

국립해양박물관 관람동선 분석을 통한 가상 어플리케이션 메뉴구성 개발에 관한 연구

A Study on Development of Mobile Application Menu Structure through Analysis
of Visitors' Movement for National Maritime Museum

주저자 : 최유미

인제대학교 U디자인학과

Choi Yumi

College of Design, Inje University

공동저자 : 정의태

인제대학교 디자인학부 교수

Jung Eui-Tay

College of Design, Inje University

교신저자 : 연명흠

인제대학교 디자인학부 교수

Yeoun Myeong-Heum

College of Design, Inje University

* 본 논문은 2011학년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임.

1. 서론

- 1.1. 연구배경 및 목적
- 1.2. 연구대상 및 방법
- 1.3. 선행연구 조사

2. 관람객 조사 및 분석

- 2.1. 관람동선 조사 및 분석
- 2.2. 고객여정지도 분석

3. 어플리케이션 메뉴 개발

- 3.1. 관람객 유형별 어플리케이션 메뉴 개발
- 3.2. 사용성 테스트

4. 결론 및 향후연구

참고문헌

논문요약

해양박물관은 국민의 교육, 여가, 문화를 담당하는 사회교육기관으로 국민의 문화 복지를 향상해야한다. 반면 현재의 해양박물관은 해양문화의 깊이 있는 특징을 이해하기 위함 보다는 기존의 해양유물을 그대로 보여주는 방식의 전시구상과 단순한 교육 프로그램이 문제점으로 지적되고 있다. 이러한 문제점을 효과적으로 개선하기 위해서 박물관과 관람객의 소통을 활성화하기 위한 방법으로 테크놀로지를 활용한 교육 어플리케이션 제안을 통해 국립해양박물관의 온라인 교육 서비스를 개선하고자 한다. 본 연구에서는 서비스디자인 관점에서 국립해양박물관의 관람동선을 추출하고 행동분석을 통해 모바일 어플리케이션의 메뉴 구조를 개발하는데 목적이 있다. 국립해양박물관의 어플리케이션을 제안함으로써 박물관은 교육적 기능을 관람객에게 명확하게 제공할 수 있을 것이며 관람객은 박물관 관람이 효율적으로 이루어 질 수 있을 것이라 예상된다.

주제어

박물관, 모바일 어플리케이션, 고객여정지도

Abstract

A maritime museum is a social educational institution, which takes charge of education, leisure, culture and welfare of the national people. To understand the characteristic of ocean culture deeply, the museum should not simply display nor educate the ocean relics to its visitors. To enhance the communication between the museum and visitors, we suggest a educational mobile application and try to improve online services. In this study, we aimed to develop a mobile application menu structure of national maritime museum with a viewpoint of service design through analysis of visitors' movement and behavior. We expect that the suggestion of the mobile application of national maritime museum could offer educational aspect and efficient viewing experiences to its visitors.

Keyword

Museum, Mobile Application, Customer Journey Map

1. 서론

1.1. 연구배경 및 목적

우리나라는 조선 산업 세계1위, 해운업 5위, 수산업 11위 등 세계 12위의 해양력을 가지고 있으나 이러한 위상에 비해 해양에 대한 인식이 미흡하고 해양문화 수준도 높지 않다. 하세봉(2011)은 해양박물관이 국민의 교육, 여가, 문화를 담당하는 사회교육기관으로 국민의 문화 복지를 향상해야 하며 청소년들에게 진취적인 해양의식을 교육하고, 대형 오염사고, 엘리뇨, 지진해일 등의 재해 정보를 제시하여야 하며, 지속가능한 해양자원의 개발과 이용에 인류의 미래생존이 달려있음을 보여줘야 한다고 주장한 바 있다. 그러나 현재 국내의 여러 해양박물관들은 해양문화의 특징에 기반한 사용자경험을 전달하지 못하고 있으며, 기존의 해양유물을 가공 없이 보여주는 전시와 단순한 교육 프로그램 운영에 그치고 있다.

이러한 가운데 부산시 영도구에 2012년 7월 개관한 국립해양박물관은 해양 한국과 해양 수도를 상징하는 국제적 해양문화관광의 랜드마크로 기대를 모았다. 규모로 우리나라 세 번째에 해당하는 박물관인 국립해양박물관은 전국 유일의 해양종합박물관으로서 관심을 끌면서 개관 초기 매주 5만 명의 관람객이 방문하였으며, 개관 6개월도 안 돼 누적관객 100만명을 돌파하는 등 관광명소로 자리잡았다. 그러나 전시 및 체험시설에 대한 현장 안내가 부실하여 국립종합박물관이라는 위상에 못 미친다는 지적을 받고 있다(최승희, 2012). 안내표지 없는 복잡한 전시 동선, 유물에 부착된 QR코드의 사용법 안내 부족 및 오류 등으로 관람객의 혼란과 불만이 가중되고 있다.

본 연구에서는 해양박물관의 이러한 문제점을 효과적으로 개선하고 관람객의 박물관 사용자경험을 극대화하기 위한 방법의 일환으로 모바일 어플리케이션을 개발하여, 전시 및 교육 서비스의 개선에 활용하고자 하는 연구방향을 수립하였고, 그 세부 내용으로 어플리케이션의 메뉴 구성에 대한 연구를 진행하고자 하였다.

최근 사용자경험을 향상시키기 위한 디자인방법론의 일환으로 서비스디자인이 주목을 받고 있다. 서비스디자인은 에너지, 교통, 학습, 지속가능성 등의 사회문제를 해결하고 혁신적 솔루션을 제안할 수 있는 실용적인 방법으로서, 전시디자인 및 박물관 디자인 분야에서도 관람객의 니즈 분석과 사용자경험 평가에 적용될 수 있는 디자인 방법론이다. 서비스디자인 방법론 및 프로세스는 서비스 시스템과 전달체계를 인간 중심으로 혁신하기 위한 교과서적인 방안으로 고

려되고 있다. 이와 같은 배경에서 새롭게 부각되고 있는 서비스디자인 방법론을 해양 박물관·전시관의 교육 어플리케이션 개발에 활용하여 서비스 개선을 이루기 위한 단계적인 접근이 필요하다. 본 연구에서는 고객여정지도(Customer Journey Map)를 중심으로 하는 서비스 디자인의 방법론을 연구에 적극 활용하고자 하였다.

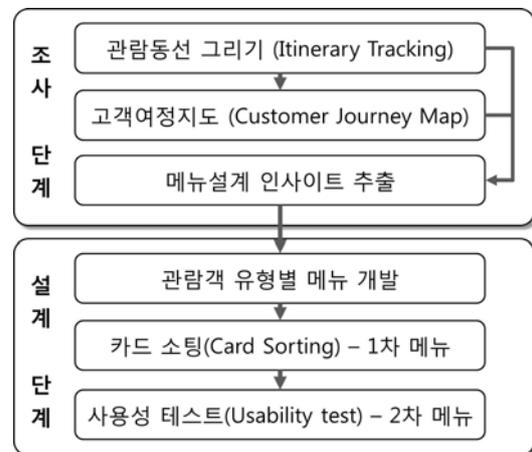
이러한 배경을 바탕으로 본 연구는 국립해양박물관 어플리케이션의 메뉴를 개발하는 것을 연구목적으로 한다. 이를 위해 본 연구에서는 국립해양박물관 관람객들의 관람동선을 조사하고 이를 바탕으로 고객여정지도를 분석하였으며, 이를 토대로 설계한 메뉴 구성을 사용자 테스트를 거쳐 검증하는 과정을 통해 국립해양박물관의 모바일 어플리케이션 메뉴구성을 제안하였다.

1.2. 연구대상 및 방법

본 연구는 국립해양박물관을 대상으로 진행되었으며, 어플리케이션 개발을 전제로 하고 있다. 이와 같이 연구대상을 특정함으로써 구체성을 갖춘 연구결과를 기대할 수 있다.

연구 과정은 관람객의 관람동선, 관람행태 등을 조사하고 분석하여 박물관 어플리케이션 메뉴 구성에 필요한 통찰점을 얻는 조사단계와, 이를 바탕으로 페르소나와 시나리오 기법을 활용하여 관람객 유형별 메뉴를 개발하고, 카드 소팅을 통해 이를 통합한 후, 태스크 베이스 사용성 테스트를 거쳐 메뉴 구성을 완성하는 설계단계로 크게 나뉘어 진다. 본 논문의 2장에는 조사단계를, 3장에는 설계단계를 서술한다.

이상의 연구 과정에서 관람동선 그리기, 고객여정지도 작성 및 분석, 카드 소팅, 사용성 테스트 등의 연구방법들이 망라되었다.



[그림 1] 연구진행과정 및 연구방법

1.3. 선행연구 조사

해양박물관에 대한 기존의 선행연구들은 공간의 특성을 적용한 공간계획 또는 전시 디자인에 관한 연구, 체험학습과 같은 교육 프로그램 개선 및 개발에 관한 연구가 대부분이다. 박물관 교육에 대한 대부분의 연구는 교육 프로그램의 현황 및 문제점을 개선하여 활성화 할 수 있는 방안과 프로그램 개선에 대한 연구가 대부분으로서, 어린이 또는 초·중·고등학생을 대상으로 이루어진 연구가 많았다. 김주현(2010)은 사용자 조사를 통해 박물관용 현장체험학습을 지원할 수 있는 어플리케이션 시나리오를 제안하였다.

선행연구를 해양박물관에 한정하여 조사한 결과 관련된 논문은 많지 않았으며, 해양박물관의 필요성과 현황을 정리하는 수준(이운선, 2010), 또는 국립해양박물관의 건립과 기획과정에 대한 논의(하세봉, 2011)에 그치고 있었다. 게다가 국립해양박물관은 최근에 개관된 박물관이므로 이를 연구대상으로 진행된 논문은 아직까지 찾아보기 어려운 실정이다. 이러한 가운데, 한국희(2011)는 '해양 박물관이 전시의 방향과 흐름이 명료하게 설정되어 메시지를 전달하되 관람객 스스로 해결방법을 찾고 사고하는 과정을 통해 자신의 것으로 습득하도록 하는 과정을 제공해야 한다'고 주장하여, 관람객 스스로의 사고 과정에 착목해야 함을 강조했다. 본 연구에서는 관람객의 길찾기 사고과정을 살펴볼 수 있는 관람동선을 분석함으로써 보다 향상된 전시디자인 및 어플리케이션 메뉴를 제안할 수 있을 것으로 기대하였다.

2. 관람객 조사 및 분석

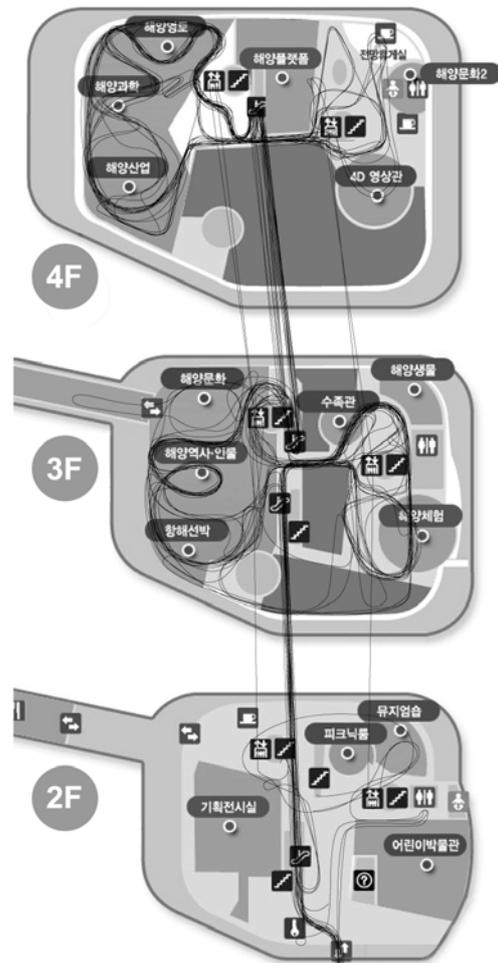
2.1. 관람동선 조사 및 분석

국립해양박물관 관람객의 관람행동 특성을 파악하고 관람객의 평균 관람동선을 추출하기 위해 관람동선 추적조사를 진행하였다. 관람 동선은 Robinson과 Melton이 사용한 방법을 응용한 관람동선 그리기 (Itinerary Tracking) 방법을 사용하여 추출하였다. 조사대상자는 국립해양박물관 관람객이었으며, 연구자가 박물관의 입구에서 출구까지의 모든 관람 경로를 뒤따르며 미리 준비한 조사시트(박물관 평면도) 위에 이동경로를 그리고 단위 관람공간에 머무르는 시간을 기록한 후, 이 조사시트들을 중첩하여 그리는 방법으로 평균적인 관람동선을 추출하였다(그림 2)1). 이러한

1) 별도의 전시공간이 배치되지 않은 1층과 방문객이 적은 옥상층(하늘공원이 위치함)은 그림 1에 제시하지 않았다. 건물 지하층은 주차공간이다.

동선추적 조사와 함께 관람객의 행동과 표정을 관찰하여 조사시트에 기록해 둠으로써 고객여정지도 작성을 위한 자료로 활용하였다.

관람동선 조사는 1차와 2차로 나누어서 2011년 10월 경에 진행하였다. 1차 조사는 관람객 유형을 분류하기 위한 사전작업이었으며, 2차 조사는 유형별 추가 데이터를 확보하고 1차에서 파악한 유형분류의 타당함을 확인하기 위한 과정이었다. 총 8팀을 관찰한 1차 조사 결과, 관람객 유형을 '개인관람객', 자녀를 동반한 '가족관람객', 2인 이상의 '단체관람객'의 세 가지 유형으로 나눌 수 있다는 통찰을 얻었으며, 2차 조사를 통해 조사대상 모든 관람객이 세 가지 유형에 속함을 확인하였다. 가족관람객의 판단 기준은 자녀 동반 여부였다. 단체관람객 중에 자매 등으로 구성된 가족이 있을 수 있으나, 판단이 불가능하며 관람행태가 다른 유형과 구분되므로 가족관람객과 개인관람객 이외의 유형은 단체관람객으로 규정하였다. 관람동선 조사결과, 최종적으로 총 20개팀 65명의 관람객의 관람행동이 조사되었다. 이중 가족관람객은 7팀, 단체관람객은 9팀, 개인관람객은 4명이었다.



[그림 2] 국립해양박물관 관람객의 관람동선

관람동선 조사 결과, 관람객 유형별로 다음과 같은 관람행태가 파악되었다. 가족관람객의 평균 관람시간은 1시간 10분이었으며 3층 관람에는 32분, 4층 관람에는 30분이 소요되었다. 자녀들과 함께 온 관람객들은 자녀들에게 전시되어 있는 유물 및 정보에 대해 설명을 하거나 질문을 하는 경우가 많았으며 초등학생들은 전시되어있는 전시물에 대한 궁금증이나 호기심 가는 유물에 대해 부모에게 질문을 하는 경우가 많았다. 어린 영·유아 자녀와 함께 박물관 관람을 온 학부모들은 자녀들의 사진을 찍는데 많은 시간을 소요하였으며 아이들과 함께 해양체험을 즐기면서 관람하는 모습을 볼 수 있었다. 아이들은 해양 생물관의 불가사리나 성게, 물고기들을 직접 만져볼 수 있는 터치풀(touch pool)에 관심이 많았으며 해양생물 관찰 돋보기로 오랜 시간 관찰하는 모습을 볼 수 있었다. 수족관 관람을 두 번하는 관람객도 있었으며 초등학생 자녀를 둔 부모들은 아이들이 4D 상영관 관람을 하는 동안 전망휴게실에서 휴식시간을 가졌다. 가족관람객은 자녀의 니즈에 기반한 관람행태를 보인다는 점, 관람시간이 길고 체험 위주의 적극적인 관람행태를 보인다는 점, 사진촬영에 많은 시간을 할애한다는 점, 자녀의 안전이 보장되고 위치가 파악된다면 부모는 독자적인 휴식을 취하고자 한다는 점 등에서 다른 관람객 유형과 구별되는 관람행태를 보였다.

2인 이상으로 구성되는 단체관람객의 평균 관람시간은 31분이었으며 3층 관람에는 12분, 4층 관람에는 9분이 소요되었다. 가족관람객 중에는 상세히 관람하는 관람객이 많은 반면, 단체관람객은 설명 패널을 자세히 읽거나 전시유물을 상세하게 관람하는 관람객들이 적었다. 3층 항해선박, 해양역사인물, 해양문화관을 관람하지 않은 관람객도 있었으며 같은 연령대의 친구 또는 지인들과 함께 경관을 감상하면서 둘러보기 관람을 하는 관람객들이 많았다. 20대 관람객들은 4층 바다를 담은 노래를 들어보거나 바다를 담은 기록을 관람하였다.

혼자 관람하는 개인관람객의 평균 관람시간은 34분이었으며 3층 관람에는 10분, 4층 관람에는 14분이 소요되었다. 개인관람객의 경우, 자신의 관심분야만 자세히 관람하였으며 관심이 없거나 흥미가 없는 전시관은 눈으로만 관람하는 둘러보기 관람을 하였다.

개인관람객과 단체관람객의 평균 관람시간 대비 가족관람객의 관람시간은 약 2배에 달했는데, 이는 전시장 방문을 교육의 기회로 삼고자하는 부모와 전시물에 대한 호기심 많은 자녀의 니즈로 인해 관람시간이 길어지는 반면, 개인관람객은 타인에 의해 일정이 지체되거나 조정될 여지가 없고, 단체관람객은 관

람 자체에 대한 니즈가 낮을 가능성이 높기 때문인 것으로 보인다.

관람동선 조사 결과, 동선 안내와 관람 정보제공 등에 문제가 있는 것으로 드러났다. 관람객들은 관람도중, 위치 인식에 혼란을 많이 느끼고 있었다. 특히 가장 많이 혼동을 느끼는 부분은 현재층의 인지였다. 관람객들은 대부분 주차장에서 엘리베이터를 타고 2층 주출입구로 입장하기 때문에 2층을 1층으로, 3층을 2층으로 인식하는 경우가 많았다. 3층에서 4층으로의 이동경로, 4층에서 5층 하늘공원으로의 이동경로를 알지 못해 관찰중인 연구자에게 질문하는 관람객들이 많았으며, 3층에서 2층 또는 출구로 나가는 이동경로를 헤매는 관람객들이 많았다. 이외에 주차장 또는 버스정류장에서 입구를 찾기 위해 헤매는 모습도 관찰되었으며, 입구와 출구를 혼동하는 경우도 자주 관찰되었다.

또한 예약 등의 정보제공에 있어서도 문제가 발견되었다. 2층에 위치한 어린이박물관의 경우, 성인들은 입구에서 출입을 제한 당하거나 아이들이 있는 부모들은 사전예약에 대한 정보를 알지 못해 입장하지 못한 경우도 많았다.

2.2. 고객여정지도 분석

관람객 동선 추적조사를 바탕으로 평균적인 관람동선과 관람시의 사용자경험을 종합적으로 이해하여, 국립해양박물관 어플리케이션의 메뉴 개발에 활용하고자, 서비스디자인 방법의 하나인 고객여정지도를 작성하였다(그림 2). 고객여정 지도는 서비스 사용자의 경험을 생생하게 전달하고 체계적으로 시각화하는 방법으로, 문제점과 함께 혁신의 기회를 발견하고 사용자 관점에서 사용자 경험에 영향을 끼치는 요인에 대한 수준 높은 이해를 제공한다(마르크 스틱도른 외, 2012). 이때 페르소나를 활용하면 디자이너를 포함한 서비스 개발자들이 여정 중의 고객에 깊이 공감할 수 있으며, 결과적으로 디자인대상이 되는 터치 포인트(touch point) 개발에 집중하기 쉽다.

그림 3의 고객여정지도는 비즈니스 모델 캔버스를 바탕으로 웹상에서 제공되고 있고 있는²⁾ 고객여정지도 본 연구의 목적에 맞게 수정하여 작성한 것이다. 전체 관람여정을 ‘관람 전 입구’, ‘관람 중 전시관’, ‘관람 후 출구’의 3단계로 나누고, 관람동선 조사 결과 추출한 세 유형의 관람객을 페르소나로 상징하여 세 가지 유형의 고객여정지도를 작성하였다.

2) www.thisisservicedesignthinking.com

관람동선 조사·분석과 고객여정지도 작성을 통해 다음과 같은 해양박물관 어플리케이션 메뉴 설계에 관련된 몇 가지 통찰점을 얻었다. 이들 통찰점은 향후 진행될 어플리케이션 메뉴설계의 지침과 원칙이 될 수 있었다.

1) 관람객 유형별 니즈를 반영하여 어플리케이션 메뉴를 구성해야 한다. 앞서 진행한 연구를 통해 관람객 유형별로 관람동선 및 관심사, 행태, 관람시간 등이 다르다는 것을 확인하였다. 이를 근거로 관람객 유형에 따라 필요로 하는 어플리케이션 기능이 다를 것으로 유추할 수 있다. 가령 어린이 관람객에게 인기가 높은 해양체험게임, 해양생물관찰, 해양퀴즈 등의 서비스를 어플리케이션에서도 제공하는 것이 효과적이다. 개인 관람객 및 단체관람객을 위한 서비스도 개발하여 관람객 유형별로 효과적으로 접근할 수 있도록 제공하는 것이 필요하다.

2) 관람을 지원하기 위한 메뉴를 우선시해야 한다. 박물관의 어플리케이션은 1차적으로 관람을 위한 지원도구이어야 한다. 관람 지원은 해당 박물관에 대한 소개, 전시 공간 및 전시물 정보 안내, 관람코스 제공, 관람 예약 등을 다 포괄한다.

관람지원 기능의 하나로 예약 서비스를 개선할 수 있다. 현재, 교육 프로그램을 예약하기 위해서는 홈페이지3)에서만 예약이 가능하며, 현장에서 교육프로그램을 등록하거나 예약하는 것이 어렵다. 관람객 중에는 현장에 와야 해당 프로그램이 있다는 것을 알게 되는 경우가 있는 만큼 어플리케이션 메뉴에 예약하기 기능을 제공하여 사용자가 즉각적으로 예약할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 무료 물품보관소, 터치풀, 전망테크, 해양체험 등의 서비스가 존재하는지 몰라서 이용하지 않는 경우가 많았는데, 전시지원 공간에 대한 충분한 안내가 필요하다. 또한 영상실에서 영상이 나오지 않거나 한정된 상영공간에 많은 사람이 수용되어야 하는 문제가 있었다. 모바일 어플리케이션에서 인터랙티브한 영상매체를 제공하거나 영상실 운영시간 정보를 제공하는 것도 관람 지원의 좋은 방법이 될 것이다.

3) 관람 전후의 모든 사용자경험까지를 포괄하는 어플리케이션 구성이 필요하다. 어플리케이션의 기능은 관람이 추가 되어야 하나, 관람 전후의 니즈도 반영해야 한다. 가령 전망경관 안내 및 주변관광 안내를 제공하여 박물관을 관람을 마친 후에도 만족스러운 사용자경험이 이어질 수 있도록 고려해야 한다. 관람후 사용자경험을 제고할 수 있는 또 다른 방안은

관람후기 작성 및 열람을 제공하거나 SNS 등을 통해 인적 네트워크와 일상생활로 관람경험을 확장하는 것이다. 관람 전후의 사용자경험은 이렇게 온오프라인을 통합하여 향상될 수 있다.

이상의 통찰점은 국립해양박물관에만 해당되는 것이 아니라, 박물관 관련 어플리케이션의 보편적인 설계지침으로 확장될 수 있을 것이다.

3. 어플리케이션 메뉴 개발

3.1. 관람객 유형별 어플리케이션 메뉴 개발

앞서 진행한 관람객 조사 및 분석을 토대로 국립해양박물관 어플리케이션의 기능과 메뉴를 개발하였다. 먼저, 관람객의 유형별 니즈를 충실히 반영하기 위해 유형별 숏 시나리오(short scenarios)를 작성하고 이를 바탕으로 각 유형별로 기능목록을 작성하였다. 표 1은 세 가지 기능목록들을 통합하여 주요기능 명칭 수준에서 정리한 것이다. 이를 통해 어떤 기능들이 공동되는지, 어떤 기능이 특정 관람객 유형에 필요한 것인지를 파악할 수 있었다.

[표 1] 관람객 유형별 어플리케이션 기능 파악

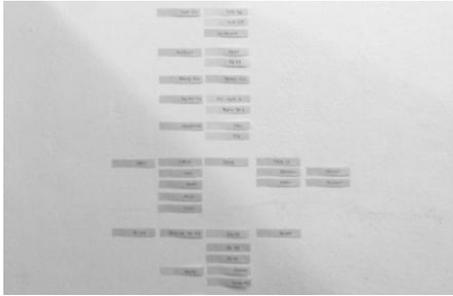
주요 기능 \ 관람객 유형	가족 관람객	단체 관람객	개인 관람객
박물관 입구 찾기	●	●	●
물품보관소 안내	●		
교육프로그램 정보 및 일정	●		
관람코스	●	●	●
해양생물 관찰	●		
해양체험 게임	●		
퀴즈	●		
관람소감 남기기	●		
관람안내		●	
전시관 안내		●	
주변관광 안내		●	
편의시설 안내			●
FAQ			●
전망안내			●
길 찾기			●

이어서, 이를 하나의 메뉴로 구성하는 작업을 진행하였다. 관람객별로 관람행태가 다르고 관람니즈에 차별성이 존재하나, 별도의 메뉴를 제공하는 것은 혼란을 야기할 수 있으므로 이를 통합하여 하나의 메뉴로 구성하고자 하였다.

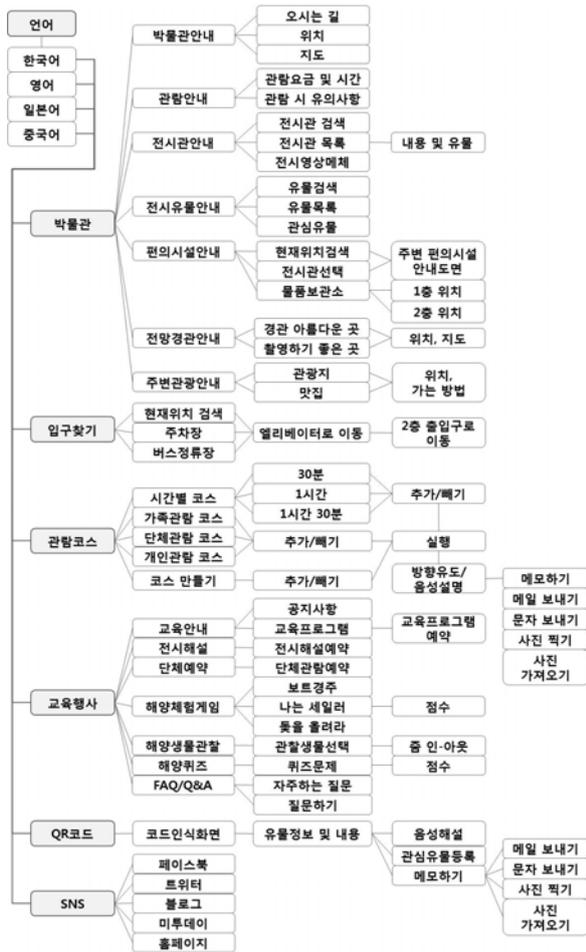
통합 메뉴의 구성은 카드 소팅(Card sorting)을 이

3) http://www.nmm.go.kr/education/education_list.asp?ec=E

용하여 진행하였다(그림 4). 관람객 유형별 숏 시나리오 및 기능목록 작성 단계에서 추출된 기능들을 포스트잇에 쓴 후, 분류하거나 그루핑하는 과정을 통해 그림 5와 같은 1차 메뉴를 완성하였다. 완성된 메뉴는 언어설정을 거쳐 총 6개의 최상위메뉴를 제공하고 있다.



[그림 4] 포스트잇을 이용한 카드소팅 과정



[그림 5] 국립해양박물관 어플리케이션의 1차 메뉴

3.2 사용성 테스트

이렇게 1차로 완성된 국립해양박물관 어플리케이션 메뉴의 사용성을 검증하고 보완하기 위해 페이지

프로토타입을 이용한 사용성 테스트를 진행하였다.

그림 4의 1차 메뉴구조를 바탕으로 각 어플리케이션의 화면을 와이어프레임(wireframe) 수준의 페이지 프로토타입으로 제작하여 어플리케이션 사용을 전제로 한 태스크 수행을 실험할 수 있도록 하였다. 사용성 테스트의 참가자는 20세 이상 남성 3명, 여성 2명이었으며, 전원이 스마트폰 사용자였다. 참가자에게는 특정한 메뉴를 찾는 간단한 태스크부터 QR 코드 사용 등의 복잡한 태스크까지 총 15개의 태스크를 부여하였고, 수행과정을 관찰조사를 하며 특이사항을 노트하였다. 태스크 수행이 완료된 후에는 기록된 실험 진행 노트를 보며 사후 인터뷰를 실시하여 사용자가 한 특정 행동에 대해 추가질문을 하거나, 실패한 태스크를 재차 시행할 것을 주문하였고, 마지막으로 전체적인 사용 소감에 대해서 인터뷰를 진행하였다. 사용자 테스트는 1인당 문답시간을 포함, 약 40분 이상이 소요되었다[그림 6].



[그림 6] 사용성 테스트 진행과정(상) 및 페이지 프로토타입(하)

사용성 테스트를 통해 다음과 같은 1차 메뉴구조의 문제점들을 발견할 수 있었다.

기능들을 그룹화하여 구성한 상위메뉴가 사용자의 인지 모델과 다르다는 점을 발견하였다. 최상위 메뉴의 레이블링에 몇 가지 문제가 있었으며 '박물관', '교육 안내' 등 너무 포괄적인 메뉴이름을 가진 경우 하

위 메뉴가 무엇이 올 것인지에 대해 예측이 어렵다는 점을 알 수 있었다. 따라서 최상위 메뉴 이름을 구체적으로 명기할 필요성이 제기되었으며, 좁고 깊은 메뉴체계 보다는 넓고 얇은 메뉴 체계로의 변경이 필요하였다.

어플리케이션에서 제시하는 설명이나 글을 자세히 읽어보는 참가자는 없었으며, 많은 기능을 제공하는 것 보다는 필요한 기능을 간단하고 편리하게 사용할 수 있는 방법을 선호하였다. 편의시설에 대한 정보를 찾기 위해 상위메뉴를 거쳐 하위메뉴로 들어가서 찾는 것 보다 관람코스 화면에 편의시설 버튼을 제공하여 바로 확인할 수 있는 기능을 선호하였다. 즉 하위 메뉴에서도 최상위 메뉴로의 접근이 가능한 것이 필요함을 확인하였다.

참가자의 대부분은 교육 프로그램을 예약하기 위해 홈페이지로 예약하는 것 보다 스마트폰의 어플리케이션으로 예약하는 것이 더 효율적이라고 대답하여 즉각적 이용에 대한 니즈가 있음이 확인되었다.

시간별 코스와 더불어 제공되는 관람객 유형별 관람코스(가족관람 코스, 단체관람 코스, 개인관람 코스)에 대해서도 전시 관람에 유용하게 사용될 것 같다는 의견이 많았으며, 전시관람에 음성해설이 함께 제공되는 것에 대해서도 긍정적인 반응과 효율적일 것 같다는 의견이 많았다.

증강현실 기술로 박물관의 출입구 찾아가기 또는 현재위치를 인식하여 편의시설 위치 제공, 관람코스 제공에 대한 어플리케이션의 메뉴구성에 대한 만족도는 높았으며 스마트폰과 네비게이션 사용에 익숙해져 있기 때문에 사용하는데 문제점이 없을 것 같다는 의견이 대다수였다.

메모쓰기 기능에 대해서는 감상문 또는 관람소감을 메모하거나 저장할 수 있어서 좋은 것 같다는 대답과 트위터나 페이스북 등의 SNS 연동이 더 효율적일 것 같다는 대답이 혼재되었다.

퀴즈풀기 기능에 대해서는 박물관 관람과 함께 이루어지면 교육적인 부분에 대한 효율성이 높을 것 같다는 의견이 많았다. 해양생물관찰과 해양체험게임 기능은 박물관 관람 중에 하기에는 힘들 것 같으나, 박물관 관람 후에 하면 도움이 될 것 같다는 의견이 있었고 자녀가 있는 사용자의 경우에 더 호응이 좋았다.

Q&A 및 질문하기 기능은 답변이 문자로 오는 것이 번거롭지 않고 더 편리할 것 같다는 의견이 많았으며 경관이 아름다운 곳과 주변 맛집, 관광지를 제공하는 기능과 어플리케이션으로 각 전시관의 영상매체를 볼 수 있는 기능에 대해서도 만족도가 높았음을

인터뷰를 통해 확인할 수 있었다.

이상의 내용을 바탕으로 8개의 최상위 메뉴로 구성된 국립해양박물관 어플리케이션의 2차 메뉴 구조를 완성하였다(그림 7).



[그림 7] 국립해양박물관 어플리케이션의 2차 메뉴

4. 결론 및 향후연구

본 연구는 국립해양박물관을 연구대상으로, 관람 동선 분석 및 관람객의 행동관찰 분석 내용, 고객여정지도 작성, 카드 소팅, 사용성 테스트 등의 연구과정을 통해 모바일 어플리케이션 메뉴구조를 제안하였다. 이 과정에서 얻은 연구 성과는 다음과 같다.

관람동선 추적조사 결과, 박물관 관람객은 자녀를

동반한 '가족관람객', 2인 이상의 '단체관람객', 그리고 '개인관람객'의 3가지 유형으로 분류할 수 있다. 박물관 관람객의 유형화는 어플리케이션 디자인은 물론 박물관과 관련된 다른 서비스 디자인을 진행함에 있어서도 참고가 될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 모바일 어플리케이션 메뉴 개발에 관람객 유형화를 적용하였으며, 이를 통해 사용자경험이 향상된 메뉴를 개발할 수 있었다. 가족, 단체, 개인으로 유형화된 관람객은 해양박물관에 제한되지 않고, 대부분의 박물관 및 전시관에 보편적으로 적용될 것으로 판단된다. 박물관 관람 주체의 사용자경험은 전시주체가 무엇이나에 따라 영향을 받겠지만, 관람 주체가 누구냐에 따라 더 큰 영향을 받기 때문이다.

두 번째 연구성과로는 박물관 어플리케이션의 메뉴를 설계함에 있어서, 관람동선 그리기, 고객여정지도 등의 서비스디자인 방법론과 카드 소팅 및 사용성 테스트 등의 단계적 검증과정이 매우 효과적이었다라는 점이다. 박물관 어플리케이션은 박물관이라는 실제 공간에서의 관람 경험을 지원하는 성격이 강하다. 따라서 실제의 전시공간에서의 관람이 어떻게 이루어지는가에 대한 연구가 매우 중요하다. 본 연구에서는 관람객의 관람행태 분석과 동선과악에서 시작된 체계적인 연구와 검증과정을 거침으로써 사용자경험을 극대화할 수 있는 메뉴를 설계할 수 있었다.

향후 유사한 관람경험을 제공하는 다른 박물관의 어플리케이션 개발에 본 연구의 성과와 경험을 확대 적용하는 것과 국립해양박물관 어플리케이션의 완성도를 높이는 것이 향후의 연구과제이다.

참고문헌

- 김주현 (2010). 「사용자 조사를 통한 박물관용 현장체험학습 지원 어플리케이션 시나리오 제안 : 서대문 자연사박물관을 중심으로」, 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 류태현, 박무호, 황미영, 임채진 (2005). 박물관 전시 부문의 관람동선 유도방법. 『대한건축학회』, 25(1), 255-258.
- 마르크 스틱도른, 야코프 슈나이더 저, 이봉원, 정민주 옮김 (2012). 『서비스 디자인 교과서』. 서울 : 안그래픽스.
- 윤성규 (2006). 전시공간에서의 관람 흐름 유형변화에 따른 관람행태특성 분석. 『대한건축학회』, 22(2), 75-82.
- 이윤선 (2010). 한국의 해양유산과 유물전시관. 『해

양국토』, 21(6), 122-134.

- 임채진 (2007). 박물관 전시공간구조와 관람객 움직임의 예측 (II). 『대한건축학회』, 23(7), 51-60.
- 조시 클라크 저, 김은희, 신미원, 이창언 옮김 (2012). 『아이폰 앱 디자인 정석』. 서울 : 한빛미디어
- 최승희 (2012. 7. 31). 국립해양박물관 현장 안내 부실. 「국제신문」.
- 하세봉 (2011). 국립해양박물관의 건립과정과 전시·운영 기획에 관한 검토. 『고문화』 78, 7-29.
- 한국희 (2011). 『수집2세대의 박물관 전시』. 서울 : 한국박물관국제학회
- <http://www.nmm.go.kr/main.asp>
- <http://www.thisisservice.designthinking.com>