

의료서비스충성도에 대한 QR정보서비스의 효과⁺

(The Effect of QR Information Service on Medical Service Loyalty)

김미라¹⁾, 황윤용²⁾*

(Mi Ra Kim and Yoon Yong Hwang)

요약 본 연구는 물리적 환경에 대한 의료서비스를 대상으로 QR코드를 활용한 정보서비스가 고객의 서비스품질 인식과 이후 충성행동에 미치는 영향관계를 검토하였다. 연구결과 의료기관이 QR코드의 유용성과 신뢰성 등을 활용하여 물리적 환경에 대한 위치정보서비스를 제공할 경우 고객들의 QR정보에 대한 지각된 품질이 강화되며, 더 나아가 향후 의료서비스에 대한 충성행동도 증가될 수 있음을 확인하였다. 오늘날 대중적 디지털 매체로서 스마트폰의 보급이 활성화되고 있음을 고려할 때, 마케터들은 QR코드를 활용하여 시간과 장소의 제약없이 4차원적 정보서비스를 연계하여 제공함으로써 고객과의 상호작용적 체험성을 강화시킬 수 있다. 그리고 이러한 노력은 기업들에게 단순한 서비스정보의 제공에서 더 나아가 서비스이미지 향상과 충성도 강화에 기여할 수 있음을 시사해주고 있다.

핵심주제어: QR정보서비스, 물리적환경, 지각된품질, 의료서비스충성도

Abstract This study investigated the influence relationship of information service using QR code on customer's service quality perception and loyalty behavior for medical service in the physical environment. As a result of the study, when medical institutions provide location information services about the physical environment by utilizing the usefulness and reliability of QR codes, the perceived quality of customers' QR information will be strengthened, and furthermore, loyalty behavior toward medical services will increase in the future. Considering the spread of smartphones as a popular digital medium today, marketers use QR codes to connect and provide four-dimensional information services without time and place restrictions, thereby strengthening the interactive experience with customers. And these efforts suggest that it can contribute to improving service image and strengthening loyalty beyond simply providing service information to companies.

Keywords: QR Information Service, Physical Environment, Perceived Quality, Medical Service Loyalty

* Corresponding Author: yyhwang@chosun.ac.kr

+ 이 논문은 2020학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음

Manuscript received August 31, 2022 / revised September

24, 2022 / accepted September 25, 2022

1) 조선대학교 일반대학원 의료관광경영, 제1저자
2) 조선대학교 경상대학 경영학부, 교신저자

1. 서론

오늘날 디지털을 활용한 상호작용적 매체의 등장은 시간과 장소의 벽을 허물고 있다. 특히, 판매 및 재고관리의 효율적 관리를 가능하게 해주는 바코드가 1차원적인 정보를 제공하였다면, 2차원적 진화 형태인 QR코드의 등장은 기업들이 정보의 양과 질적 수준을 더욱 강화하여 고객들에게 다양한 정보를 제공하는 데 기여하고 있다. 이처럼, QR코드는 기업이 고객들과 빠르고 간편하게 정보를 공유할 수 있는 장점이 있다.

스마트폰의 대중화는 다양한 정보를 실시간으로 얻을 수 있으며, 그중 하나가 QR코드 서비스이다. QR코드와 같이 정보를 수집하는 기술과 기기의 다양화로 인해 QR은 공공분야, 관광분야 등 일상생활뿐만 아니라 의료서비스의 주요 정보원으로 활용되고 있다. 최근에는 QR코드에 대한 연구들이 활발하게 진행되고 있으며, 의료분야에서도 스마트 기술을 반영한 의료서비스 디자인 변화의 필요성이 대두된다. 그러나 QR코드의 보급과 다양한 응용 사례에도 불구하고 이 분야에 대한 마케팅 관점에서의 연구는 제한적이다. 그 이유는 대부분의 선행 연구가 QR코드의 기술적인 사용 또는 혁신 관점에서 진행되어 왔기 때문이다(Naffa et al., 2012; Lee et al., 2015; Choi and Kim, 2020; Kim, 2022)).

또한, 4차 산업혁명과 함께 원격진료, 스마트 모바일 기술 등으로 물리적 환경의 변화는 의료서비스 품질에도 영향을 미치고 있다. 이중 QR코드는 모바일 채널을 통한 물리적 환경의 연결 매개체로서 정보저장의 한계를 극복하고 소비자가 쉽게 정보에 접근할 수 있다는 장점이 있으며, 단순히 커뮤니케이션을 넘어 모바일 채널과 결합을 통한 상호작용적 역할을 하는 멀티채널이라고 할 수 있다(Dou and Li, 2008). 이러한 이유로 의료서비스 환경에서 QR코드의 기술을 활용한 정보제공은 소비자에게 유용하게 작용하고, 유용성에 대한 인식은 고객만족도 및 행동변화에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

따라서 본 연구는 상호작용적 정보로서 병원의 위치정보를 수집한 영상을 URL 정보로 QR코드화 하

여 실제 물리적인 공간에 부착시키고, QR코드를 이용하는 고객이 인식하는 품질과 이후 반응행동에 미치는 영향 관계를 파악하고자 한다. QR코드를 통해 서비스를 홍보하는 기업에는 현재 고객들의 사용실태를 파악해보고 이에 대한 이용률을 높이는 것이 매우 중요하다. 이 같은 관점에서 본 연구는 향후 증가하고 있는 비대면 의료서비스 분야에서 QR 정보서비스의 활용 가능성을 탐색하고, 더 나아가 의료서비스에 대한 충성행동을 유도하기 위하여 어떻게 접근해야 하는가에 대한 대안적 시사점들을 제안하고자 한다.

2. 이론적 배경 및 가설

2.1 서비스에서의 물리적 환경 중요성

오늘날 디지털화와 글로벌화 등으로 인하여 소비자들의 일상생활은 더 가상적이면서도 빠르게 진행되고 있다. 특히, 디지털 도구를 활용하여 고객과 물리적 공간, 고객과 사람 간의 새로운 연결을 통한 빠른 이동성은 과거 우리가 경험해보지 못한 새로운 유대감과 안정성을 제공하고 있다(Eichinger et al., 2022). 예를 들어, 미국 파머스 마켓들의 경우 자연환경(예, 소비자화 수공예 및 식품관련 장인 또는 지역판매자)과 고객들을 연결시켜 농산물 직거래를 더 활성화 시킴으로써 더 많은 성과창출을 유도하거나(Low et al., 2015; Etsy, 2021), 영국 런던의 스타트업 기업인 바빌론헬스(Babylon Health)처럼 가상의 물리적 공간으로서 고객과 의료종사자를 스마트 기기를 통해 연결하여 온디맨드 헬스케어 서비스(채팅 무료인 사전예약 서비스를 통해 1차 의료전담의사에게 무제한 의료서비스를 받음)의 만족도를 극대화하고 있다. 이처럼 유통이나 의료분야에서의 새로운 연결성은 소비자로 하여금 연결된 장소나 환경의 제품 및 서비스를 더 소비하도록 유도하며, 때로는 사회적 환경과 연결되어 소속감과 유대감을 강화하는 계기가 될 수 있다(Eichinger et al., 2022).

보다 구체적으로 물리적 환경과 사람들 간의

새로운 연결을 통하여 소비자들이 체감하는 빠른 이동성과 편리성 등은 해당 제품이나 서비스를 더 독특하고(Maly and Varis, 2016), 애정과 애착이 강하거나(Thomson, MacInnis, and Park 2005), 더 진정성이 있다고(Gino, Norton, and Ariely, 2010) 인식할 수 있다. 그러나 아쉽게도 그동안 의료서비스품질에 대한 기존 연구들은 의료서비스 품질의 물리적 환경 측정요소로 인적서비스나 접근성, 시설 및 환경 등의 요소에 주안점을 두으로써 오늘날 증가하고 있는 첨단기술을 활용한 물리적 환경 연구는 미비한 실정이다(Lee, 2010; Choi and Yoon, 2014).

따라서 서비스에서 디지털 기술을 활용하여 제공되는 물리적 환경은 고객들에게 서비스품질에 대한 인식과 만족 그리고 지속적 이용을 유도하는 긍정적 이미지의 창출 요소로서 매우 의미가 클 것으로 기대된다.

2.2 QR코드 특성과 QR정보서비스 이미지

디지털 기술의 발달은 온라인 메시지 전달 도구들(예, 앱, QR 등)을 통하여 다양한 콘텐츠나 이미지들을 전달할 수가 있다. 특히, 화질의 저하나 콘텐츠 품질의 왜곡 없이 QR코드의 정보서비스를 통해 고품질이미지를 창의적으로 공유할 수 있다.

구체적으로 오늘날 디지털 기술의 발달과 휴대폰의 QR 디코딩 기능이 도입되면서 QR코드를 활용하여 음악이나 영상 등의 멀티미디어를 구현할 수 있으며, 모든 URL을 QR 코드로 인코딩할 수 있으므로 기본적으로 모든 웹페이지를 바코드로 스캔하여 자동으로 열리게 할 수 있어 정보성과 활용성이 뛰어나다.

매트릭스 형식의 2차원 바코드인 QR코드의 특성은 다음과 같다. 첫째, 제작이 용이하며 사용방법이 매우 간단하다. 둘째, 구성요소에 관해 고속으로 스캔이 가능하며, 작은 공간에도 대용량의 정보수납이 가능하다. 셋째, 휴대용 응용프로그램 데이터베이스, 문자, 이미지 등의 수를 보다 효율적으로 표현해주고 QR 코드의 일부분이 누락 또는 손상된 경우라도 데이터를 손실하지 않고 복원할 수 있는 장점이 있다.

QR코드는 직접 제작하는 것도 용이하고 환경에

구해받지 않아 정보에 접근하는 독보적인 도구로 인식되고 있다. QR코드는 다양한 정보제공의 도구로 활용될 수 있는데, 예를 들어, 고객들은 물리적인 공간에 부착되었거나 브로슈어, 리플렛 등에 인쇄된 QR코드에 노출되고, 이를 스마트폰을 이용하여 QR코드를 인식시켜 정보를 습득하게 된다. 이처럼 QR코드는 홍보마케팅의 수단이자 한번 제작 시 반복하여 사용 가능하다는 이점이 있다. 또한 기존 인터넷과 달리 고객이 원하는 정보만 선택적으로 보여주기 때문에 사용자의 편리성이 극대화된다. 즉 QR코드를 활용한 정보전달은 편재성, 이동성, 상호작용성이라는 차별화된 기술적인 특징과 시간과 장소에 구애 없이 방대한 정보에 접속할 수 있는 이점을 제공하고 있다.

QR코드의 활용과 관련된 국내외 연구에서도 크리에이티브형 QR코드와 브랜드 관련 실제 이미지를 노출시킨 형태의 QR코드 광고가 광고에 대한 주목도와 호감도가 높거나(Jung, 2013), 소비자의 QR코드 사용에 영향을 미치는 요인과 관련된 연구에서 QR코드 이용률과 이용목적이 유의미한 관계가 있음이 밝혀졌다(Ozkaya et al., 2015).

이처럼 스마트폰의 보급이 보편화됨에 따라 서비스 마케팅환경에서도 QR코드의 사용은 급속히 확산되었으며, QR정보서비스에 노출된 이미지는 소비자의 문제해결을 더 수월하고 차별적으로 해결하는 수단으로 인식되고 있다.

2.3 QR정보서비스 이미지와 서비스 성과

QR코드를 활용한 정보서비스는 좀 더 쉽고 편리하게 정보를 얻고자하는 소비자의 욕구를 충족시키고, 다양한 디자인과 콘텐츠를 상품화하여 기업의 홍보마케팅으로 이용할 수 있다. QR코드를 활용한 정보서비스 제공의 효과를 단시간 내 확인할 수 있으며 보다 정확한 피드백을 얻을 수 있다. 또한, 스마트 기기의 보급으로 매체에 대한 접근성과 용이성이 높아지면서 QR코드를 통한 정보 서비스에 소비자의 직접 참여가 높아지고, 이는 고객만족도 제고, 차별화된 서비스로 인한 신규고객 유치에 효과가 있을 것으로 예상된다. 이처럼 QR코드는 차별화된 정보전달과 자발적인 참여유

도로 양방향의 커뮤니케이션을 할 수 있으며, 이를 기반으로 브랜드 이미지를 친밀하게 각인 시킬 수 있다. 또한 고객의 피드백을 받을 수 있어 고객과의 관계도 한층 더 강화해 나갈 수 있다.

그동안 QR코드와 같은 신기술 수용에 관한 연구들은 기술수용 모델 (TAM; Technology Acceptance Mode), 합리적행동이론(TRA; Theory of Reasoned Action), 혁신확산이론(IDT; Innovation Diffusion Theory), 이용과 충족이론(UGT; Uses and Gratification Theory) 등 주로 소비자의 심리적 태도나 확산이론의 관점에서 다각적으로 검토되어 왔다(Lee, 2011).

특히, TAM 연구는 새로운 기술의 수용에 있어 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 규명하기 위한 이론으로서(Davis, 1986), 외부변수에 영향을 받아 형성된 사용용이성과 유용성이 이용자의 태도와 인과관계를 형성하며, 이 태도에 따라 행위의도가 실제 이용에 영향을 미친다는 것이 기본 가정이다(Gwon et al., 2008). TAM 연구는 기술수용과정을 규명하는 가장 일반적인 이론으로 최근에는 사용용이성과 유용성 이외의 외부변수인 정보성, 즐거움, 사회성, 신뢰성 등을 선정하여 연구들이 시도되고 있다(Gwon et al., 2008). 그동안 후기수용모델에 의하면 정보시스템의 유용성 인지 정도에 따라 지속적 사용의도가 형성되며, 기술수용 후의 지속적인 행동 예측과 관련된 사용자 인식 특성 요인으로 지각된 유용성, 만족, 지속사용의도 등이 주로 거론되었으며, 각 요인 간의 상호 영향관계가 주된 논의의 대상이 되어 왔다(Baek, 2016).

따라서 QR코드와 같은 새로운 기술을 적용하여 사용편의성과 정보적 신뢰성을 제공하는 것은 고객들의 반응을 긍정적으로 유도할 가능성이 크고 이는 긍정적인 서비스 성과를 기대할 수 있다. 또한 서비스의 긍정적 성과는 고객들에 대한 우호적 구전이나 지속적 이용의도와 같은 충성도를 증가시킬 수 있다.

본 연구는 위와 같은 기존 연구결과들을 토대로 다음과 같은 가설을 제안하였다.

가설1: QR정보서비스 이미지는 QR정보서비스 성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설2: QR정보서비스 이미지는 의료서비스충성도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설3: QR정보서비스 성과는 의료서비스충성도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

3. 실증분석

3.1 실험 구성 및 QR 정보제공 프로세스

본 논문에서 제안하는 QR코드 기반 위치정보 제공 제안시스템은 위치영상정보를 얻기 위한 영상기기, 위치정보를 수집하고 관리하는 서버, 모바일 기반의 클라이언트로 구성하였다.

위치영상정보를 수집하기 위해 고객의 경험과 인터뷰 자료를 바탕으로 시각화하여 동선의 본질적인 문제를 관찰 및 분석하였으며, 위치영상정보는 모바일 영상기기를 활용하여 제작하였다. 위치정보는 필모라 서버를 통해 저장 및 관리하였다. 이 파일이 동기화되어 위치영상정보가 로컬 저장장치에 저장 및 관리된다. QR 코드 생성과 해석은 네이버 큐알코드를 사용하였다. 그리고 이에 대한 서비스를 제공 받기 위한 클라이언트는 네이버 앱이나 다른 QR 코드앱이 설치된 스마트 폰에서 실행되도록 하였다.

3.2 변수의 측정

본 연구는 의료기관에서 제공하는 QR정보서비스 이미지와 QR정보서비스 성과 그리고 의료서비스 충성도 간의 관계를 파악하기 위하여 측정모델을 구성하고 선행문헌들을 바탕으로 각 개념에 대한 측정항목을 구성하였다.

QR정보서비스 이미지(QR_Image)는 Davis (1989), Lee(2011), Lee and Kim(2011)의 연구를 참조하여 QR코드 특성들에 대한 고객들의 지각된 이미지로 신뢰성과 사용편의성, 유용성 그리고 유희성 항목들로 구성하였다. 구체적으로 신뢰성은 “신뢰가 간다, 정보는 정직하다, 정보는 진실하다”, 사용편의성은 “QR코드는 검색단계를 줄여준다, 시간을 단축시켜준다, 사용이 간단하다”, 유용성은 “많은 정

보를 얻을 수 있다, 원하는 목적을 달성할 수 있다, 활용가치가 높다, 전반적으로 유용하다”, 유희성은 “즐거움을 준다, 흥미롭다, 시간을 보내기 좋다, 사용이 즐겁다”로 구성하였다. 각각의 문항들은 탐색적 요인분석과정을 거쳐 일부 제거(사용편의성 1문항, 유용성 2문항, 유희성 1문항)된 후 최종적으로 합산척도화 하여 단일 척도들로 활용되었다 (Table 1).

QR정보서비스 성과(QR_SP)는 Lee(2010), Kim et al. (2019) 등의 연구에서 물리적 서비스환경에 대한 고객들의 지각된 평가로서 위치영상안내서비스를 이용하기 전과 후를 비교하여 편의성과 병원체류시간 그리고 병원에 대한 긍정적 이미지의 상승정도를 측정하였다. 마지막으로 의료서비스에 대한 충성도(HS_LOY)는 Woodside et al.(1989), Kotler and Armstrong(2000) 등의 개념적 정의를 참고로 의료기관이나 특정 의료서비스 프로그램에 호의적이며 반복적으로 이용하려는 소비자의 성향으로서 의료서비스의 추천정도와 지속이용의도 그리고 전반적 만족도로 측정하였다. 각 문항들은 ‘전혀 그렇지않다’ 에서 ‘매우 그렇다’의 리커트 7점 척도로 측정하였다.

Table 1 Measurement

Construct	Variables	items
QR_Loy	Loyalty	- Recommend
		- Intention to use continuously
		- Overall satisfied
QR_SP	Service Performance	Perceived quality before and after expectation of QR information service
		- Increased convenience
		- Less time
		- Improved overall image
QR_Image	Reliability	- Feel trust
		- Information is honest
	Convenience	- Information is true
		- Reduce the search process
		- Shorten the time
	Usefulness	- Simple to use
		- Get a lot of information
		- Achieve the desired goal
		- Useful value is high
		- Overall useful
Playfulness	- Gives pleasure	
	- Interesting	
	- Good to spend time	
		- Fun to use

변수측정은 G지역 소재 종합병원을 방문한 환자와 보호자를 대상으로 사전설계 후 설문조사를 실시하였다[유효 피험자 총 139명, 남=48명(34.5%), 여=91명(65.5%)].

마지막으로 본 연구의 제안 가설들을 검증하기 위해 먼저 측정 모델 내 각 항목들 간의 신뢰성(reliability)과 타당성(validity)을 검토한 후 각 개념들 간의 가설 관계를 분석하였다.

3.3 신뢰성 및 타당성

연구 모델의 검증에 앞서 변수들의 신뢰성과 타당성을 분석하였다. <Table 2>에 제시된 바와 같이 변수들의 신뢰성 분석 결과 Cronbach’s α 값이 0.7 이상, 합성신뢰도(composite reliability)는 0.9 이상, 평균분산추출값(average variance extracted)이 0.6 이상으로 나타나 집중타당성이 있음을 확인하였다(Fornell and Lacker, 1981).

Table 2 Reliability and Convergent Validity

Construct	Cronbach’s Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
HS_LOY	0.967	0.970	0.979	0.939
QR_SP	0.952	0.953	0.969	0.913
QR_Image	0.890	0.895	0.925	0.755

한편 판별타당성(discriminant validity)을 분석하기 위하여 상관분석을 통하여 각 구성개념들 간의 상관계수를 구하고, 이 값과 구성개념들의 평균분산추출값(AVE: average variance extracted)을 비교하였다. 그 결과 <Table 3>에서 알 수 있는 것처럼 모든 상관계수들은 정(+)의 상관관계를 가지고 있었으며, 개념들 간의 상관계수 제곱값이 모두 평균분산추출값(AVE) 보다 크지 않아 판별타당성이 있음을 확인하였다(Hair et al., 2014).

Table 3 Discriminant Validity

Construct	HS_LOY	QR_SP	QR_Image
HS_LOY	0.969*		
QR_SP	0.738	0.956	
QR_Image	0.689	0.868	0.869

Note) Fornell-Larcker Criterion
 * Bold numbers on the diagonal are the squared AVE

3.4 가설검증 결과

본 연구는 QR코드의 상호작용적 정보가 고객의 품질 인식과 이후 반응행동을 파악하기 위해 Smart PLS 3.0을 활용하였다(Ringle et al., 2015).

PLS 방법은 변수의 분포에 기초한 모수추정보다는 모형추정과정에서 측정변수의 측정오차와 잠재변수 간의 예측오차를 최소화하는 관점에서 경로계수를 추정하므로 확률에 기초한 통계적 검정이 어렵다는 단점이 있다. 따라서 변수들간의 구조적 관계를 분석하는 구조방정식모델링처럼 다양한 관점에서 광범위한 문제를 처리하는데 일부 제한이 있다(Rönkkö et al., 2016). 그러나 이 방법은 기존의 공분산(covariance)을 기반으로 하는 Amos, Lisrel 등에 비하여 이론을 개발하거나 상대적으로 더 복잡하지만 소규모 표본의 비정규분포(non-normally distributed) 자료가 활용 가능하다는 이점이 있다(Chin and Newsted, 1999; Hair et al., 2014). 본 연구는 제한된 표본들의 한계점을 보완하기 위하여 종속변수에 대한 설명예측력을 극대화하는 관점에서 500개의 하위 표본을 활용하여 Bootstrapping 분석을 실시하였다. 분석결과는 <Table 4>와 같다.

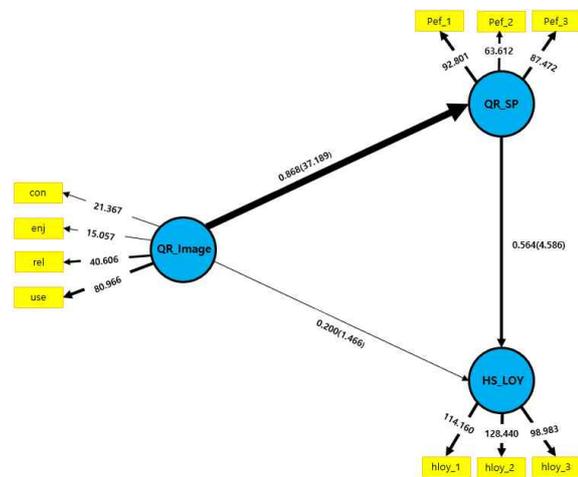
Table 4 Total and Indirect Effect

Construct	HS_LOY	QR_SP	QR_Image
HS_LOY			
QR_SP	0.564		
QR_Image	0.689 (0.489)*	0.868	

* The indirect effect is in parentheses.

먼저 QR정보서비스 이미지와 QR정보서비스 성과의 관계(가설 1)에서는 QR정보서비스 이미지가 QR정보서비스 성과에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($t=37.189, p<.01$). 또한 QR정보서비스 성과는 의료서비스 충성도(가설 3)에도 유의적인 영향력이 있음을 확인하였다($t=4.586, p<.01$). 그러나, QR정보서비스 이미지와 의료서비스충성도 간의 유의적인 영향 관계(가설 2)는 나타나지 않았다($t=1.466, p>.1$). 따라서, QR정보서비스 이미지는 고객들의 QR정보서비스에 대한 품질평가를 매개로 의료서비스 충성도에 긍정적 영향을 미치는 것을 알 수 있었다(간접효과 = 0.489, $p<.01$).

<Fig. 1>은 각 경로들의 상대적 영향 관계를 요약한 결과이다



Note) The thicker paths, the greater the impact

Fig. 1 Path Diagram

4. 결론 및 토의

의료서비스충성도에 대한 QR정보서비스의 이미지 효과를 검토한 본 연구는 이론 및 실무적 관점에서 다음과 같은 시사점들 제안할 수 있다.

먼저, 이론적 측면에서 기존의 의료서비스품질

질의 구성요소로서 물리적 환경을 고찰한 다수의 연구들이 특정 물리적 공간에서 제공되는 인적서비스나 접근성, 유형적인 시설 및 환경 등의 요소에 많은 비중을 두어 왔다(Lee, 2010; Choi and Yoon, 2014; Park and Kim, 2021). 그러나 본 연구에서는 QR코드가 고객과 물리적 환경의 상호작용적 매개체로서 중요한 역할을 할 수 있음을 확인하였다. 따라서 서비스 품질을 고찰하는 향후 연구들에서는 물리적 환경의 구성요소로서 QR이나 키오스크와 같은 디지털 도구들의 역할과 평가를 적극적으로 살펴볼 필요가 있다.

둘째, Ozkaya et al. (2015) 연구 결과에서도 언급하였듯이 스마트폰 사용자가 무조건 QR코드를 사용하는 것이 아니라 QR코드 사용에 대한 이점을 명백하게 인식할 때 이에 대한 수용행동이 증가 된다고 보고하고 있다. 특히, 잠재 소비자들이 QR코드를 적극적으로 활용하려는 의지가 중요한데 본 연구결과를 고려할 때 QR정보서비스 이미지의 구성요소중 유용성과 신뢰성이 강하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 의료경영 관리자들은 QR코드의 유용성과 신뢰성을 바탕으로 QR코드의 매력적 성과를 강조할 필요가 있다.

한편, 실무적 관점에서 본 연구는 QR코드의 장점을 활용하여 다양한 상호작용적 정보를 노출시킬 경우 고객의 QR정보에 대한 지각된 품질이 강화되며, 더 나아가 향후 반복적 교환 행동을 창출하는 데에도 긍정적으로 기여할 수 있음을 확인하였다. QR을 활용하여 시간과 장소의 제약이 없이 4차원적 정보서비스를 연계하여 제공함으로써 고객과의 상호작용적 체험성을 강화시킬 수 있고, 이러한 노력은 기업들에게 단순한 제품정보의 제공에서 더 나아가 기업 이미지까지 향상시킬 수 있음을 시사해주고 있다. 특히, 기계적인 QR정보서비스의 제공보다는 QR정보에서 제공되는 서비스의 품질이 긍정적일 때 의료서비스에 대한 충성도가 증가될 수 있다.

또한, 이와 같은 연구결과의 함의들은 의료서비스와 기술을 융합하여 기존의 의료인(공급자) 중심의 의료서비스 제공 방식에서 스마트 디바이스를 활용한 QR코드가 물리적 환경의 매개체로서 고객(수요자)이 직접 새로운 환경을 경험하거

나 시공간을 초월한 양방향의 편의성 제공 도구로 활용될 수 있음을 확인시켜 주었다. 더 나아가 고객이 원하는 정보를 투명하고 빠르게 얻을 수 있기 때문에 QR코드를 확장하여 다양한 치유 프로그램을 강화할 수 있다. 따라서 의료서비스 제공자는 QR과 같은 디지털 매개체를 적극적으로 활용하여 고객 참여 중심의 의료서비스를 디자인함으로써, 환자의 경험적 가치 창출과 병원의 차별화된 경쟁우위 요소를 구축할 필요가 있다.

이러한 시사점에도 불구하고 본 연구는 QR코드를 이용한 고객의 표본이 비록 종합병원의 이용자들이기는 하나, 보다 다양한 의료기관들을 대상으로 하지 못한 한계가 있다. 향후 연구에서는 QR코드를 이용한 안내서비스 이용고객을 더 늘려 보다 광범위한 표본으로 이용경험의 효과를 확인해 볼 필요가 있다. 또한 QR코드를 활용한 정보서비스(예, 단순 이미지 정보, 텍스트 정보, 상호작용적 정보 등)의 유형에 따라 고객들의 품질 지각 또는 이용행동이 어떻게 달라지는가를 살펴보는 것도 의미있는 과제가 될 수 있다.

한편, 고객특성으로서 고객들의 기술수용에 대한 혁신성이나 고객의 세대별 특성들에 따라 제공되는 QR정보서비스에 대한 인식도 다르게 나타날 것으로 기대할 수 있다. 또한 본 연구결과에서는 QR정보서비스 이미지와 의료서비스충성도 간의 직접적인 유의적 관계는 나타나지 않았다. 그러나 기존의 많은 문헌들에서 서비스이미지와 충성도 간의 긍정적 관계 등을 고려할 때 잠재적인 매개변수 또는 조절변수의 가능성을 예측해 볼 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 서비스이미지와 충성도 간의 관계를 연계하여 설명하는 구조적인 요인에 초점을 맞추어 관련 연구가 수행될 필요가 있다. 그리고 이 같은 연구를 수행할 때 본 연구에서 분석방법으로 적용한 PLS의 제한적 한계점들을 보완하는 방안으로 공분산구조방정식 분석기법들을 추가적으로 고려해 볼 필요가 있다.

References

- Baek, J. A. (2016). A study on the re-use behavioral intention of hospitality mobile application users, by extended technology acceptance model, *International Journal of Tourism Management and Sciences*, 31(3), 357-373.
- Chin, W. W., and Newsted, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares, *Statistical Strategies for Small Sample Research*, 1(1), 307-341.
- Choi, K. Y., and Kim, J. S. (2020). An authentic certification system of a printed color QR code based on convolutional neural network, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 25(3), 21-30.
- Choi, H. Y., and Yoon, B. K. (2014). The study on the medical service quality, hospital environment, and customer satisfaction in order to improve the quality of medical tourism, *International Journal of Tourism Hospitality Research*, 28(8), 123-133.
- Davis, F. D. (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems : theory and results, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 233-250.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, 13, 319-340.
- Dou, X., and Li, H. (2008). Creative use of QR codes in consumer communication, *International Journal of Mobile Marketing*, 3, 61-67.
- Eichinger, I., Schreier M., and van Osselaer, Stijin M. J. (2022). Connecting to place, people, and past: How products make us feel grounded, *Journal of Marketing*, 86(4), 1-16.
- Etsy (2021). Investor relations: Key figures, (accessed May 18, 2021), <https://investors.etsy.com/overview/key-figures/default.aspx>.
- Fornell, C., and Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobserved variables and measurement error, *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39 - 50.
- Gino, F., Norton, M. I., and Ariely D. (2010). The counterfeit self: The deceptive costs of faking it, *Psychological Science*, 21(5), 712 - 720.
- Gwon, O. J., Oh, J. I., and Seo, H. S. (2008). A study on the acceptance of performance system from the UTAUT perspective, *Proceedings of the Korean Operations and Management Science Society Spring Conference*, 620-633.
- Gwon, O. J., Oh, J. I., Seo, H. S., Choi, H. S., Im, G. H., and Yang, H. J. (2008). A study on the public sector BSC system acceptance using the integrated theory of technology acceptance model and technology user acceptance, *Proceedings of the Society of Management information Systems Fall Conference*, 680-688.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis*, 7th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education Inc.
- Jung, Y. W. (2013). A Study of types of QR codes' and their effects on advertising, *Archives of Design Research*, 26(1), 147-165.
- Kim, J. S., (2022). Comparison of recognition performance of color QR codes for inserted pattern information, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 27(3), 11-20.

- Kim, Y. T., Hwang, B. J., and So, K. S. (2019). The effect of usability and physical environment on the brand loyalty of the general checkup center: The mediating effect of medical service value, satisfaction and switching intention, *Korean Business Education Review*, 34(5), 345-365.
- Kotler, P. and Armstrong, G. (2020). *Principles of Marketing*, Pearson Education.
- Lee, D. S. (2010). *A study on the influence of servicescapes and nurse-staff related service qualities of medical institutions on the behavioral intention of medical service customers*, Ph. D. diss., Kyung Hee University.
- Lee, K. Y., and Kim, E. H. (2011). Characteristics of QR code ad and its effects on usage satisfaction and consumers' behavior as a commercial communication tool, *The Korean Journal of Advertising*, 22(3), 103-124.
- Lee, S. G., Jeong, C. W., and Joo, S. C. (2015). Design and implementation of medical information system using QR code, *Journal of Internet Computing and Services*, 16(2), 109-115.
- Lee, S. H. (2011). Factors influencing the pre and post acceptance behavior of QR code user, *The Journal of the Korea Contents Association*, 11(12), 136-144.
- Low, S. A., Adalja A., Beaulieu E., Key N., Martinez S., Melton A., et al. (2015). Trends in local and regional U.S. food systems: A report to congress. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, AP-068.
- Maly, I. and Varis P. (2016). The 21st-century hipster: On micro-populations in times of superdiversity, *European Journal of Cultural Studies*, 19(6), 637 - 653.
- Naffa, S., Jameson, J., Baresova, P., Johns, C. and Tran, M. N. (2012). The IDM national student competition 2010 - 2011, *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 13(3), 234 - 252.
- Ozkaya E., Ozkaya H. E., Roxas J., Bryant F. and Whitson D. (2015). Factors affecting consumer usage of QR codes, *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 16, 209-224.
- Park, S. A., and Kim, K. M. (2021). The Impacts of restaurant's hygiene environment on customers' behaviors, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 26(4), 59-71.
- Ringle, C. M., Wende, S. and Becker, J. M. (2015). *Smart PLS 3*, Boenningstedt: Smart PLS GmbH, <http://www.smartpls.com>.
- Rönkkö, M., McIntosh, C. N., Antonakis, J., and Edwards, J. R. (2016). Partial least squares path modeling: Time for some serious second thoughts. *Journal of Operations Management*, 47, 9-27.
- Thomson, M., MacInnis D. J., and Park, C. W. (2005). The ties that bind: Measuring the strength of consumers' emotional attachments to brands, *Journal of Consumer Psychology*, 15(1), 77 - 91.
- Woodside, A. G., Frey, L., and Daly, R. T. (1989). Linking service quality, customer satisfaction, and behavioral intention, *Journal of Health Care Marketing*, 9(4), 5-17.



김 미 라 (Mi Ra Kim)

- 정회원
- 조선대학교 경영학과 경영학 석사
- 조선대학교 경영학과(의료관광 경영) 박사과정

• 관심분야 : 소비자행동, 의료 마케팅 전략



황 윤 용 (Yoon Yong Hwang)

- 정회원
- 전북대학교 경영학과 경영학 석사
- 전북대학교 경영학과 경영학 박사

• 조선대학교 경영학부 교수

• 관심분야 : 소비자행동, 브랜드관리, 고령사회와 소비