

Jeonbuk State Institute

기초연구

2026-05

농촌 식품사막 지표체계 구축 및 적용

Development and Application of a Rural Food Desert Index Framework

조원지 권오현 김수용



설립목적

전북특별자치도 및 전북지역 시·군의 지역발전 등에 관련된 체계적인 조사·연구 활동을 통하여 지역단위의 정책개발 기능을 수행함으로써 지역발전에 기여

주요기능

- 도정에 관한 중장기 개발계획 및 주요 현안에 대한 조사·연구
- 지역경제, 지역발전에 관한 연구 및 정책대안의 모색
- 정부, 지방자치단체, 국내외 연구기관 및 민간단체의 연구 용역 수탁
- 연구관련 도서 및 간행물 발간
- 연구기관 간 공동연구·학술대회 및 정보교류 협력
- 국내외 각종 정보자료의 수집·관리 및 제공

연구진 소개

조원지

University of Georgia 철학박사
전북연구원 책임연구위원

권오현

부산대학교 식품자원경제학 석사
전북연구원 연구원

김수용

전북대학교 토목공학 석사
전북연구원 연구원

Jeonbuk State Institute

기초연구

2026-05

농촌 식품사막 지표체계 구축 및 적용

Development and Application of a Rural Food Desert Index Framework

조원지 권오현 김수용

연구진 및 연구 세부 분담

연구책임	조원지	책임연구위원	연구총괄, 제1장 ~ 6장
공동연구	권오현	연구원	제4장
	김수용	연구원	제4장

자문위원	김수린	한국농촌경제연구원 연구위원
	유찬희	한국농촌경제연구원 연구위원
	이민우	농촌진흥청 농업연구관
	윤민석	서울연구원 연구위원

연구관리 코드 : 25GI01

이 보고서의 내용은 연구자의 의견으로서
전북연구원의 공식 입장과는 다를 수 있습니다.

1. 연구목적 및 방법

1) 연구 배경 및 목적

- 농촌은 고령화·인구감소와 함께 유통·생활 인프라 약화, 상권 위축, 교통 취약, 자가용 의존, 배송·배달 제약 등이 복합적으로 작동하여 식품접근성 저하가 구조화될 가능성이 큼
- 농촌의 분산 정주와 교통 여건 등을 고려할 때, 지역 특성을 반영한 농촌 식품사막 정도를 진단할 수 있는 기준 마련이 요구됨
- 이 연구는 농촌지역의 식품사막화를 정량적으로 진단할 수 있도록 농촌 식품사막 지표체계를 구축하고, 전북 지역 적용을 통해 정책 대응 근거를 제시하는데 목적이 있음

2) 연구 범위 및 방법

- 공간적 범위 : 전북 시·군 단위(전주시 제외 13개 시·군), 읍·면 단위 적용·진단
- 시간적 범위 : 지표별 최신 행정자료·공식통계·공개자료의 기준연도 적용(2020~2026)
- 연구절차
 - 문헌검토·전문가 자문을 통해 후보 지표 도출과 지표체계(안) 구성
 - 델파이조사 2회 실시를 통해 지표 적절성·타당성 검토
 - AHP를 통해 지표 중요도를 도출
 - 전북 적용·진단 및 GIS 시각화

2. 결론 및 정책제언

■ 결론

- 농촌 식품사막 위험은 공급·이동·취약성이 결합되고 이를 보완하는 제도·서비스 기반 수준에 따라 달라지며, 전북 적용 결과에서도 지역 간 차이가 확인되어 단일 지표만으로는 설명이 어려움
- AHP 분석 결과, 식품 접근 여건에서는 공간적 접근 여건의 중요도가 더 높게 평가되었고, 대중교통 접근성이 핵심 요인이 나타남
- 사회경제적 취약성에서는 고령 1인가구가 중요한 위험 요인으로 도출되었으며, 읍·면 단위에서는 생활권 내부 격차가 확인되어 정책 단위의 세분화와 지원체계의 보완이 필요함

[표 1] 농촌 식품사막 지표체계

지표		세부지표
식품 접근 여건	공간적 접근 여건	면적당 식료품점 밀도, 인구당 식료품점 밀도, 대중교통 접근성
	사회경제적 취약성	저소득층 비율, 고령인구 비율, 고령 1인가구 비율, 등록장애인 비율
제도·서비스 기반		식품사막 관련 조례, 취약계층 먹거리 지원사업, 순화·이동 판매 서비스, 지자체 반찬·도시락 사업, 공동체 기반 먹거리 지원 서비스

■ 정책제언

- 이동 여건 우선 개선 : 대중교통 접근성 취약생활권을 우선 점검·보완하여 식료품 구매처 도달 가능성을 확보할 필요가 있음
- 공급 기반의 이원적 해석 : 면적 기준(공백 가능성)과 인구 기준(수요 대비 부족)을 병행 적용하여 지역 유형을 구분하고 대응을 차별화할 필요가 있음
- 취약집단 맞춤 지원 강화 : 고령 1인가구·이동취약 장애인 등 부담이 개인에게 집중되는 집단을 중심으로 지원 우선순위를 설정할 필요가 있음
- 지원체계 도달성·모니터링 강화 : 제도·서비스가 생활권에 실제로 닿는지 점검하고, 취약지역 중심으로 보완하며, 결과는 등급화·정기 모니터링으로 관리할 필요가 있음

차 례

CONTENTS

요 약	i
-----------	---

제1장 연구 개요

1. 연구배경 및 목적	3
가. 연구배경	3
나. 연구목적	4
2. 연구내용 및 방법	6
가. 연구범위	6
나. 주요 연구내용	7
다. 연구방법	8

제2장 선행연구 검토

1. 식품사막 개념	11
가. 식품사막의 개념	11
나. 식품사막 연구의 다차원적 접근과 분석 경향	12
2. 국내외 식품사막 연구 동향	15
가. 해외 식품사막 연구	15
나. 국내 식품사막 연구	16
3. 식품사막 측정 체계 검토	18
가. 식품사막 측정 요인	18

나. 식품사막 측정 모델	25
4. 식품사막 지표체계 제한점과 과제	34
가. 제한점	34
나. 과제	35

제3장 농촌 식품사막 지표체계 구축

1. 농촌 식품사막 지표 선정 및 절차	39
가. 농촌 식품사막 지표 선정 기준	39
나. 농촌 식품사막 지표 선정 및 지수 산정 절차	41
2. 농촌 식품사막 후보 지표 도출 단계	42
가. 농촌 식품사막 후보 지표 추출	42
나. 1차 농촌 식품사막 지표체계(안)	43
다. 2차 농촌 식품사막 지표체계(안)	50
3. 농촌 식품사막 지표 부문 및 세부지표 확정	54
가. 1차 델파이조사	55
나. 2차 델파이조사	63

제4장 전북 농촌 식품사막 측정 및 진단

1. 농촌 식품사막 지표 개요	73
2. 전북 농촌 식품사막 측정	79
가. 시·군별 농촌 식품사막 측정 및 진단	79
나. 읍·면별 농촌 식품사막 측정 및 진단(고창군)	104

3. 가중치 및 우선순위	128
가. 가중치 산출 방법	128
나. 농촌 식품사막 지표의 중요도	129

제5장 결론 및 제언

1. 연구요약	137
2. 주요 결론 및 정책제언	140
가. 주요 결론	140
나. 정책제언	141
3. 연구의 시사점 및 향후과제	143
가. 연구의 시사점	143
나. 향후 과제	144

참고문헌	146
------------	-----

영문요약 (Summary)	149
----------------------	-----

부록	153
----------	-----

표 차례

LIST OF TABLES

〈표 2-1〉 Mulangu and Clark(2012)의 물리적 접근성	18
〈표 2-2〉 Jiao et al.(2012)의 저소득층 기준과 접근성 기준	20
〈표 2-3〉 Mulangu and Clark(2012)의 경제적 여건 평가 기준	20
〈표 2-4〉 최한별 외(2024)의 인구·사회·경제 지표	21
〈표 2-5〉 Chavis and Jounes(2020)의 식품사막 측정 요인	21
〈표 2-6〉 식품사막 측정 요인	23
〈표 2-7〉 Mulangu and Clark(2012) 식품사막 측정 요인	26
〈표 2-8〉 식품사막 측정	32
〈표 3-1〉 선행연구의 식품사막 지표	42
〈표 3-2〉 제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)	45
〈표 3-3〉 전문가 자문회의 개요	47
〈표 3-4〉 제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)의 수정 방향	49
〈표 3-5〉 제2차 농촌 식품사막 지표체계(안)	49
〈표 3-6〉 전문가 서면자문 개요	50
〈표 3-7〉 제2차 농촌 식품사막 지표체계(안)의 수정 방향	52
〈표 3-8〉 제3차 농촌 식품사막 지표체계(안)	53
〈표 3-9〉 농촌 식품사막의 재정의(1차)	56
〈표 3-10〉 농촌 식품사막의 2개 영역 수정(1차)	57
〈표 3-11〉 패널 수에 따른 최소 내용 타당도 비율(CVR)	57
〈표 3-12〉 농촌 식품사막 지표의 적절성(1차)	59
〈표 3-13〉 농촌 식품사막 지표 수정(1차)	61
〈표 3-14〉 제4차 농촌 식품사막 지표체계(안)	62
〈표 3-15〉 농촌 식품사막의 재정의	64
〈표 3-16〉 농촌 식품사막 지표의 적절성(2차)	66
〈표 3-17〉 농촌 식품사막 지표 수정(2차)	67
〈표 3-18〉 제4차 농촌 식품사막 지표체계(안)	68

〈표 3-19〉 최종 농촌 식품사막 정의 및 지표	69
〈표 4-1〉 농촌 식품사막 지표체계	74
〈표 4-2〉 식품접근 여건(핵심 지표)의 취약성 지표값 범위	78
〈표 4-3〉 지역의 제도·서비스 기반(보조 지표) 지표값 범위	78
〈표 4-4〉 전북특별자치도 시·군별 면적당 식료품점 밀도(2025)	79
〈표 4-5〉 전북특별자치도 시·군별 인구당 식료품점 밀도(2025)	81
〈표 4-6〉 전북특별자치도 시·군별 대중교통 접근성(2024)	82
〈표 4-7〉 전북특별자치도 시·군별 저소득층 비율(2025)	84
〈표 4-8〉 전북특별자치도 시·군별 고령인구 비율(2025)	85
〈표 4-9〉 전북특별자치도 시·군별 고령 1인가구 비율(2024)	87
〈표 4-10〉 전북특별자치도 시·군별 등록장애인 비율(2024)	88
〈표 4-11〉 전북특별자치도 시·군별 식품사막 관련 조례 유무(2026)	90
〈표 4-12〉 전북특별자치도 시·군별 영양플러스사업 수혜자 비율(2025)	92
〈표 4-13〉 전북특별자치도 시·군별 농식품바우처사업 수혜가구 비율(2026)	93
〈표 4-14〉 전북특별자치도 시·군별 푸드뱅크 및 푸드마켓 수(2026)	95
〈표 4-15〉 전북특별자치도 시·군별 그냥드림코너 운영 여부(2026)	96
〈표 4-16〉 전북특별자치도 시·군별 순화·이동 판매 서비스 유무(2025)	97
〈표 4-17〉 전북특별자치도 시·군별 지자체 반찬·도시락 사업 수(2025)	99
〈표 4-18〉 전북특별자치도 시·군별 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 수(2026)	100
〈표 4-19〉 고창군 읍·면별 면적당 식료품점 밀도(2025)	105
〈표 4-20〉 고창군 읍·면별 인구당 식료품점 밀도(2025)	106
〈표 4-21〉 고창군 읍·면별 대중교통 접근성(2020)	108
〈표 4-22〉 고창군 읍·면별 저소득층 비율(2025)	109
〈표 4-23〉 고창군 읍·면별 고령인구 비율(2025)	111
〈표 4-24〉 고창군 읍·면별 고령 1인가구 비율(2025)	112
〈표 4-25〉 고창군 읍·면별 등록장애인 비율(2023)	114
〈표 4-26〉 고창군 읍·면별 식품사막 관련 조례 유무(2026)	115
〈표 4-27〉 고창군 읍·면별 영양플러스사업 수혜자 비율(2025)	117

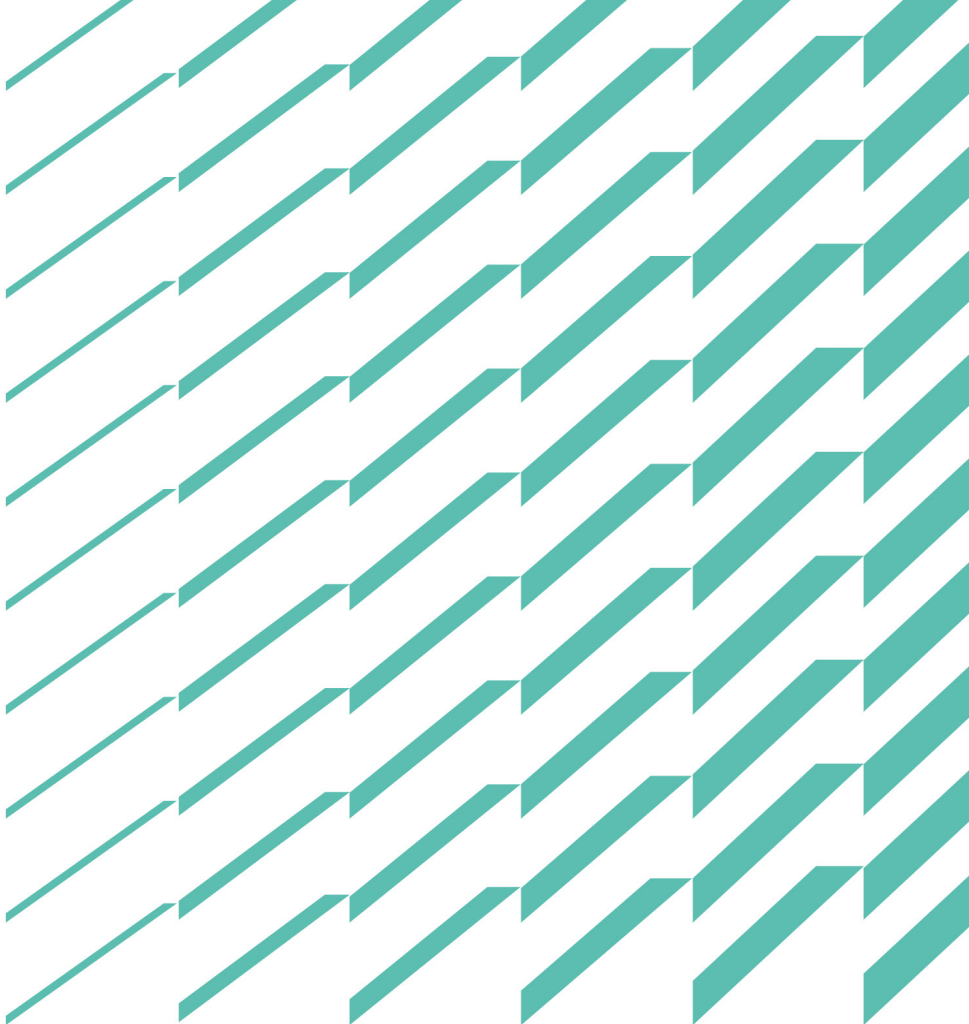
〈표 4-28〉 고창군 읍·면별 농식품바우처사업 수혜가구 비율(2026)	118
〈표 4-29〉 고창군 읍·면별 푸드뱅크 및 푸드마켓 수(2026)	120
〈표 4-30〉 고창군 읍·면별 그냥드림코너 운영 여부(2026)	121
〈표 4-31〉 고창군 읍·면별 순화·이동 판매 서비스 유무(2025)	122
〈표 4-32〉 고창군 읍·면별 지자체 반찬·도시락 사업 수(2025)	124
〈표 4-33〉 고창군 읍·면별 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 유무(2026)	125
〈표 4-34〉 최종 응답인원 영역별·지표별 응답자의 CR값	130
〈표 4-35〉 핵심 지표 부문 가중치	131
〈표 4-36〉 공간적 접근 여건 세부지표 가중치	131
〈표 4-37〉 사회경제적 취약성 세부지표 가중치	131
〈표 4-38〉 지역의 제도 및 서비스 기반 세부지표 가중치	132
〈표 4-39〉 핵심 지표 복합 가중치(우선순위)	132
〈표 4-40〉 지역의 제도 및 서비스 기반 우선순위	133

그림 차례

LIST OF FIGURES

〈그림 2-1〉 식품사막 측정 체계(Jiao et al., 2012)	25
〈그림 2-2〉 E-Food Desert Index 지도	29
〈그림 2-3〉 식품(식량) 우선 공급 지역 지도	30
〈그림 3-1〉 농촌 식품사막 지표 및 지수화 절차	41
〈그림 3-2〉 제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)	44
〈그림 3-3〉 농촌 식품사막 정의에 대한 전문가 동의(1차)	55
〈그림 3-4〉 농촌 식품사막 정의에 대한 전문가 동의(2차)	63
〈그림 4-1〉 전북 시·군별 면적당 식료품점 밀도	80
〈그림 4-2〉 전북 시·군별 인구당 식료품점 밀도	81
〈그림 4-3〉 전북 시·군별 대중교통 접근성	83
〈그림 4-4〉 전북 시·군별 저소득층 비율	84
〈그림 4-5〉 전북 시·군별 고령인구 비율	86
〈그림 4-6〉 전북 시·군별 고령 1인가구 비율	87
〈그림 4-7〉 전북 시·군별 등록장애인 비율	89
〈그림 4-8〉 전북 시·군별 식품사막 조례 제정 유무	91
〈그림 4-9〉 전북 시·군별 영양플러스사업 수혜자 비율	92
〈그림 4-10〉 전북 시·군별 농식품바우처 수혜가구 비율	94
〈그림 4-11〉 전북 시·군별 푸드뱅크·푸드마켓 수	95
〈그림 4-12〉 전북 시·군별 그냥드림코너 운영 여부	96
〈그림 4-13〉 전북 시·군별 순화·이동 판매 서비스 운영 여부	98
〈그림 4-14〉 전북 시·군별 지자체 반찬·도시락 사업 수	99
〈그림 4-15〉 전북 시·군별 공동체 기반 먹거리 지원사업 수	101
〈그림 4-16〉 고창군 읍·면별 면적당 식료품점 밀도	105
〈그림 4-17〉 고창군 읍·면별 인구당 식료품점 밀도	107
〈그림 4-18〉 고창군 읍·면별 대중교통 접근성	108

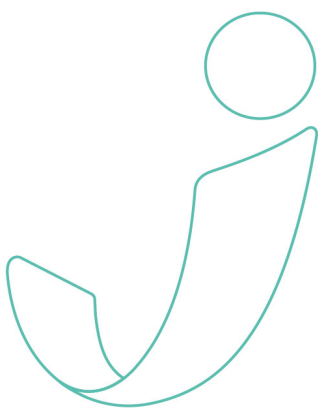
〈그림 4-19〉 고창군 읍·면별 저소득층 비율	110
〈그림 4-20〉 고창군 읍·면별 고령인구 비율	111
〈그림 4-21〉 고창군 읍·면별 고령 1인가구 비율	113
〈그림 4-22〉 고창군 읍·면별 등록장애인 비율	114
〈그림 4-23〉 고창군 읍·면별 식품사막 조례 제정 여부	116
〈그림 4-24〉 고창군 읍·면별 영양플러스사업 수혜자 비율	117
〈그림 4-25〉 고창군 읍·면별 농식품바우처 수혜가구 비율	119
〈그림 4-26〉 고창군 읍·면별 푸드뱅크·푸드마켓 수	120
〈그림 4-27〉 고창군 읍·면별 그냥드림코너 운영 여부	121
〈그림 4-28〉 고창군 읍·면별 순회·이동 판매 서비스 운영 여부	123
〈그림 4-29〉 고창군 읍·면별 지자체 반찬·도시락 사업 수	124
〈그림 4-30〉 고창군 읍·면별 공동체 기반 먹거리 지원사업 수	125
〈그림 4-31〉 가중치 선정 방법에 대한 전문가 의견	129



제 1 장

연구 개요

1. 연구배경 및 목적
2. 연구내용 및 방법



제1장 연구 개요

1. 연구배경 및 목적

가. 연구배경

최근 ‘신선하고 영양가 많은 식료품을 구하는 데 어려움을 겪는 지역(Gopik et al., 2022)’인 식품사막(食品沙漠, Food Desert)에 대한 사회적 관심이 확대되면서, 식품사막의 정의를 정교화하는 논의와 더불어 개인의 식품접근성을 결정하는 요인, 불균형적 식품 섭취가 영양불균형 및 건강에 미치는 영향을 살펴본 연구가 지속되고 있다. 국외에서는 GIS 기반 분석 등을 통해 저소득·취약집단이 밀집한 지역에서 식료품점 접근성이 낮게 나타나며, 이로 인한 식품 선택의 제약이 건강과 삶의 질에 영향을 줄 수 있음을 제시해 왔다(Larsen and Gilliland, 2008; Russell and Heidkamp, 2011; Shanchard and Matthews, 2007).

국내에서도 식품사막 논의가 점차 확대되고 있으나, 연구들은 주로 서울 등 대도시를 중심으로 이루어져 왔다. 전국 단위의 취약지역 분포를 거리 기반으로 분석하거나(이계임 외, 2016), 서울시 외곽 및 저소득지역에서 식품사막 발생 가능성이 높음을 확인한 연구들이 보고되고 있다(구자용, 2023; 성태경 & 이수기, 2021; 이누리 & 김걸, 2017). 이들 연구에서 고령층 비율, 주민 소득수준, 물리적 접근성 저하 등이 주요 요인으로 제시되었다.

농촌지역은 도시와 비교할 때 식품접근성 저하가 발생·심화되는 원인이 상이하며, 이에 대한 실증연구는 상대적으로 미비한 실정이다. 농촌은 고령화와 인구감소, 지역상권 위축, 생활인프라 부족 등으로 기초생활서비스의 질이 저하되는 가운데 전통시장·슈퍼마켓 감소, 소매점 폐업, 대중교통 부족, 자가용 의존, 배송·배달 기반의 제약 등이 복합적으로 작용하여 식품접근성 문제가 구조화될 수 있다. 이러한 농촌의 특성을 반영하지 못할 경우, 도시 중심의 지표를 그대로 적용하는 방식만으로는 농촌 식품사막 실태를 충분히 설명하기 어렵다.

이러한 문제에 대응하기 위해 일부 지역에서는 이동장터, 순화·이동 판매, 취약계층 식

품지원, 로컬푸드 연계 배송 등 식료품을 주민에게 직접 전달하거나 공급 거점을 보완하는 방식의 정책적 솔루션이 추진되고 있다. 이러한 접근은 식료품 구매처가 부족하거나 이동이 어려운 농촌주민에게 단기적으로 식품 확보 기회를 제공한다는 점에서 의미가 있다. 그러나 대체로 물류·전달체계 중심의 상품 제공 방식에 머무르는 경우가 많아, 지역별 식품접근 취약 수준, 이동 취약계층의 분포, 서비스 도달 범위, 지원체계의 지속가능성 등을 종합적으로 진단하는 데에는 한계가 있다.

특히 농촌 식품사막 문제는 단순히 상품을 공급하는 방식으로 해결하는 데 한계가 있다. 식료품점의 공간적 분포, 식료품점 접근 용이성, 식품접근 취약성을 완화할 수 있는 제도·서비스 등이 함께 작동한다. 따라서 개별 사업 중심의 대응을 넘어 취약 요인과 보완 기능을 함께 진단할 수 있는 지표체계를 마련하고, 이를 바탕으로 취약 유형별 맞춤 대응과 지속적 모니터링이 이루어질 필요가 있다.

최근에는 농촌지역을 직접 대상으로 한 연구가 발표되면서, 농촌 식품사막을 체계적으로 분석할 필요성이 더욱 부각되고 있다. 도농복합지역을 대상으로 고령층 밀집 주거지와 식품소매업 위치를 지도화하여 공간적 접근성을 진단하거나(이소영 외, 2024; 최한별 외, 2024), 농촌의 식료품 소매점 공급 대비 수요 수준을 네트워크 분석으로 평가하는 연구(유찬희 & 손경민, 2024)가 제시되었다.

따라서 농촌의 식품사막화를 객관적으로 진단하고 지역 간·생활권 간 차이를 설명할 수 있는 측정 틀을 마련하는 것이 필요하다. 이를 위해 식료품점 분포와 이동 여건 등 공간적 접근 여건뿐 아니라, 사회경제적 취약성과 지역의 제도·서비스 기반을 함께 고려한 지표체계를 구축할 필요가 있다. 이러한 지표체계는 농촌 식품사막 대응을 단편적 사업 추진이 아니라 취약 유형별 정책 설계, 우선순위 설정, 지속적인 모니터링으로 전환하는 기초자료로 활용될 수 있다.

나. 연구목적

이 연구는 농촌지역의 식품사막화를 정량적으로 진단할 수 있는 농촌 식품사막 지표체계를 구축하는 것을 목적으로 한다. 농촌지역의 고령화와 인구감소에 따른 생활서비스 및 유통 인프라 부족으로 식료품점 접근성이 낮은 지역이 확대될 가능성이 크며, 이러한 여건이 지속될 때 먹거리 기본권이 충분히 보장되지 못해 주민의 영양불균형 및 건강 수

준 이하로 이어질 수 있다는 문제의식에 기반한다.

구체적으로 국내외 선행연구를 검토하여 농촌 식품사막을 다각적으로 접근할 수 있는 개념적 틀을 정리하고, 농촌의 생활·유통 환경과 자료 여건을 고려하여 적용가능한 지표를 도출·정제함으로써 농촌 식품사막 개념을 정립하고자 한다. 더불어 농촌지역의 특성을 반영한 지표체계를 바탕으로 전북 농촌 주민의 식품접근성과 지역의 식품사막 정도를 정량적으로 평가하여, 향후 정책적 대응 방향 설정에 활용가능한 근거를 제시하고자 한다.

2. 연구내용 및 방법

가. 연구범위

이 연구의 범위는 공간적·시간적·내용적 범위로 구분하여 설정하였다.

공간적 범위는 전북특별자치도를 기본 단위로 하되, 농촌 식품사막의 진단 목적에 따라 시·군 단위와 읍·면 단위 분석을 병행하였다. 시·군 단위 분석은 전주시를 제외한 13개 시·군을 대상으로 지표를 산출·비교하여 지역 간 취약 수준을 진단하였다. 읍·면 단위 분석은 읍·면·동 단위 국가승인통계 제공 여부를 고려하여, 도농복합시 성격이 강한 완주군을 제외하고 농촌 특성을 비교적 잘 반영할 수 있는 고창군을 사례지역으로 선정하여 읍·면별 실태를 추가 진단하였다.

시간적 범위는 지표별로 활용가능한 행정자료·공식통계의 최신 연도를 우선 적용하였다. 예를 들면 식료품점 밀도는 2025년 자료를 활용하였고, 대중교통 접근성은 농어촌서비스기준 이행실태 점검·평가 결과(2024년)를 적용하였다. 조례·서비스·사업 관련 지표는 2025~2026년을 활용하여 운영 여부 및 분포를 확인하였다. 읍·면 단위 진단에서는 지표별로 확인가능한 연도가 상이하므로, 대중교통 접근성(2020년), 등록장애인 비율(2023년) 등 가용한 공식 자료의 기준연도를 적용하였다.

내용적 범위는 농촌 식품사막 지표체계 구축과 적용·진단으로 구성된다. 구체적으로 (1) 식품사막 개념 및 측정 논의 정리, (2) 농촌 적용가능한 후보 지표 도출 및 지표체계(안) 구성, (3) 전문가 의견수렴을 통한 지표의 적절성·타당성 검토와 지표 확정, (4) 지표의 상대적 중요도 도출 및 우선순위 제시, (5) 전북 시·군 및 고창군 읍·면 단위 적용·진단 및 지도화로 범위를 설정하였다.

나. 주요 연구내용

본 연구의 주요 연구내용은 다음과 같다.

첫째, 농촌 식품사막을 진단하기 위한 개념적 틀을 정리하고, 측정 관점의 구성요소를 재정리하였다. 이를 바탕으로 식품사막 관련 선행연구에서 제시된 정의와 측정 지표를 검토하여 후보 지표를 도출하고, 중복 활용된 지표를 중심으로 정리하였다. 이 과정에서 기존 측정 요소가 교통수단별 접근성, 식료품점 분포·밀도(식품환경), 사회경제적 취약성, 디지털 접근성 등으로 범주화됨을 확인하고, 농촌 맥락에서 측정 틀을 재구성할 필요성을 제기하였다.

둘째, 농촌의 접근성 취약을 설명하는 요소와 지역 차원의 대응 기반을 함께 포괄하도록 지표체계(안)를 구성하였다. 농촌에서 나타나는 공급·이동·구매 여건의 제약을 진단하는 항목과, 이를 완화·보완하는 제도·서비스 기반을 함께 고려하는 방식으로 지표체계(안)를 마련하였다.

셋째, 마련된 지표체계(안)에 대해 전문가 의견을 수렴하여 지표의 적절성과 한계를 검토하고, 수정·보완을 거쳐 최종 지표를 확정하였다. 델파이조사는 2회에 걸쳐 진행되었으며, 1차 결과를 반영해 개념·지표 부문·세부 지표를 보완한 후 2차 조사로 재검토하는 절차를 적용하였다.

넷째, 확정된 지표에 대해 상대적 중요성을 파악하기 위해 AHP를 적용하여 부문·영역·지표 간 가중치를 도출하고, 지표의 우선순위를 제시하였다. 이는 후속단계에서 지수 산정 또는 정책 우선순위 설정의 근거로 활용가능하도록 설계하였다.

다섯째, 최종 지표를 전북 시·군 단위에 적용하여 농촌 식품사막 수준을 측정·진단하고, 읍·면 단위 통계가 확보되는 사례 지역(고창군)을 대상으로 생활권 내부 격차를 추가로 진단하였다. 또한 지표값의 분포를 GIS로 시각화하여 지역별 취약 양상을 직관적으로 제시하였다.

다. 연구방법

이 연구는 후보 지표 도출-지표 확정-중요도 도출-지역 적용-진단의 절차로 수행하였다.

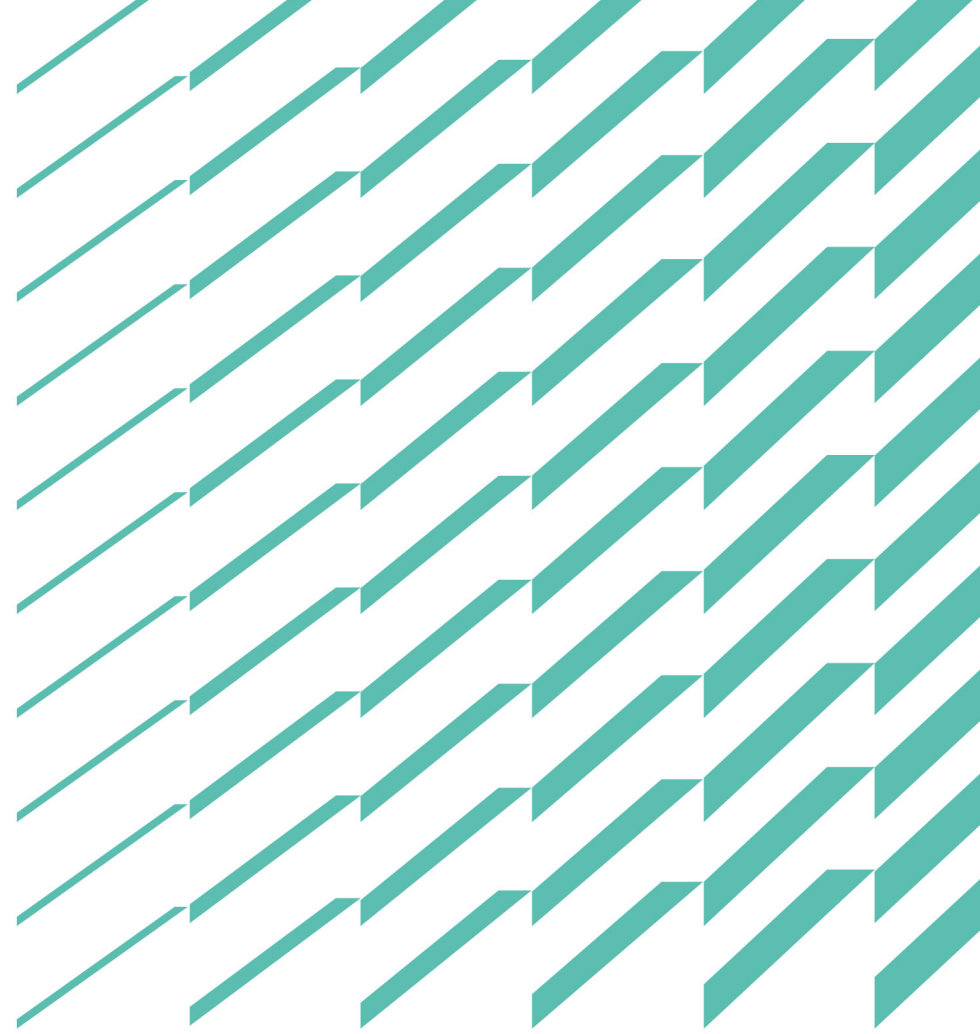
첫째, 문헌검토를 통해 식품사막 관련 선행연구에서 제시된 측정지표를 수집·정리하고, 반복 활용 지표를 중심으로 후보지표를 체계화하였다.

둘째, 델파이조사(2회)를 통해 농촌 식품사막 개념 및 지표체계(안)의 적절성과 개선방향을 검토하였다. 델파이는 반구조화된 질문지를 활용한 서면조사 방식으로 수행되었으며, 식품사막 및 농촌 관련 전문가 14명을 대상으로 1차(개념·영역·세부지표·가중치 산출 의견수렴)와 2차(1차 결과 반영 후 수정·보완완 재검토)로 진행하였다.

셋째, AHP 분석을 통해 지표 간 상대적 중요도(가중치)를 산정하였다. 9점 척도 기반의 쌍대비교 문항을 구성하여 부문 간 중요도와 부문별 지표의 상대적 중요도를 비교하고 Saaty의 고유벡터법으로 가중치를 도출하였다. 또한 $CR < 0.1$ 기준을 적용하여 일관성이 확보된 응답을 유효 표본으로 활용하고, 전문가 판단의 통합은 기하평균(AIJ)을 적용하였다.

넷째, 지표 산출 및 지역 진단은 행정자료·공식통계·공개자료를 활용하여 수행하였다. 시·군 단위에서는 전북특별자치도(전주시 제외 13개 시·군)를 대상으로 지표를 산출·비교하였고, 읍·면 단위에서는 고창군을 사례로 읍·면별 지표를 산출하여 생활권 내부 격차를 진단하였다.

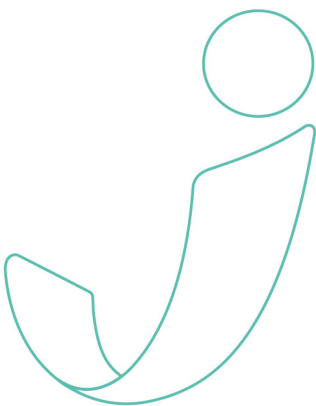
마지막으로 지표값을 GIS에서 단계구분도 방식으로 지도화하여 공간적 분포를 시각적으로 제시하였다.



제2장

선행연구 검토

1. 식품사막 개념
2. 국내외 식품사막 연구 동향
3. 식품사막 측정 체계 검토
4. 식품사막 지표체계 제한점과 과제



제2장 선행연구 검토

1. 식품사막 개념

가. 식품사막의 개념

표준국어대사전에 따르면, ‘식품(food, 食品)’ 용어는 ‘사람이 일상적으로 섭취하는 음식품’을 통틀어 이르는 말로, ‘사막(desert, 沙漠)’을 ‘강수량이 적어서 식생이 보이지 않거나 적고, 인간의 활동도 제약되는 지역’으로 정의하고 있다. 두 단어를 결합하면, ‘식품사막’은 ‘주민의 일상적 식품 획득과 구입 활동이 제약되어 식품접근성이 낮은 지역’으로 개념화할 수 있다.

‘식품사막(food desert, 食品沙漠)’ 용어는 1990년대 초 스코틀랜드 서부 지역에서 등장하였으며, 공공주택개발 주민들이 영양가 있는 식품에 쉽게 접근하기 어려운 환경을 은유적으로 지칭하는 과정에서 등장하였다. 1996년 영국 보건부(Department of Health)는 ‘건강한 식품을 판매하는 식품소매점에 접근하기 어려운 지역’으로 식품사막을 정의하였다(Whelan et al., 2022). 미국에서도 유사한 현상이 사회문제로 나타나면서 농림부(USDA)는 ‘거주지 기준 1마일(농촌의 경우, 10마일) 반경 내 신선식품을 판매하는 식료품점이 없는 지역’으로 식품사막을 정의하였다. 2008년 미국 농업법은 ‘주민들이 신선식품을 합리적인 가격으로 구입하기 어려운 지역, 특히 저소득 지역사회로 구성된 지역¹⁾’을 식품사막으로 정의하고 있다.

식품사막은 연구자에 따라 다양한 방식으로 정의되어 왔다. Cummins and Macintyre (2002)는 식품사막을 ‘주민들이 가격 부담이 가능한 건강·신선식품을 구입하기 어려운 빈곤한 도시’로 설명하였다. Hendrickson et al. (2006)은 ‘식품 소매점이 10개 이하이며, 종업원 수가 20명 이상인 점포가 존재하지 않는 도시’를 식품사막으로 설정하였다. Dutko et al. (2012)은 ‘소득수준과 식품접근성이 모두 낮은 지역’,

1) an area in the United States with limited access to affordable and nutritious food, particularly such as an area composed of lower-income neighborhoods and communities(Food, Conservation, and Energy Act of 2008)

Gopika et al. (2022)은 ‘신선한 농산물과 영양가가 있는 식품에 대한 접근성이 제한된 지역’을 식품사막으로 개념화하였다.

저소득(low-income)과 접근성(access)을 기준으로 식품사막을 측정한 Jiao et al.(2012)은 식품사막을 1) 저소득층 비율이 높고(소득 요인), 2) 슈퍼마켓까지의 거리가 1마일 이상 떨어져 있으며(물리적 접근성), 3) 저가 슈퍼마켓이 부족하거나 고가 슈퍼마켓만 존재하는(경제적 접근성) 지역으로 정의하였다.

한국의 경우, Kim et al.(2016)은 한국국민건강영양조사(KNHANES) 자료를 활용하여 ‘재정적 어려움에 따른 식량 부족(food insufficiency), 과일·채소 섭취 부족(limited fruit and vegetable consumption), 정크푸드 과다 섭취(excessive junk food consumption), 즉석라면 과다 섭취(excessive instant noodle consumption) 등 건강하지 않은 식습관이 집중된 지역’을 잠재적 식품사막으로 설명하였다. 유찬희, 손경민 (2024)은 식품사막을 ‘주민이 거주지에서 일정 거리 또는 시간 내에 가장 가까운 식료품 서비스 지점에 접근하기 어려운 지역’으로 정의하였다. 최한별 외(2024)는 전북의 도농복합적 지역 구조와 농촌의 고령화·교통 여건·경제적 취약성을 반영하여, 식품사막을 ‘신선 식품 등 건강에 필요한 식료품을 충분히 확보하기 어려우며, 고령화·교통취약·경제적 취약 등의 문제로 접근성 부족이 심화된 지역’으로 정의하였다.

다만, 기존의 식품사막의 정의는 주로 도시에서 신선식품을 획득하기 어려운 상황, 즉 물리적·경제적 접근성의 취약성에 중점을 두었다. 농촌지역의 낮은 점포 밀도, 이동수단 및 교통 여건, 고령화, 유통·배달 인프라 등이 충분히 반영되어 농촌 식품사막의 특성을 파악하고 정의하는데 한계가 있다.

나. 식품사막 연구의 다차원적 접근과 분석 경향

Wrigley(2022)는 식품사막이 사회적 배제와 건강 불평등을 심화시키는 주요 요인으로 작동할 수 있음을 지적하며, 식품사막을 단일 차원이 아닌 다각적 관점에서 논의할 필요가 있음을 강조하였다. 이러한 문제의식은 최근 연구에서도 공통적으로 확인되며, 식품사막을 단순한 ‘거리’의 문제로 한정하기보다 **사회경제적·환경적 요인이 결합된 복합적 현상으로 이해해야 한다는 관점이 제기되고 있다**(Chavis & Jones, 2020). 이에

Blanchard and Matthews (2007)는 식품사막을 분석할 때 공간적 요인뿐만 아니라 경제적, 사회적, 환경적 요인을 함께 고려하는 다차원적 접근이 요구된다고 제시하였다.

다차원적 접근은 주로 네 가지 분석 축으로 정리된다. 첫째, **공간적(지리적) 접근**은 신선식품을 판매하는 슈퍼마켓·식료품점까지의 거리, 도로 및 대중교통 인프라 등 이동 여건에 주목한다. 이 관점에서 식품사막은 식료품점의 물리적 분포와 교통 접근성의 제약이 결합되어 식품 구매의 어려움을 유발·지속시키는 것으로 설명된다(구자용, 2023; 성태경, 이수기, 2021; 유찬희, 손경민, 2024; 최한별 외, 2024; Blanchard & Matthews, 2007; Dutko et al., 2012; Jiao et al., 2012; Souers, 2020; Whelan et al., 2002). 둘째, **경제적 접근**은 저소득층 밀집, 구매력 저하 등 경제적 여건이 건강하고 신선한 식품의 확보를 제약한다고 강조하였다(성태경, 이수기, 2021; 이누리, 김걸, 2017; 이소영 외, 2024; 최한별 외, 2024; Jiao et al., 2012; Lloyd, 2019; Whelan et al., 2002). 셋째, **사회적 취약성**은 고령층, 장애인 등 이동과 구매 활동에 제약이 큰 집단의 분포와 사회적 지원 수준이 식품접근성 격차를 심화시킬 수 있다는 점에 주목하였다(성태경, 이수기, 2021; 이누리, 김걸, 2017; 이소영 외, 2024; 최한별 외, 2024; Jiao et al., 2012; Lloyd, 2019; Whelan et al., 2002). 넷째, **식품환경(환경적 요인) 관점**은 지역 내 소매·외식 환경의 구성(슈퍼마켓·소매점의 밀도, 패스트푸드점 분포 등)이 건강한 식품 선택 가능성에 영향을 미친다고 강조하였다(이누리, 김걸, 2017; 최한별 외, 2024; Blanchard & Matthews, 2007; Chavis & Jones, 2020; Jiao et al., 2012; Kim et al., 2016; Mulangu & Clark, 2012).

이와 같은 다차원적 틀은 실증연구를 통해 구체화되었다. Dutko et al. (2012)은 식료품점 입지, 인구조사 및 미국 지역사회조사(ACS) 등 자료를 결합하여 빈곤율이 높은 지역에서 식품사막이 나타날 가능성이 크다고 강조하며, 경제적 접근성의 중요성을 부각하였다. Jiao et al. (2012)는 식품사막을 소득과 물리적 거리만으로 설명하는 접근을 보완하여, 식료품점까지의 실제 이동가능성(대중교통 이용 여부, 차량 보유 수준)과 가격 요인을 함께 고려해야 식품접근의 현실을 보다 정밀하게 설명할 수 있다고 강조하였다. 한편 식품사막 논의는 ‘접근성’과 더불어 ‘식품 불안정(food insecurity)²⁾’ 개념과도 연결된다. Piontak and Schulman (2014)는 식품 불안정의 빈곤율, 실업률, 직무 유형

2) 식품불안정(food insecurity)은 ‘모든 국민, 가족원, 개인이 활기차고 건강한 삶을 영위하기 위하여 충분하고 안전한 양질의 식품을 사회, 심리적으로 수용 가능한 방법으로 항상 확보하고 있지 못한 상태’로 정의함(김기량 외, 2008)

등과 유의미한 관련성을 제시하였다.

국내 연구 역시 이러한 접근을 반영하여 주로 도시 빈곤 지역과 취약집단의 식품환경을 중심으로 축적되었다. 성태경, 이수기 (2021)는 서울시 근린 지역에서 저소득층 고령자 밀집 지역을 대상으로 식품환경 접근성을 분석한 결과, 신선식품 취급 식료품점은 감소하고 간편식 중심의 편의점은 증가하는 경향을 확인하며 해당 지역의 식품 환경이 열악해질 수 있음을 보여주었다. 이누리, 김걸 (2017)은 ArcGIS 기반의 공간 분석과 수요자·공급자·복지 담당 공무원 면접을 결합하여 매장 유형과 취급 품목, 제공 서비스, 조리 가능한 주거환경 등이 신선식품 소비 행태와 건강, 나아가 신선식품 접근성에 영향을 미친다는 점을 제시하였다. 또한, 이소영 외 (2024)는 지역 유형(대도시, 지방 도시, 농촌)에 따라 식품사막의 발생 요인을 공간적 요인(물리적 거리, 대중교통 인프라, 신선식품의 부족)과 사회적 요인(빈곤, 사회적 약자, 사회적 고립)으로 구분하여, 군산시 65세 이상 고령자 주거지역의 식품접근 취약을 지도화하고 고령인구 밀집 지역과 읍·면 지역에서 접근성이 상대적으로 취약함을 제시하였다. Kim et al. (2016)은 지역 주민의 식품소비 행태에 초점을 두고 식품사막을 분석하였다. 이 연구는 식품사막이 단순한 공간적 접근성(거리) 문제에 그치지 않고 개인의 선택권과 생활 여건이 지역의 식품환경과 상호작용하면서 형성·심화될 수 있음을 제시하였다. 식품사막 형성 요인을 경제적 요인, 인구 구조적 요인, 사회적 약자 분포, 지리적 요인으로 구분한 최한별 외 (2024)는 전북 지역을 대상으로 분석한 결과, 공시지가, 교통 인프라, 상업시설 분포가 식품소매점 분포와 밀접하게 관련되어 있음을 확인하였다. 또한 취약계층이 밀집한 지역일수록 식품접근성이 상대적으로 약화되는 경향을 보였다.

이들 연구는 식품사막이 단순히 ‘가까운 곳에 식료품점이 없는 문제’에 그치지 않고, 빈곤과 가격 부담, 이동수단·교통 여건, 고령·1인가구 등 취약집단의 생활 제약, 지역의 식품환경 구성(신선식품 취급처 감소·편의점 증가 등)이 맞물려 나타나는 복합적 현상임을 보여주고 있다. 따라서, 농촌 식품사막을 진단할 때 점포까지의 거리나 밀도만으로는 한계가 있으며, 실제 이동가능성과 경제적 접근성, 인구 취약성, 나아가 식품 전달체계와 돌봄 지원체계를 함께 고려한 다차원적 지표체계가 필요하다.

2. 국내외 식품사막 연구 동향

가. 국외 식품사막 연구

식품사막 연구는 주로 **지리적 접근성, 경제적 요인, 건강 문제** 등을 중심으로 진행되었다. **‘식품 접근성과 지리적 요인’**을 주제로 한 연구들은 슈퍼마켓 감소와 대형 할인점 증가에 따른 신선식품 공급의 감소와 가공식품, 패스트푸드 등 소비 증가로 이어져 주민의 건강한 식품 소비와 섭취의 어려움이 있음을 강조하였다(Blanchard & Matthews, 2007; Kim et al., 2016; Souers, 2020). 식품 접근성이 비교적 높은 지역 주민들은 가까운 상점보다 품질과 가격을 고려해 거리가 먼 상점에서 신선식품을 구입하거나, 개인의 건강, 가족 특성 등 다양한 요인으로 식품 구매 행동이 결정되는 것으로 나타났다(Chavis & Jones, 2020; Cummins & Macintyre, 2002; Jiao et al., 2012; Kim et al., 2012).

식품사막의 **‘경제적 및 사회적 영향’**에 주목한 연구들은 저소득 지역(빈곤율이 높은 지역)에 집중하여 주민의 경제적 여건이 신선식품 구매를 결정하는 주요 요인으로 강조하였으며(Dukto et al., 2012), 식품사막 지역 거주자는 영양불균형과 만성질환 증가 위험이 높아 주민 간 건강 불평등이 심화될 수 있다고 설명하였다(Cummins & Macintyre, 2002; Wrigley et al., 2002). 식품사막 지역은 일반적으로 인구가 적고, 빈집 비율이 높으며, 주민의 교육수준과 소득수준이 낮은 것으로 나타났다.

식품사막은 도시와 농촌 모두에서 발생하고 있으나, **농촌지역의 높은 빈곤율, 인구감소, 낮은 교육수준, 열악한 대중교통 인프라 등으로 도시에 비해 농촌의 식품사막이 더욱 더 심각한 것으로 나타났다**(Dutko et al., 2012). Piontak and Schulman(2014)의 연구는 경제적 불평등과 지리적 요인으로 발생하는 식품 불안정(food insecurity)이 도시가 아닌 농촌에 집중되어 있다고 강조하였다. 농촌지역의 식품 접근성을 물리적, 경제적, 건강적 측면에서 평가한 Mulangu and Clark (2012)은 물리적 접근성에서 농촌 가구의 약 24%가 집에서 슈퍼마켓까지 차로 10분 이내에 도달할 수 없는 것으로 나타났으며, 75%는 도보로 슈퍼마켓(1마일 이내)을 갈 수 없다고 강조하였다. 또한, 약 28%는 대중교통을 이용할 수 없으며, 일부 지역의 경우 60세 이상 노인만이 제한적으로 교통 지원을 받는 것으로 나타났다. 경제적 접근성의 경우, Mulangu and Clark (2012)의 연구에서 10분 이내에 슈퍼마켓 접근이 가능한 가구의 중위소득은 \$23,105였으며, 10분 이

내 접근이 불가능한 가구의 중위소득은 \$22,371인 것으로 나타났다. 건강적 접근성에서 식품 접근성을 살펴본 결과, 전체 가구 중 26.4%가 패스트푸드점에 쉽게 갈 수 있는 반면 슈퍼마켓 접근성은 매우 낮았다. 거주지에서 식료품점까지 이동거리, 제한된 교통수단에 따른 높은 식품 가격과 교통비 추가로 저소득층에게 신선식품 구매에 경제적 부담이 크고, 이들의 건강과 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다는 결과가 제시되었다 (Blanchard & Matthews, 2007).

미국 농촌지역 저소득층 가구를 대상으로 식량 불안정 문제를 연구한 Shanks et al. (2022)은 이들 가구는 신선한 과일, 채소, 고기 등 보다 저렴한 가공식품을 구입·섭취하고, 단순하고 영양 균형이 부족한 식사를 하는 것을 발견하였다. Shanks et al. (2022)의 연구에서 경제적 부담(affordability), 영양 불충분(adequacy), 가족 구성원 맞춤 식사 준비(accommodation), 가족의 배고픔(appetite), 시간 부족(time) 등은 저소득층 가구가 식량 확보 어려움의 주요 요인으로 나타났다.

나. 국내 식품사막 연구

신선식품 판매 상점 접근성을 통해 지역의 식품사막화를 살펴본 최근 연구들(구자용, 2023; 성태기, 이수기, 2021; 이누리, 김걸, 2017)은 서울을 공간적 범위로 하여 빈곤지역과 저소득층 고령자 밀집지역의 식품사막 정도를 살펴보았다. 식품사막이 지역 주민의 식품 선택과 영양섭취에 미치는 영향을 분석한 연구로는 유찬희 외 (2025)가 있으며, 농촌의 식품사막을 다룬 연구는 이소영 외 (2024) 연구와 유찬희, 손경민 (2024) 연구가 있다.

이소영 외 (2024) 연구의 경우, 농어촌과 도시가 공존하고 있는 전북 군산시의 특성을 고려하여 65세 이상 고령자를 대상으로 도시 외곽과 농촌지역의 식품환경의 물리적 접근성을 살펴보았다. 해당 연구는 고령층 밀집 거주지역과 식품소매업 위치를 맵핑하여 보행권(500m, 750m, 1000m) 내의 식품소매업의 접근성을 파악하였으며, 도시 외곽과 농촌지역의 고령자 밀집 주거지역에서 상점의 공간적 접근도가 취약한 것으로 나타났다.

최한별 외 (2024)는 전북을 대상으로 분석한 결과, 공시지가가 낮은 농촌지역, 사회적 약자 집중지역, 면적 대비 식품소매점 수가 적은 지역, 교통 인프라 부족으로 대중교통

이용이 제약되는 지역에서 식품접근성이 상대적으로 취약하다고 강조하였다.

유찬희 외 (2025)는 개인 특성과 거주지에서 가장 가까운 식료품점까지 평균 소요 시간을 기준으로 과일·채소 등 건강 유지에 필요한 식품과 영양소의 섭취 빈도 및 섭취량 변화 양상을 분석하였다. 연구 결과, 식품사막은 개인의 식품 선택과 영양 섭취에 유의미한 영향을 미치는 중요한 요인으로 작용함을 강조하였다.

농촌지역의 식품사막 정도를 탐색적으로 살펴본 연구는 유찬희, 손경민 (2024) 연구가 유일하다. 해당 연구는 네트워크 분석 방법론을 활용하여 식료품점까지의 실제 이동 거리와 소요 시간을 기준으로 읍면동의 식품 접근성을 상세하게 파악하였다. 또한, 이 연구는 **농촌지역의 식품사막화가 도시에 비해 발생 가능성이 높으며, 진행 정도는 가속화되고 있다고** 강조하였다. 네트워크 분석을 통해 읍부보다 면부에서 식품 접근도가 낮아 농촌의 식품사막 발생 양상의 다양성을 보여주었다. **교통의 접근성과 편의성 부족은 농촌의 식품사막 가속화의 주요 발생 요인**으로, 이를 개선할 방안을 모색할 필요가 있다고 유찬희, 손경민 (2024)은 강조하였다.

3. 식품사막 측정 체계 검토

가. 식품사막 측정 요인

식품사막 정도를 측정하는 연구들은 초기에는 신선식품 판매점까지의 물리적 거리에 초점을 두었으나, 이후에는 지역의 사회경제적 특성과 이동수단·교통 여건, 식품환경 등 복합 요인을 함께 고려하는 방향으로 확장되었다.

1) 물리적 접근성

국외 연구들은 GIS 기반 공간 분석을 활용하여 식료품점까지의 거리 또는 이동시간을 측정하고, 이를 통해 식품사막 인구 또는 지역을 추정하는 방식이 사용되었다. Blanchard and Matthews (2007)는 슈퍼마켓이나 식료품점에서 10마일 이상 떨어진 농촌지역에 거주하는 주민을 농촌 식품사막 인구로 정의하였으며, 블록 그룹 단위에서 식료품점까지의 접근 거리와 시간을 GIS로 산출하여 식품사막 인구 비율을 추정하였다. Dutko et al. (2012) 역시 GIS를 활용해 슈퍼마켓 또는 식료품점에서 10마일 이상 떨어진 지역을 식품사막으로 설정한 뒤, 인구통계 데이터와 지리적 정보를 결합하여 식품사막 인구 비율을 산출하였다.

한편 물리적 접근성의 측정은 단순한 거리를 넘어, 주민의 실제 이동 가능성을 반영하는 방식으로 발전하였다. Mulangu and Clark (2012)은 물리적 접근성(physical accessibility)을 차량 접근성(driving accessibility), 도보 접근성(walking accessibility), 대중교통 접근성(public transit accessibility)으로 구분하여 평가함으로써, 동일한 거리 조건이라도 이동수단과 교통 인프라에 따라 접근성이 달라질 수 있음을 제시하였다.

[표 2-1] Mulangu and Clark(2012)의 물리적 접근성

구분	요인
차량 접근성(driving accessibility)	10분 이내 차량 이동 가능 여부, 자동차 미보유 가구 비율
도보 접근성(walking accessibility)	1마일 이내에 슈퍼마켓 존재 여부
대중교통 접근성 (public transit accessibility)	대중교통 이용 가능 여부(버스 노선, 슈퍼마켓까지 연결)

국내 연구 역시 이러한 흐름을 반영하여, 물리적 접근성을 다양한 방법론으로 측정하고 있다. 성태경, 이수기 (2021)는 서울시 근린지역 저소득층 고령자의 식료품점 접근성을 분석하기 위해, 노년층의 건강 수준을 고려해 고령자의 **적정 보행거리**를 설정하고, 도로망을 기준으로 해당 거리 내에서 도달 가능한 식료품점을 파악하였다. 도달권 내 점포의 분포를 반영하여 도달지수(reach index)와 중력지수(gravity index)를 산출하는 UNA 네트워크 분석을 적용해 접근성을 평가하였다. 이때 접근성은 **집계구 중심점에서 각 점포까지의 도로 네트워크 기반 거리**를 토대로 산정되었다.

구자용 (2023)은 **수요자 주변에 위치한 식료품점의 수와 수용 능력**을 함께 고려하는 공간 접근도 분석을 통해 측정할 수 있는 공간 접근도 분석을 통해 서울시의 식품판매점 접근도를 측정하였으며, 그 결과 녹지공간 및 도시 외곽 지역에서 상대적으로 접근성이 낮은 지역이 확인되었다. 이소영 외 (2024)는 도농복합도시인 군산시를 대상으로 고령층 밀집지역과 식품소매업 위치를 매핑하고 **보행권(500m, 700m, 1,000m) 내 식품소매업 분포**를 분석하여 고령자의 신선식품 접근성을 살펴보았다. 최한별 외 (2024)는 전북 지역 식품판매업(슈퍼마켓, 중소형 마트, 식자재 판매점 등) 위치 자료를 기반으로 지역별 **면적 및 인구 대비 식품소매업 밀도**를 산출하여 식품판매점의 공간적 분포와 접근성 수준을 비교·분석하였다. 농촌지역의 식품사막 분포를 탐색적으로 연구한 유찬희, 손경민 (2024)은 **거주지에서 자동차를 이용하여 가장 가까운 식품 소매점까지 걸리는 거리와 시간**을 측정하였다.

2) 사회경제적 요인

워싱턴 킹 카운티의 식품사막을 분석한 Jiao et al. (2012)은 식품사막이 저소득 지역에서 두드러진다는 전제하에 **저소득(low-income) 기준**과 **접근성(access) 기준**을 설정하여 측정 요인에 포함하였다. 저소득 기준에는 빈곤선 이하 인구 비율, 카운티 중위소득 대비 낮은 소득 가구 비율, 차량 미보유 가구 비율 등 경제적 취약성을 나타내는 지표를 포함하였다. 접근성 기준은 물리적 접근성(거리, 이동시간, 이동수단)과 경제적 접근성(가격대별 슈퍼마켓 접근 가능성)으로 구분되었다. 이러한 기준을 바탕으로 Jiao et al. (2012)은 식품사막에 거주하는 취약 인구 규모를 산출하여 단순한 ‘거리’뿐만 아니라 **저소득·이동수단·가격 요인**이 결합 시 식품접근 취약이 심각해질 수 있음을 제시하였다.

[표 2-2] Jiao et al.(2012)의 저소득층 기준과 접근성 기준

구분	주요내용
저소득 기준 (low-income criteria)	• 전체 인구 • 빈곤선 이하 인구 비율 20% 이상 • 빈곤선의 두 배 이하 인구 비율 40% 이하 • 중위 가구 소득 80% 이하 • 차 미보유 가구 30% 이상 • 빈곤선 20% 이상+차 미보유 가구 30% 이상
접근성 기준 (access criteria)	• 물리적 접근성 : 1마일 이내 슈퍼마켓 존재 여부, 10분 이내 이동 가능한 여부(도보, 자전거, 버스, 자동차) • 경제적 접근성 : 전체 슈퍼마켓, 저가(low-cost) 슈퍼마켓, 중간(medium-cost) 슈퍼마켓, 고가(high-cost) 슈퍼마켓

$$\text{식품사막에 거주하는 취약인구} = \text{취약인구} \times (\text{슈퍼마켓 서비스 지역/식품사막})$$

Mulangu and Clark (2012)는 식료품을 구매할 수 있는 경제적 여건을 평가하기 위해 **가구 소득 수준과 슈퍼마켓 경쟁 환경**을 핵심 요인으로 설정하였다. 중위소득과 빈곤율을 활용하여 슈퍼마켓과의 거리 수준에 따라 지역의 소득·빈곤 특성이 어떻게 달라지는지 비교하였다. 동시에 지역 내 슈퍼마켓 수와 가격 경쟁 여부를 고려하여 시장 구조가 식품 가격과 구매 가능성에 미칠 수 있는 영향을 검토하였다.

[표 2-3] Mulangu and Clark(2012)의 경제적 여건 평가 기준

구분	주요내용
가구소득 수준	중위소득(median income), 빈곤율 → 슈퍼마켓과의 거리별 소득 차이 분석
슈퍼마켓 경쟁 환경	지역 내 슈퍼마켓 수와 가격 경쟁 여부

국내 연구에서도 사회경제적 요인의 중요성이 강조되었다. 성태경, 이수기 (2021)는 식료품점까지의 물리적 거리뿐만 아니라, 지역 구성원의 특성(**빈곤층, 고령인구 비율 등**)이 식품환경의 취약성을 심화시킬 수 있다는 점에 주목하고, 교통 네트워크 분석을 활용하여 저소득층 고령자 밀집 지역의 식품환경 변화를 검토하였다. 최한별 외(2024)는 전북의 특성으로 1) 넓고 분산된 농촌·산간·어촌 구조, 2) 높은 고령인구 비율과 저소득·취약계층 분포, 3) 고령화로 전통적 자급자족이나 계(契) 중심의 공동구매 관행 약화 등을 제시하며, 식품사막을 단일 요인으로 설명하기보다 부문 간 통합적 관점에서 접근할 필

요가 있다고 강조하였다. 사회경제적 지표는 **인구·사회 지표와 경제 지표**로 구분하였다. 인구·사회 지표로는 고령인구 및 경제활동인구, 기초생활수급권자, 차량 보유율을 활용하였고, 경제 지표로는 공시지가를 설정하여 전복의 식품사막 정도를 측정·분석하였다.

[표 2-4] 최한별 외(2024)의 인구·사회·경제 지표

구분	주요내용
인구·사회 지표	- 고령인구·경제활동인구 - 기초생활수급권자: 인구 1,000명 수급권자 수 - 차량 보유율: 지역 내 자동차 등록대수와 인구수 비교
경제 지표	공시지가: 읍면동 평균값 추출

3) 환경적 요인

식품사막을 측정하는 연구들은 물리적·경제적 접근성뿐만 아니라, 주민이 건강한 식품을 선택·섭취할 수 있는 ‘식품환경(환경적 요인)’을 중요한 측정 요소로 제시해 왔다. Mulangu and Clark (2012)은 미국 오하이오주 농촌지역의 식품사막을 식별·측정하는 방법을 개발하면서, 물리적 접근성(physical accessibility)와 경제적 접근성(economic accessibility)에 더해 **건강적 접근성(healthful accessibility)**의 개념을 도입하였다. 건강적 접근성은 ‘주민이 건강한 식단을 유지할 수 있는 환경인지’를 평가하기 위한 기준이다. 이들은 이를 측정하기 위해 패스트푸드점과 대형 슈퍼마켓 분포를 비교하였다. 그 결과 패스트푸드점이 많고 슈퍼마켓이 적은 지역을 가공식품 소비 가능성이 높은 식품환경 취약 지역으로 설정해 분석하였다.

Chavis and Jones (2020)는 볼티모어 시티의 식품사막을 평가하면서, 교통수단 등 물리적 접근성뿐만 아니라 **주민의 선택권**을 핵심 요인으로 강조하였다. 이들은 가격·품질·식품 다양성과 같은 선택권을 반영하기 위해, 일정 반경(3마일) 내 슈퍼마켓의 수를 산출하여 식품사막 평가 모델을 구성하였다.

[표 2-5] Chavis and Jones(2020)의 식품사막 측정 요인

구분	주요내용
소득기준	거주지역의 중위소득이 \$35,000 이하
슈퍼마켓 접근	가장 가까운 슈퍼마켓이 0.5마일 이상 떨어져 있는 경우
선택 가능성	3마일 내에 위치한 슈퍼마켓 수

또한, Blanchard and Matthews (2007)는 GIS, 인구통계, 소매 유통 자료 등을 활용하여 지역의 식품사막 정도를 평가하면서 식료품점 접근성, 교통 접근성, 소득수준 등과 함께 **소매 집중도(retail concentration)**를 고려하였다. 대형 슈퍼마켓 중심의 시장 독점이 식품 가격과 품질에 부정적 영향을 미칠 가능성이 있다는 점에서, 지역 내 대형 슈퍼마켓 수와 소규모 식료품점의 비율을 비교하여 시장의 독점 수준을 평가하였다.

국내 연구에서도 식품환경과 선택권에 대한 접근이 확인되었다. 이누리, 김결 (2017)은 서울시 빈곤 지역을 대상으로 ArcGIS 기반 공간 분석과 면접조사를 결합하여, 일반 소매점, 대형 슈퍼마켓, 편의점, 이동 트럭 등 **매장 유형과 판매 품목 구성**이 수요자의 신선식품 선택권에 영향을 미친다고 지적하였다. 또한, **전화 인터넷 주문, 배달 등 매장의 제공 서비스, 신선식품 조리 가능한 주거환경**(주거유형, 외부·내부 환경)이 주민의 신선식품 구매 행태를 결정하는 요인으로 작동하였다.

Kim et al. (2016)은 건강하지 않은 식품 소비 패턴을 기반으로 서울시의 잠재적 식품사막을 파악하였다. 이 연구는 1) **재정적 어려움으로 인한 식량 부족(food insufficiency)**, 2) **과일 및 채소 소비 부족(limited fruit and vegetable consumption)**, 3) **정크푸드 과다 소비(excessive junk food consumption)**, 4) **즉석라면 과다 소비(excessive instant noodle consumption)**를 핵심 지표로 설정하였다. 2008~2012년 한국국민건강영양조사(KNHANES) 자료를 ‘동’ 단위로 집계한 뒤 GIS 분석을 통해 건강하지 않은 식습관이 집중된 지역을 시각화하여 ‘잠재적 식품사막’으로 규정하였다.

[표 2-6] 식품사막 측정 요인

구분	물리적 접근성	경제적 요인	사회적 요인	환경적 요인
Blanchard and Matthews (2007)	• 식료품점 접근성(슈퍼마켓의 지리적 분포, 식료품점까지의 거리) • 교통 접근성(차량 보유 여부, 대중교통 이용 가능성)	• 저소득층 비율		• 지역 내 소매 집중도(대형 슈퍼마켓의 독점 여부 등)
Chavis and Jones (2020)	• 슈퍼마켓 접근성	• 소득수준		• 선택 가능성(3마일 내에 위치한 슈퍼마켓 개수)
Dutko et al. (2012)	• 식료품점 접근성(가장 가까운 대형 슈퍼마켓 또는 식료품점까지의 거리)			
Jiao et al. (2012)	• 1마일 이내 슈퍼마켓 존재 여부 • 10분 이내 이동 가능 여부(도보, 자전거, 버스, 자동차)	• 경제적 접근성(저가 슈퍼마켓, 중가 슈퍼마켓, 고가 슈퍼마켓)	• 저소득 기준	
Kim et al. (2016)				• 재정적 어려움에 의한 식량 부족 • 과일 및 채소 소비 부족 • 정크푸드 과다 소비 • 즉석라면 과다 소비
Mulangu and Clark (2012)	• 차량 접근성(10분 이내 차량 이동 가능 여부, 차 미보유 가구 비율)	• 가구소득 수준(중위소득, 빈곤율) • 슈퍼마켓 경쟁 환경(지역 내 슈퍼마켓 수, 가격 경쟁 여부)		• 패스트푸드점과 슈퍼마켓 접근성 비교

구분	물리적 접근성	경제적 요인	사회적 요인	환경적 요인
	• 도보 접근성(1마일 이내 슈퍼마켓 존재 여부) • 대중교통 접근성(대중교통 이용 가능 여부)			
구자용 (2023)	• 식료품점 접근성			
성태경, 이수기 (2021)	• 식료품점 접근성(교통 네트워크 기반 산출)		• 저소득층 고령인구 비율	
유찬희, 손경민 (2024)	• 식품 접근성(자동차 이용 최단 거리 및 시간) • 교통 서비스 접근성(버스 운행 대수와 주기)			
이소영 외 (2024)	• 신선식품 소매업 분포		• 고령자 인구	• 주민센터와 경로당 분포
이누리, 김걸 (2017)	• 신선식품 매장 분포			• 매장 종류와 주된 취급 품목 • 제공 서비스(전화·인터넷 주문, 배달) • 주거환경(주거유형 외부·내부 환경)
최한별 외 (2024)	• 식품소매업(슈퍼마켓, 편의점 등) 위치	• 공시지가	• 고령인구·경제활동인구 • 기초생활수급권자 • 차량 보유율	

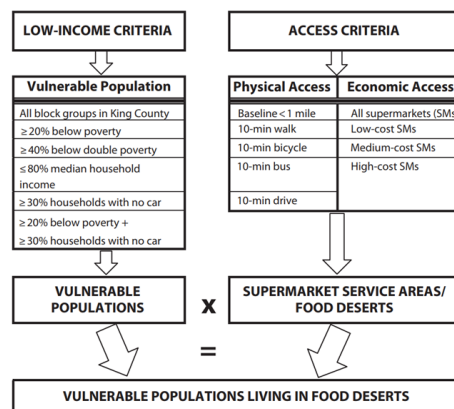
나. 식품사막 측정 모델

1) Jiao et al. (2012)의 식품사막 측정 모델

Jiao et al. (2012) 모델은 ‘저소득(low-income) 기준’과 ‘접근성(access) 기준’을 결합하여 식품사막을 측정하였다. 먼저 저소득 기준은 지역의 경제적 취약성을 평가하기 위해 다섯 가지 지표를 설정하여 저소득 지역을 구분하였다(빈곤선 이하 인구 비율 20% 이상, 빈곤선의 2배 이하 인구 비율 40%, 지역 중위소득의 80% 이하, 자동차 미소유 가구 비율 30% 이상, 빈곤선 이하 인구 비율 20%+자동차 미보유 가구 비율 30% 이상).

‘접근성 기준’은 물리적 접근성(physical access)과 경제적 접근성(economic access)으로 구성된다. 물리적 접근성은 저소득층 거주지와 슈퍼마켓 간의 거리 및 이동수단을 고려해 슈퍼마켓이 1마일 이내 존재하는지와 10분 이내 이동 가능한지(도보, 자전거, 버스, 자동차 등)를 측정하였다. 경제적 접근성은 슈퍼마켓이 근거리에 있더라도 가격이 높으면 저소득층의 실질적 접근성이 낮아질 수 있다는 점에 주목하여, 슈퍼마켓을 가격대에 따라 저가(low-cost), 중가(medium-cost), 고가(high-cost)로 구분하고 그 분포를 반영하였다.

이러한 기준을 종합할 때 Jiao et al. (2012)은 저소득층 비율이 높고, 가장 가까운 슈퍼마켓이 1마일 이상 떨어져 있으며, 저가 슈퍼마켓이 부족하거나 고가 슈퍼마켓만 존재하는 지역을 식품사막으로 개념화하였다.



[그림 2-1] 식품사막 측정 체계(Jiao et al., 2012)

2) Mulangu and Clark (2012)의 식품사막 측정 모델

Mulangu and Clark (2012)은 오하이오 농촌지역의 식품 접근성을 평가하기 위해 ‘물리적 접근성(physical accessibility)’, ‘경제적 접근성(economic accessibility)’, ‘건강적 접근성(healthful accessibility)’으로 구성된 측정 모델을 제안하였다. 물리적 접근성은 식료품점까지의 거리와 이동수단을 고려하여 접근성을 평가하며, 자동차 이동 접근성, 도보 접근성, 대중교통 접근성으로 구분된다. 경제적 접근성은 가구의 소득수준과 빈곤 정도, 지역 내 슈퍼마켓 경쟁 및 가격 여건 등을 바탕으로 식품 구매 가능성을 평가하는 영역으로, 블록그룹 단위의 중위소득과 빈곤율 분석, 슈퍼마켓 경쟁 수준 비교 등을 통해 측정하였다. 건강적 접근성은 패스트푸드점과 대형 슈퍼마켓의 공간적 분포 분석을 비교하여 건강한 식품 선택 환경을 평가하는 것으로, 패스트푸드점이 대형 슈퍼마켓보다 더 가까운 지역을 건강 취약 지역(health vulnerability zone)으로 분류하였다.

[표 2-7] Mulangu and Clark(2012) 식품사막 측정 요인

구분	주요내용	지표
물리적 접근성	식료품점에 도달할 수 있는 거리와 교통수단 평가	- 자동차 이동 접근성(driving accessibility) : 도로망을 따라 각 소매 식료품점까지의 10분 거리 - 도보 접근성(walking accessibility) : 각 소매 식료품점 주변 1마일 반경을 설정하여, 그 반경 내 가구 수 - 대중교통 접근성(public transit accessibility) : 버스 서비스 지역을 5마일 반경으로 설정하여 지역 내외 거주 가구 분석
경제적 접근성	소득수준, 지역내 슈퍼마켓 경쟁 정도, 가격 수준 등 측정	- 소득수준 및 빈곤율 : 각 블록 그룹(block group) 단위에서 중위소득(median income)과 빈곤율 분석(슈퍼마켓과의 거리-10분 운전 거리 및 1마일 도보 거리)을 고려하여 소득수준이 낮은 지역의 식품 접근성 파악) - 슈퍼마켓 경쟁 수준 분석(Market competition analysis) : 대형 슈퍼마켓이 한 개만 있는 지역과 여러 개 있는 지역 간 비교 분석
건강적 접근성	패스트푸드점과 대형 슈퍼마켓의 공간적 분포 분석	패스트푸드 밀집도 : 패스트푸드점 위치 식별로, 대형 슈퍼마켓보다 더 가까운 지역을 분석하여 건강 취약 지역(health vulnerability zone)으로 분류

3) Kim et al. (2016) 식품사막 측정 모델

Kim et al. (2016)은 서울 시민의 건강하지 않은 식품 소비 패턴을 파악하기 위해 GIS 분석을 활용하여 지표의 공간적 분포를 시각화하고, 이를 바탕으로 서울시의 잠재적 식품사막 현황을 제시하였다. 이 연구는 식품사막 측정을 위해 4가지 핵심 지표를 설정하였다.

첫째, **재정적 어려움으로 인한 식량 부족(food insufficiency due to household financial difficulty)**은 ‘최근 1년 동안 식비가 부족하여 식사량을 줄이거나 식사를 거른 적이 있습니까?’ 문항에 대한 응답(예/아니오/모름·응답거부)를 활용하여 측정하였다. 둘째, **과일 및 채소 섭취 부족(limited fruit and vegetable consumption)**은 과일·채소 섭취 빈도가 하루 1회 미만(예: 거의 안 먹음, 월 1회, 월 2~3회, 주 1회, 주 2~4회, 주 5~6회)인지를 기준으로 산출하였다. 셋째, **정크푸드 과다 섭취(excessive junk food consumption)**는 정크푸드를 주 2회 이상 섭취하는지 여부로 측정하였다. 넷째, **즉석라면 과다 섭취(excessive instant noodle consumption)** 역시 즉석라면을 주 2회 이상 섭취하는지 여부로 산정하였다.

이들은 4개 지표를 서울시 내 지역별 시각화하여 각 지표가 집중되는 공간적 패턴을 확인하고, 식품사막 위험 지역을 지도화하였다. 또한 네 지표에 동일 가중치(각 25%)를 부여하여 종합지표를 구성하였으며, 종합지표 값이 높은 지역일수록 식품사막 수준이 심각한 것으로 해석하였다.

4) E-Food Desert Index(EFDI)³⁾

EFDI는 영국 소비자 데이터 연구 센터(CDRC, Consumer Data Research Centre)에서 개발한 지수로, 영국의 소규모 공간 단위를 대상으로 식품 접근성을 평가하기 위해 구축된 복합 지수이다. EFDI는 총 4개 영역, 12개 세부 지표로 구성되며, 공간적 접근성뿐만 아니라 교통 여건, 지역의 사회경제·인구학적 특성, 전자상거래 환경까지 포괄적으로 반영한다.

첫째, **식료품 매장의 근접성 및 밀도(proximity and density of grocery retail facilities)** 영역은 지역 내 식료품 매장의 가용성과 밀도를 평가한다. 세부 지표로는 가

3) <https://trustforlondon.org.uk/data/e-food-desert-index/>

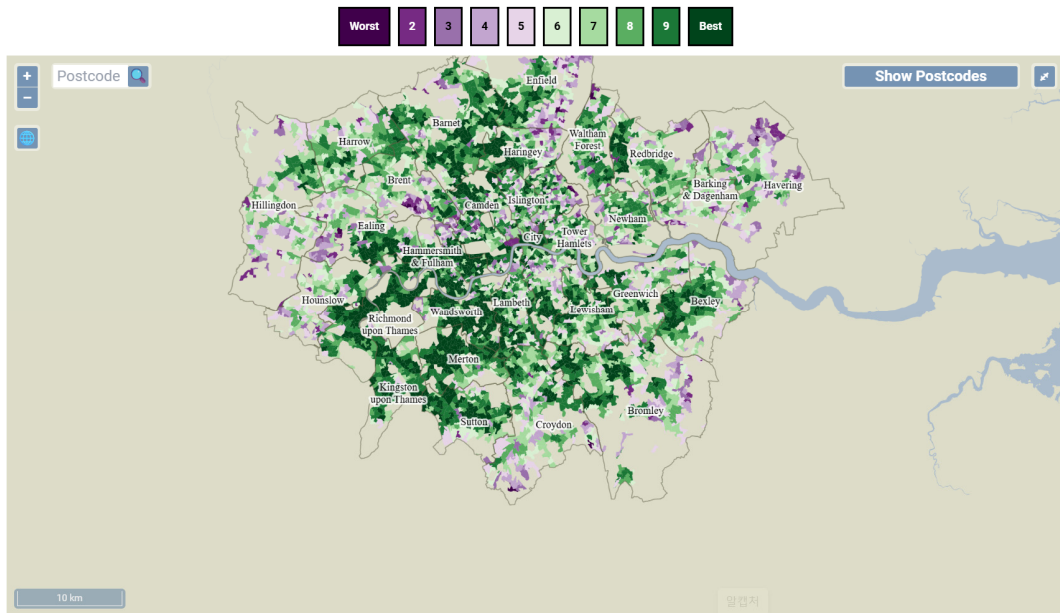
장 가까운 대형 매장까지의 거리, 가장 가까운 3개 매장까지의 평균 거리, 반경 1km 내 매장 수, 접근성 지수(Hansen 접근성 모델을 적용하되 매장 규모와 브랜드 특성을 반영함)가 포함된다. 둘째, **교통 및 접근성(transport and accessibility)** 영역은 대중교통 또는 개인 교통수단을 이용해 식료품 매장에 도달하는 용이성을 측정한다. 세부 지표로 자동차 이용 시 최근접 식료품 매장까지 소요시간, 대중교통 이용 시 최근접 식료품 매장까지 소요시간, 주민들의 평균 식료품 쇼핑 이동 거리(선호 브랜드 및 매장 규모 반영) 등을 포함한다. 셋째, **지역 사회경제적 및 인구통계학적 특성(neighborhood socio-economic and demographic characteristics)** 영역은 지역의 취약성을 반영하는 지표들로 구성된다. 세부 지표는 자가용 미보유 가구 비율, 고령자(연금 수급자) 가구 비율, 소득 빈곤율(영국의 다차원 빈곤가구 IMD 활용) 등이다. 넷째, **전자상거래 가용성 및 성향(e-commerce availability and propensity)** 영역은 온라인 식료품 쇼핑 서비스의 공급 여건과 주민의 이용 가능성을 반영한다. 구체적으로 온라인 배달 서비스를 제공하는 유통업체 수, 해당 지역 주민의 온라인 쇼핑 이용 성향 등이 포함된다.

EFDI는 지표별 단위가 달라 지표 간 비교 가능성을 확보하기 위해 정규화(normalization)를 적용하여 지표값을 0~1 범위로 변환하였다. 다만, 소득 빈곤율, 자동차 미보유율, 고령자 가구 비율과 같이 일정 수준 이상에서는 차이가 크지 않지만, 낮은 값 구간에서 상대적으로 민감하게 작동할 수 있는 지표는 이러한 특성을 반영하기 위해 비선형 변환(exponential transformation)을 적용하였다.

$$X' = \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

해석 측면에서 대형 매장까지의 거리, 최근접 3개 매장까지의 평균 거리, 자동차·대중교통 이동 거리, 평균 이동 거리 등은 정규화 값이 1에 가까울수록 식품사막 특성이 강한 것으로 해석할 수 있다. 반대로 반경 1km 내 매장 수, 온라인 배달 가능 업체 수, 온라인 쇼핑 성향 등은 값이 0에 가까울수록 식품사막 특성이 강한 것으로 해석된다.

$$X' = 1 - e^{-\alpha(X - X_{min})}$$



[그림 2-2] E-Food Desert Index 지도

5) 식품(식량) 우선 공급 지역(Priority Places for Food Index Version 2)⁴⁾

‘식품(식량) 우선 공급 지역(Priority Places for Food Index, PPF)’은 영국 리즈대학교 기반의 소비자 데이터 연구센터(CDRC)와 소비자 단체 Which?가 협력하여 개발한 복합 지수이다. PPF는 생활비 위기 국면에서 식량 불안 위험이 높고(구매·이용 여건이 취약하며) 동시에 저렴하고 건강하며 지속 가능한 먹거리 공급원에 대한 접근성이 낮은 지역을 우선 지원 대상으로 파악하기 위해 활용된다. PPF는 2022년에 공개되었고, 2024년 1월에는 최신 자료를 반영한 Version 2가 발표되었다.

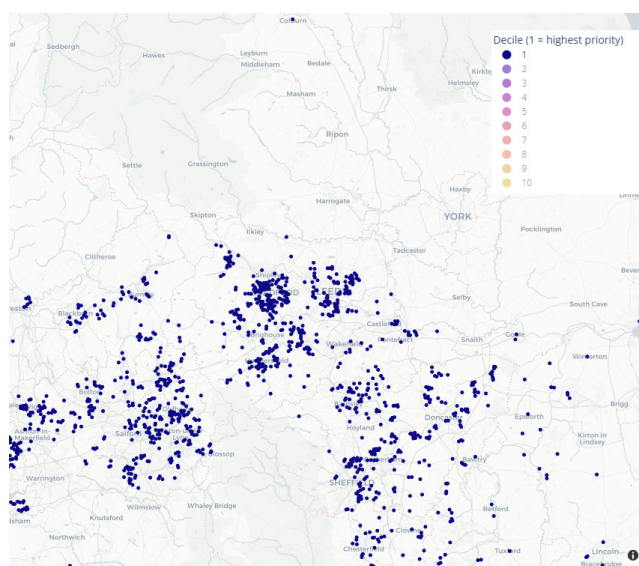
PPF는 기존 E-Food Desert Index(EFDI)의 틀을 확장하여, 연료 빈곤 및 가족 대상 식품 지원 영역을 추가하여 식품 접근의 가용성뿐만 아니라 구매 가능성까지 반영하도록 설계되었다.

지수는 총 7개 영역으로 구성된다. 1) 슈퍼마켓 소매시설 근접성은 최근접 대형 식료

4) <https://priorityplaces.cdrc.ac.uk/>

품점까지의 평균 거리와 1km 이내 매장 수 등을 통해 공급원의 공간적 분포를 반영한다. 2) 슈퍼마켓 소매시설 접근성은 평균 이동 거리와 대중교통을 통한 접근 용이성 등을 포함한다. 3) 온라인 배달 접근성은 온라인 식료품 배달 가용성과 온라인 성향을 살펴보았다. 4) 비(非)슈퍼마켓 식품 공급 근접성은 비슈퍼마켓 소매점 및 시장까지의 거리와 1km 이내 점포 수 등을 파악하였다. 5) 사회인구학적 장벽은 소득 박탈(빈곤) 및 자동차 미보유 인구 비율을 반영한다. 6) 가족 식품 지원 필요성은 저소득 가정 아동 관련 지표, Healthy Start 바우처 수용률, 푸드뱅크 접근성 등을 포함한다. 7) 연료 빈곤은 연료 빈곤 가구 비율과 선불 미터 보급률 등으로 구성된다.

PPFI 데이터는 7개 영역별 순위를 제공하며, 영역들을 가중 결합해 종합 순위를 산출한다. 식품 구매처 ‘접근·수용성’과 ‘부담·장벽’ 영역이 균형 있게 반영되도록 가중치 구조를 설정하고, 각 영역의 10분위 점수도 함께 제공되어 지역 간 상대적 취약 수준을 비교·해석할 수 있다.



[그림 2-3] 식품(식량) 우선 공급 지역 지도

6) 최한별 외 (2024) 식품사막 측정 모델

최한별 외 (2024)는 전북특별자치도 읍·면·동 단위에서 식품사막 현상을 파악하기 위해 측정 모델을 제안하였다. 모델은 크게 1) **식품소매업 위치 정보**와 2) **인구·사회·경제 지표**의 두 범주로 구성하였다. 연구진은 국토지리정보원 및 VWorld 등에서 제공하는 GIS 공간 자료를 활용하여 전북자치도 행정구역(시·군, 읍·면·동) 경계를 구축하였다. 해당 경계 내에 식료소매업 수와 인구·사회·경제 지표 등을 결합하여 통계값을 산출하였다. 산출 결과는 단계구분도(Choropleth map)로 시각화하였으며, 인접 행정구역 간 공간적 관계를 반영하기 위해 공간가중치(Spatial Weight)를 설정하였다.

첫째, 식품소매점 위치 정보는 식품판매업(슈퍼마켓, 중소형 마트, 식자재 판매점) 등의 입지 자료를 활용하여 분석하였다. 자료는 공간융합 빅데이터 플랫폼, 스마트 치안 빅데이터 플랫폼 등을 이용하였고, 소매업체를 규모(대형마트, 중소형 슈퍼, 미니 슈퍼)와 형태(편의점, 전통시장 내 점포, 로컬푸드 직매장 등)로 분류하였다. 이를 바탕으로 소매점 분포를 지도화하여 지역별 밀집 지역과 공백 지역을 시각화하고, 면적 대비 및 인구 대비 식품소매점 밀도를 산출하였다.

둘째, 인구·사회·경제 지표는 고령화와 취약계층 분포와 이동 가능성을 반영하기 위해 고령인구·경제활동인구, 기초생활수급권자, 차량 보유율 등을 포함하였다. 고령인구와 경제활동인구는 행정안전부 주민등록인구통계와 통계청 인구주택총조사를 활용하여 65세 이상 인구 규모와 15~64세 인구 규모를 확인하였다. 기초생활수급권자는 시·군 단위 복지행정시스템 통계를 활용하여 인구 1,000명당 수급권자 수를 산출하였다. 차량 보유율은 지역 내 개인차량 등록대 수와 인구 규모를 비교하여 교통 접근성과의 관련성을 검토하였다.

셋째, 경제 지표는 공시지가를 활용하였다. 연구진은 국토교통부 개별공시지가 자료를 이용하여 지역의 경제 여건을 간접적으로 추정하였으며, 공시지가 외에도 소득수준, 산업 구조 등 다양한 변수를 경제 지표로 확장할 수 있음을 언급하였다. 인구·사회·경제 지표는 항목별로 시각화하여 지역 간 공간적 특성을 비교하였다.

[표 2-8] 식품사막 측정

구분	지표	세부지표
Jiao et al. (2012)	저소득(low-income) 기준	저소득 지역 구분
	접근성(access) 기준	- 물리적 접근성 : 저소득층 거주지와 슈퍼마켓 간의 거리, 슈퍼마켓이 1마일 이내 존재 여부, 이동수단별 10분 이내 이동 가능 여부 - 경제적 접근성 : 가격대별 슈퍼마켓 분포
Mulangu and Clark (2012)	물리적 접근성 (physical accessibility)	- 자동차 이동 접근성 - 도보 접근성 - 대중교통 접근성
	경제적 접근성 (economic accessibility)	- 소득수준 및 빈곤율 - 슈퍼마켓 경쟁 수준
	건강적 접근성 (healthful accessibility)	패스트푸드점 밀집도
Kim et al. (2016)	경제적 어려움에 따른 식량부족	
	과일 및 채소 섭취 부족	
	정크푸드 과다 섭취	
	즉석라면 과다 섭취	
E-Food Desert Index (EFDI)	식료품 매장의 근접성과 밀도	- 최근점 대형마트까지의 거리 - 최근점 3개 매장까지의 평균 거리 - 반경 1km 내 매장 수 - 접근성 지수
	교통 및 접근성	- 자동차 이용 시 최근점 식료품 매장까지 소요시간 - 대중교통 이용 시 최근점 식료품 매장까지 소요시간 - 주민들의 평균 식료품 쇼핑 이동거리
	지역 사회경제적 및 인구통계학적 특성	- 자가용 미보유 가구 비율 - 고령자(연금 수급자) 가구 비율 - 소득 빈곤율
	전자상거래 가용성 및 성향	- 온라인 배달 서비스를 제공하는 유통업체 수 - 해당 지역주민의 온라인 쇼핑 이용 성향

구분	지표	세부지표
식품(식량) 우선 공급 지역 (PPFI)	슈퍼마켓 소매시설 접근성	• 최근접 대형 식료품점까지의 평균 거리 • 1km 이내 매장 수
	슈퍼마켓 소매시설 접근성	• 평균 이동 거리 • 대중교통을 통한 접근 용이성
	온라인 배달 접근성	• 온라인 식료품 배달 가용성 • 온라인 성향
	비(非)슈퍼마켓 식품 공급 근접성	• 비슈퍼마켓 소매점 및 시장까지 거리 • 1km 이내 점포 수
	사회인구학적 장벽	• 소득 박탈(빈곤) • 자동차 미보유 인구 비율
	가족 식품지원 필요성	• 저소득 가정 아동 • Healthy Start 바우처 수용률 • 푸드뱅크 접근성
	연료 빈곤	• 연료 빈곤 가구 비율 • 선불 미터 보급률
최한별 외 (2024)	식품소매점 밀도	• 면적 및 인구 대비 식품소매점 밀도
	인구·사회 지표	• 고령인구·경제활동인구, 기초생활수급권자, 차량 보유율
	경제 지표	• 공시지가

4. 식품사막 지표체계 제한점과 과제

가. 제한점

기존 식품사막 지표체계의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 선행연구에서 제시된 식품사막 지수는 대체로 도시를 중심으로 개발되었다. GIS 기반 거리 분석, 슈퍼마켓 접근성 평가 등 물리적 접근성에 초점을 둔 모델이 많아 농촌에서 두드러지는 낮은 점포 밀도, 자가용 의존, 대중교통 취약성, 소형 점포·전통시장 중심의 구매 구조, 비공식적 유통·공급 방식 등을 충분히 반영하기 어렵다.

둘째, 최근 연구는 식품사막을 물리적 거리 문제로 한정하기보다 경제적 요인(소득, 차량 보유, 가격 등)과 건강적 접근성(식품의 질, 가공식품 환경 등)을 포함하는 다차원적 접근의 필요성을 강조한다. 이러한 요인은 지역 단위에서 정량화가 쉽지 않아, 지표체계 구축 과정에서 측정 가능성과 개념 타당성 간 균형을 확보하는 데 어려움이 존재한다.

셋째, 영국의 EFDI와 PPFI는 온라인 장보기와 배달 서비스 등 전자상거래 기반 식품 접근성을 포함하여 디지털 전환 시대의 측정 방향을 제시하였다. 농촌은 디지털 인프라와 고령층의 디지털 역량 격차가 상대적으로 크므로, 오프라인 접근성뿐만 아니라 디지털 식품접근성의 격차를 함께 고려할 필요가 있음을 강조하였다. 국내의 경우 당일배송·새벽배송 등 주요 배송 서비스가 도시에 집중되어 있어, 현 시점에서 농촌지역에 전자상거래 기반 식품 접근성 지표를 직접 적용하기에는 제한점이 있다.

넷째, Kim et al. (2016)은 건강하지 않은 식습관(재정적 식사 결핍, 과일·채소 섭취 부족, 정크푸드·즉석라면 과다 섭취 등)을 통해 잠재적 식품사막을 도출하였다. 이는 공급 기반의 접근성 지표만으로는 포착하기 어려운 소비 행태·영양 수준 등 식품 활용성의 중요성을 시사한다. 이러한 지표는 건강·영양 자료의 공간 단위, 갱신 주기, 해석의 인과성 등에서 적용상 한계가 존재한다.

다섯째, EFDI와 FFPI는 영역별 점수와 종합 순위를 제공하여 지역별 우선 개입 가능성을 제시한다. 국내 농촌형 지표는 자료 제약과 지역 특수성을 고려할 때 단일 지수가 과도한 단순화를 초래할 수 있으며, 영역별 분석과 시각화 방식의 설계가 충분히 논의될 필요가 있다.

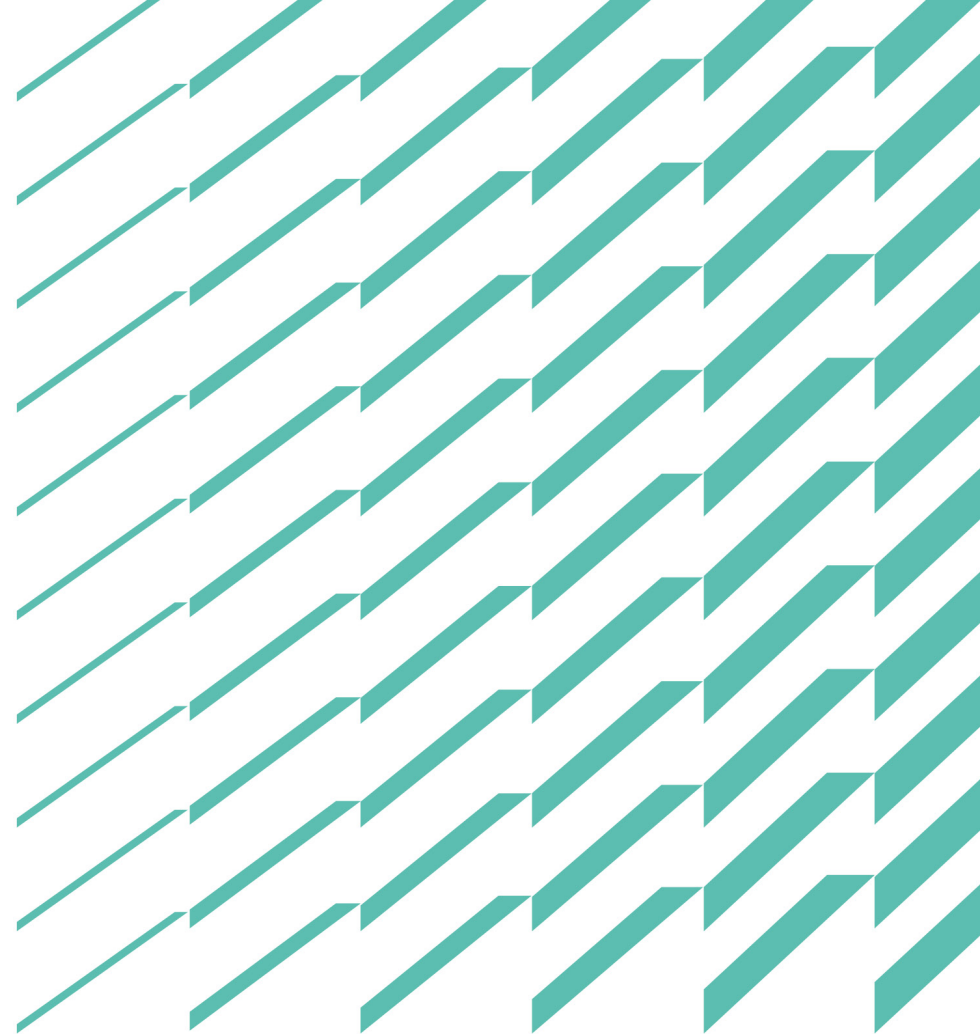
나. 과제

기존 지표체계의 한계를 보완하기 위해서는 무엇보다 **농촌의 생활권 구조와 접근성 제약의 작동 방식을 전제로 측정 틀을 재구성할 필요가 있다**. 도시 중심의 거리·점포 접근 지표를 그대로 적용하기보다, 농촌에서 두드러지는 낮은 점포 밀도, 자가용 의존, 대중교통 제약 등 구조적 여건을 반영하여 ‘식품 접근 여건’ 중심의 진단 틀을 우선 구축하고, 자료 확보 수준과 적용 가능성을 고려하여 단계적으로 확장하는 접근이 요구된다.

식품사막은 물리적 접근성만으로 설명되기 어려우며, **경제적 여건과 식품환경의 질적 특성이 결합해 나타나는 복합적 현상이라는 점을 측정 체계에 반영해야 한다**. 모든 요인을 동시에 정량화하기에는 현실적 제약이 존재하므로, 지표체계는 단일 차원으로 환원하기보다 다차원 진단이 가능하도록 구성하되, 각 영역의 우선순위를 설정하여 핵심 항목부터 단계적으로 확대하는 방식으로 정합성과 실행 가능성을 함께 확보할 필요가 있다.

디지털 전환과 관련해서는 전자상거래 기반 접근성이 식품 접근성에 미치는 영향이 확대되는 흐름을 고려하되, 농촌에서는 배송 서비스의 지역 편차와 디지털 역량 격차가 존재한다는 점에서 지표의 적용 범위와 측정의 현실성을 선행 검토할 필요가 있다.

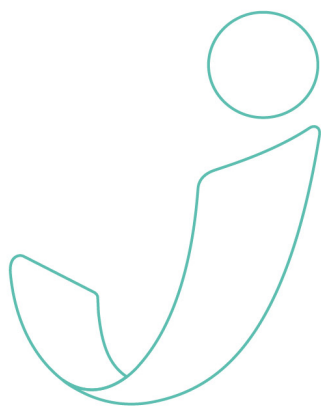
마지막으로 **공급 기반 접근성 지표만으로는 주민의 실제 식생활 문제를 충분히 설명하기 어렵다는 점에서 중장기적으로 소비 형태나 영양 수준 등 식품 활용성 요소를 반영하는 방안을 모색할 필요가 있다**. 다만 이러한 지표는 자료의 공간 단위와 갱신 주기, 인과 해석의 한계가 수반될 수 있으므로, 적용 가능성과 정책적 활용성을 함께 고려하여 단계적으로 검토·도입하는 접근이 요구된다.



제3장

농촌 식품사막 지표체계 구축

1. 농촌 식품사막 지표 선정 및 절차
2. 농촌 식품사막 후보 지표 도출 단계
3. 농촌 식품사막 지표 부문 및 세부지표 확정



제3장 농촌 식품사막 지표체계 구축

1. 농촌 식품사막 지표 선정 및 절차

가. 농촌 식품사막 지표 선정 기준

이 연구에서 농촌 식품사막 지표는 농촌 주민의 신선식품 구매를 위한 식료품점 접근 취약성을 정량적으로 진단하고, 지역별 여건을 비교·모니터링할 수 있는 측정 도구로서의 역할을 목표로 한다. 이에 따라 이 연구에서는 지표의 개념적 적합성뿐만 아니라 행정자료 및 공식 통계자료를 지속적으로 확보할 수 있는지, 반복 산출이 가능한지, 산출 결과가 지역 간 비교와 정책적 해석으로 연결될 수 있는지를 종합적으로 고려하여 지표를 선정하였다. 구체적으로 다음과 같은 기준에 따라 후보 지표를 검토·산정하였다.

■ 자료의 구득 가능성

자료의 구득 가능성은 지표 산출에 필요한 데이터가 실제 존재하여, 연구자, 실무자 등이 접근 가능한 형태로 확보할 수 있는지를 의미한다. 이 연구에서는 농촌 식품사막 지표가 시·군 및 읍·면 단위에서 정량적으로 산출 가능한지를 핵심 판단 기준으로 설정하였다. 이에 따라 후보별로 자료의 제공 범위가 시·군 또는 읍·면 수준까지 포함되는 여부를 우선 확인하고, 해당 단위에서 산출이 가능한 지표를 중심으로 산출하였다.

■ 자료 구득의 용이성

자료 구득의 용이성은 연구자, 실무자 등이 지표 산출에 필요한 데이터에 쉽게 접근·확보할 수 있도록 제공되는지를 의미한다. 공개 포털이나 공식 통계 시스템 등을 통해 조회·다운로드가 상시로 가능하고, 동일한 절차로 반복 수집할 수 있어야 한다. 지표의 정례 산출을 위해 자료의 제공 주기와 갱신 시점이 비교적 명확하여, 연도별·시계열 비교가 가능하도록 안정적으로 축적될 수 있는지도 중요한 판단 요소가 된다.

■ 자료의 정확성

자료의 정확성은 지표가 실제 현상을 얼마나 정확하게 반영하는지를 의미한다. 농촌 식품사막 지표는 지역의 공간적 분포와 취약 수준을 비교·진단하는데 활용되므로, 자료에 오류·누락·중복이 존재하면 결과 해석이 왜곡되고 정책 적용에 문제가 발생할 수 있다. 따라서 이 연구는 자료의 생산 기준과 산출 방식이 명확한지, 정의·분류 체계가 일관적인지, 최신 자료로 갱신되는지 등을 종합적으로 점검하여 신뢰할 수 있는 지표를 선정하였다.

■ 자료의 지속 구득 가능성

자료의 지속 구득 가능성은 동일한 지표를 앞으로도 안정적으로 확보하고 반복 산출할 수 있는지를 의미한다. 지표가 정책 모니터링 도구로 활용되기 위해서는 단년도 산출에 그치지 않고, 여러 해에 걸쳐 변화를 비교할 수 있어야 한다. 따라서, 자료의 생산·공표 기관이 안정적인지, 정기적으로 갱신·공표되는지, 갱신 주기와 시점이 비교적 명확한지, 장기적으로 시계열 축적이 가능한지, 제도나 통계 기준이 변경되어도 대체 자료로 연계할 수 있는지 등을 종합적으로 검토하여 지속 산출이 가능한 지표를 중심으로 체계를 구성하였다.

■ 목적 부합성 및 대표성

목적 부합성 및 대표성은 지표가 농촌 식품사막 개념을 얼마나 직접적으로 설명하는지, 특정 지역에만 한정되지 않고 농촌 전반의 일반적 특성을 얼마나 잘 대변하는지를 의미한다. 해당 지표가 농촌에서 신선식품을 구입하기 어려운 구조적 상황을 적절히 반영하는지, 지역 간 비교에서 특정 지역에 유리하거나 불리하게 작용하는 편향 가능성이 없는지를 점검하였다. 이를 바탕으로 농촌 현실을 충분히 설명하면서도 지역 간 비교에 활용할 수 있는 지표를 중심으로 선별하였다.

■ 해석 용이성 및 정책 연계성

해석 용이성 및 정책 연계성은 지표 결과가 현장과 정책 담당자에게 쉽게 이해되고, 정책 수단과 연결되어 활용될 수 있는지를 의미한다. 지표는 단순히 값을 산출하는 것이 아니라 지역의 취약성을 설명하고 대응 방향을 도출하는 데 활용될 때 정책 도구로서 의

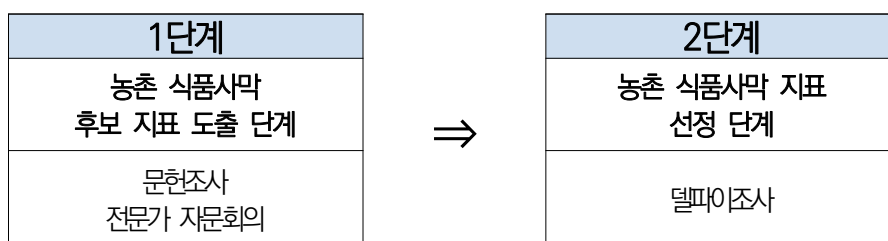
미가 커진다. 이 연구는 지표의 의미와 방향성이 명확한지, 결과 해석이 직관적인지, 지표가 가리키는 문제 영역이 교통·유통·지원체계 등 정책 개입과 연결되는지, 정책 추진 이후 변화를 확인할 수 있는 모니터링 지표로 활용 가능한지를 종합적으로 고려하였다.

나. 농촌 식품사막 지표 선정 및 지수 산정 절차

이 연구의 농촌 식품사막 지표 선정 및 지수 산정은 지표 후보 도출-지표 확정-지수 산정의 3단계로 진행하였다. 각 단계는 문헌 검토, 전문가 자문회의, 델파이조사 등 검증 절차를 순차적으로 결합하여 지표체계의 개념적 타당성과 현장 적용 가능성을 확보하도록 설계하였다.

1단계는 ‘농촌 식품사막 지표 후보 도출 단계’로, 문헌 검토와 전문가 자문회의를 통해 농촌 식품사막의 개념과 정의를 정리하였다. 이를 바탕으로 측정 영역과 세부 지표 후보 군을 구성하였다. 이 과정에서 선행연구에서 활용된 측정 요소를 비교·정리하는 동시에 농촌의 생활권 특성과 자료 여건을 고려하여 적용 가능한 지표를 우선 추출하였다. 전문가 자문회의를 통해 지표의 포함 범위, 정의, 산출 가능성, 해석상의 쟁점을 논의·조정하여 농촌 식품사막 지표체계(안)를 도출하였다.

2단계는 ‘농촌 식품사막 지표 선정 단계’로, 델파이조사를 통해 1단계에서 도출된 정의(안)와 지표체계(안)의 적합성과 타당성을 검토하였다. 전문가 의견을 바탕으로 지표의 중요도, 측정 가능성, 해석의 명확성 등을 종합적으로 평가하여 농촌 식품사막 정도를 정량적으로 진단할 수 있는 지표를 최종 선정하였다.



[그림 3-1] 농촌 식품사막 지표 및 지수화 절차

2. 농촌 식품사막 후보 지표 도출 단계

가. 농촌 식품사막 후보 지표 추출

식품사막 관련 선행연구에서 제시된 정의와 측정 지표를 검토하여 총 64개 지표를 도출하였다. 이후 이들 지표 중 두 편 이상의 연구에서 반복적으로 활용된 항목을 중심으로 중복 지표를 정리·선별하였다. 선행연구에서 식품사막을 측정하는 지표는 크게 4개 영역으로 범주화되었다.

첫째, ‘**교통수단별 접근성(물리적 접근성)**’은 식료품점에 도달하기 위한 이동 가능성을 평가하는 영역으로, 차량 접근성, 도보 접근성, 대중교통 접근성이 포함되었다. 둘째, ‘**식료품점 분포 및 밀도(식품환경)**’는 지역 내 식품 구매처의 공간적 분포와 공급 여건을 나타내는 영역으로, 집계구 중심에서 식료품점까지의 거리, 전체·가격대별·규모별 식료품점 분포, 패스트푸드점 밀집도 등이 해당한다. 셋째, ‘**인구 취약성(사회경제적 취약성)**’은 지역의 구매력 및 이동·구매 취약 집단의 규모를 반영하는 영역으로, 지역 중위소득(소득수준), 빈곤율, 저소득층 고령자 비율, 고령자 인구, 자가용 미보유 가구 비율 등이 포함되었다. 넷째, ‘**온라인 쇼핑 인프라(디지털 접근성)**’은 온라인 기반 식품 구매 가능성을 반영하는 영역으로, 온라인 식료품점 가용성과 온라인 쇼핑 이용 성향 등이 제시되었다.

[표 3-1] 선행연구의 식품사막 지표

영역	지표
교통수단별 접근성(물리적 접근성)	- 차량 접근성 - 도보 접근성 - 대중교통 접근성
식료품점 분포 및 밀도(식품환경)	- 식료품점과의 거리 - 전체·가격대별·규모별 식료품점 분포 - 패스트푸드점 밀집도
인구 취약성(사회경제적 접근성)	- 지역 중위소득(소득수준) - 빈곤율 - 저소득층 고령자 비율 - 고령자 인구 - 자가용 미보유 가구 비율
온라인 쇼핑 인프라(디지털 접근성)	- 온라인 식료품점 가용성 - 온라인 쇼핑 성향

선행연구는 식품사막을 단일 요인이 아닌 접근성의 다차원적 제약 요인으로 설명해 왔다. 식품사막은 신선식품 등 필수 식료품의 공급 여건, 이동 가능성, 구매력, 취약 집단의 분포 등이 복합적으로 작동한 결과이다. [표 3-1]에서 제시된 지표들은 농촌의 식품사막 정도를 진단하는 데 참고할 만하다.

농촌에서는 점포 밀도, 이동 여건, 고령화 등 구조적 특성이 두드러지는 동시에, 이동 판매 등 보완적 공급 방식과 주민·기관의 대응이 접근성에 영향을 미칠 수 있다. 농촌 식품사막을 현실적으로 파악하기 위해서는 구조적 환경과 인구 취약성과 함께 지역 차원에서 공공·민간·공동체가 접근성 문제를 완화하기 위해 어떻게 대응하고 있는지를 함께 살펴볼 필요가 있다.

나. 1차 농촌 식품사막 지표체계(안)

1) 제1차 농촌 식품사막 지표체계(안) 구성

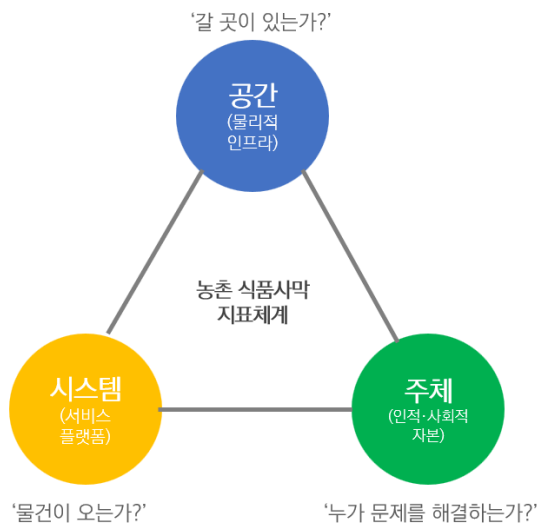
선행연구의 지표들은 식품사막을 물리적·사회경제적·환경적·디지털 요인의 결합으로 이해하고 측정해 왔다는 점에서 농촌 진단에도 유용한 출발점이 된다. 선행연구의 지표를 농촌에 그대로 적용하기보다 농촌의 식품 접근성을 좌우하는 요인을 폭넓게 포괄할 수 있도록 측정 틀을 재구성할 필요가 있다. 이 연구는 선행연구에서 도출된 접근성 관련 지표를 토대로 하되, 농촌에서 식품 접근성 문제를 완화·보완하는 지역 차원의 대응 기반까지 함께 반영하여 1차 농촌 식품사막 지표체계(안)을 구성하였다.

이를 위해 먼저 농촌 식품사막을 다음과 같이 정의하였다. 농촌 식품사막은 ‘농촌지역에서 신선식품을 포함한 필수 식료품을 구매·확보하기 위한 물리적 인프라(공간)가 부족하거나 접근이 어렵고, 이를 보완하는 서비스 플랫폼(시스템)이 미흡하며, 접근성 문제를 완화·해결할 인적·사회적 자본(주체)이 취약함으로써 결과적으로 주민의 건강한 식생활권(먹거리 접근성)이 충분히 보장되지 못하는 지역’을 의미한다.

이 정의에 따라 1차 지표체계(안)는 세 영역으로 구성하였다. 첫째, **공간(물리적 인프라)** 영역은 점포의 분포, 이동 여건 등 주민이 식료품 구매처에 실제로 접근할 수 있는 물리적 기반을 진단한다. 둘째, **시스템(서비스 플랫폼)** 영역은 배송·이동 판매 등 물리적 제약을 보완하는 공급·서비스 체계의 작동 정도를 점검한다. 셋째, **주체(인적·사회적 자**

본) 영역은 지역 내부의 대응 역량과 외부 자원 연계, 거버넌스 기반 등 문제 해결을 지속적으로 뒷받침하는 실행 기반을 살펴본다.

영역별로 살펴보면, 공간(물리적 인프라)은 ‘주민이 신선식품을 포함한 필수 식료품을 사러 갈 곳이 있는가’에 대한 지역의 물리적 특성을 의미하며, 주민의 이동 편의성, 점포 밀집 등을 함께 고려한다. 신선식품 취급 점포 밀도, 대중교통 접근성, 교통 취약계층 분포 등을 포함하였다. 시스템(서비스 플랫폼)은 ‘신선식품이 주민에게 전달될 수 있는가’에 초점을 두며, 물리적 거리의 한계를 완화할 수 있는 공급 방식의 가용성을 점검한다. 새벽·당일 배송 가능 여부, 이동식 마켓 운영 여부 등을 포함하였다. 주체는 ‘식품 접근성 문제를 누가, 어떤 방식으로 완화·해결하는가’를 나타내는 영역으로, 지역 내부의 대응 주체와 외부 협력 기반을 함께 본다. 이에 내부 해결 주체 유무, 정책 거버넌스 구축 여부, 외부 연계 여부 등을 지표로 구성하였다.



[그림 3-2] 제1차 농촌 식품시장 지표체계(안)

[표 3-2] 제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)

구분	주요내용	지표
공간 (물리적 인프라)	'주민이 신선식품을 포함한 필수 식료품을 사러 갈 곳이 있는가?' (지역의 물리적 특성)	식료품점 밀도
		대중교통 접근성
		교통취약계층 비율
시스템 (서비스 플랫폼)	'신선식품이 주민에게 전달될 수 있는가?' (물리적 거리의 한계를 완화 가능한 공급 방식의 가용성)	새벽·당일 배송 가능 여부
		이동식 마켓 운영 여부
주체 (인적·사회적 자본)	'식품 접근성 문제를 누가, 어떤 방식으로 완화·해결하는가?' (지역 내부의 대응 주체, 외부 협력 기반)	내부 해결주체 유무
		정책 거버넌스 구축 여부
		외부 연계 여부

■ 공간(물리적 인프라)

공간 영역은 읍·면 단위에서 식료품 구매처의 공급 기반과 이동 여건을 계량화하기 위한 항목으로 구성하였다. 먼저 식료품점 밀도는 슈퍼마켓, 로컬푸드 직매장, 편의점, 전통시장 등 식료품 구매처를 집계하여 면적 대비 점포 수를 산출하고, 지역 간 공급 기반의 차이를 비교하고자 한다. 대중교통 수준은 읍·면을 경유하는 시내버스의 서비스 규모를 반영하기 위해 노선 수를 지표로 적용하였다. 교통 취약성은 이동수단 보유 및 인구 구조와 관련된 지표를 활용해 이동 여건의 취약성을 간접적으로 살펴보고자 한다. 이에 1인당 자동차 등록대 수와 65세 이상 인구 비율을 활용한다.

■ 시스템(서비스 플랫폼)

시스템 영역은 물리적 접근의 한계를 보완하는 서비스가 지역단위로 제공되는 여부를 확인하기 위한 항목으로 구성되었다. 온라인 배송은 새벽배송 또는 당일배송 서비스 권역 포함 여부로 정리하여 지역별 전자상거래 기반 접근 가능성을 비교한다. 찾아가는 이동장터, 푸드뱅크·푸드마켓 등 공공·민간 전달체계의 운영 여부를 확인하여 지역 내 보완 서비스의 존재 수준을 파악하고자 한다.

■ 주체(인적·사회적 자본)

주체 영역은 식품 접근성 취약에 대응하는 실행 기반을 조직·제도·연계의 관점에서 점검하기 위한 항목으로 구성하였다. 지역 내부에서는 주민 주도의 공동체가 존재하는지를 확인하여 자발적 대응 기반을 살펴본다. 지역 외부와의 연계 측면에서는 먹거리 관련 조례의 제정 여부와 전담 부서(또는 전담 인력) 유무를 통해 정책 추진 기반을 점검한다. 밑반찬 배달, 농번기 공동급식 등 생활 지원 성격의 사업이 얼마나 운영되는지를 확인하여, 취약계층의 식품 확보를 보조하는 지원 기반을 함께 살펴보고자 한다.

제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)는 물리적 거리 중심의 단선적 접근을 넘어, **농촌의 식품 접근성을 좌우하는 요인을 공간-시스템-주체로 확장하여 다차원적으로 진단**하려는 시도이다. 기존 지표가 대체로 ‘구매처까지의 거리’와 ‘경제적 빈곤’이라는 두 축에 집중해 식품사막을 규정해 왔다. 본 지표체계(안)는 여기에 배송·이동 판매·정책 지원 등과 같은 전달체계와 지역의 대응 역량을 함께 고려함으로써 접근성 취약을 현실적으로 설명하고자 한다. 즉, 물리적 거리가 멀더라도 온라인 배송, 공공 지원, 공동체 기반의 보완 활동이 일정 수준 작동하는 경우 식품 접근성의 제약이 완화될 수 있다는 점을 반영하였다.

선행연구에서는 고령자·저소득층 등 주민 집단을 주로 ‘취약성을 드러내는 집단’으로 다루는 경향이 있다. 반면 해당 지표체계(안)는 내부 실행 주체 관련 항목을 통해 마을공동체나 부녀회 등 지역 조직이 먹거리 문제를 스스로 완화·해결할 수 있는 역량을 가진 주체로 역할을 할 수 있다는 점에 주목하고 있다. 이는 동일하게 접근이 불리한 지역이라도 주민 협력 기반이 탄탄한 경우 외부 여건의 한계를 일정 부분 상쇄할 수 있음을 고려하고 지역의 대응력과 회복력을 포착한다.

마지막으로 해당 지표체계(안)는 현장 적용성과 지속적 산출 가능성을 중시한다. 일부 선행연구의 측정 방식은 복잡한 산출 과정이나 대규모 조사·설문을 필요로 해 연구자, 실무자 등이 활용하기에 부담감이 있다. 해당 지표체계(안)는 공공데이터와 공개 플랫폼 정보를 중심으로 구성하여 별도의 조사 없이도 행정·통계 자료를 통해 지역별 위험 수준을 정기적으로 산출·비교할 수 있도록 설계하였다. 이를 통해 위험 변화의 모니터링과 정책 개입의 우선순위 설정에 활용 가능한 실무적 유용성을 제공하고자 한다.

2) 제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)의 제한점과 수정 방향

농촌사회 분야에서 다년간 연구를 수행해 온 5명의 전문가를 대상으로 제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)에 대한 자문회의를 실시하였다. 자문회의에서는 지표체계(안)의 적절성과 한계, 개선 방향을 중심으로 논의하였다.

[표 3-3] 전문가 자문회의 개요

구분	주요내용
조사목적	제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)의 타당성, 추가 지표 도출
조사대상	농촌사회 및 지표 개발 등 분야 전문가 5명
조사내용	농촌 식품사막 지표체계(안) 영역의 타당성 농촌 식품사막 세부 지표의 적합성 삭제·추가 지표
조사기간	2026.1.28.~2.12.

전문가들은 공통적으로 **농촌 식품사막을 진단하기 위해서는 단일 요인이 아닌 다차원적 접근이 필요하다는 점에 동의**하였다. 다만 일부 전문가들은 현재 구성에서 ‘실태’와 ‘대응’ 요소가 함께 포함되어 있어 해석이 혼재될 수 있다고 지적하며, **영역의 재구성이 필요하다고 제안**하였다. 구체적으로, 첫 번째 제안은 공간과 시스템을 식품사막의 ‘실태(여건)’로, 주체를 식품사막에 대한 ‘대응 역량(완화 기반)’으로 구분하는 방식이었다. 두 번째 제안은 물리적 접근성을 중심으로 한 ‘핵심 진단 요소’와 물리적 취약을 보완하는 ‘완화 요인(대응 요소)’을 구분해 병렬적으로 제시하는 방식이다. 이 관점에서 물리적 접근성이 양호한 지역은 위험이 낮고, 물리적 접근성이 취약하더라도 전달체계나 지역 대응 기반이 충분히 작동하면 위험이 완화될 수 있다. 반대로 물리적 접근성이 취약한데 보완 체계까지 미흡하면 위험이 커질 수 있다는 점을 강조하였다. 전문가들은 이러한 구분이 진단 결과를 정책 방향으로 연결하는 데에 유용하다고 보았다.

지수화(종합지수)와 관련해서는 지표별 산출 단위가 서로 다르고 가중치 설정 근거를 마련하는 어려움이 주요 쟁점으로 제기됐다. 이에 따라 현 단계에서는 지수 제시보다 지표체계 자체를 정교화하는 방향이 바람직하다는 의견이 다수였다. 지수 산출 경우 동일 가중치 적용과 같이 단순·명료한 방식이 현실적이라는 제안도 있었다. 또한, 지역 간 순위를 산정하기보다는 시계열 변화 또는 지역 평균 대비 수준을 기준으로 ‘양호-보통-악화’ 등 단계화하여 제시하는 방식이 정책 활용 측면에서 적절하다는 의견도 제시되었다.

자료 확보 단위에 대해서 의견 차이가 확인되었다. 일부 전문가들은 행정·통계 자료의 한계로 읍·면 단위 자료 확보가 어렵다는 점에서 시·군 단위 비교부터 진행할 것을 제안하였다. 반면 다른 전문가들은 정책 적용과 현장 대응을 위해서는 읍·면 단위의 취약성을 포착하는 것이 중요하므로, 읍·면 단위 지표 구축을 목표로 삼아야 한다고 강조하였다.

세부 지표와 관련해서 다음과 같은 보완 의견이 제시되었다. 첫째, **먹거리 돌봄 관련 사업**은 ‘운영 여부’나 ‘사업 수’만으로는 지역의 특성을 충분히 설명하기 어렵다는 지적이 있었다. 정부 주도 사업이 많고 보편적 복지 또는 특정 대상 중심으로 설계되어 있어 사업 수나 사업 추진 여부는 지역 간 차이를 드러내는 지표로 활용하는데 한계가 있다. **사업의 수혜 규모와 같이 결과에 가까운 지표로 접근할 필요가 있다는 의견이 제기**되었다. 특히, 농식품바우처 사업을 활용해 먹거리 취약계층의 규모를 간접적으로 파악할 수 있다고 보았다. 둘째, **식료품점 밀도는 면적 대비뿐 아니라 인구 대비 지표를 병행**할 필요가 있다. 면적 기준만으로는 넓고 분산된 농촌의 정주 특성을 반영하기 어려우므로 인구 기준 지표를 함께 제시해 수요 대비 공급 수준을 보완적으로 진단할 필요가 있다. 셋째, 식료품점 범위와 관련해서 이 연구에서 정의한 신선식품의 범주를 고려할 때, **가공품·공산품 중심의 소매업(예: 편의점 등)을 포함할지를 재검토할** 필요가 있다는 의견이 제시되었다.

전문가 자문 결과를 반영하여 농촌 식품사막 지표체계는 **식품접근 여건(핵심 지표)**, **식품접근 지원체계(보조 지표)**의 두 영역으로 재분류하였다. 이 중 식품접근 여건은 ‘특정 지역에서 주민이 건강한 식생활에 필요한 신선식품을 포함한 필수 식료품을 확보·구입할 수 있는 기본 조건(환경)’을 나타내는 지표로, **구조적 환경, 물리적 접근성, 경제적 접근성, 인구 취약성의 네 영역으로 구성**하였다. 구조적 환경은 면적당 식료품점 밀도와 인구당 식료품점 밀도로, 물리적 접근성은 시내버스 노선 수와 1인당 자동차(자가용) 등록대수로 측정한다. 경제적 접근성은 기초생활수급자 비율을 활용하며, 인구 취약성은 고령인구 비율, 1인가구 비율, 농식품바우처 수혜자 비율로 산출하도록 지표를 구성하였다.

식품접근 지원체계(보조 지표)는 ‘식품접근 여건이 취약한 지역에서 주민의 식품 획득 제약을 완충·보완·개선하기 위해 작동하는 제도적 기반과 서비스·사업의 실행 체계’를 의미한다. 해당 지표체계에서는 먹거리·식품 관련 조례 유무와 같은 제도 기반과 함께, 푸드뱅크 및 농촌주민생활돌봄공동체 등 서비스·사업의 운영을 중심으로 구성하였다.

[표 3-4] 제1차 농촌 식품사막 지표체계(안)의 수정 방향

1차		2차
3개 영역(공간, 시스템, 주체)		2개 영역(핵심 지표, 보조지표)
- 공간 : 식료품점 밀도(면적), 대중교통 접근성, 교통취약계층 비율 - 시스템 : 새벽·당일 배송 가능 여부, 이동식 마켓 운영 여부 - 주체 : 내부 해결주체 유무, 정책 거버넌스 구축 여부, 외부 연계 여부	⇒	- 식품접근 여건(핵심) : 구조적 환경, 물리적 접근성, 경제적 접근성, 인구 취약성 - 식품접근 지원체계(보조) : 제도 기반, 서비스·사업
종합지수 ○	⇒	종합지수 개발 필요성 논의
먹거리 돌봄 사업 수	⇒	먹거리 돌봄 사업 수 ×
인구 취약성	⇒	농식품바우처 지원 대상 포함
식료품점	⇒	편의점 제외

[표 3-5] 제2차 농촌 식품사막 지표체계(안)

지표		세부지표	
식품 접근 여건 (핵심)	구조적 환경 (식료품 밀도)	면적당 식료품점 밀도	전체 식료품점 수/총면적
		인구당 식료품점 밀도	전체 식료품점 수/전체 인구
	물리적 접근성	시내버스 노선 수	읍면 내 운영되는 시내버스 노선 수
		1인당 자동차(자가용) 등록대 수	전체 자동차 등록 수/전체 인구
	경제적 접근성 (저소득층)	국민기초생활보장수급자 ⁵⁾ 비율	국민기초생활보장수급자 수/전체 인구
	인구 취약성	고령인구 비율	65세 이상 인구/전체 인구
		1인가구 비율	1인 가구/전체 가구
		농식품바우처 ⁶⁾ 수혜자 비율	농식품바우처 수혜 인원/전체 인구
식품 접근 지원 체계 (보조)	제도 기반	먹거리·식품 관련 조례 유무	먹거리·식품 관련 조례 수
	서비스·사업	푸드뱅크·마켓 운영 여부	푸드뱅크 및 푸드마켓 운영 여부
		농촌주민생활돌봄공동체 ⁷⁾ 운영 여부	농촌주민생활돌봄공동체 운영 여부

5) 2026년 기준 국민기초생활보장 수급자는 가구 소득인정액이 선정기준액 이하인 계층(생계 32%, 의료 40%, 주거 48%, 교육 50%)이다.

6) ‘농업·농촌 및 식품산업 기본법’ 제23조의 2(취약계층 등에 대한 식품 지원)에 근거하여 취약계층의 식품접근성을 강화하고 균형 있는 식품 섭취를 지원하는 식품 지원 제도이다. 지원 대상은 생계급여(기준 중위소

다. 2차 농촌 식품사막 지표체계(안)

농촌사회 분야에서 다년간 연구를 수행해 온 4명의 전문가를 대상으로 제2차 농촌 식품사막 지표체계(안)에 대한 서면자문을 실시하였다. 서면자문은 제1차 지표체계(안)를 수정·보완하여 새롭게 구성한 지표체계의 적절성과 한계, 개선 방향을 중심으로 진행하였다.

[표 3-6] 전문가 서면자문 개요

구분	주요내용
조사목적	제2차 농촌 식품사막 지표체계(안)의 타당성, 지표 수정·보완
조사대상	농촌사회 및 지표 개발 등 분야 전문가 4명
조사내용	농촌 식품사막 지표체계(안) 영역의 타당성 농촌 식품사막 세부 지표의 적합성 삭제·추가 지표
조사기간	2026.2.27.~3.6.

제2차 농촌 식품사막 지표체계(안)에 대한 전문가의 의견은 다음과 같다. 먼저 **농촌 식품사막 정의와 관련하여, 전문가들은 식품사막을 단순한 점포의 부재가 아니라 공급 기반, 교통 여건, 구매력, 인구 취약성 등이 복합적으로 작용하여 나타나는 구조적 상태로 규정해야 한다는 점에 공통적으로 동의하였다.** 정의를 정교화하기 위해 공간적 접근성(거리, 교통망, 보행 환경), 경제적 접근성(식품 가격 부담 능력), 가용성(신선도, 품목 다양성), 사회적 수용성(선호도, 디지털 숙련도) 등을 함께 고려할 필요가 있다는 의견도 제시되었다. 델파이조사 과정에서 농촌 식품사막 정의에 대한 전문가 패널의 합의를 도출하기 위해 농촌 식품사막 개념을 보다 명확히 정립할 수 있다는 의견도 있었다.

또한 일부 전문가들은 식품사막 정의에 앞서 **‘신선식품’의 범위를 먼저 명확히 할 필요가 있다**고 강조하였다. 신선식품에 포함되는 범위에 대한 해석이 다양할 수 있으므로 연구에서 사용하는 정의와 함께 구체적인 예시를 제시하는 것이 바람직하다는 의견이 있었다. FDA 기준의 ‘비가공·비보존 상태(raw state)’와 국립국어원의 ‘신선편이식품’ 개념을 함께 제시하여, 본 지표가 측정하는 대상이 단순 칼로리 섭취가 아니라 영양적 질을

.....
 득 32% 이하) 수급가구 중 임산부·영아·아동·청년을 포함한 가구로 설정된다.

- 7) 농촌주민생활돌봄공동체는 고령화된 농촌에서 주민들이 직접 반찬 배달, 이동 지원, 주거 환경 개선 등 필수 생활 서비스를 제공하며, 부족한 돌봄 인프라를 보완하고 사회적 약자를 돕는 공동체 중심의 돌봄 체계이다.

갖춘 식품접근성임을 명확히 할 필요가 있다는 의견도 제기됐다. 이와 함께 식료품점 범위를 설정할 때 **온라인 접근성을 추가할 필요가 있다는 의견이 다수였으나, 편의점 포함 여부에 대해서는 전문가 간 견해가 상이하였다.**

식품접근 여건 지표 중 인구 취약성과 관련하여 ‘농식품바우처 지원 대상 비율’은 소득 기준에 따라 선정되는 정책 지원 대상이므로 주민의 취약성을 설명하는 지표라기보다 대응 정책과 관련된 지표로 해석하는 것이 타당하다는 의견이 제시되었다.

대중교통 가용성과 관련하여, 단순한 시내버스 노선 수와 운영 횟수보다 **법정리 기준으로 1일 3회 이상 버스가 운영되는지를 점검하는 농어촌서비스기준 결과를 활용하는 것이 주민이 체감하는 교통 접근성을 보다 적절히 반응할 수 있다는 의견이 제시됐다.** 또한 최근 농촌지역에서 **대중교통을 보완하는 교통수단으로 활용되는 수요응답형 교통(DRT)의 지자체별 운영 여부**를 지표에 포함하는 방안도 제안되었다.

인구 취약성과 관련해서는 **등록장애인 비율**을 추가할 필요가 있다는 의견이 있었으며, 식품접근성과의 관련성을 고려할 때 장애 전체를 포괄하기보다 **이동 또는 일상생활 수행에 제약이 큰 장애 유형(예: 지체장애, 뇌병변 등)에 해당하는 인구 비율**을 별도로 반영하는 방식이 적절하다는 제안이 있었다.

또한 식품접근 지원체계는 실제 실행 수준을 직접적으로 측정하기보다 **제도·서비스의 존재 여부를 중심으로** 구성되어 있어, 정의와 지표 간 개념적 정합성이 다소 부족하다는 지적이 있었다. 이에 지원체계의 개념을 ‘지역이 보유한 제도 및 서비스 기반’ 수준으로 정리하거나, 정의에 부합하도록 실행 역량을 반영할 수 있는 지표를 추가할 필요가 있다는 제안이 있었다.

식품접근 지원체계(보조 지표)에서 조례 수나 관련 제도 운영 여부는 성격상 투입(input) 또는 산출(output) 지표에 가까워, **제도 운영을 통해 나타나는 단기적 효과(outcome)나 장기적 성과(impact)까지 직접적으로 보여주기에는 한계가 있다는 의견이** 제시되었다. 다만 현재 단계에서는 **농촌 식품사막 문제를 완화하기 위한 지역의 노력과 기반 수준을 가늠할 수 있다는 점에서, 해당 지표가 갖는 활용 의미가 크다는 점도 함께 강조되었다.**

서비스·사업 항목과 관련해서는 ‘**농촌주민생활돌봄공동체 운영 여부**’가 식품사막 지원과의 연관성을 직접적으로 보여주기 어렵다는 의견이 제기되었으며, 해당 공동체가 먹거

리·영양 관련 서비스를 실제로 제공하는지를 반영하는 방식이 더 적절하다는 제안이 있었다. 경로당 급식 지원, 그냥드림사업, 지자체 취약계층 먹거리 지원사업(밀반찬 지원, 도시락 배달 등)과 같이 식품 접근성 완화와 직접적으로 연결되는 사업의 운영 여부 또는 규모를 지표에 포함할 필요가 있다는 의견이 있었다.

일부 전문가들은 현재 지표체계(안)가 도시와 농촌 모두에 적용 가능한 일반적 식품접근성 지표로 구성되어 있으므로, '농촌 식품사막 지표'로 한정하기보다는 우선 식품접근성 지표로 설정한 뒤, 분석 단계에서 농촌지역의 특성을 반영하는 방식도 검토할 필요가 있다는 의견을 제시하였다.

또한, 현 지표체계는 제1차 델파이조사 질문지로서 지표의 타당성(적절성) 검토에 초점이 맞춰져 있으므로, 후속 조사(예: 2차 조사)에서는 가중치 산출 여부와 방법을 포함하여 조사 목적과 활용 방향을 보다 명확히 제시할 필요가 있다는 의견이 있었다. 가중치 산출 시 쌍대비교(AHP)나 점수 할당법 등 적용 가능한 방법 중 어떤 방식을 사용할지에 대한 판단 과정이 추가로 필요하다는 점도 함께 제기되었다.

[표 3-7] 제2차 농촌 식품사막 지표체계(안)의 수정 방향

1차		2차
농촌 식품사막 개념		농촌 식품사막 개념에 대한 패널 동의 정도
편의점 제외		편의점 포함
2개 영역(핵심 지표, 보조지표)		2개 영역(핵심 지표, 보조지표)
- 식품접근 여건(핵심) : 구조적 환경, 물리적 접근성, 경제적 접근성, 인구 취약성 - 식품접근 지원체계(보조) : 제도 기반, 서비스·사업	⇒	- 식품접근 여건(핵심) : 공급 기반, 물리적 접근성, 경제적 접근성, 주민 취약성 - 지역의 제도 및 서비스·사업 기반(보조) : 제도 기반, 서비스·사업
온라인 접근성 ×	⇒	온라인 접근성 포함
대중교통 접근성, 수요응답형 대중교통 ×		대중교통 접근성, 수요응답형 대중교통 포함
이동취약 장애인 ×		이동취약 장애인 포함
종합지수 개발 필요성 논의	⇒	종합지수 개발 필요성 논의
먹거리 돌봄 사업 수 ×	⇒	먹거리 돌봄 사업 추진 여부
2개 서비스·사업	⇒	서비스·사업 추가

[표 3-8] 제3차 농촌 식품사막 지표체계(안)

지표		세부지표	
식품 접근 여건 (핵심)	공급 기반 (식료품 밀도)	면적당 식료품점 ⁸⁾ 밀도	전체 식료품점 수/총면적
		인구당 식료품점 밀도	전체 식료품점 수/전체 인구
		온라인 접근성	새벽배송·당일배송 가능 여부
	물리적 접근성	시내버스 노선 수	읍면 내 운영되는 시내버스 노선 수
		대중교통 접근성	1일 3회 이상 버스 운행 가능한 법정리/ 농어촌 전체 법정리
		1인당 수요응답형 대중교통 대수	전체 수요응답형 대중교통 대수/전체 인구
		1인당 자동차(자가용) 등록대 수	전체 자동차 등록 수/전체 인구
	경제적 접근성 (저소득층)	국민기초생활보장수급자 비율	국민기초생활보장수급자 수/전체 인구
	인구 취약성	고령인구 비율	65세 이상 인구/전체 인구
		1인가구 비율	1인 가구/전체 가구
농식품바우처 수혜자 비율		농식품바우처 수혜 인원/전체 인구	
등록장애인 ⁹⁾ 비율		등록장애인 수/전체 인구	
식품 접근 지원 체계 (보조)	제도 기반	먹거리·식품 관련 조례 유무	먹거리·식품 관련 조례 수
	서비스·사업	푸드뱅크·마켓 운영 여부	푸드뱅크 및 푸드마켓 운영 여부
		농촌주민생활돌봄공동체 운영 여부	농촌주민생활돌봄공동체 운영 여부

8) 신선식품의 정의를 근거로 전통시장, 슈퍼마켓, 로컬푸드직매장, 편의점 등을 모두 포함한다.

9) 지체장애, 뇌병변장애, 시각 등 외부 신체기능의 장애로 인해 이동에 제약이 큰 장애인을 포함한다.

3. 농촌 식품사막 지표 부문 및 세부지표 확정

이 단계에서는 델파이기법을 활용하여 전문가들의 의견수렴하고, 통제된 피드백을 통해 농촌 식품사막 지표의 영역과 세부 지표를 보완하였다. 델파이 참여자는 대표성, 적절성, 전문성, 참여 성실성, 참가자 수 등을 고려하여(김병성, 1996) **식품사막과 직·간접적으로 관련된 연구 경험이 있는 전문가 14명(교수 3명, 연구원 10명, 현장 전문가 1명)으로 구성**하였다. 이들 중 일부는 앞서 지표체계(안) 구성 과정에서 자문위원으로 참여하였다.

델파이조사는 총 2회 실시하였다. 기존 연구들은 통상 3차례 내외로 델파이조사를 수행하며, 1차에서 개념과 영역에 대한 개방형 질문을 통해 항목을 도출하는 경우가 많다. 반면 이 연구는 **문헌검토와 전문가 자문을 통해 사전에 지표체계(안)을 구성하여 개방형 질문 중심의 1차 조사는 생략하고 마련된 지표체계(안)을 토대로 델파이조사를 실시**하였다.

델파이기법은 1940년대 미국 RAND 연구소에서 Kaplan et al.이 개발된 방법으로, **익명성을 보장한 반복 설문을 통해 합의를 도출하는 유용한 의사결정 기법**이다(오계택 외, 2015). 익명성은 개인의 명성과 영향력에 따른 편향을 줄이고, 참여자가 동등한 조건에서 의견을 제시할 수 있도록 한다. 또한 회차별 결과를 제공받은 후 응답을 재검토·수정할 수 있어, 대면 토론에서 발생할 수 있는 불필요한 논쟁이나 ‘합의를 위한 합의’를 줄이고 합의 수준을 높이는 데 도움이 된다. 아울러 응답 결과를 통계적으로 집계하여 의견 분포와 이견의 정도를 함께 제시함으로써, 다수 의견뿐만 아니라 강한 소수 의견 존재도 파악할 수 있다는 장점이 있다(오계택 외, 2015).

자료 수집은 **선행연구 검토와 전문가 자문을 통해 마련한 지표체계(안)를 바탕으로, 전문가 패널에게 개별 설문을 실시하는 방식으로 진행**하였다. 1차 델파이조사 이후에는 응답 결과를 통계적으로 정리하고, 주요 의견과 수정·변경 사항을 간략히 종합하여 2차 델파이 설문지에 반영하였다. 2차 조사는 1차 결과에 대한 피드백을 제공한 상태에서 동일 항목을 다시 평가하는 방식으로 수행하였다.

1차 설문의 목적은 **농촌 식품사막 개념과 지표 영역 및 세부 지표의 타당성을 점검**하는 데 있으며, 개념에 대한 동의 정도와 지표별 적절성을 측정하였다. **2차 설문**지는 1차 설문 결과를 함께 제시하여 응답자가 다른 전문가들의 판단 수준을 참고할 수 있도록 하였고, 이를 바탕으로 **각 항목의 적절성을 재평가하도록 하여 합의 수준을 높이고자** 하였다.

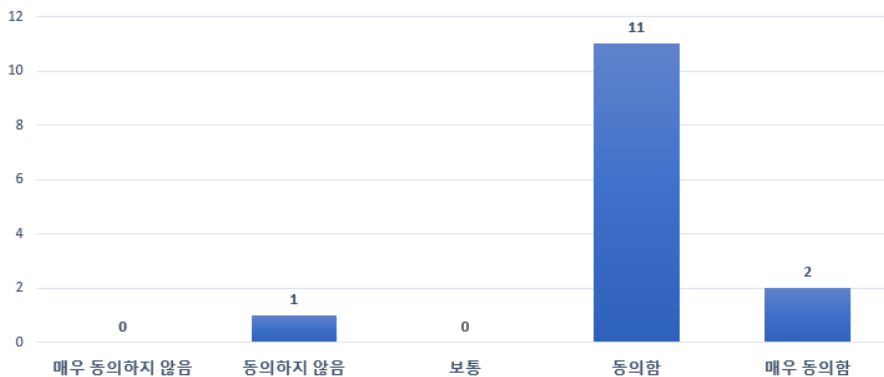
가. 1차 델파이조사

1차 델파이조사에서는 문헌조사와 전문가 자문을 통해 구성한 농촌 식품사막 개념과 지표체계를 제시한 후 농촌 식품사막 개념의 동의 정도와 농촌 식품사막 지표 영역과 세부 지표별 적절성을 확인하였다.

1) 농촌 식품사막 정의

델파이조사를 통해 농촌 식품사막에 대한 정의를 도출하고 검토하였다. 문헌조사와 전문가 자문을 통해 제시된 초기 정의는 ‘열악한 공급 기반에서 낮은 물리적·경제적 접근성과 높은 주민취약성으로 인해 식품접근 여건이 취약하여 주민이 건강한 식생활에 필요한 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입하기 어려운 상태가 구조적으로 나타나는 농촌지역’이었다.

농촌 식품사막 개념이 농촌 식품사막 실태를 충분히 반영하는지에 대한 전문가 동의 정도를 확인할 결과, ‘동의한다(‘매우 동의한다’ 포함)’고 응답한 전문가는 13명으로 나타났다.



[그림 3-3] 농촌 식품사막 정의에 대한 전문가 동의(1차)

농촌 식품사막 개념에 대한 전문가 의견을 종합하면, 전반적으로 농촌 식품사막을 다차원적으로 접근해야 한다는 점에는 대체로 동의하였다. 다만 정의를 보다 정교화하기 위해서는 ‘주민 취약성’ 개념의 범위를 명확히 하고, 식품사막이 개인 차원의 문제가 아니라 지역의 구조적 문제라는 점을 강조할 필요가 있다는 의견이 제시되었다. 또한 공급

기반의 열악함이 무엇을 의미하는지 구체적으로 설명할 필요가 있으며, 정의에 하위 지표의 논리를 과도하게 고정할 경우, 향후 지표의 조정·확장에 제약이 발생할 수 있다는 점도 지적되었다. 이러한 의견과 더불어, 주민의 식품 접근성뿐 아니라 주민이 이용할 수 있는 먹거리 지원 제도·서비스 기반 역시 주민의 먹거리 기본권과 건강에 영향을 미칠 수 있다는 점이 제기되었다(장영주, 2025). 이에 이 연구는 이를 반영하여 농촌 식품사막을 다음과 같이 재정의하였다.

[표 3-9] 농촌 식품사막의 재정의(1차)

기존		수정
열악한 공급 기반에서 낮은 물리적·경제적 접근성과 높은 주민취약성으로 인해 식품접근 여건이 취약하여 주민이 건강한 식생활에 필요한 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입하기 어려운 상태가 구조적으로 나타나는 농촌지역	⇒	농촌지역에서 신선식품 ¹⁰⁾ 을 포함한 필수 식료품을 확보·구입하는 데 필요한 공급·이동·구매 여건이 취약하고 이를 보완할 제도·서비스 기반도 미흡하여 주민의 먹거리 접근성이 구조적으로 제약되는 지역

2) 농촌 식품사막 지표체계

1차 델파이조사에서는 농촌 식품사막 지표의 두 부문과 부문별 지표·세부 지표에 대한 전문가 의견을 분석했다.

농촌 식품사막 실태를 측정하기 위해 지표를 ‘식품접근 여건’과 ‘지역의 제도 및 서비스·사업 기반’으로 구분하였다. 이러한 두 부문 구분에 대해 전문가 다수가 적절하다고 응답하였다. 지역의 제도 및 서비스·사업 기반(보조 지표)은 ‘식품접근 여건이 취약한 지역에서 주민의 식품 획득 제약을 개선하기 위해 마련된 지역의 제도 및 서비스·사업 기반’으로 개념화하였다. 지역의 제도 및 서비스·사업 기반은 제도와 서비스·사업의 실제로 작동하여 효과를 낸다는 의미로 해석될 수 있다. 그러나 해당 부문은 제도·서비스의 존재 여부를 중심으로 구성되어 있어, 개념과 지표 간에 괴리가 발생할 수 있다는 의견이 제기되었다. 이러한 지적을 반영하여 해당 부문의 의미를 보완·수정하였다.

10) 주민이 건강한 식생활을 유지하기 위해 일상적으로 확보해야 하는 식품 중 원형(raw) 상태이거나 (원형 식별이 가능한) 최소가공 수준에서 유통되는 식품

[표 3-10] 농촌 식품사막의 2개 영역 수정(1차)

기존		수정
식품접근 여건(핵심지표)		식품접근 여건(핵심지표)
특정 지역에서 주민이 건강한 식생활에 필요한 신선식품을 포함한 필수 식료품을 확보·구입할 수 있는 기본 조건(환경)	⇒	농촌 특정 지역에서 주민이 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입할 수 있는 기본 조건이 갖춰진 환경
지역의 제도 및 서비스·사업 기반(보조 지표)		지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)
식품접근 여건이 취약한 지역에서 주민의 식품 획득 제약을 완충·보완·개선하기 위해 작동하는 지역의 제도 및 서비스·사업 기반	⇒	식품접근 여건이 취약한 지역에서 주민의 식품 획득 제약을 개선하기 위해 마련된 지역의 제도 및 서비스·사업 기반

제안된 지표체계의 세부지표 적절성을 검토하기 위해 5점 리커트 척도를 사용하였으며, 세부지표별 평균, 표준편차, 중앙값, 사분위수 범위, 합의도, 수렴도, CVR을 산출하였다.

합의도(Degree of agreement)는 전문가 의견이 얼마나 일치하는지를 나타내는 지표로, 제1사분위수와 제3사분위수가 일치해 완전 합의에 이르면 1의 값을 가지며, 의견의 편차가 클수록 값이 낮아진다. 수렴도(Degree of convergence)는 응답이 특정 값으로 얼마나 모이는지를 보여주는 지표로, 의견이 한 점에 수렴할수록 0에 가까워지고 편차가 클수록 값이 커진다.

내용 타당도는 내용 타당도 비율(Content Validity Ratio, CVR)을 통해 검토하였다. CVR은 델파이조사에서 특정 항목에 대해 전문가들이 ‘타당하다’고 판단한 정도를 계량화한 값으로, 패널 수에 따라 제시되는 최소 기준값 이상일 때 해당 항목의 내용 타당도가 확보된 것으로 판단한다(Lawshe, 1975).

[표 3-11] 패널 수에 따른 최소 내용 타당도 비율(CVR)

패널 수	10	11	12	13	14	15	20	25	30	35	40
CVR 최소값	0.62	0.59	0.56	0.54	0.51	0.49	0.42	0.37	0.33	0.31	0.29

이 연구의 델파이 패널이 14명임을 고려할 때, [표 3-9]에 따라 패널 수가 14명의 경우 CVR 최소 기준값은 0.51 이상이다. 따라서 CVR 값이 0.51 이상인 항목을 내용 타당도가 확보된 것으로 보았다.

식품접근 여건 지표의 평균 점수는 3.71~4.57점 범위로 나타났다. 세부적으로 고령인구 비율(4.57점)이 가장 높았으며, 1인당 자동차(자가용) 등록대 수(3.71점)와 농식품바우처

수혜자 비율(3.71점)이 가장 낮았다. 지표별 적절성을 살펴본 결과, 12개 지표의 사분위수 범위는 0~1.75로 확인되었다. 합의도는 온라인 접근성, 1인당 수요응답형 대중교통 대 수, 1인당 자동차(자가용) 등록대 수를 제외한 9개 지표에서 0.75 이상으로 나타났다. 수렴도는 0~0.50 범위에 해당하는 지표가 지역 면적당 식료품점 밀도, 지역 인구당 식료품점 밀도, 시내버스 노선 수, 대중교통 접근성, 국민기초생활보장수급자 비율, 고령인구 비율, 1인가구 비율, 농식품바우처 수혜자 비율, 등록장애인 비율로 확인되어, 이들 지표는 비교적 의견이 수렴된 것으로 판단하였다. 내용 타당도는 CVR 최소 기준값(0.51 이상)을 적용하여 검토하였으며, 기준을 충족한 지표는 지역 면적당 식료품점 밀도, 지역 인구당 식료품점 밀도, 대중교통 접근성, 국민기초생활보장수급자 비율, 고령인구 비율, 1인가구 비율, 등록장애인 비율로 나타났다.

지역 제도·사업 기반 지표의 평균 점수는 3.64~4.43점 범위로 나타났다. 지자체 반찬·도시락 사업(4.43점)이 가장 높은 평균을 보였고, 그냥드림사업(3.64점)이 가장 낮았다. 5개 지표의 사분위수 범위는 0.75~2로 확인되었으며, 먹거리·식품 관련 조례를 제외한 4개 지표에서 합의도는 0.75 이상이였다. 수렴도는 먹거리·식품 관련 조례를 제외한 지표에서 0.50 이하로 나타나, 전반적으로 의견이 수렴되었다. 내용 타당도(CVR) 분석 결과, 농촌주민생활돌봄공동체와 지자체 반찬·도시락 사업만이 0.51 이상으로 나타나 기준을 충족하는 것으로 확인되었다.

[표 3-12] 농촌 식품사막 지표의 적절성(1차)

구분			평균	표준편차	중앙값	사분위 범위	합의도	수렴도	CVR
식품 접근 여건 (핵심)	공급 기반	지역 면적당 식료품점 밀도	4.43	0.73	5.0	1.00	0.80	0.50	0.71
		지역 인구당 식료품점 밀도	4.36	0.61	4.0	1.00	0.75	0.50	0.86
		온라인 접근성	3.79	1.01	3.5	2.00	0.43	1.00	0.00
	물리적 접근성	시내버스 노선 수	3.79	0.77	4.0	1.00	0.75	0.50	0.14
		대중교통 접근성	4.29	0.59	4.0	1.00	0.75	0.50	0.86
		1인당 수요응답형 대중교통 대 수	3.93	0.80	4.0	1.75	0.56	0.88	0.29
		1인당 자동차(자가용) 등록대 수	3.71	1.03	4.0	1.75	0.56	0.88	0.14
	경제적 접근성	국민기초생활보장수급자 비율	4.07	0.80	4.0	0.75	0.81	0.38	0.71
	주민 취약성	고령인구 비율	4.57	0.90	5.0	0.00	1.00	0.00	0.71
		1인가구 비율	4.00	0.85	4.0	0.75	0.81	0.38	0.57
		농식품바우처 수혜자 비율	3.71	1.10	4.0	0.75	0.81	0.38	0.43
		등록장애인 비율	4.07	0.88	4.0	1.00	0.75	0.50	0.57
지역 제도·사업 기반 (보조)	제도 기반	먹거리·식품 관련 조례	3.86	0.99	4.0	2.00	0.50	1.00	0.14
	서비스·사업	푸드뱅크 및 푸드마켓	3.86	0.64	4.0	0.75	0.81	0.38	0.43
		농촌주민생활돌봄공동체	4.29	0.70	4.0	1.00	0.75	0.50	0.71
		그냥드림사업	3.64	0.89	4.0	1.00	0.75	0.50	0.29
		지자체 반찬·도시락사업	4.43	0.62	4.5	1.00	0.78	0.50	0.86

농촌 식품사막 지표(1차)에 대한 전문가 의견을 종합한 결과, 식품접근 여건 부문에서는 국민기초생활보장 수급자에 한정하기보다 차상위계층 등을 포함한 보다 넓은 저소득층 범위를 반영하여 경제적 취약계층을 식품 접근성을 파악할 필요가 있다는 의견이 제시되었다. 또한, 1인가구 비율의 중요성에는 공감하였으나, 1인가구의 구성과 특성이 다

양하다는 점을 고려할 때 고령 1인가구 비율로 대체하는 방안이 제안되었다.

온라인 접근성과 관련해서 새벽·당일배송 가능 여부가 실제로 측정 가능한 지표인지 검토가 필요하며, 고령인구 비중이 높은 농촌의 특성상 온라인 식품 구매가 제한될 수 있으므로 지표 적용의 타당성에 대한 추가 논의가 필요하다는 의견이 있었다. 마지막으로 농식품바우처 수혜자 비율은 취약계층 선정을 위한 정책적 지표의 성격이 강해, 경제적 접근성 지표와 중복될 가능성이 있다는 지적이 제기되었다.

지역의 제도 및 서비스·사업 기반과 관련하여 먹거리·식품 관련 조례의 건수를 파악하기보다는 식품사막화 대응과 관련된 조례의 제정 유무 또는 (긴급)돌봄 제도와 연계된 조례의 마련 여부를 확인하는 방식이 더 적절하다는 의견이 제기되었다. 조례는 선언적 성격이 강하므로 제도의 실질적 실행 여부를 점검하기 위해 전담 조직 유무, 예산 집행, 푸드플랜 수립 여부 등을 지표로 고려할 필요가 있다는 제안도 있었다. 먹거리 지원사업의 담당 부서가 분산되어 조직·예산 정보를 일괄적으로 파악하기 어렵다는 점을 고려할 때 현 단계에서 조직과 예산 항목을 지표에 포함하는 데 현실적 한계가 있다.

농식품부가 추진하는 순화·이동 판매 서비스(찾아가는 이동장터)가 확대되면서 주민의 식품 접근성 개선에 기여할 수 있다는 점에서 관련 항목을 지표에 포함할 필요가 있다고 제기되었다. 영양플러스사업 역시 확대되는 추세이므로, 지표 반영 여부에 대한 추가 검토가 필요하다는 의견이 제시되었다.

텔파이 1차 조사 결과를 바탕으로, 식품접근 여건 영역을 구성하는 12개 지표 중 2차 텔파이조사에서 활용할 지표를 선별하였다. 이 과정에서 CVR 등 타당성 검토 결과와 전문가 의견을 종합하여 지역 면적당 식료품점 밀도, 지역 인구당 식료품점 밀도, 대중교통 접근성, 고령인구 비율, 등록장애인 비율을 우선 반영하였다. 전문가 제안을 반영하여 국민기초생활보장수급자 비율은 차상위계층 비율로, 1인가구 비율은 고령 1인가구 비율로 조정하였다.

최종적으로 식품접근 여건은 1) 식품을 구입·확보할 수 있는 공급 여건과 구매처까지의 이동 가능성을 나타내는 공간적 접근 여건, 2) 경제적·인구학적 특성으로 인해 식품을 안정적으로 확보·구입하기 어려운 조건을 의미하는 사회경제적 취약성의 두 하위 영역으로 구성하였다. 공간적 접근 여건에는 지역 면적당 식료품점 밀도, 지역 인구당 식료품점 밀도, 대중교통 접근성을 포함하였고, 사회경제적 취약성에는 차상위계층 비율, 고

령인구 비율, 고령 1인가구 비율, 등록장애인 비율을 포함하였다. 지역의 제도 및 서비스 기반 부문은 명칭을 ‘지역의 제도 및 서비스 기반’으로 변경하고, 제도 기반과 서비스 기반으로 구분하였다. 제도 기반에는 먹거리 관련 조례, 식품사막 관련 조례, 푸드플랜을 포함하였으며, 서비스 기반은 취약계층 먹거리 지원사업, 순회·이동 판매 서비스, 지자체 반찬·도시락사업, 공동체 기반 먹거리 지원 서비스로 구성하였다.

[표 3-13] 농촌 식품사막 지표 수정(1차)

기존		수정	
식품접근 여건(핵심지표)		식품접근 여건(핵심지표)	
공급 기반	지역 면적당 식료품점 밀도 지역 인구당 식료품점 밀도 온라인 접근성	공간적 접근 여건	지역 면적당 식료품점 밀도 지역 인구당 식료품점 밀도 대중교통 접근성
물리적 접근성	시내버스 노선 수 대중교통 접근성 1인당 수요응답형 대중교통 대 수 1인당 자동차(자가용) 등록대 수		
경제적 접근성	국민기초생활보장수급자 비율	사회 경제적 취약성	차상위계층 ¹¹⁾ 비율(추가) 고령인구 비율 고령 1인가구 비율(추가) 등록장애인 비율
인구 취약성	고령인구 비율 1인가구 비율 농식품바우처 지원 대상 비율 등록장애인 비율		
지역의 제도 및 서비스·사업 기반(보조 지표)		지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)	
제도 기반	먹거리·식품 관련 조례	제도 기반	먹거리 관련 조례 식품사막 관련 조례(추가) 푸드플랜 ¹²⁾ (추가)
서비스·사업	푸드뱅크 및 푸드마켓 농촌주민생활돌봄공동체 그냥드림사업 지자체 반찬·도시락사업	서비스 기반	취약계층 먹거리 지원사업(수정) 순회·이동 판매 서비스(추가) 지자체 반찬·도시락사업 공동체 기반 먹거리 지원 서비스(수정)

11) 차상위계층이란 소득인정액이 기준 중위소득의 50% 이하인 가구이다.

12) 푸드플랜은 지역 내 먹거리의 생산, 유통, 소비, 폐기 전 과정을 연계하여 안전한 먹거리를 보장하고 지역 경제를 활성화하는 종합적인 먹거리 순환 전략이다.

[표 3-14] 제4차 농촌 식품사막 지표체계(안)

지표		세부지표	
식품 접근 여건 (핵심)	공간적 접근 여건	면적당 식료품점 밀도	전체 식료품점 수/총면적
		인구당 식료품점 밀도	전체 식료품점 수/전체 인구
		대중교통 접근성	1일 3회 이상 버스 운행 가능한 법정리/농어촌 전체 법정리
	사회경제적 취약성	차상위계층 비율	차상위계층 인원/전체 인구
		고령인구 비율	65세 이상 인구/전체 인구
		고령1인가구 비율	고령 1인 가구/전체 가구
		등록장애인 비율	등록장애인 인원/전체 인구
식품 접근 지원 체계 (보조)	제도 기반	먹거리 관련 조례	먹거리 관련 조례 제정 여부
		식품사막 관련 조례	식품사막 관련 조례 제정 여부
		푸드플랜	푸드플랜 수립 여부
	서비스 기반	취약계층 먹거리 지원사업	영양플러스사업 ¹³⁾ 수혜 비율, 농식품바우처사업 ¹⁴⁾ 수혜 비율, 공동급식 운영 지역, 푸드뱅크·푸드마켓 사업 운영 여부, 그랜드림코너 운영 여부
		순화·이동 판매 서비스	이동식 장터 등 운영 여부
		지자체 반찬·도시락 사업	지자체 반찬·도시락 사업 추진 여부
		농촌주민생활돌봄공동체 운영 여부	농촌주민생활돌봄공동체 운영 여부

13) 영양플러스사업은 기준 중위소득 80% 이하 가구 중 영양 위험요인(빈혈, 저체중 등)이 있는 임산부 및 만 5세(72개월) 미만 영유아에게 맞춤형 보충식품을 제공하고 영양 교육·상담을 지원하여 식생활 관리 능력을 향상시키는 보건소 건강증진 사업이다.

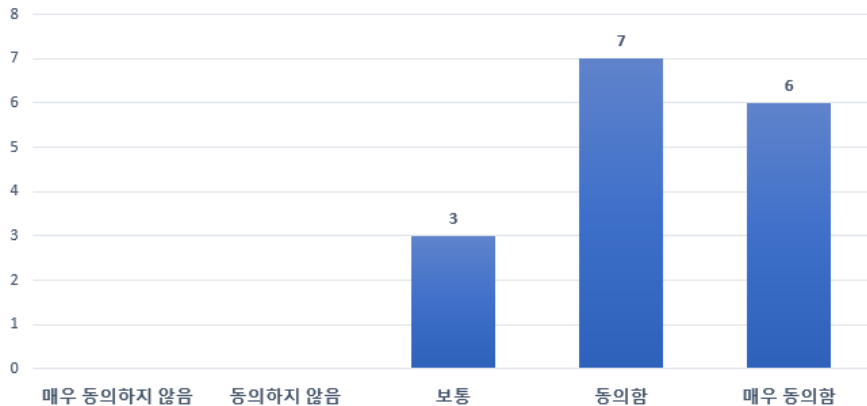
14) 농식품바우처사업은 ‘농업·농촌 및 식품산업 기본법’ 제23조의2(취약계층 등에 대한 식품지원)에 근거하여 취약계층의 식품접근성을 강화하고 균형 있는 식품 섭취를 지원하는 식품지원 제도이다. 대상자는 생계급여(기준 중위소득 32% 이하) 수급가구 중 임산부·영아·아동·청년 포함 가구이다.

나. 2차 델파이조사

1) 농촌 식품사막 정의

델파이 1차 조사 결과를 반영하여 수정한 ‘농촌 식품사막’은 ‘농촌지역에서 신선식품을 포함한 필수 식료품을 확보·구입하는 데 필요한 공급·이동·구매 여건이 취약하고, 이를 보완할 제도·서비스 기반도 미흡하여 주민의 먹거리 접근성이 구조적으로 제약되는 지역’으로 개념화하였다.

해당 정의가 농촌 식품사막 실태를 충분히 반영하는지에 대한 전문가 동의 정도를 확인한 결과, ‘동의한다(‘매우 동의한다’ 포함)’고 응답한 전문가는 13명으로 나타났다.



[그림 3-4] 농촌 식품사막 정의에 대한 전문가 동의(2차)

2차에서 제시한 농촌 식품사막 정의는 1차에 비해 개념이 보다 명확해졌으며, 공급·수요와 이동 문제, 이를 완화할 수 있는 제도·서비스 기반의 한계까지 함께 포괄하고 있어 2차 조사의 정의가 적절하다는 의견이 다수였다. 다만 정의가 다소 길어 가독성이 떨어질 수 있다는 지적이 제기됨에 따라, 농촌 식품사막화의 복합성과 공공부문의 대응 여건을 포함하되 문장을 간결하게 수정하였다. 수정된 농촌 식품사막 개념은 [표 3-15]와 같다.

[표 3-15] 농촌 식품사막의 재정의

기존		수정
농촌지역에서 신선식품¹⁵⁾을 포함한 필수 식료품을 확보·구입하는데 필요한 공급·이동·구매 여건이 취약하고 이를 보완할 제도·서비스 기반도 미흡하여 주민의 먹거리 접근성이 구조적으로 제약되는 지역	⇒	신선식품·필수 식료품 확보 여건과 제도적 지원이 부족해 먹거리 접근성이 구조적으로 낮은 농촌지역

2) 농촌 식품사막 지표체계

2차 델파이조사에서는 1차 델파이조사에서 도출된 7개 항목과 전문가 의견을 반영하여 추가·재구성한 7개 항목을 더해, 총 14개 항목으로 구성된 농촌 식품사막 지표의 적합도를 검토하였다. 수정된 농촌 지표체계는 1차와 동일하게 ‘식품접근 여건(핵심 지표)’과 ‘지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)’으로 구분하였다.

‘식품접근 여건’은 농촌의 특정 지역에서 주민이 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입 가능한 기본 조건이 어느 정도 갖춰져 있는지를 나타내는 지표로 정의하였으며, ‘공간적 접근 여건’과 ‘사회경제적 취약성’의 두 영역으로 구성하였다. 공간적 접근 여건에는 ‘지역 면적당 식료품점 밀도’, ‘지역 인구당 식료품점 밀도’, ‘대중교통 접근성’을 반영하였고, 사회경제적 취약성은 ‘차상위계층 비율’, ‘고령인구 비율’, ‘고령1인가구 비율’, ‘등록장애인 비율’로 설정하였다.

‘지역의 제도 및 서비스 기반’은 식품접근 여건이 취약한 지역에서 주민의 식품 획득 제약을 완화·개선하기 위해 마련된 지역의 제도와 서비스·사업 기반을 의미하며, ‘제도 기반’과 ‘서비스 기반’으로 구분하였다. 제도 기반에는 ‘먹거리 관련 조례’, ‘식품사막 관련 조례’, ‘푸드플랜’을 반영하였고, 서비스 기반은 ‘취약계층 먹거리 지원사업’, ‘순화·이동 판매 서비스’, ‘지자체 반찬·도시락 사업’, ‘공동체 기반 먹거리 지원 서비스’로 구성하였다.

15) 주민이 건강한 식생활을 유지하기 위해 일상적으로 확보해야 하는 식품 중 원형(raw) 상태이거나 (원형 식별이 가능한) 최소가공 수준에서 유통되는 식품(과일, 채소, 곡류, 달걀, 육류, 우유, 두부 등)

14개 지표의 적절성을 분석한 결과 등록장애인 비율(3.93점), 먹거리 관련 조례(3.86점), 푸드플랜(3.79점)을 제외한 11개 지표의 평균은 4.07점 이상으로 나타났다. 푸드플랜이 가장 낮았으며, 고령1인가구 비율과 순회·이동 판매 서비스가 각각 4.71점으로 가장 높게 나타났다. 합의도는 먹거리 관련 조례(0.56)와 푸드플랜(0.56)을 제외한 모든 지표에서 0.75 이상이었고, 수렴도 역시 두 항목(각 0.88)을 제외한 12개 지표가 0~0.50 범위에 속하였다. 내용적 타당도(CVR)는 먹거리 관련 조례(0.29)와 푸드플랜(0.14)을 제외한 12개 지표가 0.51 이상으로 나타났다. 먹거리 관련 조례와 푸드플랜을 제외한 12개 지표는 합의도, 수렴도, 내용적 타당도 기준을 모두 충족하여 농촌 식품사막 지표로서 적절한 것으로 판단되었다.

[표 3-16] 농촌 식품사막 지표의 적절성(2차)

구분			평균	표준편차	중앙값	사분위수 범위	합의도	수렴도	CVR
식품 접근 여건 (핵심)	공간적 접근 여건	지역 면적당 식료품점 밀도	4.64	0.61	5	0.75	0.85	0.38	0.86
		지역 인구당 식료품점 밀도	4.43	0.62	4.5	1	0.78	0.50	0.86
		대중교통 접근성	4.57	0.62	5	1	0.80	0.50	0.86
	사회 경제적 취약성	차상위계층 비율	4.07	0.70	4	0.75	0.81	0.38	0.57
		고령인구 비율	4.57	0.73	5	0.75	0.85	0.38	0.71
		고령1인가구 비율	4.71	0.45	5	0.75	0.85	0.38	1.00
		등록장애인 비율	3.93	0.96	4	0	1.00	0	0.71
지역 제도·사업 기반 (보조)	제도 기반	먹거리 관련 조례	3.86	0.91	4	1.75	0.56	0.88	0.29
		식품사막 관련 조례	4.43	0.73	5	1	0.80	0.50	0.71
		푸드플랜	3.79	0.94	4	1.75	0.56	0.88	0.14
	서비스 기반	취약계층 먹거리 지원 사업	4.29	0.70	4	1	0.75	0.50	0.71
		순화·이동 판매 서비스	4.71	0.59	5	0	1.00	0.00	0.86
		지자체 반찬·도시락 사업	4.43	0.62	4.5	1	0.78	0.50	0.86
		공동체 기반 먹거리 지원	4.43	0.62	4.5	1	0.78	0.50	0.86

식품접근 여건의 사회경제적 취약성의 지표 중 차상위계층 비율과 관련하여, 기초생활 수급계층과 차상위계층을 함께 포괄하는 저소득층의 식품접근성을 파악할 필요가 있다는 의견이 제시되었다. 이에 따라 해당 지표는 저소득층 비율로 조정하였다.

최종적으로 식품접근 여건은 공간적 접근 여건과 사회경제적 취약성의 두 영역으로 구성하였다. 공간적 접근 여건에는 지역 면적당 식료품점 밀도, 지역 인구당 식료품점 밀도, 대중교통 접근성을, 사회경제적 취약성에는 저소득층 비율, 고령인구 비율, 고령 1인가구 비율, 등록장애인 비율을 반영하였다. 지역의 제도 및 서비스 기반은 식품사막 관련 조례, 취약계층 먹거리 지원사업, 순화·이동 판매 서비스, 지자체 반찬·도시락사업, 공동

체 기반 먹거리 지원 서비스를 중심으로 정리하였다.

[표 3-17] 농촌 식품사막 지표 수정(2차)

기존		수정	
식품접근 여건(핵심지표)		식품접근 여건(핵심지표)	
공간적 접근 여건	지역 면적당 식료품점 밀도 지역 인구당 식료품점 밀도 대중교통 접근성	공간적 접근 여건	지역 면적당 식료품점 밀도 지역 인구당 식료품점 밀도 대중교통 접근성
사회 경제적 취약성	차상위계층 비율 고령인구 비율 고령 1인가구 비율 등록장애인 비율	사회 경제적 취약성	저소득층 ¹⁶⁾ 비율(수정) 고령인구 비율 고령 1인가구 비율 등록장애인 비율
지역의 제도 및 서비스·사업 기반(보조 지표)		지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)	
제도 기반	먹거리 관련 조례 식품사막 관련 조례 푸드플랜	제도·서비스 기반	식품사막 관련 조례 취약계층 먹거리 지원사업 순회·이동 판매 서비스 자자체 반찬·도시락사업 공동체 기반 먹거리 지원 서비스
서비스 기반	취약계층 먹거리 지원사업 순회·이동 판매 서비스 자자체 반찬·도시락사업 공동체 기반 먹거리 지원 서비스		

16) 저소득층 = 기초생활수급계층 + 차상위계층

[표 3-18] 제4차 농촌 식품사막 지표체계(안)

지표		세부지표		
식품 접근 여건 (핵심)	공간적 접근 여건	면적당 식료품점 밀도	전체 식료품점 수/총면적	지역 면적 대비 식료품 구매처가 얼마나 분포하고 있는지를 보여주는 지표로, 농촌의 공간적 분산성과 식품 구매처의 공백 가능성 파악
		인구당 식료품점 밀도	전체 식료품점 수/전체 인구	주민 규모 대비 식료품 구매처 공급 수준을 보여주는 지표로 지역 내 수요에 비해 식료품점이 충분히 제공되고 있는지 파악
		대중교통 접근성	1일 3회 이상 버스 운행 가능한 법정리/농어촌 전체 법정리	자가용 이용이 어려운 주민이 대중교통을 통해 식료품 구매처에 접근할 수 있는 가능성을 보여주는 지표로, 이동권과 식품접근성의 관계 파악
	사회경제적 취약성	저소득층 비율	(기초생활수급계층+차상위계층)/전체 인구	식료품 구매에 필요한 경제적 부담 능력을 간접적으로 보여주는 지표로, 소득 제약으로 인해 건강한 식품을 충분히 확보하기 어려운 계층 규모 파악
		고령인구 비율	65세 이상 인구/전체 인구	고령화에 따른 이동 제약, 건강 취약성, 식품 구매 및 조리 부담 가능성을 보여주는 지표로, 농촌의 인구구조적 취약성 파악
		고령 1인가구 비율	고령 1인 가구/전체 가구	고령자가 식료품 구매와 식사준비를 독립적으로 해결해야 하는 부담을 보여주는 지표로, 돌봄 및 사회적 지원의 필요성 파악
		등록장애인 비율	등록장애인 인원/전체 인구	이동과 일상생활 수행에 제약이 있는 주민의 비중을 보여주는 지표로, 식료품 구매 과정에서 발생할 수 있는 물리적·사회적 취약성 파악
제도·서비스 기반 (보조)	식품사막 관련 조례		식품사막 관련 조례 제정 여부	농촌 식품사막 문제에 대한 지역 차원의 제도적 인식과 대응 기반을 보여주는 지표로 정책 추진의 공식적 근거 마련 여부 파악
	취약계층 먹거리 지원사업		영양플러스사업 수혜 비율, 농식품바우처사업 수혜 비율, 공동급식 운영 지역, 푸드뱅크·푸드마켓 사업 운영 여부, 그랑드림코너 운영 여부	저소득층, 영유아, 고령층 등 식품접근 취약계층을 대상으로 한 공공 지원의 도달 수준을 보여주는 지표로, 식품사막 위험을 완화하는 사회안전망의 작동 정도 파악
	순화·이동 판매 서비스		이동식 장터 등 운영 여부	식료품 구매처가 부족하거나 이동이 어려운 지역에 상품을 직접 전달하는 보완적 공급체계를 보여주는 지표로, 공간적 접근 취약성을 완화하는 지역의 대응 수준 파악
	지자체 반찬·도시락 사업		지자체 반찬·도시락 사업 추진 여부	식사준비가 어려운 취약계층을 대상으로 한 생활밀착형 식사지원 수준을 보여주는 지표로, 단순 식품 구매를 넘어 실제 식생활 유지 가능성 파악
	공동체 기반 먹거리 지원 서비스		공동체 기반 먹거리 지원 서비스 운영 여부	주민조직, 마을공동체, 지역단체 등이 식품접근 취약성을 보완하는 정도를 보여주는 지표로, 지역사회 내부의 사회적 자본과 자조적 대응 역량 파악

[표 3-19] 최종 농촌 식품사막 정의 및 지표

초안	
정의	
열악한 공급 기반에서 낮은 물리적·경제적 접근성과 높은 주민 취약성으로 인해 식품접근 여건이 취약하여 주민이 건강한 식생활에 필요한 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입하기 어려운 상태가 구조적으로 나타나는 농촌지역	
지표 구성	
식품접근 여건(핵심지표)	
공급 기반	지역 면적당 식료품점 밀도 지역 인구당 식료품점 밀도 온라인 접근성
물리적 접근성	시내버스 노선 수 대중교통 접근성 1인당 수요응답형 대중교통 대 수 1인당 자동차(자가용) 등록대 수
경제적 접근성	국민기초생활보장수급자 비율
인구 취약성	고령인구 비율 1인가구 비율 농식품바우처 지원 대상 비율 등록장애인 비율
지역의 제도 및 서비스·사업 기반(보조 지표)	
제도 기반	먹거리·식품 관련 조례
서비스·사업	푸드뱅크 및 푸드마켓 농촌주민생활돌봄공동체 그냥드림사업 지자체 반찬·도시락 사업

⇒

⇒

⇒

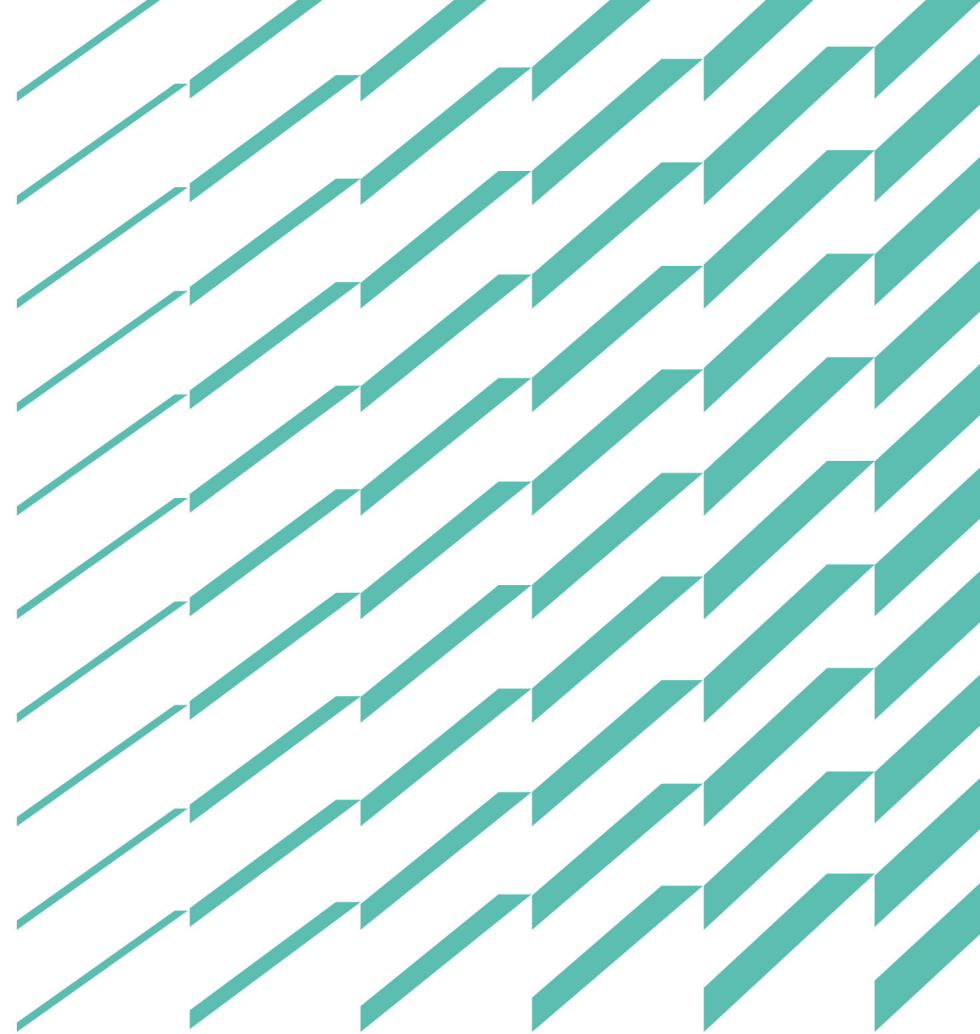
1차 델파이조사	
정의	
농촌지역에서 신선식품을 포함한 필수 식료품을 확보·구입하는 데 필요한 공급·이동·구매 여건이 취약하고 이를 보완할 제도·서비스 기반도 미흡하여 주민의 먹거리 접근성이 구조적으로 제약되는 지역	
지표 구성	
식품접근 여건(핵심지표)	
공간적 접근 여건	지역 면적당 식료품점 밀도 지역 인구당 식료품점 밀도 대중교통 접근성
사회 경제적 취약성	차상위계층 비율 고령인구 비율 고령 1인가구 비율 등록장애인 비율
지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)	
제도 기반	먹거리 관련 조례 식품사막 관련 조례 푸드플랜
서비스 기반	취약계층 먹거리 지원사업 순회·이동 판매 서비스 지자체 반찬·도시락사업 공동체 기반 먹거리 지원 서비스

⇒

⇒

⇒

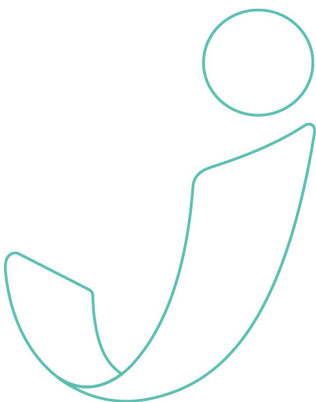
2차 델파이조사(최종)	
정의	
신선식품·필수 식료품 확보 여건과 제도적 지원이 부족해 먹거리 접근성이 구조적으로 낮은 농촌지역	
지표 구성	
식품접근 여건(핵심지표)	
공간적 접근 여건	지역 면적당 식료품점 밀도 지역 인구당 식료품점 밀도 대중교통 접근성
사회 경제적 취약성	저소득층 비율 고령인구 비율 고령 1인가구 비율 등록장애인 비율
지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)	
제도·서비스 기반	식품사막 관련 조례 취약계층 먹거리 지원사업 순회·이동 판매 서비스 지자체 반찬·도시락사업 공동체 기반 먹거리 지원 서비스



제4장

전북 농촌 식품사막 측정 및 진단

1. 농촌 식품사막 지표 개요
2. 전북 농촌 식품사막 측정
3. 가중치 및 우선순위



제4장 전북 농촌 식품사막 측정 및 진단

1. 농촌 식품사막 지표 개요

‘과일, 채소, 달걀, 육류, 우유 등 신선식품·필수 식료품 확보 여건과 제도적 지원 수준에 따른 먹거리 접근성의 정도’를 측정하기 위한 농촌 식품사막 지표는 두 차례의 델파이조사를 통해 마련되었다. 농촌 식품사막 지표는 식품접근 여건(핵심 지표)과 지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)의 두 부문으로 구분하였다.

‘식품접근 여건’은 농촌의 특정 지역에서 주민이 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입할 수 있는 기본 조건이 갖춰져 있는지를 측정하는 지표이며, ‘지역의 제도 및 서비스 기반’은 취약한 식품접근성을 완화·개선하기 위해 마련된 지역의 제도와 서비스·사업을 의미한다.

식품접근 여건 지표는 ‘공간적 접근 여건’과 ‘사회경제적 취약성’으로 분류하였다. 공간적 접근 여건에는 ‘면적당 식료품점 밀도’, ‘인구당 식료품점 밀도’, ‘대중교통 접근성’을 포함하였고, 사회경제적 취약성은 ‘저소득층 비율’, ‘고령인구 비율’, ‘고령1인가구 비율’, ‘등록장애인 비율’을 반영하였다. 지역의 제도·서비스 기반은 ‘식품사막 관련 조례 제정 여부’, ‘취약계층 먹거리 지원사업 운영(수혜 비율, 운영 여부 등)’, ‘순회·이동 판매 서비스 운영 여부’, ‘지자체 반찬·도시락 사업 운영 여부’, ‘공동체 기반 먹거리 지원 서비스 운영 여부’로 구성하였다.

[표 4-1] 농촌 식품사막 지표체계

지표		세부지표		
식품 접근 여건 (핵심)	공간적 접근 여건	면적당 식료품점 밀도 (개/km ²)	지역 면적 대비 신선식품을 취급하는 식료품점이 얼마나 분포해 있는지(구매처의 공간적 분포 수준)	편의점을 제외한 전체 식료품점 수/총면적
		인구당 식료품점 밀도 (개/명)	지역 인구 규모 대비 식료품점이 얼마나 있는지(주민 수요 대비 공급 수준)	편의점을 제외한 전체 식료품점 수/전체 인구
		대중교통 접근성	대중교통을 이용해 식료품 구매처로 이동할 수 있는 수준 (대중교통 서비스 이용 가능성)	1일 3회 이상 버스 운행 가능한 법정리/농어촌 전체 법정리
	사회경제적 취약성	저소득층 비율	식품 구매력 제약 가능성이 높은 주민의 비중(경제적 취약 수준)	(기초생활수급계층+차상위계층)/전체 인구
		고령인구 비율	이동·구매 활동의 제약 가능성이 상대적으로 큰 인구구조(고령화 수준)	65세 이상 인구/전체 인구
		고령 1인가구 비율	고령층 중 1인가구가 차지하는 비중(자립적 생활 유지 부담이 개인에게 집중될 비중)	고령 1인 가구/전체 가구
		등록장애인 비율	이동 또는 일상생활 수행에 제약이 큰 장애인의 비중(물리적 식품 접근 취약 가능성)	등록장애인 수 ¹⁷⁾ /전체 인구

지표	세부지표		
제도·서비스 기반 (보조)	식품사막 관련 조례	식품접근성 문제를 제도적으로 다루기 위한 규범·근거 마련 여부	식품사막 관련 조례 제정 여부
	취약계층 먹거리 지원사업	취약계층의 식품 확보를 지원하는 사업의 운영 수준	영양플러스사업 수혜 비율, 농식품바우처사업 수혜 비율, 공동급식 운영 지역, 푸드뱅크·푸드마켓 사업 운영 여부, 그랑드림코너 운영 여부
	순화·이동 판매 서비스	이동이 어려운 지역·주민을 대상으로 식료품을 공급하는 순화·이동형 서비스 운영 여부	이동식 장터 등 운영 여부
	지자체 반찬·도시락 사업	지자체가 반찬·도시락 형태로 먹거리 지원을 제공하는 사업 운영 여부	지자체 반찬·도시락 사업 추진 여부
	공동체 기반 먹거리 지원 서비스	지역 공동체가 중심이 되어 먹거리 지원 활동을 수행하는 기반 또는 서비스 운영 여부	공동체 기반 먹거리 지원 서비스 운영 여부

.....

17) 이동취약 장애 유형만을 산출하기 위해 지체장애·뇌병변장애·시각장애가 있는 등록장애인을 포함하였다.

농촌지역의 식품사막 정도를 파악하기 위해 활용한 지표의 자료 수집 및 분석 방법은 다음과 같다.

식품접근 여건 중 공간적 접근 여건의 경우, 식료품점 수는 소상공인시장진흥공단 상가(상권) 정보를 활용하였다. 표준산업분류(10차) 기반 업종 분류를 적용하되, 본 연구의 식선식품 정의를 고려하여 편의점을 제외한 식품판매점(예: 식료품점, 로컬푸드직매장, 전통시장 등)을 추출하고, 이를 통해 지역별 식료품점 수를 산정하였다. 지역 면적은 ‘전북특별자치도 기본통계’와 ‘고창군 통계연보’에서 확보하였으며, 인구 규모는 전북특별자치도와 고창군의 ‘주민등록인구통계’를 활용하였다. 이후 각 지역의 식료품점 수를 해당 지역의 면적 또는 인구로 나누어 면적당 식료품점 밀도와 인구당 식료품점 밀도를 산출하였다.

대중교통 접근성은 농어촌 주민의 삶의 질 향상을 위해 보건·복지, 교육·문화, 정주여건, 경제활동 등 4대 부문 19개 항목의 최소 서비스 목표 달성 여부를 시·군 단위에서 점검하는 농어촌서비스기준 이행실태 점검·평가의 결과를 활용하였다. 해당 자료에서는 총 법정리 중 도보 15분 이내 정류장에서 1일 버스 운행 3회 이상이 가능한 법정리 수를 제시하여 이를 바탕으로 대중교통 접근성을 파악하였다. 다만 이 자료는 시·군 단위로 제공되는 한계가 있어, 읍·면 단위 대중교통 접근성을 보완적으로 검토하기 위해 농림어업총조사 자료를 활용하여 총 행정리 수 대비 시내버스 운행 횟수(4회 이상)가 충족되는 행정리 수를 확인하고, 이를 통해 읍·면 단위의 대중교통 운행 수준을 추정하였다.

사회경제적 취약성 지표의 자료 수집 및 산출 방법은 다음과 같다. 먼저 저소득층 비율은 행정자료를 통해 기초생활수급계층과 차상위계층 인원을 확보한 뒤, 두 집단의 합을 해당 지역 전체 인구로 나누어 산출하였다. 고령인구 비율은 전북특별자치도와 고창군 ‘주민등록인구통계’에서 65세 이상 인구를 확보하고, 이를 전체 인구로 나누어 산출하였다. 고령 1인가구 비율은 시·군 및 읍·면 단위 행정자료를 활용하여 고령 1인가구 규모를 파악한 뒤, 이를 해당 지역 전체 가구 수로 나누어 산출하였다. 등록장애인 비율은 이동 또는 일상생활 수행에 제약이 큰 장애 유형을 고려하여 지체장애·뇌병변장애·시각장애 등록장애인 수를 ‘국가데이터처 인구총조사’와 ‘고창군 통계연보’에서 확보한 뒤 해당 지역의 전체 인구로 나누어 산출하였다.

지역의 제도 및 서비스 기반의 자료 수집 및 산출 방법은 다음과 같다. 먼저 식품사막

관련 조례는 시·군·구별 조례 제정 여부를 자치법규정보시스템을 통해 확인하였다.

취약계층 먹거리 지원사업은 지역별 영양플러스사업 수혜 비율, 농식품바우처사업 수혜 비율, 공동급식 운영 지역 수를 행정자료를 통해 파악하였다. 또한 푸드뱅크·푸드마켓 운영 여부와 그냥드림코너 운영 여부는 전북특별자치도사회복지협의회 푸드뱅크와 그냥드림코너 현황 자료를 활용하였다.

순회·이동 판매 서비스는 농림축산식품부 및 지자체의 사업 추진 현황 자료를 토대로 지역 내 이동식 장터 등의 운영 여부를 검토하였다. 지자체 반찬·도시락 사업은 전북인복지 자료를 활용해 지자체의 추진 여부를 확인하였다. 공동체 기반 먹거리 지원 서비스는 먹거리 지원을 포함한 생활돌봄 서비스를 제공하는 농촌주민생활돌봄공동체의 운영 여부를 기준으로 정리하였다.

이 연구에서는 지표 결과를 공간적으로 시각화하기 위해 GIS프로그램(ArcMap)을 활용하여 시·군(또는 읍·면) 단위 지도를 작성하였다. 지도화는 구간값(Break Value)를 직접 지정하는 방식으로 진행하였으며, 구간 설정을 4분위(Quartile) 기준값을 적용하였다.

[표 4-2] 식품접근 여건(핵심 지표)의 취약성 지표값 범위

구분	공간적 접근 여건			사회경제적 취약성			
	면적당 식료품점 밀도	인구당 식료품점 밀도	대중교통 접근성	저소득층 비율	고령인구 비율	고령 1인가구 비율	등록장애인 비율
양호	최댓값	최댓값	1	0	0	0	0
↑	}	}	}	}	}	}	}
↓							
취약	0	0	0	1	1	1	1

[표 4-3] 지역의 제도·서비스 기반(보조 지표) 지표값 범위

구분	지역의 제도·서비스 기반							
	식품사막 관련 조례 제정 여부	취약계층 먹거리 지원 사업				순화·이동 판매 서비스 운영 여부	지자체 반찬·도시락 사업 수	공동체 기반 먹거리 지원 서비스 수
		취약계층 먹거리 지원사업 수혜자 비율	농식품바우처사업 수혜가구 비율	푸드뱅크 및 푸드마켓 수	그냥드림코너 운영 여부			
양호	1	1	1	최댓값	1	1	최댓값	최댓값
↑	}	}	}	}	}	}	}	}
↓								
취약	0	0	0	0	0	0	0	0

2. 전북 농촌 식품사막 측정

가. 시·군별 농촌 식품사막 측정 및 진단

1) 식품 접근 여건

가) 공간적 접근 여건

■ 면적당 식료품점 밀도

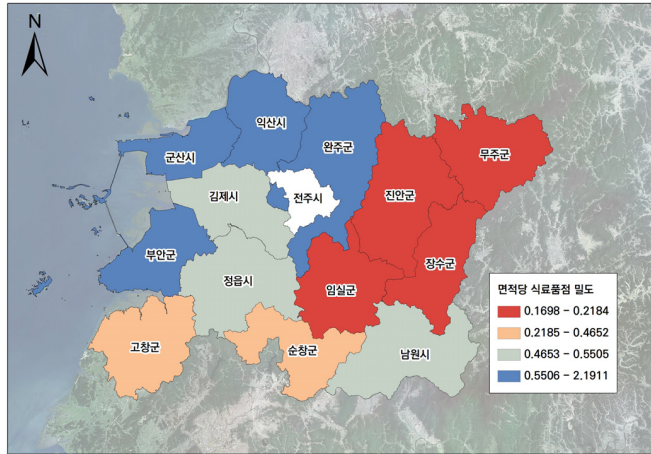
면적당 식료품점 밀도는 지역 면적 대비 식료품점의 분포 수준을 나타내는 지표로 구매처의 공간적 배치와 공백 가능성을 파악하는 데 활용될 수 있다. 분석 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군 전체 평균은 0.5886, 중앙값은 0.5604로 나타났으며, 지역 간 편차도 확인되었다.

군산시(2.1911)와 익산시(1.4379)가 상대적으로 높은 수준을 보여 면적 대비 식료품점 분포가 밀집한 편으로 나타났다. 진안군(0.1698), 장수군(0.1914), 임실군(0.2044), 무주군(0.2184) 등은 평균(0.5886)과 중앙값(0.5604)보다 더 낮은 값을 보여 공간적 분포 측면에서 취약성이 상대적으로 클 수 있음을 확인할 수 있다.

[표 4-4] 전북특별자치도 시·군별 면적당 식료품점 밀도(2025)

시·군	면적당 식료품점 밀도			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.4194	0.5886	0.5604	0.4652
군산시	2.1911			
김제시	0.4652			
남원시	0.4681			
무주군	0.2184			
부안군	0.5556			
순창군	0.2560			
완주군	0.5505			
익산시	1.4379			
임실군	0.2044			
장수군	0.1914			
정읍시	0.5238			
진안군	0.1698			

출처 : 소상공인진흥공단(2025), 전북특별자치도 통계연보(2025)



[그림 4-1] 전북 시·군별 면적당 식료품점 밀도

■ 인구당 식료품점 밀도

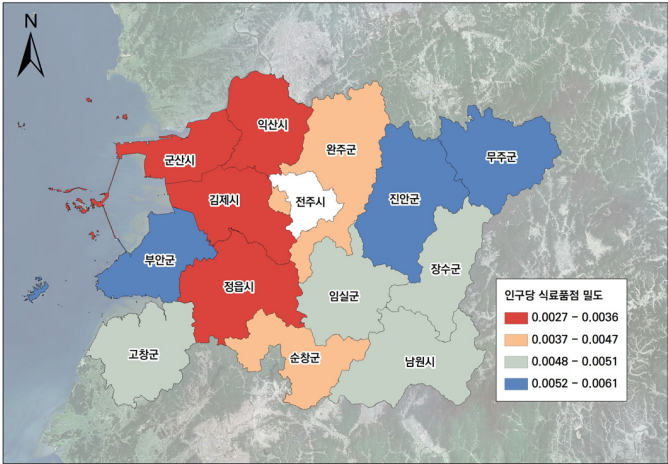
[표 4-2]는 전북특별자치도 시·군별 인구당 식료품점 밀도를 제시하였다. 인구당 식료품점 밀도는 주민 규모 대비 식료품점 공급 수준을 나타내는 지표로, 지역의 수요 규모를 고려한 접근성 여건을 파악하고자 하였다. 인구당 식료품점 밀도는 0.0027~0.0061 범위로 나타났으며, 시·군 전체 평균은 0.0045, 중앙값은 0.0047로 확인되었다.

지역별로 살펴보면, 무주군이(0.0061), 부안군(0.0058), 진안군(0.0055) 등이 상대적으로 높은 수준을 보여 인구 대비 식료품점 분포가 밀집한 편으로 나타났다. 익산시(0.0027), 김제시(0.0031), 군산시(0.0034) 등은 낮은 수준으로 나타나 공간적 분포 측면에서 식품 접근성이 상대적으로 취약한 것으로 나타났다.

[표 4-5] 전북특별자치도 시·군별 인구당 식료품점 밀도(2025)

시·군	인구당 식료품점 밀도			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.0051	0.0045	0.0010	0.0047
군산시	0.0034			
김제시	0.0031			
남원시	0.0047			
무주군	0.0061			
부안군	0.0058			
순창군	0.0046			
완주군	0.0045			
익산시	0.0027			
임실군	0.0048			
장수군	0.0049			
정읍시	0.0036			
진안군	0.0055			

출처 : 소상공인진흥공단(2025), 전북특별자치도 기본통계(2025)



[그림 4-2] 전북 시·군별 인구당 식료품점 밀도

■ 대중교통 접근성

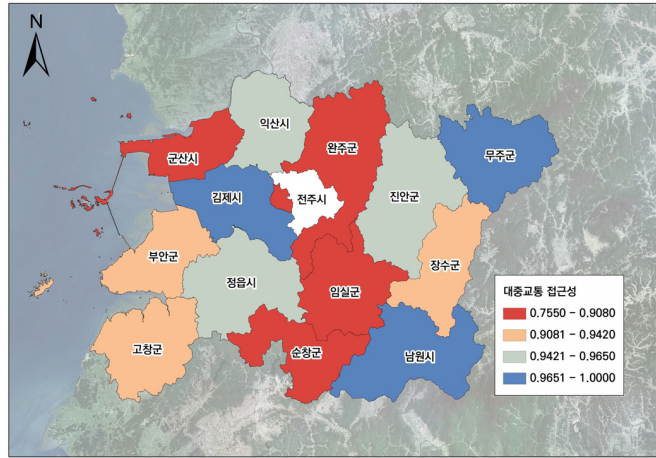
1일 3회 이상 버스 운행이 가능한 법정리 비율을 나타내는 시·군별 대중교통 접근성 지표값을 분석한 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군 평균은 0.9275, 중앙값은 0.9420으로 나타났으며, 지역별로 0.7550~1.000 범위에서 분포하였다.

지역별로 보면, 무주군(1.0000)이 가장 높은 값을 보였고, 남원시(0.9940)와 김제시(0.9920)도 높은 수준을 나타내 대중교통 접근성이 비교적 양호한 편에 속하는 것으로 해석된다. 반면 완주군(0.7550)은 평균(0.9275)과 중앙값(0.9420)보다 낮아 상대적으로 대중교통 접근성이 취약한 것으로 확인되었다.

[표 4-6] 전북특별자치도 시·군별 대중교통 접근성(2024)

시·군	대중교통 접근성			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.9420	0.9275	0.0645	0.9420
군산시	0.8550			
김제시	0.9920			
남원시	0.9940			
무주군	1.0000			
부안군	0.9190			
순창군	0.8930			
완주군	0.7550			
익산시	0.9560			
임실군	0.9080			
장수군	0.9180			
정읍시	0.9650			
진안군	0.9610			

출처 : 한국농촌경제연구원(2025). 농어촌서비스기준 이행실태 점검·평가.



[그림 4-3] 전북 시·군별 대중교통 접근성

나) 사회경제적 취약성

■ 저소득층 비율

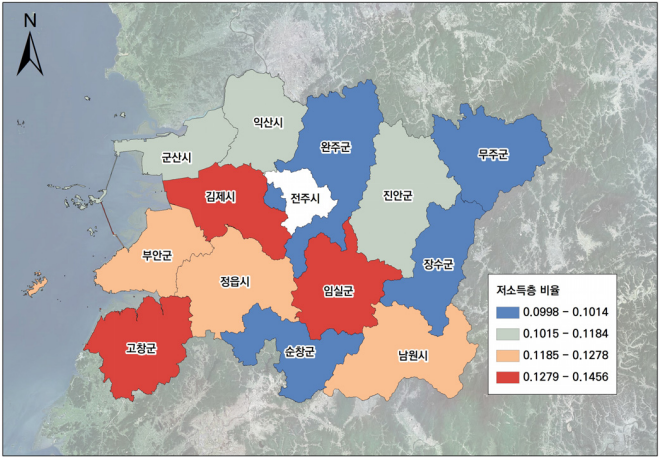
[표 4-4]는 전북특별자치도 시·군별 저소득층 비율을 제시한 것이다. 분석 결과 전주시를 제외한 13개 시·군의 평균은 0.1161, 중앙값은 0.1184로 나타났으며, 지역별 지표값의 범위는 0.0998~0.1456이었다.

지역별로 보면, 김제시(0.1456)가 가장 높은 수준을 보였고, 임실군(0.1327), 고창군(0.1303), 정읍시(0.1278)도 평균과 중앙값을 상회하는 것으로 나타났다. 이들 지역은 경제적 취약성이 상대적으로 큰 지역으로 해석될 수 있다. 장수군(0.0998), 원주군(0.1001), 무주군(0.1008), 순창군(0.1014) 등은 평균보다 낮아 상대적으로 저소득층 비율이 낮은 편으로 확인되었다.

[표 4-7] 전북특별자치도 시·군별 저소득층 비율(2025)

시·군	저소득층 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.1303	0.1161	0.0144	0.1184
군산시	0.1080			
김제시	0.1456			
남원시	0.1198			
무주군	0.1008			
부안군	0.1204			
순창군	0.1014			
완주군	0.1001			
익산시	0.1184			
임실군	0.1327			
장수군	0.0998			
정읍시	0.1278			
진안군	0.1043			

출처: 전북특별자치도 행정자료(2025)



[그림 4-4] 전북 시·군별 저소득층 비율

■ 고령인구 비율

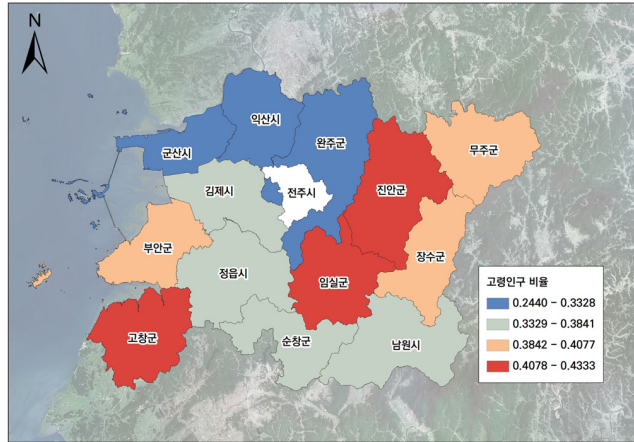
전북특별자치도 시·군별 고령인구 비율을 살펴본 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군 평균은 0.3580, 중앙값은 0.3841로 나타났으며, 지표값은 0.2440~0.4333 범위에서 분포하였다.

지역별로 보면 임실군(0.4333)이 가장 높은 수준을 보였고, 진안군(0.4178), 고창군(0.4095), 장수군(0.4077), 무주군(0.3964), 부안군(0.3999) 등도 평균과 중앙값을 상회하는 것으로 나타났다. 이들 지역은 사회적 취약성이 상대적으로 큰 지역으로 해석될 수 있다. 반면, 군산시(0.2440), 익산시(0.2557), 완주군(0.2670) 등은 상대적으로 낮은 수준을 보여 상대적으로 고령인구 비율이 낮은 편으로 확인되었다. 이는 도농복합 또는 도시 지역의 인구구조 차이가 반영된 것으로 해석된다.

[표 4-8] 전북특별자치도 시·군별 고령인구 비율(2025)

시·군	고령인구 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.4095	0.3580	0.0625	0.3841
군산시	0.2440			
김제시	0.3615			
남원시	0.3450			
무주군	0.3964			
부안군	0.3999			
순창군	0.3841			
완주군	0.2670			
익산시	0.2557			
임실군	0.4333			
장수군	0.4077			
정읍시	0.3328			
진안군	0.4178			

출처 : 주민등록인구현황(2025)



[그림 4-5] 전북 시·군별 고령인구 비율

■ 고령 1인가구 비율

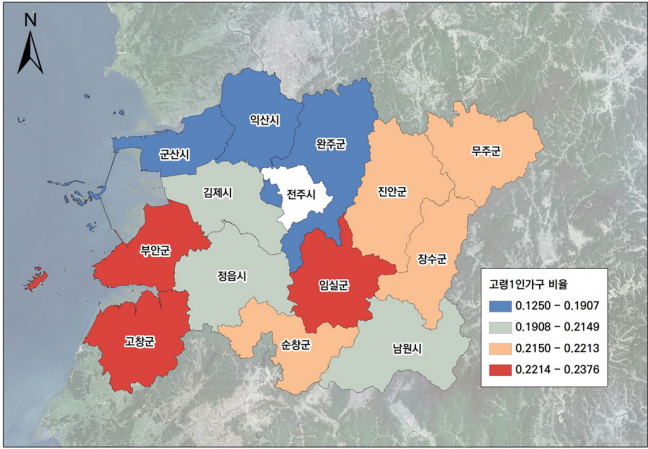
전북특별자치도 시·군별 고령 1인가구 비율을 분석한 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 평균은 0.1956, 중앙값은 0.2149로 나타났으며, 지표값은 0.1250~0.2376 범위에서 분포하였다.

지역별로는 고창군(0.2376)이 가장 높은 수준을 보였고, 임실군(0.2279), 부안군(0.2277)도 높은 편에 속하였다. 고령층 가운데 단독가구 비중이 높은 지역이며 사회적 취약성이 상대적으로 큰 지역으로 해석할 수 있다. 반면 원주군(0.1250), 군산시(0.1264), 익산시(0.1313) 등은 상대적으로 낮게 나타나 고령 1인가구가 적은 편으로 확인되었다.

[표 4-9] 전북특별자치도 시·군별 고령 1인가구 비율(2024)

시·군	고령1인가구 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.2376	0.1956	0.0393	0.2149
군산시	0.1264			
김제시	0.2095			
남원시	0.1907			
무주군	0.2149			
부안군	0.2277			
순창군	0.2190			
완주군	0.1250			
익산시	0.1313			
임실군	0.2279			
장수군	0.2213			
정읍시	0.1915			
진안군	0.2194			

출처 : 전북특별자치도 행정자료(2024)



[그림 4-6] 전북 시·군별 고령 1인가구 비율

■ 등록장애인 비율

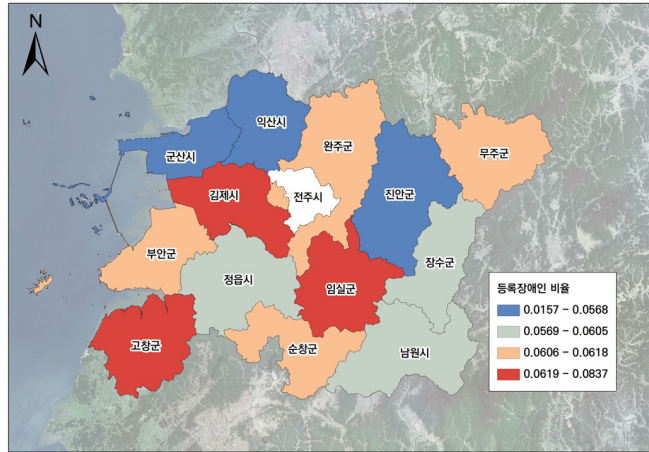
전북특별자치도 시·군별 등록장애인 비율을 분석한 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 평균은 0.0568, 중앙값은 0.0605로 나타났으며, 지표값은 0.0157~0.0837 범위에서 분포하였다.

지역별로는 임실군(0.0837)이 가장 높은 수준을 보였고, 김제시(0.0662)와 고창군(0.0652)도 평균과 중앙값을 상회하는 것으로 확인되었다. 이들 지역은 등록장애인 비율이 비교적 높은 지역에 해당되며, 사회적 취약성이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 군산시(0.0441)와 익산시(0.0437)은 상대적으로 낮은 수준을 보였으며, 진안군(0.0157)은 다른 지역에 비해 매우 낮게 나타나 사회적 취약성의 수준이 낮았다.

[표 4-10] 전북특별자치도 시·군별 등록장애인 비율(2024)

시·군	등록장애인 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.0652	0.0568	0.0152	0.0605
군산시	0.0441			
김제시	0.0662			
남원시	0.0568			
무주군	0.0606			
부안군	0.0618			
순창군	0.0605			
완주군	0.0609			
익산시	0.0437			
임실군	0.0837			
장수군	0.0602			
정읍시	0.0586			
진안군	0.0157			

출처 : 국가데이터처(2024). 인구총조사.



[그림 4-7] 전북 시·군별 등록장애인 비율

2) 지역의 제도·서비스 기반

지역의 제도·서비스 기반은 농촌 식품사막의 직접적인 발생 수준을 측정하는 핵심 지표라기보다, 식품접근 여건이 취약한 지역에서 이를 완화·보완하기 위한 지역 차원의 제도적 기반과 서비스 제공 노력을 파악하기 위한 보조지표이다. 따라서 해당 지표는 지역의 식품사막 위험을 직접적으로 판단하기보다는 농촌 식품사막 문제에 대응하기 위한 지역의 준비 수준과 정책적·서비스적 기반이 어느 정도 마련되어 있는지를 가늠하는 데 의미가 있다.

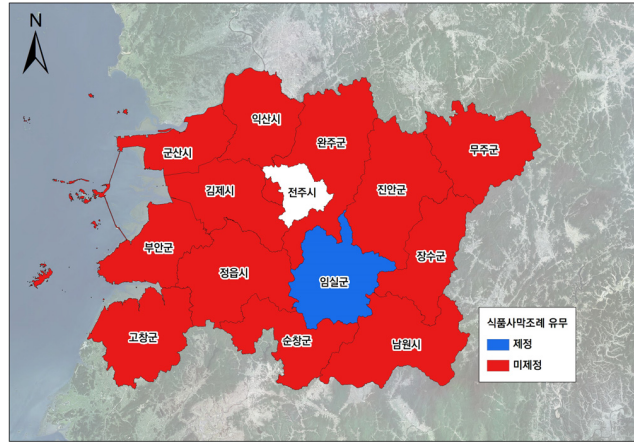
■ 식품사막 관련 조례

전북특별자치도 시·군별 식품사막 관련 조례 제정 여부를 확인한 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군 중 임실군만 조례가 제정된 것으로 나타났으며, 나머지 12개 시·군은 미제정으로 확인되었다. 대부분의 시·군에서 식품사막 대응을 명시적으로 규정한 제도적 근거가 아직 마련되지 않았음을 보여준다.

[표 4-11] 전북특별자치도 시·군별 식품사막 관련 조례 유무(2026)

시·군	식품사막 관련 조례 유무		
	지표값	최소값	최대값
고창군	0	0	1
군산시	0		
김제시	0		
남원시	0		
무주군	0		
부안군	0		
순창군	0		
완주군	0		
익산시	0		
임실군	1		
장수군	0		
정읍시	0		
진안군	0		

출처 : 자치법규정보시스템



[그림 4-8] 전북 시·군별 식품사막 조례 제정 유무

■ 취약계층 먹거리 지원사업

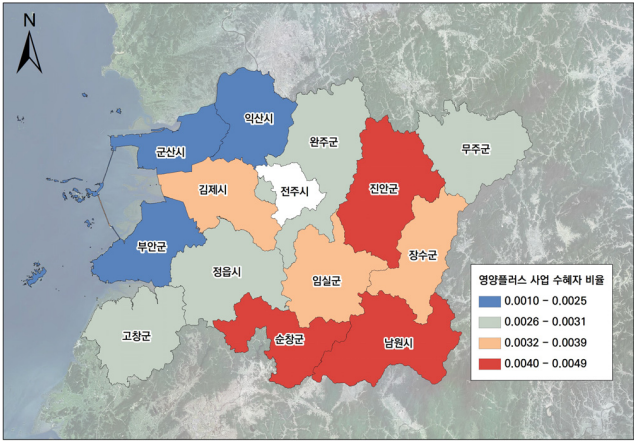
전북특별자치도 시·군별 영양플러스사업 수혜자 비율을 분석한 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 평균은 0.003, 중앙값은 0.003으로 나타났으며, 지역별 지표값은 0.001~0.005 범위에서 분포하였다.

지역별로는 남원시(0.005)와 진안군(0.005)이 상대적으로 높은 수준을 보였고, 김제시·순창군·임실군(각 0.004)도 평균을 상회하였다. 반면 군산시(0.001)와 익산시(0.001)은 가장 낮은 수준으로 확인되었다. 이는 해당 지역의 취약계층 먹거리 지원서비스 수혜 수준이 상대적으로 낮아 서비스 기반 측면에서 식품접근 취약성을 보완하는 기능이 충분히 작동하지 못할 가능성을 시사한다.

[표 4-12] 전북특별자치도 시·군별 영양플러스사업 수혜자 비율(2025)

시·군	영양플러스사업 수혜자 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.003	0.003	0.001	0.003
군산시	0.001			
김제시	0.004			
남원시	0.005			
무주군	0.003			
부안군	0.002			
순창군	0.004			
완주군	0.003			
익산시	0.001			
임실군	0.004			
장수군	0.003			
정읍시	0.003			
진안군	0.005			

출처 : 전북특별자치도 행정자료(2025)



[그림 4-9] 전북 시·군별 영양플러스사업 수혜자 비율

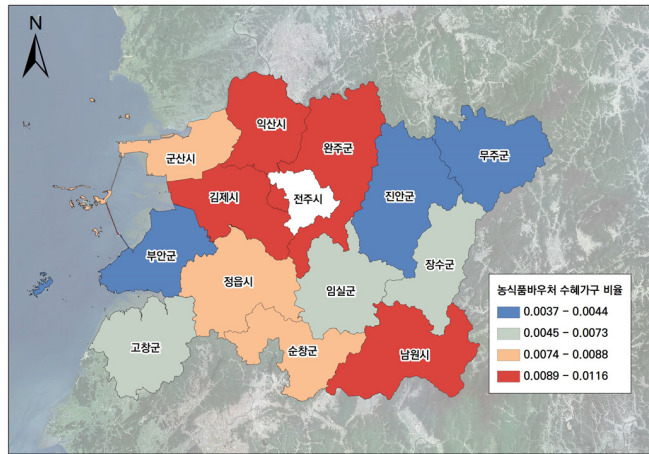
전북특별자치도 시·군별 농식품바우처사업 수혜가구 비율을 살펴본 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 평균은 0.007, 중앙값은 0.007로 나타났으며, 지역별 지표값은 0.004~0.012 범위에서 분포하였다.

지역별로는 익산시(0.012)가 가장 높았고, 김제시(0.010)가 뒤를 이었다. 군산시·남원시·완주군(각 0.009), 정읍시(0.008)는 평균을 상회하는 수준으로 확인되었다. 반면, 무주군·부안군·장수군·진안군(각 0.004)은 가장 낮은 수준을 보이며, 상대적으로 수혜가구 비율이 낮은 편으로 나타났다. 이는 해당 지역의 취약계층 먹거리 지원서비스 수혜가구 비율이 상대적으로 낮아, 서비스 기반 측면에서 식품접근 취약성을 보완하는 기능이 충분히 작동하지 못할 가능성을 시사한다.

[표 4-13] 전북특별자치도 시·군별 농식품바우처사업 수혜가구 비율(2026)

시·군	농식품바우처사업 수혜 비율(가구)			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	0.005	0.007	0.002	0.007
군산시	0.009			
김제시	0.010			
남원시	0.009			
무주군	0.004			
부안군	0.004			
순창군	0.007			
완주군	0.009			
익산시	0.012			
임실군	0.007			
장수군	0.004			
정읍시	0.008			
진안군	0.004			

출처: 전북특별자치도 행정자료(2026)



[그림 4-10] 전북 시·군별 농식품바우처 수혜가구 비율

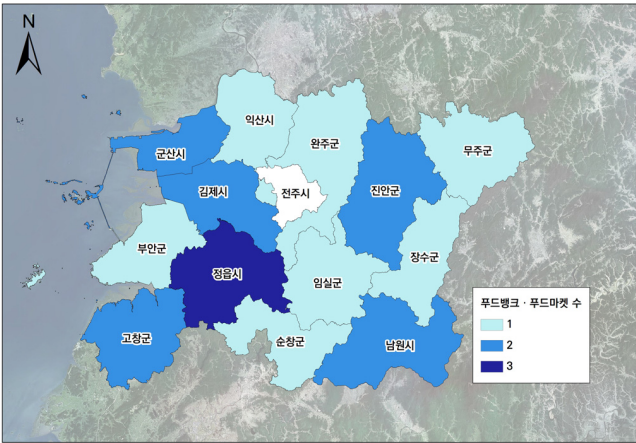
전북특별자치도 시·군별 푸드뱅크 및 푸드마켓 수를 살펴본 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 평균은 1.5385, 중앙값은 1로 나타났으며, 지역별 지표값은 1~3 범위에서 분포하였다.

지역별로는 정읍시(3)가 가장 많았고, 고창군·군산시·김제시·남원시·진안군(각 2)이 그 뒤를 이었다. 반면 무주군·부안군·순창군·완주군·익산시·임실군·장수군(각 1)은 상대적으로 낮은 수준으로 확인되었다. 정읍시가 도내에서 푸드뱅크·푸드마켓 기반이 비교적 갖춰진 지역으로 볼 수 있다.

[표 4-14] 전북특별자치도 시·군별 푸드뱅크 및 푸드마켓 수(2026)

시·군	푸드뱅크 및 푸드마켓 수			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	2	1.5385	0.6343	1
군산시	2			
김제시	2			
남원시	2			
무주군	1			
부안군	1			
순창군	1			
완주군	1			
익산시	1			
임실군	1			
장수군	1			
정읍시	3			
진안군	2			

출처 : 전북특별자치도사회복지협의회(2026), <https://www.jbcsw.or.kr/main/sub.html?pageCode=77>



[그림 4-11] 전북 시·군별 푸드뱅크·푸드마켓 수

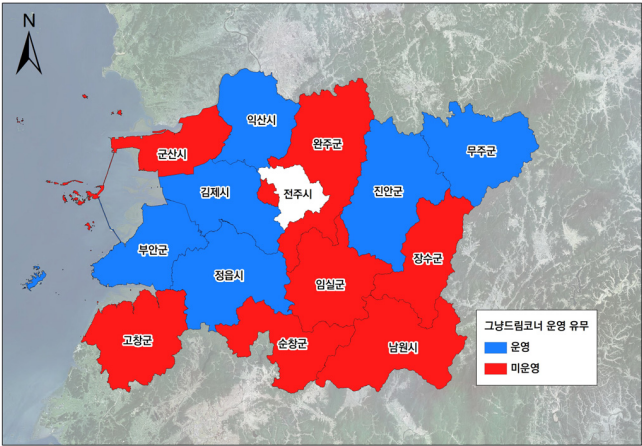
전북특별자치도 시·군별 그냥드림코너 운영 유무를 확인한 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 지표값은 0(미운영)~1(운영)로 나타났다. **운영으로 확인된 지역은 김제시, 무주군, 부안군, 익산시, 정읍시, 진안군 등 6개 시·군이며, 미운영 지역은 고창군, 군산시,**

남원시, 순창군, 완주군, 임실군, 장수군 등 7개 시·군으로 파악되었다. 이들 지역은 그
 냥드림코너 운영 기반이 마련되어 있지 않아, 취약계층의 긴급 먹거리 지원을 보완할 수
 있는 서비스 기반이 상대적으로 취약한 것으로 볼 수 있다.

[표 4-15] 전북특별자치도 시·군별 그냥드림코너 운영 여부(2026)

시·군	그냥드림코너 운영 유무		
	지표값	최소값	최대값
고창군	0	0	1
군산시	0		
김제시	1		
남원시	0		
무주군	1		
부안군	1		
순창군	0		
완주군	0		
익산시	1		
임실군	0		
장수군	0		
정읍시	1		
진안군	1		

출처 : 전국푸드뱅크 홈페이지(2026), <https://foodbank1377.org/>



[그림 4-12] 전북 시·군별 그냥드림코너 운영 여부

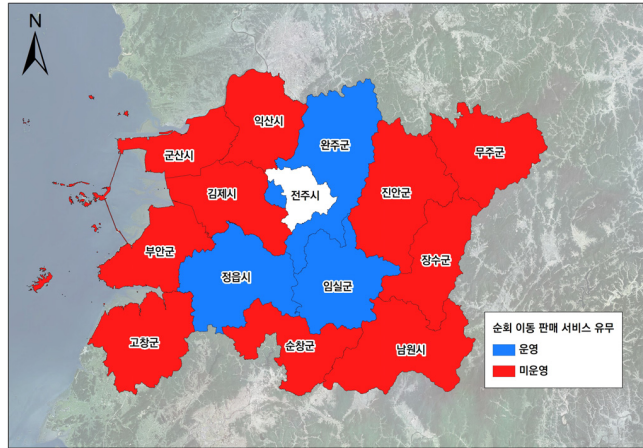
■ 순화·이동 판매 서비스

전북특별자치도 시·군별 순화·이동 판매 서비스 운영 여부를 확인한 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 지표값은 0(미운영)~1(운영)로 나타났다. **운영으로 확인된 지역은 완주군, 임실군, 정읍시 등 3개 시·군이며, 나머지 10개 시·군은 미운영으로 파악되었다.** 이들 지역은 순화·이동 판매 서비스 운영 기반이 마련되어 있지 않아, 식료품 구매처 접근성이 낮은 지역 주민의 식품접근 취약성을 보완하는 이동형 공급체계가 상대적으로 취약한 것으로 볼 수 있다.

[표 4-16] 전북특별자치도 시·군별 순화·이동 판매 서비스 유무(2025)

시·군	순화·이동 판매 서비스 유무		
	지표값	최소값	최대값
고창군	0	0	1
군산시	0		
김제시	0		
남원시	0		
무주군	0		
부안군	0		
순창군	0		
완주군	1		
익산시	0		
임실군	1		
장수군	0		
정읍시	1		
진안군	0		

출처 : 전북특별자치도 행정자료(2025)



[그림 4-13] 전북 시·군별 순회·이동 판매 서비스 운영 여부

■ 지자체 반찬·도시락 사업

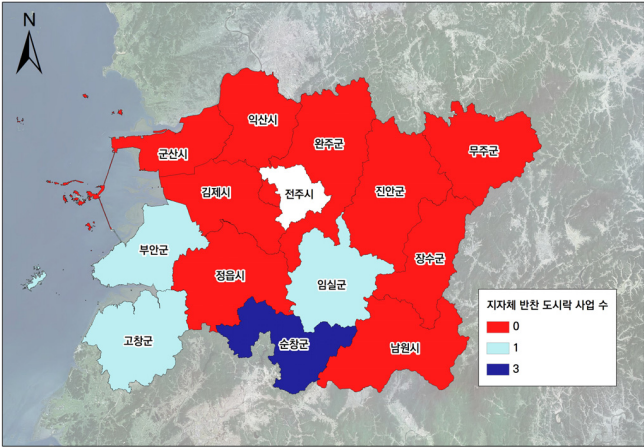
전북특별자치도 시·군별 지자체 반찬·도시락 사업 수를 살펴본 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 평균은 0.4615, 중앙값은 0로 나타났으며, 지역별 지표값은 0~3 범위에서 분포하였다.

지역별로는 순창군(3)이 가장 많았고, 고창군·부안군·임실군(각 1)이 뒤를 이었다. 반면 서비스 기반 취약지역은 군산시, 김제시, 남원시, 무주군, 완주군, 익산시, 정읍시, 진안군(각 0)으로 파악되었다. 이들 지역은 지자체 반찬·도시락 사업 운영 기반이 마련되어 있지 않아, 취약계층의 일상적 식사 지원과 식품접근 취약성을 보완하는 서비스 기반이 상대적으로 취약한 것으로 볼 수 있다.

[표 4-17] 전북특별자치도 시·군별 지자체 반찬·도시락 사업 수(2025)

시·군	지자체 반찬·도시락 사업 수			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창군	1	0.4615	0.8427	0
군산시	0			
김제시	0			
남원시	0			
무주군	0			
부안군	1			
순창군	3			
완주군	0			
익산시	0			
임실군	1			
장수군	0			
정읍시	0			
진안군	0			

출처 : 전북인복지 홈페이지(2025), <https://www.jbwelfare.or.kr/index.do>



[그림 4-14] 전북 시·군별 지자체 반찬·도시락 사업 수

■ 공동체 기반 먹거리 지원 서비스

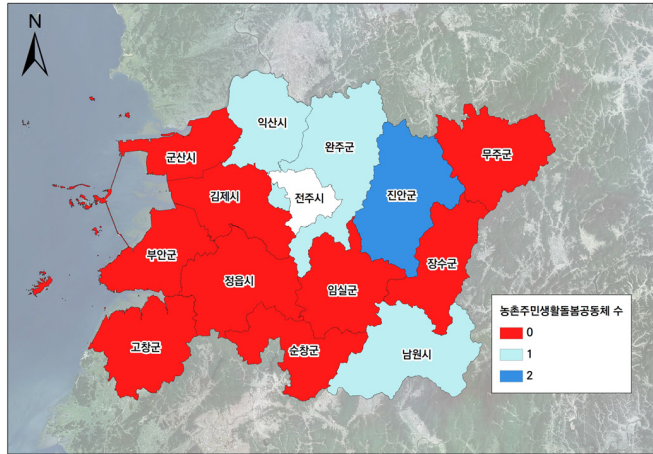
전북특별자치도 시·군별 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 수를 살펴본 결과, 전주시를 제외한 13개 시·군의 지표값은 0~2 범위에서 분포하였다. 전체 평균은 0.385, 중앙값은 0으로 나타나, 다수 지역에서 해당 서비스가 운영되지 않는 경향이 확인되었다.

지역별로는 진안군(2)이 가장 높았으며, 남원시·완주군·익산시(각 1)에서도 운영이 확인되었다. 반면 서비스 기반 취약지역은 고창군, 군산시, 김제시, 무주군, 부안군, 순창군, 임실군, 장수군, 정읍시 등 9개 시·군(각 0)으로 파악되었다. 이들 지역은 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 운영 기반이 마련되어 있지 않아, 지역 내부의 주민조직이나 공동체를 통한 식품접근 취약성 보완 기능이 상대적으로 취약한 것으로 볼 수 있다.

[표 4-18] 전북특별자치도 시·군별 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 수(2026)

시·군	농촌주민생활돌봄공동체 수		
	지표값	최소값	최대값
고창군	0	0	2
군산시	0		
김제시	0		
남원시	1		
무주군	0		
부안군	0		
순창군	0		
완주군	1		
익산시	1		
임실군	0		
장수군	0		
정읍시	0		
진안군	2		

출처 : 사회적농업 온라인포털(2026), <https://www.socialfarm.kr/web/index.do>



[그림 4-15] 전북 시·군별 공동체 기반 먹거리 지원사업 수

전북특별자치도 시·군 단위 측정 결과는 농촌 식품사막을 ‘구매처가 존재하는가’의 문제로만 보기 어렵고, 공급의 공간적 분포, 이동 여건, 사회경제적 취약성, 그리고 제도·서비스 기반의 수준이 함께 결합되어 위험이 형성된다는 점을 보여준다. 동일 지역이라도 면적 기준과 인구 기준 지표가 서로 다른 양상으로 나타나므로, 단일 지표에 근거한 단순 비교보다는 지표 간 해석의 결합을 전제로 정책적 진단을 수행할 수 있다.

우선 ‘공간적 접근 여건’에서 면적당 식료품점 밀도는 시·군 간 격차가 크게 나타났다. 전주를 제외한 13개 시·군 평균(0.5886)과 중앙값(0.4652) 대비 군산시(2.1991)·익산시(1.4379)는 높은 값으로 나타났으나 진안군(0.1698)·장수군(0.1914)·임실군(0.2044)·무주군(0.2184) 등은 현저히 낮았다. 이는 도내에서도 도시 지역은 구매처가 밀집되었으나 일부 군 지역은 면적 대비 구매처 분포가 희박해 공간적 공백이 발생할 가능성이 크다는 점을 시사한다.

인구당 식료품점 밀도는 다른 양상을 보인다. 지표값 범위는 0.0027~0.0061이며, 무주군(0.0061)·부안군(0.0058)·진안군(0.0055) 등은 상대적으로 높은 수준이었으나 익산시(0.0027)·김제시(0.0031)·군산시(0.0034)는 낮게 나타났다. 이는 주민 규모 대비 공급이라는 측면에서는 군 지역 일부가 상대적으로 높게 나타날 수 있음을 보여주며, 결과

적으로 전북 농촌의 식품사막 진단은 면적 기준(공간적 공백)과 인구 기준(수요 대비 공급)을 함께 놓고 해석해야 정책적 의미가 분명해진다.

이동 여건과 관련된 대중교통 접근성(1일 3회 이상 버스 운행 가능 법정리 비율)은 전주 시 제외 13개 시·군 평균 0.9275, 중앙값 0.9420으로 전반적으로 높은 수준을 보였으나, 완주군(0.7550)은 상대적으로 낮게 나타나 취약한 접근성이 확인된다. 이는 도내 대다수 지역이 최소 서비스 기준을 충족하는 것으로 보이더라도 일부 지역에서는 대중교통 접근성이 식품 구매 과정의 주요 제약 요인으로 작동할 수 있음을 의미하며, 공급 기반만이 아니라 이동 여건 자체를 별도로 점검·보완할 필요가 있음을 시사한다.

‘사회경제적 취약성’ 지표는 지역별 우선개입 대상을 구체화하는 근거를 제공한다. 저소득층 비율은 평균 0.1161(중앙값 0.1184)이며 김제시(0.1456), 임실군(0.1327), 고창군(0.1303), 정읍시(0.1278)가 상대적으로 높게 나타났다. 고령인구 비율은 평균 0.3580(중앙값 0.3841)으로, 임실군(0.4333)·진안군(0.4178)·고창군(0.4095)·장수군(0.4077) 등에서 높은 수준이 확인된다. 또한 고령 1인가구 비율은 평균 0.1956(중앙값 0.2149)이며 고창군(0.2376), 임실군(0.2279), 부안군(0.2277) 등이 높은 편이고, 등록장애인 비율은 평균 0.0568(중앙값 0.0605)로 임실군(0.0837), 김제시(0.0662), 고창군(0.0652) 등이 상회한다. 이 결과는 전북 농촌에서 식품사막 위험이 공급·이동 문제와 동시에 고령·고령단독·장애·저소득이 결합된 생활 여건에 의해 증폭될 수 있음을 보여준다. 여러 취약성이 중첩되는 지역을 중심으로 정책 우선순위 설정이 필요함을 시사한다.

‘지역의 제도·서비스 기반’은 전반적으로 제도화와 전달체계가 충분하게 두텁지 않으며 지역 간 편차가 큰 구조로 나타났다. 식품사막 관련 조례는 13개 시·군 중 임실군만 제정되어 있고, 나머지는 미제정으로 확인되어 도 차원에서 식품사막 대응이 아직 폭넓게 제도화되지 않았음을 보여준다. 취약계층 먹거리 지원사업 측면에서 영양플러스사업 수혜자 비율은 0.001~0.005 범위(평균 0.003)이며, 농식품바우처사업 수혜가구 비율은 0.004~0.012 범위(평균 0.007)로 나타나 지역별 지원 규모 차이가 확인되었다. 기반 시설로서 푸드뱅크·푸드마켓 수는 1~3 범위로, 정읍시(3)가 가장 많고 다수 지역은 1~2 수준에 머물렀다. 반면 그냥드림코너는 6개 시·군만 운영되고 7개 시·군은 미운영이며, 순회·이동 판매 서비스는 완주군·임실군·정읍시 3개 지역만 운영되는 것으로 확인되어 이동형 전달체계의 공백이 넓게 존재했다. 지자체 반찬·도시락 사업 역시 순창군을 제외하면 운영 지역이 제한적이며, 공동체 기반 먹거리 지원서비스는 진안군, 남원시, 완주

군, 익산시를 제외한 다수 시·군에서 운영되지 않았다. 전북 농촌은 식품접근 여건의 취약성을 보완할 수 있는 체계가 지역에 따라 제한적으로 분포하고 있어 필요가 큰 지역일 수록 보완 서비스가 촘촘한가라는 관점에서 재점검이 요구된다.

이러한 결과를 종합하면, 전북 시·군 단위 정책 설계에서는 면적·인구 기준의 공급 지표와 대중교통 지표를 경합하여 공급의 공백인지 이동의 제약인지 취약 유형을 구분한 뒤 대응 수단을 달리할 필요가 있다. 저소득·고령·고령단독·장애 등 취약성이 높은 지역은 동일한 공급 여건이라도 위험이 더 크게 나타날 수 있으므로, 취약성 지표를 우선 개입 기준으로 적극 활용해야 한다. 조례·이동형 전달체계·공동체 기반 서비스 등 제도·서비스 기반의 격차가 큰 만큼, 단순히 사업을 보유했는가보다 취약지역에 실제로 도달하는 전달체계가 작동하는가를 중심으로 보완 체계를 설계·확대하는 접근이 필요하다. 이러한 방향은 전북 농촌 식품사막 대응을 지역 간 순위가 아니라 취약 유형별 맞춤 대응과 지속적 모니터링으로 전환하는 데 기초가 될 수 있다.

나. 읍·면별 농촌 식품사막 측정 및 진단(고창군¹⁸⁾)

1) 식품 접근 여건

가) 공간적 접근 여건

■ 면적당 식료품점 밀도

고창군 읍·면별 면적당 식료품 밀도를 살펴본 결과, 전체 평균은 0.4338, 중앙값은 0.2870으로 나타났으며, 읍·면 간 편차가 비교적 큰 것으로 확인되었다.

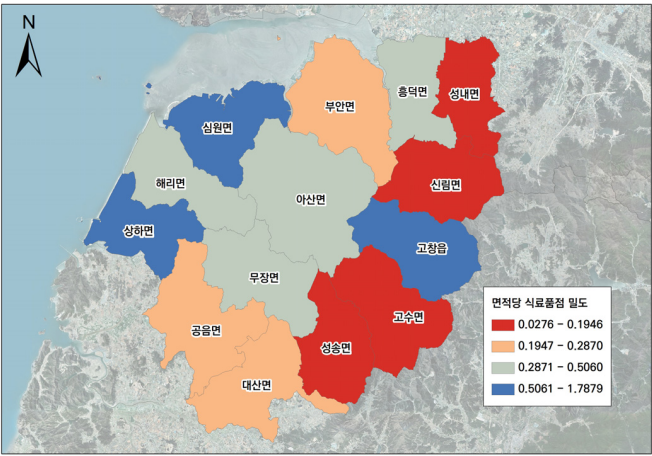
지역별로는 고창읍이 가장 높은 수준을 보였으며, 다음으로 상하면(0.8478), 심원면(0.6528), 해리면(0.5060), 흥덕면(0.4810) 순으로 비교적 높은 값을 나타냈다. 반면 성송면(0.0276), 신탄면(0.0733), 고수면(0.1097) 등은 낮은 수준으로 확인되었고, 성내면(0.1946), 부안면(0.2251) 역시 중앙값을 하회하였다. 이는 해당 지역에서 면적 대비 식료품점 분포가 희박하여 식품 구매처 접근성이 상대적으로 취약할 가능성을 시사한다. 종합하면 고창군은 고창읍을 중심으로 식품접근 여건이 양호한 반면, 일부 면 지역에서는 공간적 접근 취약성이 확인되어 읍·면 간 식품접근성 격차가 존재하는 것으로 나타났다.

.....
18) 읍·면·동 단위의 국가승인통계가 제공되는 지역은 고창군과 완주군에 한정되었다. 이 중 도농복합시 성격이 강한 완주군을 제외하고, 농촌 특성을 비교적 잘 반영할 수 있는 고창군을 대상으로 읍·면별 식품사막 실태를 진단하였다.

[표 4-19] 고창군 읍·면별 면적당 식료품점 밀도(2025)

읍·면	면적당 식료품점 밀도			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	1.7879	0.4338	0.4345	0.2870
고수면	0.1097			
공음면	0.2796			
대산면	0.2737			
무장면	0.3198			
부안면	0.2251			
상하면	0.8478			
성내면	0.1946			
성송면	0.0276			
신림면	0.0733			
심원면	0.6528			
아산면	0.2943			
해리면	0.5060			
흥덕면	0.4810			

출처 : 소상공인진흥공단(2025), 고창군 통계연보(2025)



[그림 4-16] 고창군 읍·면별 면적당 식료품점 밀도

■ 인구당 식료품점 밀도

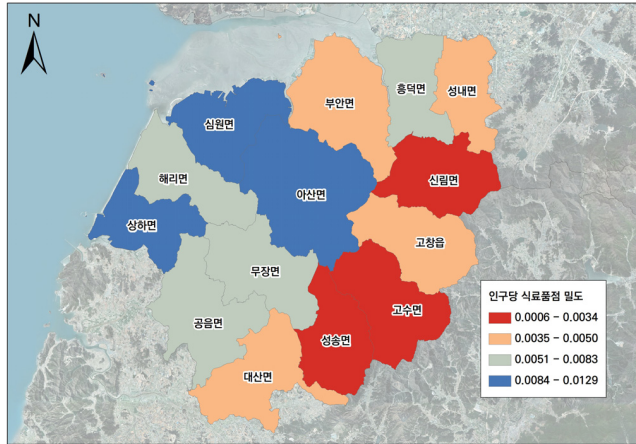
고창군 읍·면별 인구당 식료품점 밀도를 살펴본 결과, 전체 평균은 0.0057, 중앙값은 0.0050으로 나타났으며, 읍·면 간 차이가 확인되었다.

지표값이 높은 지역은 상하면(0.0129)과 심원면(0.0116)으로, 평균을 크게 상회하였다. 그 다음으로 아산면(0.0092), 해리면(0.0083)이 높은 편에 속했으며, 무장면(0.0064)과 공음면(0.0063), 흥덕면(0.0056)은 평균 수준에 근접하거나 유사한 범위로 나타났다. 반면 성송면(0.0006), 신림면(0.0015)과 고수면(0.0022)은 낮은 값으로 확인되었고, 성내면(0.0034), 고창읍(0.0037), 대산면(0.0042), 부안면(0.0046)도 중앙값을 하회하였다. 이는 해당 지역에서 주민 규모 대비 식료품점 공급 수준이 낮아, 식품 구매처 접근성이 상대적으로 취약할 가능성을 시사한다. 종합하면 고창군은 상하면·심원면 등 일부 면 지역에서 인구 기준 식품접근 여건이 양호한 반면, 성송면·신림면·고수면 등에서는 취약성이 확인되어 읍·면 간 식료품점 공급 수준의 격차가 존재하는 것으로 나타났다.

[표 4-20] 고창군 읍·면별 인구당 식료품점 밀도(2025)

읍·면	인구당 식료품점 밀도			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	0.0037	0.0057	0.0035	0.0050
고수면	0.0022			
공음면	0.0063			
대산면	0.0042			
무장면	0.0054			
부안면	0.0046			
상하면	0.0129			
성내면	0.0034			
성송면	0.0006			
신림면	0.0015			
심원면	0.0116			
아산면	0.0092			
해리면	0.0083			
흥덕면	0.0056			

출처 : 소상공인진흥공단(2025), 주민등록인구현황(2025)



[그림 4-17] 고창군 읍·면별 인구당 식료품점 밀도

■ 대중교통 접근성

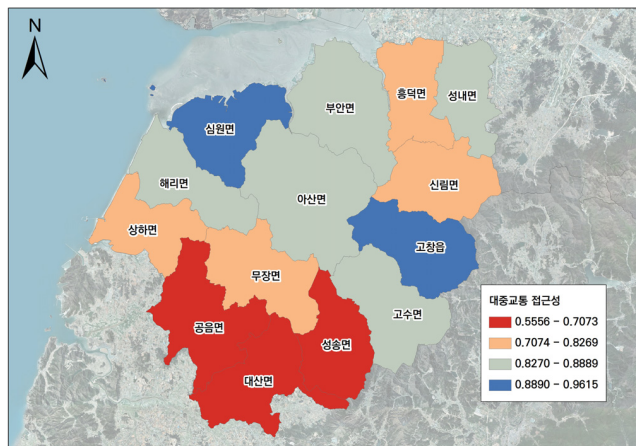
고창군 읍·면별 대중교통 접근성을 보면, 전체 평균은 0.7964, 중앙값은 0.8269로 나타났다으며, 지표값은 0.5556~0.9615 범위에서 분포하였다.

읍·면별로는 심원면(0.9615)과 고창읍(0.9570)이 가장 높은 수준을 보였고, 고수면(0.8889), 부안면(0.8889), 해리면(0.8667), 아산면(0.8485)도 비교적 높은 값으로 확인되었다. 반면 공음면(0.5556)이 가장 낮았으며, 대신면(0.6364)과 성송면(0.6765)도 평균 및 중앙값을 하회하였다. 이들 지역은 대중교통 접근성이 상대적으로 낮아, 차량 이용이 어려운 주민의 식품 구매 과정에서 이동 제약이 발생할 가능성이 크다. 그 외 흥덕면(0.7073), 신태면(0.7308), 상하면(0.7778) 등은 중간 수준으로 분포하였다. 종합하면 고창군 내에서도 읍·면별 대중교통 접근성에 차이가 존재하며, 지표값이 낮은 지역을 중심으로 이동 여건 보완이 필요하다.

[표 4-21] 고창군 읍·면별 대중교통 접근성(2020)

읍·면	대중교통 접근성			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	0.9570	0.7964	0.1166	0.8269
고수면	0.8889			
공음면	0.5556			
대산면	0.6364			
무장면	0.8205			
부안면	0.8889			
상하면	0.7778			
성내면	0.8333			
성송면	0.6765			
신림면	0.7308			
심원면	0.9615			
아산면	0.8485			
해리면	0.8667			
흥덕면	0.7073			

출처 : 통계청(2020). 농림어업총조사.



[그림 4-18] 고창군 읍·면별 대중교통 접근성

나) 사회경제적 취약성

■ 저소득층 비율

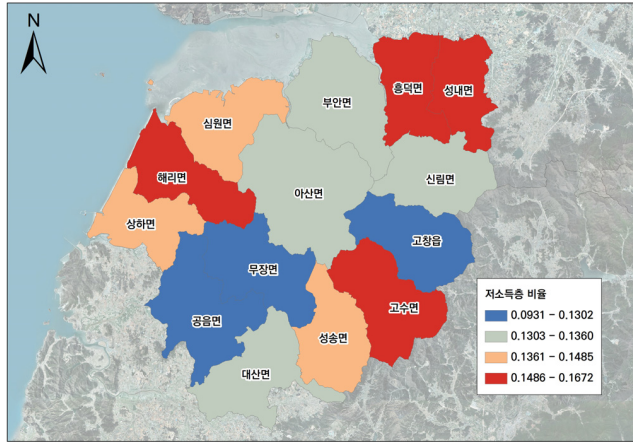
고창군 읍·면별 저소득층 비율을 살펴본 결과, 전체 평균은 0.1370, 중앙값은 0.1360으로 나타났으며, 지표값은 0.0931~0.1672 범위에서 분포하였다.

읍·면별로는 고수면(0.1672)이 가장 높았고, 흥덕면(0.1559), 성내면(0.1510), 해리면(0.1485), 심원면(0.1441), 상하면(0.1410) 등이 평균을 상회하여 상대적으로 저소득층 비율이 높은 편으로 나타났다. 반면 고창읍(0.0931)은 가장 낮았으며, 공음면(0.1228), 무장면(0.1271), 대산면(0.1302) 등도 평균 및 중앙값을 하회하는 수준으로 확인되었다. 이는 해당 지역의 경제적 취약성이 상대적으로 낮은 편임을 의미한다. 종합하면 고창군 내에서도 읍·면별 저소득층 비율의 차이가 존재하며, 일부 지역에서 상대적으로 높은 수준이 나타나 지역별 사회경제적 여건을 함께 고려할 필요가 있다.

[표 4-22] 고창군 읍·면별 저소득층 비율(2025)

읍·면	저소득층 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	0.0931	0.1370	0.0169	0.1360
고수면	0.1672			
공음면	0.1228			
대산면	0.1302			
무장면	0.1271			
부안면	0.1325			
상하면	0.1410			
성내면	0.1510			
성송면	0.1381			
신림면	0.1330			
심원면	0.1441			
아산면	0.1340			
해리면	0.1485			
흥덕면	0.1559			

출처: 고창군 행정자료(2025)



[그림 4-19] 고창군 읍·면별 저소득층 비율

■ 고령인구 비율

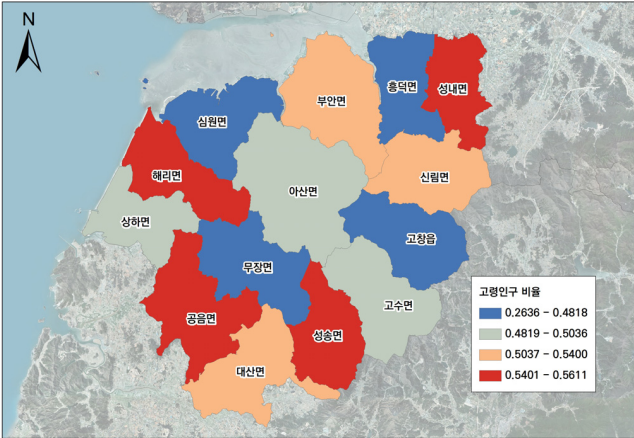
고창군 읍·면별 고령인구 비율을 살펴본 결과, 전체 평균은 0.4938, 중앙값은 0.5036으로 나타났으며, 지표값은 0.2636~0.5611 범위에서 분포하였다.

읍·면별로는 해리면(0.5611)이 가장 높았고, 성송면(0.5585)이 그 뒤를 이었다. 또한 공음면(0.5406)과 성내면(0.5400)도 평균과 중앙값을 상회하여 고령인구 비율이 높은 편에 속했다. 이들 지역은 고령인구 비중이 상대적으로 높아 식품 구매와 이동 과정에서 사회적 취약성이 크게 나타날 가능성이 있다. 반면 고창읍(0.2636)은 다른 읍·면에 비해 현저히 낮아, 사회적 취약성 측면의 부담이 상대적으로 낮은 지역으로 볼 수 있다. 그 외 다수 면 지역은 0.47~0.51 수준에 분포하여 전반적으로 고령화 수준이 높은 가운데, 일부 지역에서 사회적 취약성이 더욱 크게 나타났다. 종합하면 고창군 내에서도 읍·면별 인구구조 차이가 뚜렷하며, 고령인구 비율이 높은 지역을 중심으로 식품접근 취약성에 대한 우선적 점검이 필요하다.

[표 4-23] 고창군 읍·면별 고령인구 비율(2025)

읍·면	고령인구 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	0.2636	0.4938	0.0703	0.5036
고수면	0.4868			
공음면	0.5406			
대산면	0.5301			
무장면	0.4764			
부안면	0.5062			
상하면	0.4935			
성내면	0.5400			
성송면	0.5585			
신림면	0.5092			
심원면	0.4640			
아산면	0.5010			
해리면	0.5611			
흥덕면	0.4818			

출처 : 통계청(2025). 주민등록인구현황.



[그림 4-20] 고창군 읍·면별 고령인구 비율

■ 고령 1인가구 비율

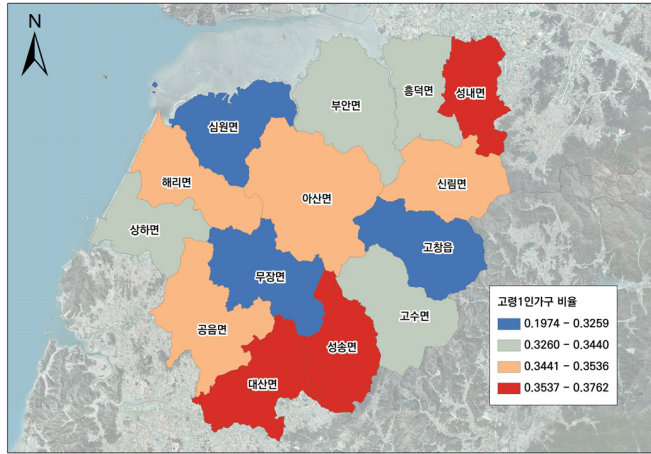
고창군 읍·면별 고령 1인가구 비율을 살펴본 결과, 전체 평균은 0.3351, 중앙값은 0.3440으로 나타났으며, 지표값은 0.1974~0.3762 범위에서 분포하였다.

읍·면별로는 성내면(0.3762)이 가장 높았고, 성송면(0.3742), 흥덕면(0.3434), 신림면(0.3445) 등도 평균 및 중앙값 수준에 근접하거나 상회하는 것으로 확인되었다. 이들 지역은 고령 1인가구 비율이 상대적으로 높아, 식료품 구매와 이동, 식사 준비 등을 개인이 독립적으로 해결해야 하는 부담이 클 수 있으며, 사회적 취약성이 상대적으로 큰 지역으로 볼 수 있다. 반면 고창읍(0.1974)은 가장 낮아 다른 읍·면과의 격차가 크게 나타나, 다른 읍·면에 비해 고령 1인가구에 따른 취약성 부담이 상대적으로 낮은 편으로 확인되었다. 종합하면 고창군 내에서도 고령 1인가구 비율이 읍·면에 따라 차이를 보이며, 일부 면 지역에서 고령 단독가구 중심의 사회적 취약성이 크게 나타나 식품접근 취약성에 대한 우선적 점검이 필요하다.

[표 4-24] 고창군 읍·면별 고령 1인가구 비율(2025)

읍·면	고령1인가구 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	0.1974	0.3351	0.0422	0.3440
고수면	0.3259			
공음면	0.3536			
대산면	0.3633			
무장면	0.3247			
부안면	0.3396			
상하면	0.3416			
성내면	0.3762			
성송면	0.3742			
신림면	0.3445			
심원면	0.3071			
아산면	0.3462			
해리면	0.3532			
흥덕면	0.3434			

출처 : 고창군 행정자료(2025)



[그림 4-21] 고창군 읍·면별 고령 1인가구 비율

■ 등록장애인 비율

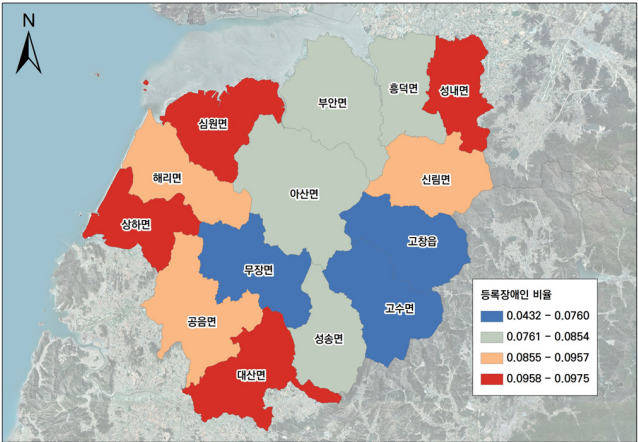
고창군 읍·면별 등록장애인 비율을 살펴본 결과, 전체 평균은 0.0838, 중앙값은 0.0854로 나타났으며, 지표값은 0.0432~0.0975 범위에서 분포하였다.

읍·면별로는 심원면(0.0975), 성내면(0.0969), 대신면(0.0957), 상하면(0.0961)이 평균과 중앙값을 상회하는 높은 수준으로 확인되었다. 이들 지역은 등록장애인 비율이 상대적으로 높아, 식료품 구매를 위한 이동과 일상생활 수행 측면에서 취약성이 크게 나타날 가능성이 있다. 반면 고창읍(0.0432)은 다른 읍·면에 비해 현저히 낮게 나타났고, 고수면(0.0760) 역시 평균을 하회하였다. 전반적으로 고창읍을 제외한 다수 읍·면은 0.08~0.09에 분포하여 읍·면 간 편차가 확인되었다. 종합하면 고창군 내에서도 등록장애인 비율이 높은 지역을 중심으로 이동 제약과 식품접근 취약성을 함께 고려한 지원 방안이 필요하다.

[표 4-25] 고창군 읍·면별 등록장애인 비율(2023)

읍·면	등록장애인 비율			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	0.0432	0.0838	0.0136	0.0854
고수면	0.0760			
공음면	0.0857			
대산면	0.0957			
무장면	0.0698			
부안면	0.0852			
상하면	0.0961			
성내면	0.0969			
성송면	0.0852			
신림면	0.0856			
심원면	0.0975			
아산면	0.0825			
해리면	0.0891			
흥덕면	0.0840			

출처 : 고창군(2023). 고창군 통계연보.



[그림 4-22] 고창군 읍·면별 등록장애인 비율

2) 지역의 제도 및 서비스 기반

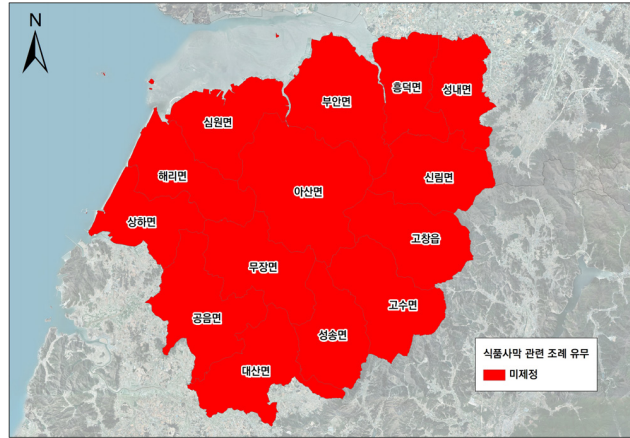
■ 식품사막 관련 조례

고창군 읍·면별 식품사막 관련 조례 유무를 확인한 결과, 고창읍을 포함한 모든 읍·면의 지표값이 0(미제정)으로 나타났다. 이는 고창군 차원에서 식품사막 대응을 위한 조례가 마련되어 있지 않아, 읍·면 수준에서도 관련 제도적 기반이 미흡함을 보여준다.

[표 4-26] 고창군 읍·면별 식품사막 관련 조례 유무(2026)

읍·면	식품사막 관련 조례 유무		
	지표값	최소값	최대값
고창읍	0	0	0
고수면	0		
공음면	0		
대산면	0		
무장면	0		
부안면	0		
상하면	0		
성내면	0		
성송면	0		
신림면	0		
심원면	0		
아산면	0		
해리면	0		
흥덕면	0		

출처 : 지방자치법규시스템



[그림 4-23] 고창군 읍·면별 식품사막 조제 지정 여부

■ 취약계층 먹거리 지원사업

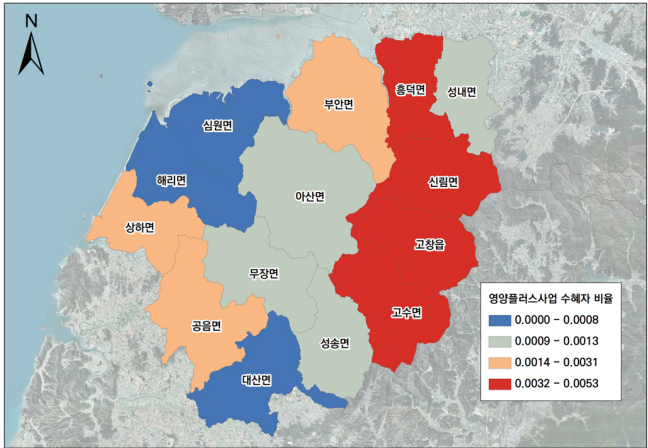
고창군 읍·면별 영양플러스사업 수혜자 비율을 살펴본 결과, 전체 평균은 0.0019, 중앙값은 0.0013으로 나타났으며, 0.0000~0.0063 범위에서 분포하였다.

읍·면별로는 고창읍(0.0053)이 가장 높은 수준을 보였고, 신림면(0.0040), 흥덕면(0.0035), 고수면(0.0031)이 그 뒤를 이었다. 이들 지역은 영양플러스사업 수행 비율이 상대적으로 높아 영양 취약계층에 대한 먹거리 지원서비스의 도달 수준이 비교적 양호한 것으로 볼 수 있다. 반면 심원면(0.0000)은 수혜 비율이 가장 낮았으며, 대신면·해리면(각 0.0004), 아산면(0.0008) 등도 낮은 수준으로 확인되었다. 이는 해당 지역에서 영양 취약계층을 대상으로 한 지원서비스의 도달 수준이 상대적으로 낮아, 서비스 기반 측면에서 보완이 필요할 가능성을 시사한다. 종합하면 고창군 내에서도 영양플러스사업 수혜 비율은 읍·면별 차이가 있으며, 수혜 비율이 낮은 지역을 중심으로 서비스 접근성과 지원 대상 발굴 여부를 함께 점검할 필요가 있다.

[표 4-27] 고창군 읍·면별 영양플러스사업 수혜자 비율(2025)

읍·면	영양플러스사업 수혜 비율(인구)			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	0.0053	0.0019	0.0015	0.0013
고수면	0.0031			
공음면	0.0014			
대산면	0.0004			
무장면	0.0012			
부안면	0.0023			
상하면	0.0023			
성내면	0.0011			
성송면	0.0012			
신림면	0.0040			
심원면	0.0000			
아산면	0.0008			
해리면	0.0004			
흥덕면	0.0035			

출처 : 고창군 행정자료(2025)



[그림 4-24] 고창군 읍·면별 영양플러스사업 수혜자 비율

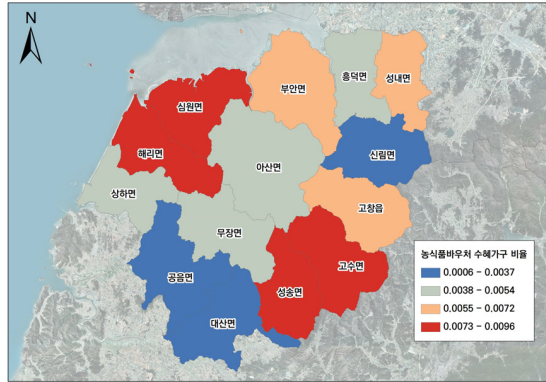
읍·면별 농식품바우처사업 수혜가구 비율을 살펴보면, 전체 평균은 0.0053, 중앙값은 0.0054이며, 지표값은 0.0006~0.0096 범위에서 분포하였다.

세부적으로는 심원면(0.0096)과 고수면(0.0089)이 상대적으로 높게 나타났고, 성송면(0.0077), 해리면(0.0072)도 높은 수준에 속하였다. 이들 지역은 농식품바우처사업 수혜 가구 비율이 상대적으로 높아, 취약계층에 대한 식품지원서비스의 도달 수준이 비교적 양호한 것으로 볼 수 있다. 반면 대산면(0.0006)은 낮은 값으로 확인되어 식품지원서비스의 도달 수준이 상대적으로 낮고 서비스 기반 측면에서 보완이 필요할 가능성을 시사한다. 전반적으로 다수 읍·면은 0.004~0.006대에 분포하나, 일부 지역에서 상대적으로 높은 값이 나타나 읍·면 간 차이가 존재하는 것으로 해석된다. 종합하면 고창군 내 농식품바우처사업 수혜가구 비율은 생활권별로 차이가 있으며, 수혜 비율이 낮은 지역을 중심으로 지원 대상 발굴과 서비스 접근성 점검이 필요하다.

[표 4-28] 고창군 읍·면별 농식품바우처사업 수혜가구 비율(2026)

읍·면	농식품바우처사업 수혜 비율(가구)			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	0.0055	0.0053	0.0025	0.0054
고수면	0.0089			
공음면	0.0029			
대산면	0.0006			
무장면	0.0037			
부안면	0.0056			
상하면	0.0037			
성내면	0.0065			
성송면	0.0077			
신림면	0.0023			
심원면	0.0096			
아산면	0.0053			
해리면	0.0072			
흥덕면	0.0042			

출처: 전북특별자치도 행정자료(2026)



[그림 4-25] 고창군 읍·면별 농식품바우처 수혜가구 비율

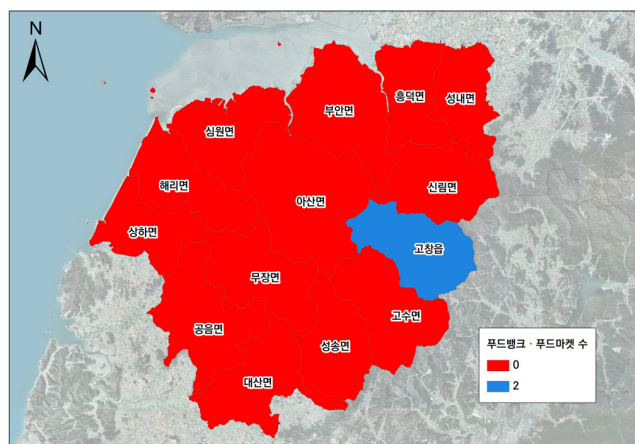
고창군 읍·면별 푸드뱅크 및 푸드마켓 수를 살펴본 결과, 전체 평균은 0.1429, 중앙값은 0으로 나타났으며, 대부분 읍·면에서 해당 시설이 운영되지 않는 것으로 확인됐다.

읍·면별로는 고창읍만 2개로 나타났고, 나머지 12개 읍·면은 모두 0으로 나타났다. 고창읍은 푸드뱅크·푸드마켓 기반이 마련되어 있어 취약계층의 식품지원서비스 접근 여건이 상대적으로 양호한 것으로 볼 수 있다. 반면 면 지역은 관련 기반이 확인되지 않아, 취약계층의 식품접근 취약성을 보완할 수 있는 서비스 기반이 제한적일 가능성이 있다. 이는 푸드뱅크·푸드마켓 기반이 고창읍에 집중되어 있으며, 면 지역으로의 서비스 도달성 점검과 보완이 필요함을 시사한다.

[표 4-29] 고창군 읍·면별 푸드뱅크 및 푸드마켓 수(2026)

읍·면	푸드뱅크 및 푸드마켓 수			
	지표값	평균	표준편차	중앙값
고창읍	2	0.1429	0.5151	0
고수면	0			
공음면	0			
대산면	0			
무장면	0			
부안면	0			
상하면	0			
성내면	0			
성송면	0			
신림면	0			
심원면	0			
아산면	0			
해리면	0			
흥덕면	0			

출처 : 전북특별자치도사회복지협의회(2026), <https://www.jbcsw.or.kr/main/sub.html?pageCode=77>



[그림 4-26] 고창군 읍·면별 푸드뱅크·푸드마켓 수

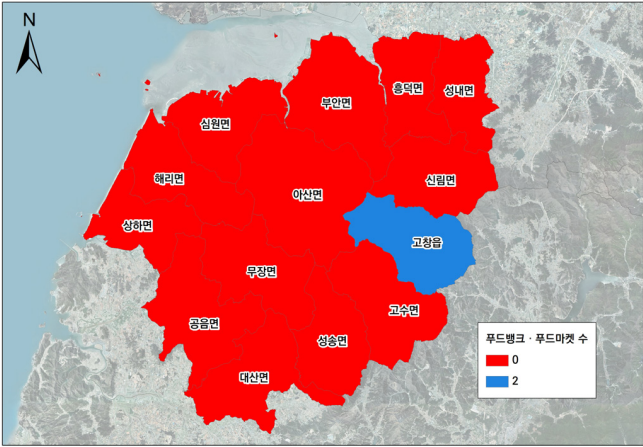
고창군 읍·면별 그냥드림코너 운영 여부를 확인한 결과, **고창읍을 포함한 모든 읍·면**의 지표값이 0(미운영)으로 나타났다. 이는 고창군 내 읍·면 단위에서 그냥드림코너 운영 기반이 마련되어 있지 않음을 의미한다. 긴급하게 식품 지원이 필요한 취약계층의 식품 접근성을 보완할 수 있는 서비스 기반이 전반적으로 취약하며, 생활권 단위의 긴급 먹거

리 지원체계 마련이 필요하다.

[표 4-30] 고창군 읍·면별 그랑드림코너 운영 여부(2026)

읍·면	그랑드림코너 운영 유무		
	지표값	최소값	최대값
고창읍	0	0	0
고수면	0		
공음면	0		
대산면	0		
무장면	0		
부안면	0		
상하면	0		
성내면	0		
성송면	0		
신림면	0		
심원면	0		
아산면	0		
해리면	0		
흥덕면	0		

출처 : 전국푸드뱅크 홈페이지(2026), <https://foodbank1377.org/>



[그림 4-27] 고창군 읍·면별 그랑드림코너 운영 여부

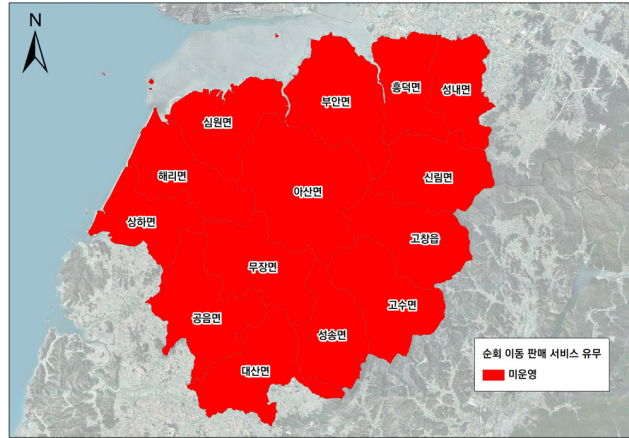
■ 순화·이동 판매 서비스

고창군 읍·면별 순화·이동 판매 서비스 유무를 확인한 결과, 고창읍을 포함한 모든 읍·면의 지표값이 0(미운영)으로 나타났다. 이는 고창군 내 읍·면 단위에서는 순화·이동 판매 서비스 운영이 확인되지 않음을 의미한다. 따라서 식료품 구매처 접근성이 낮거나 이동이 어려운 주민의 식품접근성을 보완할 수 있는 이동형 공급체계가 전반적으로 취약한 것으로 볼 수 있으며, 생활권 단위의 순화·이동 판매 서비스 도입 가능성을 검토할 필요가 있다.

[표 4-31] 고창군 읍·면별 순화·이동 판매 서비스 유무(2025)

읍·면	순화·이동 판매 서비스 유무		
	지표값	최소값	최대값
고창읍	0	0	0
고수면	0		
공음면	0		
대산면	0		
무장면	0		
부안면	0		
상하면	0		
성내면	0		
성송면	0		
신림면	0		
심원면	0		
아산면	0		
해리면	0		
흥덕면	0		

출처 : 전북특별자치도 행정자료(2025)



[그림 4-28] 고창군 읍·면별 순회·이동 판매 서비스 운영 여부

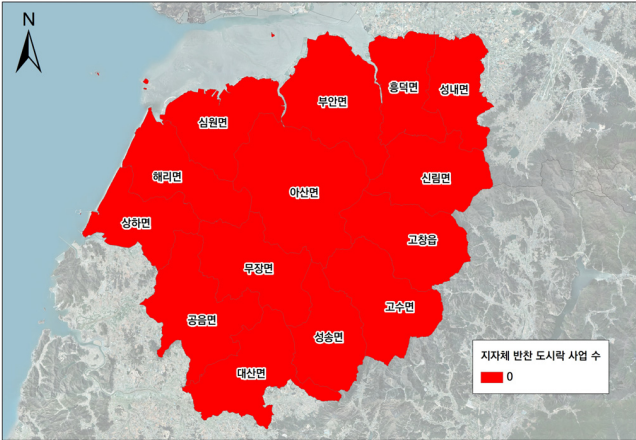
■ 지자체 반찬·도시락 사업

고창군 읍·면별 지자체 반찬·도시락 사업 운영 유무를 확인한 결과, **고창읍을 포함한 모든 읍·면의 지표값이 0(미운영)으로 나타났다.** 이는 고창군 내 읍·면 단위에서는 지자체 반찬·도시락 사업 운영 기반이 마련되어 있지 않음을 의미한다. 따라서 고령 1인가구, 저소득층, 이동취약 주민 등 일상적 식사 준비에 어려움을 겪을 수 있는 취약계층의 식품접근성을 보완하는 생활밀착형 먹거리 지원서비스가 전반적으로 취약한 것으로 볼 수 있으며, 생활권 단위의 반찬·도시락 지원체계 마련을 검토할 필요가 있다.

[표 4-32] 고창군 읍·면별 지자체 반찬·도시락 사업 수(2025)

읍·면	지자체 반찬·도시락 사업 운영 유무		
	지표값	최소값	최대값
고창읍	0	0	0
고수면	0		
공음면	0		
대산면	0		
무장면	0		
부안면	0		
상하면	0		
성내면	0		
성송면	0		
신림면	0		
심원면	0		
아산면	0		
해리면	0		
흥덕면	0		

출처 : 전북인복지 홈페이지(2025), <https://www.jbwelfare.or.kr/index.do>



[그림 4-29] 고창군 읍·면별 지자체 반찬·도시락 사업 수

■ 공동체 기반 먹거리 지원 서비스

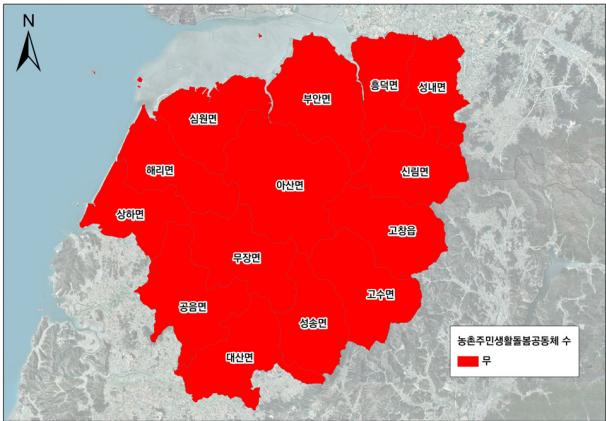
고창읍 읍·면 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 유무를 확인한 결과, **고창읍을 포함한 모든 읍·면의 지표값이 0(미운영)으로 나타났다.** 이는 고창군 내 읍·면 단위에서는 공동체 기반 먹거리 지원 서비스가 **운영되지 않음**을 의미한다. 따라서 주민조직이나 지역공

동체를 통해 취약계층의 식품접근성을 보완하는 기능이 전반적으로 취약한 것으로 볼 수 있으며, 생활권 단위에서 공동체 기반 먹거리 지원체계를 발굴·육성할 필요가 있다.

[표 4-33] 고창군 읍·면별 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 유무(2026)

읍·면	농촌주민생활돌봄공동체 유무		
	지표값	최소값	최대값
고창읍	0	0	0
고수면	0		
공음면	0		
대산면	0		
무장면	0		
부안면	0		
상하면	0		
성내면	0		
성송면	0		
신림면	0		
심원면	0		
아산면	0		
해리면	0		
흥덕면	0		

출처 : 사회적농업 온라인포털(2026), <https://www.socialfarm.kr/web/index.do>



[그림 4-30] 고창군 읍·면별 공동체 기반 먹거리 지원사업 수

읍·면 단위 진단은 읍·면·동 단위 국가승인통계 제공 지역이 제한적인 상황에서 읍·면 단위 통계를 확보할 수 있었던 고창군을 대상으로 생활권 내부 격차를 확인하였다는 점에서 의의가 있다. 시·군 단위 평균값만으로 파악하기 어려운 생활권 내부의 편차가 여러 지표에서 확인되었다는 점이 핵심이다.

첫째, 공간적 접근 여건은 읍·면 간 편차가 나타나, 동일 군 내에서도 식품 구매처의 분포가 균등하지 않았음을 보여준다. 면적당 식료품점 밀도는 평균 0.4338, 중앙값 0.2870으로 나타났고, 일부 읍·면은 상대적으로 높은 값(1.7879)을 보였으나 매우 낮은 값(0.0276)도 확인되어 공간적 공백 가능성이 공존하는 양상이다. 인구당 식료품점 밀도 역시 평균 0.0057, 중앙값 0.0050으로 확인되었으나, 상위지역(0.0129, 0.0116 등)과 하위 지역(0.0006, 0.0015 등) 간 격차가 나타났다. 이는 '면적 기준'과 '인구 기준'이 서로 다른 측면을 보여주므로, 두 지표를 병행하여 해석해야 생활권별 공급 수준을 보다 정확히 판단할 수 있음을 시사한다.

둘째, 대중교통 접근성 또한 읍·면 단위에서 차이가 확인된다. 대중교통 접근성은 평균 0.7964, 중앙값 0.8269로 나타났으며, 지표값이 0.5556~0.9615 범위에서 분포하였다. 최고 수준(0.9615, 0.9570 등)과 최저 기준(0.5556) 간 차이가 존재한다는 점은 군 단위로 '대체로 양호'하게 보이는 경우에도 생활권 내부에서 실제 이동 여건이 상이할 수 있음을 보여준다. 따라서 식품사막 진단과 대응 단위는 시·군 수준에 그치지 않고 읍·면 수준에서 취약 구간을 특정하는 방식으로 구체화할 필요가 있다.

셋째, 지역의 제도·서비스 기반은 읍·면 단위에서 전반적으로 제한적인 것으로 나타나, 취약한 식품접근 여건을 충분히 완충하기 어려운 구조가 확인됐다. 식품사막 관련 조례는 읍·면 전반에서 법적 근거가 마련되지 않았으며, 그냥드림코너·순화·이동 판매 서비스·지자체 반찬·도시락 사업·공동체 기반 먹거리 지원 서비스 역시 읍·면 단위에서는 운영되지 않는 것이 확인되어 생활권 수준의 지원 기반이 매우 얇은 것으로 파악됐다. 취약계층 먹거리 지원사업 중 영양플러스사업 수혜 비율은 평균 0.0019(중앙값 0.0013)로 읍·면 간 차이가 존재하였으며, 푸드뱅크·푸드마켓은 평균 0.1429, 중앙값 0으로 대부분 읍·면에서 운영이 확인되지 않고 특정 거점에 집중되는 양상을 보였다. 아울러 농식품바우처사업 수혜가구 비율은 전체 평균 0.0053, 중앙값 0.0054로 나타났으나 0.0006~0.0096 범위에서 분포하여 생활권별 격차가 확인되었고, 일부 지역(심원면 0.0096, 고수면 0.0089)은 높은 반면 다른 지역(대산면 0.0006)은 낮게 나타났다. 이는

제도·서비스 기반을 평가할 때 단순한 운영 여부뿐 아니라 생활권에 실제로 얼마나 도달하는지와 생활권별 분포의 불균등을 함께 점검할 필요가 있음을 시사한다.

읍·면 단위 진단 결과는 농촌 식품사막 대응이 1) 공급 기반의 공간적 불균등, 2) 이동여건의 생활권 격차, 3) 사회경제적 취약성의 분포, 4) 제도·서비스 기반의 제한성이라는 네 가지 축을 함께 고려해야 함을 보여준다. 향후에는 시계열분석을 통해 생활권별 변화를 점검하고, 취약이 확인되는 읍·면을 중심으로 공급·이동·취약성·지원체계 중 어느 축이 취약한지에 따라 대응 수단을 달리하는 방식으로 정책 설계를 구체화할 필요가 있다.

3. 가중치 및 우선순위

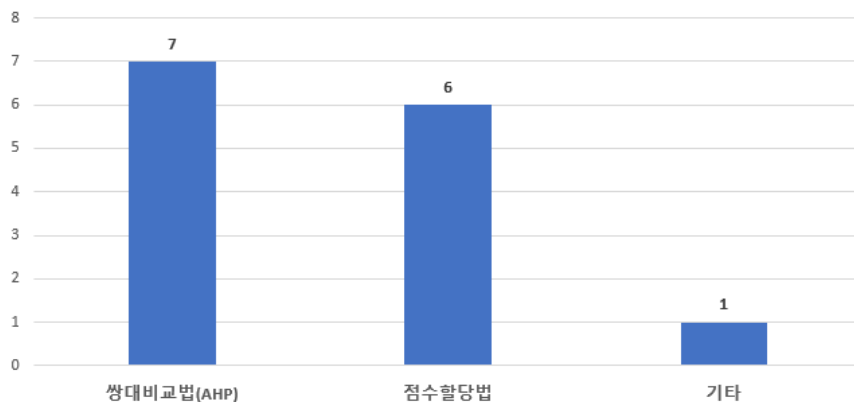
이 연구의 목적은 농촌 식품사막 지표체계를 구축하는 데 있다. 이를 위해 선행연구 검토, 전문가 자문회의, 델파이조사 등을 통해 농촌 식품사막을 다차원적으로 설명할 수 있는 지표를 도출하고, 이를 바탕으로 지표체계를 구성하였다. 향후 농촌 식품사막 실태를 정밀하게 진단하고 지수 산출로 확장하기 위해서 어떤 영역과 지표가 상대적으로 더 중요한 의미를 갖는지에 대한 검토가 필요하다.

식품사막에 대한 논의가 국내에서 아직 초기 단계에 있어 실태를 정량적으로 파악할 수 있는 방법과 자료가 제한적이라는 점을 고려할 때, 이 연구는 우선 지표체계의 구축과 타당성 확보에 중점을 두었다. 델파이 1차 조사에는 지수 개발의 사전 단계로서 지표의 가중치 산정 방식에 대한 의견을 수렴하였고, 델파이 2차 조사에서는 1차에서 도출된 방법을 적용하여 지표 간 중요도를 평가하였다.

가. 가중치 산출 방법

각 부문의 지표 영역과 지표 간 상대적 중요도를 파악하기 위해 델파이 1차 조사에서 가중치 산정 방식에 대한 전문가 의견을 수렴하였다. 가중치 산정 방법으로는 계층화 분석법(Analytic Hierarchy Process, AHP)과 점수 할당법(Point Allocation) 등을 검토하였다. AHP는 의사결정 문제를 여러 계층(AHP)으로 구조화한 뒤, 각 계층에서 기준과 대안의 상대적 중요도를 쌍대비교(pairwise comparisons)로 평가하고 이를 종합하여 최종 의사결정을 지원하는 다기준의사결정기법이다(여규동 외, 2011). 점수할당법은 평가자에게 일정한 총점(통상 100점)을 부여하고, 이를 평가 항목별 중요도에 따라 배분하도록 하는 방식이다(Bottomley & Doyle, 2001).

델파이 1차 조사 결과, AHP가 더 적합하다는 응답이 7명으로 나타나, 이 연구의 가중치 산정에 활용 가능한 방법으로 확인되었다.



[그림 4-31] 가중치 선정 방법에 대한 전문가 의견

나. 농촌 식품사막 지표의 중요도

델파이 2차 조사에서는 AHP를 적용하여 지표 영역과 영역별 지표 간 상대적 중요도를 파악하였다. 1차·2차 전문가 조사를 통해 확정된 농촌 식품사막 지표를 대상으로, 부문 간 중요도와 부문별 지표의 상대적 중요도를 비교할 수 있도록 9점 척도 기준의 쌍대 비교 문항을 통해 상대적 중요도(가중치)를 도출하였다. 설문은 1차와 2차 델파이 조사에 참여한 농촌 식품사막 관련 전문가 14명을 대상으로 배포하였으며, 회수된 응답지를 분석에 활용하였다.

쌍대비교의 응답은 응답자별로 정방행렬로 구성한 뒤, Saaty(1980)의 고유벡터법을 적용하여 각 행렬의 주고유치($\lambda_{\max}$)와 정규화된 가중치 벡터(w)를 산출하였다. 일관성은 일관성지수(Consistency Index, CI)와 일관성비율(Consistency Ratio, CR)로 검토하였다. 일반적으로 CR이 0.1미만이면 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단한다(Saaty, 1980). CI와 CR은 다음과 같이 산출하였다.

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$$

$$CR = CI / RI \text{ (RI는 행렬 차원 } n \text{에 대응하는 무작위지수)}$$

이 연구는 일반적 기준에 따라 $CR < 0.1$ 인 응답만을 논리적 일관성을 갖춘 유효 표본으로 채택하였다. 비일관 응답은 전체 응답에서 일괄 제외하지 않고 해당 응답이 포함된

부문 및 세부지표 행렬에서만 제외하여 분석하였다.

전문가 응답의 통합은 개별 판단의 통합(AIJ : Aggregation of Individual Judgments, AIJ) 방식 중 원소별 기하평균(geometric mean)을 적용하였다. 각 위치(i, j)의 통합 비교값을 기하평균으로 산출하여 통합 행렬을 구성하고, 이에 다시 고유벡터법을 적용해 최종 가중치와 통합 행렬의 CR을 산출하였다. 최종적으로 핵심지표의 복합 가중치는 부문 가중치와 세부지표 가중치를 곱한 값으로 정의하였으며, 보조 지표는 단일 부문으로 구성되므로 세부지표 가중치를 전역 가중치로 사용하였다.

$$a_{ij}^{(\text{통합})} = \left(\prod_{k=1}^{n_{\text{valid}}} a_{ij}^{(k)} \right)^{1/n_{\text{valid}}}$$

부문별 유효 응답수(CR<0.1)는 핵심 지표 14명(14/14), 공간적 접근 여건 7명(7/14), 사회경제적 취약성 5명(5/14), 지역의 제도 및 서비스 기반 9명(9/14)으로 나타났다. 응답자 수가 가장 적은 사회경제적 취약성 부문에서도 5명의 유효 응답이 확보되어, 통합 분석을 수행하는 데 무리가 없는 것으로 판단하였다.

[표 4-34] 최종 응답인원 영역별·지표별 응답자의 CR값

구분	일관성비율(Consistency Ration, CR)			
	핵심 지표	공간적 접근	사회경제적 취약성	보조 지표
유효인원 CR<0.1	14명	7명	5명	9명

1) 식품 접근 여건

핵심 지표를 구성하는 두 부문의 상대적 중요성을 비교한 결과, 공간적 접근 여건의 가중치는 0.704, 사회경제적 취약성의 가중치는 0.296으로 산출되었다(통합 행렬 CR=0.0000). 즉 전문가들은 공간적 접근 여건을 사회경제적 취약성보다 약 2.38배 더 중요하게 평가하였다. 이는 농촌 식품사막의 핵심 특성이 식료품 구매처에 대한 물리적 접근의 어려움이라는 점을 전문가들이 상대적으로 더 강하게 인식하고 있음을 시사한다.

[표 4-35] 핵심 지표 부문 가중치

부문	가중치	통합 행렬 CR
공간적 접근 여건	0.704	0.0000
사회경제적 취약성	0.296	

공간적 접근 여건 내부의 세부지표 가중치는 대중교통 접근성(0.379), 식료품점 밀도(면적)(0.333), 식료품점 밀도(인구)(0.289) 순으로 산출되었다(통합 행렬 CR=0.0000). 농촌의 자가용 의존도가 높은 현실에도 불구하고, 전문가들은 신선식품 구매 가능성을 좌우하는 요인으로 이동수단의 가용성을 가장 중요하게 평가한 것으로 해석된다.

[표 4-36] 공간적 접근 여건 세부지표 가중치

식료품점 밀도(면적)	식료품점 밀도(인구)	대중교통 접근성
0.333	0.289	0.379

사회경제적 취약성 부문의 세부지표 가중치는 고령 1인가구 비율(0.437), 고령인구 비율(0.280), 등록장애인 비율(0.164), 저소득층 비율(0.119) 순으로 도출되었다(통합 행렬 CR=0.0043). 특히 ‘고령 1인가구 비율’의 가중치가 다른 지표에 비해 크게 나타나, 농촌 식품사막 위험이 고령 단독가구에 상대적으로 집중될 수 있음을 시사한다. 이는 단순히 고령인구 비율이 높은 것보다, 단독 거주로 인해 장보기·식사 준비 과정의 부담이 개인에게 집중되는 조건이 더 중요한 요인으로 평가되었음을 보여준다.

[표 4-37] 사회경제적 취약성 세부지표 가중치

저소득층 비율	고령인구 비율	고령1인가구 비율	등록장애인 비율
0.119	0.280	0.437	0.164

2) 지역의 제도 및 서비스 기반

지역의 제도 및 서비스 기반 부문의 세부지표 가중치는 공동체 기반 먹거리 지원(0.298), 순화·이동 판매 서비스(0.255), 취약계층 먹거리지원사업(0.198), 지자체 반찬·도시락사업(0.149), 식품사막 관련 조례(0.100) 순으로 산출되었다(통합 행렬

CR=0.0026). 전반적으로 제도적 근거(조례) 자체보다 주민이 실제로 체감할 수 있는 서비스 전달 방식(공동체 기반 지원, 이동판매, 반찬·도시락 지원 등)의 활성화가 식품사막 완화에 더 중요하게 평가된 것으로 해석된다.

[표 4-38] 지역의 제도 및 서비스 기반 세부지표 가중치

식품사막 관련 조례	취약계층 먹거리지원사업	순화·이동 판매 서비스	지자체 반찬·도시락사업	공동체 기반 먹거리 지원
0.100	0.198	0.255	0.149	0.298

3) 복합 가중치 및 우선순위

핵심 지표의 복합 가중치는 부문 가중치와 세부지표 가중치의 곱으로 산출하였다. 7개 핵심 지표의 복합 가중치 우선순위는 [표 5-6]과 같다.

분석 결과, 농촌 식품사막의 주요 진단 요인으로 공간적 접근 여건에 해당하는 3개 지표(대중교통 접근성, 식료품점 밀도(면적), 식료품점 밀도(인구))가 1~3위를 차지하였다. 사회경제적 취약성 영역에서는 고령 1인가구 비율이 4위로 나타났으며, 그 다음으로 고령인구 비율, 등록장애인 비율, 저소득층 비율 순으로 우선순위가 형성되었다.

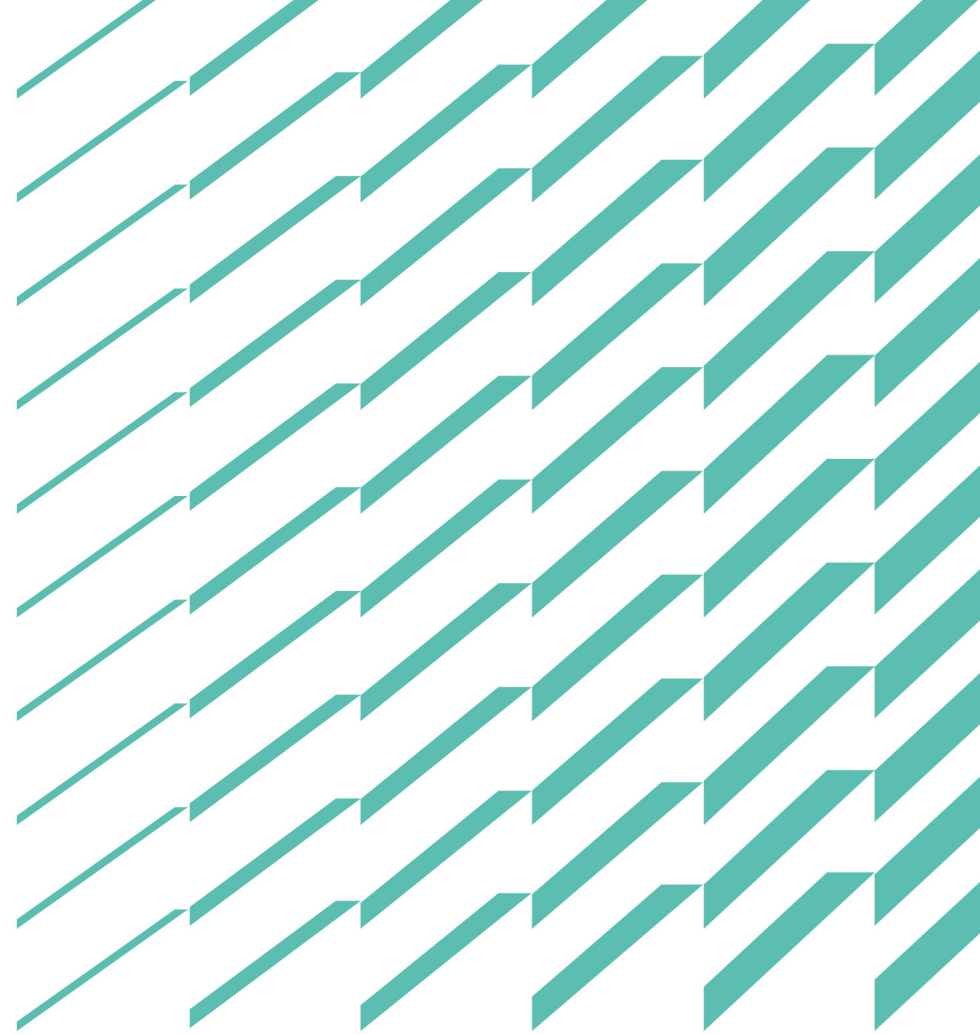
[표 4-39] 핵심 지표 복합 가중치(우선순위)

우선순위	부문	세부지표	부문 가중치	지표 가중치	복합 가중치
1	공간적 접근 여건	대중교통 접근성	0.704	0.379	0.266
2	공간적 접근 여건	식료품점 밀도(면적)	0.704	0.333	0.234
3	공간적 접근 여건	식료품점 밀도(인구)	0.704	0.289	0.203
4	사회경제적 취약성	고령1인가구 비율	0.296	0.437	0.129
5	사회경제적 취약성	고령인구 비율	0.296	0.280	0.083
6	사회경제적 취약성	등록장애인 비율	0.296	0.164	0.049
7	사회경제적 취약성	저소득층 비율	0.296	0.119	0.035

지역의 제도 및 서비스 기반 부문은 단일 부문으로 구성되어, 세부지표 가중치를 그대로 우선순위로 제시하였다.

[표 4-40] 지역의 제도 및 서비스 기반 우선순위

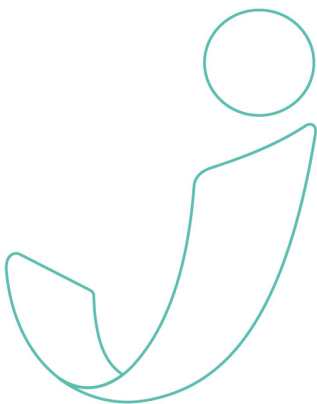
우선순위	세부지표	가중치
1	공동체 기반 먹거리 지원	0.298
2	순회·이동 판매 서비스	0.255
3	취약계층 먹거리지원사업	0.198
4	지자체 반찬·도시락사업	0.149
5	식품사막 관련 조례	0.100



제5장

결론 및 제언

1. 연구요약
2. 주요 결론 및 정책제언
3. 연구의 시사점 및 향후과제



제5장 결론 및 제언

1. 연구요약

이 연구는 농촌지역에서 나타나는 식품접근성 저하 문제는 ‘농촌 식품사막’의 관점에서 진단하고, 이를 정량적으로 측정할 수 있는 지표체계를 구축하는 데 목적이 있다. 식품사막은 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입하기 어려운 지역을 의미하며, 농촌지역에서는 고령화와 인구감소, 지역상권 위축, 생활서비스 인프라 약화, 대중교통 부족, 배송·배달 기반의 제약 등이 복합적으로 작용하면서 식품접근성 문제가 구조화될 가능성이 크다. 특히 농촌의 식품사막 문제는 단순히 식료품점의 존재 여부만으로 설명하기 어렵고, 공급 기반, 이동 여건, 사회경제적 취약성, 이를 보완하는 지역의 제도·서비스 기반이 함께 작동한다는 점에서 종합적 진단이 요구된다.

이러한 문제의식에 따라 이 연구는 문헌검토, 전문가 자문, 델파이조사, AHP 분석, 지역 적용·진단의 절차로 수행되었다. 국내외 식품사막 관련 선행연구 검토를 통해 식품사막의 개념과 측정 지표를 정리하고, 농촌지역에 적용 가능한 후보 지표를 도출하였다. 이후 전문가 자문을 통해 농촌의 생활권 구조와 자료 확보 가능성, 지표 해석의 적절성을 검토하였으며, 두 차례의 델파이조사를 통해 농촌 식품사막의 정의와 지표체계를 수정·보완하였다. AHP 분석을 통해 지표 간 상대적 중요도를 산출하고, 전북특별자치도 시·군 및 고창군 읍·면을 대상으로 지표 적용 가능성과 지역별 차이를 진단하였다.

이 연구에서 농촌 식품사막은 ‘신선식품·필수 식료품 확보 여건과 제도적 지원이 부족해 먹거리 접근성이 구조적으로 낮은 농촌지역’으로 개념화하였다. 이때 신선식품은 주민이 건강한 식생활을 유지하기 위해 일상적으로 확보해야 하는 식품 중 원형(raw) 상태이거나 (원형 식별이 가능한) 최소가공 수준에서 유통되는 식품(과일, 채소, 곡류, 달걀, 육류, 우유, 두부 등)으로 보았다.

최종 지표체계는 크게 식품접근 여건과 지역의 제도·서비스 기반으로 구분하였다. 식품접근 여건은 농촌 식품사막의 발생 가능성을 직접적으로 진단하기 위한 핵심지표로, 공간적 접근 여건과 사회경제적 취약성으로 구성하였다. 공간적 접근 여건에는 면적당 식

료품점 밀도, 인구당 식료품점 밀도, 대중교통 접근성을 포함하였고, 사회경제적 취약성에는 저소득층 비율, 고령인구 비율, 고령 1인가구 비율, 등록장애인 비율을 포함하였다. 지역의 제도·서비스 기반은 식품접근 취약성을 완화하기 위한 지역의 노력과 기반 수준을 파악하는 보조지표로 설정하였으며, 식품사막 관련 조례, 취약계층 먹거리 지원사업, 순회·이동 판매 서비스, 지자체 반찬·도시락 사업, 공동체 기반 먹거리 지원 서비스를 포함하였다.

AHP 분석 결과, 식품접근 여건 내에서는 공간적 접근 여건이 사회경제적 취약성보다 더 중요한 요인으로 평가되었다. 공간적 접근 여건 중에서는 대중교통 접근성의 중요도가 가장 높게 나타났으며, 면적당 식료품점 밀도와 인구당 식료품점 밀도가 뒤를 이었다. 이는 농촌 식품사막 진단에서 단순히 구매처의 분포뿐만 아니라 주민이 실제로 식료품 구매처에 도달할 수 있는 이동 가능성이 중요한 요인임을 보여준다. 사회경제적 취약성에서는 고령 1인가구 비율의 중요도가 가장 높게 평가되어, 농촌 식품사막 위험이 고령화 자체보다 고령자가 단독으로 거주하며 식료품 구매와 식사준비를 스스로 해결해야 하는 조건에서 더욱 크게 나타날 수 있음을 시사하였다.

전북특별자치도 시·군 단위 적용 결과, 농촌 식품사막 관련 지표는 지역 간 뚜렷한 차이를 보였다. 면적당 식료품점 밀도는 군산시와 익산시가 상대적으로 높았으나, 진안군, 장수군, 임실군, 무주군 등은 낮은 수준으로 나타나 면적 대비 식료품점 분포의 공간적 공백 가능성을 보여주었다. 인구당 식료품점 밀도는 무주군, 부안군, 진안군 등이 상대적으로 높았으나, 익산시, 김제시, 군산시는 낮게 나타나 면적 기준과 지역 기준의 해석이 서로 다를 수 있음을 확인하였다. 따라서 농촌 식품사막을 진단할 때 면적 기준의 공간적 공백과 인구 기준의 수요 대비 공급 수준을 함께 고려할 필요가 있다.

대중교통 접근성은 전반적으로 높은 수준을 보였으나, 일부 지역에서는 평균보다 낮은 값이 나타나 이동 여건의 차이가 확인되었다. 이는 다수 지역이 최소한의 대중교통 기준을 충족하는 것처럼 보이더라도, 일부 지역에서는 식료품 구매 과정에서 이동 제약이 주요한 취약 요인으로 작동할 수 있다. 사회경제적 취약성 지표에서는 저소득층 비율, 고령 인구 비율, 고령 1인가구 비율, 등록장애인 비율이 지역별로 상이하게 분포하였다. 특히 동일한 공급 여건이라도 고령화 수준이 높거나 고령 1인가구, 저소득층, 등록장애인 비율이 높은 지역에서 식품접근 취약성이 더 크게 나타날 수 있다.

지역의 제도·서비스 기반은 전반적으로 충분히 형성되어 있지 않았다. 식품사막 관련

조례는 일부 지역에만 마련되어 있었고, 취약계층 먹거리 지원사업, 푸드뱅크·푸드마켓, 그냥드림코너, 순화·이동 판매 서비스, 지자체 반찬·도시락 사업, 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 등도 지역별로 운영 여부와 수준의 차이가 확인되었다. 이는 식품접근 취약성을 완화할 수 있는 제도적·서비스적 기반이 지역 전반에 균등하게 분포하지 않으며, 특히 취약지역에 실제로 서비스가 도달하고 있는지 점검할 필요가 있다.

고창군 읍·면 단위 적용 결과는 시·군 평균으로는 파악하기 어려운 생활권 내부 격차를 확인했다는 점에서 의미가 있다. 고창군 내에서도 면적당 식료품점 밀도와 인구당 식료품점 밀도는 읍·면별로 차이를 보였으며, 일부 면 지역에서는 식료품점 분포가 희박하거나 주민 규모 대비 공급 수준이 낮은 것으로 나타났다. 대중교통 접근성 역시 읍·면 간 차이가 확인되어, 동일 군 내에서도 식품 구매처에 도달할 수 있는 이동 여건이 균질하지 않음을 보여주었다. 저소득층 비율, 고령인구 비율, 고령 1인가구 비율, 등록장애인 비율 등 사회경제적 취약성도 읍·면별로 다르게 나타나, 생활권 단위의 취약성 진단이 필요함을 확인하였다.

고창군의 제도·서비스 기반은 읍·면 단위에서 전반적으로 제한적인 것으로 나타났다. 푸드뱅크·푸드마켓 기반은 고창읍에 집중되어 있었고, 그냥드림코너, 순화·이동 판매 서비스, 지자체 반찬·도시락 사업, 공동체 기반 먹거리 지원 서비스는 읍·면 단위에서 운영이 확인되지 않았다. 이는 생활권 단위에서 식품접근 취약성을 보완할 수 있는 서비스 기반이 충분하지 않음을 의미하며, 향후 면 지역까지 서비스가 실제로 도달할 수 있도록 전달체계를 보완할 필요가 있다.

종합하면, 이 연구는 농촌 식품사막을 단일 지표나 단순히 점포 부족 문제로 파악하기보다, 공급 기반, 이동 여건, 사회경제적 취약성, 지역의 제도·서비스 기반이 결합된 구조적 문제로 진단해야 한다. 전북 시·군 단위와 고창군 읍·면 단위 적용을 통해 지역 간 차이와 생활권 내부 격차를 함께 파악할 수 있음을 보여주었다. 이러한 결과는 향후 농촌 식품사막 대응 정책을 지역 간 순위 중심이 아니라 취약 유형별 맞춤 대응, 서비스 도달성 강화, 정기적 모니터링 체계 구축으로 전환하는 데 기초자료로 활용될 수 있다.

2. 주요 결론 및 정책제언

가. 주요 결론

이 연구는 농촌지역의 식품사막을 ‘신선식품을 포함한 필수 식료품을 확보·구입하기 위한 여건이 취약하여 주민의 먹거리 접근성이 구조적으로 제약되는 상태’로 보고, 이를 진단할 수 있는 지표체계를 정리·정교화하였다. 특히 농촌의 식품접근성은 단순히 ‘가까운 곳에 점포가 있는가’의 문제가 아니라, 구매처의 분포(공급 기반), 이동가능성(교통 여건), 취약집단의 규모(사회경제적 취약성), 이를 보완하는 지역 차원의 제도·서비스 기반이 함께 작동하는 문제라는 점을 전제로 하였다.

가중치 분석(AHP) 결과, 전문가들은 ‘식품접근 여건’ 가운데에서도 공간적 접근 여건을 사회경제적 취약성보다 더 중요하게 평가하였다(0.704 vs. 0.296). 공간적 접근 여건 내부에서는 대중교통 접근성(0.379)이 가장 높은 가중치를 보였고, 다음으로 면적당 식료품점 밀도(0.333), 인구당 식료품점 밀도(0.289) 순으로 나타났다. 사회경제적 취약성에서는 고령 1인가구 비율(0.437)이 가장 높아, 농촌 식품사막 위험이 ‘고령’ 자체보다 고령 단독가구 조건에서 더 크게 부각될 수 있음을 시사한다.

전북특별자치도 시·군 단위 적용 결과, 농촌 식품사막 관련 지표 분포는 지역 간 차이가 뚜렷하게 나타났다. 면적당 식료품점 밀도는 0.1698~2.1911 범위로 분포하며 편차가 크게 확인되었다. 인구당 식료품점 밀도 또한 0.0027~0.0061 범위에서 지역별 차이가 나타나 공급 기반이 공간·인구 조건에 따라 서로 다른 양상이 드러났다. 대중교통 접근성은 평균과 중앙값이 높은 수준임에도(0.0755~1.000) 지역별 이동 여건의 차이를 보이며 ‘이동 가능성’이 균질하게 보장되지 않음을 시사한다. 사회경제적 취약성 지표 역시 저소득층(0.0998~0.1456), 고령인구(0.2440~0.4333), 고령 1인가구(0.1250~0.2376), 등록장애인(0.0157~0.0837) 등에서 분포 폭이 확인되어 취약집단의 공간적 집중 양상이 지역마다 상이함을 보여준다.

전북 농촌의 식품사막화는 특정 단일 지표로 설명되기 보다, 공급·이동 여건과 사회경제적 취약성이 서로 다른 수준으로 결합하면서 지역별로 상이한 형태로 나타난다고 정리할 수 있다. 따라서 향후 진단과 정책 적용에서는 개별 지표의 ‘높고 낮음’을 나열하기보다, 각 지역에서 취약을 좌우하는 주요 제약 요인이 무엇인지(공급 기반·이동 여건·사회

경제적 취약성)를 구분하여 그 조합에 근거해 우선순위와 대응 수단을 설정하는 방식이 요구된다.

‘지역의 제도 및 서비스 기반’은 제도적 근거의 부족과 서비스·사업 운영의 불균형 등이 동시에 관찰되었다. 식품사막 관련 조례는 전북의 다수 시·군에서 미제정으로 확인되어, 식품사막 대응을 명시적으로 뒷받침하는 제도적 기반이 제한적임이 드러났다. 또한 서비스·사업 지표를 보면, 순화·이동 판매 서비스는 운영 지역이 일부에 그쳤고, 반찬·도시락 사업은 ‘미운영’인 시·군이 다수로 나타나는 등 지역 간 편차가 컸다. 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 역시 운영이 확인된 지역이 제한적으로 나타나, 지역 차원의 대응 기반이 균등하게 형성되어 있다고 보기 어렵다.

읍·면 단위 분석은 읍·면·동 단위 국가승인통계 제공이 제한적이라는 조건 속에서 가능한 범위 내에서 수행되었으나, 그 결과 시·군 평균만으로는 드러나지 않는 생활권 내부 격차가 확인되었다. 이는 농촌 식품사막을 ‘행정구역 평균’ 수준에서만 진단할 경우 정책 대상의 우선순위 설정과 자원 배분에서 사각지대가 발생할 수 있음을 시사한다.

나. 정책제언

첫째, 이 연구의 가중치 분석 결과를 고려할 때 농촌 식품사막 대응의 우선순위는 ‘공간적 접근 여건’의 개선으로 나타났다. 특히 공간적 접근 여건 내부에서 대중교통 접근성이 가장 높은 중요도로 평가된 점은 농촌에서 식품접근성의 핵심이 ‘점포의 존재’만이 아니라 실제로 구매처에 도달할 수 있는 이동 여건임을 보여준다. 따라서 정책은 지역별로 대중교통 접근성이 상대적으로 낮게 나타난 생활권을 우선 진단하고, 최소 서비스 수준을 충족하는지(지표가 전제하는 ‘1일 3회 이상 운행 가능 여부’)를 점검하는 방식으로 접근할 필요가 있다.

둘째, 구매처 분포 개선은 면적 기준과 인구 기준을 함께 활용하여 접근해야 한다. 면적당 식료품점 밀도는 지역 내 구매처의 공간적 공백 여부를 파악하는 데 유용하지만, 인구당 식료품점 밀도는 주민 규모 대비 공급 수준을 보여준다. 두 지표가 서로 다른 취약을 포착할 수 있는 만큼 정책 적용에서는 (1) 면적 대비 분포가 낮은 지역(공간적 공백 가능성)과 (2) 인구 대비 공급이 낮은 지역(수요 대비 부족 가능성)을 구분하여 지역별로

필요한 개입 방향을 달리 설정하는 것이 바람직하다.

셋째, 사회경제적 취약성 대응은 ‘취약집단이 큰 지역’이라는 진단을 넘어, 취약집단 특성에 맞는 지원 방식으로 연결되어야 한다. 이 연구에서 사회경제적 취약성 내에서 고령 1인가구 비율이 가장 높은 중요도로 평가된 점은 식품 확보의 어려움이 단순한 소득·연령 변수보다 단독가구 조건에서 더 집중될 수 있음을 시사한다. 따라서 고령 1인가구 비율이 높고 이동·일상 수행 제약이 큰 집단(등록장애인 비율)이 함께 높은 지역에서는 식품 접근을 ‘이동 가능한지’의 문제로만 보지 않고, 구입·운반·식사 준비 과정 전반의 부담이 집중될 가능성을 고려해 지원의 우선순위를 설정할 필요가 있다.

넷째, 지역의 제도 및 서비스 기반은 여건의 취약을 단기간에 상쇄하는 장치라기보다, 취약을 완화하고 대응을 지속 가능하게 만드는 기반으로서 정비가 필요하다. AHP 결과에서 이 부문은 조례보다 공동체 기반 먹거리 지원(0.298), 순회·이동 판매 서비스(0.255), 취약계층 먹거리 지원사업(0.198) 등 ‘현장에서 체감되는 전달 방식’이 더 중요한 항목으로 평가되었다.

실제 운영 현황을 보면 순회·이동 판매 서비스는 운영 지역이 일부에 불과하고, 지자체 반찬·도시락 사업과 공동체 기반 먹거리 지원도 ‘미운영’으로 나타난 지역이 다수였다. 따라서 단기적으로는 서비스·사업의 ‘운영 여부’ 격차를 줄이는 방향으로 취약생활권부터 전달체계를 보완하고, 중장기적으로는 조례 등 제도적 근거를 마련하여 정책의 지속성을 확보하는 단계적 접근이 요구된다.

다섯째, 지표의 정책 활용은 지역 간 ‘순위화’보다 취약 영역의 식별-개입 우선순위 설정-변화 모니터링으로 연결될 때 실효성이 커진다. 이 연구의 지표는 지역별로 서로 다른 취약 양상을 보여주었고, 읍·면 단위 진단에서는 생활권 내부 격차가 확인되었다. 이에 따라 (1) 공간적 접근 여건이 취약한지, (2) 사회경제적 취약성이 큰지, (3) 제도·서비스 기반이 미흡한지를 항목별로 구분해 해석하고, 취약 양상에 따라 정책 수단을 달리 적용하는 방식이 필요하다. 특히 읍·면 단위 자료 기반이 제한적인 현실을 고려할 때, 향후에는 읍·면 단위에서 반복 산출 가능한 자료를 확충하고, 시·군 단위 진단과 생활권 단위 진단을 연계하여 ‘정책이 닿아야 할 지점’을 보다 정밀하게 찾아가는 체계를 마련할 필요가 있다.

3. 연구의 시사점 및 향후 과제

가. 연구의 시사점

이 연구는 농촌 식품사막을 단순히 식료품점이 부족한 지역으로 이해하는 데서 나아가 식품접근 여건과 지역의 제도·서비스 기반이 함께 작동하는 구조적 문제로 파악했다는 점에서 의의가 있다. 기존 식품사막 연구가 도시지역의 식료품점 접근성이나 저소득층 분포를 중심으로 이루어졌다면, 이 연구는 농촌의 분산 정주, 고령화, 이동 제약, 생활서비스 기반 약화 등을 고려하여 농촌형 지표체계를 구축하고자 하였다. 이는 농촌 식품사막 문제를 도시와 동일한 기준으로 판단하기보다, 농촌의 공간구조와 주민 특성을 고려한 별도의 진단 틀이 필요함을 보여준다.

이 연구는 농촌 식품사막 진단에서 공간적 접근 여건과 사회경제적 취약성을 함께 고려해야 한다는 점을 확인하였다. 식료품점이 존재하더라도 거주지가 분산되어 있거나 대중교통 접근성이 낮은 경우 실제 주민이 체감하는 식품접근성은 낮을 수 있다. 동일한 공급 여건을 가진 지역이라도 저소득층, 고령인구, 고령 1인가구, 등록장애인 비율이 높은 지역에서는 식료품 구매와 식사 준비의 부담이 더 크게 나타날 수 있다. 따라서 농촌 식품사막은 공급 기반, 이동 여건, 주민 취약성이 결합된 문제로 진단될 필요가 있다.

지역의 제도·서비스 기반을 보조지표로 설정함으로써 농촌 식품사막 대응의 정책적 기반을 함께 살펴보았다. 식품사막 관련 조례, 취약계층 먹거리 지원사업, 순화·이동 판매 서비스, 지자체 반찬·도시락 사업, 공동체 기반 먹거리 지원 서비스 등 지표는 식품사막의 발생을 직접적으로 설명하기보다 취약한 식품접근 여건을 완화하기 위한 지역의 노력과 대응 기반을 파악할 수 있다. 보조지표를 통해 식품접근 여건이 취약한 지역에서 지역 차원의 제도적·서비스적 보완장치가 어느 정도 마련되어 있는지를 진단할 수 있어 정책 활용 가능성이 크다.

전북 시·군 단위 적용 결과는 농촌 식품사막 대응이 단일 지표에 근거한 순위화보다 취약 유형별 진단을 중심으로 이루어져야 한다. 면적당 식료품점 밀도와 인구당 식료품점 밀도는 서로 다른 양상을 보일 수 있으며, 대중교통 접근성과 사회경제적 취약성 또한 지역별로 다르게 분포한다. 특정 지역을 단순히 취약 또는 비취약으로 구분하기보다, 해당 지역의 취약성이 공급의 공백에서 비롯되는지, 이동 여건의 제약에서 비롯되는지,

취약집단의 집중에서 비롯되는지, 또는 이를 보완할 제도·서비스 기반의 부족에서 비롯되는지를 구분하는 접근이 필요하다.

고창군 읍·면 단위 적용 결과는 시·군 평균값만으로는 농촌 생활권 내부의 격차를 충분히 설명하기 어려움을 보여주었다. 동일한 시·군 내에서도 읍·면별 식료품점 밀도, 대중교통 접근성, 저소득층 및 고령 1인가구 비율, 등록장애인 비율, 서비스 기반의 분포가 다르게 나타날 수 있다. 이는 농촌 식품사막 대응 정책이 시·군 단위의 평균적 진단에 머물러서는 안 되며, 생활권 단위의 세밀한 진단을 통해 실제 취약지역과 우선개입 대상을 구체화해야 함을 의미한다.

나. 향후 과제

첫째, 농촌 식품사막 지표체계의 적용 범위를 확대할 필요가 있다. 본 연구는 전북 시·군 단위와 고창군 읍·면 단위를 대상으로 지표 적용 가능성을 확인하였으나, 읍·면 단위 자료 확보에는 여전히 한계가 있다. 향후에는 전북 전체 읍·면으로 분석 범위를 확대하여 생활권 내부의 식품접근성 격차를 보다 정밀하게 파악할 필요가 있다. 이를 통해 시·군 평균에서는 드러나지 않는 취약지역을 발굴하고, 정책 개입의 공간 단위를 보다 구체화할 수 있다.

둘째, 지표 산출에 필요한 자료의 정합성과 지속성을 높이기 위한 DB화가 필요하다. 농촌 식품사막 지표는 식료품점 분포, 대중교통 접근성, 인구 취약성, 조례 및 서비스 운영 여부 등 다양한 행정자료와 공간자료가 필요하다. 그러나 현재 자료는 기관별로 분산되어 있고, 기준연도와 공간 단위가 상이하며, 일부 서비스 지표는 운영 여부만 확인 가능한 경우가 많다. 따라서 향후에는 농촌 식품사막 진단을 위한 통합 DB를 구축하여 지표별 원자료, 산출방식, 기준연도, 공간 단위, 갱신 주기를 체계적으로 관리할 필요가 있다. 이러한 DB는 정기적인 모니터링과 시계열 분석, GIS 기반 취약지역 지도화, 정책 효과 점검의 기초자료로 활용될 수 있다.

셋째, 보조지표의 질적 수준과 서비스 도달성을 반영할 수 있도록 지표를 고도화해야 한다. 본 연구에서는 지역의 제도·서비스 기반을 조례 제정 여부, 사업 운영 여부, 서비스 수 등으로 측정하였으나, 이러한 지표만으로는 실제 서비스가 취약계층과 취약지역에

얼마나 도달하고 있는지를 충분히 설명하기 어렵다. 향후에는 단순 운영 여부를 넘어 수혜자 규모, 서비스 제공 빈도, 읍·면별 서비스 권역, 이용자의 만족도와 체감도 등을 반영할 수 있는 지표 개발이 필요하다. 이를 통해 보조지표가 지역의 대응 기반뿐 아니라 실제 완화 효과까지 부분적으로 설명할 수 있도록 개선해야 한다.

넷째, 농촌 식품사막 지표와 주민의 식생활·건강 결과 간의 관계를 분석할 필요가 있다. 본 연구는 식품접근 여건과 지역의 제도·서비스 기반을 중심으로 농촌 식품사막 위험을 진단하였으나, 실제 주민의 식품 구매행태, 식품 섭취 수준, 영양 상태, 건강수준과의 관계까지 직접적으로 분석하지는 못하였다. 향후에는 농업인복지실태조사, 지역사회건강조사, 식품소비행태조사 등 관련 자료와 연계하여 식품접근 취약성과 식생활·건강 간의 관계를 실증적으로 검토할 필요가 있다. 이를 통해 농촌 식품사막 지표의 정책적 타당성과 설명력을 높일 수 있다.

다섯째, 농촌 식품사막 지표를 정책 설계와 평가에 활용할 수 있는 운영체계를 마련해야 한다. 지표체계는 단순히 지역 간 수준을 비교하기 위한 도구가 아니라, 취약 유형을 구분하고 정책 우선순위를 설정하며, 개입 이후의 변화를 점검하는 관리 도구로 활용될 필요가 있다. 예를 들어 공간적 접근성이 취약한 지역에는 순화·이동 판매 서비스나 교통 지원을 우선 검토하고, 사회경제적 취약성이 높은 지역에는 취약계층 먹거리 지원과 반찬·도시락 사업을 강화하며, 제도·서비스 기반이 부족한 지역에는 조례 제정, 공동체 기반 서비스 발굴, 전달체계 확충을 추진하는 방식이 가능하다. 향후에는 지표 결과를 정책 부서와 공유하고, 사업 선정 및 평가 기준으로 활용할 수 있는 제도적 연계 방안을 마련할 필요가 있다.

여섯째, 농촌 식품사막 대응은 개별 사업 중심에서 통합적 먹거리 접근성 보장 체계로 전환될 필요가 있다. 현재 일부 지역에서 취약계층 식품지원, 푸드뱅크, 이동장터, 반찬·도시락 사업 등이 개별적으로 추진되고 있으나, 지역별 취약 요인과 서비스 기반이 종합적으로 연결되어 있지는 않다. 향후에는 농촌 식품사막 지표를 활용하여 지역별 취약 유형을 파악하고, 로컬푸드, 공공급식, 보건·복지 서비스, 교통지원, 공동체 돌봄 등을 연계한 통합적 대응 모델을 마련할 필요가 있다. 이를 통해 농촌주민의 먹거리 접근성을 단순한 상품 공급의 문제가 아니라 생활권 기반의 필수서비스 보장 문제로 접근할 수 있다.

참 고 문 헌

REFERENCE

- 구자용. (2023). 위치기반 소셜 네트워크 데이터를 이용한 서울시 식품 사막의 공간적 탐색. 국토지리학회지, 57(1), 1-9.
- 김기량, 김미경, 신영전. (2008). 식품보장의 개념과 측정. 예방의학회지, 41(6), 387-396.
- 김병성. (1996). 교육연구방법. 학지사.
- 성태경, 이수기. (2021). 서울시 근린지역 식품환경의 접근성 변화와 식품사막 현상 분석: 저소득 고령자 밀집 지역을 중심으로. 국토계획, 56(1), 137-155.
- 여규동, 김길호, 이상원. (2011). AHP 가중치 도출을 위한 쌍대비교의 수정비용 개발. 국토연구, 71, 25-46.
- 오계택, 유규창, 이혜정, 김하나. (2015). 초기업단위 직무평가 개발방안 연구. 한국노동연구원.
- 유찬희, 문한필, 홍연아. (2025). 식품사막이 지역 주민의 식품 선택과 영양 섭취에 미치는 영향. 식품유통연구, 42(3), 39-61.
- 유찬희, 손경민. (2024). 한국 농촌 지역 '식품 사막' 분포에 대한 탐색적 연구. 농촌사회, 34(1), 51-80.
- 이계임, 김상호, 허성운. (2016). 한국의 식품소비 심층분석. 한국농촌경제연구원.
- 이누리, 김결. (2017). 서울시의 식품 사막 사례 연구. 한국도시지리학회지, 20(3), 79-90.
- 이소영, 오명원, 유성은. (2024). 지방소멸화에 따른 도농복합도시에서 나타난 고령자 주거지역과 식품사막 현상 분석. 한국생활환경학회지, 31(5), 343-352.
- 이중성. (2001). 델파이 방법. 교육과학사.
- 장영주. (2025). 식품사막화에 따른 식품접근성 약화, 정책대안은 무엇인가? : 읍·면 지역 고령가구의 식생활 돌봄사업 방향을 중심으로. NARS 현안분석, 383, 국회입법조사처.
- 최한별, 박채정, 길은주. (2024). 지역소멸 대응을 위한 식품사막 해소 정책 연구. 전북특별자치도의회.
- Blanchard, T. C., & Matthews, T. (2007). Retail concentration, food deserts, and food-disadvantaged communities in rural America. In *Remarking the North American food system: Strategies for sustainability*(pp. 201-215). University of Nebraska Press.

- Bottomley, P. A., & Doyle, J. R. (2001). A comparison of three weight elicitation methods: good, better, and best. *Omega*, 29(6), 553-560.
- Chavis, C., & Jones, A. (2020). Understanding access to grocery stores in food deserts in Baltimore City. Urban Mobility & Equity Center Final Report. Morgan State University·University of Maryland·VirginiaTech.
- Cummins, S., & Macintyre, S. (2002). "Food Deserts"-Evidence and assumption in health policy making. *The British Medical Journal*, 325, 436-438.
- Dutko, P., Ploeg, M. B., & Farrigan, T. (2012). Characteristics and influential factors of food deserts. United States Departments of Agriculture.
- Gopika, G., Raghuveer, V., & Krishna, V. (2022). A mini-review: Everything you need to know about food deserts. *Journal of Environmental Science and Public Health*, 6(1), 65-68.
- Hendrickson, D., Smith, C., & Eikenberry, N. (2006). Fruit and vegetable access in four low-income food deserts communities in Minnesota. *Agriculture and Human Values*, 23(3), 371-383.
- Jiao, J., Moudon, A. V., Ulmer, J., Hurvitz, P. M., & Drewnowski, A. (2012). How to identify food deserts: Measuring physical and economic access to supermarkets in King County, Washington. *American Journal of Public Health*, 102(10), e32-e39.
- Kim, D., Lee, C. K., & Seo, D. Y. (2016). Food deserts in Korea? A GIS analysis of food consumption patterns at sub-district level in Seoul using the KNHANES 2008-2012 data. *Nutrition Research and Practice*, 10(5), 530-536.
- Larsen, K., & Gilliland, J. (2008). Mapping the evolution of 'food deserts' in a Canadian city: Supermarket accessibiltiy in London, Ontario, 1961-2005. *International Journal of Health Geogrphics*, 7(1), 1-16.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitive approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Lloyd, J. L. (2019). From farms to food deserts: Food insecurity and older rural Americans. *Journal of the American Society on Aging*, 43(2), 24-32.
- Mulangu, F. M., & Clark, J. K. (2012). Identifying and measuring rural food deserts.

- Journal of Extension, 50(3).
https://www.researchgate.net/publication/259527833_Identifying_and_Measuring_Rural_Food_Deserts.
- Piontak, J., & Schulman, M. (2014). Food insecurity in rural America. *Contexts*, 13(3), 75-77.
- Russell, S. E., & Heidkamp, C. P. (2011). Food desertification: The loss of a major supermarket in New Have, Connecticut. *Applied Geography*, 31(4), 1197-1209.
- Shanks, C. B., Andress, L., Hardison-Moody, A., Pitts, S. J., Patton-Lopez, M., Prewitt, T. E., Dupuis, V., Wong, K., Kirk-Epstein, M., Engelhard, E., Hake, M., Osborne, I., Hoff, C., & Haynes-Maslow, L. (2022), Food insecurity in the Rural United States: An examination of struggles and coping mechanisms to feed a family among households with a low-income. *Nutrients*, 14.
- Souers, L. (2020). Farm to food desert: A look at how the Agriculture and Nutrition Act of 2018 affects food insecurity and access to fresh fruits and vegetables. *Kentucky Journal of Equine, Agriculture, & Natural Resources Law*, 12(2), Article 7.
- Whelan, A. Wrigley, N., Warm. D., & Cannings, E. (2002). Life in a 'food desert'. *Urban Studies*, 39(11), 2083-2100.
- Wrigley, N. (2002). Food deserts in British cities: Policy context and research priorities. *Urban Studies*, 39, 2029-2040.

Development and Application of a Rural Food Desert Index Framework

Wonjee Cho · O-Hyeon Gwon · Soo-Yong Kim

1. Research Goals and Methods

■ Research Background and Goals

- In rural areas, population aging and decline, alongside weakening retail and daily living infrastructure, shrinking commercial districts, limited transportation options, reliance on private vehicles, and constraints on food delivery services, contribute to the structural deterioration of food accessibility.
- The dispersed settlement patterns and transportation conditions in rural areas necessitate locally tailored assessment criteria for evaluating the severity of rural food deserts.
- This study aims to develop a rural food desert index framework to quantitatively assess rural food deserts and guide policy responses in the Jeonbuk region.

■ Research Scope and Methods

- Spatial Scope: Jeonbuk's 13 cities and counties (excluding Jeonju), with the framework applied at the eup and myeon levels.
- Temporal Scope: Most recent reference years for each indicator, based on administrative records, official statistics, and publicly available data (2020-2026).
- Research Procedure

- Identification of potential indicators and development of a preliminary index framework through literature review and expert consultation.
- Evaluation of indicator relevance and validity through two rounds of Delphi surveys.
- Determination of indicator weights using AHP.
- Application of the framework to the Jeonbuk region, followed by diagnostic analysis and GIS visualization.

2. Conclusions and Policy Recommendations

■ Conclusions

- Rural food desert risk reflects the combined effects of food supply, accessibility, socioeconomic vulnerability, and the level of institutional and service support. The Jeonbuk case study revealed regional variation, suggesting that no single indicator can adequately capture rural food desert risk.
- The AHP analysis identified spatial accessibility as the most important dimension, with access to public transportation emerging as the key indicator.
- Older single-person households were identified as a major risk factor within the socioeconomic vulnerability dimension. The Jeonbuk case study also revealed significant disparities across daily living areas at the eup and myeon levels, underscoring the need for more fine-grained and geographically targeted policy interventions and improved support systems.

Table 1. Rural Food Desert Index Framework

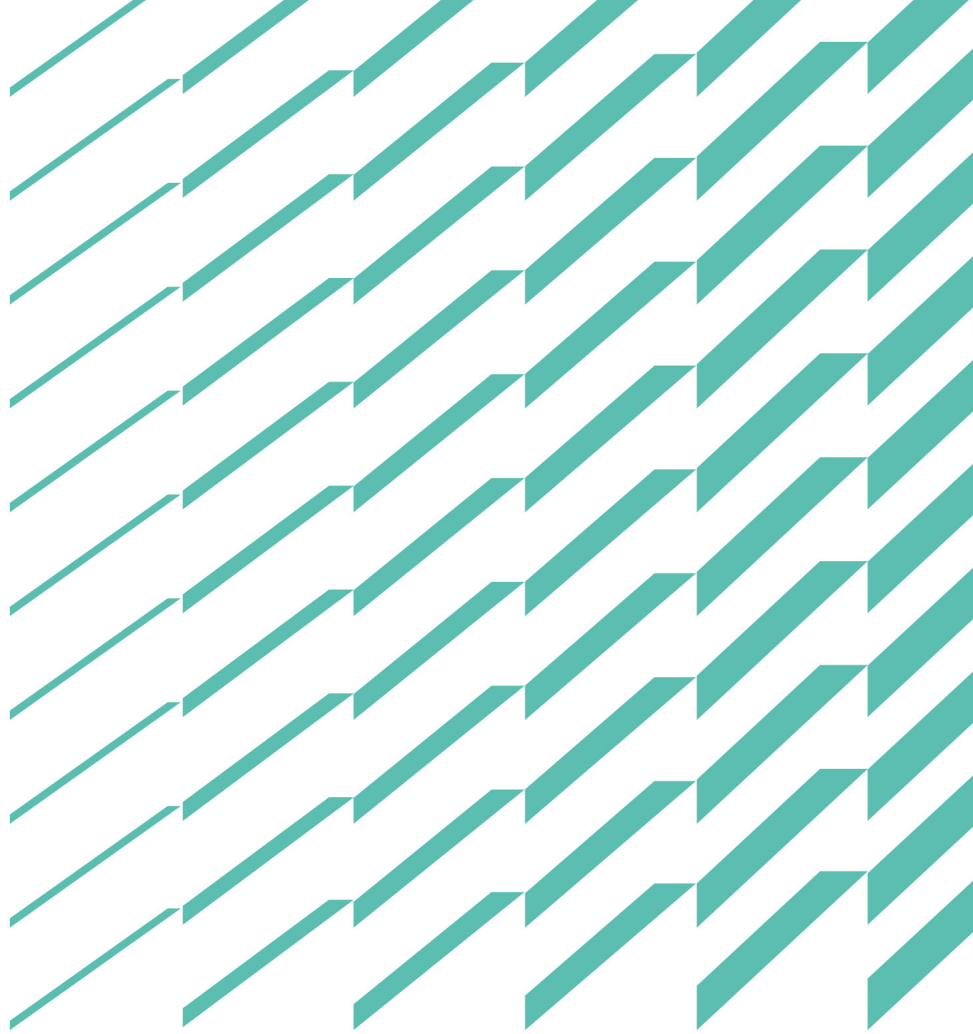
Indicator		Sub-indicator
Food Accessibility Conditions	Spatial Accessibility	Grocery store density per unit area; grocery store density per capital public transportation accessibility
	Socioeconomic Vulnerability	Proportion of low-income households; proportion of older adults; proportion of older single-person households; proportion of registered persons with disabilities
Institutional and Service Support		Food desert-related ordinances; food assistance initiatives for vulnerable groups; mobile food retail services; local government side dish and boxed meal programs; community-based food support services

■ Policy Recommendations

- Prioritize enhancing transportation accessibility: Focus policy interventions on daily living areas with limited public transportation accessibility to improve access to grocery stores.
- Adopt a dual approach to food supply: Employ both area-based measures to identify potential supply gaps and population-based measures to assess supply shortages relative to demand. This will help establish a regional typology and develop tailored policy responses.
- Strengthen tailored support for vulnerable groups: Target older single-person households and individuals with mobility impairments, who bear a disproportionate burden in accessing food.
- Enhance service coverage and monitoring: Ensure the effective delivery of institutional and service support to daily living areas, target policy efforts toward vulnerable areas, and institutionalize a rating system supported by regular monitoring.

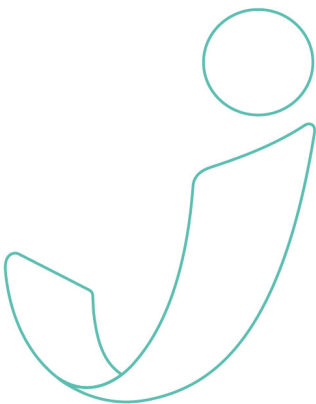
Key Words

rural areas, food deserts, food industry, Delphi survey, population aging, population decline



부록

1. 농촌 식품사막 지표체계 구축을 위한 전문가 설문지(1차)
2. 농촌 식품사막 지표체계 구축을 위한 전문가 설문지(2차)
3. 농촌 식품사막 지표에 대한 AHP 조사지



1. 농촌 식품사막 지표체계 구축을 위한 전문가 설문지(1차)

농촌 식품사막 지표체계 구축을 위한 델파이조사(1차)

□ 목적

- 농촌지역의 고령화와 인구감소로 생활서비스 및 유통 인프라가 약화되면서, 주민의 신선 식품 구매를 위한 식료품점 접근성이 낮은 지역(식품사막)이 확대되고 있음
- 이러한 상황에서 주민의 먹거리 기본권이 충분히 보장되지 못할 경우, 영양불균형 및 건강 수준 저하로 이어질 가능성이 큼
- 본 연구는 농촌지역의 식품사막화를 정량적으로 진단할 수 있는 **농촌 식품사막 지표체계를 개발**하는 것을 목적으로 함
- 지표(안)는 현장 적용성과 지속적 산출 가능성을 고려하여, 행정자료 및 공식 통계자료로 측정 가능한 자료로 한정하여 구성함
- 이를 위해 전문가 대상 델파이조사를 실시하여, 식품사막 개념에 기반한 농촌 식품사막의 **영역 구분과 세부 지표(안)의 적절성, 타당성을 검증**하고자 함

□ 개요

- 기간 : 2026. 3. 19.(목) ~ 3.25.(수) (1차)
- 방법 : 반구조화된 질문지를 이용한 서면조사
- 대상 : 식품사막 및 농촌 관련 전문가 14명

□ 주요 내용

- (1차) 농촌 식품사막 정의 및 지표 영역 분류·세부 지표, 가중치 산출 등 의견 수렴
- (2차) 1차 설문 결과 분석을 통한 수정·보완 및 지표 구성

농촌 식품시장 지표체계 구축을 위한 1차 델파이조사

안녕하십니까? 전북연구원에서 실시하는『농촌 식품시장 지표체계 구축을 위한 델파이 조사』에 참여해 주셔서 깊이 감사드립니다.

본 조사는 총 2회로 걸쳐 진행되며, 이번은 1차 조사입니다. 조사 부문은 문헌분석과 전문가 자문 등을 바탕으로 선정한 식품접근 여건과 지역의 제도 및 서비스 기반으로 구성되어 있습니다. 이에 각 조사항목의 적절성(타당성)·중요도와 보완사항, 지수 가중치 산출 등에 대한 의견을 요청드리고자 합니다.

응답해 주신 내용은 농어촌 주민 삶의 질 향상을 위한 정책 수립의 기초자료로 활용될 예정이며, 귀하께서 제공해 주신 모든 응답은 연구 목적 외의 다른 용도로 사용되지 않습니다.

감사합니다.

2026년 3월 17일

■ 조사기간 : 2026.3.19.(목) ~ 3.25.(수)

■ 제출방법 : 전자우편을 통해 제출

■ 연구자 : 조원지 책임연구위원(전북연구원 생명경제정책실)

I. 아래의 농촌 식품사막 개념과 지표 영역에 대한 의견을 부탁드립니다.

〈 농촌 식품사막 개념(안) 〉

◆ 열악한 공급 기반에서 낮은 물리적·경제적 접근성과 높은 주민취약성으로 인해 식품접근 여건이 취약하여 주민이 건강한 식생활에 필요한 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입하기 어려운 상태가 구조적으로 나타나는 농촌지역

※ 신선식품 : 주민이 건강한 식생활을 유지하기 위해 일상적으로 확보해야 하는 식품 중 원형(raw) 상태이거나 최소가공 수준에서 유통되는 식품

질문	매우 동의하지 않음	동의하지 않음	보통	동의함	매우 동의함
본 연구의 식품사막 정의가 농촌의 식품사막 실태를 충분히 포착하고 있다고 보십니까?	①	②	③	④	⑤

기타 의견을 작성해주세요.

〈 농촌 식품사막 부문(안) 〉

◆ 2개 부문 : 식품접근 여건(핵심 지표), 식품접근 지원체계(보조 지표)

- 식품접근 여건(핵심 지표)

- 의미 : 특정 지역에서 주민이 건강한 식생활에 필요한 신선식품을 포함한 필수 식
료품을 확보·구입할 수 있는 기본 조건(환경)
- 지표 : 공급 기반, 물리적 접근성, 경제적 접근성, 주민취약성

- 지역의 제도 및 서비스·사업 기반(보조 지표)

- 의미 : 식품접근 여건이 취약한 지역에서 주민의 식품 획득 제약을 완충·보완·개선
하기 위해 작동하는 지역의 제도 및 서비스·사업 기반
- 지표 : 제도 기반, 서비스·사업

기타 의견을 작성해주세요.

II. 위 질문 이외의 농촌 식품사막 개념이나 부문 분류에 대한 기타 의견이 있으시면 자유롭게 부탁드립니다.

기타 의견을 작성해주세요.

Ⅲ. 아래의 농촌 식품사막 하위부문에 대한 의견을 부탁드립니다.

1. (핵심 지표) 식품접근 여건

지표	세부지표		적절성				
			매우 부적절	부적절	보통	적절	매우 적절
공급 가반	지역 면적당 식료품점 ¹⁹⁾ 밀도(읍면)	전체 식료품점 수/면적	①	②	③	④	⑤
	지역 인구당 식료품점 밀도(읍면)	전체 식료품점 수/전체 인구	①	②	③	④	⑤
	온라인 접근성(시군)	새벽배송·당일배송 가능 여부	①	②	③	④	⑤
물리적 접근성	시내버스 노선 수(읍면)	읍면 내 운영되는 시내버스 노선 수	①	②	③	④	⑤
	대중교통 접근성(시군)	1일 3회 이상 버스 운행 가능한 법정리/농어촌 전체 법정리	①	②	③	④	⑤
	1인당 수요응답형 대중교통 대 수(시군)	전체 수요응답형 대중교통 대수/전체 인구	①	②	③	④	⑤
	1인당 자동차(자가용) 등록대 수(읍면)	전체 자동차 등록 수/전체 인구	①	②	③	④	⑤
경제적 접근성	국민기초생활보장수급자 비율(읍면)	국민기초생활보장수급자 수/전체 인구	①	②	③	④	⑤
인구 취약성	고령인구 비율(65세 이상 인구 비율, 읍면)	65세 이상 인구/전체 인구	①	②	③	④	⑤
	1인가구 비율(읍면)	1인 가구/전체 가구	①	②	③	④	⑤
	농식품바우처 ²⁰⁾ 지원 대상자 비율(읍면)	농식품바우처 수혜 인원/전체 인구	①	②	③	④	⑤
	등록장애인 ²¹⁾ 비율(읍면)	등록장애인 수/전체 인구	①	②	③	④	⑤

기타 의견을 작성해주세요.

19) 신선식품의 정의를 근거로 전통시장, 슈퍼마켓, 로컬푸드직매장, 편의점 등을 모두 포함함

20) '농업·농촌 및 식품산업 기본법' 제23조의 2(취약계층 등에 대한 식품지원)에 근거하여 취약계층의 식품접근성을 강화하고 균형 있는 식품 섭취를 지원하는 식품지원 제도임. 대상자는 생계급여(기준 중위소득 32%이하) 수급가구 중 임신부·영아·아동·청년 포함 가구임

21) 지체, 뇌병변 등 이동취약 장애인을 포함함

2. 지역의 제도 및 서비스·사업 기반(보조 지표)

지표	세부지표		적절성				
			매우 부적절	부적절	보통	적절	매우 적절
제도·반	먹거리·식품 관련 조례	먹거리·식품 관련 조례 수	①	②	③	④	⑤
서비스·사업²²⁾	푸드뱅크 및 푸드마켓	푸드뱅크 및 푸드마켓 운영 여부	①	②	③	④	⑤
	농촌주민생활돌봄공동체 ²³⁾	농촌주민생활돌봄공동체 조직 여부	①	②	③	④	⑤
	그늘드림사업	그늘드림사업 추진 여부	①	②	③	④	⑤
	지자체 반찬·도시락사업	지자체 반찬·도시락사업 추진 여부	①	②	③	④	⑤

기타 의견을 작성해주세요.

- 22) 명확한 수혜대상이 있거나 보편적 복지 성격이 강한 중앙정부 서비스·사업(예: 영양플러스사업, 농번기 공동급식, 장기요양서비스(재가))는 본 지표체계에서 제외함. 다만 농림축산식품부 자원사업인 **농촌주민생활돌봄공동체**의 경우, 주민이 지역의 생활 문제를 자발적으로 해결하려는 공동체 기반 대응 역량을 보여준다는 점에서 예외적으로 지표에 포함함
- 23) 농촌주민생활돌봄공동체는 고령화된 농촌에서 주민들이 직접 반찬 배달, 이동 지원, 주거 환경 개선 등 필수 생활 서비스를 제공하며, 부족한 돌봄 인프라를 보완하고 사회적 약자를 돕는 공동체 중심의 돌봄 체계임

IV. 농촌 식품사막 지수의 가중치 산출에 대한 의견을 부탁드립니다.

Q. 향후 2차 조사에서 지표 간 가중치를 산정할 예정입니다. 농촌 현장의 특성과 전문적인 판단을 가장 잘 반영할 수 있는 방법은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 쌍대 비교법(AHP) : 두 지표 간 중요도를 1:1로 비교하여 논리적 일관성을 확보하는 방식
- ② 점수 할당법(Point Allocation) : 부문 내 지표들의 합이 100이 되도록 중요도를 배분하는 방식
- ③ 기타 의견 ()

V. 위 질문 이외의 기타 의견이 있으시면 자유롭게 부탁드립니다.

기타 의견을 작성해주세요.

- 응답해 주셔서 감사합니다 -

2. 농촌 식품사막 지표체계 구축을 위한 전문가 설문지(2차)

농촌 식품사막 지표체계 구축을 위한 델파이조사(2차)

□ 목적

- 농촌지역의 고령화와 인구감소로 생활서비스 및 유통 인프라가 약화되면서, 주민의 신선 식품 구매를 위한 식료품점 접근성이 낮은 지역(식품사막)이 확대되고 있음
- 이러한 상황에서 주민의 먹거리 기본권이 충분히 보장되지 못할 경우, 영양불균형 및 건강 수준 저하로 이어질 가능성이 큼
- 본 연구는 농촌지역의 식품사막화를 정량적으로 진단할 수 있는 **농촌 식품사막 지표체계를 개발**하는 것을 목적으로 함
- 2차 질문지는 1차 델파이 조사의 전문가 패널 의견을 종합적으로 검토 후 반영하여 **농촌 식품사막 개념, 부문, 지표 등을 수정·보완** 작업이 이뤄진 후 재구성됨
- 이와 함께, 지표 부문, 세부 지표 간 **가중치 산출을 위한 조사가 추가적으로** 진행됨

□ 개요

- 기간 : 2026.3.31.(화) ~ 4.6.(월) (2차)
- 방법 : 반구조화된 질문지를 이용한 서면조사
- 대상 : 식품사막 및 농촌 관련 전문가 14명

□ 주요 내용

- (1차) 농촌 식품사막 정의 및 지표 영역 분류·세부 지표, 가중치 산출 등 의견 수렴
- (2차) 1차 설문 결과 분석을 통한 수정·보완 및 지표 구성, 가중치

□ 제출기한 : 델파이 설문조사표 제출(4.7.(화)까지 email 제출)

농촌 식품사막 지표체계 구축을 위한 2차 델파이조사

안녕하십니까? 바쁘신 중에도 귀한 시간을 내시어 지난 1차 델파이조사에서 고견을 주심에 감사드립니다. 본 델파이 2차 설문지는 14분의 전문가 패널께서 1차 델파이 조사 진행 시 개진하여 주신 의견을 종합적으로 검토 후 반영하여 농촌 식품사막 개념, 지표 부문, 세부 지표 등에 대한 수정·보완 작업이 이뤄진 후 구성되었습니다.

1차 델파이조사에서 전문가 패널별 의견 반영 세부 내용은 별지로 첨부하였으니 참조하시기 바랍니다.

응답해 주신 내용은 농어촌 주민 삶의 질 향상을 위한 정책 수립의 기초자료로 활용될 예정이며, 귀하께서 제공해 주신 모든 응답은 연구 목적 외의 다른 용도로 사용되지 않습니다.

감사합니다.

2026년 3월 30일

■ 조사기간 : 2026.3.31.(화) ~ 4.6.(월)

■ 제출방법 : 전자우편을 통해 제출

■ 연구자 : 조원지 책임연구위원(전북연구원 생명경제정책실)

2차 델파이 설문지 작성 방법 안내

[1] 2차 설문지에는 1차 설문지의 응답 결과를 문항별로 평균값을 제시하였습니다. 평균값을 참고하시어 각 항목에 대한 적절성을 표시해 주시기 바랍니다.

[2] 상기 내용과 아래의 예시를 참조하여 2차 설문지의 문항별로 적절성에 응답해 주시기 바랍니다.

- 적절성 : ① 전혀 적절하지 않음 ② 적절하지 않음 ③ 보통 ④ 적절함 ⑤ 매우 적절함

- 기 타 : 2차 설문지 중 빨간색 글씨로 작성된 부분은 1차 델파이조사에서 도출된

전문가 패널의 의견 및 개선방향(안)을 토대로 수정 및 보완되었음을 의미합니다.

〈작 성 예 시〉

I. 아래의 농촌 식품사막 개념과 지표 영역에 대한 의견을 부탁드립니다.

〈 농촌 식품사막 개념(안) 〉

◆ 농촌지역에서 신선식품을 포함한 필수 식료품을 확보·구입하는데 필요한 공급·이동·구매 여건이 취약하고, 이를 보완할 제도·서비스 기반도 미흡하여 주민의 먹거리 접근성이 구조적으로 제약되는 지역

※ 신선식품 : 주민이 건강한 식생활을 유지하기 위해 일상적으로 확보해야 하는 식품 중 원형(raw) 상태이거나 (원형 식별이 가능한) 최소가공 수준에서 유통되는 식품

질문	평균	매우 동의하지 않음	동의하지 않음	보통	동의함	매우 동의함
본 연구의 식품사막 정의가 농촌의 식품사막 실태를 충분히 포착하고 있다고 보십니까?	4.00	①	②	③	V	⑤

I. 아래의 농촌 식품사막 개념과 지표 영역에 대한 의견을 부탁드립니다.

〈 농촌 식품사막 개념(안) 〉

- ◆ 농촌지역에서 신선식품을 포함한 필수 식료품을 확보·구입하는데 필요한 공급·이동·구매 여건이 취약하고, 이를 보완할 제도·서비스 기반도 미흡하여 주민의 먹거리 접근성이 구조적으로 제약되는 지역

※ 신선식품 : 주민이 건강한 식생활을 유지하기 위해 일상적으로 확보해야 하는 식품 중 원형(raw) 상태이거나 (원형 식별이 가능한) ·최소가공 수준에서 유통되는 식품

질문	평균	매우 동의하지 않음	동의하지 않음	보통	동의함	매우 동의함
본 연구의 식품사막 정의가 농촌의 식품사막 실태를 충분히 포착하고 있다고 보십니까?	4.00	①	②	③	④	⑤

기타 의견을 작성해주세요.

〈 농촌 식품사막 부문(안) 〉

◆ 2개 부문 : 식품접근 여건(핵심 지표), 지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)

- 식품접근 여건(핵심 지표)

- 의미 : 농촌 특정 지역에서 주민이 신선식품을 포함한 필수 식료품을 안정적으로 확보·구입할 수 있는 기본 조건이 갖춰진 환경
- 지표 : 공간적 접근 여건, 사회경제적 취약성

- 지역의 제도 및 서비스 기반(보조 지표)

- 의미 : 식품접근 여건이 취약한 지역에서 주민의 식품 획득 제약을 개선하기 위해 마련된 지역의 제도 및 서비스·사업 기반
- 지표 : 제도 기반, 서비스 기반

기타 의견을 작성해주세요.

II. 아래의 지표들은 1차 설문조사 결과 [핵심 지표]의 세부지표 및 평균값입니다. 1차 설문
의 평균값을 참고하시어 각 항목에 대한 적절성을 표시해 주시기 바랍니다.

1. (핵심 지표) 식품접근 여건

지표	세부지표		평균	적절성				
				매우 부적절	부적절	보통	적절	매우 적절
공인적 접근 여건	지역 면적당 식료품점 ²⁴⁾ 밀도(읍면)	전체 식료품점 수/면적	4.43	①	②	③	④	⑤
	지역 인구당 식료품점 밀도(읍면)	전체 식료품점 수/전체 인구	4.36	①	②	③	④	⑤
	온라인 접근성(시군)	새벽배송·당일배송 가능 여부	3.79	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	시내버스 노선 수(읍면)	읍면 내 운영되는 시내버스 노선 수	3.79	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	대중교통 접근성(시군)	1일 3회 이상 버스 운행 가능한 법정리/농어촌 전 체 법정리	4.29	①	②	③	④	⑤
	1인당 수요응답형 대중교통 대 수(시군)	전체 수요응답형 대중교통 대수/전체 인구	3.93	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	1인당 자동차(자가용) 등록대 수(읍면)	전체 자동차 등록 수/전체 인구	3.71	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
사회 경제적 취약성	차상위계층 비율(읍면)	차상위계층 인원/전체 인구		①	②	③	④	⑤
	고령인구 비율(65세 이상 인구 비율, 읍면)	65세 이상 인구/전체 인구	4.57	①	②	③	④	⑤
	고령1인가구 비율(읍면)	고령1인가구/전체 가구		①	②	③	④	⑤
	농식품바우처 지원 대상자 비율(읍면)	농식품바우처 수혜 인원/전체 인구	3.71	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	등록장애인 ²⁵⁾ 비율(읍면)	등록장애인 수/전체 인구	4.07	①	②	③	④	⑤

기타 의견을 작성해주세요.

24) 신선식품의 정의를 근거로 전통시장, 슈퍼마켓, 로컬푸드직매장 등을 포함함. 단, 가공식품 및 편의식품 등을 주로 판매하는 편의점
은 제외함
25) 지체, 뇌병변, 시각 등 이동취약 장애인을 포함함

2. (보조 지표)지역의 제도 및 서비스 기반

지표	세부지표		평균	작절성				
				매우 부작절	부작절	보통	작절	매우 작절
제도 기반	먹거리 관련 조례(야 먹거리 기본권 등)	먹거리 관련 조례 제정 여부		①	②	③	④	⑤
	식품사막 관련 조례	식품사막 관련 조례 제정 여부		①	②	③	④	⑤
	푸드플랜 ²⁶⁾	푸드플랜 수립 여부		①	②	③	④	⑤
서비스 기반	취약계층 먹거리 지원사업	영양플러스사업 ²⁷⁾ 수혜 비율, 농식품바우처 사업 ²⁸⁾ 수혜 비율, 급식사업 운영 경로당 비율, 푸드뱅크·푸드마켓 등 사업 운영 여부, 그랑드림코너 운영 여부		①	②	③	④	⑤
	순화·이동 판매 서비스	이동식 장터 운영 여부		①	②	③	④	⑤
	지자체 반찬·도시락사업	지자체 반찬·도시락사업 추진 여부	4.43	①	②	③	④	⑤
	공동체 기반 먹거리 지원 서비스	농촌주민생활돌봄공동체 ²⁹⁾ 등 주민 조직 유무	4.29	①	②	③	④	⑤

기타 의견을 작성해주세요.

- 26) 지역 내 먹거리의 생산, 유통, 소비, 폐기 전 과정을 연계하여 안전한 먹거리를 보장하고 지역 경제를 활성화하는 종합적인 먹거리 순환 전략
- 27) 영양플러스사업은 기준 중위소득80% 이하 가구 중 영양 위험요인(빈혈, 저체중 등)이 있는 임산부 및 만 5세(72개월) 미만 영유아에게 맞춤형 보충식품을 제공하고 영양 교육·상담을 지원하여 식생활 관리 능력을 향상시키는 보건소 건강증진 사업
- 28) '농업·농촌 및 식품산업 기본법' 제23조의 2(취약계층 등에 대한 식품지원)에 근거하여 취약계층의 식품접근성을 강화하고 균형 있는 식품 섭취를 지원하는 식품지원 제도임. 대상자는 생계급여(기준 중위소득 32%이하) 수급가구 중 임산부 영·아·아동·청년 포함 가구임
- 29) 농촌주민생활돌봄공동체는 고령화된 농촌에서 주민들이 직접 반찬 배달, 이동 지원, 주거 환경 개선 등 필수 생활 서비스를 제공하며, 부족한 돌봄 인프라를 보완하고 사회적 약자를 돕는 공동체 중심의 돌봄 체계임

Ⅲ. 위 질문 이외의 기타 의견이 있으시면 자유롭게 부탁드립니다.

기타 의견을 작성해주세요.

- 응답해 주셔서 감사합니다 -

3. 농촌 식품사막 지표에 대한 AHP 조사지

농촌 식품사막 지표에 대한 AHP 조사

□ 목적

- 농촌지역의 고령화와 인구감소로 생활서비스 및 유통 인프라가 약화되면서, 주민의 신선 식품 구매를 위한 식료품점 접근성이 낮은 지역(식품사막)이 확대되고 있음
- 이러한 상황에서 주민의 먹거리 기본권이 충분히 보장되지 못할 경우, 영양불균형 및 건강 수준 저하로 이어질 가능성이 큼
- 본 연구는 농촌지역의 식품사막화를 정량적으로 진단할 수 있는 **농촌 식품사막 지표체계**를 개발하는 것을 목적으로 함
- 농촌 식품사막 지표에 대한 AHP조사는 델파이 2차 조사 결과를 반영하여 재구성한 보조지표를 대상으로 실시하는 조사임

□ 개요

- 기간 : 2026.4.10.(금) ~ 4.11.(토)
- 방법 : 반구조화된 질문지를 이용한 서면조사
- 대상 : 식품사막 및 농촌 관련 전문가 14명

□ 주요 내용

- 2차 설문 결과 분석을 통한 재수정·보완된 보조 지표에 대한 가중치 산출

□ 제출기한 : 델파이 설문조사표 제출(4.11.(토)까지 email 제출)

농촌 식품사막 지표에 대한 AHP 조사

안녕하십니까? 바쁘신 중에도 귀한 시간을 내시어 지난 1차 델파이조사에서 고견을 주심에 감사드립니다. 본 AHP 설문지는 14분의 전문가 패널께서 2차 델파이 조사 진행 시 개선하여 주신 의견을 종합적으로 검토 후 반영하여 지표 부문과 세부 지표 등에 대한 수정·보완 작업이 이뤄진 후 구성되었습니다.

응답해 주신 내용은 농어촌 주민 삶의 질 향상을 위한 정책 수립의 기초자료로 활용될 예정이며, 귀하께서 제공해 주신 모든 응답은 연구 목적 외의 다른 용도로 사용되지 않습니다.

감사합니다.

2026년 4월 9일

- 조사기간 : 2026.4.10.(금) ~ 4.11.(토)
- 제출방법 : 전자우편을 통해 제출(wonjee@gmail.com)
- 연구자 : 책임연구위원 조원지(전북연구원 생명경제정책실)

I. 아래의 지표들은 2차 설문조사 결과 [핵심/보조 지표]의 세부 지표입니다.

[(핵심 지표) 식품접근 여건]

지표	세부지표	
제도 기반	지역 면적당 식료품점 ³⁰⁾ 밀도(읍면)	전체 식료품점 수/면적
	지역 인구당 식료품점 밀도(읍면)	전체 식료품점 수/전체 인구
	대중교통 접근성(시군)	1일 3회 이상 버스 운행 가능한 법정리/농어촌 전체 법정리
서비스 기반	저소득층 비율(읍면)	(기초생활수급계층+차상위계층 인원)/전체 인구
	고령인구 비율(65세 이상 인구 비율, 읍면)	65세 이상 인구/전체 인구
	고령1인가구 비율(읍면)	고령1인가구/전체 가구
	등록장애인 ³¹⁾ 비율(읍면)	등록장애인 수/전체 인구

[(보조 지표) 지역의 제도 및 서비스 기반]

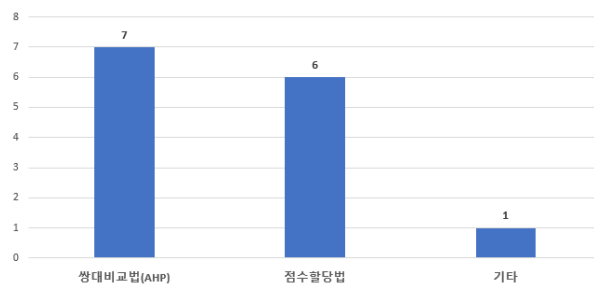
지표	세부지표	
제도·서비스 기반	식품사막 관련 조례	식품사막 관련 조례 제정 여부
	취약계층 먹거리 지원사업	영양플러스사업 수혜 비율, 농식품바우처사업 ³²⁾ 수혜 비율, 급식사업 운영 경로당 비율, 푸드뱅크·푸드마켓 등 사업 운영 여부, 그랜드림코너 운영 여부
	순화·이동 판매 서비스	이동식 장터 운영 여부
	지역체 빈찬·도시락사업	지역체 빈찬·도시락사업 추진 여부
	공동체 기반 먹거리 지원 서비스	농촌주민생활돌봄공동체 등 주민 조직 유무

30) 신선식품의 정의를 근거로 전통시장, 슈퍼마켓, 로컬푸드직매장 등을 포함함. 단, 가공식품 및 편의식품 등을 주로 판매하는 편의점은 제외함

31) 지체, 뇌병변, 시각 등 이동취약 장애인을 포함함

32) '농업·농촌 및 식품산업 기본법' 제23조의 2(취약계층 등에 대한 식품지원)에 근거하여 취약계층의 식품접근성을 강화하고 균형 있는 식품섭취를 지원하는 식품지원 제도임. 대상자는 생계급여(기준 중위소득 32%이하) 수급가구 중 임산부·영아·아동·청년 포함 가구임

II. 가중치 산출 방법에 대한 전문가 의견(델파이 1차 조사)



- ① 쌍대 비교법(AHP) : 두 지표 간 중요도를 1:1로 비교하여 논리적 일관성을 확보하는 방식
- ② 점수 할당법(Point Allocation) : 부문 내 지표들의 합이 100이 되도록 중요도를 배분하는 방식
- ③ 기타

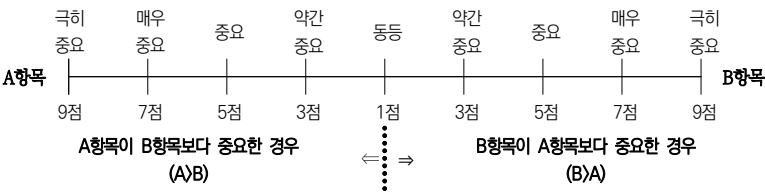
Ⅲ. 다음은 핵심/보조 지표 간 중요도를 비교평가(쌍대비교)하고자 합니다. 다음에 제시한 평가방법을 참고하여 응답해주시기 바랍니다.

AHP 분석용 설문 응답 방법 안내

[1] 다음에 제시한 평가방법을 참고하여 설문의 각 항목간 중요도를 비교평가하여 주시기 바랍니다.

[2] 평가척도

- 쌍대비교를 위한 평가척도로는 ‘A항목을 기준으로 B항목이 어느 정도 중요한가?’ 또는 ‘B항목을 기준으로 A항목이 어느 정도 중요한가?’를 9점 척도에 따라 평가하여 주시기 바랍니다.



- 쌍대비교의 평가척도

중요도	정 의	내 용
1	동등	두 항목의 중요도가 비슷하다고 판단될 경우
3	약간 중요	두 항목 중에서 한 항목이 다른 항목보다 약간 중요하다고 판단될 경우
5	중요	두 항목 중에서 한 항목이 다른 항목보다 중요하다고 판단될 경우
7	매우 중요	두 항목 중에서 한 항목이 다른 항목보다 매우 중요하다고 판단될 경우
9	극히 중요	두 항목 중에서 한 항목이 다른 항목보다 절대적으로 중요하다고 판단될 경우
2, 4, 6, 8	위 값들의 중간값	비교 값이 위 값들의 중간값(예 : 2는 1, 3의 중간 정도의 중요도를 나타냄)에 해당한다고 판단될 경우

1. 농촌 식품사막 핵심 지표 부문 간 중요도 평가

제시된 영역 부문을 둘씩 짝지어 비교할 때, 상대적으로 어느 것이 더 중요한지 고려하여 해당하는 곳에 체크해 주시기 바랍니다.

항목 (A)	극히 중요		매우 중요		중요		약간 중요		동등		약간 중요		중요		매우 중요		극히 중요	항목 (B)
공간적 접근 여건	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사회경제적 취약성

[공간적 접근 여건]

항목 (A)	극히 중요		매우 중요		중요		약간 중요		동등		약간 중요		중요		매우 중요		극히 중요	항목 (B)
지역 면적당 식료품점 밀도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지역 인구당 식료품점 밀도
지역 면적당 식료품점 밀도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대중교통 접근성
지역 인구당 식료품점 밀도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대중교통 접근성

[사회경제적 취약성]

항목 (A)	극히 중요		매우 중요		중요		약간 중요		동등		약간 중요		중요		매우 중요		극히 중요	항목 (B)
저소득계층 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	고령인구 비율
저소득계층 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	고령1인가구 비율
저소득계층 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	등록장애인 비율
고령인구 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	고령1인가구 비율
고령인구 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	등록장애인 비율
고령1인가구 비율	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	등록장애인 비율

2. 농촌 식품시장 보조 지표 부문 간 중요도 평가

제시된 영역 부문을 둘씩 짝지어 비교할 때, 상대적으로 어느 것이 더 중요한지 고려하여 해당하는 곳에 체크해 주시기 바랍니다.

항목 (A)	극히 중요		매우 중요		중요		약간 중요		동등		약간 중요		중요		매우 중요		극히 중요	항목 (B)
식품시장 관련 조례	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	취약계층 먹거리사업
식품시장 관련 조례	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	순화·이동 판매 서비스
식품시장 관련 조례	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지자체 반찬· 도시락사업
식품시장 관련 조례	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공동체 기반 먹거리 지원
취약계층 먹거리사업	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	순화·이동 판매 서비스
취약계층 먹거리사업	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지자체 반찬· 도시락사업
취약계층 먹거리사업	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공동체 기반 먹거리 지원
순화·이동 판매 서비스	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지자체 반찬· 도시락사업
순화·이동 판매 서비스	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공동체 기반 먹거리 지원
지자체 반찬· 도시락사업	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공동체 기반 먹거리 지원

- 응답해 주셔서 감사합니다 -

기초연구 2026-05

농촌 식품사막 지표체계 구축 및 적용

발행인 | 최백렬

발행일 | 2026년 06월 30일

발행처 | 전북연구원

55068 전북특별자치도 전주시 완산구 콩쥐팍쥐로 1696

전화: (063)280-7100 팩스: (063)286-9206

ISBN 978-89-6612-643-9 95520 (PDF)

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.

2026년도 주요 연구과제

기초연구

농촌 식품사막 지수 개발에 관한 연구
전북자치도 농촌지역 마을소멸 분석 및 대응 전략: 사례지역을 중심으로
전북특별자치도 학교스포츠클럽 활성화 방안 연구
전북특별자치도 관세탄력성 분석: 대미수출을 중심으로
2026 전북특별자치도 관광객 실태조사
전북형 탄소중립 거버넌스 구축방안 연구

기획연구

전북자치도 맞춤형 메디컬 푸드 산업 육성 방안 연구
전북 Physical AI 기반 바이오헬스산업 육성 전략 연구
전북형 기본사회 추진전략 연구

정책연구

기후변화 및 변화의 시대 농업분야 대응 방안
전북형 수산업 특화 발전방안 연구
전북 지역균형발전 권역 협의체 구성 및 공동사무 발굴 방안
전북특별자치도 탄소중립 성과관리 방안 연구
노화융합기술연구원 설립 방향 연구
전북사랑도민증 성과분석 및 발전방향 연구
농촌주민 역량 강화 농촌경제사회서비스 교육과정 체계화 방안
청년 정주형 지역사회혁신 생태계 구축 방안 연구
지방소멸 대응을 위한 전북형 농촌특화마을 클러스터 구축 연구
전북자치도 외국인정책의 전략적 대응 방향 연구
전북특별자치도 미식관광 활성화 방안
전북특별자치도 성년후견제도 이용 실태 및 지원체계 구축 방안
지역특성을 반영한 전북형 환경영향평가 협의모델 개발
전북 삼천리길 추진상황 점검 및 지역 활성화 방안 연구
전북자치도 산불 예방 대책 및 대응체계 개선
제5차 섬발전종합계획수립에 따른 전북도 대응 방안 연구
익산미륵사지휴게소 고속도로 환승시설(EX-HUB) 타당성 검토
전북자치도 AI 특화 시범도시 조성 기초 연구
전북자치도 신중년 일자리사업 활성화 방안
전북특별자치도 우수상품 육성사업 실태분석 및 발전방안
전북형 수출 지원 체계 고도화 방안 연구
전북 기술창업 활성화를 위한 기술사업화 플랫폼 구축 연구
전북형 지역거점 창업도시 모델 개발
전북과학기술원 기본방향 설정 연구
피지컬AI 기반 첨단 모빌리티 산업 전환을 위한 전북형 모델 마련 방안
전북형 재생에너지 기반 소득모델 마련 방안
전북자치도 가상융합산업 육성 기본방향 연구
스마트농업 혁신 AX 거점 육성 전략 연구
동물헬스케어 산업 발전 방안
곤충산업의 그린바이오산업화 연계 발전방안 및 육성전략
자치단체 ODA사업 연계 유학생 유치 및 정착 지원 방안 연구
전북사랑도민증 성과 분석 및 발전전략 수립 연구

현안연구

새만금 RE100 기업유치를 위한 기반여건 기초조사
통합돌봄 시행 대비 전북형 통합돌봄 지원 실행계획 수립
전북체육역사기념관 설치 적합성 검토 연구
새만금국제공항 사회적·경제적 효과 분석
광역행정통합 특별법 연계 전북특별법 특례 추진방안 연구

 **전북연구원**

55068 전북특별자치도 전주시 완산구 공취팔주로 1696

Tel 063. 280. 7100

Fax 063. 286. 9206

www.jthink.kr



9 788966 126439
ISBN 978-89-6612-643-9 (PDF)