ISSN 2509-2817 KiDRS Korea Institute of Design Research Society 통권 33호, 2024. Vol.9 No.4

다문화가정의 한국 식재료 관리를 위한 어플리케이션 디자인 개발

Development of an application design for managing Korean food ingredients in multicultural families

주 저 자 : 박서영 (Park, Seo Yeong) 인제대학교 U디자인학과 석사과정

교 신 저 자 : 박수진 (Park, Soo Jin) 인제대학교 멀티미디어학과 교수
desjpark@inje.ac.kr

https://doi.org/10.46248/kidrs.2024.4.333

접수일 2024. 11. 25. / 심사완료일 2024. 12. 01. / 게재확정일 2024. 12. 09. / 게재일 2024. 12. 30.

Abstract

Multicultural families have difficulty adapting to Korean food ingredients due to language barriers and cultural differences, and they have a diet that has a negative impact on their health. However, existing applications developed for multicultural families are mainly focused on areas such as language, law, and education, and thus have limitations in supporting the food ingredient management and dietary adaptation problems they experience. Therefore, this study aimed to develop a design for a Korean food ingredient management application for multicultural families. In order to identify the difficulties and needs of multicultural families in managing food ingredients, a survey was conducted, and personas and user journey maps were created to derive insights. Next, design themes for design direction were derived, and the service concept was specified. Finally, a prototype was created to develop a design for a Korean food ingredient management application for multicultural families. It is expected that the application design in this study will provide practical help in managing food ingredients and adapting to dietary habits for multicultural families.

Keyword

Multicultural family(다문화가정), Ingredient(식재료), Application(어플리케이션)

요약

다문화가정은 언어 장벽과 문화적 차이로 인해 한국 식재료에 적응하는 데 어려움을 겪고 있으며, 건강에 부정적인 영향을 미치는 식생활을 하고 있다. 그러나 기존의 다문화가정을 대상으로 개발된 어플리케이션은 주로 언어, 법률, 교육 등의 분야에 초점이 맞춰져 있어 다문화가정이 겪는 식재료 관리와 식생활 적응 문제를 지원하는 데는 한계가 있다. 이에 본 연구는 다문화가정을 위한 한국 식재료 관리 어플리케이션 디자인 개발을 목적으로 하였다. 다문화가정의 식재료 관리 어려움과 요구 사항을 파악하기 위해 설문조사를 진행하고, 페르소나와 사용자 여정 지도를 작성하여 인사이트를 도출하였다. 이어서 디자인 방향성을 위한 디자인 테마를 도출하고, 서비스 콘셉트를 구체화하였다. 최종적으로 프로토타입을 제작하여 다문화가정을 위한 한국 식재료 관리 어플리케이션 디자인을 개발하였다. 본 연구의 어플리케이션 디자인이 다문화가정의 식재료 관리와 식생활 적응에 실질적인 도움을 제공할 것을 기대한다.

목차

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적
1-2. 연구 방법 및 범위

2. 이론적 배경

2-1. 다문화가정의 이해
2-2. 다문화가정의 식생활 현황 및 문제점

3. 사용자 경험 조사 및 분석

3-1. 다문화가정의 한국 식재료 관리 경험 조사
3-2. 페르소나
3-3. 사용자 여정 지도
3-4. 인사이트 도출

4. 다문화가정의 한국 식재료 관리를 위한 어플리케이션 디자인 개발

4-1. 디자인 테마
4-2. 서비스 콘셉트
4-3. 디자인 제안

5. 결론 및 향후 과제

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

통계청 인구총조사에 따르면, 2023년 기준 한국의 다문화가정 인구는 1,191,768명으로 한국 사회에서 인구의 상당 부분을 이루고 있다. 다문화가정은 의사소통의 어려움, 문화적 차이로 인한 갈등, 차별 대우 등 다양한 문제를 안고 있으나 그중에서 식생활은 자녀들의 영양, 건강 성장 및 발달에 중요한데도 현실은 그렇지 못하다. 다문화가정은 적응 단계에서 언어 장벽과 식생활의 변화로 한국식 문화 적응의 어려움, 한국 식재료에 대한 이해 부족 등 대부분 식이 섭취와 식생활 변화를 겪으면서 편식과 끼니를 거르고 간식과 인스턴트 식품의 섭취 등 건강에 부정적인 영향을 미치는 식생활을 하고 있다.[1] 특히, 이민 초기 결혼이주여성들은 일상생활에서 가장 기본이 되는 식이 섭취의 과정에서 식재료에 대한 정보가 없이 음식을 준비하게 된다.[2] 결혼이주여성의 결혼과 출산까지의 시간은 최소 7개월로, 대부분 평균 1년 안에 임신이 이루어지며,[3] 한국 식재료에 익숙해지기도 전에 자녀의 양육을 준비해야 하는 상황에 놓이게 된다. 이는 다문화가정의 건강한 식생활 유지에 걸림돌이 되고 있으며, 다문화가정 자녀의 성장과 발달에도 부정적인 영향을 미칠 가능성이 높다. 이러한 문제를 해결하기 위해 식품안전정보원의 '다국어 안내서'나 다문화가족지원센터의 '식생활 개선 프로그램' 등이 실시되고 있지만 한국 식재료 관리의 중점을 둔 지원은 부족한 상황이다. 또한, 다문화가정을 대상으로 맞춤형 한글 발음교정 '스피키안', 다국어 번역이 가능한 스마트 알림장 '키즈사랑', 임신과 출산 정보를 알려주는 '아이마중', 다문화 정책 정보나 교육 소식을 알려주는 '위드다문화2.0' 등 다문화가정을 대상으로 하는 어플리케이션은 꾸준히 개발되고 있으나, 다문화가정의 식생활이나 한국 식재료에 관한 관리를 도와주는 어플리케이션 개발은 미흡하다. 따라서 본 연구는 다문화가정이 한국 식재료를 쉽고 편리하게 관리할 수 있는 어플리케이션 디자인을 개발하는 것을 목표로 하여 다문화가정이 낯선 한국 식재료에 적응하고 건강한 식생활을 영위하는 것에 이바지하고자 한다.

1-2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 다문화가정을 위한 한국의 식재료 관리 어플리케이션 디자인을 개발하고자 다음과 같은 연구 방법 및 범위를 지정하였다. 먼저 문헌조사를 통해 다문화가정의 정의와 특성을 살펴보고, 그들이 한국 식생활 적응에서 겪는 어려움을 파악하였다. 나아가 다문화가정의 한국 식재료 관리의 어려움과 요구 사항을 더욱 구체적으로 이해하기 위해 다문화가정을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 설문조사는 경상남도에 거주하는 다문화가정의 성인 구성원을 대상으로 2024년 11월 4일부터 2024년 11월 8일까지 5일간 진행하였으며, 총 135명이 응답하였다. 조사 결과를 토대로 다문화가정의 다양한 어려움과 요구 사항을 대표하는 페르소나를 구축하고, 그에 따른 사용자 여정 지도를 제작하여 인사이트를 도출하였다. 이어서 디자인 개발의 방향성을 위한 디자인 테마를 도출하고, 네 가지의 서비스 콘셉트와 주요 기능을 구체화하였다. 최종적으로 프로토타입을 제작함으로써 다문화가정을 위한 한국 식재료 관리 어플리케이션 디자인을 개발하였다.

2. 이론적 배경

2-1. 다문화가정의 이해

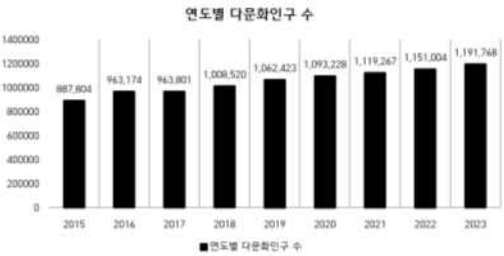
다문화가족지원법에 따르면, 다문화가정이란 결혼이민자와 국적법에 따른 출생, 인지, 귀화를 통해 대한민국 국적을 취득한 자로 이루어진 가족을 말한다. 최근 한국 사회는 고령화, 저출생 등에 따른 인구 감소가 가속화되고 있으나, 다문화가정 수는 꾸준히 증가하고 있다. 통계청 인구총조사에 따르면 국내 다문화가정의 수는 2021년에 385,219가구(가구원 1,119,267명), 20

1) 우난순, '다문화가정의 식생활 개선', 중도일보, 2023.11.22. (2024,11,10.) https://m.joongdo.co.kr/view.php?key=20231121010006753

2) 김영혜, '결혼이주여성의 건강 문제와 정책과제', 이슈분석, 2018, 12, 31. (2024,11,12.) https://url.kr/9gfupq

3) 권영은, 박정숙 '베트남 결혼이주여성의 출산 후 모성경험', 여성건강간호학회지, 2018, 12, Vol.24, No.4, p.355-366.

22년에 399,396가구(가구원 1,151,004명), 2023년에 415,584가구(가구원 1,191,768명)로 나타났다. 통계청의 2023 다문화 인구동태 통계에 따르면, 전년 다문화 혼인 건수는 20,431건으로 2022년의 17,428건보다 3,300건(17.2%) 증가한 것으로 나타났고, 전체 혼인에서 다문화 혼인이 차지하는 비중은 10.6%로 전년보다 1.5% 증가했다. 다문화 혼인 유형은 외국인 아내(69.8%), 외국인 남편(17.9%), 귀화자(12.3%) 순이며, 외국인 아내의 혼인은 전년 대비 22.5% 증가했다. 외국인 및 귀화자 아내의 출신 국적은 베트남(27.9%), 중국(17.4%), 태국(9.9%) 순이다.[4] 이처럼 다문화가정은 한국 사회에서 점점 더 중요한 비중을 차지하고 있으며, 다양한 문화적 배경을 가진 구성원들이 함께 살아가는 새로운 사회적 흐름을 만들어가고 있다.



[그림 1] 연도별 다문화인구 수

2-2. 다문화가정의 식생활 현황 및 문제점

다문화가정의 수가 증가함에 따라, 그들의 건강과 직결된 식생활 관리가 사회적 관심사로 자리 잡고 있다. 우리나라 다문화가정에서의 식생활 행동은 한국 음식을 준비하고 조리하는 과정을 포함하여 맛을 보고 그 음식에 익숙해지는 일련의 한국 식생활 적응 행동으로 볼 수 있다.[5] 그러나 각기 다른 문화에서 성장한 사람들이 한국 식생활에 적응하는 것은 몹시 어려운 일이다.[6] 다문화가정의 결혼이주여성들은 한국으로 이주 후, 가장 먼저 접하는 문화적 차이로 식생활(47.3%)을 꼽았으며,[7] '낯선 식재료의 손질 방법에 대한 지식 부족', '자국 식재료 구입의 어려움' 등 한국 식재료에 대한 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다.[8] 한국 요리에서 자주 사용되는 식재료들은 일부 다문화가정에서는 일상적으로 접하지 못한 것들이 많다. 예를 들어, 깻잎, 도토리, 콩나물, 참외, 골뱅이와 같은 식재료는 다른 문화권에서는 주로 사용되지 않기 때문에,[9] 이러한 식재료를 적절히 손질하고 요리하는 방법을 배우는 데에 어려움이 있다. 특히 마늘과 깻잎은 외국에서는 강한 향신료로 분류되며, 흔한 식재료도 아닌 데다가 요리에 쓰이지 않는 경우가 많아서 거부감이 크다고 한다.[10] 또한, 된장과 고추장 같은 한국 전통 장류도 다루기 어려운 식재료 중 하나이다. 다문화가정의 결혼이주여성 중 31.6%가 양념 비율 맞추기가 어렵다고 응답하였으며,[11] 생선찌개(23.5%), 된장찌개(11.6%), 된장국(11.2%), 김치찌개(10.2%) 등 된장과 고추장 등이 들어간 음식을 조리하기 어려워했다.[12] 나아가 한국 식재료에 대한 이해 부족은 영양 불균형을 초래할 수 있다.[13] 한국의 전통적인 가정에서는 어머니가 식생활의 주도적인 역할을 담당하는 경우가 많으

4) 김은비, '지난해 다문화 혼인 17.2% 증가…다문화 출생아 비율↑', 이데일리뉴스, 2024.11.07. (2024.11.15.) https://m.edaily.co.kr/News/Read?newsId=04477206639083424&mediaCodeNo=257

5) 이명희, '다문화가정의 한국 식생활 적응을 위한 식생활 관리 행동', 한국식품조리과학회, 2016, 2, Vol.32, No.1, p.76-83.

6) 한윤희, '여성 결혼 이민자의 한국 식생활 적응요인 및 식행동 연구', 국제비교한국학회, 2011, 4, Vol.19, No.1, p.115-159.

7) 정미정, 정은경, 김애정, 주나미, '경북지역 결혼이주여성의 영양 지식 및 식생활 교육 프로그램 요구도 조사', 대한영양사협회, 2012, 2, Vol.18, No.1, p.30-42.

8) 김다영, '다문화가정 이주여성의 식생활 실태 분석', 서울교육대학교 교육대학원, 2013

9) 강신영, '한국인만 먹는 식재료', 시니어타임스, 2024.09.30. (2024.11.15.) https://www.seniortimes.kr/news/articleView.html?idxno=3007599

10) 오상호, 'NO! 한국 음식 좋아하지만 이건 절대 못 먹어... 외국인들이 싫어하는 한국 음식', 아던트뉴스, 2023.12.14. (2024.11.15.) https://www.ardentnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=2161

11) 이정숙, '다문화가정 결혼이주여성의 식생활적응에 영향을 미치는 요인', 한국식품영양과학지, 2012, 6, Vol41, No.6, p.807-815.

12) 송숙희, 강근옥, '용인 및 성남지역 다문화가정 주부들의 식생활 행태 및 한국 음식 인식과 선호도 포지셔닝 분석', 한국외식산업학회지, 2018, 9, Vol.14, No.3, p.107-122.

13) 김서중, '양천구, 결혼이주여성 식생활 도울 요리교실 연다.', 국제뉴스, 2024.08.29. (2024.11.18.) https://www.gukjenews.com/news/articleView.html?idxno=3077121

므로,[14] 결혼이주여성이 한국의 식재료에 익숙하지 않다면 자녀들이 올바른 영양을 섭취하지 못할 위험이 있다. 실제 다문화가정과 일반가정의 초등학생 자녀의 식습관을 조사한 결과, 다문화가정 자녀와 비교하면 일반가정 자녀가 더 올바른 식습관을 가지고 있는 것으로 나타났다.[15] 따라서 다문화가정이 한국의 식재료를 쉽게 이해하고 적응함으로써 건강한 식생활을 유지할 수 있도록 돕는 지원이 필요하다.

3. 사용자 경험 조사 및 분석

3-1. 다문화가정의 한국 식재료 관리 경험 조사

3-1-1. 조사 방법 및 절차

기존 연구와 문헌을 조사한 결과, 다문화가정이 겪는 한국 식재료 관리의 어려움을 파악할 수 있었다. 그러나 문헌 고찰만으로는 현재 다문화가정의 실제 경험과 구체적인 어려움을 파악하는데 한계가 있었고, 따라서 사용자 조사를 통해 다양한 경험과 의견을 수집하고자 했다. 본 설문조사는 다문화가정이 한국 식재료를 관리할 때 겪는 어려움과 요구 사항을 파악하는 것에 목적을 둔다. 경상남도에 거주하는 다문화가정의 성인 구성원을 대상으로 하였으며, 총 15개의 질문으로 구성된 설문지를 통해 진행되었다. 설문지는 국영문 혼합으로 작성하여 한국어가 익숙하지 않은 다문화가정도 참여할 수 있도록 하였다. 2024년 11월 4일부터 2024년 11월 8일까지 5일간 온라인을 통해 진행되었으며, 총 135명이 응답하였다. 다문화가정의 기본 정보(성별, 연령, 출신 국가, 교육 수준, 거주 기간, 자녀 유무) 외에 한국 식재료 관리 경험, 한국 식재료 이해도, 정보 접근성, 어플리케이션 기능 요구로 구분하여 설문을 작성하였다. 설문 문항의 유형은 5점 척도를 사용한 객관식 문항과 서술형 문항으로 구성되었다. 객관식 문항은 '매우 그렇다', '그렇다', '보통이다', '아니다', '매우 아니다'의 선택지를 제공하였다. 설문조사 결과는 응답자의 기본 정보에 따라 그룹화한 후 각 그룹의 응답 데이터를 비교하고 분석하여 다문화가정의 식재료 관리 경험에 대한 다양한 패턴과 요구 사항을 도출하였다.

[표 1] 사용자 조사 설문 문항

분류	설문 문항
한국 식재료 관리 경험	한국 식재료를 관리할 때 어려움을 느꼈던 적이 있으신가요?
	한국 식재료를 관리할 때 느꼈던 어려움을 구체적으로 적어주세요.
한국 식재료 이해도	한국 식재료의 보관법 및 손질법에 대해 잘 알고 계시는가요?
	한국 식재료의 알레르기 정보에 대해 잘 알고 계시는가요?
	한국 식재료를 대체하거나 본인 모국의 식재료를 대체할 수 있는 대체 식재료에 대해 잘 알고 계시는가요?
	한국의 제철 식재료나 특정 지역의 식재료에 대해 잘 알고 계시는가요?
	한국의 명절이나 특정 기념일에 먹는 식재료에 대해 잘 알고 계시는가요?
	한국 식재료의 유통기한이나 소비 기한에 대해 잘 알고 계시는가요?
	한국 식재료의 다양한 형태(조림용, 부침용, 구이용, 국거리용 등)에 대해 잘 알고 계시는가요?
	한국 식재료 잔여물의 올바른 분리배출 방법에 대해 잘 알고 계시는가요?
정보 접근성	필요한 정보를 빠르게 찾기 위해 어떠한 탐색 기능이 필요한가요?
	정보 이해도를 높이기 위해 일러스트, 사진, 영상을 추가하면 도움이 될 것 같나요?
어플리케이션 기능 요구	사진, 일러스트, 동영상 등 어떤 정보 제공 방식을 선호 하시나요?
	AI 기반의 이미지 인식 기능이 있다면, 어떤 부분에서 가장 유용할 것 같나요?
	다문화가정의 한국 식재료 관리에 대한 어플리케이션이 개발된다면 필요한 요구 사항이 있으신가요?

3-1-2. 사용자 응답 데이터 분석

응답자의 연령대는 20대(60%)와 30대(32.6%)가 주요 비율을 차지하며, 성별은 여성 응답자가 78.5%, 남성 응답자가 21.5%이다. 출신 국가로는 중국(43%), 베트남(38%), 필리핀(12.6%) 순으로 많았으며, 교육 수준은 고등학교 졸업(51%), 대학교 졸업 이상(37%), 중학교 졸업(11.9%) 순으로 나타났다. 또한, 응답자의 32%는 거주 기간이 1년 이하~2년 이내로 비교적 최근에 한국에 거주를 시작한 가정들이 많았으며, 28%는 한국에 거주한 기간이 5년 이상으로, 한국 식재료와 문화에 어느 정도 익숙한 집단으로 분석되었다. 자녀 유무로는 자녀가 있는 가구는 26%, 자녀가 없는 가구는 74%로 나타났다.

14) 김현실, 정영미, '국제결혼이주여성의 생활 만족도 영향 요인', 한국자료분석학회, 2011, 10, Vol.13, No.5, p.2417-2432.

15) 이주희, 정선옥, 김창임 '경남지역 다문화가정과 일반가정 초등학생들의 식습관, 음식 기호도 비교 연구', 한국식품영양학회, 2015, 12, Vol.28, No.6, p.973-987.

[표 2] 응답자 기본정보

구분		표본		구분		표본	
		빈도	비율(%)			빈도	비율(%)
성별	남	29	21.5	교육 수준	초졸	0	0
	여	106	78.5		중졸	16	11.9
연령	20대	81	60		고졸	69	51
	30대	44	32.6		대졸	50	37
	40대	10	7.4	거주 기간	1년 이하	15	11
	50대	0	0		1~2년	28	21
출신 국가	중국	58	43		2~3년	31	23
	베트남	51	38		3~4년	23	17
	우즈베키스탄	8	6		5년 이상	38	28
	필리핀	17	12.6				
	기타	1	0.7	자녀 유무	있다	35	26
응답		135			없다	100	74

전체 응답자 중 한국 식재료 관리에 어려움을 느낀 여성은 41명(30%)으로, 남성 응답자 12명(9%)에 비해 약 3배 높은 비율을 보였다. 이는 다문화가정 내에서 남성보다 여성이 한국 식재료 관리에 더 많은 어려움을 겪고 있음을 시사한다. 또한, 한국 식재료 관리에 어려움을 느낀 응답자 수가 많은 연령대는 20대로 36명(27%)이 응답하였다. 이들의 요구 사항에 대한 서술형 응답을 분석한 결과, 다국어 지원에 대한 수요가 가장 높았고 그 외에도 명절 식재료, 알레르기 정보, 신선도 판단에 대한 정보 요구가 높은 것으로 나타났다. 교육 수준이 높은 응답자와 낮은 응답자 모두 가장 필요한 요구 사항으로 다국어 지원을 서술한 응답이 많았다. 특히 주목할 점은 한국 명절에 사용하는 식재료에 대한 정보 제공에 두 그룹 모두 높은 관심을 보였다는 것이다. 자녀가 있는 다문화가정의 경우 한국 식재료 관리에서 어려움을 겪은 비율이 5%로 낮았지만, 자녀가 없는 다문화가정에서는 33%로 상대적으로 높은 비율을 보였다. 이는 자녀가 있는 다문화가정은 자녀의 영양 관리와 식습관을 고려하면서, 계획적인 식재료 관리를 필요로 하기 때문일 수 있다. 한국 식재료 관리에 어려움을 느꼈다고 응답한 비율이 높은 국가는 중국 26명(19%), 베트남 17명(13%), 필리핀 8명(6%), 우즈베키스탄 4명(3%) 순으로 나타났다. 중국은 대체 식재료, 제철 및 지역 식재료, 기념일 및 명절 식재료에 대한 이해도가 낮았으며, 한국 식재료에 대해 신선도를 판단하기 어렵다는 서술형 답변이 많았다. 이는 중국 내 식문화에서 한국의 식재료와 유사한 것들이 상대적으로 적기 때문으로 추측된다. 베트남은 한국 식재료의 다양한 형태(국거리용, 구이용 등)에 대한 이해도가 가장 낮았으며, 한국 식재료를 어떻게 보관해야 하는지 모르겠다는 서술형 답변이 많았다. 이는 주로 베트남 요리에서 사용하는 식재료가 한국과 형태나 사용 방식에서 차이가 나는 점이 원인일 수 있다. 마지막으로, 한국에서 5년 이상 거주한 사람 중 53%는 한국 식재료 관리에서 어려움을 겪지 않았다고 응답했지만, 1년 이하~2년 이내 거주한 사람 중 51%는 식재료 관리에 어려움을 겪었다고 응답하였다. 이는 비교적 오랜 기간 한국에 거주한 사람들은 식재료 관리에 대한 적응이 이루어졌지만, 최근에 이주한 사람들은 여전히 큰 어려움을 느끼고 있음을 나타낸다. 이어서, 거주 기간이 짧은 응답자들이 한국 식재료 관리에서 겪는 어려움을 해결하기 위한 요구 사항의 서술형 답변을 분석하였다. 이들은 주로 다국어지원과 모국 식재료를 대체할 수 있는 대체 식재료 정보에 대한 요구가 높았다. 그 외에도 한국 명절에 먹는 식재료, 신선도 판단, 알레르기 정보 등에 관한 관심도 확인되었다.

[표 3] 전체 응답자 중 한국 식재료 관리의 어려움을 느낀 적이 있는 응답자 비율

구분		빈도	어려움을 느낀 응답자 수	전체 비율(%)
성별	여성	106	41	30
	남성	29	12	9
연령	20대	81	36	27
	30대	44	11	8
	40대	10	6	4
자녀 유무	있다	35	7	5
	없다	100	45	33
출신 국가	중국	58	26	19
	베트남	51	17	13
	우즈베키스탄	8	4	3
	필리핀	17	8	6

[표 4] 응답자 대비 한국 식재료 관리의 어려움을 느낀 적이 있는 응답자 비율

구분		빈도	어려움O	비율(%)	어려움X	비율(%)
거주 기간	1년이하 2년이내	43	22	51	14	33
	5년 이상	38	9	24	20	53

3-2. 페르소나

설문조사의 분석 결과를 바탕으로 서비스 구체화를 위해 식재료 선택과 관리 문제에 중점을 둔 페르소나

2인을 [표 5]와 [표 6]과 같이 제작하였다. 페르소나 A는 한국에 온 지 얼마 되지 않아 한국어가 낯설고, 한국 식재료에 대해서도 잘 알지 못한다. 자신의 건강을 위해 신선한 식재료와 알레르기의 안전성을 고려한 식재료 선택을 하고자 한다. 그러나 낯선 식재료와 익숙하지 않은 한국어 때문에 식재료 선택에 어려움을 겪는다. 모국 음식인 송화단 샐러드를 먹고 싶어 하지만, 한국에서는 중국 식재료인 송화단을 구하기가 어려워 먹지 못하고 있다. 페르소나 B는 한국의 명절을 맞아 명절 음식을 준비하려고 한다. 그러나 한국의 명절에 자주 사용되는 식재료와 제철 및 지역 식재료에 대해 잘 알지 못한다. 한국 식재료의 다양한 형태가 익숙하지 않고, 낯선 식재료를 다루다 보니 손질법을 정확하게 알지 못하여 예상했던 맛과 식감대로 조리되지 않는다. 식재료의 적절한 보관법도 알지 못해 식재료가 상할까 우려한다.

[표 5] 페르소나 유형 A

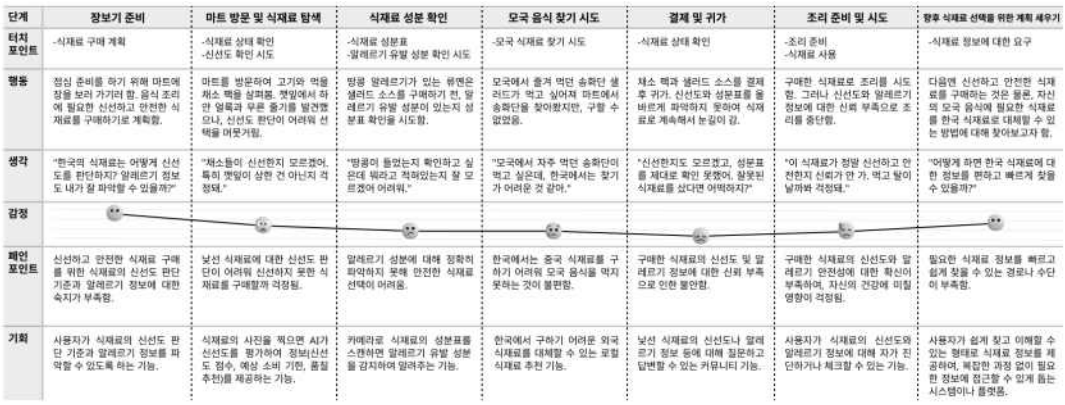
"한국에 온 지 얼마 되지 않아서 한국의 식재료를 잘 몰라요. 건강을 위해 신선한 식재료가 무엇인지와 알레르기 정보에 대해 알고 싶어요."			
이름	OOO	출신 국가	중국
성별/나이	여성/21	거주 기간	4개월
교육 수준	고등학교 졸업	자녀 유무	없음
시나리오	페르소나 A는 한국에 이주한 지 4개월이 되었다. 얼마 전, 점심 준비를 위해 마트에 장을 보러 나갔다. 여러 가지 쌈 채소가 들어있는 팩을 살펴보던 중 깻잎에 하얀 얼룩과 무르게 보이는 줄기 부분을 발견했다. 그러나 평소 깻잎을 자주 접하지 못한 페르소나 A는 그것이 상했는지 알 수 없어 신선하지 않은 식재료를 고를까 봐 걱정했다. 또한, 페르소나 A는 땅콩 알레르기가 있어 식재료를 구매할 때 항상 성분표를 확인하는 습관이 있다. 그러나 한국의 성분표는 대부분 한국어로 되어 있어 아직 한국어가 서툰 페르소나 A가 이해하기는 어려웠다. 페르소나 A는 종종 모국에서 즐겨 먹던 송화단 샐러드를 먹고 싶어 했다. 그러나 송화단은 한국의 시장이나 마트에서 구하기 어려운 식재료라 아쉬움을 느꼈다.		
페인 포인트	신선한 식재료를 구매하려 하지만, 신선도를 판단하는 데 어려움을 겪고 품질이 떨어지는 식재료를 선택할까 봐 걱정됨.		
	식재료의 알레르기 정보가 부족하여 안전한 식재료 선택이 어려움.		
	한국어에 익숙하지 않아서 식재료에 관한 정보를 이해하기 어려움.		
	한국에서 중국 식재료를 구하기 어려워 모국 음식을 먹지 못해 아쉬움.		
목표	한국 식재료의 신선도나 알레르기 정보를 잘 파악한다.		
	한국 식재료의 알레르기 정보를 모국의 언어로 이해한다.		
	모국 식재료를 대체할 수 있는 한국 식재료에 대해 숙지한다.		

[표 6] 페르소나 유형 B

"한국 명절 식재료와 제철, 지역 식재료에 대해 알고 싶어요. 다양한 형태의 식재료와 그에 따른 손질 및 보관법도 알고 싶어요."			
이름	□□□	출신 국가	베트남
성별/나이	여성/26	거주 기간	1년 2개월
교육 수준	중학교 졸업	자녀 유무	임신중
시나리오	페르소나 B는 명절을 맞아 한국의 명절 음식을 준비하려고 한다. 그러나 명절에 자주 사용되는 식재료와 제철 및 지역 식재료에 대해 잘 알지 못해 음식 준비에 어려움을 겪고 있다. 특히, 한국에서 판매되는 소고기의 부위별 특징이 익숙하지 않고, 시금치나 고사리 등 베트남에서는 접해보지 못한 나물들이 많아 난감함을 느꼈다. 게다가 식재료를 손질하는 방법도 잘 몰라 조리 과정에서 예상했던 맛과 결과가 다르게 나오는 일이 발생했다. 식재료의 보관법에 대해서도 정확히 알지 못해 매번 식재료가 상할까 봐 걱정된다. 이러한 문제들로 인해 식재료 관리에 대한 불안과 스트레스를 느끼고 있다.		
페인 포인트	한국 명절에 사용되는 식재료와 제철 및 지역 식재료에 대한 지식이 부족함.		
	한국 식재료의 다양한 형태에 따라 이를 적절히 활용하는 게 어려움.		
	한국 식재료를 손질하고 보관하는 방법을 몰라 식재료가 제대로 활용되지 않거나 상하는 경우가 발생함.		
목표	한국 명절에 사용되는 식재료와 제철 및 지역 식재료에 대해 알게 된다.		
	식재료의 다양한 형태를 이해하고 이를 적절히 활용해 요리할 수 있게 된다.		
	한국 식재료의 손질 및 보관법을 배우고, 이를 통해 식재료를 신선하게 유지하며 효율적으로 활용할 수 있다.		

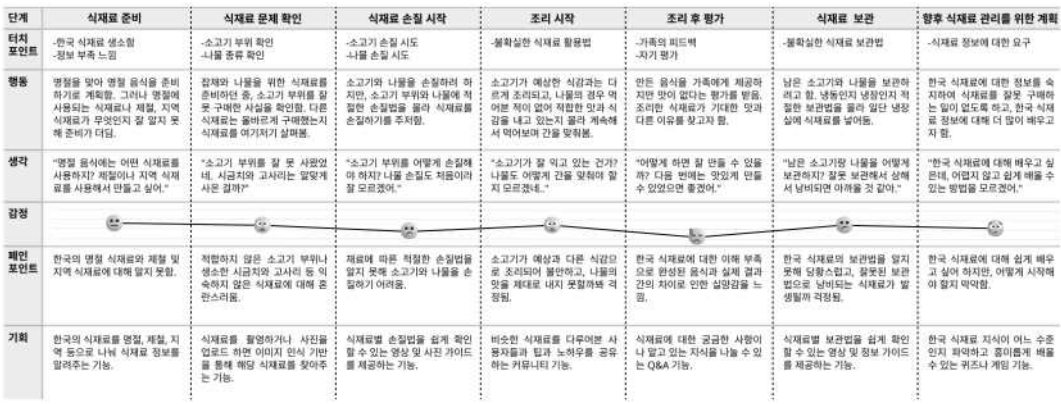
3-3. 사용자 여정 지도

페르소나 2인의 사용자 여정 지도는 [그림 2]와 [그림 3]과 같이 작성되었으며, 경험의 단계는 인식, 탐색, 결정, 행동, 에프터케어로 구분하였다. 각 단계는 터치 포인트(Touch Point), 페르소나의 생각, 행동, 감정, 페인 포인트(Pain Point), 기회의 변화를 중심으로 설계하였다. 이를 통해 한국 식재료를 선택하고 관리하는 과정에서 페르소나가 겪는 변화와 문제를 명확히 파악할 수 있도록 하였다. 사용자 여정 지도에서 나타난 페인 포인트를 바탕으로 인사이트를 도출하기 위해 [표 7]과 같이 유사한 문제들을 그룹화하여 분류화하였다.



단계	장보기 준비	마트 방문 및 식재료 탐색	식재료 성분 확인	모국 음식 찾기 시도	결제 및 귀가	조리 준비 및 시도	향후 식재료 선택을 위한 계획 세우기
터치 포인트	-식재료 구매 계획	-식재료 상태 확인 -신선도 확인 시도	-식재료 성분표 -알레르기 유발 성분 확인 시도	-모국 식재료 찾기 시도	-식재료 상태 확인	-조리 준비 -식재료 사용	-식재료 정보에 대한 요구
행동	점심 준비를 하기 위해 마트에 장을 보러 가기로 함. 음식 조리에 필요한 신선하고 안전한 식재료를 구매하기로 계획함.	마트를 방문하여 고기와 먹을 채소 팩을 살펴봄. 햇밥에서 하얀 양파과 무른 줄기를 발견했으나, 신선도 판단이 어려워 선택을 머뭇거림.	땅콩이 들었는지 확인하고 싶은데 뭐라고 적혀있는지 잘 모르겠어 어려워.	"모국에서 자주 먹던 송화단이 먹고 싶은데, 한국에서는 찾기가 어려운 것 같아."	채소 팩과 샐러드 소스를 결제 후 귀가. 신선도와 성분표를 올바르게 파악하지 못하여 식재료로 계속해서 눈길이 감.	구매한 식재료로 조리를 시도함. 그러나 신선도와 알레르기 정보에 대한 신뢰 부족으로 조리를 중단함.	다음엔 신선하고 안전한 식재료를 구매하는 것은 물론, 자신의 모국 음식에 필요한 식재료를 한국 식재료로 대체할 수 있는 방법에 대해 찾아보고자 함.
생각	"한국의 식재료는 어떻게 신선도를 판단하지? 알레르기 정보도 내가 잘 파악할 수 있을까?"	"채소들이 신선한지 모르겠어. 특히 햇밥이 상한 건 아닌지 걱정돼."	"땅콩이 들었는지 확인하고 싶은데 뭐라고 적혀있는지 잘 모르겠어 어려워."	"모국에서 자주 먹던 송화단이 먹고 싶은데, 한국에서는 찾기가 어려운 것 같아."	"신선한지도 모르겠고, 성분표를 제대로 확인 못했어. 잘못된 식재료를 샀다면 어떡하지?"	"이 식재료가 정말 신선하고 안전한지 신뢰가 안 가. 먹고 탈이 날까봐 걱정돼."	"어떻게 하면 한국 식재료에 대한 정보를 편하고 빠르게 찾을 수 있을까?"
감정							
페인 포인트	신선하고 안전한 식재료 구매를 위한 식재료의 신선도 판단 기준과 알레르기 정보에 대한 숙지가 부족함.	낯선 식재료에 대한 신선도 판단이 어려워 신선하지 못한 식재료를 구매할까 걱정됨.	알레르기 성분에 대해 정확히 파악하지 못해 안전한 식재료 선택이 어려움.	한국에서는 중국 식재료를 구하기 어려워 모국 음식을 먹지 못하는 것이 불편함.	구매한 식재료의 신선도 및 알레르기 정보에 대한 신뢰 부족으로 인한 불안함.	구매한 식재료의 신선도와 알레르기 안전성에 대한 확신이 부족하여, 자신의 건강에 미칠 영향이 걱정됨.	필요한 식재료 정보를 빠르고 쉽게 찾을 수 있는 경로나 수단이 부족함.
기회	사용자가 식재료의 신선도 판단 기준과 알레르기 정보를 파악할 수 있도록 하는 기능.	식재료의 사진을 찍으면 AI가 신선도를 평가하여 정보(신선도 점수, 예상 소비 기한, 품질 추천)를 제공하는 기능.	카메라로 식재료의 성분표를 스캔하면 알레르기 유발 성분을 감지하여 알려주는 기능.	한국에서 구하기 어려운 외국 식재료를 대체할 수 있는 로컬 식재료 추천 기능.	낯선 식재료의 신선도나 알레르기 정보 등에 대해 질문하고 답변할 수 있는 커뮤니티 기능.	사용자가 식재료의 신선도와 알레르기 정보에 대해 자가 진단하거나 체크할 수 있는 기능.	사용자가 쉽게 찾고 이해할 수 있는 형태로 식재료 정보를 제공하여, 복잡한 과정 없이 필요한 정보에 접근할 수 있게 돕는 시스템이나 플랫폼.

[그림 2] 페르소나 유형 A의 사용자 여정 지도



단계	식재료 준비	식재료 문제 확인	식재료 손질 시작	조리 시작	조리 후 평가	식재료 보관	향후 식재료 관리를 위한 계획
터치 포인트	-한국 식재료 생소함 -정보 부족 느낌	-소고기 부위 확인 -나물 종류 확인	-소고기 손질 시도 -나물 손질 시도	-불확실한 식재료 활용법	-가족의 피드백 -자기 평가	-불확실한 식재료 보관법	-식재료 정보에 대한 요구
행동	명절을 맞아 명절 음식을 준비하기로 계획함. 그러나 명절에 사용되는 식재료나 제철, 지역 식재료가 무엇인지 잘 알지 못해 준비가 더딤.	잡채와 나물을 위한 식재료를 준비하던 중, 소고기 부위를 잘못 구매한 사실을 확인함. 다른 식재료는 올바르게 구매했는지 식재료를 여기저기 살펴봄.	소고기와 나물을 손질하려 하지만, 소고기 부위와 나물에 적절한 손질법을 몰라 식재료를 손질하기를 주저함.	소고기가 예상한 식감과는 다르게 조리되고, 나물의 경우 역겨운 적이 없어 적합한 맛과 식감을 내고 있는지 몰라 계속해서 먹어보며 간을 맞춰봄.	만든 음식을 가족에게 제공하지만 맛이 없다는 평가를 받음. 조리한 식재료가 기대한 맛과 다른 이유를 찾고자 함.	남은 소고기와 나물을 보관하려고 함. 냉동인지 냉장인지 적절한 보관법을 몰라 일단 냉장실에 식재료를 넣어둠.	한국 식재료에 대한 정보를 숙지하여 식재료를 잘못 구매하는 일이 없도록 하고, 한국 식재료 정보에 대해 더 많이 배우고자 함.
생각	"명절 음식에는 어떤 식재료를 사용하지? 제철이나 지역 식재료를 사용해서 만들고 싶어."	"소고기 부위를 잘 못 사왔었네. 시금치와 고사리는 말랑게 사온 걸까?"	"소고기 부위를 어떻게 손질해야 하지? 나물 손질도 처음이라 잘 모르겠어."	"소고기가 잘 익고 있는 건가? 나물도 어떻게 간을 맞춰야 할지 모르겠네.."	"어떻게 하면 잘 만들 수 있을까? 다음 번에는 맛있게 만들 수 있었으면 좋겠어."	"남은 소고기랑 나물을 어떻게 보관하지? 잘못 보관해서 상해서 낭비되면 아까울 것 같아."	"한국 식재료에 대해 배우고 싶은데, 어렵지 않고 쉽게 배울 수 있는 방법을 모르겠어."
감정							
페인 포인트	한국의 명절 식재료와 제철 및 지역 식재료에 대해 알지 못함.	적합하지 않은 소고기 부위나 생소한 시금치와 고사리 등 익숙하지 않은 식재료에 대해 혼란스러움.	재료에 따른 적절한 손질법을 알지 못해 소고기와 나물을 손질하기 어려움.	소고기가 예상과 다른 식감으로 조리되어 불안하고, 나물의 맛을 제대로 내지 못할까봐 걱정됨.	한국 식재료에 대한 이해 부족으로 완성된 음식과 실제 결과 간의 차이로 인한 실망감을 느낌.	한국 식재료의 보관법을 알지 못해 당황스럽고, 잘못된 보관법으로 낭비되는 식재료가 발생할까 걱정됨.	한국 식재료에 대해 쉽게 배우고 싶어 하지만, 어떻게 시작해야 할지 막막함.
기회	한국의 식재료를 명절, 제철, 지역 등으로 나눠 식재료 정보를 알려주는 기능.	식재료를 촬영하거나 사진을 업로드 하면 이미지 인식 기반을 통해 해당 식재료를 찾아주는 기능.	식재료별 손질법을 쉽게 확인할 수 있는 영상 및 사진 가이드를 제공하는 기능.	비슷한 식재료를 다루어본 사용자들과 팁과 노하우를 공유하는 커뮤니티 기능.	식재료에 대한 궁금한 사항이나 알고 있는 지식을 나눌 수 있는 Q&A 기능.	식재료별 보관법을 쉽게 확인할 수 있는 영상 및 정보 가이드를 제공하는 기능.	한국 식재료 지식이 어느 수준인지 파악하고 흥미롭게 배울 수 있는 퀴즈나 게임 기능.

[그림 3] 페르소나 유형 B의 사용자 여정 지도

[표 7] 사용자 여정 지도의 페인 포인트 분류

구분	페인 포인트
식재료 선택 문제	낯선 식재료에 대한 신선도 판단이 어려워 신선하지 못한 식재료를 구매할까 봐 걱정됨.
	알레르기 성분에 대해 정확히 파악하지 못해 안전한 식재료 선택이 어려움.
	한국의 명절 식재료와 제철 및 지역 식재료에 대해 알지 못함.
	한국에서는 중국 식재료를 구하기 어려워 모국 음식을 먹지 못하는 것이 불편함.
식재료 활용 문제	적합하지 않은 소고기 부위나 생소한 시금치와 고사리 등 익숙하지 않은 식재료에 대해 혼란스러움.
	재료에 따른 적절한 손질법을 알지 못해 소고기와 나물을 손질하기 어려움.
	한국 식재료에 대한 이해 부족으로 완성된 음식과 실제 결과 간의 차이로 인한 실망감을 느낌.
식재료 관리 및 보관 문제	한국 식재료의 보관법을 알지 못해 잘못된 보관으로 낭비되는 식재료가 발생할까 봐 걱정됨.
	한국 식재료에 대한 정보를 숙지하여 유사한 식재료를 잘못 구입하는 등의 혼동을 줄이고 싶음.
정보 접근성 문제	필요한 식재료 정보를 빠르고 쉽게 찾을 수 있는 경로나 수단이 부족함.
	한국 식재료에 대해 쉽게 배우고 싶지만, 어떻게 시작해야 할지 막막함.

3-4. 인사이트 도출

본 단계에서는 앞서 실시한 설문조사, 페르소나, 사용자 여정 지도를 바탕으로 세부적인 요구 사항을 반영한 인사이트를 도출하였다. 첫째, 식재료의 신선도 및 알레르기 정보에 대한 직관적인 제공이 필요하다. 사용자에게 식재료의 신선도와 알레르기 성분에 대한 정보를 시각적으로 제공하여 쉽게 파악할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 둘째, 다국어 지원과 문화적 차이를 고려해야 한다. 다국적 배경을 가진 사용자가 식재료를 보다 원활히 이해하고 관리할 수 있도록 다국어 기능을 제공하는 것은 매우 중요한 요소이다. 이는 사

용자가 식재료에 대한 정보를 쉽게 습득하고, 언어 장벽을 낮추며, 다양한 문화적 배경을 가진 사람들에게 접근성을 높이는 데 기여한다. 또한, 문화적 차이를 반영한 정보 제공이 필요하다. 이를 통해 사용자는 자신이 익숙한 음식 문화와 한국 식재료 간의 연결고리를 찾을 수 있으며, 더 쉽게 적응할 수 있다. 셋째, 식재료의 손질법에 대한 안내 제공이 필요하다. 식재료 손질을 처음 시도하는 사용자들이 겪는 불편함을 최소화하기 위해 식재료 손질법에 대한 명확한 정보를 제공하는 것이 중요하다. 넷째, 보관법 및 관리에 대한 명확한 지침 제공이 필요하다. 한국 식재료를 제대로 보관하지 않으면 식재료의 낭비가 발생할 수 있기 때문에 각 식재료에 적합한 보관법을 제공하는 것이 중요하다. 마지막으로, 한국 식재료에 대한 학습 지원이 필요하다. 사용자들이 한국 식재료에 대해 더 잘 이해할 수 있도록 간단한 퀴즈나 테스트를 통해 사용자가 흥미를 가지며 학습할 수 있는 방법을 제공하는 것이 유효하다. 사용자가 능동적으로 정보를 얻고 다른 사용자와 경험을 나눔으로써 한국 식재료에 대한 이해도를 높일 수 있도록 한다.

[표 8] 인사이트 도출

인사이트	내용
신선도 및 알레르기 정보 제공	식재료의 신선도와 알레르기 정보를 쉽게 확인할 수 있도록 지원.
다국어 및 문화적 차이 반영	다양한 언어 지원과 문화별 맞춤 정보를 통해 사용자 이해도와 적응력 향상.
손질법 안내	식재료 손질법 정보를 제공하여 사용자의 불편 최소화.
보관법 및 관리 지침 제공	식재료 보관 방법을 안내해 신선도 유지와 낭비 방지.
한국 식재료 학습 지원	한국 식재료에 대해 능동적으로 정보를 얻고, 다른 사용자와 공유함으로써 한국 식재료에 대한 이해도 향상.

4. 다문화가정의 한국 식재료 관리를 위한 어플리케이션 디자인 개발

4-1. 디자인 테마

인사이트를 바탕으로 다문화가정의 한국 식재료 관리 어플리케이션 디자인 개발을 위한 세 가지의 디자인 테마를 도출하였다. 첫 번째 디자인 테마는 '신뢰와 안전성'이다. 사용자가 한국 식재료에 대해 신뢰할 수 있도록 돕고, 식재료의 신선도와 알레르기 정보를 직관적으로 확인할 수 있도록 디자인한다. 두 번째는 '편리함과 직관성'이다. 정보를 쉽게 접근할 수 있고, 사용자들이 실용적이고 간단하게 원하는 정보를 얻을 수 있도록 디자인한다. 세 번째는 '문화적 융합'이다. 다양한 문화적 배경을 가진 사용자가 한국 식재료에 쉽게 적응할 수 있도록 돕고, 다국어와 문화적 차이를 반영하는 요소를 포함한다.

4-2. 서비스 콘셉트

디자인 테마를 바탕으로, 다문화가정의 한국 식재료 관리를 돕는 어플리케이션의 서비스 콘셉트를 구체화하였다. 서비스 콘셉트는 '식재료 안전 가이드', '식재료 탐험 가이드', '식재료 활용 가이드', '식재료 탐구 가이드'의 4가지로 구성된다. 먼저, 첫 번째 서비스 콘셉트인 '식재료 안전 가이드'는 사용자가 식재료의 신선도와 알레르기 정보를 직관적으로 판단하고 신뢰할 수 있도록 이미지 인식 기반 신선도 판단과 알레르기 유발 성분을 감지하는 기능을 포함한다. 또한, 사용자가 직접 신선도를 확인할 수 있는 식재료별 신선도 체크리스트와 알레르기 증상에 대한 정보를 제공하여 사용자가 자신의 증상을 자가 진단해 볼 수 있도록 하였다. 두 번째 '식재료 탐험 가이드'는 한국어에 익숙하지 않은 사용자를 위해 다국어 지원 기능을 제공하며, 한국 식재료를 모르는 경우에도 이미지 인식을 활용하여 식재료를 찾을 수 있도록 하였다. 또한, 사용자가 한국 식문화를 이해하고 선택의 폭을 넓힐 수 있도록 명절 식재료, 제철 및 지역 식재료, 대체 식재료, 그리고 다양한 형태의 식재료 정보를 제공한다. 세 번째 '식재료 활용 가이드'는 한국 식재료에 익숙하지 않은 사용자도 쉽게 식재료를 손질할 수 있도록 식재료별 손질법 안내 기능을 제공한다. 또한, 식재료의 낭비를 줄이고 효율적인 활용을 돕기 위해 식재료별 보관법 및 관리 지침 안내 기능을 통해 사용자가 식재료를 보다 오래 보관하고 활용할 수 있도록 지원한다. 마지막으로 '식재료 탐구 가이드'는 사용자가 식재료와 관련된 질문과 답변을 통해 정보를 교류할 수 있는 Q&A 기능과 한국 식재료에 대한 부담을 덜고 재미있게 지식을 쌓을 수 있는 식재료 퀴즈 기능을 제공한다.

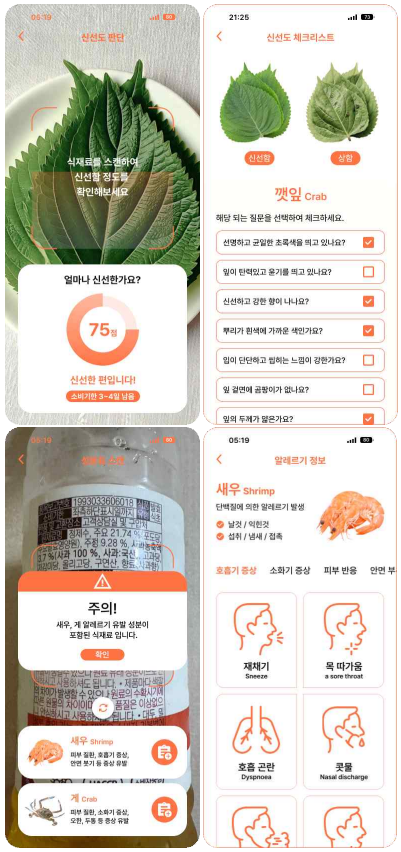
[표 9] 서비스 콘셉트

서비스 콘셉트	주요 기능	디자인 테마
식재료 안전 가이드	이미지 인식 기반 신선도 판단	-신뢰와 안전성 -편리함과
	신선도 체크리스트	
	이미지 인식 기반 성분표 스캔	

	알레르기 자가 진단	직관성
식재료 탐험 가이드	다국어 선택	-편리함과 직관성 -문화적 융합
	이미지 인식 기반 식재료 찾기	
	명절 식재료 정보 제공	
	제철 및 지역 식재료 정보 제공	
	대체 식재료 정보 제공	
	다양한 형태의 식재료 정보 제공	
식재료 활용 가이드	식재료별 손질법 제공	-편리함과 직관성
	식재료별 보관법 및 관리 지침 제공	
식재료 탐구 가이드	다문화 Q&A	-문화적 융합
	식재료 퀴즈	

4-3. 디자인 제안

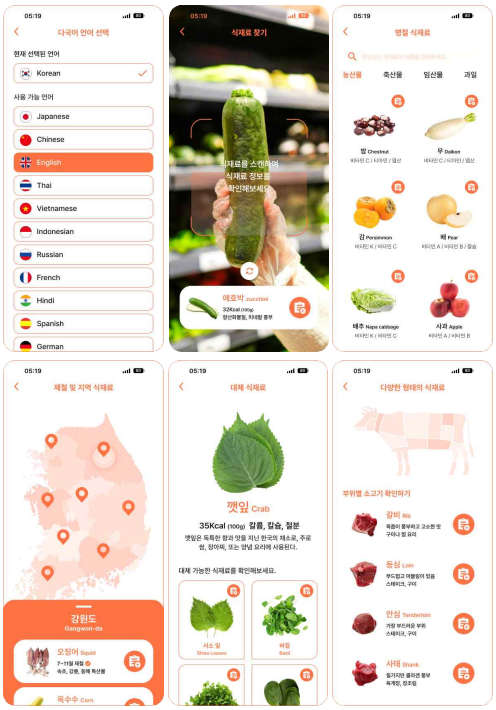
[그림 4]와 같이 '식재료 안전 가이드'는 다문화가정 사용자가 한국 식재료의 신선도와 알레르기 정보를 직관적으로 파악할 수 있도록 디자인되었다. 사용자 조사와 인사이트 도출 결과에 따르면, 한국의 식재료가 익숙하지 않은 다문화가정은 한국 식재료의 신선함을 판단하거나 알레르기 정보에 대해 파악하는 것에 어려움을 겪고 있었다. 식재료의 신선함과 알레르기 정보에 대한 숙지는 사용자의 건강과도 직결됨으로 반드시 알아야 할 사항이다. 이를 위해, [그림 4]와 같이 사용자가 스마트폰 카메라를 통해 식재료를 인식시키면 해당 식재료의 신선도를 객관적으로 파악할 수 있는 이미지 인식 기능을 도입하였다. 이미지 인식 기능을 도입한 이유는 이미지 인식 기능에 대한 사용자 설문조사 결과를 반영한 결과이다. 조사 결과, 이미지 인식 기능이 필요한 정보에 대해 '식재료 신선도 판단'이 32%로 가장 높은 응답률을 보였으며, 이어서 '식재료 알레르기 정보'가 26%로 높은 응답률을 기록하였다. 이미지 인식 기반 신선도 판단 기능은 신선도 점수를 제공하여 직관적으로 식재료의 신선함을 알 수 있게 도와주며, 소비 기한도 함께 제공하여 적절한 사용 시점을 안내한다. 이와 함께, 사용자가 직접 식재료의 신선도를 체크할 수 있는 신선도 체크리스트를 개발하였다. 체크리스트는 신선한 식재료와 상한 식재료를 사진으로 제공하여 쉽게 비교할 수 있도록 하였고, 신선도를 판단할 수 있는 질문들을 체크 버튼 형식으로 제공하여 사용자가 효율적으로 신선도를 확인할 수 있게 하였다. 다음으로는 한국어가 익숙하지 않아 식재료의 성분표를 파악하는 데 어려움을 겪는 다문화가정을 위해 사용자가 궁금한 식재료의 성분표를 스마트폰 카메라로 스캔하면, 해당 식재료가 유발할 수 있는 알레르기를 경고 알림으로 확인할 수 있도록 하였다. 경고 알림은 중요성을 강조하기 위해 화면 중앙에 배치하였으며, 그 아래에는 알레르기를 유발할 수 있는 식재료 목록을 제공하였다. 알레르기 정보를 확인할 수 있는 버튼은 목록 알림창의 오른쪽에 배치하여 사용자가 쉽게 정보를 확인할 수 있도록 하였다. 버튼을 누르면 식재료의 알레르기 발생 원인과 증상에 대한 정보가 제공된다. 증상에 대한 이해를 높이기 위해 픽토그램을 사용하여 시각적으로 나타내었다.



[그림 4] 식재료 안전 가이드

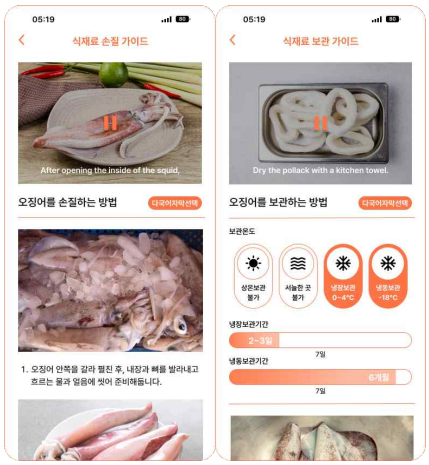
[그림 5]와 같이 '식재료 탐험 가이드'는 다문화가정 사용자가 한국 식재료를 보다 실용적이고 쉽게 탐색할 수 있도록 디자인되었다. 먼저, 한국에 온 지 얼마 되지 않았거나 한국어에 능통하지 못한 다문화가정을 위해 다국어를 선택할 수 있도록 하여 식재료 정보에 대한 접근성을 높였다. 현재 선택된 언어와 사용할 수 있는 언어를 나열하여 사용자가 자신이 원하는 언어를 선택할 수 있도록 설계하였다. 다음으로는 사용자가 익숙하지 않은 한국의 식재료를 접하였을 때, 스마트폰 카메라를 통해 식재료를 스캔하면 이미지 인식을 통해 해당 식재료에 대한 정보를 얻을 수 있도록 하였다. 검

색된 식재료는 사진과 함께 열량(Kcal)과 주요 영양성분이 시각적으로 명확하게 표시되며, 사용자는 이를 통해 식재료의 특성에 대해 파악할 수 있다. 이는 사용자가 장을 보거나 요리를 준비할 때 새로운 식재료에 대한 정보를 빠르게 확인할 수 있도록 돕는다. 또한, 식재료를 단순히 검색하고 파악하는 기능에서 한 단계 더 나아가 사용자가 다양한 한국의 식재료를 이해할 수 있도록 명절 식재료와 제철 및 지역 식재료에 대한 정보를 제공하는 기능도 포함하였다. 명절 식재료는 농산물과 축산물, 임산물, 과일 등으로 분류하여 사용자가 카테고리별로 관련 명절 식재료를 쉽게 찾을 수 있도록 하였다. 이러한 카테고리별 검색 기능은 설문조사 결과, 사용자가 필요한 식재료를 빠르게 찾기 위해 가장 선호하는 탐색 방식으로 나타났기 때문이다. 설문에 응답한 사용자 중 27%가 카테고리별 검색을 원하는 것으로 나타났으며, 이를 반영하여 다양한 종류의 명절 식재료를 쉽고 간편하게 찾을 수 있도록 하였다.



[그림 5] 식재료 탐험 가이드

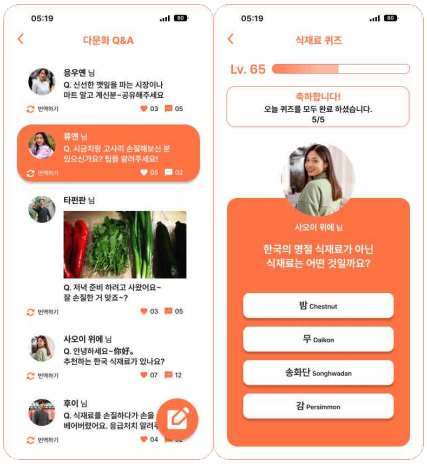
또한, 제철 및 지역 식재료에 대한 정보는 지도 이미지를 활용하여 사용자가 지도의 위치 마크를 누르면 해당 지역의 특산물과 제철 시기에 대한 정보를 제공받을 수 있도록 하였다. 예를 들어, 강원도 지역을 클릭하면 오징어의 제철 시기인 7~8월과 속초와 강릉의 특산물임을 알 수 있다. 다음으로는 한국에서 구하기 어려운 타국 식재료를 한국 식재료로 대체하거나, 반대로 한국 식재료를 타국 식재료로 대체할 수 있는 정보를 제공하는 기능이다. 해당 식재료의 정보 하단에 대체 가능한 식재료를 함께 제공하여, 사용자가 대체 식재료를 한눈에 쉽게 확인할 수 있도록 하였다. 마지막으로 한국 식재료의 다양한 형태(국거리용, 구이용 등)에 따른 식재료 혼동을 줄이기 위한 기능이다. 예를 들어, [그림 5]와 같이 소고기의 부위를 이미지로 보여주며, 각 부위의 특징과 주로 사용되는 요리에 대한 정보를 사진과 함께 제공하였다.



[그림 6] 식재료 활용 가이드

[그림 6]과 같이 '식재료 활용 가이드'는 다문화가정이 익숙하지 않은 한국 식재료를 잘 활용할 수 있도록 손질법과 보관법 및 관리 지침을 제공하도록 디자인되었다. 사용자가 정보를 쉽게 이해할 수 있도록, 손질법과 보관법은 영상과 사진을 활용하여 시각적 효과를 극대화하였다. 이와 관련된 정보 제공 방식의 선호도를 파악하기 위해 실시한 설문조사 결과, 사용자는 '사진'을 가장 선호하는 것으로 나타났으며(43%), 그 뒤를 이어 '일러스트' (23%) , '영상' (21%), '텍스트' (13%) 순으로 응답하였다. 그러나 식재료 손질법과 보관법을 설명하는 과정에서 단순히 사진이나 텍스트만으로는 구체적인 정보를 전달하는 데 한계가 있을 수 있다. 특히, 식재료의 세부적인 손질 과정이나 식재료를 보관하기 전 다듬는 과정을 포함해야 하므로 일러스트로 표현하는 데 어려움이 있었다. 이에 따라, 영상과 사진을 적절히 결합하여 사용자가 직관적으로 정보를 이해할 수 있도록 하였다. 영상은 다국어 자막을 제공하여

언어장벽을 최소화하고, 사용자가 쉽게 정보를 접할 수 있도록 하였다. 또한, 손질법과 보관법 가이드에서는 영상의 빠른 진행이 어려운 사용자들을 위해 사진을 이용하여 세부적인 과정을 자세히 보여주었으며, 보관법 가이드에서는 보관 온도와 기간에 대한 관리 지침을 아이콘과 그래프를 활용하여 시각적으로 이해할 수 있도록 디자인하였다.



[그림 7] 식재료 탐구 가이드

[그림 7]과 같이 '식재료 탐구 가이드'는 다문화가정 사용자가 한국 식재료에 대한 궁금증을 해결하고, 관련 지식을 즐겁고 부담 없이 습득할 수 있도록 디자인되었다. 다문화 Q&A를 통해 다양한 문화를 가진 다문화가정의 사용자들이 자신의 궁금증을 다른 사용자와 공유하고, 의견을 나누며 지식을 확장할 수 있다. 다양한 사용자가 모여있는 만큼 사용자가 올린 글은 자신의 언어로 번역해서 볼 수 있는 기능을 추가하였다. 사용자가 본인이 작성한 질문을 쉽게 구별할 수 있도록 고채도의 색상으로 글 칸을 강조하였으며, 다른 사용자의 반응을 명확히 파악할 수 있도록 하트와 댓글 아이콘을 추가하여 상호작용을 확인할 수 있도록 하였다. 식재료 퀴즈 기능은 매일 5개의 퀴즈를 제공하며, 사용자가 정답을 맞힐 때마다 일정량의 경험치를 얻고 레벨을 상승시킬 수 있는 시스템이다. 사용자의 프로필 상단에 레벨과 경험치를 눈에 잘 띄게 표시하여 퀴즈 참여를 유도하고, 한국 식재료에 대한 학습 의욕을 높일 수 있도록 디자인하였다.

5. 결론 및 향후 과제

본 연구는 다문화가정이 한국 식재료를 쉽고 편리하게 관리할 수 있는 어플리케이션 디자인을 개발하는 것을 목표로 하였다. 최근 통계청 자료에 따르면, 2023년 기준 한국 내 다문화가정의 수는 415,584가구(가구원 1,191,768명)으로 매년 꾸준히 증가하고 있다. 다문화가정은 한국 사회에서 중요한 비중을 차지하며, 다양한 문화적 배경을 가진 구성원들이 함께 생활하는 새로운 사회적 흐름을 만들어가고 있다. 그러나 이러한 성장에도 불구하고, 다문화가정은 언어적 장벽, 문화적 차이로 인한 갈등, 차별 대우 등 여러 문제를 겪고 있으며, 특히 식생활 적응은 건강과 밀접하게 연관된 영역임에도 불구하고 여전히 큰 어려움으로 남아 있다. 특히, 한국의 낯선 식재료에 대한 정보 부족과 관리의 어려움은 다문화가정이 건강한 식생활을 유지하는 데 있어 중요한 걸림돌로 작용하고 있다.

이에 본 연구는 다문화가정의 식생활 문제를 구체적으로 파악하고 해결 방안을 모색하고자 다문화가정의 주요 어려움과 요구 사항을 조사하는 데 초점을 맞추었다. 먼저 문헌조사를 통해 다문화가정의 정의와 특성을 살펴보고, 그들의 식생활 현황을 파악하였다. 나아가 다문화가정의 한국 식재료 관리의 어려움과 요구사항을 심층적으로 이해하기 위해 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 온라인을 통해 2024년 11월 4일부터 8일까지 경상남도에 거주하는 다문화가정의 성인 구성원 135명을 대상으로 진행되었으며, 한국 식재료의 신선도 판단, 보관법 이해 부족, 알레르기 정보 부족, 대체 식재료 정보의 필요성 등 다양한 문제들이 발견되었다. 조사 결과를 바탕으로, 다문화가정의 대표적인 상황과 요구를 반영한 페르소나를 설정하고 사용자 여정 지도를 작성하였다. 이를 바탕으로 다문화가정의 식생활 개선을 위한 다섯 가지 주요 인사이트를 도출하였다. 첫째, 식재료의 신선도와 알레르기 정보를 직관적으로 제공하여 사용자들이 식재료를 선택할 때의 불안을 해소할 필요가 있었다. 둘째, 다문화가정의 다양한 문화적 배경을 고려하여 다국어 지원과 문화적 차이를 반영한 정보 제공이 필요하였다. 셋째, 낯선 한국 식재료를 손질하고 활용하는 데 필요한 단계적인 안내가 요구되었다. 넷째, 식재료 보관법 및 관리 지침을 통해 식재료 낭비를 줄이고 효율적인 활용을 돕는 방안이 필요하였다. 마지막으로, 사용자들이 능동적으로 한국 식재료를 배우고 익힐 수 있는 학습 지원이 필요하였다. 이러한 인사이트를 바탕으로, 본 연구는 디자인 개발의 방향성을 위해 세 가지 디자인 테마를 도출

하였다. 첫 번째는 '신뢰와 안전성'으로, 신선도와 알레르기 정보 제공을 통해 사용자들이 안심하고 식재료를 선택할 수 있도록 돕는 것이다. 두 번째는 '편리함과 직관성'으로, 사용자들이 필요한 정보에 쉽게 접근하고 이해할 수 있도록 직관적이고 간단한 사용자 인터페이스를 구현하는 것을 목표로 한다. 세 번째는 '문화적 융합'으로, 다국어 지원 및 문화적 차이를 반영한 맞춤형 정보를 제공하는 것이다. 디자인 테마를 기반으로 본 연구는 네 가지 핵심 서비스 콘셉트를 개발하였다. 첫째, '식재료 안전 가이드'는 신선도와 알레르기 정보를 직관적으로 제공하여 사용자가 안전하게 식재료를 선택할 수 있도록 돕는다. 둘째, '식재료 탐험 가이드'는 다국어 지원과 이미지 인식을 활용하여 사용자가 한국 식재료를 쉽고 빠르게 탐색하고 필요한 정보를 얻을 수 있도록 한다. 셋째, '식재료 활용 가이드'는 손질법 및 보관법에 대한 안내를 통해 식재료의 낭비를 줄이고 효율적으로 활용할 수 있는 지침을 제공한다. 마지막으로, '식재료 탐구 가이드'는 Q&A나 퀴즈를 통해 사용자가 식재료에 대한 정보를 재미있고 능동적으로 학습할 수 있도록 지원한다.

본 연구는 다문화가정의 한국 식재료 관리 경험을 기반으로 어플리케이션 디자인을 제안했으나, 몇 가지 한계점이 있다. 설문조사가 특정 지역을 대상으로 진행되어 대표성이 부족하며, 표본 집단의 차이로 인해 결과를 일반화하는 데 어려움이 있다. 또한, 어플리케이션의 사용성 평가가 포함되지 않았기 때문에, 향후 연구에서는 프로토타입을 실제로 구현하고 테스트를 통해 사용자 피드백을 반영한 최적화가 필요하다. 본 연구는 위와 같은 한계점이 존재하나, 다문화가정의 한국 식재료 관리 경험에 초점을 맞추어 그들이 겪는 주요 어려움과 요구 사항을 구체적으로 파악하고, 이를 기반으로 실질적인 해결책을 제안했다는 점에서 의의를 두고자 한다. 특히, 기존에 다문화가정을 대상으로 개발된 어플리케이션이 주로 언어, 법률, 교육 등의 분야에 초점이 맞춰져 있어 식재료 관리와 식생활 적응 문제를 충분히 지원하지 못했던 한계를 보완하고자 했다. 본 연구에서 개발된 어플리케이션 디자인은 단순한 정보 제공을 넘어, 다문화가정이 한국 식재료에 쉽고 친숙하게 접근하며, 건강한 식생활을 유지하는 데 실질적인 가치를 제공할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

1. 권영은, 박정숙, '베트남 결혼이주여성의 출산 후 모성경험', 여성건강간호학회지, 2018
2. 김현실, 정영미, '국제결혼이주여성의 생활 만족도 영향 요인', 한국자료분석학회, 2011
3. 송숙희, 강근옥, '용인 및 성남지역 다문화가정 주부들의 식생활 행태 및 한국 음식 인식과 선호도 포지셔닝 분석', 한국외식산업학회지, 2018
4. 이명희, '다문화가정의 한국 식생활 적응을 위한 식생활 관리 행동', 한국식품조리과학회, 2016
5. 이정숙, '다문화가정 결혼이주여성의 식생활 적응에 영향을 미치는 요인', 한국식품영양과학지, 2012
6. 이주희, 정선옥, 김창임 '경남지역 다문화가정과 일반가정 초등학생들의 식습관, 음식 기호도 비교 연구', 한국식품영양학회, 2015
7. 정미정, 정은경, 김애정, 주나미, '경북지역 결혼이주여성의 영양 지식 및 식생활 교육 프로그램 요구도 조사', 대한영양사협회, 2012
8. 한윤희, '여성 결혼이민자의 한국 식생활 적응요인 및 식행동 연구', 국제비교한국학회, 2011
9. 김다영, '다문화가정 이주여성의 식생활 실태 분석', 서울교육대학교 교육대학원, 2013
10. 강신영, '한국인만 먹는 식재료', 시니어타임스, 2024
11. 김서중, '양천구, 결혼이주여성 식생활 도울 요리 교실 연다.', 국제뉴스, 2024
12. 김영혜, '결혼이주여성의 건강문제와 정책과제', 이슈분석, 2018
13. 김은비, '지난해 다문화 혼인 17.2% 증가…다문화 출생아 비율↑', 이데일리뉴스, 2024
14. 오상호, 'NO! 한국 음식 좋아하지만 이건 절대 못 먹어... 외국인들이 싫어하는 한국 음식', 아던트뉴스, 2023
15. 우난순, '다문화가정의 식생활 개선', 중도일보, 2023
16. https://kostat.go.kr/
17. www.law.go.kr