부 회수하였다. 회수된 설문 중 전항목 공란처리 등 불성실한 설문을 제외하고 202부의 설문을 분석에 사용하였다. 설문은 기존 문헌에서 사용하였던 측정문항을 가능한 그대로 사용하였으며, 연구와 관련한 세부항목은 기존 문헌 연구를 바탕으로 설문을 구성하였다.

(표 2) 조작적 정의

변수	내용	관련문헌
영상품질 및 전송속도	버퍼링 및 전송장애 발생유무	[2, 12, 51, 67, 114, 123]
	모니터링 초기화면 전개시간	
	화면상태(noise, 잡음, 왜곡 유무)	
편의성	간편한 가입/해제/로그인/운용 절차	[12, 25, 27, 67, 82, 107, 114]
	서비스 이용 및 항해 간편성	
	녹화, 모바일 사용가능성	
이동성 및 휴대성	유무선으로 언제/어디서나 이용	[6, 13, 21, 45]
	모니터링 영상 전송/활용성	
가시성	Zoom in/out 및 선회기능	[48, 94, 102]
	화면 디자인 및 메뉴의 미관	
상호작용성	양방향 통신	[2, 51, 67, 82, 96]
	커뮤니티 가능성	

변수	내용	관련문헌
신뢰성	정확한 요금 및 관련 정보제공	[2, 12, 67]
	서비스 이용에 대한 확신성	
	보안, 안전 및 프라이버시 보장	
고객 만족	전반적인 서비스 만족도,	[59, 111, 125, 127]
	서비스의 기대 충족도	
	직무 집중 및 삶의 질 향상	
고객 충성	지속적이용, 재구매의도 긍정적 구전	[43, 74, 106, 108, 120]

<표 3>은 설문응답자의 특성분포를 보여주고 있는바, 응답자의 특성을 살펴보면 30대가 135명(66.8%)으로 가장 많았으며, 20대, 40대 순이었다. 응답자의 학력은 대학 이상의 교육을 이수한 사람이 116명(57.4%)이었으며, 그 외에는 고등학교 졸업자였다. 종사직무는 가사 종사가 82명(40.8%), 직장 63명(31.2%), 자영업 57명(28.2%)순이었다.

설문응답자의 성향을 조사한 결과 불만사항에 대해 불만해소에 적극적인 집단이 123명으로 소극적인 집단(79명)에 비해 압도적으로 많았다. 디지털 기기 운용에 대한 숙련도는 숙련과 미숙한 집단이 유사한 분포를 보였다. 자신의 성향이 혁신적이라고 인식(39.6%)하기보다는 보수적이라고 인식(60.4%)하는 성향이 강하게 나타났다.

### 4.3 자료 분석도구

연구모형과 가설을 검증하기 위해 구조방정식 분석방법의 하나인 PLS(Partial Least Squares)를 분석도구로 사용하였다. PLS는 Wold(1975)가 제안한 것으로, 계량분석화학(Chemometrics) 분야에서 다중공선성 문제를 해결하기 위해 주성분 회귀와 함께 적용되어 왔으며, 최근에는 그 유용성이 알려지면서 사회과학과 계량경제 등 다방면으로 영역을 확대하고 있다[134].

(표 3) 설문응답자 특성분포

내용		빈도	비율	내용		빈도	비율
연령	20대	43	21.3	불만 대처 성향	소극	79	39.1
	30대	135	66.8		적극	123	60.9
	40대	24	11.9				
학력	고졸	86	42.6	디지털 기기 숙련도	미숙	98	48.5
	대학	104	51.5		숙련	102	50.5
	대학원	12	5.9				
직무 형태	직장	63	31.2	혁신성	혁신	80	39.6
	자영업	57	28.2		보수	122	60.4
	가사	82	40.6				
설문대상	WebCam을 설치 운용중인 안양/화성시 어린이집/유치원(11개소)						
설문지 배포 및 회수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어린이집/유치원 학부모 대상 설문지 300부 배포</li> <li>• 회수 215부(회수율 71.6%),</li> <li>• 유효 Data 202부 (회수 대비 유효자료 93%)</li> </ul>						
설문기간	2008년 4월 4 ~ 7월 12일						

Fornell and Bookstein(1982)은 마케팅 자료를 분석하는데 있어 구조방정식모형의 추정 방법으로 PLS를 적용하였으며, 스웨덴과 미국의 고객 만족 모형을 분석하면서 구조방정식모형에 PLS를 적용하였다. PLS는 구조방정식 모형을 이용하여 분석하는 방법 중의 하나로서, 최소자승(Least Squares)를 이용하여 예측오차를 최소화시키는 방법을 사용하며, 이는 표본크기와 잔차분포(Residual Distribution)에 대한 요구사항이 다른 구조방정식 모형 분석보다 엄격하지 않고, 모수들의 추정값이 왜곡되는 문제가 발생하지 않는 것으로 알려져 있다[71].

PLS는 LISREL, EQS, AMOS 등의 구조방정식 통계 패키지에 비해 상대적으로 적은 샘플을 사용하더라도 구현이 가능하며, 복잡하고 예측 가능한 모형을 잘 설명하는 PLS가 정보시스템과 관련한 사회현상을 연구하는데 적합한 도구라고 하였다[49].

기존문헌의 경우에는 측정도구가 개발되지 않았거나 측정모형이 탐색적인 연구인 경우에 PLS

를 사용하였는데, 사회과학 연구의 필요성과 측정의 효율성 등으로 인해 최근 정보시스템 분야의 주요 논문들에서 PLS를 이용한 측정방법을 많이 적용하고 있다.

1994년부터 1997년까지 Information & Management, Information Systems Research, MIS Quarterly에서 PLS 사용이 39%, LISREL의 경우 39%, 기타 AMOS나 EQUUS는 22%를 사용한 것으로 나타남으로써 PLS는 MIS 분야에서 널리 사용되는 구조방정식 방법이다[73]. 대부분의 통계적인 분석 방법은 직접적인 측정을 통해 얻은 자료의 분석에는 효과적이거나, 사회과학 분야에서는 분석 대상이 간접적으로 측정되며 이들 잠재변수간의 구조적 관계를 모형화 하는 문제가 중요시 되고 있다. 이와 같이 간접적으로 변수가 측정되고 변수간 구조적 관계를 모형화하기 위해 최근 구조방정식이 비교적 널리 이용되고 있다[24]

구조방정식 모형은 잠재변수(latent variable)와 관찰된 변수인 측정변수들 간의 관계에 관한 가설을 검증하는 포괄적이고 통계적인 접근방법으로서 인과관계를 측정하기 위해 사회과학분야에서 많이 사용되고 있다. 특히 구조방정식모형은 잠재변수를 측정변수로 측정하는 측정모형(measurement model)과 잠재변수들 간의 이론적 인과관계를 나타내는 구조모형(structural model)으로 구분될 수 있다[7]. 또한 PLS는 비교적 적은 수의 자료로도 분석이 가능하다는 장점이 있다. 기존의 구조방정식 방법들은 분석을 위해 최소 200개 이상의 자료를 수집해야 하는데 반해 PLS는 연구모델에서 가장 많은 경로가 걸려있는 종속변수의 '독립변수들로부터 걸려있는 경로의 계수  $\times 10$ '의 개수가 최소 요구 자료 수이다[73].

본 연구에서는 다음의 몇 가지 요인에 의해 PLS를 분석도구로 적용하였다. 첫째, 본 연구의 목적은 WebCam 무선원격 모니터링이 고객만족에 미치는 영향을 분석하고, 고객만족이 고객충성도에 어떠한 영향을 미칠 것인지를 분석하는데 있어서 PLS 방법이 보다 유용할 것으로 판단하였

다. 둘째, 각 변수 간 인과관계 검증에 있어 경로계수의 예측력을 활용할 수 있는 PLS의 적용이 용이하다는 점을 감안하였다. 셋째, 분석대상 표본의 수가 202부였으나, 설문시기가 1학기 중반으로 WebCam을 사용한 경험이 일천한 상황 하에서 설문한 표본의 신뢰성에 다소 제한이 있을 것으로 판단하여 표본수의 제약이 없는 PLS 적용이 적합할 것으로 판단하였다. PLS 분석시 요구되는 최소한의 표본수는 가장 많은 측정항목을 가진 변수의 10배를 초과해야 하고, 가장 많은 선행경로를 가진 변수의 선행경로수의 10배를 초과하여야 한다고 하였으며, 10배수 대신 5배수도 가능하다고 하였다[54].

본 연구의 연구모형과 표본의 특성과 제한점을 고려할 때, PLS는 표본수의 제한에 있어 다른 통계분석 방법보다 상대적으로 관대하다는 점을 고려하여 PLS를 적용하였다.

## 4.4 실증분석결과

### 4.4.1 측정모형의 검증

본 연구의 목적이 변수들 간의 인과관계를 규명하는 것이기 때문에 변수의 분석 및 변수간의 상관관계를 규명하는데 PLS가 적합하다고 판단되어 PLS Graph 3.0을 사용하였으며, 2단계 분석 절차를 적용하여 측정 모형 측정모형의 검증으로 각 변수의 신뢰성과 타당성을 먼저 확인하였으며, 다음으로 구조모형을 검증하였다[78]. 측정모형의 타당성을 검증하기 위해 신뢰성, 집중타당도, 판별타당도와 타당성 검증을 실시하였으며[138], 먼저 각 변수들의 구성요인에 대한 1차 검증 후 검증된 구성요인을 기반으로 각 변수에 대한 2차 검증을 실시하였다.

신뢰도에는 측정의 안정성, 일관성, 예측가능성 등의 개념이 포함되어 있으며[1], 측정모델 평가시 각 항목의 신뢰도는 항목 각각의 적재치에 의해 평가된다. 즉, 항목-전체 간의 상관관계를 바탕으로 그 상관관계가 낮은 항목들을 연구변수로

측정하기 위한 항목에서 제거해 나가는 방법으로 각 구성개념에 대한 적재치(Loading)을 조사하는 것이다. 일반적으로 개별 측정항목의 내적일관성이 0.7이상일 때 항목의 신뢰도가 적절하다고 평가한다[109]. 그러나, 일반적 기준은 0.7 이상이나 사회과학에서는 0.6 이상도 가능하다고 하였다[22]. 측정모델 평가시 각 항목의 신뢰도(내적일관성)는 구조방정식 모델에서 구성개념 수준에서 측정항목들의 내적 일관성을 측정하는 것으로 Cronbach alpha와 유사한 측정치로 개발된 신뢰성 척도(composite scale reliability index)를 의미한다. 경영정보학 분야에서 가장 보편적으로 행해지는 타당성 검증 방법은 개념 타당성(Construct Validity) 검증이다. 연구의 중심에서 측정 항목들이 실제로 측정하고 있는 것이 무엇인가에 대한 답을 줄 수 있는 검사 도구가 개념 타당성 검증인 것이다. 개념타당성에는 수렴(convergent)과 판별(discriminant)이라는 두 가지 주요 구성요소가 있다. 개념 타당성으로서 수렴과 판별 타당성을 검증하면, 관찰 가능한 여러 측정 항목들은 잠재 개념들을 중심으로 서로 높은 상관관계와 낮은 상관관계로 의존된 몇 개의 그룹으로 구분된다. 이는 한 잠재 개념에 대한 측정항목들이 서로 유사한 특징을 갖는 반면, 다른 잠재 개념에 대한 측정 항목들 간에는 충분히 구분되는 개념을 갖는다는 것을 보장하게 되는 것이다. 수렴 타당성은 한 구성 개념의 문항의 요인적재치(Loading)값과 평균분산추출값(Average Variance Extracted)으로 검증한다[49, 58, 78]. AVE는 연구 모델에서 하나의 구성 개념과 그 측정치간 공유되는 평균분산값을 말하는데 일반적으로 0.5 이상이 권장되고 있으며, Loading 값이 0.6이상이면 수렴타당성이 있다고 인정한다.

판별타당성은 일반적으로 두 가지 방식으로 측정된다. 첫째는 구성개념과 측정치간의 오차로 인한 속성의 분산정도를 나타내는 평균분산추출값(AVE : Average Variance Extracted)을 이용하는 것으로 하나의 구성개념내의 AVE가 다른 구성개념

과 공유하는 분산보다 커야 한다는 것이다[72]. 적절한 판별타당성 검증을 위해서는 일반적으로 0.5 이상을 권장하고 있으며, 이는 각 측정항목의 50% 이상의 분산이 해당항목이 속한 변수에 의해 설명되고 있음을 의미한다. 즉, 각 구성개념들의 AVE의 제곱근이 다른 구성개념들 간의 상관계수보다 높은 경우 판별타당성이 있다고 할 수 있다. 두 번째는 요인(Factor)과 Cross-Factor Loading을 검증하는 것으로 이는 주성분요인분석과 유사한 방식으로 측정항목 수준에서 판별타당성을 검증하기 위한 검증이며, 하위의 측정항목 수준에서 판별타당성을 위한 검증하기 위해 적용된다. 즉, 한 구성개념 내에서의 측정항목들을 자체 로딩한 값이 다른 구성개념과의 크로스 로딩한 값보다 큰가를 측정하여 판별타당성을 다시 한번 확인하는 것이다[49, 58].

서비스품질 차원이 독립된 요인으로 구분되는지를 조사하기 위한 요인분석에는 서비스 품질 6개 차원과 고객만족 고객충성도의 총 39개의 변수를 사용하였다. 요인분석을 1차 실시한 결과 서비스 품질 구성요인 6개 요인 39개 변수 중 편의성 및 가시성에서 각 1 문항의 로딩 값이 크로스 로딩 값에 비해 낮아 제외하였다. 문항 제외 후 PLS를 이용한 구조방정식 검증한 결과 로딩값이 0.6 이하인 항목이 확인되어 영상품질 및 속도 2개 문항, 상호작용성에서 4개 문항, 신뢰성에서 1개 문항, 고객충성도에서 1개 문항을 제외하고 분석을 실시하였다. <표 4>에서 확인할 수 있듯이 연구모형의 구성개념 신뢰도(Composite Reliability)는 0.832에서 0.918 사이로서 구성개념의 신뢰성이 인정되었다. 각 구성개념들의 설문문항의 Loading 값이 0.6 이상이며, 평균분산추출(AVE)은 0.5에서 0.789사이로서 각 측정개념들의 수렴타당성이 인정되었다.

두 번째는 요인(Factor)과 Cross-factor Loading을 검증하는 것으로서, 이는 주성분요인분석과 유사한 방식이며, 측정항목 수준에서 판별타당성을 검증하기 위한 방법이다. 즉 한 구성개념 내에서의

(표 4) 요인의 Loading, 개념 신뢰도 및 AVE검증 결과

구성개념		문항	Loading	Standard Error	t- Statics	Composite Reliability	AVE
서비스 품질	영상품질 및 속도	VIQ 1	0.690832	0.0484	14.2605	0.886	0.609
		VIQ 2	0.771968	0.039	19.7745		
		VIQ 3	0.839025	0.0275	30.5146		
		VIQ 4	0.804496	0.0404	19.9183		
		VIQ 7	0.789273	0.0413	19.1101		
	편의성	USE8	0.818773	0.0326	25.0875	0.91	0.591
		USE9	0.834248	0.0369	22.6227		
		USE10	0.704458	0.048	14.6729		
		USE11	0.766355	0.0495	15.4904		
		USE12	0.787176	0.0479	16.4419		
		USE13	0.763357	0.047	16.2529		
	이동 및 휴대성	MOB16	0.780762	0.0381	20.4742	0.903	0.651
		MOB17	0.869484	0.0289	30.1265		
		MOB18	0.787863	0.044	17.8873		
		MOB19	0.749159	0.0476	15.7464		
		MOB20	0.841006	0.0259	32.4688		
	가시성	VIS21	0.665299	0.1648	4.0373	0.832	0.5
		VIS22	0.610509	0.1238	4.9322		
		VIS23	0.682348	0.1339	5.0956		
		VIS24	0.689534	0.1597	4.3186		
VIS26		0.863338	0.0813	10.6253			
상호작용성	INT27	0.910514	0.0173	52.691	0.918	0.789	
	INT28	0.939829	0.0105	89.3241			
	INT29	0.808504	0.0457	17.688			
신뢰성	RLE34	0.685086	0.0588	11.6436	0.857	546	
	RLE35	0.79731	0.0336	23.7547			
	RLE37	0.703518	0.0576	12.2186			
	RLE38	0.772881	0.059	13.0981			
	RLE39	0.730652	0.0661	11.0544			
고객만족	SAT8	0.807148	0.0325	24.8014	0.908	0.664	
	SAT9	0.810586	0.0377	21.4782			
	SAT10	0.834189	0.028	29.7522			
	SAT11	0.823186	0.0324	25.4046			
	SAT12	0.797399	0.0299	26.7078			
고객충성도	LOY13	0.929457	0.0116	80.2532	0.885	0.794	
	LOY14	0.851107	0.0476	17.8985			

측정항목들을 자체 로딩 값과 다른 구성개념들의 크로스로딩 값과 비교한 결과 측정항목과 변수 간의 로딩값이 0.7 이상이고, 다른 변수와의 크로

스 로딩 값보다 크면 측정항목이 타당한 것으로 보는 것이다. 진술한 바와 같이 1차 Loading-Cross Loading분석 결과 로딩값이 0.6 이하인 8개 문항

(표 5) 측정항목의 Loading과 Cross loading

	영상품질 /속도	편의성	이동/휴대성	가시성	상호작용성	신뢰성	고객만족	고객충성도
VID1	0.690832	0.375088	0.350849	0.225451	0.298794	0.279778	0.407821	0.293635
VID2	0.771968	0.479919	0.418208	0.386354	0.462451	0.390341	0.539291	0.493486
VID3	0.839025	0.481054	0.266815	0.318767	0.339862	0.309146	0.483192	0.415959
VID4	0.804496	0.388430	0.243809	0.280648	0.273738	0.268996	0.393708	0.405556
VID7	0.789273	0.457963	0.259864	0.293791	0.314345	0.274175	0.465448	0.372128
USE8	0.489203	0.818773	0.351298	0.311950	0.251731	0.247294	0.406252	0.349067
USE9	0.490747	0.834248	0.324300	0.386204	0.289144	0.259683	0.290415	0.324080
USE10	0.418156	0.704458	0.422769	0.415751	0.399888	0.501819	0.336397	0.308115
USE11	0.357452	0.766355	0.425014	0.398568	0.252322	0.280807	0.226895	0.312823
USE12	0.375720	0.787176	0.338590	0.386762	0.288298	0.371491	0.269840	0.350892
USE13	0.426612	0.763357	0.429820	0.394164	0.227644	0.300047	0.295295	0.269523
USE15	0.432395	0.696244	0.545670	0.458714	0.362341	0.478265	0.366350	0.340599
MOB16	0.323443	0.424071	0.780762	0.439738	0.491985	0.364506	0.298928	0.229934
MOB17	0.338433	0.431539	0.869484	0.496390	0.538877	0.522850	0.374017	0.299946
MOB18	0.324902	0.556570	0.787863	0.454448	0.375131	0.471892	0.314211	0.345970
MOB19	0.275587	0.295263	0.749159	0.466855	0.468797	0.451518	0.237057	0.147859
MOB20	0.341853	0.341853	0.841006	0.418656	0.530480	0.475011	0.434887	0.290915
VIS21	0.108763	0.108763	0.498059	0.665299	0.436490	0.219054	0.068361	0.119217
VIS22	0.317313	0.317313	0.276124	0.610509	0.312703	0.289825	0.241889	0.306274
VIS23	0.165133	0.165133	0.361885	0.682348	0.416981	0.294763	0.100060	0.100060
VIS24	0.125212	0.155648	0.439040	0.689534	0.480669	0.308263	0.113664	0.140411
VIS26	0.394049	0.406155	0.489237	0.863338	0.650336	0.529464	0.335145	0.358729
INT27	0.390956	0.29559	0.523827	0.582347	0.910514	0.508826	0.448547	0.416765
INT28	0.403997	0.384785	0.576171	0.636915	0.939829	0.600757	0.459404	0.406297
INT29	0.383965	0.365730	0.493846	0.557151	0.808504	0.491226	0.379154	0.464896
REL34	0.338034	0.421867	0.481021	0.490049	0.469274	0.685086	0.418945	0.317724
REL35	0.376699	0.379005	0.557794	0.543136	0.575941	0.797310	0.483618	0.373466
REL37	0.342119	0.247096	0.311379	0.329157	0.420110	0.703518	0.355105	0.254209
REL38	0.191553	0.319304	0.360629	0.216110	0.358669	0.772881	0.360049	0.301230
REL39	0.152285	0.300375	0.310269	0.243769	0.332822	0.730652	0.284355	0.298466
SAT8	0.517807	0.417481	0.284155	0.224079	0.293674	0.412730	0.807148	0.455710
SAT9	0.528405	0.494856	0.328428	0.224405	0.247233	0.388075	0.810586	0.450087
SAT10	0.512842	0.267540	0.331461	0.251283	0.434195	0.394523	0.834189	0.470251
SAT11	0.424608	0.247706	0.398440	0.326652	0.504510	0.473796	0.823186	0.515808
SAT12	0.446636	0.307985	0.376403	0.253407	0.467016	0.474624	0.797399	0.672123
LOY13	0.528405	0.348693	0.317151	0.280827	0.453012	0.359914	0.652861	0.929457
LOY14	0.512842	0.422779	0.275534	0.389203	0.397672	0.409723	0.458750	0.851107

을 제외하였다.

<표 5>에서는 각 변수 별 크로스 로딩 값이 로딩 값에 비해 상대적으로 적음, <표 6>에 의하면

각 구성개념들의 평균분산추출값(AVE)의 제곱근이 다른 구성개념들 간의 상관계수보다 높게 나타난 것으로서 이는 각 각의 항목이 해당변수를

(표 6) 변수간 상관계수와 AVE의 제곱값

	영상품질	편의성	이동휴대	가시성	상호작용	신뢰성	고객만족	고객충성
영상품질	0.780							
편의성	0.565	0.769						
이동휴대	0.4	0.532	0.807					
가시성	0.392	0.511	0.558	0.707				
상호작용	0.442	0.391	0.599	0.667	0.888			
신뢰성	0.396	0.46	0.568	0.52	0.602	0.739		
고객만족	0.594	0.422	0.425	0.315	0.485	0.53	0.815	
고객충성	0.515	0.423	0.334	0.363	0.48	0.424	0.638	0.891

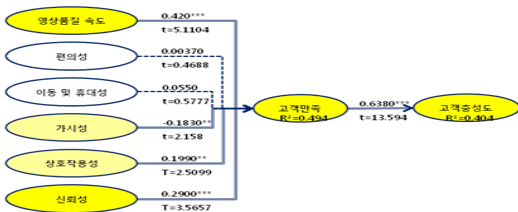
측정하는데 판별타당성이 있다는 것을 의미하는 것이다.

#### 4.4.2 구조모델에 대한 검증

본 연구의 분석을 위해 pls의 Bootstrap 분석을 실시하여 각 경로계수의 유의성을 검증하였다

##### 4.4.2.1 서비스 품질과 고객만족과의 관계

각 경로계수의 유의성 분석을 위해 PLS의 Bootstrap 분석을 실시하였는바, Loading-Cross Loading에서 분석된 결과와 연계하여 3차례의 Bootstrap 분석을 실시하였으며, 최종적으로 8 개 문항을 제외하고 각 경로의 적재치와 유의성 분석을 실시하였다.



(그림 3) PLS 분석결과<sup>1)</sup>

분석결과는 <그림 3>에서 확인할 수 있으며, 영상품질 및 속도, 신뢰성 항목은 유의수준 0.01 이하에서, 가시성, 상호작용성은 유의수준 0.05 이하에서 유의한 것으로 분석되었으며, WebCam에

의한 무선 원격모니터링 서비스 품질이 고객만족에 미치는 영향의 구조모형 검증결과를 확인하면 고객만족은 서비스 품질 변수에 의해 49.4%의 설명력이 있는 것으로 나타났다. 이는 기존의 마케팅 측면이나 IT서비스 측면에서 서비스품질 변수가 고객만족에 영향을 미친다는 연구결과와 일치하는 것으로 WebCam 무선 원격모니터링 서비스가 고객만족의 영향요인이 될 수 있다는 것을 의미하는 것으로 볼 수 있을 것이다. WebCam이 Big Brother로서 사생활 노출 및 감시, 통제 등으로 인한 인권침해에 사용될 것이라는 부정적인 인식에서 벗어나 비즈니스에 적합하게 활용하게 될 때 WebCam 서비스가 고객만족에 주는 영향변수가 될 수 있음이 규명되었다.

서비스 품질 요인 중 편의성과 이동 및 휴대성은 고객만족에 대해 통계적으로는 유의하지 않은 것으로 분석되었다.

##### 4.4.2.2 고객만족과 고객충성도와와의 관계

고객만족은 고객충성도에 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, WebCam에 의한 무선원격모니터링 서비스에서도 고객만족이 고객충성도를 견인할 수 있는 변인이 되고 있음을 재 확인되었다.

<그림 3>은 고객충성도가 고객만족에 미치는 영향이 40.4%의 정확도를 갖고 있음을 설명해 주고 있으며, 유의수준 0.01에서 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 기존의 정보시스템 사용에 관한 연구에서 고객만족이 고객충성도에

1) 양측검증, \*P<0.1 \*\*P<0.05 \*\*\*P<0.01



(표 7) 불만대처 성향과 서비스 품질 인식과의 관계

불만대처성향	To	평균		분산(SD)		$\beta$		t	
		상위	하위	상위	하위	상위	하위	상위	하위
영상품질 및 속도	고객 만족	4.2007	4.0339	1.07762	1.02402	0.4860	0.2708	4.6575	2.7185
편의성		4.4565	4.1537	1.07924	.96776	0.0654	0.0840	0.6768	0.3348
이동 및 휴대성		3.5747	3.6035	1.17993	.99052	0.0986	-0.0115	0.4875	0.1340
가시성		3.5449	3.7404	1.16071	.95147	-0.0998	0.0065	0.9502	0.2354
상호작용성		3.9642	3.9026	1.27715	1.17434	0.0237	0.3262	0.2293	2.1845**
신뢰성		3.9674	4.0362	.98004	.88647	0.1854	0.3031	2.3710**	2.4192**

(표 8) 혁신성향과 서비스 품질 인식과의 관계

혁신성	To	평균		분산(SD)		경로계수			
		상위	하위	상위	하위	$\beta$		T	
						상위	하위	상위	하위
영상품질 및 속도	고객 만족	4.2385	4.0678	1.17934	.96860	0.4799	0.3352	4.2783	2.3742
편의성		4.4140	4.2883	1.03722	1.05159	-0.0067	0.0898	0.1031	1.0307
이동 및휴대성		3.6596	3.5377	1.19215	1.05010	0.1226	-0.0012	1.5246	0.6454
가시성		3.7993	3.5047	1.18648	1.00170	-0.1541	-0.0578	1.9493**	0.8405
상호작용성		4.1489	3.8032	1.21981	1.23122	0.1094	0.1108	1.3021	1.3375
신뢰성		4.0928	3.9297	.98970	.90924	0.3330	0.3380	4.4167	1.7327*

(표 9) 디지털 기기 숙련도와 서비스 품질 인식과의 관계

혁신성	To	평균		분산(SD)		경로계수			
		상위	하위	상위	하위	$\beta$		T	
						상위	하위	상위	하위
영상품질 및 속도	고객 만족	4.4768	3.7971	1.00533	0.98883	0.3675	0.3516	3.6314	3.3747
편의성		4.6442	4.0468	1.01924	0.96258	0.0282	0.0497	0.9816	0.779
이동 및 휴대성		3.784	3.3837	1.1688	1.01071	0.2142	-0.1383	1.9763**	1.3691
가시성		3.571	3.6844	1.17255	0.98621	-0.066	-0.1697	0.5695	1.9010**
상호작용성		4.0233	3.8693	1.25421	1.21312	0.0495	0.3439	0.6869	2.8216
신뢰성		4.0616	3.9514	0.87834	0.97947	0.3246	0.3426	3.512	2.4465**

영향을 미치는 요인이라는 연구결과와 일치한다.

#### 4.4.2.3 서비스 품질인식과 조절변수와의 관계

##### ① 불만발생시 대처하는 성향과의 관계

<표 7>은 불만발생시 대처하는 성향과의 관계를 검증한 결과로서, 영상품질 및 속도는 유의수준 0.01 이하에서, 신뢰성 경우 유의수준 0.05 이

하에서 소극적인 그룹과 적극적인 그룹 모두가 WebCam에 의한 무선원격모니터링 서비스에서 서비스 품질을 중요한 요인으로 인식하고 있었다. 적극적인 그룹에서 영상품질 및 속도를 더 중요한 요인으로 인식하고 있는 것으로 확인되었으며, 신뢰성의 경우 두 그룹 간에 유사한 인식도를 보이고 있었다.

상호작용성은 소극적인 그룹에서 유의수준 0.05 이하에서 중요한 요인으로 인식하고 있었다.

이는 기존 연구[36]인 고객시민행동과 불량행동이 서비스 품질에 미치는 영향력은 통계적으로 차이가 없다는 결과와는 배치되는 것으로, 지역 등 고객의 특성을 달리하거나, 유치원이나 유아원이 아닌 사업장에서 WebCam 무선원격모니터링 서비스를 제공하고 있는 서비스 등에서도 유사한 결과가 도출될 것인지에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다. 일반적으로 구조분석은 t 값이 1.96 이상이면 독립변수가 종속변수에 5%의 유의수준에서 유의한 영향을 주는 것으로 볼 수 있다.

편의성에 관한 설문내용은 서비스 가입 및 해제절차, 서비스 사용에 대한 접근절차, 영상을 활용하는 방법 및 요금 지불방법이 용이한가 등에 대한 내용이었으며, 이동 및 휴대성은 모바일 기기를 이용하여 공간제한을 받지 않고 서비스를 이용할 수 있는 것 등의 내용이었다.

② 혁신성과 서비스 품질 인식과의 관계

<표 8>은 고객들의 혁신성향이 서비스 품질을 인식함에 있어 차이가 있는가를 검증한 결과로서, 영상품질 및 속도와 신뢰성은 비혁신, 혁신적인 그룹 모두에게 유의한 영향요인으로 확인(P<0.01) 되었으나, 혁신적인 그룹에서 영상품질 및 속도를 더 중요하게 인식하고 있었고, 신뢰성의 경우 비혁신적인 그룹에서 유의수준 0.05 이하에서 신뢰성이 서비스 품질 인식에 영향을 주는 변인으로 분석되었다.

또한, 가시성은 0.05 이하에서 혁신적인 그룹이 서비스 품질을 인식함에 있어서 영향을 미치는 변인으로 확인되었다. 반면에 비혁신 그룹에서는 영상품질 및 속도와 신뢰성 외의 서비스 품질 인식에 영향을 주는 변인이 아님을 보여주고 있다.

편의성, 이동 및 휴대성은 고객의 불만대처성향과 마찬가지로 고객의 혁신성 성향에는 영향을 미치지 않는 서비스 품질 변인임을 보여주고

있다.

③ 디지털 기기 숙련도와 서비스 품질 인식과의 관계

<표 9>는 디지털 기기 숙련도의 차이가 서비스 품질을 인식함에 있어 어떤 상관관계가 있는가를 검증한 결과로서, 무선원격 모니터링 서비스에서의 영상품질 및 속도와 신뢰성 변수는 디지털 기기 숙련도가 높은 집단, 낮은 집단에 공히 유의한 영향을 주는 변인으로 나타났으며, 신뢰성의 경우 디지털 기기 숙련도가 낮은 집단에게 유의수준 0.05 이하에서 유의한 영향 변인으로 확인되었다. 영상품질 및 속도는 두 집단 간의 인식도는 유사한 분포를 보이고 있었으나, 신뢰성은 숙련도가 높은 집단에게 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

디지털 기기에 숙련된 그룹에서는 이동 및 휴대성 변수가 유의수준 0.05 이하에서 유의미한 것으로 확인되었으며, 반면에 가시성과 상호작용성은 숙련도가 낮은 그룹에게 유의수준 0.05 이하에서 서비스 품질 인식에 영향을 주는 변인으로 확인되었다. 편의성은 디지털 기기 숙련도와는 상관관계가 없는 것으로 확인되었다.

4.5 검증결과 논의

가설 검증을 통해 나타난 결과를 다음과 같이 생각해 볼 수 있을 것이다.

(표 10) 가설 검증 결과 요약

가 설			결과
H1	H1-1	영상품질 및 속도가 고객만족에 미치는 영향	채택
	H1-2	편의성이 고객만족에 미치는 영향	기각
	H1-3	이동/휴대성이 고객만족에 미치는 영향	기각
	H1-4	가시성이 고객만족에 미치는 영향	채택
	H1-5	상호작용성이 고객만족에 미치는 영향	채택
	H1-6	신뢰성이 고객만족에 미치는 영향	채택
H2	고객만족이 고객충성도에 미치는 영향		채택
H3	H3-1	불만사항 대처성향이 서비스 품질 인식	부분

		에 미치는 영향	채택
H3-2		혁신성이 서비스 품질 인식에 미치는 영향	부분 채택
H3-3		디지털기기 숙련도가 서비스 품질 인식에 미치는 영향	부분 채택

첫째, 본 연구에서 도출된 가설검증 결과를 살펴볼 때, 가설 H1의 검증결과 서비스 품질 중 영상품질과 속도, 가시성, 상호작용성, 신뢰성 요인은 고객만족에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다으며, 이러한 연구결과가 도출된 이유를 다음과 같이 생각해 볼 수 있을 것이다.

이러한 결과는 모바일 멀티미디어 서비스에서 통화품질이 고객만족에 영향을 미친다는 기존 연구 결과[101]와 일치한다. 그리고, 인터넷 쇼핑물의 서비스 품질에 관한 연구에서 응답성, 반환과 교환 및 A/S에 대한 처리와 관련된 소비자의 문제해결과 불평에 대한 처리 정도를 표현하는 상호작용성 요인이 고객만족에 영향을 미친다는 결과[41]와도 일치한다.

그러나 웹캠 무선원격모니터링 서비스에서 편의성과 이동 및 휴대성은 고객만족에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는바, 모바일 환경에서 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구에서 이동성이 구매의도에 직접적인 영향을 미치지 못하는 규명한 연구결과[38]와는 부분적으로 일치한다. 반면에 온라인 서비스에서 사용용이성/편리성 [25, 27, 66], 이동 및 휴대성[25, 44], 가시성[48, 94] 등이 고객만족이나 구매의도에 유의한 영향을 미친다는 기존의 연구와는 부분적으로 다른 결과가 도출되었다.

이는 WebCam 서비스를 이용하는 근본목적이 실시간으로 현장상황을 모니터링 하는데 있으므로 현장 상황을 보다 정확하기 인지하고 현장과의 소통, 신뢰할 수 있는 서비스 요인이 고객만족에 핵심적인 요인으로 인식되고 있는 것임을 알 수 있다. 뿐만 아니라 영상으로 확인하는 서비스를 사용함에 있어서 시스템의 신뢰도나 고객의 프라이버시에 대한 관심은 모든 그룹이 중요하게

인식하고 있는 것으로 확인되었다.

따라서 오프라인 산업이나, 멀티미디어를 이용한 기존의 온라인 서비스 등과 같이 WebCam을 이용한 무선원격 모니터링 서비스에서도 서비스 품질이 고객만족에 유의한 영향을 미치는 요인으로 밝혀짐에 따라 사회전반에 광범위하게 확산되고 있는 WebCam을 마케팅 목적으로 사용할 수 있을 것으로 판단된다.

WebCam 모니터링 서비스의 경우 고객들이 사용기기의 편리성이나 언제 어디서나 서비스를 이용할 수 있는 정도, 서비스 사이트의 외관 등에 관심을 두는 것이 아니라 서비스를 이용하는 이유나 동기 외에는 그렇게 큰 관심을 두지 않는 것으로 보인다. 즉, 모바일 기기나 인터넷 서비스 이용에 이미 익숙해 있는 서비스 이용자들은 편의성 요인이 여타의 온라인 서비스에 기본적으로 제공되는 편의성 요인이 고객을 만족시키는 결정적 요인이 될 수 없음을 알 수 있다.

둘째, 가설 H2의 검증결과에서는 지금까지 대부분의 고객만족과 고객충성도의 인과관계에 대한 연구결과와 같이 WebCam 모니터링 서비스에 있어서도 고객만족이 고객충성도를 유지시키는 핵심적인 요인임이 밝혀졌는바, WebCam을 이용하여 충성도 높은 고객을 유지시키거나 확보할 수 있음을 확인한 것이 그 성과라고 할 수 있다. WebCam 원격모니터링 서비스에 의한 고객만족이 고객충성도의 영향요인으로 밝혀짐에 따라 충성도 높은 고객을 유치하기 위한 서비스품질 요인을 세부적으로 찾아내고, 적용하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

셋째, 가설 H3에서는 고객의 사회참여성향 즉 불만대처 성향과 신 기술 등에 대한 혁신성, 디지털 기기의 숙련도가 서비스 품질 인식에 있어서 조절효과가 있는 것으로 확인되었다. 영상품질 및 속도의 경우 사회참여 유형, 혁신성 및 디지털 기기 숙련도가 다르더라도 영상품질 및 속도와 신뢰성을 중요한 서비스요인으로 인식하고 있는 것으로 보인다. 사회참여유형 중 적극적인 그룹은

서비스 품질 변수 중 영상품질 및 속도, 신뢰성을 인식함에 있어 조절효과를 갖는 변인임이 밝혀졌으며, 소극적인 그룹은 영상품질 및 속도, 신뢰성과 상호작용성 품질을 인식함에 있어 조절효과가 있음이 밝혀졌다. 디지털 기기에 대한 숙련도가 높은 그룹은 영상품질 및 속도, 이동 및 휴대성, 신뢰성 변수를 인식함에 있어 조절효과가 있었고, 숙련도가 낮은 그룹은 영상품질 및 속도, 가시성, 상호작용성, 신뢰성을 인식함에 있어 조절효과가 있음을 확인할 수 있었다. 혁신적인 그룹은 영상품질 및 속도, 가시성, 신뢰성 변수를 인식함에 있어 조절효과가 있었고, 비혁신적인 그룹은 영상품질 및 속도, 신뢰성 변수 인식에 조절효과가 있음이 밝혀졌다.

고객의 세 가지 특성인 불만대처 성향, 혁신성, 디지털기기 숙련도에 대해 영상품질 및 속도와 신뢰성 변수는 모든 그룹이 서비스 품질을 인식하는데 유의미한 영향변수임이 밝혀졌으나, 프라이버시나 보안 문제에 대한 관심이 높은 것으로 보이며, 제공되는 서비스에 대한 요금체계나 관련한 정확한 정보 등의 요소가 서비스품질 인식에 반영되고 있는 것으로 보인다. 이러한 점을 고려하여 영상원격모니터링 서비스에서는 서비스 품질요인 중 영상품질 및 전송속도, 신뢰성에 역점을 두고 서비스를 제공해야 할 것으로 판단된다.

상호작용성이 불만대처에 소극적인 그룹에게 유의미하게 나타난 것은 자신의 불만이나 의견 표출을 잘 표현하지 않던 그룹이 WebCam 무선원격모니터링 서비스에서 상호작용을 할 수 있는 tool이 제공됨으로 인해 자신들의 요구가 반영되는 것에 더 민감하게 반응한 것으로 판단된다. 반면에 적극적인 그룹에서는 불만을 표출할 수 있는 수단이나 방법들을 잘 알고 있는 부류로서 구태여 자신들의 자녀가 등록되어 있는 유치원이나 유아원에서 제공하는 tool을 이용하지 않더라도 자신의 의견을 충분히 반영할 수 있으므로 상호작용성에 덜 민감하게 반응한 것으로 보인다.

혁신적인 그룹에서는 영상품질 및 속도, 신뢰

성 외에 가시성 변수에 반응을 보였으나, 제공되는 서비스의 디자인이나 색채, 모니터링 서비스를 사용함에 있어 보기에 편한 가시성을 중요한 서비스품질 요인으로 인식하고 있었다. 혁신성에 관한 설문은 자신이 새로운 시스템이나 장비들을 다른 사람들보다 먼저 경험하고 뒤쳐지려고 하지 않는 그룹들로서 모바일 기기를 이용한 무선원격모니터링 서비스를 이용하는 것을 더 선호한 것으로 보이며, 반면에 비혁신적인 그룹에서는 새로운 시도를 잘 하려 하지 않는 경향을 보임으로 인해 이동 및 휴대성에 민감하지 않았을 수도 있을 것이다. 이는 박재진(2004)의 소비자 혁신성이 온라인 쇼핑 행동에 미치는 영향에 관한 연구 결과에서 혁신집단이 비 혁신집단에 비해 사용용이성, 유용성, 태도, 의도에 대해 보다 긍정적이었으며, 두 집단간의 평균차이가 유의미하였다는 결과[17]와 부분적인 차이를 확인할 수 있다. 사용용이성이나 유용성의 요소에 해당하는 편의성과 모바일 기기를 이용하는 고객에게 제공되는 영상모니터링 서비스가 고객이 혁신적인지, 비혁신적인지에 따라 차이를 보이지 않는 것이 WebCam에 의한 무선원격모니터링 서비스에서만 나타나는 현상인지, 다른 IT 서비스에서도 유사한 현상이 나타날 것인지에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

또한, 디지털 기기 숙련 그룹은 커뮤니티 활동이나 실시간 통신 등에 관심을 많이 가지기 때문에 WebCam에 의한 무선원격모니터링 서비스에서의 상호작용성에는 특별한 의미를 두고 있지 않는 것으로 보이며, 모바일 기기를 이용하여 공간을 초월하여 서비스를 제공받을 수 있는 이동 및 휴대성을 서비스 품질 변수 중 더 민감하게 인식하고 있는 것으로 보인다. 디지털 기기 숙련도가 높은 그룹에서는 일반적인 웹 서비스나 정보 시스템 등을 이용함에 있어서 이미 익숙한 사항들이어서 서비스 품질 변수 중 편의성이나 가시성 요인의 품질 인식에 특별한 의미를 두지 않는 것으로 보이며, 숙련도가 낮은 그룹에서는 자녀를

모니터링하는 과정에서 이루어지는 서비스에 대해 좀 더 의미가 깊은 것으로 인식한 것으로 판단된다.

## 5. 결론

### 5.1 연구의 요약

본 연구에서는 SERVQUAL 모형을 적용하였고, 기존의 결과품질, 과정품질 요소를 WebCam 무선원격모니터링 서비스를 고려하여 중복되는 항목을 통합하고 추가 및 보완하여 측정항목을 재조정하였으며, 고객 성향에 따른 서비스 품질 인식 차이를 규명하고자 하였다. 연구결과 서비스 품질 요소 중 영상품질 및 전송속도와 가시성, 상호작용성, 신뢰성 변수가 고객만족에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 편의성, 이동 및 휴대성 변수는 고객만족의 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다.

고객의 불만대처성향은 서비스 품질 변수 중 영상품질 및 속도, 상호작용성을 인식하는데 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 상호작용성은 소극적인 불만표출 그룹의 품질 인식에 유의한 영향요인으로 확인되었다. 반면에 편의성, 이동 및 휴대성 변수는 고객의 불만성향과는 영향이 없는 것으로 나타났다. 고객의 혁신성 변수는 영상품질 및 속도와 신뢰성을 인식함에 있어 조절효과가 있는 특성변인으로 확인되었으며, 가시성 변수는 혁신적인 그룹의 품질인식에 유의한 영향변인으로 확인되었다. 그러나 편의성, 이동 및 휴대성 변수는 고객의 혁신성 여부와는 상관이 없는 변인으로 확인되었다. 고객의 디지털기기 숙련도는 영상품질 및 속도와 신뢰성을 인식함에 있어 조절효과가 있는 변수로 나타났으며, 이동 및 휴대성은 숙련도가 높은 그룹에게 가시성과 상호작용성은 숙련도가 낮은 그룹에게 영향을 미치는 조절변수로 확인되었다. 그러나 서비스 품질 요인 중 편의성 변수는 고객의 디지털 기기 숙련도와는 상관이 없는 변수로 나타났다.

또한 고객만족이 고객충성도의 선행요인임을 재확인하였다. 본 연구는 방법, 보안, 위험 관리 등에 적용되던 WebCam을 고객관리를 위한 수단으로 적용이 가능한가에 대한 연구를 학문적으로 시도했다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

### 5.2 연구의 시사점

본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구 결과는 영상모니터링 서비스에서 영상품질 및 전송속도가 서비스 품질향상의 중요한 요인임을 시사해주고 있으며, 조절효과가 있는 변수를 고려한 차별화된 서비스가 충성도 높은 고객을 유인할 것을 보여준다. 이는 이 분야 연구에 있어 무선원격모니터링 서비스가 고객만족 및 고객충성도를 제고시키기 위해서는 고객특성요인이 주는 조절효과를 고려하는 것이 필요하다는 것을 시사한다.

둘째, WebCam을 이용하여 서비스를 제공하는 실무자들에게는 WebCam이 감시 등 부정적인 의미로서가 아닌 긍정적인 마케팅 수단으로 사용될 수 있다는 것이 규명되었으므로, WebCam 모니터링 서비스를 활용한 비즈니스를 개발할 수 있는 단서가 될 수 있을 것으로 판단되며, 본 연구결과를 반영하여 고객에 대한 차별화된 서비스를 제공할 수 있음을 시사하여 준다.

### 5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구의 한계점을 다음과 같다.

첫째, 설문 대상자가 특정 지역(화성시 및 안양시 만안구) 거주 주민이면서 주로 30대의 유치원 부모를 대상으로 하였기 때문에 WebCam을 전반적인 마케팅에 활용하기에는 추가적인 연구가 더 필요할 것으로 판단된다. 또한, 조사 시점이 신학기로서 WebCam 무선원격모니터링 서비스 사용 경험(약 1개월)이 축적되지 않은 상태였으며, 여성이 대부분의 설문 응답자였던 관계로 연구결과

의 제한적이라 판단된다. WebCam 모니터링 서비스를 충분히 경험한 고객을 대상으로 하고, 설문 표본 개선하였을 경우 보다 의미 있는 결과를 얻을 수 있을 것이다.

연구결과를 토대로 디지털 영상과 관련한 서비스에 적용 가능여부를 규명하는 연구와 무선원격 모니터링 서비스의 서비스 품질차원에 대한 변수들의 개발과 측정에 관한 많은 후속연구가 필요할 것으로 판단되며, 다양한 표본을 통해 인구통계학적 변인이 서비스 품질 인식에 미치는 영향을 규명하는 연구가 필요할 것이다.

또한 본 연구를 기술수용모형과 연계하여 고객의 성향과 서비스 품질인식의 상관관계를 규명하는 것도 고객의 특성이 유사한 집단을 대상으로 마케팅 효과를 제고시킬 수 있을 것이다.

둘째, 시차를 두고 고객의 변화추이나 매출변화여부 등 계량적인 측정도구를 활용하여 WebCam 모니터링 서비스의 효과를 검증하는 것이 보다 정확한 검증이 되겠으나, 설문을 통한 고객들의 반응을 분석하여 통계라는 사회과학적인 방법을 적용함으로써 정확한 검증이 이루어졌다고 보기에는 한계가 있을 것이다.

향후 연구에서는 유무선에 의한 WebCam 원격 모니터링 서비스에 있어서 모바일 기기를 사용함에도 불구하고 이동 및 휴대성이 고객만족에 직접적인 영향요인이 되지 못한다는 연구결과에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단되며, 설문대상자의 연령과 직무형태 등이 서비스품질 조절효과가 증명되지 않은 점에 대해서는 다양한 계층의 설문대상자와 다양한 형태의 서비스를 통한 분석과 규명이 이루어져야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 강병서, and 조철호. 'Spss 와 Amos 활용 연구조사방법론', 서울: 무역경영사, 2006.
- [2] 강희일. 'E-서비스 품질 측정에 관한 연구 : 척도개발과 실증분석', 박사학위논문, 2002.
- [3] 고대식. '헬스케어를 위한 웹 모니터링 시스템의 구현', 한국정보기술학회 2007 년도 하계학술발표논문집, 492~ 497 쪽 (총 6 쪽), 2007.
- [4] 권오병, and 김지훈. 'Ubi-Servqual 을 활용한 시나리오상의 유비쿼터스 서비스 품질 평가', 한국경영과학회지 Vol. 32, No. 1, 1-13, 2007.
- [5] 권호열, 박대현, 이선남, 이유진, and 허웅. '인터넷 를 이용한 실시간 원격강좌의 구현 Tv', 1999.
- [6] 김문구, 박명철, and DH Jeong. 'The Effects of Customer Satisfaction and Switching Barrier on Customer Loyalty in Korean Mobile Telecommunication Services', Telecommunications Policy Vol. 28, No. 2, 145-160, 2004.
- [7] 김영찬, and 차재성. '고객만족도 측정방법론과 전략적 활용', 마케팅연구 Vol. 18, No. 1, 113-132, 2003.
- [8] 김진병, and 송종태. '원격교육 서비스품질과 고객만족에 관한 연구', 한국마케팅과학회 학술발표대회논문집, 373-398, 2003.
- [9] 김진수, 김도일, and 임세현. '무선인터넷 서비스 전략수립을 위한 계량 모델 개발', Information Systems Review Vol. 3, No. 2, 369-386, 2001.
- [10] 김태림, 이광수, and 서경덕. '비디오 모니터링을 이용한 연안환경 관측기술에 대한 고찰', 한국해양안해양공학회논문집 Vol. 10, No. 1, 45-53, 1998.
- [11] 김택천, 류광희, and 정희경. '안전한 농산물 관리를 위한 웹 카메라 기반의 실시간 모니터링 시스템의 설계 및 구현', 한국해양정보통신학회논문지 Vol. 10, No. 8, 1366-1372, 2006.
- [12] 김희섭, and 박용재. '정보시스템의 이용자만족지수 모형개발 및 측정', 한국정보관리학회지 Vol. 21, No. 4, 153-171,

- 2004.
- [13] 김희철, and 김민철. '이동통신서비스에 있어서 고객만족에 영향을 미치는 서비스 품질요인에 관한탐색적 연구', 1999.
- [14] 동아일보. '기사', 2004. 2.20.
- [15] 류광희, 최종근, 임영태, 박연식, and 정희경. '웹 카메라를 통한 실시간 모니터링 시스템', 2005.
- [16] 박영석, and 조평기. '웹기반 화상 감시 시스템의 구현', *한국신호처리시스템학회논문지* Vol. 1, No. 1, 74-81, 2000.
- [17] 박재진. '소비자 혁신성이온라인쇼핑 행동에 미치는 영향', *광고연구* Vol. 63호, 79-101, 2004.
- [18] 선상준, and 심귀보. '인터넷을 이용한 멀티미디어 원격교육 시스템 개발', 1998.
- [19] 송갑수. '방범용 Cctv의 효용성에 관한 연구', 2004.
- [20] 송은성, and 오용선. 'Webcam 을 이용한 멀티미디어 보안시스템의 설계와 구현', *한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집* Vol. 1, No. 2, 161-166, 2003.
- [21] 심종섭. 'It 서비스의 품질평가 모델: 이동통신 서비스의 품질 구성요소를 중심으로', *산학경영연구* Vol. 17, No. 2, 203-228, 2004.
- [22] 양희동, and 문윤지. '정보기술 수용에 있어서 사용자 특성과 정보기술 특성에 따른 사회적 영향의 차이', *경영정보학연구* Vol. 15, No. 2, 97-120, 2005.
- [23] 유장희, 문기영, and 조현숙. '지능형 영상보안 기술현황 및 동향', *전자통신동향분석* Vol. 23, No. 4, 2008.
- [24] 윤상운, 박정선, and 이태섭. '순서형 자료로 측정된 구조방정식모형 분석', *품질경영학회지* Vol. 30, No. 3, 38-52, 2002.
- [25] 윤승욱. '모바일 인터넷의 수용결정요인에 대한 연구-정보기술수용모형을 중심으로', *韓國言論學報* 제 48-, No. 3, 274-301, 2004.
- [26] 이건창, 강병욱, 서보밀, and 김종욱. '인터넷 쇼핑몰이 갖는 품질요인이 사용자 신뢰와 수용에 미치는 영향에 대한 연구', *경영과학* Vol. 22, No. 1, 27-46, 2005.
- [27] 이국용. '웹사이트 광고에 대한 지각특성이 웹사이트 방문행동에 미치는 영향', *경영정보학연구* Vol. 14, No. 4, 99-122, 2004.
- [28] 이대호, and 박영태. '시공간 영상 분석에 의한 강건한 교통 모니터링 시스템', *정보과학회논문지: 소프트웨어 및 응용* Vol. 31, No. 11, 1534-1542, 2004.
- [29] 이동욱, and 이영성. '대학원 교육에서 인터넷 이용 실시간 원격화상 수업의 활용 연구', 2006.
- [30] 이문규. '연구논문: E-Servqual-인터넷 서비스 품질의 소비자 평가 측정 도구', *마케팅연구* Vol. 17, No. 1, 73-95, 2002.
- [31] 이민영. '방범용 Cctv 운용사례에 대한 법적 검토', *정보통신정책* Vol. 16권 16호, No. 통권354, pp.20-54, 2004.
- [32] 이성중, and 김원중. '정보시스템 서비스의 품질평가가 사용자 만족도에 미치는 영향에 관한 연구', *한국산업경영시스템학회 학술대회*, 275-282, 2000.
- [33] 이유재. '학술발표 논문: 고객만족의 영향에 관한 연구', *개방화시대의 소비자문제와 정책-소비자 기업 정부의 역할*, 단행권, 단일호, 1-17, 1995.
- [34] \_\_\_\_\_. '서비스 마케팅', 2000.
- [35] \_\_\_\_\_. '연구논문/고객만족 연구에 관한 종합적 고찰', *소비자학연구* Vol. 11, No. 2, 139-166, 2000.
- [36] 이유재, and 공태식. '고객시민행동과 고객불량행동이 서비스품질지각과 고객만족 및 재구매의도에 미치는 영향', *한국마케팅저널*, 7 Vol. 3, 1-27, 2005.
- [37] 이정환, 이승훈, 오현욱, 이운, and 박성빈.

- '실시간 공정관리를 위한 공정모니터링 시스템 개발', *한국산업경영시스템학회 2006년 추계학술대회 논문집*, 203~ 206 쪽 (총 4 쪽), 2006.
- [38] 임규홍, and 이종호. '모바일 환경에서 구매의도에 영향을 미치는 요인', *한국정보시스템학회지: 정보시스템연구* Vol. 15, No. 4, 189-209, 2006.
- [39] 장형섭, and 강도원. '이동통신 서비스품질과 고객만족에 관한 연구', *상품학연구*, 225-250, 2002.
- [40] 전달영, and 경중수. '2000 년 한국유통학회 춘계학술대회: 발표내용 -Session 3/전자상거래의 유통혁신; 인터넷 쇼핑몰에서 쇼핑가치와 쇼핑몰 애호도의 결정요인:-엔터테인먼트 상품을 중심으로', *2000 년 한국유통학회 춘계학술대회, 단행권, 단일호*, 175-185, 2000.
- [41] 정경수, and 박용재. '인터넷 쇼핑몰의 서비스품질이 소비자 만족에 미치는 영향', *정보시스템연구* Vol. 10, No. 1, 173-195, 2001.
- [42] 최재진, 정의현, and 박용진. 'Www 상에서의 화상회의 시스템의 설계및 구현', *한국정보과학회 학술발표논문집* Vol. 25, No. 1, 319-321, 1998.
- [43] 최정환, 이유재, 발행국, 언어, CRM 주제어, and URL 고유. *죽은 Crm 살아있는 Crm*, 한언, 2001.
- [44] 최혁라. '모바일 특성하에서 모바일 인터넷 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구', *산업경제연구* Vol. 17, No. 4, 1399-1420, 2004.
- [45] \_\_\_\_\_. '모바일 환경에서의 상호작용성이 모바일 상거래 수용에 미치는 영향', *한국정보전략학회지* Vol. 7, No. 1, 1-28, 2004.
- [46] 한겨레. '기사', 2008. 05. 18.
- [47] Agarwal, R, and J Prasad. 'Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies?', *Decision sciences* Vol. 30, No. 2, 361-391, 1999.
- [48] Al-Gahtani, SS. 'Computer Technology Adoption in Saudi Arabia: Correlates of Perceived Innovation Attributes', *Information Technology for Development* Vol. 10, No. 1, 57-69, 2003.
- [49] Barclay, D, C Higgins, and R Thompson. 'The Partial Least Squares (Pls) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration', *Technology studies* Vol. 2, No. 2, 285-309, 1995.
- [50] Barnes, SJ, and R Vidgen. 'Measuring Web Site Quality Improvements: A Case Study of the Forum on Strategic Management Knowledge Exchange', *Industrial Management and Data Systems*, 297-309, 2003.
- [51] Barnes, SJ, and RT Vidgen. 'Assessing the Quality of Auction Web Sites', (Ed.)(Eds.), 2001.
- [52] Baroudi, J. J., and W. J. Orlikowski. 'A Short Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes on Use', 1987.
- [53] Bitner, MJ. 'Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surrounding and Employee Reactions', *Journal of Marketing* Vol. 54, No. 2, 69-82, 1990.
- [54] Chan, YE, SL Huff, DW Barclay, and DG Copeland. 'Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment', *Information Systems Research* Vol. 8, No. 2, 125, 1997.
- [55] Childers, TL, CL Carr, J Peck, and S Carson. 'Hedonic and Utilitarian Motivations for Online Retail Shopping Behavior', *Journal of Retailing*



- Vol. 77, No. 4, 511-535, 2001.
- [56] Childress, R. D., and J. L. Crompton. 'A Comparison of Alternative Direct and Discrepancy Approaches to Measuring Quality of Performance at a Festival', *JOURNAL OF TRAVEL RESEARCH* Vol. 36, 43-57, 1997.
- [57] Chin, JP, VA Diehl, and KL Norman. 'Development of an Instrument Measuring User Satisfaction of the Human-Computer Interface', (Ed.)^(Eds.), ACM New York, NY, USA, 1988.
- [58] Chin, WW. 'The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling', *Modern methods for business research* Vol. 295, 336, 1998.
- [59] Churchill, G. A., and C. Surprenant. 'An Investigation into the Determinants of Customer Satisfaction', *Journal of Marketing Research* Vol. 19, No. 4, 491-504, 1982.
- [60] Cronin, J., and S. Taylor. 'Measuring Service Quality', *Journal of Marketing* Vol. 58, 1992.
- [61] Cronin Jr, JJ, and SA Taylor. 'Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension', *The Journal of Marketing*, 55-68, 1992.
- [62] Czepiel, JA. 'Service Encounters and Service Relationships: Implications for Research', *Journal of Business Research* Vol. 20, No. 1, 13-21, 1990.
- [63] Dabholkar, P. A. 'Consumer Evaluations of New Technology-Based Self-Service Options: An Investigation of Alternative Models of Service Quality', *International Journal of Research in Marketing* Vol. 13, No. 1, 29-51, 1996.
- [64] Datatnet. '기사', 2006. 7. 14.
- [65] Davis, Fd, Rp Bagozzi, and Pr Warshaw. 'User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models', *Management Science* Vol. 35, No. 8, 1989.
- [66] DeLone, W. H., and E. R. McLean. 'Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable', *Information Systems Research* Vol. 3, No. 1, 60-95, 1992.
- [67] Delone, WH, and ER Mclean. 'Measuring E-Commerce Success: Applying the Delone & Mclean Information Systems Success Model', *International Journal of Electronic Commerce* Vol. 9, No. 1, 31-47, 2004.
- [68] Donthu, N, and A Garcia. 'The Internet Shopper', *Journal of Advertising Research* Vol. 39, No. 3, 1999.
- [69] Engel, J. F., R. D. Blackwell, and D. T. Kollat. 'Consumer Behavior, New York', *Holt, Rinehm and Winston*, 1982.
- [70] Figallo, C. *Hosting Web Communities: Building Relationships, Increasing Customer Loyalty, and Maintaining a Competitive Edge*, John Wiley & Sons, Inc. New York, NY, USA, 1998.
- [71] Fornell, C, and FL Bookstein. 'Two Structural Equation Models: Lisrel and Pls Applied to Consumer Exit-Voice Theory', *Journal of Marketing Research*, 440-452, 1982.
- [72] Fornell, C, and DF Larcker. 'Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error', *Journal of Marketing Research*, 39-50, 1981.
- [73] Gefen, D, D Straub, and M Boudreau. 'Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice', *Structural Equation Modeling* Vol. 4, No. 7, 2000.
- [74] Gommans, M, KS Krishnan, and KB Scheffold. 'From Brand Loyalty to E-Loyalty: A Conceptual Framework', *Journal of Economic and Social research* Vol. 3, No. 1, 43-58, 2001.
- [75] Goodman, P. S., M. Fichman, F. Javier Lerch, and P. R. Snyder. 'Customer-Firm

- Relationships, Involvement, and Customer Satisfaction', *ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL* Vol. 38, 1310-1310, 1995.
- [76] Grönroos, C. 'A Service Quality Model and Its Marketing Implications', *European Journal of Marketing* Vol. 18, No. 4, 36-44, 1984.
- [77] Gronholdt, L, A Martensen, and K Kristensen. 'The Relationship between Customer Satisfaction and Loyalty: Cross-Industry Differences', *Total Quality Management*, 11 Vol. 4, No. 6, 509-514, 2000.
- [78] Hair, JF, RE Anderson, RL Tatham, and WC Black. *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall Upper Saddle River, NJ, 1998.
- [79] Hallowell, R. 'The Relationships of Customer Satisfaction, Customer Loyalty, and Profitability: An Empirical Study', *International Journal of Service Industry Management* Vol. 7, No. 4, 27-42, 1996.
- [80] Halstead, D, and TJ Page. 'The Effects of Satisfaction and Complaining Behavior on Consumer Repurchase Intentions', *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior* Vol. 5, No. 1, 1-11, 1992.
- [81] Hawkins, SI, RJ Best, and KA Coney. *Consumer Behavior: Implications for Marketing Strategy*, Irwin Chicago etc, 1995.
- [82] Herson, P, and P Calvert. 'E-Service Quality in Libraries: Exploring Its Features and Dimensions', *Library and Information Science Research* Vol. 27, No. 3, 377-404, 2005.
- [83] Holbrook, MB. 'Comparing Multiattribute Attitude Models by Optimal Scaling', *Journal of Consumer Research* Vol. 4, No. 3, 165, 1977.
- [84] Holland, J, and S Menzel Baker. 'Customer Participation in Creating Site Brand Loyalty', *Journal of Interactive Marketing* Vol. 15, No. 4, 2001.
- [85] Howard, J. A., and J. N. Sheth. 'The Theory of Buyer Behavior', *New York*, 1969.
- [86] <http://cityfarmer.co.kr/>. (Ed.)^(Eds.).
- [87] <http://en.wikipedia.org/wiki/Webcam>.
- [88] <http://icamkids.icam.co.kr/index.jsp>.
- [89] <http://office.kbs.co.kr/dokdo>.
- [90] <http://www.mujuresort.com/resort>
- [91] Huang, KT, YW Lee, and RY Wang. *Quality Information and Knowledge*, Prentice Hall PTR Upper Saddle River, NJ, USA, 1998.
- [92] ITU. 'E-800, Handbook on Quality of Service and Network Performance', 1993.
- [93] Janda, S., P. J. Trocchia, and K. P. Gwinner. 'Consumer Perceptions of Internet Retail Service Quality', *International Journal of Service Industry Management* Vol. 13, No. 5, 412-431, 2002.
- [94] Jebeile, S. 'The Diffusion of E-Learning Innovations in an Australian Secondary College: Strategies and Tactics for Educational Leaders', *Innovation* Vol. 8, 4, 2003.
- [95] Jones, T. O., and E. Sasser. 'Why Satisfied Customers Defect', *Journal of Management in Engineering* Vol. 12, No. 6, 11, 1996.
- [96] Jordan, PW, and M Servaes. 'Pleasure in Product Use: Beyond Usability', *Contemporary Ergonomics*, 341-341, 1995.
- [97] Jun, M., Z. Yang, and D. Kim. 'Customers'perceptions of Online Retailing Service Quality and Their Satisfaction', *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUALITY AND RELIABILITY MANAGEMENT* Vol. 21, 817-840, 2004.
- [98] Kaynama, SA, and CI Black. 'A Proposal to Assess the Service Quality of Online Travel Agencies: An Exploratory Study', *Journal of*

- Professional Services Marketing* Vol. 21, No. 1, 63-88, 2000.
- [99] Kettinger, W. J., and C. C. Lee. 'Pragmatic Perspectives on the Measurement of Information Systems Service Quality', *MIS Quarterly* Vol. 21, No. 2, 223-240, 1997.
- [100] Kettinger, W. J., C. C. Lee, and S. Lee. 'Global Measures of Information Service Quality: A Cross-National Study\*', *Decision Sciences* Vol. 26, No. 5, 569-588, 1995.
- [101] Kim, MK, MC Park, and DH Jeong. 'The Effects of Customer Satisfaction and Switching Barrier on Customer Loyalty in Korean Mobile Telecommunication Services', *Telecommunications Policy* Vol. 28, No. 2, 145-160, 2004.
- [102] Kyrillidou, M, and FM Heath. *Measuring Service Quality*, University of Illinois Graduate School of Library and Information Science, 2001.
- [103] Lederer, AL, DJ Maupin, MP Sena, and Y Zhuang. 'The Technology Acceptance Model and the World Wide Web', *Decision Support Systems* Vol. 29, No. 3, 269-282, 2000.
- [104] Lee, G. G., and H. F. Lin. 'Customer Perceptions of E-Service Quality in Online Shopping', *International Journal of Retail & Distribution Management* Vol. 33, No. 2, 161-176, 2005.
- [105] Liu, C, and KP Arnett. 'Exploring the Factors Associated with Web Site Success in the Context of Electronic Commerce', *Information & Management* Vol. 38, No. 1, 23-33, 2000.
- [106] Luedi, AF. 'Personalize or Perish', *Electronic Markets* Vol. 7, No. 3, 22-25, 1997.
- [107] Molla, A, and PS Licker. 'E-Commerce Systems Success: An Attempt to Extend and Respecify the Delone and Mclean Model of Is Success', *Journal of Electronic Commerce Research* Vol. 2, No. 4, 131-141, 2001.
- [108] Novak, TP, DL Hoffman, and YF Yung. 'Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach', *Marketing Science*, 22-42, 2000.
- [109] Nunnally, JC. 'Psychometric Theory: Secon D Edition', *Applied Psychological Measurement* Vol. 3, No. 2, 279-280, 1979.
- [110] O'cass, A, and T Fenech. 'Web Retailing Adoption: Exploring the Nature of Internet Users Web Retailing Behaviour', *Journal of Retailing and Consumer Services* Vol. 10, No. 2, 81-94, 2003.
- [111] Oliver, R. L. 'Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Settings', *Journal of Retailing* Vol. 57, No. 3, 25-48, 1981.
- [112] \_\_\_\_\_. 'Whence Customer Loyalty', *Journal of Marketing* Vol. 63, No. 4, 33-44, 1999.
- [113] Oliver, RL. *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*, McGraw-Hill, 1997.
- [114] Palmer, JW. 'Web Site Usability, Design, and Performance Metrics', *Information Systems Research* Vol. 13, No. 2, 151, 2002.
- [115] Parasuraman, A, VA Zeithaml, and A Malhotra. 'Es-Qual: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality', *Journal of Service Research* Vol. 7, No. 3, 213, 2005.
- [116] Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, and L. L. Berry. 'Servqual: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality', *Journal of Retailing* Vol. 64, No. 1, 12-40, 1988.
- [117] Pearson, SW, and JE Bailey. 'Measurement of Computer User Satisfaction', *ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review*

- Vol. 9, No. 1, 59-68, 1980.
- [118] Pitt, L., R. Watson, and C. Kavan. 'Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness', *Management Information Systems Quarterly* Vol. 19, No. 1, 8, 1995.
- [119] Reichheld, FF. *The Loyalty Effect: The Hidden Force Behind Growth, Profits, and Lasting Value*, Harvard Business School Press, 1996.
- [120] Reichheld, FF, and P Scheffer. 'E-Loyalty', *Harvard Business Review* Vol. 78, No. 4, 105-113, 2000.
- [121] Schubert, P, and D Selz. 'Web Assessment-Measuring the Effectiveness of Electronic Commercesites Going Beyond Traditional Marketing Paradigms', (Ed.)^(Eds.), 1999.
- [122] Sirohi, N, EW McLaughlin, and DR Wittink. 'A Model of Consumer Perceptions and Store Loyalty Intentions for a Supermarket Retailer', *Journal of Retailing* Vol. 74, No. 2, 223-245, 1998.
- [123] Spiller, P, and GL Lohse. 'A Classification of Internet Retail Stores', *International Journal of Electronic Commerce* Vol. 2, 29-56, 1998.
- [124] Srinivasan, SS, R Anderson, and K Ponnnavolu. 'Customer Loyalty in E-Commerce: An Exploration of Its Antecedents and Consequences', *Journal of Retailing* Vol. 78, No. 1, 41-50, 2002.
- [125] Szymanski, DM, and RT Hise. 'E-Satisfaction: An Initial Examination', *Journal of Retailing* Vol. 76, No. 3, 309-322, 2000.
- [126] Taylor, SA, and TL Baker. 'An Assessment of the Relationship between Service Quality and Customer Satisfaction in the Formation of Consumers' Purchase Intentions', *Journal of Retailing* Vol. 70, 163-163, 1994.
- [127] Tse, D. K., and P. C. Wilton. 'Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension', *Journal of Marketing Research* Vol. 25, No. 2, 204-212, 1988.
- [128] Van Dyke, T. P., L. A. Kappelman, and V. R. Prybutok. 'Measuring Information Systems Service Quality: Concerns on the Use of the Servqual Questionnaire', *MIS Quarterly* Vol. 21, No. 2, 195-208, 1997.
- [129] Van Dyke, T., and M. Popelka. 'Development of a Quality Measure for an Information Systems Provider', (Ed.)^(Eds.), 1993.
- [130] Wang, YS, and YW Liao. 'The Conceptualization and Measurement of M-Commerce User Satisfaction', *Computers in Human Behavior* Vol. 23, No. 1, 381-398, 2007.
- [131] Watson, R., L. Pitt, and C. Kavan. 'Measuring Information Systems Service Quality: Lessons Form Two Longitudinal Case Studies', *Management Information Systems Quarterly* Vol. 22, No. 1, 3, 1998.
- [132] Westbrook, R. A., and M. D. Reilly. 'Value-Percept Disparity: An Alternative to the Disconfirmation of Expectations Theory of Consumer Satisfaction', *Advances in Consumer Research* Vol. 10, No. 1, 256-262, 1983.
- [133] Wiegman, G, and H Koth. 'Customer Retention in on-Line Retail', *Journal of Internet Banking and Commerce* Vol. 2, 2000.
- [134] Wold, H. 'Soft Modelling by Latent Variables: The Non-Linear Iterative Partial Least Squares (Nipals) Approach', *Perspectives in Probability and Statistics (papers in honour of MS Bartlett on the occasion of his 65th birthday)*, 117-142, 1975.
- [135] Wolfenbarger, M, and MC Gilly. 'Etailq: Dimensionalizing, Measuring and Predicting

- Etail Quality', *Journal of Retailing* Vol. 79, No. 3, 183-198, 2003.
- [136] Woodside, AG, LL Frey, and RT Daly. 'Linking Service Quality, Customer Satisfaction, and Behavioral Intention', *J Health Care Mark* Vol. 9, No. 4, 5-17, 1989.
- [137] Yoo, B, and N Donthu. 'Developing a Scale to Measure the Perceived Quality of an Internet Shopping Site (Sitequal)', *Quarterly Journal of Electronic Commerce* Vol. 2, 31-46, 2001.
- [138] Yoo, Y, and M Alavi. 'Media and Group Cohesion: Relative Influences on Social Presence, Task Participation, and Group Consensus', *MIS Quarterly*, 371-390, 2001.
- [139] Zeithaml, VA, A Parasuraman, and A Malhotra. 'Service Quality Delivery through Web Sites: A Critical Review of Extant Knowledge', *Journal of the Academy of Marketing Science* Vol. 30, No. 4, 362-375, 2002.

## ● 저 자 소 개 ●



### 유 인 수(Ryu In-Soo)

1975년 해군사관학교 이학사

2002년 한남대 경영정보학과 석사

2006년 해군대령 전역

2006년-현재 한국군사문제연구소 연구원

2009년 서울벤처정보대학원 대학교 졸업(박사)

관심분야 : 유비쿼터스 비즈니스, 컨버전스, 영상보안

E-mail : ryuin57@gmail.com



### 채 명 신(Chae Myung-Sin)

1984년 연세대학교 국문학과 졸업(학사)

1994년 U of Texas at Austin대학교 대학원 Instructional Technology학과 졸업(석사)

2003년 U of Illinois at Chicago 대학교 대학원 Management Information Systems학과 졸업(박사)

2004~현재 서울벤처정보대학원대학교 경영정보학과 교수

관심분야 : e-비즈니스/모바일비즈니스, 비즈니스 정보통신 etc.

E-mail : mlee31@naver.com