

현안과제연구

Issue Report

2016. 08. 30

CONTENTS

〈요약〉

주요 검토의견

01. 연구 개요

02. 중심지 계층구조 분석방법

03. 천안시 농촌지역 중심지

계층구조 분석결과

천안시 농촌지역 중심성 도출 및 중심지 구분 연구

이상준 책임연구원(sky99@cni.re.kr)

충남연구원 지역·도시연구부

본 연구는 2010년부터 추진되고 있는 『기초생활권발전정책』과 『포괄보조금제도』에 근거하여 추진되고 있는 농림축산식품부 농촌중심지 활성화사업에 참여하기 근거자료로서, “천안시 중심지 계층구조”를 도출하고 이를 통해, 읍면별 참여방향(참여유형)을 결정하는데 목적이 있음

요약

- 본 연구는 농림축산식품부 농촌중심지 활성화사업에 대한 천안시 내 읍면지역의 참여방향(참여유형)을 설정하기 위한 연구임
- 농촌중심지 활성화사업에 참여하기 위해서는 천안시에 대한 중심지 계층구조 분석을 통한 읍면별 중심성 도출 및 중심지 구분이 선행되어야 함
- 이에, 본 연구에서는 데이비스(W. K. D. Davies)의 기능지수법을 활용하여 천안시 전체 읍면에 대한 입지계수와 기능지수를 분석하여 도출하였음
- 분석결과, 천안시는 총 4개의 계층으로 구분되며, 제1계층에는 동부지역이 포함되며, 제2계층은 성환읍, 제3계층은 직산읍과 성거읍, 병천면, 목천읍, 입장면, 풍세면, 제4계층은 광덕면, 북면, 성남면, 수신면, 동면이 포함되는 것으로 분석됨
- 제1계층인 동부지역과 2~4계층에 속하는 주변 읍면지역 간에는 분명한 차이가 있는 것으로 분석됨
- 천안시는 동부지역에 대한 중심성 즉 편중이 매우 심한 편으로, 지역 전체의 균형적 발전을 위해 주변 읍면지역에 대한 중심성 강화 노력이 필요함

1) 농촌지역 중심성 및 중심지 구분 필요성

- 농림축산식품부는 읍면 중심지의 생활서비스 수준 향상을 위해 2011년부터 ‘농촌 중심지 활성화사업’을 추진하여 오고 있음
 - 농촌중심지 활성화사업은 ‘일반농산어촌개발사업’의 일환으로, 전국에 산재한 일반농산어촌지역의 122개 시·군 내 읍면소재지를 대상으로 읍면 중심지에 대한 생활서비스 공급 기능 강화, 배후마을에 대한 전달체계 활성화를 도모하고 있음
- 농촌중심지 활성화사업은 통합지구와 선도지구, 일반지구 사업으로 구분하여 차별적으로 지원하며, 사업에 포함되는 읍면소재지의 도출의 근거로 농촌지역 중심지 계층구조 분석(중심성 도출 및 중심지 구분) 결과를 제시하게 하고 있음¹⁾
 - 통합지구와 선도 지구는 시·군 중심지 체계상 1~2계층에 포함되는 농촌중심지(읍면)을 대상으로 사업을 지원하도록 함(※ 이와 별개로 인구규모 3순위 이내 농촌중심지를 대상으로 함)
 - 일반 지구는 통합지구와 선도 지구에서 제외되는 3계층 이하에 포함되는 농촌중심지(읍면)을 대상으로 사업을 지원하도록 함
- 따라서, 천안시와 같은 개별 시·군에서는 농촌중심지 활성화사업에 지원할 수 있는 대상 읍면을 발굴·선정하기 위한 기준으로, 중심성 도출 및 중심지 구분 연구 수행이 요구되고 있음

1) 농림축산식품부(2015), 일반농산어촌개발 사업설명회 설명자료, p.25

- 본 연구에서 제시하는 중심지 계층구조 분석은 2014년 충남연구원 연구결과²⁾를 토대로, 농림축산식품부 일반농산어촌 개발사업의 효율성 제고를 위해 활용하고 있는 농촌지역 읍면에 대한 계층구조 분석 방법임
 - 이를 통해, 지역 내 읍면이 갖고 있는 주변지역에 대한 중심성 수준을 도출하고 이들이 갖고 있는 특성을 규명하고 설명하기 위한 방법의 일환임

1) 읍면 조사표 작성

- 중심지 계층구조 분석을 위해서는, 읍면별 자료 조사 및 조사표를 작성하는 것이 선행되어야 함
 - 읍면소재지에 속한 마을 내에 입지하고 있는 관공서 등 공공시설 및 민간영역의 상업서비스 시설 중 농촌지역 주민들이 이용하는 시설을 조사함
 - 대부분 현장조사가 불가능하기 때문에, 한국전화번호부(주)에 등록되어 있는 업종별 개소수 현황을 활용하여 분석함
 - 상업·서비스시설 등 분석대상 분야 및 시설이 많을수록 분석의 정확도가 향상됨에 따라, 최대한 많은 수의 시설을 분석하도록 함

2) 충남연구원(2014), 농촌중심지 육성 및 정비사업의 성과분석과 향후 추진전략, pp.70~72, 99~102.

<표> 2015년 전화번호부에서 추출한 분석대상 업종

번호	전화번호부 시설명	번호	전화번호부 시설명	번호	전화번호부 시설명
1	PC방	26	병원(종합)	51	자전거
2	가구	27	병원/의원	52	잡화점
3	가전제품수리(전파사)	28	보일러	53	제과점
4	가전제품판매	29	사료	54	조명가구
5	건강식품제조/판매	30	사무기기	55	주방가구
6	건강원	31	사진	56	주방가구
7	귀금속/시계/장신구/금은방	32	사회복지시설	57	철물점
8	금융업(사미음금고/신협/은행)	33	서점	58	참구류판매
9	꽃집(화원)	34	세탁소	59	카센타
10	내의	35	술집	60	커튼
11	노래방	36	슈퍼마켓	61	커피전문점
12	농기구	37	신발판매	62	컴퓨터/주변기기
13	농약판매	38	아동복/유아복	63	컴퓨터수리
14	다방	39	안경점	64	통신/전화서비스
15	닭집/치킨센터	40	약국	65	통신관련서비스
16	당구장	41	예식장	66	패스트푸드
17	동물병원	42	오토바이/부품-판매/수리	67	편의점
18	등산용품/장비	43	우유/분유	68	피부미용
19	떡/한과/유과	44	우체국/우편취급소	69	학교-초등학교(?)
20	목공소	45	운동기구/경기용품	70	학교-대학교(?)
21	목욕탕/사우나/찜질방	46	유리/거울	71	학교-중.고등학교(?)
22	문구/사무용품	47	음식점(?)	72	화장품판매
23	미용실	48	의류	73	관공서
24	방앗간/정미소	49	이발소	총 73개 시설	
25	병원(일반)	50	자동차부품판매		

자료 : 충남연구원(2014), 농촌중심지 육성 및 정비사업의 성과분석과 향후 추진전략, p.100.

- 한국전화번호부(주) 자료 상에 기입된 분석대상 시설에 대한 ‘개소수’를 파악하여 분석표를 작성함

<표> 중심지 계층구조 분석 표 작성(예시)

시설 중심지	목공소	미용실	의류	이발소	피부미용	관공서	합계
○○읍	5	2	10	5	40	2	64
○○읍	3	15	8	7	5	1	39
○○면	1	2	9	28	18	1	59
합계	9	19	27	40	63	4	162

2) 분석방법

- 분석은 데이비스(W. K. D. Davies)의 기능지수법을 사용하여 기능지수를 구하고, 군집분석에 의하여 계층을 구분함³⁾
- 중심지 계층구조 분석은 2단계 과정을 거쳐 산출함
 - 첫 번째로, 중심지 조사 분석을 통해 도출된 분석대상 시설별 개소수를 활용하여 입지계수를 도출함
 - 분석대상 시설별 합계를 100으로 나누어서 입지계수를 도출함

$$C = \frac{t}{T} \times 100 = \frac{1}{T} \times 100$$

C : 기능 t 의 입지계수

t : 기능 t 의 하나의 시설수

T : 중심지체계 내에 있는 기능 t 의 모든 시설수

<표> 중심지 입지계수 분석법(예시)

중심지 \ 시설	목공소	마용실	의류	이발소	파부마용	관공서	합계
○○읍	5	2	10	5	40	2	64
○○읍	3	15	8	7	5	1	39
○○면	1	2	9	28	18	1	59
합계	9	19	27	40	63	4	162
입지계수(C)	11.1	5.3	3.7	2.5	1.6	25.0	
	=100/9	=100/19	=100/27	=100/40	=100/63	=100/4	

- 두 번째로, 중심지가 보유하고 있는 분석대상 시설의 개소수와 그 시설의 입지계수를 곱하여 그 중심지의 종합적인 기능지수를 도출함

$$F_a = \sum A_t \times C_t$$

C_t : 기능 t 의 입지계수

A_t : 기능 t 의 시설수

F_a : 중심지 A 의 기능지수

-
- 3) 일정 장소에서 나타나는 어떤 기능의 중심성의 양은 그 장소에 입지한 시설수에 비례하며, 연구지역 전체가 폐쇄시스템(closed system)있다는 조건 아래 특정기능의 시설수가 많을수록 그 기능의 중심성이 낮은 것으로 간주하게 됨(김정연, 1999)

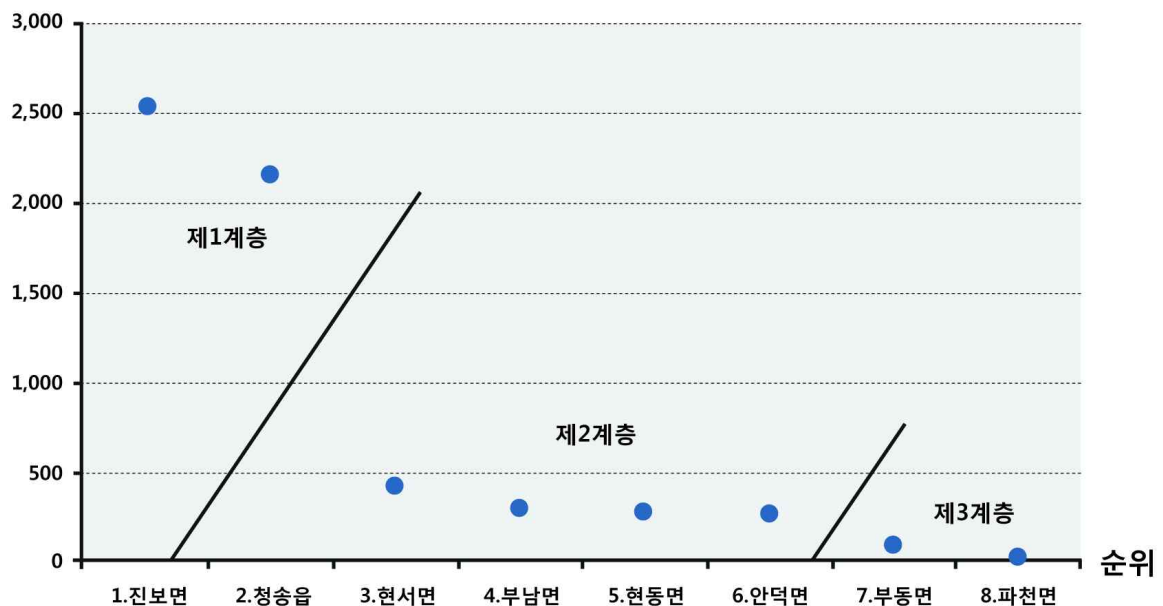
<표> 중심지 기능지수 분석법(예시)

시설 중심지	목공소	미용실	의류	이발소	피부미용	관공서	합계
○○읍	55.6	10.5	37.0	12.5	63.5	50.0	229.1
○○읍	33.3	78.9	29.6	17.5	7.9	25.0	192.3
○○면	11.1	10.5	33.3	70.0	28.6	25.0	178.5
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

3) 계층구분

- 중심지에 대한 계층구조 분석이 완료된 후, 도출된 결과로서의 기능지수값을 활용하여 군집을 구분함
 - 군집을 구분하는 방법은 크게 두 가지로, 첫째, 자연적 단절점(natural breaks)을 활용한 임의의 계층구분법과 SPSS 등 통계프로그램을 활용하여 연계성이 높은 중심지 간 구분을 하는 군집분석(cluster analysis)법을 활용함

중심기능지수



<그림> 중심지 군집분석도(예시)

천안시 농촌지역 중심지 계층구조 분석결과 ◀

03

- 천안시의 읍면·동별 중심지 계층구조 분석을 위해, 먼저, 읍면·동별 입지계수와 기능수를 도출하였음
 - 2015 사업체CD번호부에서 제공하는 시설 중, 분석대상으로 설정된 시설은 앞선 표에서 제시하고 있는 73개 시설로 설정함
- 다음으로, 입지계수 및 기능지수 분석 결과를 활용하여 군집분석을 실시함
 - 도출된 기능지수 결과에 대해 PASW Statistics 18을 활용한 군집분석을 통해, 4개의 군집으로 계층을 구분하였음
- 제1계층은 천안시 동부지역이 선정됨
 - 천안시 동부지역은 중심지 기능지수가 5,620.10로 기능수행률(중심성비중)이 천안시 전체의 76.99%에 달해, 중심성이 높은 것으로 분석됨
- 제2계층은 천안시 성환읍이 선정됨
 - 성환읍은 중심지 기능지수가 424.03, 기능수행률(중심성비중)이 5.81%임
 - 천안시 동부지역에 비해 절대적인 열세를 보이고 있지만, 동부지역 다음으로 농촌지역에 대한 중심지로서의 기능을 수행하고 있는 것으로 분석됨
- 제3계층은 천안시 직산읍과 성거읍, 병천면, 목천읍, 입장면, 풍세면이 선정됨
 - 직산읍은 중심지 기능지수가 222.41, 기능수행률(중심성비중)이 3.05%이며, 성거읍은 중심지 기능지수가 177.42, 기능수행률(중심성비중)이 2.43%, 병천면은 중심지 기능지수가 176.06, 기능수행률(중심성비중)이 2.41%, 목천읍은 중심지 기능지수가 171.47, 기능수행률(중심성비중)이 2.35%, 입장면은 중심

지 기능지수가 151.93, 기능수행률(중심성비중)이 2.08%, 풍세면은 중심지 기능지수가 109.93, 기능수행률(중심성비중)이 1.51%임

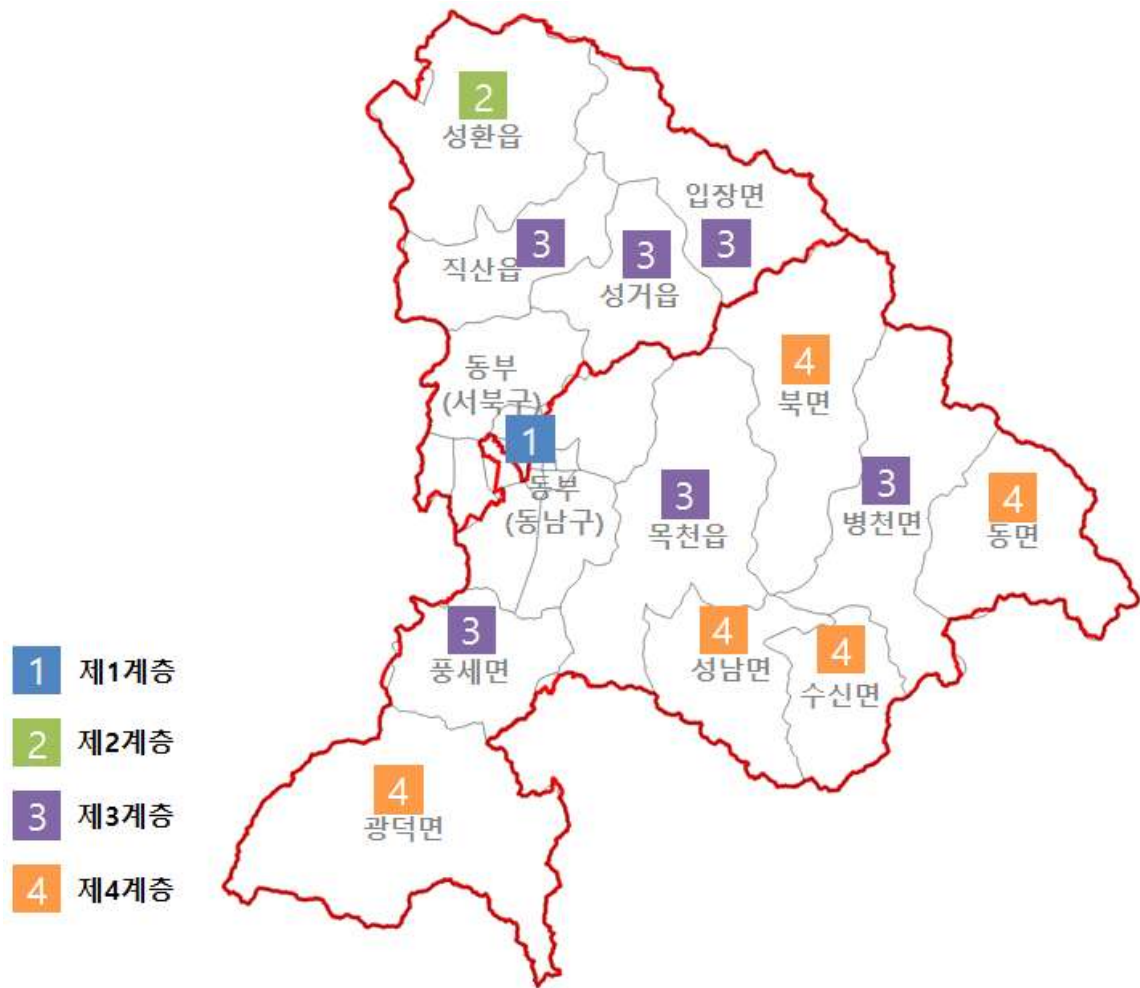
- 천안시의 3번째 중심지 그룹으로 2계층과 큰 차이는 없지만, 기능적으로 열세를 보이는 지역으로 구분됨

● 제4계층은 천안시 광덕면, 북면, 성남면, 수신면, 동면이 선정됨

- 광덕면은 중심지 기능지수가 58.13, 기능수행률(중심성비중)이 0.80%이며, 북면은 중심지 기능지수가 53.74, 기능수행률(중심성비중)이 0.74%, 성남면은 중심지 기능지수가 52.89, 기능수행률(중심성비중)이 0.72%, 수신면은 중심지 기능지수가 46.87, 기능수행률(중심성비중)이 0.64%, 동면은 중심지 기능지수가 35.02, 기능수행률(중심성비중)이 0.48%임
- 천안시 내 다른 읍면에 비해 중심성이 비교적 낮은 것으로 분석되며, 나열된 순서대로 중심성이 약한 것으로 분석됨

<표> 천안시 농촌지역 중심지 계층구조 분석결과

읍면동	중심지 기능지수	기능수행률	군집4
동부	5,620.10	76.99	1
성환읍	424.03	5.81	2
직산읍	222.41	3.05	3
성거읍	177.42	2.43	3
병천면	176.06	2.41	3
목천읍	171.47	2.35	3
입장면	151.93	2.08	3
풍세면	109.93	1.51	3
광덕면	58.13	0.80	4
북면	53.74	0.74	4
성남면	52.89	0.72	4
수신면	46.87	0.64	4
동면	35.02	0.48	4



<그림> 천안시 중심지 계층구조 분석도

- 전체적으로, 1계층과 2~4계층 간에 분명한 차이가 있는 것으로 분석됨
 - 1계층과 2~4계층 간에는 월등한 차이가 존재하는 것으로 분석됨
 - 이는 천안시 동부지역이 천안시청이 소재한 행정중심지로, 주변 읍면의 중심지로서의 기능을 수행하고 있기 때문으로 분석됨
 - 2~4계층에 속하는 읍면소재지는 주변 농촌지역에 대한 최소한의 정주서비스 제공하는 소규모 중심지로서의 역할을 수행하고 있음을 알 수 있음

이상. 끝.