

항공사 셀프체크인 키오스크 UI 비교 분석

인천국제공항 사례를 중심으로

Comparative Analysis of Airline Self-Check-In Kiosk User Interface

The Case of Incheon International Airport

주 저 자 : 김은지 (Kim, Eun Ji)

국민대학교 일반대학원 커뮤니케이션디자인학과 석사과정

교 신 저 자 : 이보람 (Lee, Bo Ram)

국민대학교 시각디자인학과 교수
br.lee@kookmin.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kids.2025.2.893>

접수일 2025. 05. 20. / 심사완료일 2025. 05. 27. / 게재확정일 2025. 06. 09. / 게재일 2025. 6. 30.

Abstract

Self-check-in kiosks at airports have become essential infrastructure in the era of digital transformation. However, differences in UI structure and procedural flow among airlines within the same airport are causing confusion for users. Such inconsistencies pose a barrier particularly for users with low digital accessibility and negatively affect the equity of public services as well as the operational efficiency of airports. This study aims to compare and analyze the self-check-in kiosk UIs of six major domestic airlines installed at Incheon International Airport, in order to identify the impact of UI discrepancies on user experience and suggest possible improvements. The analysis was conducted based on user flow and examined from three perspectives: usability, brand identity, and accessibility. The identified issues were categorized using affinity mapping and interpreted through Jakob Nielsen's usability heuristics, David Aaker's brand identity theory, and the DEI(diversity, equity, inclusion) principles. The findings reveal that while the functional processes of each airline are similar, inconsistencies in UI layout, unclear visual information, and lack of emotional feedback contribute to user confusion and potential decline in brand trust. This study highlights the need for user-centered public interface design, and offers both theoretical and practical implications. It may serve as a foundational reference for establishing integrated design guidelines for self-check-in kiosks and improving equity in public digital systems.

Keyword

Self Check-in Kiosk(셀프체크인 키오스크), User Experience(사용자 경험), Public Interface Design(공공 인터페이스 디자인)

요약

공항 셀프체크인 키오스크는 디지털 전환의 필수 인프라이지만, 동일 공항 내 항공사별 UI 구성과 절차 흐름의 차이로 인해 사용자 혼란이 발생하고 있다. 이러한 차이는 디지털 접근성이 낮은 사용자에게 진입 장벽이 되며, 공공 서비스의 형평성과 공항 운영의 효율성에도 영향을 미친다. 본 연구는 인천국제공항에 설치된 주요 6개 국내 항공사의 셀프체크인 키오스크 UI를 비교·분석하여, 항공사 간 UI 차이가 사용자 경험에 미치는 영향을 도출하고 개선 방향을 제시하고자 하였다. 분석은 사용자 흐름을 기준으로 사용성, 브랜드 아이덴티티, 접근성 세 가지 관점에서 수행되었으며, 도출된 문제는 친화도법으로 유형화한 후, 제이콥 닐슨의 사용성 휴리스틱, 데이비드 아커의 브랜드 아이덴티티 이론, DEI(diversity, equity, inclusion) 원칙에 따라 해석하였다. 그 결과, 항공사 간 기능 흐름은 유사하나, UI 구성의 비일관성과 시각 정보 불명확, 감성 피드백 부족 등이 사용자 혼란과 브랜드 신뢰 저하로 이어질 수 있음이 확인되었다. 본 연구는 사용자 중심의 공공 인터페이스 설계 필요성을 이론적·실증적으로 제시하며, 향후 셀프체크인 키오스크의 통합 디자인 가이드라인 수립 및 공공 디지털 시스템의 형평성 제고를 위한 기초자료로 활용될 수 있다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 대상 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 키오스크 및 셀프체크인 키오스크의 개념
- 2-2. 셀프체크인 키오스크의 국내외 동향
- 2-3. 셀프체크인 키오스크의 UX 분석을 위한 이론적 프레임워크

3. 공항 셀프체크인 키오스크 UX 분석

- 3-1. 대면 체크인과 셀프체크인 키오스크 프로세스 분석
- 3-2. 항공사별 셀프체크인 키오스크 단계 User Flow 분석
- 3-3. 항공사별 브랜드 아이덴티티 반영 분석
- 3-4. 친화도법을 활용한 문제점 도출

4. 도출된 문제점의 이론적 분석

- 4-1. 사용성 측면의 문제 분석

- 4-2. 브랜드 아이덴티티 측면의 문제 분석

- 4-3. 접근성 측면의 문제 분석

5. 결론 및 제언

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

디지털 기술의 발달과 비대면 서비스 수요의 증가로 인해 다양한 산업군에서 키오스크 시스템이 활발히 도입되고 있다. 특히 공항에서는 탑승객이 직접 여권 인식, 예약확인, 좌석 선택 등의 절차를 통해 탑승권을 발급하여 체크인을 진행할 수 있도록 지원하는 셀프체크인 키오스크가 보편화되어 있다. 이는 공항 운영의 효율성 향상, 인건비 절감, 혼잡 완화 등의 여러 이점을 제공한다. ACI World에 따르면, 2024년 전 세계 공항 이용객 수는 약 95억 명으로, 팬데믹 이전인 2019년 수준(100%)을 초과한 104%에 달했다.¹⁾ 이에 따라 자동화 기반의 사용자 중심 수속 시스템에 대한 수요는 더욱 증가하고 있다.

그러나 현재 국내 공항에 설치된 셀프체크인 키오스크는 같은 공항 내에서도 항공사별로 UI 구성과 사용 절차가 상이하게 운영되고 있다. 이러한 비일관성은 사용자의 인지 부담을 증가시키고 체크인 과정에서의 시행착오를 유발할 수 있으며, 특히 고령자, 외국인 등 디지털 취약계층에게는 높은 진입 장벽으로 작용한다. 이는 공공 서비스를 제공하는 디지털 환경에서 접근성 및 형평성을 저해하는 요소로, 사용자 경험의 격차를 심화시킬 수 있다.

공항 키오스크는 단순한 정보 처리 장치를 넘어, 항공사와 이용자 간 첫 디지털 접점이자, 공공성과 브랜드 경험이 교차하는 ‘디지털 공공 공간’으로 기능한다. 따라서 키오스크 UI는 기능적 효율성과 더불어, 공공 서비스로서의 표준성과 각 항공사의 브랜드 정체성을 조화롭게 반영할 수 있는 설계가 요구된다. 즉, ‘사용자 혼란 최소화’와 ‘브랜드 경험 차별화’라는 상반된 가치 사이의 균형이 핵심 과제로 제기된다.

그럼에도 불구하고, 지금까지 국내 공항 내 셀프체크인 키오스크 UI를 항공사별로 비교하고, 사용자 경험의 구조적 차이를 이론적 프레임워크를 통해 분석한 연구는 매우 제한적이다. 이에 본 연구는 인천국제공항에 설치된 주요 항공사(대한항공, 아시아나항공, 제주항공, 티웨이항공, 진에어, 에어부산)의 셀프체크인 키오스크 UI를 비교·분석하여, 항공사 간의 UI 차이가 사용자 경험에 미치는 영향을 도출하고, 공공성과 브랜드 아이덴티티의 균형을 고려한 개선 방향을 제안하고자 한다.

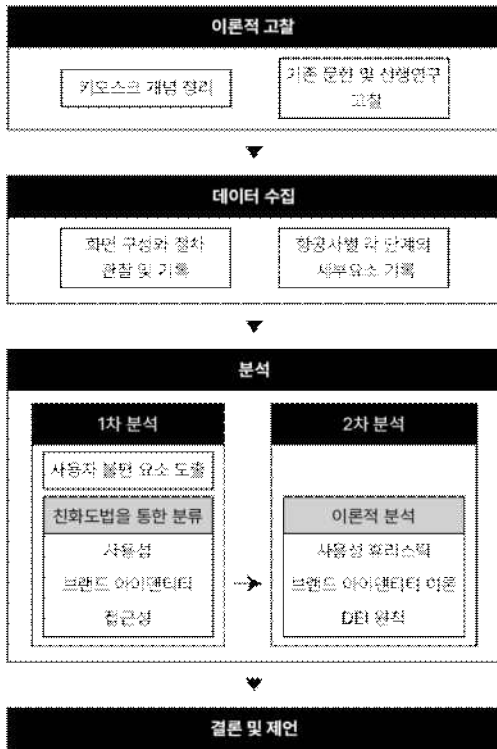
1-2. 연구 대상 및 방법

본 연구는 2025년 4월 한국기업평판연구소에서 발표한 항공사 상장기업 브랜드평판지수²⁾ 기준 상위 6개 국제선 운항 항공사(대한항공, 아시아나항공, 제주항공, 티웨이항공, 진에어, 에어부산)를 분석 대상으로 선정하였다. 이들 항공사는 모두 인천국제공항 제1·

1) Sabrina Guerrieri, 'ACI World projects 10% growth for passenger traffic in 2024 to reach 9.5 billion', ACI World, 2024.09.18. (2025.03.10.) aci.aero/news/2024/03/25/aci-world-projects-10-growth-for-passenger-traffic-in-2024-to-reach-9-5-billion

2) 네이버, 항공사 상장기업 브랜드 2025년 2월, (2025.03.10.), brikkorea.com/bbs/board.php?bo_table=rep_2&wr_id=1927

2 여객터미널에 셀프체크인 키오스크를 설치하여 운영하고 있으며, 인천국제공항은 국내에서 가장 많은 국제선 탑승객이 이용하는 대표적 거점 공항으로, 분석의 대표성과 신뢰성을 확보할 수 있다. 또한 동일 항공사라 하더라도 공항별로 키오스크의 UI 구성이나 기능 흐름이 상이할 수 있기 때문에, 비교 기준의 통일성과 외부 변수 통제를 위해 인천국제공항을 단일 조사 환경으로 설정하였다.



[그림 1] 연구수행 절차

본 연구의 전체 수행 절차는 [그림 1]과 같이 크게 네 단계로 구성된다. 첫째, 선행 연구 및 키오스크 개념에 대한 이론적 고찰을 통해 분석의 기반을 마련하였다. 둘째, 2025년 3월부터 4월까지 약 5주간 현장 방문을 통해 실제 키오스크 작동 화면을 단계별로 기록하고, 각 항공사의 UI 흐름을 중심으로 예약 확인, 여권 인식, 탑승권 정보 확인, 좌석 선택, 발권 및 완료 화면 등 6단계 절차를 기준으로 비교하고 분석하였다. 이 과정에서 각 단계별 사용자 경험 측면에서의 혼란, 불편, 오인 가능성 등을 중심으로 문제점을 도출하였다. 셋째, 도출된 문제점은 친화도법(affinity diagram)³⁾을 활용해 유형화하였으며, 이를 바탕으로

이론적 분석을 실시하였다. 사용성 분석에는 제이콥 닐슨의 사용성 휴리스틱, 접근성은 DEI(diversity, equity, inclusion) 원칙, 브랜드 아이덴티티는 데이비드 아커의 브랜드 아이덴티티 이론을 적용하여 2차 분석을 하였다. 이론적 틀의 구체적인 내용과 각 항목별 분석 결과는 후속 장에서 서술한다.

2. 이론적 배경

2-1. 키오스크 및 셀프체크인 키오스크의 개념

키오스크(kiosk)는 고객 편의를 위하여 공공 장소에 설치된 컴퓨터 자동화 시스템⁴⁾으로, 사용자가 독립적으로 정보를 얻거나 거래를 처리할 수 있도록 설계된 디지털 플랫폼으로 정의된다. 키오스크의 기원은 터키에서 공공 공지를 게시하던 원형 구조물로, 마을 사람들에게 정보를 전달하는 수단이었다.⁵⁾ 이후 기술 발전과 함께 키오스크는 컴퓨터와 인터넷 기반의 전자식 셀프서비스 단말기로 진화하였다.⁶⁾ 현재는 공공 행정, 유통, 금융, 교통, 의료 등 다양한 산업군에서 업무 자동화와 고객 편의를 동시에 제공하는 핵심 인프라로 활용되고 있다.⁷⁾

공항에서의 셀프체크인 키오스크는 여권 인식, 항공편 확인, 좌석 선택, 탑승권 발급 등 주요 탑승 절차를 승객이 직접 처리할 수 있도록 지원하는 시스템으로, 운영 효율성과 사용자 편의성 측면에서 모두 높은 가치를 지닌다. 특히 공항이라는 공간은 고정된 면적 내에서 대량의 승객을 효율적으로 처리해야 하며, 시간과 비용의 제약이 엄격하기 때문에 수속 프로세스의 자동화는 운영상 필수적인 요소가 되었다. 실

3) 문수현, 연명흠, '고령층을 위한 프로세스가 단순화된 키오스크 디자인 제안', 디자인융복합학회, 2022.10, Vol.21, No.5, p.73-88 한국디자인문화학회지, 2025, Vol.31, No.1, p.199-210

4) TTA 정보통신용어사전, 키오스크, terms.tta.or.kr/mobile/dictionaryView.do?word_seq=047255-1, (2025.04.03.)

5) Wikipedia, Kiosk, en.wikipedia.org/wiki/Kiosk, (2025.04.03.)

6) tistory, 키오스크 유래와 역사, fruitfulife.tistory.com/52935, (2025.04.04.)

7) TTA 정보통신용어사전, 키오스크, terms.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word_seq=047255-1, (2025.04.03.)

제로 셀프체크인 키오스크는 유인 카운터 대비 평균 처리 시간이 60% 이상 단축되는 것으로 보고되고 있으며, 항공사 인건비 절감, 공간 활용 최적화, 탑승 대기 시간 감소 등 다방면의 효과를 제공한다.

또한 팬데믹 이후 비대면 서비스에 대한 수요가 급격히 증가하면서, 터치스크린 기반의 셀프체크인 키오스크는 단순한 선택이 아닌 필수적인 공항 인프라로 자리잡게 되었다. 더불어 다국어 지원, 고대비 화면, 음성 안내 등 다양한 사용자 특성을 고려한 UI 설계가 병행되면서, 키오스크는 기술적 장치이자 ‘디지털 공공 인터페이스’로서의 성격을 강화하고 있다. 이는 단순한 정보 전달 수단을 넘어서, 사용자 경험과 서비스 품질에 영향을 미치는 복합적 설계 대상임을 의미한다.

2-2. 셀프체크인 키오스크의 국내외 동향

국내에서는 셀프체크인 키오스크가 2007년 인천국제공항에서 대한항공을 통해 처음 도입된 이후, 대형 항공사뿐 아니라 저비용 항공사(low cost carrier)까지 널리 확산되었다.⁸⁾ 현재는 인천국제공항과 김포국제공항 등 주요 공항 대부분에서 다국어 지원과 터치스크린 기반의 직관적 UI를 제공하는 키오스크가 운영되고 있으며, 기본적인 체크인 기능 외에도 수하물 위탁, 좌석 업그레이드, 탑승 정보 확인 등 다양한 기능을 통합하고 있다. 국내 공항에서의 키오스크 확산은 단순한 효율성 개선을 넘어, 공항 서비스의 품질을 디지털 기반으로 향상시키기 위한 흐름의 일환이라 할 수 있다. 특히, 고령자나 외국인과 같이 디지털 사용 경험이 제한적인 집단에 대한 고려가 부족할 경우, 셀프서비스 시스템은 오히려 이용 격차와 정보 소외를 야기할 수 있다는 우려도 제기되고 있다. 이러한 점에서 셀프체크인 키오스크는 단지 기술적 장치가 아닌, 다양한 이용자의 경험을 고려한 공공 인터페이스로서의 품질이 중요시되고 있다.

해외에서도 키오스크는 공항 운영의 핵심 자동화 수단으로 기능하고 있으며, 특히 최근에는 생체 인증, 모바일 앱 연동, AI 상담 기능 등을 통합한 스마트 키오스크로 발전하고 있다.⁹⁾ 예를 들어, 카타르의 하

마드 국제공항은 20개 언어를 지원하는 디지털 어시스턴스 키오스크를 운영하고 있으며¹⁰⁾, 북미와 유럽의 주요 공항은 자동 수하물 위탁 및 비접촉 인증 기술을 활용해 탑승 절차의 완전 자동화를 시도하고 있다.¹¹⁾

이러한 변화는 전 세계적으로 공항에서의 셀프서비스 경험이 단순화되고 정형화되는 흐름을 반영하며, 사용자 중심 설계(user-centered design)와 접근성(accessibility)이 핵심 요소로 부각되고 있음을 보여준다. 또한, 시장 조사에 따르면 글로벌 공항 키오스크 시스템 시장은 2023년 약 21억 달러에서 2034년 약 41억 달러로 확대될 것으로 전망되고 있으며¹²⁾, 이는 키오스크가 단순한 보조 장비에서 디지털 공항 생태계의 중심 인프라로 이동하고 있음을 시사한다.

2-3. 셀프체크인 키오스크의 UX 분석을 위한 이론적 프레임워크

셀프체크인 키오스크는 단순히 탑승권을 출력하는 장비가 아니라, 이용자와 항공사, 공항 간의 첫 접점이자 전체 서비스 경험의 출발점이 된다. 따라서 키오스크 UI는 기능적 완결성뿐 아니라 사용자의 인지 흐름, 정서적 반응, 브랜드에 대한 인상까지 포괄하는 총체적 사용자 경험(UX)을 제공할 수 있어야 한다.

이러한 맥락에서 본 연구는 키오스크 UI의 사용자 경험을 구조적으로 분석하기 위해 세 가지 이론 프레임워크-사용성(usability), 브랜드 아이덴티티(brand identity), 접근성(accessibility)을 중심으로 분석틀을

IATA, 2023.06.21. (2025.04.11.)

www.iata.org/en/publications/newsletters/iata-knowledge-hub/transforming-the-travel-experience-how-airports-are-getting-congested-and-what-are-the-possible-solutions/

10) Google, Hamad Airport implements digital passenger assistance kiosks, (2025.04.11.)
www.futuretravelexperience.com/2023/09/hamad-airport-partners-with-atos-and-royal-schiphol-group-to-implement-digital-passenger-assistance-kiosks/, 2023.

11) Google, 'Global Airport Automation', (2025. 05. 13),
www.linkedin.com/pulse/global-airport-automation-current-future-trends-evgeny-rekling-dcj7e

12) Global Market Insights, 'Airport Kiosk System Market Size, Share & Growth Analysis', gminsights.com, (2025.04.13.)

8) 최사라, 박윤미, 정은성, 확장된 기술수용모델을 통한 항공사 고객의 셀프체크인 키오스크의 사용의도 분석, 한국항공서비스학회, 제30권, 제3호, 2022, pp.54-66.

9) IATA, Transforming the travel experience: What are the solutions for future congested airports?,

구성하였다.

2-3-1. 사용성(usability)

사용성은 시스템이 사용자에게 얼마나 직관적이고 효율적으로 작동하는지를 평가하는 핵심 개념으로, 본 연구는 제이콥 닐슨(Jakob Nielsen)이 제시한 10가지 사용성 휴리스틱¹³⁾을 기준으로 키오스크 UI를 분석하였다. 해당 휴리스틱은 시스템 상태의 가시성, 현실 세계와의 일치, 사용자 제어 및 자유, 일관성 및 표준, 오류 방지, 기억보다 인식 중심 설계, 유연성과 효율성, 미니멀한 디자인, 명확한 오류 진단 및 복구, 도움말 및 문서 제공 등의 항목으로 구성되며, UI 구조적 오류 진단에 효과적이다.

2-3-2. 브랜드 아이덴티티(brand identity)

UI는 단순한 시스템 기능을 넘어서 브랜드 정체성을 사용자에게 전달하는 시각적 채널이기도 하다. 본 연구는 데이비드 아커(David Aaker)의 브랜드 아이덴티티 이론¹⁴⁾을 바탕으로 상징적 시각 요소(로고, 컬러, 서체 등), 감성적 연결 요소, 제품 특성 반영 여부 등을 중심으로 키오스크 UI의 브랜드 반영 수준을 평가하였다.

2-3-3. 접근성(accessibility)

공공 인터페이스로서 키오스크는 다양한 사용자—특히 고령자, 외국인, 디지털 취약계층—가 차별 없이 접근하고 이해할 수 있도록 설계되어야 한다. 이에 본 연구는 DEI 원칙¹⁵⁾을 기반으로 접근성 문제를 분석하였다. DEI는 다양한 배경의 사용자가 정보와 기능에 평등하게 접근하고 배제되지 않도록 하는 설계 기준으로, 언어 선택 가능성, 시각 정보 전달 방식, 인터페이스 반응 피드백의 포괄성을 평가하는 데 활용된다.

이 세 가지 분석 틀은 이후 장에서 진행되는 실제 UI 문제 도출 및 이론적 해석의 핵심 기준으로 기능하며, 셀프체크인 키오스크의 사용자 경험을 구조적으로 해석하는 기반을 제공한다.

13) NN/g, '10 Usability Heuristics for User Interface Design', NN/g, (2025.04.30.)
www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics

14) David A.Aaker, 『Building Strong Brands』, Free Press, 1996, p.68-92

15) Michàlle E. Mor Barak, 『Managing Diversity: Toward a Globally Inclusive Workplace』, Sage Publications, 2016, p.103-127

3. 공항 셀프체크인 키오스크 UX 분석

본 장에서는 인천국제공항에 설치된 6개 항공사(대한항공, 아시아나항공, 제주항공, 티웨이항공, 진에어, 에어부산)의 셀프체크인 키오스크 UI를 비교·분석한다. 분석은 총 6단계로 구분된 사용자 흐름(항공사 선택 → 예약 확인 → 여권 인식 → 탑승객 확인 → 좌석 선택 → 발권 및 완료)을 기준으로 하며, 각 단계별로 사용성, 브랜드 아이덴티티, 접근성의 세 가지 관점에서 문제 요소를 도출하였다.

특히 사용자 경험의 측면에서 반복적으로 확인된 장애 요인을 중심으로, “절차 예측성 부족”, “시각 정보 부족”, “감성 피드백 부족”, “브랜드 일관성 결여”, “언어/접근성 제한” 등 다섯 가지 핵심 문제 유형으로 범주화하였다. 이에 따라 본 장에서는 각 UI 단계별 구조를 표로 요약 제시하고, 사용자 경험 측면의 주요 발견을 제시하고자 한다.

3-1. 대면 체크인과 셀프체크인 키오스크 프로세스 분석

공항에서 이루어지는 대면 체크인과 키오스크 셀프체크인은 서로 다른 방식으로 사용자 경험에 영향을 미치며, 승객의 요구와 상황에 따라 뚜렷한 장단점을 지닌다. 이에 본 연구는 [표 1]과 같이 대면 체크인과 키오스크 체크인 과정을 단계별로 비교·분석하여, 두 방식이 사용자 경험에 미치는 차이를 고찰하였다.

[표 1] 대면 체크인과 키오스크 셀프체크인 프로세스

	대면 체크인	키오스크 셀프체크인
체크인 시작	항공사 지정 카운터 대기열에 합류 장점: 직원의 안내로 혼란 최소화 단점: 혼잡 시 대기 시간 증가	키오스크 접근 장점: 24시간 운영으로 시간 유연성 높음 단점: 기기 고장 시 대체 수단 필요
예약 확인	직원에게 여권 전달 장점: 문제 발생 시 즉시 해결 가능 단점: 개인정보 노출 우려	여권/예약증(QR코드, 예약 번호 등)을 스캐너에 인식 장점: 정확성 향상 단점: 오류 시 재시도 필요
좌석 선택	직원과 협의 장점: 디지털 기기 사용이 익숙하지 않은 사용자에게 편의 제공 단점: 좌석 배치 이미지 확인 불가	직접 선택 장점: 사용자 주도적 결정 가능 단점: 화면 크기 한계로 인한 좌석 가시성 제한

수하물 위탁	짐 전달 후 규격/ 무게 확인 후 태그 부착 장점: 추가 수하물 결제 및 처리 가능 단점: 인력 상황에 따라 대기 시간 지연 발생	자동 발급된 태그를 짐에 부착 장점: 셀프 백드롭과 연계되어 효율성 극대화 단점: 태그 부착 후 스스로 위탁
탑승권 수령	직원에게 종이 탑승권 수령 장점: 추가 안내(게이트, 시간 등) 제공 단점: 종이 탑승권 분실 리스크	종이 탑승권 수령 장점: 대기 시간 없이 즉시 수령 가능 단점: 종이 탑승권 분실 리스크 및 추가 안내 부족

대면 체크인은 항공사 직원과의 직접 소통을 통해 여권 인식 문제, 좌석 변경, 수하물 처리 등 다양한 상황에 신속하게 대응할 수 있다는 장점을 가진다. 이러한 방식은 공항 이용이 처음이거나 디지털 기기 사용에 익숙하지 않은 승객, 고령자 등에게 높은 신뢰성과 편의성을 제공하며, 예상치 못한 문제 발생 시 즉각적인 안내와 해결책을 받을 수 있다는 점에서 심리적 안정감을 준다. 또한, 승객의 특수한 요구(예: 유아 동반, 장애인 지원, 특수 수하물 처리 등)에 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다는 점도 대면 체크인의 중요한 이점이다. 그러나 인력과 시간 자원이 많이 소모되어 혼잡 시간대에는 긴 대기줄이 형성될 수 있고, 직원의 숙련도나 친절도에 따라 서비스 품질이 달라질 수 있다는 한계가 있다. 특히 최근 Covid-19 이후 비대면 서비스에 대한 선호가 높아지면서, 대면 체크인은 감염 우려와 개인 정보 노출에 대한 부담으로 일부 승객에게 불편하게 인식될 수 있다.

반면, 키오스크 셀프체크인은 사용자가 직접 탑승수속을 진행함으로써 대기 시간을 줄이고, 전체적인 서비스 처리 속도와 효율성을 향상시키는 장점을 제공한다. 이 방식은 24시간 운영이 가능하여 항공사와 공항 측면에서 운영 인력 부담을 경감하고, 공간 활용도를 높이는 효과를 기대할 수 있다. 셀프체크인은 반복 이용자나 디지털 기기에 익숙한 승객에게는 빠르고 간편한 체크인 경험을 제공하며, 개인정보 보호 측면에서도 상대적으로 안전하다는 평가를 받는다. 그러나 키오스크는 조작에 익숙하지 않은 사용자에게 진입 장벽이 될 수 있으며, 화면 구성이나 절차가 복잡할 경우 혼란이나 오류가 발생할 가능성이 있다. 특히 고령층, 외국인, 장애인 등 디지털 취약계층에게는 안내 부족이나 언어 장벽 등으로 인해 사용이 제한될 수 있다. 또한 예기치 못한 상황 발생 시 즉각적인 지원이 어려워

사용자의 불편을 초래할 수 있다는 한계도 존재한다.

3-1-1. 디지털 취약 계층 사용자의 셀프체크인 키오스크 사용자 여정지도 분석

공공 디지털 기기의 확산 속에서, 고령층은 정보 접근과 이해, 처리 속도 면에서 지속적으로 어려움을 겪는 주요 디지털 취약 계층으로 지적되고 있다. 특히 공항 셀프체크인 키오스크와 같이 짧은 시간 안에 단계 절차를 수행해야 하는 시스템은 고령 사용자의 인지적 부담을 가중시키며, 실제로는 서비스를 이용하지 못하는 경우도 발생한다.

한국지능정보사회진흥원의 '2024년 디지털정보격차 실태조사 보고서'¹⁶⁾에 따르면, 고령층의 디지털 정보화 수준은 접근, 역량, 활용 모든 항목에서 전체 평균보다 현저히 낮은 수치를 기록하고 있으며, 이는 공공 디지털 환경에서 이들이 상대적으로 높은 사용 장벽에 직면하고 있음을 시사한다.

이러한 현실을 고려하여 본 절에서는 고령층의 시점에서 셀프체크인 키오스크 사용 경험을 시뮬레이션한 사용자 여정지도를 구성하였다. 다만, 실제 고령층을 대상으로 한 반복 관찰이나 인터뷰에는 시간적·환경적 제약이 존재하였으며, 특히 공항이라는 특수 공간에서의 사용자 행태를 정량적으로 수집하는 데에는 여러 제한이 있었다.

이에 따라 본 연구는 Cooper et al.(2007)¹⁷⁾, Pruitt & Adlin(2006)¹⁸⁾ 등이 제시한 페르소나 기반 시나리오 분석(persona-based scenario analysis) 접근을 채택하였다. 이 방법은 실사용자 데이터를 직접 확보하기 어려운 초기 UX 리서치 단계에서, 특정 사용자군의 특성과 맥락을 반영하여 구조적인 문제 지점을 사전 예측하는 데 유효한 기법으로 널리 활용되고 있다.

본 연구에서 구성한 '시니어 디지털 이민자' 페르소나는 Prensky(2001)¹⁹⁾의 개념에 기초하여, 낮은 정보

16) 한국지능정보사회진흥원, "2024 디지털정보격차 실태조사", (검색일자: 2025.06.03), https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cblIdx=81623&bcIdx=27832&parentSeq=27832

17) Cooper, Alan, Robert Reimann, Dave Cronin, 『About Face 3: The Essentials of Interaction Design』, Wiley, 2007

18) Pruitt, J., Adlin, T., 『The Persona Lifecycle: Keeping People in Mind Throughout Product Design』, Morgan Kaufmann, 2006.

19) Prensky, Marc, 'Digital Natives, Digital

처리 속도, 시각적 피드백 인식의 어려움, 언어 해석의 부담 등 고령층의 일반적인 디지털 이용 특성을 반영하여 설계되었다.

해당 페르소나를 바탕으로, 공항 셀프체크인 과정의 각 단계에서 고령층 사용자에게 예상되는 인지적·정서적 어려움을 도출하고, 이를 여정지도(journey map) 형식으로 시각화하였다. 이 여정지도는 항공사 선택 → 예약 확인 → 여권 인식 → 탑승객 정보 확인 → 좌석 선택 → 발권/완료에 이르는 여섯 단계로 구성되며, 각 단계에서의 불편 요소와 감정선 변화를 [표 2], [그림 2]에 정리하였다.

이 여정지도에서 나타나는 사용자 감정선은 전반적으로 점진적 하락 곡선을 그리며, 이는 단계별로 누적되는 안내 부족, 피드백 부재, 시각 정보의 비명확성 등이 고령 사용자에게 혼란감과 스트레스를 축적시키는 방식으로 작용하고 있음을 보여준다.

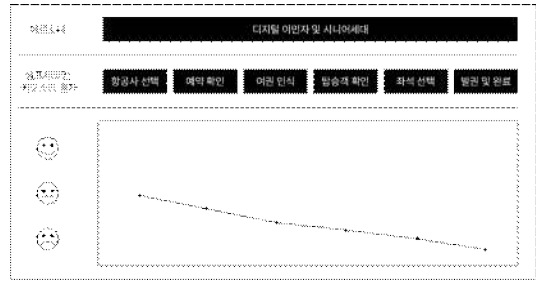
이는 단순한 ‘낯선 기기 사용의 어려움’이 아니라, 고령층 특성과 시스템 설계 간 부조화에서 비롯되는 구조적 문제로 이해할 수 있다.

본 시뮬레이션 기반 여정지도는 이후 장에서 다룰 사용성 휴리스틱 분석, 브랜드 아이덴티티 평가, DEI 원칙 적용 분석을 위한 기초자료로 활용되며, 고령 사용자 관점에서의 문제 구조화 및 서비스 설계 방향 도출의 출발점이 된다.

[표 2] 고령층 사용자의 셀프체크인 키오스크 이용 흐름

절차 단계	사용 경험	불편 요소
① 항공사 선택	“항공사가 왜 없지?”, “이게 무슨 뜻이지?”	항공사 선택 불가, 언어 이해 불가
② 예약 확인	“원하는 확인 방식이 없어”, “반응이 없으니 잘되는 지 모르겠어”	예약 확인 방식 선택 불가, 진행 여부 확인 불가
③ 여권 인식	“인식되고 있나?”	로딩 피드백 부재
④ 탑승객 확인	“일행 추가가 어디에 있지?”, “혼자 탈건데 그냥 넘겨도 되나?”	안내 부족
⑤ 좌석 선택	“글자가 너무 작아”, “바어있는 좌석이 여기에 있나?”	구역별 남은 좌석 안내 부족, 가시성 및 가독성 부족
⑥ 발권 / 완료	“끝난건가?”, “잘 된 건가?”	종료 안내 부족

Immigrants', On the Horizon, 2001. 09. Vol.9, No.5, p.1-6.



[그림 2] 고령층 사용자의 셀프체크인 키오스크 여정지도

사용자의 감정선이 점진적으로 하락하는 이유는 각 절차에서 발생하는 안내 부족, 피드백 부재, 시각 정보 미제공 등의 누적된 불편이 사용자에게 혼란을 유발하기 때문이다. 항공사 선택부터 원하는 항공사가 보이지 않고, 여권 인식, 예약 확인 과정에서도 시스템 작동 여부를 판단할 수 없는 등, 정보 전달의 단절이 연속적으로 발생한다. 이러한 요소들은 셀프체크인 키오스크 사용 과정에서 사용자 경험 만족도를 저하시키는 요인으로 작용한다. 이 여정지도는 셀프체크인 키오스크의 각 절차에서 발생하는 사용성 문제를 보다 직관적으로 파악할 수 있게 해주며, 후속 분석에서 적용된 사용성 휴리스틱, DEI 원칙, 브랜드 아이덴티티 이론적 분석에 기초 자료로 활용되었다.

3-2. 항공사별 셀프체크인 키오스크 단계 User Flow 분석

현재 인천국제공항의 셀프체크인 키오스크는 각 공사별 대면 체크인 카운터 인근에 전용으로 배치되어 있다. 예를 들어 아시아나 항공을 이용하는 승객은 아시아나 대면 체크인 카운터가 위치한 구역까지 이동해야만 셀프체크인 서비스를 이용할 수 있다. 이러한 구조는 출입구에서 가까운 키오스크를 자유롭게 이용하지 못하게 하여 불편을 가중시킨다. 이처럼 항공사별 키오스크의 위치적 분산은 사용자의 접근성과 편의성을 저해하는 요인으로 작용하며, 공항 전체 서비스 효율성 측면에서도 비효율을 초래할 수 있다. 따라서 향후에는 셀프체크인 키오스크 위치 및 접근성 측면의 개선이 필요하다.

3-2-1. 항공사 선택 화면

공항 셀프체크인 키오스크에서의 항공사 선택 화면은 사용자 경험의 첫 단계로, 사용자가 항공사를 쉽게 식별하고 선택할 수 있도록 설계되어야 한다. 그러나 [표 3]에서 제시된 것과 같이 인천국제공항의 셀

프체크인 키오스크에서는 항공사 로고의 크기와 배열이 불균형하고, 영어 표기와 비직관적인 UI 구조 등으로 인해 사용자가 원하는 항공사를 신속하게 찾기 어렵다. 이러한 문제는 정보 누락이나 선택 오류를 유발하며, 특히 고령층과 비영어권 사용자에게 접근성을 저해하는 요인으로 작용한다.

[표 3] 인천국제공항 제1·2여객터미널 셀프체크인 키오스크 항공사 선택 화면

터미널 구분	키오스크 초기 화면 이미지
제1 여객터미널	
제2 여객터미널	

3-2-2. 예약 확인 화면

사용자가 여권, 예약번호, QR코드 등 다양한 방식으로 본인의 예약 정보를 입력하거나 인식시켜야 한다. 해당 단계는 전체 체크인 흐름에서 사용자의 초기 성공/실패 경험을 결정짓는 구간으로, 시스템에 대한 신뢰와 통제감 형성에 중요한 역할을 한다.

국내 6개 항공사의 셀프체크인 키오스크를 분석은 [표 4]와 같다. 분석 결과, 예약 정보 입력 방식은 항공사 간 차이가 뚜렷하게 나타났다. 대한항공과 티웨이항공, 진에어는 상대적으로 다양한 확인 방식을 제공하고 있었으나, 아시아나항공과 에어부산은 여권 인식 외의 선택지를 제공하지 않아 사용자 선택의 폭이 제한되었다.

다양한 방식이 제공되지 않을 경우, 특히 사용자가 익숙하지 않은 방식만 사용 가능할 경우 입력 오류 발생률이 증가하거나 시스템 신뢰도가 저하되는 현상이 나타난다.

또한 일부 항공사에서는 입력 방식은 제공하고 있

나, 사용자에게 현재 진행 상태를 명확하게 인지시키거나, 입력 실패 시 대안을 안내해주는 기능이 부족한 것으로 나타났다. 이로 인해 반복 입력, 무작위 선택, 조작 중단 등의 현상이 유발되었으며, 특히 고령 사용자나 외국인 사용자에게는 진입 실패로 이어질 가능성이 높았다.

이와 같은 예약 확인 단계의 문제점은, 입력 방식의 다양성, 안내의 명확성, 오류 대응 방식 등 사용자 조작 흐름 전반에 영향을 미치는 구조적 요인에 기인한다.

[표 4] 국내 항공사 셀프체크인 예약 확인 방식 비교

	여권 인식	QR코드 인식	예약 번호 입력	전자항공권 번호	목적지/편명 선택
대한항공	O	O	O	O	X
아시아나항공	O	X	X	X	X
제주항공	O	X	X	X	O
티웨이항공	O	O	O	X	X
진에어	O	O	O	X	X
에어부산	O	X	X	X	O

3-2-3. 여권 인식 화면

여권 인식 화면은 셀프체크인 키오스크에서 본인 인증을 위한 핵심 단계로, 정확한 정보 제공과 신뢰성 있는 피드백이 중요하다. 분석 결과, [표 5]에서 제시한 것과 같이 모든 항공사는 여권 인식 방법에 대한 기본적인 텍스트 안내를 제공하고 있었으나, 여권 인식이 진행 중이라는 상태를 시각적으로 보여주는 피드백(UI 로딩바 등)을 제공한 항공사는 티웨이항공이 유일했다.

나머지 항공사들은 여권 인식 과정 중 진행 상태나 성공 여부를 실시간으로 피드백하지 않아, 사용자 입장에서 시스템이 작동 중인지, 혹은 오류가 발생했는지를 인지하기 어려웠다. 이는 초보 사용자뿐만 아니라 고령자, 외국인 사용자에게도 불안감을 유발하며, 시스템 사용을 중단하거나 반복 조작을 초래하는 원인으로 작용할 수 있다. 이러한 문제는 여권 인식 기능 자체의 정확도와 무관하게, 사용자에게 전달되는 시각 정보가 부족하거나 비직관적일 때 발생하는 것으로 확인된다.

[표 5] 국내 항공사 셀프체크인의 여권 인식 화면 구성 비교

	로딩바 유무	여권 인식 방법 설명	시각 안내 제공 여부
대한항공	X	O	O
아시아나항공	X	O	O
제주항공	X	O	O
티웨이항공	O	O	O
진에어	X	O	O
에어부산	X	O	O

3-2-4. 탑승객 확인 화면

탑승객 확인 화면은 예약 정보에 따라 단독 또는 동반 탑승객을 선택해 함께 체크인할 수 있도록 설계된 단계이다. 본 연구는 [표 6]과 같이 비교 분석을 진행하였으며, 그 결과 언어 설정, 단계 안내, 일행 추가, 도움말, 목적지 안내 등 주요 기능의 제공 방식이 항공사마다 달랐다. 특히 에어부산은 일반적인 탑승객 선택 및 확인 기능이 제공되지 않고, 초기 화면에서 인원 수만 선택하도록 구성되어 있어 사용자의 혼란을 유발할 수 있는 구조적 한계가 확인되었다. 일부 항공사는 언어 변경, 진행 단계 안내, 도움말 기능 등이 미흡하거나 부재해, 사용자 입장에서 현재 조작 흐름을 직관적으로 파악하기 어려운 것으로 나타났다. 이러한 문제는 단순한 정보 제공의 누락 차원이 아닌, 사용자의 맥락적 판단을 지원하지 못하는 설계 방식에서 기인한 것으로 볼 수 있다. 그로 인해 체크인 흐름 중 중도 이탈, 기능 인지 실패, 반복 조작 등의 부정적인 경험이 유발될 수 있다.

[표 6] 국내 항공사 셀프체크인의 탑승객 확인 구성 요소 비교

	언어 선택	진행 단계 안내	일행 추가 버튼	도움말 버튼	목적지 안내
대한항공	O	X	O	O	X
아시아나항공	O	X	O	O	X
제주항공	X	O	O	X	O
티웨이항공	X	O	O	X	O
진에어	X	X	O	X	O
에어부산					

3-2-5. 좌석 선택 화면

좌석 선택 화면은 사용자가 항공기 좌석 배치도를 시각적으로 확인하고 직접 터치하여 선택할 수 있는 상호작용 중심의 단계로, UI 구성의 일관성이 사용자 경험에 큰 영향을 미친다. 본 연구는 언어 설정, 단계 안내, 도움말 제공 여부, 좌석 배치도 구성 등 좌석 선택 화면의 주요 UI 요소를 중심으로 항공사별 구성 차이를 비교하였다. [표 7]은 이러한 구성 요소에 대한 항공사별 제공 여부를 정리한 것으로, 좌석 선택 화면에서 사용자가 접하는 핵심 기능의 차이를 직관적으로 보여준다. 분석 결과, 대부분 항공사는 좌석 선택 시 좌석 배치도와 선택 기능을 기본적으로 제공하고 있었으나, 남은 좌석 수를 시각적으로 안내하는 기능은 티웨이항공에만 구현되어 있었다. 또한 구역별 색상 구분, 마우스오버 정보 제공 등의 시각 정보 지원도 전반적으로 부족한 경향을 보였다.

특히 에어부산은 유일하게 좌석 배치도를 화면 왼쪽에 배치하고 있어, 대다수 항공사에서 우측 배치를 채택하고 있는 것과 대비되며, 시선 흐름의 일관성을 해치는 요인으로 작용하고 있었다. 이로 인해 사용자는 원하는 좌석을 탐색하는 과정에서 반복 탐색을 유도당하거나 선택 실패를 경험할 가능성이 높았다. 이러한 문제는 좌석 선택이라는 사용자의 자율적 결정이 요구되는 단계에서 필수적인 시각 정보와 상호작용 가이드가 제공되지 않음으로써, 사용자의 선택권을 제한하거나 좌석 결정 자체를 포기하게 만드는 결과로 이어질 수 있다.

[표 7] 국내 항공사 셀프체크인의 좌석 선택 화면 비교

	언어 선택	진행 단계 안내	행계기 버튼	뒤로가 버튼	도움말 버튼	구역별 좌석 안내	좌석배치도 위치
대한항공	O	X	O	O	X	X	오른쪽
아시아나항공	O	X	O	O	X	X	오른쪽
제주항공	X	O	X	X	X	X	오른쪽
티웨이항공	X	O	O	X	O	O	오른쪽
진에어	X	X	X	X	X	X	오른쪽
에어부산	X	O	X	X	X	X	왼쪽

3-2-6. 발권 및 완료 화면

발권 및 완료 화면은 사용자가 체크인 절차가 정상적으로 완료되었음을 인지하고, 탑승권 수령 이후 수하물 위탁 또는 출국장 이동 등 다음 행동으로 자연스럽게 전환하는 데 중요한 기준점이 되는 단계이다. 본 연구에서는 종료 버튼의 제공 여부, 탑승 정보 안내, 체크인 완료 문구 제시 여부 등 주요 구성 요소를 중심으로 항공사별 화면 구성을 비교하였다. [표 8]은 이 세 가지 항목에 대한 항공사별 제공 여부를 정리한 것으로, 사용자가 체크인 완료를 인식하는 데 필요한 핵심 피드백 요소의 차이를 보여준다.

분석 결과, 대한항공, 아시아나항공, 제주항공, 티웨이항공은 비교적 명확한 종료 버튼 또는 다음 단계 버튼을 제공하고 있어 사용자가 절차의 끝을 인식할 수 있도록 설계되어 있었다. 반면, 진에어와 에어부산은 명시적인 종료 버튼이나 안내 문구가 누락되어, 체크인이 완료되었는지를 사용자가 직관적으로 파악하기 어려운 상태였다. 일부 항공사는 발권이 완료된 이후 “수하물 위탁으로 이동하세요”, “탑승 수속이 완료되었습니다”와 같은 피드백 문구를 제공하지 않는다. 이러한 문제는 사용성 측면에서 시스템 종료를 명확하게 알리는 기능이 누락된 결과이며, 특히 작동 완료의 확정 정보(closure)가 부재할 경우, 사용자는 키오스크 전반에 대한 신뢰를 잃고 이후 절차로 자연스럽게 전환하지 못할 가능성이 높다.

이처럼 발권 완료 화면에서의 피드백 부족은 절차의 마무리를 인식하는 데 실패하거나, 실사용자 행동의 중단·지연을 유발할 수 있다.

[표 8] 국내 항공사 셀프체크인의 발권 및 완료 화면 비교

	종료 버튼	탑승정보 안내	종결 문구
대한항공	O	O	X
아시아나항공	O	O	O
제주항공	O (다음단계)	O	X
티웨이항공	O (다음)	X	O
진에어	X	O	X
에어부산	X	O	X

3-3. 항공사별 브랜드 아이덴티티 반영 분석

본 연구는 국내 6개 항공사의 셀프체크인 키오스크 UI에서 브랜드 아이덴티티가 어떻게 반영되고 있는지 분석하고자 한다. 키오스크 UI에서 이러한 아이

덴티티 요소들이 어떻게 반영되었는지 여부를 평가하기 위하여, [표 9]와 같이 국내 6개 항공사의 브랜드 아이덴티티 요소를 시각적으로 정리하고자 하였다.

[표 9] 국내 항공사 브랜드 아이덴티티 요소

	로고	폰트	메인 컬러
대한항공		Korean Air Sans	
아시아나항공		공식명 없음	
제주항공		Flight Sans, 플라이트 산스	
티웨이항공		T'WAY Air Font, 티웨이항공체	
진에어		공식명 없음	
에어부산		공식명 없음	

대한항공은 메탈릭 블루 컬러와 전용 서체(Korean Air Sans)를 통해 고급스러운 이미지를 강조하고 있으며, 아시아나는 니켈과 러스트 계열의 색상과 직선형 로고타입으로 신뢰감을 표현한다. 제주항공은 오렌지와 블루 컬러의 조합으로 밝고 친근한 이미지를, 티웨이항공은 레드와 그린 컬러로 활기찬 정체성을 나타낸다. 진에어는 라임 그린과 블루로 젊고 실용적인 이미지를 나타내며, 퍼플을 더해 진정성을 상징하고 있다. 에어부산은 네이비 블루로 부산의 바다와 하늘을 상징하는 컬러를 활용해 신뢰감, 친근함 등을 강조하는 브랜드 전략을 취하고 있다.

[표 10] 셀프체크인 키오스크 항공사별 UI 화면

항공사	셀프체크인 키오스크 화면 이미지
대한항공	

아시아나항공	
제주항공	
티웨이항공	
진에어	
에어부산	

[표 10]은 인천국제공항에 설치된 국내 주요 항공사의 셀프체크인 키오스크 UI 화면으로, 각 항공사의 브랜드 컬러와 서체, 시각적 요소가 UI 전반에 일관되게 적용되지 않은 사례를 다수 확인할 수 있다. 이는 앞서 정리한 [표 9]와 비교했을 때, 브랜드 경험의 일관성과 차별성이 UI에서 충분히 구현되지 않았음을 시각적으로 입증한다.

대한항공의 경우, 화면에 블루 계열이 사용되었으나 메탈릭 블루와 전용 서체 등 브랜드의 핵심 시각 요소가 UI 전반에 일관되게 적용되지 않았다. 전체적으로 기능 중심의 단순한 디자인으로 인해 고급스러운 브랜드 이미지가 충분히 전달되지 못한다. 아시아나항공은 상단에 붉은색을 일부 활용하였으나, 니켈과 러스트 계열의 브랜드 컬러가 적극적으로 반영되지 않았고, 무채색 계열이 주를 이루어 사용자 입장에서

항공사의 고유한 경험을 느끼기 어렵다. 제주항공은 상단과 버튼 등에 오렌지 컬러가 적용되어 브랜드 컬러가 부분적으로 반영되었으나, 플라이트 산스 서체의 고유한 시각적 특징이 UI에 드러나지 않았다. 티웨이항공의 셀프체크인 키오스크 UI는 레드와 그린 컬러가 비교적 잘 드러났으나, 텍스트는 시스템 기본 폰트로 표기되어 젊고 활기찬 브랜드 감성이 일관되게 반영되지 못하였다. 진에어는 상단에 라임 컬러가 일부 사용되었으나, 블루와 퍼플 등 브랜드의 주요 컬러 조합이 UI 전반에 충분히 반영되어 있지 않았다. 에어부산의 UI 역시 상단에 블루계열 컬러가 일부 적용되었으나, 브랜드가 추구하는 젊고 친근한 이미지가 전반적으로 반영되어 있지 않았다. 이처럼 국내 주요 항공사의 셀프체크인 키오스크 UI는 브랜드 아이덴티티의 핵심 요소가 일관되게 적용되지 않은 사례가 다수 확인되며, 이는 사용자가 키오스크 이용 과정에서 항공사를 직관적으로 인식하기 어렵게 하고, 브랜드 경험의 연속성과 차별성을 약화시키는 요인으로 작용한다.

따라서 단순한 시스템 인터페이스를 넘어, 항공사의 시각적 정체성과 사용자 경험이 통합적으로 반영되는 브랜드 접점으로 설계되어야 한다.

3-4. 친화도법을 활용한 문제점 도출

본 연구는 공항 셀프체크인 키오스크 UI에서 나타난 사용자 경험상의 문제점을 다각도로 분석하고자 하였으며, 수집된 문제점들이 다양한 관점에서 산발적으로 도출됨에 따라 이를 구조적으로 정리할 필요가 있었다. 이에 따라, 사용자 흐름 단계별로 도출된 문제점을 체계적으로 분류하고 유사한 속성을 가진 항목들을 그룹화하기 위해 친화도법을 활용하였다. 수집된 문제는 친화도법을 활용하여 유사한 특성에 따라 [그림 3]과 같이 분류하였다. 이 과정에서 각 항공사 키오스크 UI 흐름에서 관찰된 사용성 문제를 중심으로, 시각 정보의 불일치, 화면 내 피드백 부족, 정보 탐색 혼란, 브랜드 아이덴티티 일관성 결여, 접근성 배려 부족 등 반복적으로 등장하는 유형들을 중심으로 문제 항목을 정리하였다. 구체적으로, 사용자 경험에 직접적인 영향을 미치는 문제를 '사용성 문제', 브랜드 아이덴티티 문제, 접근성 문제의 세 가지 영역으로 구분하여 시각화하였다.

이처럼 도출된 문제들은 키오스크 이용 전반에서의 반복 학습 부담 증가, 사용 중 오류 발생 가능성 확대, 브랜드 신뢰 저하 등 다양한 사용자 경험 저해 요인으

로 작용하고 있음을 보여준다.

사용성 문제		
항공사 선택 화면에서 이용하고자 하는 항공사가 없을	행사권 구조로 되어 있어, 로고 크기에 배치가 턱질곤해짐	폐지 작업 단계에서 항공사마다 폐지 방식이 상이함
하위권역서, 구매를 남은 과실의 표시가 없음	원래 진행 표시가 없어서, 진행 여부 확인이 어려움	부선중이라 전화, 좌석 배치표가 화면에 표시되어 없음
진행 과정 중에 언어 설정 후 표시가 잘 보이지 않음	일부 항공사는 화면 표시 후의 동작에 대한 추가 안내가 없음	개인 일정 시, 공항 지도 등 다양한 정보 제공이 없음
항공 정보 시각화가 부족하여, 정보 이후 유용 가능성 문제	화면 전체가 무용무여, 사용자가 채워야 할 정보에 대한 안내가 없음	도움말 기능이 있어, 문제 해결을 도와주는 기능이 부족함
브랜드 아이덴티티 문제		
항공사 선택 화면에서 항공사 로고, 색상, 폰트, 타이포그래피 등 브랜드 아이덴티티가 제대로 표현되지 않음	일부 항공사는 로고, 색상, 폰트, 타이포그래피 등 브랜드 아이덴티티가 제대로 표현되지 않음	항공사 로고, 색상, 폰트, 타이포그래피 등 브랜드 아이덴티티가 제대로 표현되지 않음
접근성 문제		
항공사 선택 화면에서 화면 크기, 색상, 폰트, 타이포그래피 등 접근성 문제가 있음	일부 항공사는 화면 크기, 색상, 폰트, 타이포그래피 등 접근성 문제가 있음	항공사 선택 화면에서 화면 크기, 색상, 폰트, 타이포그래피 등 접근성 문제가 있음

[그림 3] 공항 셀프체크인 키오스크의 친화도법 분석 도식화

4. 도출된 문제점의 이론적 분석

앞선 분석을 바탕으로, 항공사별로 UX의 차이를 보다 직관적으로 확인할 수 있도록 사용성, 브랜드 아이덴티티, 접근성 측면에서 종합한 결과는 [표 11]과 같다. 표에서 보여주는 내용은 각 항공사별로 분석한 내용을 요약한 표로, 전체 분석 내용을 축약하여 제시한 것이다. 구체적인 항공사별 세부 분석 내용은 각 항목별 본문 내용에 제시되어 있다.

[표 11] 항공사별 UX 분석 요약

	사용성	브랜드아이덴티티	접근성
대한항공	진행 과정 단계마다 언어 변경이 가능하지만, 진행 단계 안내 미 제공	로고 및 블루 계열 반영되었지만, 일관성 부족으로 인한 브랜드 이미지 전달 미흡	항공사 선택 문구가 영어 위주로 되어 있어 고령층 진입이 어려움
아시아나항공	도움말 버튼 제공을 하지만, 이외에 전반적으로 시각적 안	브랜드 컬러의 일관성 부족으로 인한 브랜드 이미지 전달 미흡	

제주항공	내 부족 진행단계 안내 제공하지 않 만, 진행과정 중 언어 변경 불가능	오렌지 컬러는 반영되었으나, 브랜드 서체는 미반영
티웨이항공	로딩 애니메이션 제공 등 수 피드백에 우	컬러는 잘 반영되었으나 서체는 미반영
진에어	애니메이션으로 여권인식 방법 안내 제공하나, 잔여 좌석 정보 부재	전체적인 컬러 조화 부족
에어부산	좌석 배치도 위치가 다른 항공사와 달라, 사용자에게 혼란 야기	블루 계열 컬러 반영은 했으나, 정체성 전달은 약함

셀프체크인 키오스크 UI에서 도출된 문제를 보다 구조적으로 분석하기 위해, 세 가지 이론적 틀을 적용하였다. 이러한 접근은 문제의 유형별로 원인과 개선 방향을 명확히 도출하는 데 목적이 있다. 사용성 문제는 제이콥 닐슨(Jacob Nielsen)의 10가지 사용성 휴리스틱 원칙을 통해 분석하고자 하며 브랜드 아이덴티티 문제는 데이비드 아커(David Aaker)의 브랜드 아이덴티티 이론을 중심으로, 접근성 측면에서 드러난 한계는 DEI 원칙을 기반으로 분석하고자 한다.

4-1. 사용성 측면의 문제 분석

본 연구는 제이콥 닐슨이 제시한 10가지 사용성 휴리스틱을 기준으로, 인천국제공항에 설치된 국내 6개 항공사의 셀프체크인 키오스크 UI를 비교 분석하였다. 이 휴리스틱은 시스템이 사용자에게 얼마나 명확하게 상태를 전달하고, 예측 가능하며, 오류를 방지할 수 있도록 설계되었는지를 진단하는 대표적인 기준이다.

분석 결과, 전체 10개 항목 중 7가지 항목에서 반복적인 문제점이 식별되었다. [그림 4]는 이러한 문제 유형을 시각적으로 정리한 것이다.

먼저, 항공사 선택 화면에서는 사용자가 원하는 항공사가 초기 화면에 표시되지 않거나 선택 방식이 비직관적으로 구성되어 있어, ‘사용자 제어 및 자유’ 원칙이 충족되지 않았다. 행사권형 UI 구조, 로고 크기 및 배치의 불균형 또한 ‘일관성 및 표준’ 및 ‘오류 방

지 측면에서 취약한 것으로 나타났다. 예약 확인 단계에서는 항공사별로 인증 방식이 상이하여 ‘일관성’이 부족했으며, 여권 인식 단계에서는 로딩 애니메이션 또는 피드백 부재로 인해 ‘시스템 상태의 가시성’이 떨어지는 문제가 있었다. 좌석 선택 단계에서는 구역별 남은 좌석 수가 시각적으로 안내되지 않거나 좌석 배치도가 일관되지 않아, ‘기억보다는 인식’, ‘시스템 상태의 가시성’ 원칙이 동시에 충족되지 않았다. 특히 에어부산은 타 항공사와 다른 좌석 배치 방식을 사용함으로써 사용자 혼란을 야기했다. 또한, 진행 단계에 대한 안내가 누락되거나 종료 여부가 명확하지 않은 경우가 있었고, 도움말 기능 및 언어 변경 기능이 부재한 항공사도 확인되었다. 이러한 문제들은 각각 ‘도움말 및 설명 문서’, ‘사용자 제어 및 자유’ 항목과 직결된다.

연번	사용성 문제	지켜지지 않은 휴리스틱 기준
1	항공사 브랜드 화면에서 이용하고자 하는 항공사가 없는 것이 불편하다	~ 사용자 자유 및 제어
2	예약은 무료로 되어 있어, 오히려 크기가 배치가 비일관적이다	~ 일관성 및 표준 ~ 오류 방지
3	예약 확인 단계에서 항공사의 예약 방식이 상이하다	~ 일관성 및 표준
4	여권 인식 시 로딩 피드백이나 진행 상태 애니메이션이 없다	~ 시스템 상태의 가시성
5	종료 안내가 부족하다	~ 시스템 상태의 가시성
6	좌석 선택 시, 구역별 남은 좌석의 수 표시가 없다	~ 시스템 상태의 가시성 ~ 기억보다는 인식
7	언어 진행 표시가 없다	~ 시스템 상태의 가시성
8	에어부산 / 좌석 배치도가 다른 항공사와 다른게 배치되어 있다	~ 일관성 및 표준
9	입술 정보 시각화가 부족하다	~ 시스템 상태의 가시성 ~ 기억보다는 인식
10	도움말 기능이 없다	~ 도움말 및 설명 문서
11	언어 변경을 제공하지 않는다	~ 사용자 자유 및 제어
12	대한항공, 아시아나 / 여권 인식 후에 목적지에 대한 추가 안내가 없다	~ 시스템 상태의 가시성 ~ 시스템과 현실 세계의 일치

[그림 4] 남산의 사용성 휴리스틱 기준에 따른 셀프체크인 키오스크 UI 사용성 문제 분석

결론적으로, 현재 운영 중인 셀프체크인 키오스크 UI는 시스템 상태의 명확한 전달, 구성의 일관성, 사용자 중심 제어 설계, 시각적 정보 제공, 오류 예방 등 사용자 경험의 핵심 요소들을 충분히 반영하지 못

하고 있다. 이러한 구조적 결함은 특히 고령층과 디지털 취약계층에게 더욱 심각한 혼란과 불안감을 유발할 수 있으며, 사용성 휴리스틱에 기반한 체계적인 사용자 중심 설계 원칙의 적용이 필수적으로 요구된다.

4-2. 브랜드 아이덴티티 측면의 문제 분석

본 연구는 데이비드 아커의 『Building Strong Brands』에서 제시한 브랜드 아이덴티티 관점(상징, 인격, 제품)을 적용하여 셀프체크인 키오스크 UI의 브랜드 문제를 분석하였다.

첫째, 상징 요소의 측면에서는 로고, 브랜드 컬러, 전용 서체 등 항공사 고유의 시각 자산이 UI 전반에 일관되게 반영되지 않은 사례가 다수 확인되었다. 이로 인해 브랜드 인지도 형성에 혼선을 주고, 경쟁사와의 시각적 차별성이 약화되는 결과로 이어질 수 있다.

둘째, 브랜드 인격성 측면에서는 사용자와의 정서적 연결을 유도할 수 있는 감성적 디자인 요소(예: 애니메이션, 긍정 메시지, 브랜드 음성 톤 등)가 부족하였다. 이는 브랜드에 대한 호감도 및 감성적 충성도 형성에 장애가 될 수 있으며, 브랜드 경험이 단지 기능적 상호작용에 그치게 만들 수 있다.

셋째, 제품 연계성 측면에서는 키오스크 UI가 각 항공사의 기내 서비스나 앱, 웹사이트 등 다른 디지털 채널과 시각적 톤 앤 매너(tone&manner)를 공유하지 않아, 브랜드 경험의 일관성이 단절되는 한계가 드러났다.

결론적으로, 셀프체크인 키오스크 UI에서 브랜드 아이덴티티 요소들이 구조적으로 통합되지 않거나 단절되어 있는 경우, 사용자는 항공사에 대한 정체성을 명확히 인지하지 못하게 되며, 이는 브랜드에 대한 신뢰, 애착, 재이용 의도에 부정적 영향을 줄 수 있다. 따라서 키오스크는 단순 기능 시스템을 넘어 브랜드 경험의 확장 접점으로 설계되어야 하며, 시각적 일관성과 감성적 전달력을 균형 있게 반영한 UX 전략이 필요하다.

4-3. 접근성 측면의 문제 분석

본 연구는 DEI 원칙에 기반하여, 인천국제공항 내 셀프체크인 키오스크의 접근성 문제를 분석하였다. DEI는 사용자 간의 차이를 배제하지 않고, 모든 이용자가 동등하게 정보에 접근하고 서비스를 이용할 수

있도록 설계하는 포괄적 기준을 의미한다.

분석 결과, 항공사 선택 단계에서 안내 문구가 영어로만 제공되거나 언어 전환 기능이 제한된 사례가 다수 확인되었다. 이는 고령층, 외국인 등 디지털 취약계층에게 정보 인식을 어렵게 만들며, 공공 서비스를 구성하는 기본 원칙인 형평성과 포용성을 저해하는 요인으로 작용한다. 특히 고령자의 경우, 안내 언어의 복잡성이나 변경 불가능성으로 인해 키오스크 이용 자체를 포기하거나, 직원 지원을 요청하는 사례가 반복적으로 나타났다. 또한, 일부 항공사의 UI에서는 고대비 색상, 직관적 아이콘, 화면 확대 기능 등 시각 인식 보조 요소가 부족하여, 시력이 저하된 사용자 또는 정보 처리 속도가 느린 사용자에게 추가적인 인지 부담을 유발하는 것으로 나타났다. 이는 절차 예측성의 저하로 이어져, 전체 이용 흐름에서의 중도 이탈 가능성을 높이는 구조적 문제로 볼 수 있다.

결론적으로, 특정 사용자층에 편중된 언어 구성이나 시각 정보 설계는 디지털 환경에서의 정보 접근권 불평등을 심화시킬 수 있으며, 이는 공공 인터페이스로서의 정당성과 신뢰성 확보에 부정적인 영향을 미친다. 따라서 DEI 관점에서 셀프체크인 키오스크는 다국어 지원의 일관된 제공, 고대비 색상 사용, 직관적인 아이콘 활용 등의 설계 원칙을 반영함으로써, 다양한 배경을 지닌 사용자들이 차별 없이 시스템을 이용할 수 있도록 개선되어야 한다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 인천국제공항에 설치된 국내 6개 주요 항공사의 셀프체크인 키오스크 UI를 분석하여 사용성, 브랜드 아이덴티티, 접근성 측면에서의 문제점을 도출하였다. 분석 결과, 항공사간 UI는 화면 구성과 절차 흐름에서 일관성이 부족하고, 시각 정보 전달이 명확하지 않으며, 언어 선택 기능과, 브랜드 정체성 구현에도 한계가 있음을 확인하였다. 이러한 문제들은 사용자에게 혼란과 오류를 유발할 뿐만 아니라, 고령층 및 외국인 등 디지털 취약계층의 접근성을 저해하고, 항공사 브랜드 인식과 신뢰 형성에도 부정적 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다. 이에 따라 본 연구는 다음과 같은 세 가지 방향의 디자인 개선 방안을 제안한다.

첫째, 사용성 측면에서는 주요 단계별 절차의 예측 가능성과 시각 정보의 명확한 제공이 우선적으로 확보되어야 한다. 이를 위한, 셀프체크인 키오스크의

주요 단계별 사용성 개선 방안은 다음과 같다. 항공사 선택 화면에서는 전체 항공사 목록 제공을 제공하고, 키보드 및 음성 검색 기능을 도입해 사용자의 선택권을 강화할 필요가 있다. 예약 확인 단계에서는 여권, 예약번호, QR코드 등 다양한 확인 방식을 제공하고, 사용자가 원하는 방식으로 진행할 수 있도록 통합형 UI를 구성해야 한다. 여권 인식 단계에서는 "여권 인식 중입니다" 등 시각적·청각적 피드백을 명확히 제공함으로써 시스템의 반응을 즉각적으로 인지할 수 있도록 해야 한다. 탑승객 확인 화면에서는 "현재 1명이 체크인되었습니다"와 같은 맥락 기반 메시지를 활용해야 한다. 좌석 선택 단계에서는 구역별 색상 구분과 기능을 터치 시 즉시 표시되는 좌석 정보 제공을 통해 남은 좌석 정보를 직관적으로 제공하여 사용자가 빠르게 의사결정할 수 있도록 유도해야 한다. 마지막으로, 발권 완료 화면에서는 "좋은 여행 되세요" 등과 같이 종료 메시지 피드백을 제공해 사용자가 체크인 절차 종료를 명확히 인지하고, 심리적으로 안정감을 느낄 수 있도록 해야 한다.

둘째, 브랜드 아이덴티티 측면에서는 항공사의 시각적 정체성과 감성적 경험이 UI 전반에 일관되게 반영되어야 한다. 현재 다수의 항공사 키오스크 UI는 고유한 색상, 서체 등의 브랜드 아이덴티티 요소가 일부만 반영되어, 기능 중심의 정보 전달에 그치고 있다. 향후 UI 설계에서는 브랜드 컬러, 톤 앤 매너, 피드백 메시지의 어투, 애니메이션 등 브랜드 감성을 적극적으로 반영한 UX 전략이 요구되며, 이는 사용자의 브랜드 신뢰 형성, 만족도 제고, 재이용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

셋째, 접근성 측면에서는 정보 전달의 형평성과 이해 가능성 높이기 위한 포용적 설계가 필요하다. 연구 결과, 단순히 글자 크기나 다국어 번역 기능 제공을 넘어서, 시각 피드백의 부족, 언어 선택 제한, 절차 예측성 결여와 같은 구조적 장벽이 실질적인 사용자 이탈 요인으로 작용하고 있음을 확인하였다. 따라서 향후 개선안에서는 언어 전환 기능의 일관된 제공, 고대비 색상, 직관적인 아이콘 중심의 정보 구조 등 사용자 친화적인 보편 설계 원칙이 적용되어야 하며, 특히 국내 공공정보 접근성 지침 등 정책적 기준과 연계한 실질적인 설계 가이드 마련이 필요하다.

이러한 제언에도 불구하고, 본 연구는 실제 사용자 대상의 인터뷰나 사용성 테스트를 통해 실증적 데이터를 확보하지는 못하였기에, 실증적 데이터를 기반으로 한 검증에는 한계가 있다. 향후 연구에서는 정량·정성

기반의 사용자 조사를 통해 본 연구의 결과를 보완하고 제안된 개선 방향의 실효성을 검토하는 것이 필요하다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 셀프체크인 키오스크의 사용자 경험을 사용성-브랜드 아이덴티티-접근성이라는 통합적 관점에서 분석하고, 공공 인터페이스 설계와 디지털 터치포인트 전략 간의 연결 가능성을 제시하였다는 점에서 실무적, 학문적 의의를 지닌다. 본 연구 결과는 공공기관, 공항 운영 주체, 항공사 등에서 사용자 중심의 키오스크 설계와 브랜드 전략 수립을 위한 기초자료로 활용될 수 있으며, 향후 통합 키오스크 디자인 가이드라인 수립에도 기여할 수 있을 것이다.

참고문헌

- Cooper, Alan, Robert Reimann, Dave Cronin, 『About Face 3: The Essentials of Interaction Design』, Wiley, 2007
- David A.Aaker, 『Building Strong Brands』, Free Press, 1996
- Michàlle E. Mor Barak, 『Managing Diversity: Toward a Globally Inclusive Workplace』, Sage Publications, 2016
- Pruitt, J., Adlin, T., 『The Persona Lifecycle: Keeping People in Mind Throughout Product Design』, Morgan Kaufmann, 2006
- 문수현, 연명흠, '고령층을 위한 프로세스가 단순화된 키오스크 디자인 제안', 디자인융복합학회, 2022
- 최사라, 박윤미, 정은성, '확장된 기술수용모델을 통한 항공사 고객의 셀프체크인 키오스크의 사용의도 분석', 한국항공운항학회, 2022
- Prensky, Marc, 'Digital Natives, Digital Immigrants', On the Horizon, 2001. 09. Vol.9, No.5
- Sabrina Guerrieri, 'ACI World projects 10% growth for passenger traffic in 2024 to reach 9.5 billion', ACI World, 2024.9.18.
- IATA. 'Transforming the travel experience: How airports are getting congested and what are the possible solutions'. IATA, 2023.6.21.
- fruitfulife.tistory.com
- terms.tta.or.kr
- www.nia.or.kr
- brikorea.com
- en.wikipedia.org
- www.futuretravelexperience.com
- www.gminsights.com
- www.linkedin.com
- www.nngroup.com