

## 수정된 IPA를 활용한 호텔 키오스크 품질 속성에 관한 탐색적 연구

이 상 재\* · 서 정 운\*\*

### *An Exploratory Study on the Quality Attributes of Hotel Kiosks Using Revised IPA Analysis*

Lee Sangjae · Seo Jungwoon

#### 〈Abstract〉

This study focuses on hotel kiosks that have begun to be introduced in earnest in mid-priced hotels, and the quality attributes of hotel kiosks, which are expected to be introduced throughout the hotel industry in the future, and validates them using a revised IPA(Importance-Performance Analysis). An online survey was conducted targeting hotel users who had used hotel kiosk devices, and difference analysis and IPA analysis were conducted on 239 people, excluding 61 who responded insincerely. As a result of the verification, there was no significant difference in hotel kiosk quality attributes by age, but there was no significant difference by age. It was found that there was a significant difference. As a result of analyzing the difference between importance and satisfaction, it was found that there was a partially significant difference. These results suggest standards for quality attributes in hotel kiosks and provide academic implications for future research and practical implications for hotel management practitioners.

Key Words : Hotel, Kiosk, Quality Attributes, IPA, Revised IPA

### I. 서론

최근 호텔산업은 코로나 19로 인한 언택트(Untact) 서비스의 확대와 인건비 상승 등으로 인한 서빙 로봇과 키오스크 등 셀프 서비스 기술(self-service technology:SST)에 대한 관심과 이용이 확대되고 있다. 또한 최저임금 상승세 탓에 매장 운영에 필요한 인건비 부담도 커졌다. 이런 상황에서 키오스크와 서

빙로봇 등 디지털 기술이 오프라인 매장 운영과 환대 산업 분야에서 필수 요소로 자리 잡고 있다[1]. 키오스크란 터치스크린과 다양한 하드웨어 장치를 이용하여 사용자와의 상호작용을 가능하게 하며, 터치스크린으로 원하는 서비스를 실행시킬 수 있는 무인 단말기를 의미한다. 이는 현재 공항, 호텔, 외식, 공공기관 등 다양한 분야와 장소에서 활용되고 있는 시스템이다[2]. 호텔 및 외식기업들은 셀프서비스 기술인 키오스크를 도입하여 효율적인 서비스를 제공하면서 인건비 감소와 유지 비용 절감 효과를 얻을 수 있고,

\* 경주대학교 호텔경영학과 교수

\*\* 청주대학교 호텔외식경영학과 교수(교신저자)

소비자들은 자율적이고 편리하게 이용하면서 대기시간을 최소화할 수 있는 이점이 있다[3]. 그러나 호텔 업계에서는 아직 외식사업이나 타 사업에 비해 키오스크 도입과 활용이 미미하다. 하지만 과거에는 저가 호텔에서 인건비를 줄이기 위해 낮은 등급인 3, 4성급 호텔 위주로 키오스크가 도입 되었지만 최근에는 5성급까지 확산하는 추세이다. 또한 코로나 19로 인한 비대면 서비스 시대에 호텔 키오스크 도입의 인식이 확산 되었으며 최근 5성급인 서울 중구 롯데호텔 서울은 모바일 기반의 새로운 비대면 체크인, 아웃 및 스마트키 등의 서비스를 채택해 적용하고 있다[4]. 이처럼 향후에는 점차 전체 호텔로 이용이 확대될 것으로 예상됨에 따라 관련 연구가 필요하다고 할 수 있다.

키오스크는 패스트푸드점[5]등 여러 분야로 확대 사용되고 있지만 키오스크의 복잡한 절차와 기기 사용의 불편함은 노년층, 어린이, 장애인 등 특정 계층의 접근이 어렵고[5], 일자리가 줄어들고 있다. 비대면 서비스로 사람들과의 상호작용을 통한 고객서비스에 익숙한 사람들에게 서비스 질의 한계를 느낄 수 있다.

이와 같은 많은 장점과 문제점을 가지고 있는 키오스크는 패스트푸드점[5-7], 외식사업[13] 등에 관한 연구가 대부분이고 호텔 관련한 키오스크 연구[2]는 부족할 뿐만 아니라 관련 선행연구도 이용만족도, 키오스크 특성, 이용의도 등에 관한 연구가 대부분이다. 따라서 본 연구에서는 호텔산업에서 수정된 IPA분석을 통한 키오스크 품질 속성에 관한 연구는 향후 디지털 셀프서비스 전환으로 변화가 예상되는 호텔산업 발전과 키오스크 활용에 대한 의미 있는 연구가 될 수 있을 것이다.

## II. 이론적 배경

### 1.1 키오스크의 품질 속성

현대산업과 같은 서비스 산업은 새로운 기술의 혁신을 전통적인 서비스 프로세스와 통합하여 고객서비스에 적용하고 있다[6]. 이러한 새로운 혁신 기술을 셀프서비스에 적용시킨 대표적인 기술이 키오스크 분야이다. 키오스크란 소비자가 업무 자동화 기능을 통해 다양한 서비스를 스스로 이용할 수 있는 무인결제시스템을 의미한다[7]. 셀프서비스 기술의 대표적인 상징이라고 할 수 있는 키오스크는 현재 대표적으로 ATM, 공항, 영화관, 주차장, 병원, 주유소 등에서 이미 활용되고 있으며, 기업의 관심 증가는 물론 소비자의 소비패턴에도 획기적인 변화를 가져오고 있다[8]. 코로나19 이후 키오스크 시장은 성장세가 가속화되고 있다. 한국무역협회(KITA) 무역뉴스(Fact.MR, 셀프 서비스 키오스크 마켓, 2022.05.03)에 따르면 전세계 키오스크 시장 규모가 지난 2022년 280억 달러에서 오는 2032년 795억달러 까지 성장할 것으로 전망했다. 코로나19로 인해 비대면 방식을 선호하는 소비자들이 늘면서 키오스크 시장은 빠르게 성장해왔다. 여기에 러시아·우크라이나 전쟁 등으로 인한 고물가와 인건비 인상으로 인해 자영업자들의 부담이 커지고 있어 키오스크 도입 움직임은 더욱 거세질 것으로 전망된다[9].

호텔산업은 인적자원의 의존도가 높으며, 최저임금의 인상 등 인건비에 대한 부담이 가중되면서 무인 체크인/체크아웃을 도입하는 등 다방면의 셀프서비스 기술도입이 시도되고 있으며[10], 호텔업계에서도 노보텔 앰배서더 동대문은 국내 최초 AI 컨시어지 시스템을 도입하였고, 롯데호텔 서울은 온라인 익스프레스 체크인을 론칭했다. 부산과라다이스호텔은 스마트 셀프 체크인·아웃 시스템을 도입하였고, 퇴실할 때는 키오스크에 객실 키를 투입하면 이용 요금을 확

인하고 추가 요금을 결제할 수 있다. 입실과 퇴실뿐 아니라 마일리지 조회, 주차 등록, 이벤트 소식·신청 가능한 객실 서비스 확인 등도 키오스크를 통해 할 수 있다[11].

셀프서비스의 품질 속성에 관한 선행연구로 Dobholkar[12]는 서비스 품질 속성으로 이용의 즐거움, 서비스의 용의성, 신뢰성, 신속성, 통제성 등 5개 요인으로 구성하여 평가하였다. 강지원·남궁영[13]은 외식사업체 무인주문시스템의 서비스 품질 속성 분류에 관한 연구에서 서비스 품질을 기능성(Functionality), 유희성(Enjoyment), 보완성(Security/Privacy), 확신성(Assurance), 디자인(Design), 편리성(Convenience), 고객화서비스(Customization) 등 7가지 요인으로 측정하였다. 김민경[14]은 외식기업의 키오스크 품질의 기술 기반 셀프서비스를 자기주도권, 용이성, 접근성, 비용절감 등의 4개 요인으로 평가하였다. 이인숙 외[15]는 기술기반셀프서비스(Technology-based Self-service)의 특성 요인을 편리성, 유용성, 유희성, 자기통제성이 만족에 영향을 미치는 선행변수라는 것을 확인하였고, 자기통제성과 유희성이 만족과 관련이 높은 것으로 나타났다.

## 1.2 수정된 IPA 분석

IPA 분석기법[16]은 Martilla & James[17]가 처음 모형을 개발하였으며 측정된 성과 요인의 우선순위를 상대적 중요도와 만족도-성취도를 비교하여 분석하는 기법으로 사용되었다. IPA 분석에서 중요도는 X축, 만족도 또는 실행도는 Y축으로 설정하고 I사분면은 중요도와 만족도가 높아 지속적으로 잘 유지하는 전략이 필요하다. II사분면은 중요도는 높으나 만족도가 낮아 집중관리가 필요한 영역이다. III사분면은 중요도와 만족도가 낮아 관리의 우선순위를 낮추어도 무방한 부분이며, IV사분면은 중요도는 낮

나 만족도가 높아 불필요한 과잉 관리를 제거하거나 개선하는 전략이 필요하다. 따라서 IPA를 활용은 시각적으로 도출되는 데이터를 가지고 기업들은 어떤 요소가 투자가 필요한지 알 수 있으며 과잉투자를 피할 수 있고 효과적인 전략을 수립을 쉽게 분석할 수 있다[18].

또한 IPA는 쉬운 통계 방법과 유용한 시사점을 추구할 수 있다는 장점과 서비스 품질, 여행 및 관광, 의료서비스, 여가 및 위락 등의 다양한 분야에 분석이 광범위하게 사용될 수 있게 만들었다[19].

고	Concentrate Here (집중) II사분면 높은 중요도 낮은 만족도	Keep up the Good Work (유지) I사분면 높은 중요도 높은 만족도
	Low Priority (저순위) III사분면 낮은 중요도 낮은 만족도	Possible Overkill (과잉) IV사분면 낮은 중요도 높은 만족도
중 요 도	저	고
저	저	고
	만족도	

<그림 1> The standard IPA plot

그러나 Martilla & James[17]의 전통적 IPA는 중요도의 직접적 측정의 문제 및 만족도와 전반적 만족도와의 관계를 고려하지 못하였다는 점에서 비판을 받아왔다[20]. 때문에 이들 분석은 중요도와 만족도의 속성들이 모두 높거나 낮은 영역에 위치하는 선형적 결과 발생으로 이어지게 되고, Deng[21], 만족도와 전반적 만족의 관계가 비대칭적(asymmetry)이고 비선형적(nonlinear)이라는 것이다. 비대칭적이라는 의미는 모든 속성의 만족도가 전반적 만족과 선형적 관계를 갖고 있지 않고 속성의 개별적인 특성에 따라 만족과 다르게 나타날 수 있음을 의미한다[22, 23]. 이와 같이 전통적 IPA의 문제점이 제시되면서 새롭게 제시

된 방법 중 하나가 만족에 대한 회귀계수를 도출하거나 자연로그를 이용하는 방법으로 Vavra[25]와 Deng[21]이 제시한 IPA이다[24]. Vavra[25]는 고객의 직접평가에 의한 명시적 중요도(explicit importance)와 각 속성차원의 전반적 만족도에 대해 회귀계수로 도출된 내재적 중요도(implicit importance)를 각각 전통적 IPA와 같은 X축과 Y축의 평면차원의 격자에 각 속성을 위치시키고 3가지 품질요소로 구분한다. 그러나 Deng[21]은 Vavra[25]가 제시한 회귀계수는 분석과정에서 독립변수들 간의 다중공선성이 발생할 수 있기 때문에 회귀계수를 이용하는 것보다는 편상관분석을 활용할 것을 제안하였다. 이는 각 속성의 만족도를 자연로그로 변형하여 편상관계수를 도출한 상대적 중요도를 X축으로, 소비자가 직접적으로 평가한 만족도를 Y축으로 2차원의 Matrix에 각 속성을 위치시키는 방법이다[26]. IPA를 활용한 품질 속성에 대한 선행연구로 이연주·이태희[27]은 수정된 IPA를 이용한 서비스품질 속성에 관한 연구에서 서비스품질 속성을 전통적 IPA와 수정된 IPA를 활용하여 비교 연구하였다. 최재훈·김판수[28]는 키오스크 소비자의 만족수준 연구에서 서비스 품질을 매력적 품질, 일원적 품질, 당연적 품질, 무관심 품질, 역 품질 등 5가지로 나누어 연구하였다. 강지원·남궁영[13]은 Kano모형을 이용한 외식업체의 무인주문시스템 서비스 품질 속성 분류에 관한 연구에서 서비스 품질을 매력품질, 일원적 품질, 당연적 품질, 무관심품질 등으로 나누어 연구하였다.

따라서 본 연구는 선행연구를 토대로 호텔 키오스크 품질 속성을 디스플레이 배색, 글자 크기, 기기 디자인, 기기 크기, 내부UI, 정보의 양, 인식 센스, 디스플레이 밝기, 자체 이벤트, 반응속도로 나누어 수정된 IPA기법 중 Deng[21]의 IPA 분석기법을 통해 호텔 키오스크 품질 속성을 비교·분석하고자 한다.

### III. 연구 방법

#### 3.1 연구대상

본 연구는 현재 중저가호텔에서 본격적으로 도입되기 시작한 호텔 키오스크에 대한 연구로 향후 호텔 산업 전반에 걸쳐 도입이 예상되는 호텔 키오스크에 대한 품질 속성과 호텔 키오스크 사용자에게 대한 인식 조사로 최근 호텔을 이용하여 키오스크를 사용한 호텔 방문객을 대상으로 2023년 5월 22일부터 6월 1일까지 온라인 전문업체 엔트러스트 서베이를 통하여 설문조사를 실시하였다. 응답한 설문 300부를 회수하여 불성실 응답 61부를 제외하고 239명의 자료를 분석 사용하였다.

#### 3.2 측정 도구 및 연구방법

호텔 키오스크 품질 속성을 측정하기 위해 최현준·조태영[2], 정태웅·안갑수·박재완[10], 강지원·남궁영[13], 김민경[14], 이연주·이태희[27]의 선행연구를 바탕으로 수정 보완하여 하위요인과 내용을 구성하였다. 디스플레이 배색, 글자 크기, 기기 디자인, 기기 크기, 내부 UI, 정보의 양, 인식 센서, 디스플레이 밝기, 자체 이벤트, 반응 속도 총 10개 요인으로 측정 문항을 구성하여 중요도와 만족도를 리커트 5점 척도로 측정하였다. 연구방법은 관광경영학 전문가 3인으로부터 내용타당성을 최종 검토받아 사용하였으며, 자료분석은 표본의 특성을 파악하고자 빈도분석을 실시하였으며 SPSS 25.0 프로그램을 이용하여 성별, 연령별 중요도 차이분석과 중요도·만족도 순위와 대응표본 차이분석을 검증하였고, IPA를 활용하여 중요도와 만족도의 배치를 확인하기 단순 산점도 매트릭스를 실시하였다.

#### IV. 실증분석

##### 4.1 표본의 일반적 특징

본 연구의 대상 설문은 총 239부이다. 응답자의 성별은 남성 117명으로 49.0%, 여성 122명으로 51%이며, 연령은 20대 36명으로 15.1%, 30대 86명으로 36.0%, 40대 60명으로 25.1%, 50대 38명으로 15.9%, 60대 19명으로 7.9%로 나타났다. 소득은 200만원 이하가 21명으로 8.8%, 201만원 이상 300만원 이하가 50명으로 20.9%, 301만원 이상 400만원 이하가 52명으로 21.8%, 401만원 이상 500만원 이하가 51명으로 21.3%, 501만원 이상이 65명으로 27.2%로 나타났다. 호텔 동반자의 경우 친구 33명(13.8%), 직장동료 36명(15.1%), 연인 29명(16.3%), 가족 129명(54%), 기타 2명(0.8%)로 가족과 함께 이용하는 것이 54%로 다수로 확인되었다. 이용 호텔의 등급 분포는 5성이 63명(26.4%), 4성이 127명(53.1%), 3성이 2명(0.8%), 2성이 40(16.7%), 1성이 7명(2.9%)로 나타나 4성급 호텔이 다수를 차지했다.

<표 2> 키오스크 품질 속성별 성별 중요도 차이 분석 결과

No	속성 변수	남성(N=117)		여성(N=122)		t 값
		평균	SD	평균	SD	
1	디스플레이 배색	3.81	.694	3.86	.647	-.561
2	글자 크기	4.04	.621	4.08	.597	-.498
3	기기 디자인	3.56	.904	3.57	.749	-.090
4	기기 크기	3.63	.726	3.52	.752	1.213
5	내부 UI	4.21	.749	4.25	.650	-.540
6	정보의 양	4.15	.660	4.15	.676	-.026
7	인식 센서	4.21	.714	4.23	.747	-.258
8	디스플레이 밝기	3.96	.712	3.84	.708	1.319
9	자체 이벤트	3.57	.844	3.63	.763	-.563
10	반응 속도	4.35	.620	4.34	.613	.077

주: 검증기준 : \*p<0.05 SD: 표준편차

##### 4.2 키오스크 품질 속성 분석결과

###### 4.2.1 키오스크 품질 속성의 성별 중요도 차이 분석 결과

키오스크 서비스 품질 속성의 성별 중요도 차이 분석 결과는 다음 <표 2>과 같다. 독립표본 t-검정 결과 키오스크 서비스 품질의 모든 속성에 대하여 남녀 간의 인식은 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 3> 키오스크 품질 속성별 연령별 중요도 차이 분석 결과

No	속성 변수	집단별 평균값					집단평균	F 값	p 값
		20대	30대	40대	50대	60대			
1	디스플레이 배색	4.00A	3.80AB	3.85AB	3.66B	4.00A	3.84	1.574	.182
2	글자 크기	4.17B	3.94B	4.07B	4.03B	4.47A	4.06	3.451	.009**
3	기기 디자인	3.58	3.55	3.58	3.55	3.63	3.57	.053	.995
4	기기 크기	3.75	3.41	3.63	3.74	3.47	3.57	2.295	.060
5	내부 UI	4.28	4.24	4.15	4.16	4.47	4.23	.924	.451
6	정보의 양	4.08B	4.08B	4.20AB	4.13AB	4.42A	4.15	1.196	.313
7	인식 센서	4.08B	4.21AB	4.25AB	4.18AB	4.47A	4.22	.941	.441
8	디스플레이 밝기	3.86	3.87	3.85	3.89	4.21	3.90	1.038	.388
9	자체 이벤트	3.86AB	3.52BC	3.58ABC	3.39C	3.95A	3.60	2.746	.029*
10	반응 속도	4.19B	4.28AB	4.45AB	4.37AB	4.58A	4.35	1.951	.103

주: 검증기준 : \*p<0.05 (t>1.96), \*\*p<0.01 (t>2.58), A > B > C 는 Duncan Grouping 시 집단차이를 나타냄

## 4.2.2 키오스크 품질 속성의 연령별 중요도 차이 분석 결과

키오스크 서비스 품질 속성의 연령별 중요도 차이 분석결과는 다음 <표 3>과 같다. 일원배치 분산분석 결과 키오스크 서비스 품질의 속성 중 글자 크기 및 자체 이벤트에 대하여 연령별로 인식은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히, 사후검증 결과 60대의 경우 키오스크 사용에 있어서 디스플레이 배색, 글자 크기, 정보의 양, 인식 센서, 자체 이벤트, 반응 속도 항목에서 중요하다고 평가하고 있다.

## 4.2.3 키오스크 품질 속성의 IPA 결과

키오스크 서비스 품질 속성의 중요도 및 만족도 순위 및 차이 분석결과는 다음 <표 4>과 같다.

각 항목별 중요도를 살펴보면, 반응 속도(4.35), 내부 UI(4.23), 인식 센서(4.22), 정보의 양(4.15), 글자 크기(4.06)의 순으로 중요도가 높았다. 반대로 중요도가 낮은 항목은 기기 디자인(3.57), 기기 크기(3.57), 자체 이벤트(3.60), 디스플레이 배색(3.84), 디스플레이 밝기(3.90)의 순이다. 한편 각 항목별 만족도를 살펴보면, 디스플레이 배색(3.98), 글자 크기(3.96), 디스플레이 밝기(3.96), 인식 센서(3.89), 내부 UI(3.87)의 순으로

만족도가 높았다. 반대로 만족도가 낮은 항목은 자체 이벤트(3.39), 기기 디자인(3.78), 기기 크기(3.81), 정보의 양(3.87), 반응 속도(3.87)의 순이다.

중요도와 만족도간 대응표본 T-검정 결과, 중요도 대비 만족도가 낮아서 개선이 필요한 부분은 내부 UI(.356,  $p<0.001$ ), 정보의 양(.280,  $p<0.001$ ), 인식 센서(.331,  $p<0.001$ ), 자체 이벤트(.213,  $p<0.001$ ), 반응 속도(.481,  $p<0.001$ )로 나타났고, 반면에 중요도 대비 만족도가 높은 항목은 디스플레이 배색(-.146,  $p<0.01$ ), 기기 디자인(-.213,  $p<0.001$ ), 기기 크기(-.234,  $p<0.001$ )로 확인되었다. 이상의 속성은 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 글자 크기(.100,  $p>0.05$ )와 디스플레이 밝기(-.067,  $p>0.05$ ) 속성은 중요도 대비 만족도에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

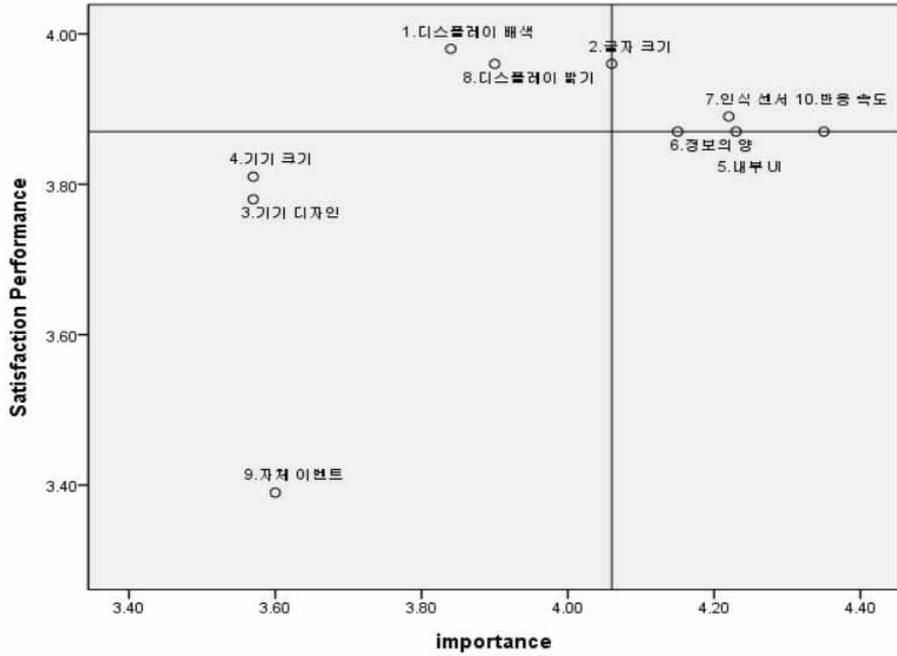
## 4.2.4 키오스크 품질 속성의 IPA 시각화 결과

키오스크 서비스 품질 속성의 IPA 시각화는 중위수를 기준으로 하였으며 결과는 다음 <그림 2>와 같다. 높은 중요도와 만족도를 나타내는 I 사분면에는 인식 센서, 반응 속도, 내부 UI, 정보의 양, 글자 크기로 나타났다. 중요도와 만족도가 모두 낮은 III 사분면에는 자체 이벤트, 기기 디자인, 기기 크기가 위치하였다.

<표 4> 중요도-만족도 순위 및 차이 분석 결과

No	속성 변수	중요도			만족도			대응표본 차이 검증 결과		
		평균	표준편차	순위	평균	표준편차	순위	평균	표준편차	t 값
1	디스플레이 배색	3.84	.669	7	3.98	.648	1	-.146	.809	-2.797**
2	글자 크기	4.06	.608	5	3.96	.644	2	.100	.809	1.920
3	기기 디자인	3.57	.827	10	3.78	.676	9	-.213	.926	-3.562***
4	기기 크기	3.57	.740	9	3.81	.619	8	-.234	.786	-4.611***
5	내부 UI	4.23	.699	2	3.87	.711	5	.356	.876	6.274***
6	정보의 양	4.15	.667	4	3.87	.715	7	.280	.826	5.249***
7	인식 센서	4.22	.730	3	3.89	.673	4	.331	.827	6.177***
8	디스플레이 밝기	3.90	.711	6	3.96	.663	3	-.067	.827	-1.251
9	자체 이벤트	3.60	.802	8	3.39	.769	10	.213	.988	3.340***
10	반응 속도	4.35	.616	1	3.87	.685	6	.481	.834	8.916***

주: 검증기준 : \* $p<0.05$  ( $t>1.96$ ), \*\* $p<0.01$  ( $t>2.58$ ), \*\*\* $p<0.001$  ( $t>3.30$ )



<그림 2> Revised IPA 시각화 결과

한편, 중요도가 낮으나 만족도가 높은 II사분면에는 디스플레이 밝기, 디스플레이 배색이 위치하고 있다. I사분면에 위치한 키오스크 서비스 품질 속성 중 반응 속도, 내부 UI, 정보의 양, 인식 센서의 경우 중요도 대비 만족도의 차이가 통계적으로 유의미하게 나기 때문에, 이에 대한 개선을 고려해야 한다.

각 항목별 상대적 중요도 살펴보면, 내부 UI(0.185), 디스플레이 배색(0.183), 반응 속도(0.131), 정보의 양(0.083), 디스플레이 밝기(3.90)의 순으로 중요도가 높았다. 반대로 중요도가 낮은 항목은 기기 디자인(-0.037), 자체 이벤트(-0.014), 글자 크기(0.032), 인식 센서(0.033), 기기 크기(0.061), 의 순이다.

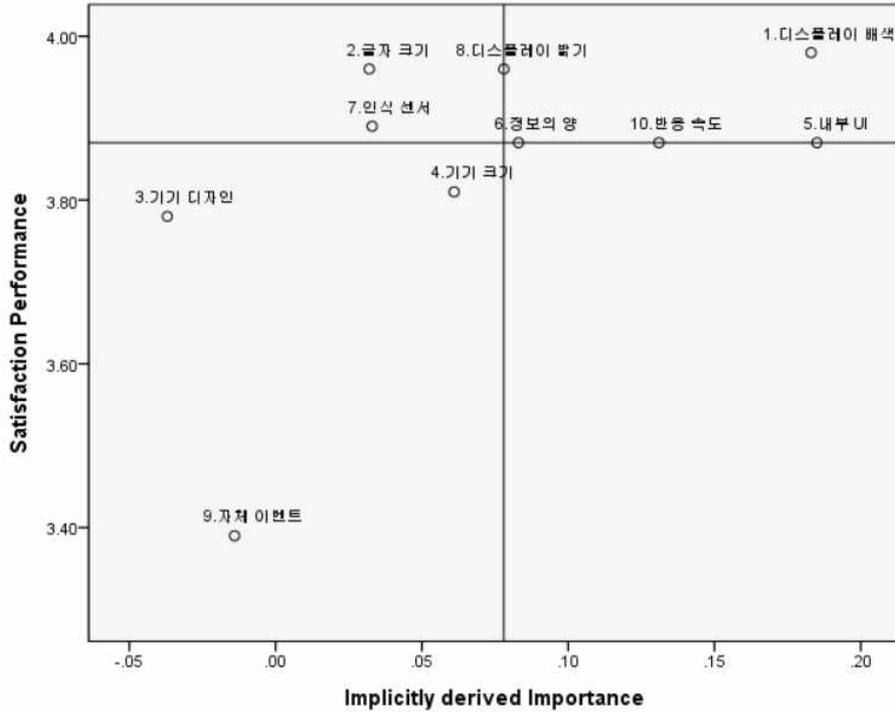
#### 4.2.5 키오스크 품질 속성의 수정된 IPA 결과

수정된 IPA에서는 Deng[21]이 제안한 절차를 기반으로 각 항목의 상대적 중요도를 산출하였다. 이러한 상대적 중요도 산출을 위해서, ① 각 항목의 만족도를 자연로그(LN)로 변환한다. ② 전반적 만족도와 변환된 각 항목을 사용하여 편상관계수(Partial Correlation Coefficient)를 산출한다[21, 29].

키오스크 서비스 품질 속성의 수정된 중요도 및 만족도 분석결과는 다음 <표 5>과 같다.

#### 4.2.6 키오스크 품질 속성의 수정된 IPA 시각화 결과

키오스크 서비스 품질 속성의 수정된 IPA 시각화는 중위수를 기준으로 하였으며 결과는 다음 <그림 3>과 같다. 높은 중요도와 만족도를 나타내는 I사분면에는 디스플레이 배색, 디스플레이 밝기, 정보의 양, 반응 속도, 내부 UI로 위치하였고, 이는 전통적 IPA대비 인식 센서와 글자 크기가 제외되고, 디스플레이 배색, 디스플레이 밝기가 추가된 것으로 나타났으며, 중요도와 만족도가 모두 낮은 III사분면에는 전통적 IPA와 동일



<그림 3> Revised IPA 시각화 결과

하계 자체 이벤트, 기기 디자인, 기기 크기가 위치하였 다. 전통적 IPA대비 디스플레이 밝기, 디스플레이 배색이 다른 I사분면으로 이동하고, 글자 크기, 인식 센서가 한편, 중요도가 낮으나 만족도가 높은 II사분면에는 위치하고 있다. I사분면에 위치한 키오스크 서비스 품

<표 5> 수정된 중요도-만족도 순위 및 차이 분석 결과

No	속성 변수	상대적 중요도			전통적 IPA 중요도 순위	만족도		
		편상관계수	유의확률	순위		평균	표준편차	순위
1	디스플레이 배색	0.183	0.005**	2	7	3.98	.648	1
2	글자 크기	0.032	0.624	8	5	3.96	.644	2
3	기기 디자인	-0.037	0.579	10	10	3.78	.676	9
4	기기 크기	0.061	0.357	6	9	3.81	.619	8
5	내부 UI	0.185	0.005**	1	2	3.87	.711	5
6	정보의 양	0.083	0.207	4	4	3.87	.715	7
7	인식 센서	0.033	0.617	7	3	3.89	.673	4
8	디스플레이 밝기	0.078	0.239	5	6	3.96	.663	3
9	자체 이벤트	-0.014	0.834	9	8	3.39	.769	10
10	반응 속도	0.131	0.047*	3	1	3.87	.685	6

주: 검증기준 : \*p<0.05 (t>1.96), \*\*p<0.01 (t>2.58), \*

질 속성 중 내부UI, 반응 속도, 정보의 양의 경우 전통적 IPA와 동일하게 개선을 고려해야 한다.

## V. 결론 및 시사점

본 연구에서는 현재 호텔산업에서 인력 수급 문제와 기술의 발달로 중저가호텔[30]을 중심으로 키오스크 도입이 증가하는 시점에 소비자들이 호텔 키오스크의 품질 속성의 중요도와 만족도를 측정하여 성별, 연령별 중요도의 차이분석을 측정하였으며 중요도와 만족도 순위 및 차이분석, 품질 속성 요인들이 IPA 시각화 상에서 어떤 영역에 속하게 되는지 구분하였다. 이제 본 연구에서는 Deng[21]의 수정된 IPA기법을 이용하여 호텔 키오스크 품질 속성의 수정된 중요도와 만족도 순위 및 차이 분석을 실시하여 시사점을 도출하고자 한다. 분석한 결과와 시사점은 다음과 같다.

첫째, 호텔 키오스크의 품질 속성 분석 결과 성별 중요도에서는 남녀 간의 차이가 없는 것으로 나타났으며, 연령별 중요도에서는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 60대의 경우 글자 크기와 자체 이벤트에서 유의미한 차이를 보였으며 디스플레이 배색, 정보의 양, 인식 센서, 반응 속도 속성에서 중요하다고 평가하였다. 이는 이수희[31]의 MZ세대를 중심으로 수정된 IPA를 활용한 연구에서 호텔 객실예약 애플리케이션 선택속성 연구의 결과에서 나타난 MZ세대의 중요도는 시스템 편리성으로 사이트 화면의 보기 좋음과 고객 요청의 신속한 답변의 커뮤니케이션, 결제수단의 안정성과 다르게 나타났다. 이러한 결과는 호텔 키오스크의 품질 속성이 연령별 차이가 있음을 알 수 있어 호텔 관계자는 당 호텔 환경에 맞게 연령별로 키오스크의 속성을 파악하여 대처해야 함을 의미한다.

둘째, 중요도와 만족도 순위 및 차이분석 결과 중

요도를 살펴보면, 반응 속도, 내부 UI, 인식 센서, 정보의 양, 글자 크기, 디스플레이 밝기, 디스플레이 배색, 자체 이벤트, 기기 크기, 기기 디자인의 순으로 중요도가 높았다. 한편 각 항목별 만족도를 살펴보면, 디스플레이 밝기, 글자 크기, 디스플레이 밝기, 인식 센서, 내부 UI, 반응 속도, 정보의 양, 기기 크기, 기기 디자인, 자체 이벤트의 순으로 만족도가 높았으며 중요도와 만족도 간 대응표본 검정 결과 중요도 대비 만족도가 낮아 개선이 필요한 부분이 내부 UI, 정보의 양, 인식 센서, 자체 이벤트, 반응 속도로 나타났고, 중요도 대비 만족도가 높은 항목은 디스플레이 배색, 기기 디자인, 기기 크기로 확인되었다. 또한 글자 크기와 디스플레이 밝기 속성은 중요도 대비 만족도에서 유의미하지 않은 결과로 나타났다. 이러한 결과는 현재 호텔 키오스크를 사용하는 소비자는 과거의 단순 사용에 만족[2]하지 않고 기기 크기나 디자인보다 사용자 사용 편의성인 반응 속도와 내부 소프트웨어 작동에 중요성을 두고 있으며 디스플레이 배색이나 글자 크기, 디스플레이 밝기 등에 만족하는 것으로 나타나 중요도와 만족도의 차이가 큰 것을 알 수 있고 호텔 키오스크 기기 사용의 중요성은 인식하고 있으나 호텔 키오스크 준비에 만족할 수준이 아님을 알 수 있었다. 호텔 경영자들은 이러한 부분을 살펴 남들이 해서 따라 하는 방식이 아닌 소비자 입장에서 호텔 키오스크 품질 속성을 파악하여 서비스를 공급해야 할 것이다.

셋째, 전통적 IPA 시각화는 중위수를 기준으로 하였으며 I사분면에 해당하는 인식 센서, 반응 속도, 내부 UI, 정보의 양, 글자 크기는 유지가 필요한 품질 속성이며, II사분면에 속한 디스플레이 배색과 디스플레이 밝기는 개선이 필요하며 I사분면의 인식 센서, 반응 속도, 내부 UI, 정보의 양들도 중요도 대비 만족도의 차이가 통계적으로 유의한 결과가 나와 추가 개선이 필요하다고 볼 수 있다. III사분면의 기기 디자인, 기기 크기, 자체 이벤트는 현재 호텔 키오스

크를 이용하는 소비자들은 기기와 이벤트에 큰 목적을 두고 있지 않음을 알 수 있다. 따라서 I사분면과 II사분면에 해당하는 속성에 키오스크의 사용자 환경 개선에 중점을 두어야 할 대목이다.

넷째, 수정된 IPA 분석을 통하여 비교해보면 다음과 같다. I사분면과 II사분면에 해당하는 속성 중 디스플레이 배색, 디스플레이 밝기, 정보의 양, 반응 속도, 내부 UI로 위치하였고, 이는 전통적 IPA 대비 인식 센서와 글자 크기가 제외되고, 디스플레이 배색, 디스플레이 밝기가 추가된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 현재 호텔에서 소비자가 키오스크 사용에 있어 느끼는 품질 속성의 편리성[31]과 정보성의 중요성[2]을 인식하고 있으며 호텔 관계자들은 이러한 세부 속성에 따른 서비스와 고객 만족을 강화해야 할 것이다.

또한 디지털 기술과 로봇, AI, IOT 등 기기들의 발달로 신기술 도입이 빠른 세상에서 이러한 신기술들이 호텔산업 환경에서도 빠르게 도입될 것으로 본다. 이러한 환경 변화에 따라서 호텔에서도 적극적인 대응 능력과 인식 전환이 필요하다. 현재는 키오스크 기기와 로봇 등 일부 호텔에서만 사용하고 있으나 가까운 미래에는 전체 호텔산업에서 사용될 것으로 본다. 따라서 신기술 도입에 따른 교육과 소비자 조사 분석을 통해 미리 대비하여 지속가능한 호텔경영 자세가 필요하다.

본 연구는 호텔에서 키오스크를 체험한 소비자들 대상으로 소비자들이 중요하게 생각하고 만족하는 속성을 파악하려 한 점에서는 기존 연구[2, 5, 7]와의 차별성이 있다. 이상과 같은 연구를 바탕으로 후속 연구에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 호텔 키오스크 품질 속성에서 사용된 속성은 제한된 품질 속성으로 보다 확장된 품질 속성에 관한 연구가 필요하다고 할 수 있다.

둘째, 호텔 내에서 현재 키오스크는 다양한 부서에서 사용되고 있으며 부서별 키오스크 사용에 관한 연

구를 한다면 보다 디테일한 연구가 이루어져 의미가 있을 것이다.

## 참고문헌

- [1] 이소미, "4차산업혁명에 의한 현대산업 분야 디지털 기술 적용에 관한 연구," *외식경영연구*, 제24권, 제5호, 2021, pp. 29-53.
- [2] 최현준·조태영, "호텔 키오스크(Kiosk) 서비스 특성이 경험적 가치, 만족도, 이용의도, 구전효과에 미치는 영향," *동북아관광연구*, 제18권, 제1호, 2022, pp.109-128.
- [3] 김미숙·홍관수, "서비스 기업의 조직공정성, 사회자본, 지식공유 및 혁신행동의 관계에 관한 연구," *기업경영연구*, 제21권, 제3호, 2014, pp.15-33.
- [4] 이주미·정남호, "포스트코로나 시대에 따른 호텔의 키오스크 도입이 사용자의 태도와 재방문에 미치는 영향," *한국경영정보학의 학술대회논문집*, 제2020권, 제12호, 2020, pp.418-425.
- [5] 김유빈·남양희, "패스트푸드점 키오스크의 고령층 접근성 향상을 위한 사용자경험(UX) 디자인 연구: KFC를 중심으로," *Journal of Integrated Design Research*, 제20권, 제4호, 2021, pp.39-58.
- [6] Kaushik, A. K., Agrawal, A. K., & Rahman, Z., "Tourist behaviour towards self-service hotel technology adoption: Trust and subjective norm as key antecedents," *Tourism Management Perspectives*, No.16, 2015, pp.278-289.
- [7] 유정민·신지나·조지용·황아영·허정윤, "통합적 관점에서 패스트푸드 무인 주문 키오스크의 사용자 경험 개선," *한국디자인학회 학술발표대회 논문집*, 2019, pp.130-131.
- [8] 김태호·김학선, "수정된 기술수용모델을 이용한 푸드테크 산업 소비자의 배달앱 기술 수용의도에

- 관한 연구,” *관광학연구*, 제40권, 제5호, 2016, pp.127-144..
- [9] 한국무역협회 무역뉴스, 2022.05.03.
- [10] 정태웅 · 안갑수 · 박재완, “비대면 서비스 강화를 위한 전략적 탐색: R 호텔 키오스크 도입 사례연구,” *디지털산업정보학회 논문지*, 제17권, 제2호, 2021, pp.73-83.
- [11] 한겨레신문, “코로나19에 5성급 호텔도 ‘셀프 체크인’ 키오스크 도입,” 2020.10.05.
- [12] Dabholkar, P. A., “Consumer evaluation 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, 1996, pp.29-51.
- [13] 강지원 · 남궁영, “Kano 모델을 이용한 외식업체의 무인주문시스템 서비스 품질 속성 분류에 관한 연구,” *호텔경영학연구*, 제27권, 제8호, 2018, pp.263-279.
- [14] 김민경, “외식기업의 키오스크(Kiosk) 품질 특성이 경험가치, 만족, 행동의도에 미치는 영향,” *관광연구저널*, 제33권, 제9호, 2019, pp.71-86.
- [15] 이인숙 · 나영아 · 윤혜현, “외식소비자의 지각된 기술기반 셀프서비스 특성이 만족 및 구매의도에 미치는 영향 연구,” *관광연구저널*, 제27권, 제4호, 2013, pp.85-100.
- [16] 김경자, “IPA 분석을 이용한 뷔페레스토랑 선택속성,” *외식경영연구*, 제22권, 제2호, 2019, pp.195-213.
- [17] Martilla, J. A. & James, J. C., “Importance-performance analysis,” *Journal of Marketing*, Vol.41, No.1, 1977, pp.77-79.
- [18] 권영애 · 박혜진, “IPA를 활용한 비대면 환경 향상방안의 개선 방안 연구,” *디지털산업정보학회 논문지*, 제17권, 제3호, 2022, pp.121-132.
- [19] Oh, “Revisiting importance-performance analysis,” *Tourism Management*, No.22, 2001, pp.617-627.
- [20] 윤설민 · 민보영, “체험경제 관점에 의한 중요도-만족도 분석의 방법론적 비교,” *관광레저연구*, 제29권, 제10호, pp.483-501.
- [21] Deng, W. “Using a revised importance-performance analysis approach: The case of Taiwanese hot springs tourism,” *Tourism management*, Vol.28, No.5, 2007, pp.1274-1284
- [22] 이은미 · 이계희, “카노모형을 적용한 외국인 의료관광 선택속성의 수정IPA,” *관광레저연구*, 제22권 5호, 2010, pp.111-30.
- [23] 정철 · 서용석, “국내 관광학연구에 사용된 중요도-만족도 분석(IPA)의 재고찰,” *관광연구논총*, 제22권, 제1호, 2010, pp.119-137.
- [24] 최동수 · 강현나 · 서원석, “수정 IPA 기법을 이용한 호텔 서비스 회복 품질 연구: 객실 서비스를 중심으로,” *호텔경영학연구*, 제29권, 제8호, 2020, pp.77-96.
- [25] Vavra, T. G., “Improving Your Measurement of Customer Satisfaction, A Guide to Creating, Conducting, Analyzing, and Reporting Customer Satisfaction Measurement Programs,” *Americal Society for Quality*, 1997, pp.44-60.
- [26] 김이태, “전통적 IPA와 수정된 IPA를 통한 전시참가자 선택속성 비교,” *호텔경영학연구*, 제28권, 제3호, 2019, pp.141-157.
- [27] 이연주 · 이태희, “수정된 IPA 분석을 이용한 호텔 예약사이트 선택 속성 연구,” *관광연구저널*, 제34권, 제1호, 2020, pp.27-38.
- [28] 최재훈 · 김관수, “키오스크 소비자의 만족수준 연구: Kino, Timko, PCSI 방법론을 중심으로,” *벤처창업연구*, 제17권, 제4호, pp.193-204.
- [29] 김지희 · 윤설 · 김홍렬, “IPA 와 revised IPA 를 활용한 페스티벌스케이프의 만족도 평가 연구,”

관광연구, 제25권, 제4호, 2010, pp.181-200.

[30] 지윤희, “중저가호텔 객실상품의 특성에 따른 고객의 선택속성에 관한 연구,” 관광연구, 제32권, 제6호, 2017, pp.317-333.

[31] 이수희, “수정된 IPA를 활용한 호텔 객실예약 애플리케이션 선택속성 평가-MZ세대를 중심으로,” 호텔리조트연구, 제20권, 제5호, 2021, pp.93-110.

■ 저자소개 ■



이 상 재  
(Lee Sangjae)

2017년 3월-현재  
경주대학교 호텔경영학과 교수  
2014년 2월 가천대학교  
관광경영학과(경영학박사)  
1995년 8월 경희대학교  
관광경영학과(경영학석사)

관심분야 : 호텔경영, 외식경영, 인사관리  
E-mail : lee55710@hanmail.net



서 정 운  
(Seo Jungwoon)

2020년 4월-현재  
청주대학교 호텔외식경영학과 교수  
2013년 8월 가천대학교 관광경영학과  
(경영학박사)  
2009년 8월 경희대학교 조리외식경영학과  
(관광경영학석사)  
2007년 2월 단국대학교 부동산경영학과  
(경영학석사)

관심분야 : 스마트관광, 호텔경영,  
외식창업경영, MICE, AI  
E-mail : hosecom8@gmail.com

논문접수일 : 2023년 9월 1일  
수정접수일 : 2023년 9월 8일  
게재확정일 : 2023년 9월 12일