

농촌지역 진단지표 개발에 관한 연구

모혜란* · 박형근** · 조진희*** · 이한수****

Mo, Hye-Ran*, Park, Hyung-Keun**, Jo, Jin-Hee***, Lee, Han-Soo****

A Study on Development of Diagnostic Index for Rural Areas

ABSTRACT

Initiatives for balanced growth are centered on urban centers and strictly based upon focused areas and quantitative economics, and thus have rather facilitated the urbanization while deteriorating rural areas' competitiveness. Although huge supports have been made by the central government to address this issue, the effects are very low, due to the limitation of top-down approaches. Recently, however, the demand of differentiated policies for rural communities increases while the necessity of diagnostic index tailored for individual municipalities is also highlighted. The present study investigates diagnostic indices discussed in the preceding studies and derives optimum ones suitable for rural area evaluation. To this end, an index pool was constructed and a set of indices was developed through experts interview and factor analysis. It is expected that the indices help planners effectively diagnose rural areas, and contribute to expand the applicability of 'Customized Diagnostic Technologies.'

Key words : Rural areas, Diagnostic index, Customized diagnostic technology, Factor analysis

초 록

선택적 집중과 총량적 경제논리에 기반한 거점도시 중심의 균형발전정책은 도시화를 촉진하며 인구유출, 고령화, 소득감소 등 농촌지역의 경쟁력을 약화시키는 요인으로 작용하였다. 이를 해소하기 위해 중앙정부 차원의 다양한 지원과 노력이 이어지고 있으나 하향식(Top-Down)에 의한 지원효과는 저조한 실정이다. 최근 농촌지역은 지역성과 정체성을 고려한 차별화된 맞춤형 정책의 요구가 높아지고 있으며, 이를 위한 지역 맞춤형 진단기술의 필요성이 제기되고 있다. 본 연구에서는 농촌지역의 종합적 진단을 위해 선행연구에서 제시된 다양한 지표를 검토하고, 농촌지역의 특성을 확인할 수 있는 맞춤형 진단지표의 발굴을 연구의 목표로 설정하였다. 이를 위해, 농촌진단 관련 지표군(POOL)을 구축하고, 전문가 설문조사와 요인분석을 통해 우리나라 농촌지역의 특성에 맞는 진단지표를 선정하였다. 본 최근 정부정책의 화두인 '맞춤형 적정기술'의 적용성을 높이기 위한 농촌지역에 대한 진단도구로서 의미를 지닌다.

검색어 : 농촌지역, 진단지표, 맞춤형 진단기술, 요인분석

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

1970년대 이후 우리나라는 산업화가 본격화 되면서 농촌지역의 인구는 도시지역으로 지속적으로 유출되었다. 동시에 고령화, 기반시설 부족 및 노후화, 주민소외감 확대 등의 악순환을 경험하면서 농촌마을로서의 기능과 정체성이 약화되는 위기에 직면해 있다(Lee et

* 충청권건설교통기술지역거점센터 연구원, 공학석사

(Chungcheong Regional Infrastructure Technology Management Center · hrmo0803@naver.com)

** 정회원 · 교신저자 · 충북대학교 토목공학부 교수, 공학박사 (Corresponding Author · Chungbuk National University · parkhk@chungbuk.ac.kr)

*** 충청권건설교통기술지역거점센터 책임연구원, 공학박사

(Chungcheong Regional Infrastructure Technology Management Center · ub7st@naver.com)

**** 정회원 · 충북대학교 토목공학부, 석사과정 (Chungbuk National University · exito0520@gmail.com)

Received September 5, 2014/ revised September 25, 2014/ accepted October 6, 2014

al., 2006; Im et al., 1998). 더불어 농촌과 도시 간의 소득, 생활문화 환경, 삶의 질 등 격차는 지속적으로 확대되고 있다. 이는 국가에서 추진되는 국가균형발전정책의 방식이 선택적 집중 원칙에 근거하여 지방의 거점도시 중심으로 이루어진 결과로 해석된다. 이러한 국토정책은 지역간 불균형을 완화하는데는 효과가 나타나고 있으나 한편으로 지역 내 불균형의 문제를 야기한다. 이는 총량적 경제논리에 기반하여 거점도시중심의 국토정책과 일률적인 지역정책의 적용으로 인해 지역적 통합성, 사회적 형평성이라는 새로운 논쟁을 야기하였다.

우리나라에 앞서 후기산업사회를 경험하고 있는 국가들이 총량적 경제성장이나 투자효율성과 함께 지역차원의 균형발전을 국가의 주요한 정책의제(Agenda)로 정한 것은 이러한 주장을 뒷받침한다(Han, 2001). 이에 우리 중앙정부와 지방정부는 도농 간 불균형 문제에 대한 새로운 인식의 필요성이 꾸준히 제기되고 있다. 그러나 이러한 논의를 지속적으로 이어가기 위해서는 농촌지역에 대한 보다 정밀한 진단이 전제되어야 함에도 불구하고, 최근까지 도시지역을 진단하는 방식과 유사한 기준으로 농촌지역을 진단하고 있는 실정이다. 이러한 측면에서 다원화되어 있는 농촌지역을 일률적인 개발과 지원에 앞서 농촌의 정체성을 배려하고, 농촌지역의 충분한 이해와 차별화된 맞춤형 접근이 요구된다.

따라서, 본 연구에서는 농촌지역 진단 관련 기존 선행연구에서 제시된 다양한 지표를 구축하고, 전문가 설문분석을 통해 농촌지역에 대한 맞춤형 진단을 위해 적용되어야 할 종합적 진단지표를 발굴하고자 한다. 본 논문에서 제시하는 농촌지역 진단지표는 농촌지역의 침체수준을 확인하기 위한 쇠퇴정도과 지역 활성화 가능성을 가늠하기 위한 재생잠재도를 판단하기 위한 도구이다.

1.2 연구내용 및 방법

농촌지역은 농수산물 시장 개방, 인구저성장, 경제구조 고도화 등의 외적 요인의 변화와 입지적 특성이나 지형적 요인, 지역자원의 부존성 등의 농촌 지역간 격차를 통해 전원마을, 펜션, 농원 등 도농 교류적 공간수요의 선별성 등이 농촌 지역간에 서로 차별적으로 전개됨으로써 공간구조가 재편되는 구조적인 변화과정을 겪고 있다(Kim et al., 2007). 본 연구에서는 이러한 다양성을 지니는 농촌지역을 종합적으로 진단하기 위한 지표를 개발하고자 한다. 종합진단지표는 낙후한 정도를 나타내는 지표와 지역의 잠재적 역량을 평가하는 지표를 포괄하며, 이 지표는 지역개발의 단계적 시범개발에 있어 지역선정과 기술적응에 기초자료로서 활용을 기대한다. 연구 방법은 첫 번째로, 지역진단지표와 관련된 연구보고서, 연구논문 등 선행연구를 고찰하고, 이러한 선행연구 분석을 통해 농촌진단 영역과 지표 POOL을 구축한다. 두 번째로, 구축된 지표 POOL은 현재 시점에서 자료가 활용가능한지 여부를 판단하기

위해 1차적으로 구축가능성을 판단한다. 세 번째로, 1차적으로 정제된 지표를 대상으로 2차례의 전문가 델파이 조사를 시행하며, 조사 결과를 토대로 요인분석을 수행한다. 네 번째로, 시행한 요인분석의 결과를 분석하여 사군 및 읍면의 쇠퇴도와 잠재도 진단지표를 도출한다.

2. 이론적 고찰

2.1 농촌지역 및 진단지표의 정의

농촌지역의 사전적 의미를 찾아보면 농촌지역은 주민의 대부분이 농업을 생업으로 하는 지역(을 말한다. 일반적으로 지역의 구분은 행정구역과 통계적 구분으로 나뉜다. 도시와 농촌의 구분은 통계적 지리구분에 해당되며 우리나라는 아직 통계적 지리 구분을 갖고 있지 못한 실정(이어서 부처별 농촌지역구분에 차이가 있다. 행정안전부는 동과 읍을 도시로 면을 농촌으로 구분하며, 국토교통부는 용도지역상 주거, 상업, 공업, 녹지지역을 제외한 지역을 비도시지역으로 구분한다. 통계청에서는 국제기관에 자료 제공시 읍과 면을 농촌으로, 동은 도시로 구분하여 통계를 제공하며 농림수산물 품부는 읍,면 지역을 농촌으로 구분한다.)²⁾ 선행연구에서는 통계자료의 한계 등을 고려하여 군 지역(Nam, 2011) 또는 면 지역을 농촌으로 정의하였다. 본 논문에서는 공간적 범위에서 농촌지역을 읍, 면이 있는 시, 군으로 정의한다.

농촌문제에 대응을 위한 정책이 실효성을 거두려면 농촌문제를 정확하게 진단하여야 한다. 농촌은 고령화 문제, 기반시설 낙후와 열악한 환경 등의 문제를 앓고 있으며 이에 대한 해결방안 마련을 위해 정부 부처와 지방정부가 개별적으로 정책을 마련하고 지원방안과 사업을 시행하고 있다. 정책 지원과 사업시행에 앞서 지역문제를 진단하기 위한 지표나 기준은 각기 다른 방식을 취하고 있으며, 진단지표 또한 이용목적에 따라 매우 다르다. 지표는 한 진단영역에 편중되기보다는 여러 영역을 종합하여 지역특성을 진단하고 분석할 수 있어야 하며, 이를 위해서는 인구, 경제, 환경 등의 낙후쇠퇴 수준을 파악하여 지역의 문제점을 찾고 지역의 재생가능성을 진단할 수 있는 지표의 개발이 필요하다.

2.2 농촌활성화 정책³⁾

우리나라 농촌개발정책은 1960년 ‘시범농촌건설사업’을 시작으로 농업농촌 정책이 시대적 흐름에 맞추어 수장보완이 이루어졌으며, 농촌개발을 위해 2004년에는 ‘농어업인 삶의 질 향상 및

1) RDA, Glossary of agricultural terms

2) Nam, G. C. (2011). Indicator development of considering amenity for rural regional diagnosis and economic growth strategy

3) Song, M. R. (2007). Reorganization of Rural Policies for Making Livable Rural Areas

Table 1. History of Korean Government-led Rural Development Projects

Time	1960's	70's	80's	90's	2000's
Representative Programs/Projects	Model Rural Community Development Project	Saemaeul Movement	Improvement of Settlement Environment	Rural Areas Development Project	Comprehensive Development of Rural Communities
Target	Communities	Communities	<i>Gun</i>	<i>Gun</i> , Communities	Communities, Regions
Description	Residents' organization, improved health and hygiene, agricultural technology and SOC project	Improvement of awareness, residents' organization, environmental improvement, income growth	Development of cities focused on the <i>Gun</i> 's functionality, development connecting <i>Gun</i> and local communities, development and growth of regional industries	Expansion and reorganization of SOC	Balanced growth, decentralization, innovation, focused on residents' participation and quality life

Source: Song, M. R.(2007), Reorganization of Rural Policies for Making Livable Rural Areas, 2007

Table 2. History of Rural Development Projects in Japan

Time	- Mid 50's	Mid 50's - Late 70's	Late 70's - Late 90's	Late 70's - Late 80's	Mid 80's - Late 90's	Mid 90's - Present
Policy Orientation	Rural Areas Development Policy for Restoration and Food Production	National Territory Management Plan and Comprehensive Reorganization of Rural Areas and Settlement	Rural Settlement and Reinforced Rights of Local Municipalities	Rural Settlement and Decentralization	Deregulation and Rural Area Development by Leveraging Private Funds	Participatory and Decentralized Development Programs of Rural Areas
Description	Restructuring and Expanding Rural Facilities	-Restructuring Facilities for Living, Transportation and Telecommunication -Comprehensive Restructuring of Rural Production and Settlement	-Rural Settlement and Reorganization of Natural Environment	Reorganization of Living Environment and Water and Sewage Development Project	Multi-polarized Territory Development, Natural Environment Reorganization	Participatory and Collaborative Rural Area Development Projects

Source: Youn, W. K.(2007), Policy Direction and Implications for Rural Development in Japan, Rural and Environment

농어촌 지역 개발촉진에 관한 특별법'과 2014년 '농어촌 마을 주거환경 개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법'이 제정시행되면서 법적 기반이 마련되었다. 2000년대 이전에 농촌개발은 중앙정부와 지방정부 중심의 인구유출 방지를 위한 기반시설, 교육, 문화등의 분야에 많은 지원을 하였지만 농촌의 지역적 특성에 맞지 않는 사업추진으로 지속성을 확보하지 못하였다. 2000년대 이후 국민소득증가와 여가시간 증대로 농촌의 기능은 휴식공간, 산업공간, 비농업인의 정주공간 등으로 확대되며 이에 따른 농촌 환경개선 및 지역개발 필요성이 강조되고 있다(Table 1 참고).

EU는 전체 국토면적의 91%가 농촌지역으로 우리나라와 비슷한 면적비율을 보이고 있다. EU의 농촌지역은 농업부문의 쇠퇴와 구조조정, 농촌경제의 다원화 등 문제에 직면하였고, 이에 농촌지역 개발, 농촌 환경 및 경관보전 등을 위한 개별 수단들을 일관된 정책 틀 속에서 집행할 수 있도록 공동농업정책(CAP)를 마련하였다. 공동농업정책은 EU의 예산과 회원국 자체예산이 결합되어 시행되며, 유럽회원국들은 농촌개발정책의 일관된 정책 틀 속에서

각국의 역사적, 사회적 전통을 배경에 따라 정책 메커니즘의 차이가 있다.4)

일본은 1955년 산업화가 본격화된 이래로 동경권으로 인구가 과도하게 집중되었다. 동경권 이외 지역이 낙후·과소화 되는 현상을 방지하고 지역사회의 기반을 강화하기 위해 법률을 제정·시행하였다. 일본의 시기별 농촌 개발정책은 다음 Table 2와 같으며 정치, 경제, 사회, 문화의 발전정도에 따라서 변천해왔다.5)

유럽과 일본은 우리나라와 마찬가지로 농업과 관련된 지원정책에서 농촌을 위한 정책으로 초점이 변하고 있으며, 농업생산구조와 지역자원, 생활환경 등의 특성을 고려하여 지역별 다양한 개발과 사업을 진행하고 있다. 이와 같은 사례를 통해 우리나라 역시 농촌지역의 종합적 진단에 기반하여 지역적 특성을 고려한 접근이 요구된다고 할 수 있다.

4) Oh, H. S. (2002). Rural Development in Europe

5) Youn, W. K. (2007). Policy Direction and Implications for Rural Development in Japan

2.3 선행연구 고찰

농촌지역의 진단지표 연구는 어떠한 지표가 선정되었는지에 따라 지역의 진단 결과가 달라질 수 있다는 점에서 지표의 선정이 매우 중요하다. Lee et al. (2012)는 지역쇠퇴 문제에 대응하기 위해 지역 전반의 쇠퇴실태 및 지역재생정책을 분석하여 쇠퇴지역의 재활성화 정책방안을 제시하였다. Yoon and Kim (2010)는 우리나라를 비롯한 OECD 회원국 30개국의 삶의 질 수준을 파악하고, 이를 비교하기 위한 행복지수를 산출하여 우리나라 국민들의 행복수준을 파악하고 향후 사회정책 방향 및 우선순위 설정에 시사점을 제공하였다. Kim (2009)는 창조도시에 대한 정의를 바탕으로 산업 및 문화 부문에서 도시의 창조성과 관련 있는 지표를 중심으로 우리나라 도시의 재발전력수립을 위한 도시의 창조성지수를 개발하였다. Nam (2011)은 농촌 어메니티를 정의하고 농촌지역의 특성을 고려한 농촌 어메니티 진단지표를 관련 문헌고찰을 통해 선정하였다. AHP의 쌍대비교와 DB를 구축하여 부문별 어메니티진단 지수를 도출하였다. Lee (2008)는 농어촌 지역의 삶의 질을 측정하여 지역별 유형을 분류하였으며, 유형별 영향을 미치는 주요 요인과 요인별 한계효과를 분석하였다. Kim (2006)는 전국, 강원도내 지역별 주민생활만족도를 비교·분석하여 분야별 삶의 질 개선방안을 구체화 하였다. Ga (2014)는 마을 역량에 기초한 마을유형 분류를 시도하고, 마을유형별 특성파악을 하였고, Han (2001)는 낙후지역 지정에 있어 새로운 선정기준을 제시하기 위해 낙후지역 선정지표와 선정절차를 제시하였다. Song (2010)는 도시의 특성지표로 요인분석과 판별분석을 통해 비성장형도시 유형화를 시도하였다. 비성장형도시에 대한 현황과 쇠퇴과정을 분석하고 재생방향을 제시하였다. Park (2010)는 도시쇠퇴와 관련된 통계자료를 이용하여 복합쇠퇴지수를 개발하여 시기별로 49개 지방도시의 쇠퇴유형을 분석하였다. 농촌환경 진단지표에 관한 연구는 도로, 주택, 공동시설 등 농촌 환경개선을 위한 진단지표를 설정하고 공간구조, 재료 등에 따라 재생방향을 제시하였다(Cho, 2010; Cho, 2011; Yoon et al., 2012; Park et al., 2000). 그리고 국토해양부(MOLIT, 2014)는 지역개발사업의 예비타당성조사 시에 지역균형발전을 고려하기 위해 지역낙후도지수를 개발하였으며, 사군구를 대상으로 평가하고 있다. 그 동안의 선행연구를 종합하면, 지역차원의 진단을 위한 거시적 수준의 지표를 활용하거나 삶의 질 또는 주민만족도 등의 사회적 가치에 주안점을 두는 연구가 이루어졌다. 또한 농촌지역을 공간적으로 분석하고 유형화하기 위한 지표나 지수개발 연구에서는 분석단위를 사군으로 설정하여 보다 작은 공간단위인 읍면지역에 대한 접근이 제한되었으며, 농촌지역의 공간적 특성을 진단하는 방법은 도시지역을 진단하는 방법과 혼용되어 농촌의 정체성이라는 지역적 특성을 진단하기에 어려움이 있었다. 따라서 본 연구에서는 첫째, 지역정책의 목표설정

에야 할 인구, 산업, 경제, 사회 등에 대한 종합적 접근을 시도한다. 둘째, 분석단위는 사군지역 내부의 공간적 특성을 확인할 수 있는 읍면단위로 설정하여 보다 미시적 진단기준을 설정한다. 셋째, 도시지역과 공간적 이질성이 존재하는 농촌지역 중심의 진단지표를 개발한다. 넷째, 농촌지역의 쇠퇴진단지표 뿐만아니라 잠재력진단을 포함하는 종합적 진단지표개발을 연구의 목적으로 한다.

3. 분석의 틀

3.1 지표영역 고찰

지표선정에 앞서 국내 논문 및 보고서를 통한 문헌조사(Table 3 참고)와 지표 성격의 유사성 등을 고려하여 지표영역을 구분하였다. 선행 문헌분석을 통해 채택빈도가 높은 지표영역은 경제(14)>인구(13)>기반(12)>복지(8)>생활편의(7)=문화(7)>환경(4)=안전(4)>건강(3)=참여도(3)>교육(2)=만족도(2)>사회(1)=연구(1)=토지이용(1) 순으로 확인되었다. 본 연구에서는 선행연구에서 채택빈도가 높은 인구, 경제, 기반, 복지, 생활편의, 문화 영역 중에서 복지, 문화영역을 생활편의 영역에 포함하였다.

3.2 진단지표 선정방법

농촌지역 진단지표는 선행연구 고찰을 통해 추출된 1차 농촌재생지표를 대상으로 자료의 구득가능성을 사군 또는 읍면단위로 검토하여 구득가능한 지표를 채택한다. 다음으로 농촌활성화 및 재생 등의 전문경력이 있는 연구원, 교수, 기타 전문가 39명을 대상으로 2차에 걸친 델파이분석을 실시하였다. 마지막으로 사회조사연구에서 주로 활용되는 통계프로그램인 SPSS 20을 이용하여 요인분석을 실시하였다. 요인분석의 결과, 사군 지표 23개, 읍면 지표 10개를 농촌진단지표로 선정하였다.

3.2.1 델파이 전문가 조사

델파이 조사는 전문가 집단의 의견과 판단을 추출하고 전문가들의 합의를 이루는데 유용한 의사결정 수단이며, 수회에 걸친 피드백으로 전문가들의 의견을 종합하여 보다 객관화 시킬 수 있는 객관적 기법이다(Go, 2006). 델파이 조사과정에서 반복되는 설문으로 반성적 사고와 의견의 합의를 도출하기 위해 익명성을 확보하여 2회에 걸친 설문을 실시하였다. 먼저, 1차 설문조사는 전문가 71명을 대상으로 설문을 실시하여 54.9% (39명)가 응답하였으며, 2차 설문조사는 1차 설문조사에 응답한 전문가를 대상으로 설문을 실시하였으며, 회수율은 79.5% (31명)를 보였다. 설문방식은 5점 리커트 척도의 폐쇄형 설문방식으로 수행하였으며, 델파이 조사에 참여한 전문가 특성은 Table 4와 같다.

Table 3. Categories of Preceding Studies on Regional Diagnosis

Categories	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Selected
Population	○	○		○	○			○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○
Economy	○	○	○	○		○	○	○	○		○		○		○	○	○	○	○	○	○
Infra	○			○	○	○		○	○	○		○	○			○	○	○		○	○
Living condition				○		○	○				○	○			○			○			○
Environment		○		○							○								○		
Education					○						○										
Culture			○		○	○		○			○		○				○				
Health						○	○				○										
Welfare					○	○	○	○	○	○			○	○							
Security						○	○				○	○									○
Society										○											
Family Living													○								
Research																				○	
Land Use																			○		
Satisfaction		○								○											
Participation													○	○						○	

A-Lee et al.(2012), B-Yoon and Kim.(2010), C-Kim and Yuh(2009), D-Nam(2011), E-Lee(2008), F-Park and Choe(2002), G-Kim(2006), H-Park and Kim(2010), I-Song(2007), J-An(2013), K-Park and Ma(2012), L-Joo.(2008), M-RDA(2009), N-Kim(2014), O-Lee(2008), P-Lee(2010), Q-KURC, R-Lee(2007), S-Im(2009), T-MOLIT(2014)

Table 4. Statistics of Delphi Survey Respondent Experts

Category	Results
Gender	Male : 26 (67%)
	Female : 13 (33%)
Education	Master degree: 24 (61%)
	Doctor course : 7 (18%)
	Doctor degree : 8 (21%)
Occupation	Research Institute: 16 (41%)
	Public : 9 (23%)
	University : 11 (28%)
	Company : 3 (8%)
Return	1st Phase : 54.9%(39/71)
	2nd Phase : 79.5%(31/39)

3.2.2 요인분석

요인분석은 변수간의 상관관계를 기반으로 공통요인을 추출하여 변수간의 상관관계를 설명하고, 정보의 손실을 최소화하면서 변수의 차원을 축소하여 데이터의 구조나 변수의 관계를 규명하는 다변량 자료 분석기법이다. 요인분석의 목적은 변수간의 상호 복잡한 구조를 분석하는데 있으며, 차원 축소를 많은 데이터의 양을 걸러냄으로서 정보를 요약도 가능하다. 요인분석을 통하여 얻어진 요인은 군집분석이나 회귀분석에서 설명변수로 사용 가능하다.

요인분석에서 요인 적재량은 변수들의 중요도 정도를 나타내는

수치로, 요인 적재량이 낮을수록 중요도가 낮다는 것을 의미하며 일반적으로 요인적재치량이 0.4이상인 변수들을 선정한다⁶⁾. 본 논문에서는 요인적재량이 0.5이상인 변수들을 선정하였다.

4. 농촌진단지표 선정

4.1 농촌진단지표 검토

지표 선정을 위해 지역진단, 농촌생활, 주거환경, 삶의 질 등에 관한 연구보고서와 논문 22편을 조사하였다. 선행연구에서 활용한 지역진단지표는 중복되는 지표를 제외하고 총 179개로 조사되었으며, 선행연구별로 명칭 및 유사한 지표를 종합하여 지표 POOL을 구축하였다(Table 5 참고).

델파이조사에 앞서 지표를 정제하기 위해 현재 시점에서 자료구득 가능성을 검토하였다. 지표별로 통계청과, 통계연보, 행정기관을 통해 자료구득이 가능한지 여부에 따라 지표를 1차적으로 제거하였으며, 주민 참여도, 만족도와 같이 설문을 통해 자료를 구축해야하는 지표도 삭제되었다. 자료구득 가능성 검토를 통해 총 179개 지표 중에서 51개의 지표를 선정하였다. 델파이조사는 2회에 걸쳐 진행 되었으며, 1차 조사에서 51개의 지표중에서 평균 3점(리커트 척도 5점 중) 이상 적합도를 획득한 지표 43개와 전문가 의견을 반영하여 추가된 지표 10개를 반영하여 총 53개 선정되었다. 선정된 지표를

6) Song, J. J.(2009), Statistical Analysis of SPSS AMOS

Table 5. Indices Adopted or Suggested by Preceding Studies

Category	Index	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V		
Population	Population growth rate	○			○				○	○						○	○	○	○		○				
	Population density				○					○						○						○		○	
	Population					○										○								○	
	Average number of family members									○						○									
	Growth of Average number of family members)									○										○					
	Number of children (per household)									○										○					○
	Outgoing immigration ratio	○									○						○	○	○						
	Aged population ratio	○			○					○	○						○	○	○	○			○	○	○
	Female workers ratio																		○				○	○	
	Birth rate				○																				
	Proportion of Beneficiaries of the National Basic Livelihood Security System							○		○	○						○	○	○						
	Proportion of single elderly households	○																○	○						
	Elderly in poverty		○																						
	Growth of child-led households	○								○							○	○	○						
Child in poverty		○																							
Economy	Number of businesses				○	○				○						○									
	Growth of total number of businesses								○	○						○								○	
	Number of workers (per 1,000 persons)	○							○	○						○	○	○				○			
	Employment rate		○		○															○					
	Growth of number of workers									○						○								○	
	Number of workers (per business)	○	○						○							○	○	○	○						
	Growth of manufacturing businesses								○	○															
	Number of employees in manufacturing	○	○							○						○	○	○	○						
	Number of cultural businesses	○	○														○	○	○		○				
	Proportion of Community-led tourism service				○											○									
	Proportion of highly qualified human resources			○																	○				
	Cultural expenses (per capita)			○																					
	Gini index		○																						
	Number of industrial assets registered (per 10,000 persons)			○																		○			
	Financial independency	○			○					○	○							○	○				○		
	Local tax income (per capita)	○						○	○	○	○		○			○		○	○	○		○			
	GRDP (per capita)				○															○					
	Land price fluctuation																			○	○				
	Side work farmers ratio									○						○						○			
	Additional values from green industry																					○			
Health	Number of farmer's syndrome patients						○	○																	
	Accessibility to healthcare institutes						○	○								○						○			
	Healthcare professionals (per 1,000 persons)				○		○	○	○			○		○											
	Hospital beds (per 1,000 persons)				○		○	○	○																
Security	Crime ratio		○				○	○					○		○										
	Number of traffic accidents						○	○					○												

Table 5. Indices Adopted or Suggested by Preceding Studies (continue)

Category	Index	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
Security	Number of accidents by rural machines						○																	
	Number of fire incidents						○						○											
	Number of natural disasters						○	○					○		○									
Living Condition	Aged houses ratio	○					○	○		○			○		○	○	○	○						
	New houses ratio	○			○									○				○						
	Vacant houses ratio	○													○		○	○	○					
	Small houses ratio																	○						
	Flush toilets						○						○											
	Bathing facilities												○											
	House repaired												○											
	Satisfaction of administration services						○				○				○					○				
	Telecommunication expenses						○						○											
	Mobile phone usage												○											
	PC usage						○						○											
	Information and telecommunication condition						○	○					○	○										
	Car ownership rate						○			○			○											
	Paved road ratio				○	○	○		○				○										○	
	Road density									○						○			○	○				
	Road accessibility																		○					
	Public transportation						○	○					○	○	○					○				
	Living facilities					○							○											
	Number of traditional market									○														
	Sewerage Supply Ratio				○	○	○	○	○	○			○		○									○
	Water Supply Ratio		○		○	○	○	○	○	○	○		○		○									
	Supply of new/renewable energy															○								
Proportion of controlled agriculture																○						○		
Water pollution rate							○								○									
Welfare, Culture & Education	Number of public agents (per 10,000 persons)						○	○				○		○	○				○					
	Number of universities (per 10,000 persons)			○		○	○												○	○				
	Averaged years of education	○	○				○	○				○						○	○					
	Satisfaction of education				○		○	○				○			○									
	Number of child-care facilities (per 1,000 persons)				○	○																		
	Number of kindergartens					○																		
	Number of cultural facilities (per 10,000 persons)			○	○	○	○	○					○		○	○								
	Number of regional festivals (per 10,000 persons)																			○				
	Park areas (per capita)													○						○				
	Number of welfare facilities (per 1,000 persons)				○	○		○					○		○					○				
	Number of sport facilities (per 1,000 persons)				○	○										○				○				
	Number of library seats (per 1,000 persons)				○		○		○															
	Resident participation		○				○					○		○	○	○				○		○		
	Satisfaction of living in Rural area		○					○					○	○	○									
Awareness as regional community members											○			○										

Lee et al.(2012), B-Yoon and Kim.(2010), C-Kim and Yuh(2009), D-Nam(2011), E-Lee(2008), F-Park and Choe(2002), G-Kim(2006), H-Park and Kim(2010), I-Song(2007), J-An(2013), K-Park and Ma(2012), L-Joo.(2008), M-RDA(2009), N-Kim(2014), O-Lee(2008), P-Lee(2010), Q-KURC, R-Lee(2007), S-Im(2009), T-MOLIT(2014), U-Wang(2010), V-Boggia(2014)

대상으로 2차 조사를 시행하고, 해당 결과를 토대로 요인분석을 수행하였다.

4.2 농촌진단지표 분석

본 연구는 4개의 부문을 구성하는 지표를 추출하기 위해 요인분석을 실시하였다. 요인분석 방법 중 주성분분석이 사용되었고,

이를 위해 직교회전 방식의 하나인 베리맥스 회전법을 사용하였다. 먼저, 선행연구를 통해 선정된 지표가 요인분석 적합한지를 파악하기 위해 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)와 Bartlett의 구형성 검정을 실시하여 KMO값이 0.6점 이상(0.601~0.657)으로 변수들의 선정이 양호한 것으로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정결과 유의확률이 0.05보다 작은 0.00으로 수집된 지표를 대상으로 한 요인분석이

Table 6. Factor Analysis Results of Si and Gun

Category	Index	Factor Loading	Communality	Eigenvalue	Variance Explanation Power(%)	Alpha if item Deleted	Cronbach α
Population	Aged population ratio	.75	.56	2.30	30.96	.63	.64
	Population growth rate	.74	.55			.61	
	Proportion of single elderly households	.72	.53			.61	
	Economically-engaged population	.71	.51			.61	
	Birth rate	.87	.78	1.90	28.98	.55	
	Population under 20	.83	.70			.63	
	Average number of family members	.75	.58			.61	
Economy	Community-led tourism service	.87	.75	2.29	35.88	.60	.66
	Side work farmers ratio	.82	.67			.63	
	Number of Rural machines (per household)	.82	.67			.62	
	Financial independency	.90	.84	2.00	35.66	.56	
	Per capita GRDP	.89	.80			.59	
	Employment	.73	.57			.68	
Living Conditions	Number of cultural facilities (100,000 persons)	.89	.80	2.26	42.92	.55	.69
	Number of doctors (per 1,000 persons)	.83	.72			.66	
	Number of welfare facilities (100,000 persons)	.81	.72			.54	
	Aged houses	.91	.83	1.59	33.88	.71	
	Vacant houses	.87	.77			.68	
Infra & Security	Proportion of paved road	.86	.78	2.10	39.27	.45	.61
	Road density	.81	.71			.47	
	Water system	.72	.53			.60	
	Rural use of grounded water	.96	.73	1.23	.27.32	.64	
	Number of accidents by Rural machines (accumulated)	.74	.58			.58	

Table 7. Factor Analysis Results of Eup and Myeon

Index	Factor Loading	Communality	Eigenvalue	Variance Explanation Power(%)	Alpha if item Deleted	Cronbach α
Growth of total Number of businesses	.86	.75	2.65	26.20	.57	.64
Growth of overall employment	.84	.72			.58	
Proportion of manufacturing business	.84	.73			.60	
Sewage supply ratio	.65	.69			.59	
Aged population	.86	.80	2.30	17.59	.60	
Aged houses	.85	.73			.64	
Accessibility to healthcare institutes	.85	.75	1.24	16.82	.65	
Economically-engaged population	.67	.60			.62	
Population growth rate	.50	.67			.61	
Accessibility to public organization institutes	.91	.83	1.07	12.09	.67	

사용 적합한 것으로 나타났다. 따라서 분석결과를 통해 지표간 공통인자가 존재한다고 결론지었다. 요인분석 결과로 얻어진 고유치 1.0 이상의 공통요인을 추출하고, 요인 간의 구분을 명확히 하기 위해 일반적으로 사용되는 베리맥스 회전(Varimax rotation)을 적용하였다. 선정된 지표는 Cronbach α 값이 0.6 이상으로 나타나 해당 지표들은 농촌 쇠퇴/잠재도를 측정하는 지표로서 신뢰할 수 있는 것으로 확인되었다(Table 6, Table 7 참고).

요인분석을 통해 시군은 53개 지표에서 23개 지표가 선정되었고, 읍면지표는 자료 구득성의 제한이 있어 10개의 지표가 선정되었다.

4.3 농촌진단지표 선정

요인분석과 신뢰도 검정을 통해 최종적으로 선정된 지표와 산출식은 다음과 같다(Table 8참고). 쇠퇴진단지표로는 인구영역에

인구변화율, 평균 가구원수, 노령화지수, 독거노인가구비율, 생활편의 영역은 공가율, 노후주택비율, 기반시설 및 안전 영역은 상하수도 보급률, 도로포장율이 선정되었다. 잠재도 진단지표는 인구영역에 경제활동인구비율, 20세미만 인구비율, 출산율, 경제영역에는 농가당 농기계수비율, 고용율, 재정자주도, 1인당GRDP, 겸업농가비율, 농촌관광마을비율, 총사업체/종사자 변화율, 제조업체 비율, 생활편의 영역에는 천명당의사수, 십만명당 사회복지/문화기반시설수, 의료기관접근성, 공공기관접근성, 기반시설 및 안전 영역에는 농업용 지하수사용량, 도로밀도, 농기계사고수가 선정되었다. 또한 선정된 농촌지역 진단지표의 공간적 분석단위는 시/군과 읍/면으로 나뉘었으며 자료 구득성의 제한으로 진단지표 구성에 차이가 있다.

Table 8. Diagnostic Indices for Decline and Potential of Rural Areas

Category	Index	Calculation	Unit	
			Si/ Gun	Eup/ Myeon
Decline	Population	Population growth rate	$(\text{Population of the target year} - \text{population of the previous year}) / \text{population of the target year} \times 100$	
		Average number of family members	Total number of family members / total number of households	
		Aged population	Number of +65 aged residents / number of population less than 15 x 100	
		Single elderly households	Number of single household run by +65 aged residents / total number of households x 100	
	Living Conditions	Vacant houses	Number of vacant houses / total number of houses x 100	
		Aged houses	Number of houses aged more than 15 years / total number of houses x 100	
	Infra & Security	Water supply ratio	Population within the water system coverage / total number of residents x 100	
		Sewage supply ratio	Population within the sewage system coverage / total number of residents x 100	
		Paved road ratio	Total length of paved roads / total length of roads x 100	
Potential	Population	Economically-engaged population	$(\text{Population aged no less than 15 and less than 65} / \text{total number of population}) \times 100$	
		Population under 20	$(\text{Population aged less than 20} / \text{total number of population}) \times 100$	
		Birth rate	$(\text{Total number of births} / \text{total number of population}) \times 100$	
	Economics	Number of rural machines (per household)	$(\text{Total number of rural machines} / \text{total number of farming households}) \times 100$	
		Employment	Number of employees / number of population aged more than 15 x 100	
		Financial independency	Total revenue of the municipality / total sum of revenue of all municipalities x 100	
		Per capita GRDP	Total sum of the added values within the region / total number of population	
		Side work farmers ratio	Number of side work households / total number of households x 100	
		Community-led Tourism Service	Number of participatory communities / total number of communities x 100	

Table 8. Diagnostic Indices for Decline and Potential of Rural Areas (continue)

Category	Index	Calculation	Unit	
			Si/ Gun	Eup/ Myeon
Economics	Growth of total number of businesses	(Number of businesses for the target year - number of businesses for the previous year) / number of businesses for the target year x 100		○
	Growth of overall employment	(Number of employees for the target year - Number of employees for the previous year) / number of employees for the target year x 100		○
	Proportion of manufacturing business	Number of manufacturing businesses / total Number of businesses x 100		○
Potential Living Conditions	Number of doctors (per 1,000 persons)	Number of doctors / total number of population x 1,000	○	
	Number of welfare facilities (100,000 persons)	Number of welfare facilities / total number of population x 100,000	○	
	Number of cultural facilities (100,000 persons)	Number of cultural facilities / total number of population x 100,000	○	
	Accessibility to healthcare institutes	Number of Ris (administrative district unit) within 10km radius of healthcare facilities / total number of Ris		○
	Accessibility to healthcare institutes	Number of Ris within a 10-minute distance of public organization / total number of Ris		○
Infra & Security	Rural use of grounded water	Total amount of grounded water consumed for rural purposes / total sum of rural area	○	
	Road density	Accumulated length of roads (km) / area of the administrative area (km ²)	○	
	Number of accidents by rural machines (accumulated)	Number of accidents by rural machines accumulated for recent 8 years / total number of population	○	

5. 결론

농촌지역의 개발은 지금까지 정부주도의 하향식(top-down)으로 추진됨에 따라 지역주민과의 소통과 지속가능한 선순환 구조가 이루어지지 못하였다. 여기에는 다양한 원인이 있었으나 본 연구는 지역적 특성에 대한 정확한 진단이 이루어지지 못한 점에 주목하고, 농촌지역의 종합적 진단을 위한 지표개발에 주안점을 두었다. 본 연구는 농촌지역의 쇠퇴 및 잠재도를 진단할 수 있는 지표를 사군 및 읍면의 공간위계 별로 선정하기 위해 선행연구 고찰을 통하여 영역과 지표를 추출하고, 전문가 설문조사와 요인분석을 통해 농촌 지역 진단지표를 선정하였다. 연구결과를 요약하면 먼저, 농촌지역을 진단하기 위한 인구, 경제, 생활편의, 기반시설 및 안전의 4가지 영역에서 29개의 진단지표가 선정되었다. 잠재도 진단을 위한 지표는 9개 지표, 쇠퇴도 진단을 위한 지표는 20개 지표가 선정되었으며, 공간위계에 따른 분류로는 사군차원의 진단지표는 23개, 읍면차원의 진단지표는 10개 지표를 도출하였다.

본 연구결과는 농촌지역 활성화 및 재생정책 입안단계에서 현황 진단을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이며, 특히 최근 정부정책의 화두인 ‘맞춤형 적정기술’의 적용성을 높이기 위한 기초적 진단

도구로서 의미를 지닌다. 향후 연구는 사군 및 읍면의 실증자료를 활용한 실제적 공간분석 연구가 이어져야 할 것이며, 공간유형화 분석연구와 함께 농촌지역 활성화 정책 및 전략 연구로 체계화 될 것으로 기대한다.

감사의 글

본 연구는 국토교통부 건설교통기술 지역특성화사업 연구개발 사업의 연구비지원(13RDRP- B066173)에 의해 수행되었습니다.

References

An, S. Y. (2013). *A study on the factors influencing to resident satisfaction in rural village making : Focusing on the Rural Village Comprehensive Development Project*, Doctor Thesis, Kyungnam University (in Korean).

Boggia, A., Rocchi, L., Poulotti, L., Musotti, F. and Greco, S. (2014). "Assessing rural sustainable development potentialities using a dominance-based rough set approach." *Journal of Environmental Management*, Vol. 144, pp. 160-167.

Cho, E. J. (2010). *Analysis on the actual conditions of rural villages*

- roads and development of evaluation indicators, Doctor Thesis, Chonnam National University (in Korean).
- Cho, J. S. (2011). "General characteristics and housing environments of agricultural households by eup. myun area : Analyses of 2008 Survey Data on the Rural Living Indicators." *Journal of Korean Home Management Association*, Korean Home Management Association, Vol. 29, No. 3, pp. 71-83 (in Korean).
- Ga, S. H. (2014). *(A) Study on the classification of rural villages case for rural development planning : The Case of Jeonbuk Province*, Master Thesis, Chonbuk National University (in Korean).
- Han, S. J. and Choe, J. S. (2001). "A study of the criterion used for the selection of development promotion zones in Korea." *Korean Public Administration Review*, Korean Association for Public Administration, Vol. 35, No. 4, pp. 55-74 (in Korean).
- Im, S. B., Cho, S. J., Park, C. S., Lee, C. S. and Pok, J. H. (1998). "A study on the planning alternatives for the residential environment improvement of the new rural village (the Young Moon Project Site)." *Journal of Korean Society of Rural Planning*, Korean Society of Rural Planning, Vol. 4, No. 1, pp. 22-31 (in Korean).
- Kim, C. H., Park, J. T. and Park, K. H. (2007). *Development and Policy Applications of Indicators for Identifying Rural Problems*, Korea Research Institute For Human Settlements (in Korean).
- Kim, J. W. (2007). *A study on the quality of life and its improvement in rural Gangwondo*, GOVP1200722378, Gangwon Development Research Institute (in Korean).
- Kim, Y. I. and Yuh, H. K. (2009). "A study on the development of city creativity index for urban regeneration strategies : Focusing on Seoul and Six Largest Cities." *Journal of Korea Planners Association*, Korea Planners Association, Vol. 44, No. 2, pp. 71-84 (in Korean).
- Lee, J. W., Jeong, Y. H. and Im, S. B. (2006). "A study on the assessment of rurality characteristics in rural amenity resources." *Journal of Korean Society of Rural Planning*, Korean Society of Rural Planning, Vol. 12, No. 2, pp. 1-9 (in Korean).
- Lee, S. H. (2008). "Based on quality of life indicators for rural regions and classification factors." *Journal of Rural Development*, Korea Rural Economic Institute, Vol. 31, No. 4, pp. 33-48 (in Korean).
- Lee, S. Y., Oh, E. J. and Lee, H. Y. (2012). *A study on the regeneration policy for regions in recession*, Korea Research Institute for Local Administration.
- MOLIT (2014). *Guideline of regional development projects* (in Korean).
- Nam, G. C. (2012). *Indicator development of considering amenity for rural regional diagnosis and economic growth strategy*, Master Thesis, Hanyang University (in Korean).
- Oh, H. S. (2002). *Rural development in Europe*, Agroinfo Issue No. 3 (in Korean).
- Park, B. H. and Kim, J. Y. (2010). "A study on the dynamic decline types of local cities using multiple decline index." *Journal of the KRSA*, Korean Regional Science Association, Vol. 26, No. 2, pp. 3-17 (in Korean).
- Park, D. S. and Choe, K. H. (2002). *A study on the quality of life of rural residents measured*, R444, Korea Rural Economic Institute (in Korean).
- Park, D. S. and Ma, S. J. (2012). "A study on the quality of life of urban and rural residents exponential." *Rural and Environment*, Korea Rural Community Corporation Rural Research Institute, Vol. 4, No. 30, pp. 31-55 (in Korean).
- Park, J. H. (2013). *Demographic transition in Eup/Myon-level Island areas in rural Korea*, Master Thesis, Chonnam National University (in Korean).
- Park, S. H., Moon, S. C., Song, M. R. and Seong, J. I. (2000). *A case study on the activation of an agricultural community through tourism development*, D147, Korea Rural Economic Institute (in Korean).
- Rural Development Administration, *Glossary of agricultural terms*, Rural Development Administration (in Korean).
- Song, J. J. (2009). *Statistical analysis of SPSS AMOS* (in Korean).
- Song, M. R., Kim, Y. L., Seong, J. I., Park, J. Y. and Heo, Y. J. (2007). *Reorganization of rural policies for making livable rural areas*, Korea Rural Economic Institute (in Korean).
- Song, S. Y. (2007). *A study on the analysis of the causes of declining and the plan for the urban regeneration of non growing type cities in Korea*, Doctor Thesis, Kangwon National University (in Korean).
- Wang, X. (2010). "The research on the evaluation index system of livable rural Area in China- By the case of rural areas in henan province." *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, Vol. 1, pp. 456-461.
- Yoon, C. W., Choi, S. M., Kim, Y. T. and Park, Y. J. (2012). "A study on the basic infra-structure disparities in jeollanam-do rural areas -With special reference in rural roads, Public water and sewage disposal services-." *Journal of Korean Society of Rural Planning*, Korean Society of Rural Planning, Vol. 18, No. 2, pp. 69-79 (in Korean).
- Yoon, K. J. and Kim, K. Y. (2010). "Calculation and comparison of "Well-being Indicator" for OECD countries." *Health-welfare Policy Forum*, Korea Institute for Health and Social Affairs, Vol. 159, pp. 86-98 (in Korean).