

도시성장관리 지표설정에 관한 연구
-경기도 31개 시 군을 평가 대상으로-
Research on Index Configuration of Urban Growth Management
-31 cities and Counties in Gyeonggi Province, Korea-

조재경, 이대중, 안재홍, 이명훈
한양대학교 도시대학원

Jae-Kyung Jo(coco9340@naver.com), Dae-Jong Lee(bigbell01@hanmail.net),
Jae-Hong An(0177677676@nate.com), Myeohg-Hum Lee(mhlee99@hanyang.ac.kr)

요약

본 연구는 크게 도시성장관리 지표개발과 적용으로 구분하였고, 전문가 면담조사를 바탕으로 AHP기법을 적용하여 지표별 가중치를 산정하였다. 산정된 가중치를 바탕으로 도시성장관리가 필요한 대표적인 지역인 경기지역을 대상으로 예시적 평가를 한 뒤, 도시성장관리방안 수립시 적용가능한 시사점을 제언 하였다. 본 연구의 결과를 요약해보면, 도시성장관리 목표부문에서 '무질서한 도시확산 방지' 부문의 가중치가 가장 높았으며 다음으로 '납세자 보호', '효율적인 도시개발 유도', '삶의 질 향상'의 순이다. 이를 경기도 지역에 적용해 본 결과, '무질서한 도시확산 방지(11개 시·군)', '납세자 보호(11개 시·군)', '삶의 질 향상(5개 시·군)', '효율적인 도시개발 유도(4개 시·군)' 순으로 나타나, 가중치 산정 결과가 유의함을 알 수 있었다. 또한 균형잡힌 도시성장관리를 위해서는 삶의 질 향상 부문 및 효율적인 도시개발 유도 부문도 함께 고려되어야 함을 알 수 있었다. 각 시·군별 예시적 평가점수 결과를 통해 향후 도시성장관리방안 수립 시 개선 방향에 도움이 될 것으로 판단된다.

■ 중심어 : | 도시성장관리 | AHP | 납세자 보호 | 평가지표 |

Abstract

At the point of growth management, weighted values for the each index have been calculated by applying AHP method based on the interview. With calculated weighted values, an example assessment had been performed on Gyunggi area, a typical place where urban growth management is needed urgently, and intended to provide applicable implications by analyzing them when establishing the means of the urban growth management plans. The result of this research is presented in order of the weight values highest to lowest as below: 'preventing disordered urban sprawl', 'protecting taxpayers', 'promoting efficient urban development' and 'improving the quality of life'. When applied to Gyunggi area, the results are in similar patterns: 'preventing disordered urban sprawl (11 cities)', 'protecting taxpayers (11 cities)', 'improving the quality of life (5 cities)' and 'promoting efficient urban development (4 cities)'. To build the well-balanced urban growth management plans, two factors must be in consideration as well as with others, 'Improving quality of the life' and 'promoting efficient urban development'. Furthermore, the result of the index in this research can provide a guidance to local governments of provinces and cities to build their urban growth management plans in the future.

■ keyword : | Urban Growth Management | AHP Analysis | Protecting Taxpayer | Evaluation Indicator |

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 도시성장관리의 측면에서 비도시지역에 대한 합리적 관리의 필요성이 증대되고 있지만, 개발압력이 급격히 증가하고 있는 지역에서는 현행 도시계획체계가 도시성장관리 수단으로 크게 작동하지 못하는 실정이다.

지구단위계획, 개발행위허가제, 기반시설부담구역제도, 토지적성평가제도, 준산업단지제도, 공장입지유도지구 등의 도시관리계획도 등 난개발을 방지하고자 하는 공통의 목적을 가졌음에도 분명한 지침의 부재, 구역지정에 따른 지가 상승 등으로 인해 문제 해결에 한계를 지녀서 이를 보완할 수 있는 소규모의 개발행위 방향을 유도하고 관리할 수 있는 제도의 필요성이 증대되고 있다.

국토교통부는, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」을 개정(2013.07.16)하여, 녹지지역 및 비도시지역에서 개발압력이 높은 지역을 대상으로 체계적이고 계획적인 개발을 유도하고, 동 지역의 난개발 방지를 위하여 도시성장관리제도를 도입하였다. 개발행위허가기준의 하나로 도시성장관리방안을 도입하여 지자체가 난개발 예상지역에 대해 필요시 지역설정에 맞는 개발방향을 미리 제시하고 이에 맞는 경우 개발행위를 허가하는 법적 근거를 마련한 것이다.

이에 따라, 본 연구에서는 도시성장관리방안에 대해 법적인 근거를 마련하는 등 성장관리에 대한 인식이 높아진 시점에서, 도시성장관리의 목표에 맞는 관련 변수들을 재정립한 후 도시성장관련 지표를 설정해보고자 하였다. 아울러 경기도 내 31개 시·군을 대상으로 이 지표를 적용하여, 기존 비법정계획으로 관리방안을 시도했던 지역과 비교·평가해 보고자 하였다. 그동안 도시의 인구증가로 인해 가용토지가 부족하게 됨에 따라 무질서한 외연적 확산, 서민주택 부족, 환경문제, 교통난, 기반시설 부족 등의 문제점들이 발생하였다. 현재는 인구감소, 도시축소의 시대로 전환되면서 직주근접, TOD, 고밀도개발, 납세자 보호 등을 목적으로 하는 성

장관리가 새로운 도시계획의 패러다임으로 자리잡고 있다. 특히 도시의 외연적 확산에 대응하기 위해 기반 시설이 설치되고 그 비용의 상당부분을 이유없이 기성 시가지 주민이 부담하게 되는 것을 최소화하고자 하는 것, 즉 납세자 보호는 미국 등 여러 나라에서 성장관리의 주요 목적 중의 하나로 채택하고 있다. 따라서 본 연구에서는 납세자 보호를 포함한 도시성장관리 목표별로 그 중요성을 평가해 보고 각 목표별 평가지표를 구축하고 지표를 대표하는 측정지표로 도시를 평가해 보고자 한다.

도시성장관리방안 수립에 있어서는 실효성이 담보되어야 하며 이를 위한 구체적이고 체계적인 도시성장관리방안을 정립할 필요가 있으며, 연구 결과를 통해 향후 도시성장관리방안 수립시 적용가능한 시사점을 제안하고자 한다.

1.2 연구의 범위

1.2.1 내용적 범위

본 연구의 주요 내용은 다음과 같다.

- 첫째, 도시성장과 관련된 선행연구를 고찰하여 본 연구에서 사용할 지표들을 검토하고 요약 정리한다.
- 둘째, 도시성장관리 방향지표를 선정하기 위해 기존 문헌을 검토한다.
- 셋째, 설정된 도시성장관련 지표를 계층분석법(AHP)을 수행하여 지표의 중요도를 선정한다.
- 넷째, 선정된 지표를 통한 실증분석의 결과 해석을 통해 시사점을 제시한다.

1.2.2 공간적 범위

인구, 경제, 산업, 문화의 중심지이며, 지난 시간 가장 지속적으로 성장한 지역인 경기도 지역을 본 연구의 공간적 범위로 정한다.

도시성장관리가 필요한 대표적인 지역인 경기지역을 대상으로 하여 도출된 연구결과는 유사한 도시성장이 진행 또는 예견되는 전국의 여타 도시를 적용할 수 있다는 점에서 연구결과의 활용도 측면에서 의의가 크다고 할 수 있다.

1.3 연구의 방법 및 흐름

본 연구는 서론, 이론 및 선행연구 고찰, 분석의 틀 설정, 분석결과 및 분석, 결론의 5개의 장으로 구성되어 있다. 연구의 흐름은 [그림 1-1]와 같다.

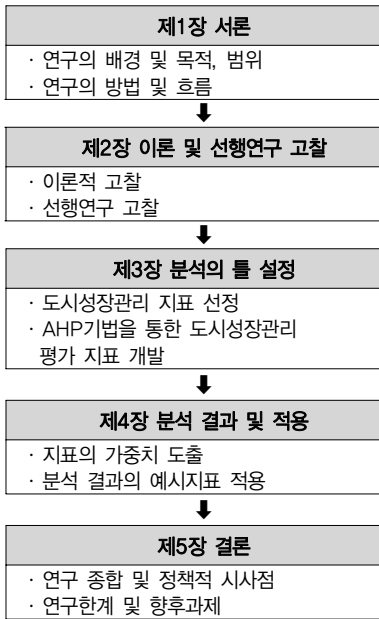


그림 1. 연구의 체계

II. 이론 및 선행연구 고찰

1. 이론적 고찰

1.1 도시성장관리 배경 및 개념

애초의 도시성장관리 개념은 도시 교외화를 해결하기 위해 등장하였는데, 이 때문에 도시성장관리는 토지 이용규제와 같은 규제 수단으로 인식되고 있기도 하다. 그러나 최근 들어 관리되지 않은 성장으로 인해 발생한 각종 문제들을 해결하고자 제시된 도시개발 전략으로 변모하고 있다. 개발에 따른 폐해의 방지와 함께 토지의 이용과 개발에 있어 그 속도와 위치, 규모 등을 적절히 조절하여 도시의 질과 주민 복지를 향상시키고자 하는 관리된 성장을 추구하는 정책으로 해석되고 있다. 1970년대 중반 이후부터는 보다 포괄적이고 종합적인

의미로 발전하며 성장의 물리적 영향과 경제·사회는 물론 환경적 영향까지 다양한 분야를 포괄하는 내용으로 그 개념이 확장되었다.

1.2 도시성장관리 목표

도시성장관리의 목표는 학자마다 견해가 다소 상이하지만 크게 네 가지로 구분할 수 있다. 무질서한 도시 확산 방지, 납세자 보호, 효율적인 도시개발의 유도, 삶의 질 향상이다.

‘무질서한 도시 확산 방지’라는 목표에는 토지와 자원의 낭비 방지, 과도한 서비스 비용의 지출 방지, 환경 보호라는 구체적 목표가 내제되어 있다.

‘납세자 보호’는 도시성장관리 정책은 과잉건설에 따른 무모한 민간 자본의 투입으로부터 납세자들을 보호하기 위한 방법으로도 간주된다.

‘효율적인 도시개발의 유도’라는 목표는 구체적으로 직장과 주거지의 균형 유도, 사회계층 통합 유도, 교통 수요 감소, 재개발 촉진, 기반시설설치 최소화를 의미하며, ‘삶의 질 향상’은 사회구성원들의 편의 불균형을 초래하는 상황에 대한 개선을 목표로 한다.

2. 선행연구 고찰

2.1 선행연구 고찰

도시성장관리에 관한 선행연구를 검토해본 결과 도시성장관리 및 공간계획 두 가지 측면에서 주로 연구가 진행되고 있었다.

[김은란 외]의 연구에서는 도시성장관리방안은 계획적 개발 및 관리를 유도하는 정책수단으로서 이를 도입하였는데, 본격적 시행에 앞서 비도시지역의 토지이용을 관리할 수 있도록 가이드라인을 제시하여 효율적 운용을 도모하고자 하였다.

[민경주]의 연구에서는 급격하게 변화하는 개발 및 계획정보, 토지이용현황 등을 계획적이고 효과적으로 관리하기 위한 도시성장관리 모니터링 시스템을 구축함에 있어 적절한 모니터링 지표 선정을 파악하고자 하였다.

[박세훈 외]의 연구에서는 도시성장관리를 위한 수단으로 도시성장관리계획을 제도적으로 도입하는 것을

전제로 구체적인 도입방안과 세부 운영방안에 대해 현 계획체제하에서 어떻게 도입될 수 있는지, 개발행위허가건수를 기준으로 공간통계학적 방법으로 도시성장관리지역 설정 방안을 통해 계획의 실효성 담보를 위한 실천전략을 제시하였다.

[양경호]의 연구에서는 아산신도시주변지역에 조성 중인 개별공장을 선정하여 아산시가 제시한 도시성장관리 평가지표를 활용하여 실증분석을 진행하였으며, 이를 통해 지표의 실효성 검증 및 보완사항을 제시하고, 향후 아산신도시 주변지역의 산업단지 개발행위를 행정적, 계획적으로 관리할 수 있는 방안을 마련하도록 하였다.

[여창환]의 연구에서는 현행 용도지역제에 의한 도시성장관리정책 및 수단의 문제점을 실증적 분석을 통해 규명함으로써 대도시와 주변 지역의 연계를 통한 대도시권 도시성장관리의 당위성을 제시하고 있다.

[장영호]의 연구에서는 경기도의 도시별 성장유형을 파악하고 토지이용규제와 도시의 성장유형과의 관계를 규명하기 위한 도시의 성장과 변화과정을 살펴보고 공간분석기법을 통해 도시의 내연적 성장과 외연적 성장을 규명하고자 하였다.

[한홍구]의 연구에서는 수도권 도시성장관리를 위해 필요한 많은 수단 중 시나리오 플래닝에 초점을 맞춰 연구를 진행하였으며, 도시성장관리 시나리오 설정을 위해 수도권이 지닌 문제점을 분석하고 시나리오 방법론을 검토하여 5단계의 체계적인 모형을 설정, 최종적으로 4가지의 도시성장관리 시나리오를 선정하였다.

[이해중]의 연구에서는 경기지역의 도시개발 용량을 평가하기 위하여 토지, 교통, 도시기반시설, 환경으로 평가항목을 선정하여 평가기준 개발을 연구하였다.

[이양재 외]의 연구에서는 서울시의 성장관리를 위한 모니터링 체계를 위하여 성과 모니터링의 일반지표와 추진목표별 지표로 하여 모니터링 체계를 구축하였다.

2.2 선행연구와의 차별성

도시성장과 관련된 기존 선행연구에서는 주로 성장유형을 파악하거나, 도시성장관리 시나리오를 설정하기도 하고, 도시성장관리를 위한 당위성을 제안하는 등

의 내용이었다. 도시성장관리의 필요성과 효율적 운용에 대한 실천전략 등을 현황분석 및 설문조사를 통한 연구가 주를 이루고 있어 도시성장관련 지표를 개발·적용해보는 연구는 미흡하였다.

또한, 도시성장관리와 관련한 목표설정에 있어 주로 무질서한 도시 확산 방지, 효율적 도시개발의 유도, 환경보호의 개념이 포함된 삶의 질 향상 등의 관점이 주를 이루고 있었다.

이에 비해 본 연구에서의 착안점은 다음과 같다.

첫째, 선행연구에서 고려되지 않은 도시성장관련 지표의 재정립을 추가하여 분석하고자 한다. 즉, 기존의 선행연구에서 다루지 않았던 도시성장관리의 목표 중 하나인, ‘납세자 보호’ 관점에서의 지표를 추가하여 분석해보고자 한다.

둘째, 기존 선행연구에서 평가지표 선정까지 진행된 연구가 다수였던 점을 착안하여 AHP분석 모형을 이용하여 지표의 중요도를 산정하여 합리적인 도시성장관리의 지표를 개발·설정하여 도시성장관리 방향에 대한 근거를 마련하고자 한다.

III. 연구분석의 틀 설정

3.1 분석의 틀

본 연구의 목적은 실효성이 담보된 도시성장관리방안수립을 위해 평가지표를 개발하여 경기도 지역을 실증 분석하는데 있으므로 [그림 2]와 같이 4단계의 분석체계를 구성하였다.

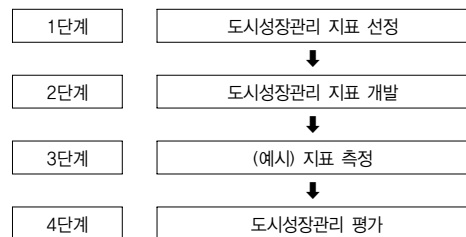


그림 2. 분석의 틀

먼저 1단계는 지표 선정 단계이다. 본 연구에서는 선

행 연구 고찰을 통해 공통적인 지표를 도출하고, 도출된 결과를 바탕으로 전문가 면담 조사를 통해 최종적으로 도시성장관리 평가지표를 선정하였다. 2단계는 지표의 가중치를 산정하여 평가 지표를 개발하는 단계로 각 지표에 대한 가중치는 설문 조사를 바탕으로 한 AHP 기법을 통해 산정되었다. 3단계는 지표의 값을 측정하는 단계로서 본 연구에서는 경기통계자료 및 각 지자체별 통계자료를 활용하였다. 마지막 4단계는 최종적으로 경기도 지역 내 31개 시·군을 시범적으로 평가해보는 단계로서 예시 지표자료와 가중치가 부여된 평가 지표를 통해 계산된다.

3.2 분석방법 및 지표 설정

3.2.1 도시성장관리 평가지표 설정

본 연구에서 도시성장관리 지표 선정은 세 단계로 진행하였다. 첫 단계는 평가지표 관련 선행 연구 고찰이며 두 번째 단계는 선행 연구에서 공통적으로 다뤄진 도시성장관리 평가지표를 선정 및 분류하는 것이며, 세 번째 단계는 분류된 평가지표를 전문가 면담 및 본 연구 목적에 맞게 재구성하는 단계이다. 도시성장관리 평가지표 선정 단계는 [그림 3]과 같다.

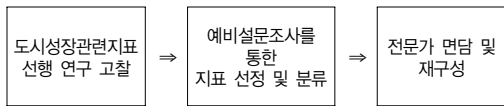


그림 3. 지표선정의 단계

도시성장관리와 관련하여 연구자의 관점에 따라 지표 또한 다양하게 제시되고 있다. 도시성장관련 지표는 크게 물리적·사회적·경제적 측면 등 매우 복잡 다양한 요소가 포함되어 있으며, 선행 연구에서 주로 다루어진 도시성장관련 평가 지표는 [표 3-1]과 같다.

표 3-1. 선행연구에 사용된 지표

구분	평가지표	비고
황금희 (2010)	인구, 고용, 저소득층의 주택구매력(구매자수), 저소득층용 주택스톡(소형), 공간구조 조성계획 및 위상, 교통결절지역의 TOD개발, 교통결절지역의 TOD개발, 공간집약성, 개발규제 등 녹지개발의 관리, 농촌 특성 유지, 계획일관성 조정, 차량이동거리 감축형 토지이용, 대중교통 이용촉진, 기반시설 부담금 부과 등	

하재홍 (2009)	인구규모(POP), 활성인구의 비(AGE), 교육수준(EDU), 중심서비스기능크기(CEN), 제조업고용밀도(MACC), 서비스업고용밀도(SACC)수출기반력(EXP), 첨단산업고용밀도(HACC), 도시의 중심성(INT), 재정적 수혜(ASS) 등	도시 성장요인
민경주 (2009)	인구안정화, 서민주택의 확보, 지가안정화, 효율적인 토지이용, 정주환경개선(문화/복지/행정/방재), 다핵적 공간구조, 도심재정비, 시가확산 및 연담화 방지, 대중교통망체계, 광역교통망체계, 기반시설 확충 및 개선, 지역의 자족성강화, 기반산업의 고도화, 산업클러스터 형성, 고용과 주거의 균형, 지방재정의 안정화, 환경자원보존, 역사문화자원보존, 광역보전체계구축, 개발제한구역관리 등	
양경호 (2007)	지가, 농림지역과의 상치성, 환경보전지역과의 상치성, 개발면적, KTX역의 근접성, 국철의 근접성, 신도시와의 마찰, 대상지 지반의 표고차, 경사도, 기존 간선도로와 연관성, 지방도, 상수도, 하수도 등	
한홍구 (2010)	인구성장, 인구밀도, 인구분포, 주택공급, 지가, 광역개발패턴, 과소도시, 과대도시, 광역 및 대중교통, 기반시설, 자족성, 직주근접, 산업클러스터, 관리유형, 도시연접화, 광역녹지보전, 자연환경자원, 저탄소 녹색성장 등	도시 성장관리 수단
이해중 (1999)	토지이용면적, 이용가능면적, 용적율, 혼합용도, 토지이용비용, 도로면적, 도로연장, 도로율,상수가용수량, 상수도연장, 상수도보급율, 하수발생량, 하수/폐수처리량, 하수도보급율, CO, NO, SO계열 발생량/대기농도, 산림면적, 녹지의CO2 흡수량	도시 개발용량 평가
이양재외 (1997)	상주인구, 성별/연령별인구, 인구증가율, 인구밀도, 주간인구, 인구이동, 유형별주택수, 평균가구원수, 주택보급율, 용도별 연상면적, 용도별 건축허가건수/연면적, 미개발지, 1인당 통행횟수, 평균 통근거리/통근패턴, 자동차등록현황, 도로율/도로선밀도, 산업별 종사자수/사업체수, 직업별 종사자수, 실업률	성장관리 모니터링
Burchell et al (2000)	인구증가, 고용증가, 재산세, 재정영향, 가구소득증가, 개발가능지, 농지, 환경민감지역, 도로, 대중교통, 상하수도, 시공간 계획조정 등	뉴저지주
Down Town Plan Monitoring Report	토지이용현황, 용도별 건축 면적, 신규 건축물 개발 인허가수 및 완료건수, 사무실 공실률, 사무실 임대료 현황, 전체고용자수, 연평균 총임금, 토지이용별 고용현황, 주택개발주이, 신규 주택공급현황, 자가주택수, 지구별 주택공급현황, 통근교통 수단별 부담률, 대중교통의 이용자수와 용량, 도시철도 이용자수와 용량, 지역간 철도 이용자수, 자가용 교통량 및 재차율, 교량별 시간대별, 교통수단별 교통량 추이, 주차장 공급, 교통영향개발부담금 징수현황, 오픈스페이스 면적, 역사보전, 지진으로부터안전대비 시설, 세수현황 등	샌프란시스코

선행 연구에서 다루어진 지표는 크게 인구 및 주택, 토지이용, 교통 및 기반시설, 산업경제 및 재정, 환경자원 5가지 항목으로 대부분 유사하게 구분되어 지며, 세부 항목별로 차이를 보이고 있었다. 선행연구를 통해 평가 지표를 추출하고, 중복지표를 누락시키고 유사지표를 통합하여 예비평가지표를 추출하였다.

본 연구에서 중요하게 다루고자 하는 ‘납세자 보호’에 접근할 수 있는 지표는 산업경제 및 재정부문에서 세금 납부현황과 교통 및 기반시설 공급 부문의 기반시설 확

충 및 개선비용, 기반시설 부과금 부과 등이 있다.

인구 및 주택부문에서 인구, 인구규모, 인구안정화, 인구성장, 인구밀도 등 많은 지표가 대부분 중복되는 반면, 납세자 보호관점에서 평가할 수 있는 지표는 다양성이 부족하며 선행연구에서도 많이 다루어지지 않고 있었다. 따라서, 본 연구에서는 연구자의 연구관점에 따라 예비 분석 지표 설정시 앞서 언급된 세금납부현황, 기반시설 확충 및 개선비용, 기반시설 부과금 부과 등 세가지 세부지표는 필수항목으로 추출하였다.

추출된 예비평가지표에는 첫째, 인구 및 주택의 대분류로 구분되어지는 콤팩트한 도시개발, 서민주택의 확보, 지가 및 주택가격 안정화, 주택재정지원 등이 있다. 두 번째 토지이용 부문은 효율적인 토지이용, 시가화 확산 및 연담화 방지, 정주환경 개선, 토지이용규제, 다핵적 공간구조, 개발제한구역의 관리 등이 있다. 셋째는 교통 및 기반시설 공급 측면에서 대중교통망체계, 광역교통망체계, 기반시설 확충 및 개선비용, 기반시설 부담금 부과 등이 있다. 넷째는 산업경제 및 재정 부문으로 지역경제 고도화, 지역의 자족성강화, 세금납부 현황, 고용과 주거의 균형 등이 있다. 마지막으로 환경자원 부문으로 저탄소 녹색성장, 광역녹지보전, 환경보존, 개발제한구역 관리 등이 있다.

개발제한구역 관리와 같이 지표의 성격상 중복분류 가능한 지표도 있지만 분석의 편의상 선행연구에서 많이 사용된 분류로 구분해보았으며 그 내용은 [표 3-2]와 같이 정리된다.

표 3-2. 선행연구를 통한 예비분석 지표 선정

구분	예비 분석 지표
인구 및 주택	컴팩트한 도시개발 서민주택의 확보 지가 및 주택가격 안정화 주택재정지원
토지이용	효율적인 토지이용 시가화확산 및 연담화 방지 정주환경 개선 토지이용규제 다핵적 공간구조
교통,기반시설 공급	대중·광역 교통망체계 기반시설 확충 및 개선비용 기반시설 부담금 부과
산업경제 및 재정	지역경제 고도화 지역의 자족성강화 세금납부 현황 고용과 주거의 균형

환경자원	저탄소 녹색성장 광역녹지보전 환경보존 개발제한구역 관리
------	-----------------------------------------

본 연구에 적용할 다섯가지 대분류로 분류된 도시성장관리의 평가지표를 선정하기 위해 도시 및 건축 관련 종사자를 대상으로 예비설문조사를 실시하였다. 설문 조사는 2014년 03월 20일 ~ 2014년 03월 22일까지 3일간 대면조사에 의해 진행되었으며 유효 설문지는 15부(100%)이다. 예비 설문조사한 전문가들의 현황은 [표 3-3]과 같다.

표 3-3. 예비설문 조사한 전문가 현황

구분	기간	분야	소속	경력
대면 조사	2014년 3월20~22일	도시전문가 7 교통전문가 5 건축전문가 3	대학교수 외 연구원 건축사 등	10~20년 10년 이상 10년 이상

예비분석지표 분석시 5점 척도를 통해 평균 점수는 3.56점이 나왔으며 평균점수 이상의 값을 가진 시가화 확산 및 연담화 방지(4.27점), 효율적인 토지 이용(4.13점), 서민주택의 확보(3.80점) 등 본 연구에 적용할 10가지 평가지표가 [표 3-4]와 같이 추출되었다.

표 3-4. 도시성장관리 평가지표 선정

구분	평가지표	평균	순위
인구 및 주택	컴팩트한 도시개발	3.60	8
	서민주택의 확보	3.80	4
	지가 및 주택가격 안정화	3.60	9
토지이용	주택 재정지원	3.20	19
	효율적인 토지 이용	4.13	2
	시가화 확산 및 연담화 방지	4.27	1
	정주환경 개선	3.33	16
	토지이용규제	3.40	12
교통, 기반시설 공급	다핵적 공간구조	3.27	17
	대중·광역 교통망체계	3.87	3
산업경제 및 재정	기반시설 확충 및 개선비용	3.73	5
	기반시설 부담금 부과	3.40	13
	지역경제 고도화	3.47	11
환경자원	지역의 자족성 강화	3.67	6
	세금납부 현황	3.60	9
	고용과 주거의 균형	3.27	18
	저탄소 녹색성장	3.40	14
	광역녹지보전	3.13	20
	환경보존	3.67	7
	개발제한구역 관리	3.40	15
	평균	3.56	

선정된 10개 항목의 평가지표를 본 연구의 목적을 위해 전문가 자문을 통해 도시성장관리 목표를 대분류로 설정하여 재분류·정리하였다. 또한 선정된 평가지표는 본 연구의 목적달성을 위해 도시성장관리가 추구하는 목표에 맞게 평가되어야 하며 재정리를 하면 [표 3-5]와 같다.

표 3-5. 도시성장관리 평가지표 선정

구분	평가지표	평가 내용
무질서한 도시확산 방지	시가화 확산 및 연담화 방지	토지와 자원의 낭비 정도 및 무분별한 토지 이용의 방지 관리 정도
	효율적인 토지 이용	
납세자 보호	기반시설 확충 및 개선비용	정부의 기반시설에 대한 효율적인 투자의 정도 새로운 시설의 개발 및 유지관리를 위한 납세자들의 부담의 정도
	세금납부 현황	
효율적인 도시개발의 유도	컴팩트한 도시개발	교통 수요의 감소정도 및 직장과 주거지의 균형 등을 통한 지역내 효율적인 도시개발의 정도
	대중·광역 교통망체계	
	지역의 자족성 강화	
삶의 질 향상	지가 및 주택가격 안정화	사회 구성원들이 편익 불균형에 대한 개선의 정도 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전 지향
	서민주택의 확보	
	환경보존	

3.2.2 도시성장관리 평가지표의 측정 자료

선행연구 고찰, 예비설문조사 및 전문가 자문을 통해 [표 3-6]와 같이 4개부문 10개의 평가지표로 구성되었으며, 10개의 평가지표에 대한 측정 자료는 매우 다양하다.

표 3-6. 도시성장관리 평가지표 측정자료 (예시)

구분	평가지표	측정자료
무질서한 도시확산 방지	시가화 확산 및 연담화 방지	시가화 면적 경계지역 시가화 면적 토지이용도의 변화 :
	효율적인 토지 이용	용도별 면적 토지이용변화현황 :
납세자 보호	기반시설 확충 및 개선비용	기반시설 분담비용 세입 세출 현황 :
	세금납부 현황	지방세 분담비용 세수현황 :
효율적인 도시개발의 유도	컴팩트한 도시개발	인구밀도 고층건물률 복합개발 :

	대중·광역 교통망체계	도로망 연장현황 버스노선 수 철도연장
	지역의 자족성 강화	지역총생산(GRDP) 재정자립도 고용(고용자수) :
삶의 질 향상	지가 및 주택가격 안정화	지가변동률 아파트 매매가격 지수 주택매매가격 지수 :
	서민주택의 확보	소형주택 수 :
	환경보존	녹지지역 면적 CO2 배출량 :

지표로서 자료의 속성은 대부분 단순성, 지속성, 객관성, 민감성 등으로 기준을 삼을 수 있다.

각 지표를 평가하기 위해서는 구체적이고 다양한 측정자료를 적용할 수 있으며, 평가지표의 단순성, 지속성, 객관성, 민감성을 토대로 하되 정량화 할 수 있는 예시적 측정자료를 선정하여 평가를 시도하였다.

3.2.3 도시성장관리 평가지표 개발

본 연구에서 도시성장관리 평가지표에 대한 가중치 부여는 전문가 설문 조사를 바탕으로 한 AHP 기법을 실시하였다. 도시성장관리 관련 선행 연구의 대부분은 각 지표들의 성격별 분류의 특성까지 알 수 있었으나, 목적의 중요도에 대한 판단은 포함되어 있지 않았다. 따라서, 본 연구에서는 평가지표개발 뿐 아니라 도시성장관리의 목표를 1계층으로 선정하고 평가지표와 함께 중요도를 판단하기 위해 AHP 기법을 활용하였다.

도시성장관리의 목표는 무질서한 도시확산방지, 납세자 보호, 효율적인 도시개발의 유도, 삶의 질 향상 등 4가지가 있다. 이 목표별로 나누어 도시성장관리에 대한 연구를 한 것은 많지 않다. 특히 납세자보호는 그동안 우리나라에서는 비교적 관심도가 낮았다.

그러나 인구감소, 도시축소의 도시여건의 변화로 인한 기반시설 설치 및 관리 부족으로 인한 부(-)의 외부효과가 내부화되는 즉, 이유없이 세금을 부담하게 되는 문제점이 발생하고 있다.

이에 따라 납세자 보호를 평가지표로 선정하였다. 4

가지 목표 중 어느 목표가 도시의 성장을 관리하는데 더 중요한가에 대한 고찰이 필요하여 그 지표들 간의 우선순위를 정하고 하위수준의 평가지표들이 우선순위에 어떤 영향을 미쳤는지 알아보기 위하여 계층분석기법(AHP)을 분석방법으로 선정하였다.

도시성장관리 평가 지표 개발은 AHP기법의 의사결정과정에 준거하여 [그림 4]과 같이 4단계로 진행하였다.

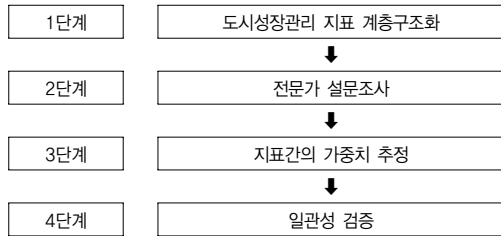


그림 4. 도시성장관리 평가지표 개발 절차

첫 번째 단계는 도시성장관리 지표의 계층구조화 단계이다. 도시성장관리 평가지표의 계층 구조는 [그림 5]와 같다. 전문가 면담 등을 통해 도출된 10개의 평가지표와 도시성장관리 목표를 반영하여 총 2계층으로 계층 구조화 하였다.

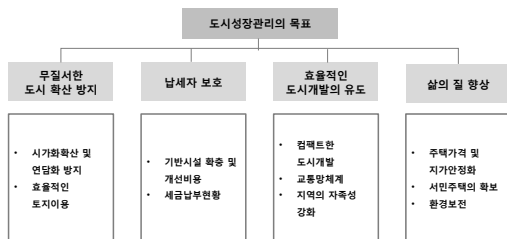


그림 5. 도시성장관리 평가지표 계층 구조도

두 번째 단계는 전문가 설문조사 단계이다. 설문조사에서 조사할 지표간의 중요도 측정 방법은 요인간의 상호 비교를 통해 이루어지며, 본 연구에서는 5점 척도를 사용하였다.

세 번째 단계는 지표간의 가중치 추정 단계로서 설문조사를 통해 수집된 쌍대비교행렬로부터 지표들의 가중치를 계산한다.

마지막 단계인 일관성 검증은 설문을 통해 수집된 모

든 쌍대비교행렬을 대상으로 한다.

3.2.4 도시성장관리 지표 평가

도시성장관리 평가는 지표 측정 방법에 의해 조사된 지표별 측정 값과 개별 지표별 가중치를 곱한 다음 이들을 모두 더함으로써 계산된다. 도시성장관리 지표 계산은 다음과 같이 계산된다.

$$IF = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n w_{ij} \cdot f_{ij}$$

IF: 도시성장관리 평가지표

w_{ij} : 구성부문 i 세부지표 j 의 가중치

f_{ij} : 구성부문 i 세부지표 j 의 값

위의 계산식은 평가지표별 측정값이 모두 같은 단위로 측정되었을 때 적용이 가능하다. 하지만 도시성장관리 평가의 세부지표는 서로 다른 단위로 측정되기 때문에 이들을 종합적인 평가를 내리기 위해서는 측정지표 값을 표준화(standardization) 해야 한다.

$$S.IF = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n w_{ij} \cdot Z_{ij}$$

$$\text{여기서, } Z_{ij} = \frac{f_{ij} - \bar{f}_{ij}}{\delta_{ij}}$$

S.IF: 표준화 적용 도시성장관리 평가지표

Z_{ij} : 구성부문 i 세부지표 j 의 표준화 값

\bar{f}_{ij} : 구성부문 i 세부지표 j 의 평균

δ_{ij} : 구성부문 i 세부지표 j 의 표준편차

3.3 설문지 설계 및 개요

본 연구에서 도시계획 및 개발분야에 종사하고 있는 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 설문조사는 2014년 3월 27일부터 4월 1일까지 이메일 및 직접 방문을 병행하여 5점척도 쌍대비교의 양식으로 분석을 실시하였다.

설문 대상은 예비설문조사 대상자 15명을 포함하여

설문대상자 50명에게 송부하였다. 설문지의 회수는 40부 회수되었고 [표 3-7]과 같다.

표 3-7. 설문지의 배포 및 회수 현황

소속	배포	회수	회수율
건설사	10	8	80.0%
도시계획분야	10	10	100.0%
설계분야	10	6	60.0%
연구원	10	7	70.0%
개발분야	10	9	90.0%
계	50	40	80.0%

IV. 조사결과 및 분석

4.1 분석방법 및 지표 설정

도시성장관리 평가지표 분석 결과 및 개발된 평가지표를 경기도 지역 내 31개 시·군에 적용하여 각 도시를 평가하여 보고자 한다.

전문가를 대상으로 설문조사를 실시, 회수된 40명의 답변에서 일관성 비가 0.1이상인 3명의 자료를 제외한 37명의 설문조사 결과를 바탕으로 AHP기법을 통해 산정한 평가지표 구성부분과 개별 평가지표에 대한 가중치는 [표 4-1]과 같다.

표 4-1. 도시성장관리 평가지표

목표	평가지표	평가지표 가중치	최종 가중치	순위
무질서한 도시확산 방지 (0.299)	시가화 확산 및 연담화 방지	0.532	0.159	1
	효율적인 토지이용	0.468	0.140	3
납세자 보호 (0.283)	기반시설 확충 및 개선 비용	0.478	0.135	4
	세금납부 현황	0.522	0.148	2
효율적인 도시개발 유도 (0.234)	컴팩트한 도시개발	0.327	0.077	6
	교통망 체계	0.365	0.085	5
	지역의 자족성 강화	0.308	0.072	7
삶의 질 향상 (0.184)	지가 및 주택가격 안정화	0.381	0.070	8
	자연환경 보전	0.290	0.053	10
	서민주택의 확보	0.329	0.061	9

목표 부문의 가중치를 살펴보면, 무질서한 도시확산 방지 부문의 가중치가 0.299로 가장 높으며 납세자 보호(0.283), 효율적인 도시개발 유도(0.234), 삶의 질 향상(0.184)의 순으로 나타났다. 각 목표별 도시의 바람직한 성장을 유도한다는 공통적인 유사점을 지니고 있으나, 도시성장관리에 있어 양적 개발에 따른 문제를 해결하려는 방안을 유도하는 목표가 더 중요하게 고려되어야 하는 것으로 분석되었다.

도시성장관리의 개념에 비추어 본다면, 과도한 성장에 대한 관리의 중요성을 가장 높은 요소로 평가하며, 이에 따른 경제적 부작용에 대한 우려는 납세자 보호 지표가 두번째 높은 지표로 평가되는 결과로 나타났다.

무질서한 도시확산 방지 부문에서의 가중치는 시가화 확산 및 연담화 방지 지표가 0.532, 효율적인 토지이용이 0.468로 순으로 나타나 도시확산(Urban Sprawl)의 발전 형태를 지양하는 도시관리지표가 중요시되는 것으로 분석되었다.

납세자 보호 부문의 가중치는 세금납부 현황(0.522), 기반시설 확충 및 개선 비용(0.478) 항목의 순으로 분석되었다. 이는, 무모한 민간 자본의 투입으로부터 납세자들을 보호하기 위한 목표와 도시기반시설의 유지 관리를 위한 비용 역시 납세자들이 부담해야 할 몫이라는 인식으로 인한 결과로 판단된다.

효율적인 도시개발 유도 부문에서는 교통망 체계(0.365), 콤팩트한 도시개발(0.327), 지역의 자족성 강화(0.308)의 항목 순으로 분석되고 있다.

삶의 질 향상 부문에서는 지가 및 주택가격 안정화(0.381), 서민주택의 확보(0.329), 자연환경 보전(0.290) 순으로 환경적 측면보다 경제·복지적 측면이 상대적으로 높게 분석되었다.

4.2 분석결과의 적용

4.2.1 분석결과의 적용예시

평가지표의 측정을 위해 구체적이고 다양한 측정자료를 적용할 수 있으며, 정량화 할 수 있는 예시적 지표 자료를 선정하여 평가를 시도하였다.

경기도 31개 시도의 각 지자체별 통계자료 및 계획자료 등을 통해 지표자료를 정리하였다[표 4-2]. 단위의

다양한 지표자료의 평가를 위해 표준화지표 산정의 과정을 거치고 가중치를 적용하여 최종지표를 산정하였다.

4.2.1.1 무질서한 도시확산 방지 부문 비교

표 4-2. 무질서한 도시확산 방지 지표자료 (예시)

구분	시가화확산 및 연담화 방지		효율적인 토지이용	
	시가화면적 주1) (km ² , %)		주거지역 밀도 (명/km ²)	공업지역 주2) 밀도 (명/km ²)
가평	6.32	0.8	10,518	23,200
고양	40.30	15.0	28,040	371,386
과천	3.94	11.0	18,901	-
광명	11.26	2.6	24,692	133,118
광주	7.74	23.3	25,619	229,553
구리	10.98	30.1	27,438	-
군포	24.51	8.9	37,012	9,798
김포	29.48	6.4	15,281	14,600
남양주	7.68	8.0	21,613	40,309
동두천	30.74	57.5	17,260	4,989
부천	16.96	44.0	38,206	15,578
성남	35.48	25.0	33,980	25,357
수원	52.97	43.7	25,974	11,673
시흥	38.74	28.9	15,635	7,877
안산	42.15	18.3	31,132	7,647
안성	15.87	2.9	18,588	7,192
안양	22.11	37.8	36,502	10,813
양주	29.98	9.7	7,585	11,399
양평	3.40	0.4	34,178	14,711
여주	3.45	0.6	47,630	7,065
연천	5.38	0.8	11,371	2,420
오산	13.50	31.6	19,811	4,058
용인	42.49	7.2	25,472	20,387
의왕	6.27	11.6	31,327	7,440
의정부	17.91	21.9	27,058	17,589
이천	8.93	1.9	32,892	16,074
파주	23.85	3.5	23,848	11,320
평택	49.45	10.5	17,491	3,526
포천	9.71	1.2	21,975	17,567
하남	14.56	15.6	10,787	-
화성	71.13	9.1	10,269	11,878
평균	22.49	84.2	24,132	34,146
표준편차	16.95	14.9	9,519	75,787

자료 : 경기도 통계, 2012년 현황 적용

주1) 도시지역 내 주거지역, 상업지역, 공업지역 면적 적용, 전체용도지역 면적 대비 비율

주2) 제조업종사자수, 공업지역 면적 현황 적용

주 3) 자연, 국립, 도립, 사군 립, 도시, 어린이, 소, 근린, 역사, 문화, 수변, 묘지, 체육, 기타공원 및 도시자연공원구역, 2011년 공원조성 기준

무질서한 도시확산 방지 부문에서는 시가화 면적 비율로 시가화확산 및 연담화방지 부문을, 주거지역 및 공업지역의 밀도로 효율적인 토지이용 지표를 평가시

도해 보았다. 표준화지표의 평가 결과 고양, 여주, 광명, 양평, 이천, 군포 등의 순으로 분석값이 높게 나왔다. 평가지표인 시가화확산 및 연담화방지(17개 시·군)와 효율적인 토지이용(14개 시·군)의 순으로 산정되어 경기 지역 내 31개 시·군에서는 효율적인 토지이용 대비 상대적으로 시가화확산 및 연담화방지 부문이 더 관리가 잘 되고 있는 것으로 나타났다. 상위그룹에 속한 10개 도시의 결과 역시 시가화확산 및 연담화방지의 지표(6개 시·군), 효율적인 토지이용 지표(4개 시·군)의 순으로 같은 결과로 나타났다[표 4-3참조].

표 4-3. 무질서한 도시확산 방지 지표자료 (예시) - 가중치 미적용

구분	시가화확산 및 연담화방지 시가화 면적	효율적인 토지이용			소계	순위
		주거지역 밀도	공업지역 밀도	평균		
가평	1.012	-1.430	-0.144	-0.787	0.225	14
고양	0.053	0.411	4.450	2.430	2.483	1
과천	0.323	-0.549	-0.451	-0.500	-0.177	19
광명	0.887	0.059	1.306	0.682	1.570	3
광주	-0.501	0.156	2.578	1.367	0.866	7
구리	-0.962	0.347	-0.451	-0.052	-1.014	26
군포	0.467	1.353	-0.321	0.516	0.983	6
김포	0.630	-0.930	-0.258	-0.594	0.036	16
남양주	0.523	-0.265	0.081	-0.092	0.431	12
동두천	-2.805	-0.722	-0.385	-0.553	-3.358	31
부천	-1.899	1.478	-0.245	0.617	-1.282	27
성남	-0.620	1.035	-0.116	0.459	-0.160	18
수원	-1.879	0.194	-0.297	-0.052	-1.930	30
시흥	-0.882	-0.893	-0.347	-0.620	-1.502	29
안산	-0.168	0.735	-0.350	0.193	0.025	17
안성	0.870	-0.582	-0.356	-0.469	0.401	13
안양	-1.481	1.300	-0.308	0.496	-0.985	25
양주	0.414	-1.738	-0.300	-1.019	-0.606	23
양평	1.036	1.055	-0.256	0.399	1.436	4
여주	1.024	2.469	-0.357	1.056	2.080	2
연천	1.010	-1.341	-0.419	-0.880	0.131	15
오산	-1.060	-0.454	-0.397	-0.425	-1.486	28
용인	0.580	0.141	-0.182	-0.020	0.560	10
의왕	0.282	0.756	-0.352	0.202	0.484	11
의정부	-0.413	0.307	-0.218	0.044	-0.369	21
이천	0.932	0.920	-0.238	0.341	1.273	5
파주	0.827	-0.030	-0.301	-0.166	0.662	9
평택	0.355	-0.698	-0.404	-0.551	-0.196	20
포천	0.983	-0.227	-0.219	-0.223	0.761	8
하남	0.011	-1.402	-0.451	-0.926	-0.916	24
화성	0.450	-1.456	-0.294	-0.875	-0.425	22
지표 순위 사군수	17			14		

주1) 시가화 면적 : 음의 지표 산정

무질서한 도시확산 방지 부문의 가중치값을 적용한 평가 결과에서는 고양, 여주, 광명, 양평, 이천, 군포 등의 순으로 표준화지표 결과와 같은 결과값을 보여주었다. 평가지표인 시가화확산 및 연담화방지와 효율적인 토지이용은 각각 19개 시·군, 12개 시·군이 높은 지표값이 산정되어 경기지역 내 31개 시·군에서는 시가화확산 및 연담화방지 부문에서 더 관리가 잘 되고 있는 것으로 나타나, 가중치가 적용된 최종지표의 순위와 표준화지표 순과 같았다. 상위그룹에 속한 10개 시·군의 결과 역시 시가화확산 및 연담화 방지 지표에서 8개 시·군, 효율적인 토지이용 2개 시·군의 순으로 같은 결과로 나타났다[표 4-4].

표 4-4. 무질서한 도시확산 방지 지표자료 (예시)
- 표준화 및 가중치 적용

구분	시가화확산 및 연담화방지	효율적인 토지이용			소계	순위
	시가화 면적	주거지역 밀도	*공업지역 밀도	평균		
가평	0.161	-0.200	-0.020	-0.110	0.051	14
고양	0.008	0.057	0.623	0.340	0.349	1
과천	0.051	-0.077	-0.063	-0.070	-0.019	18
광명	0.141	0.008	0.183	0.095	0.237	3
광주	-0.080	0.022	0.361	0.191	0.112	8
구리	-0.153	0.049	-0.063	-0.007	-0.160	25
군포	0.074	0.189	-0.045	0.072	0.146	6
김포	0.100	-0.130	-0.036	-0.083	0.017	16
남양주	0.083	-0.037	0.011	-0.013	0.070	13
동두천	-0.446	-0.101	-0.054	-0.077	-0.524	31
부천	-0.302	0.207	-0.034	0.086	-0.216	27
성남	-0.099	0.145	-0.016	0.064	-0.034	20
수원	-0.299	0.027	-0.041	-0.007	-0.306	30
시흥	-0.140	-0.125	-0.049	-0.087	-0.227	28
안산	-0.027	0.103	-0.049	0.027	0.000	17
안성	0.138	-0.081	-0.050	-0.066	0.073	12
안양	-0.236	0.182	-0.043	0.069	-0.166	26
양주	0.066	-0.243	-0.042	-0.143	-0.077	23
양평	0.165	0.148	-0.036	0.056	0.221	4
여주	0.163	0.345	-0.050	0.148	0.311	2
연천	0.161	-0.188	-0.059	-0.123	0.038	15
오산	-0.169	-0.064	-0.056	-0.060	-0.228	29
용인	0.092	0.020	-0.025	-0.003	0.089	10
의왕	0.045	0.106	-0.049	0.028	0.073	11
의정부	-0.066	0.043	-0.031	0.006	-0.060	22
이천	0.148	0.129	-0.033	0.048	0.196	5
파주	0.132	-0.004	-0.042	-0.023	0.108	9
평택	0.056	-0.098	-0.057	-0.077	-0.021	19
포천	0.156	-0.032	-0.031	-0.031	0.125	7
하남	0.002	-0.196	-0.063	-0.130	-0.128	24
화성	0.072	-0.204	-0.041	-0.122	-0.051	21
자료순 1위 시군수	19			12		

4.2.1.2 납세자 보호 부문 비교

표 4-5. 납세자 보호 지표자료 (예시)

구분	기반시설 확충 및 개선비용			세금 납부현황
	국도 및 지역개발주1) (천원/인)	교통·수송주2) (천원/인)	환경보호주3) (천원/인)	
가평	887	497	264	1,554
고양	55	149	75	885
과천	369	439	168	7,843
광명	66	89	73	1,072
광주	159	401	55	1,268
구리	72	121	83	723
군포	43	164	54	719
김포	170	269	67	1,363
남양주	124	217	58	878
동두천	369	560	109	677
부천	43	155	69	697
성남	258	130	75	1,155
수원	64	139	73	975
시흥	53	282	64	984
안산	70	145	62	852
안성	288	231	120	1,242
안양	104	138	68	841
양주	297	331	163	953
양평	217	107	143	1,115
여주	529	553	72	1,666
연천	1,533	956	742	1,280
오산	25	152	70	785
용인	76	877	86	1,230
의왕	160	261	70	894
의정부	34	339	89	600
이천	147	439	173	1,223
파주	221	250	152	1,214
평택	219	350	110	1,136
포천	633	352	168	1,094
하남	222	793	47	1,476
화성	86	278	108	1,682
평균	245	328	120	1,293
표준편차	302	222	123	1,229

자료 : 경기도 통계, 2012년 현행 재구성

주1) 수자원, 지역 및 도시 부문 세출결산비의 합 및 인구수 적용

주2) 도로, 도시철도, 해운항만, 대중교통물류 등 기타 부문 세출결산비의 합 및 인구수 적용

주3) 성하수도수질, 폐기물, 대기, 자연, 환경보호일반 부문 세출결산비의 합 및 인구수 적용

납세자 보호 부문에서는 기반시설 확충 및 개선비용에서 국도 및 지역개발, 교통·수송, 환경보호 부문의 1인당 세출액과, 세금 납부현황에서는 1인당 지방세 부담액을 적용하여 평가해보았다. 표준화지표의 평가 결과 군포, 부천, 구리, 오산, 안산, 안양 순으로 높은 점수의 결과로 분석되었다. 평가지표인 기반시설 확충 및 개선비용에서 가장 높은 결과값이 나온 지역은 19개 시·군, 지방세 부담액이 높게 나온 지역은 12개 시·

군으로 지방세 부담액을 고려한 도시성장관리가 필요한 것으로 분석된다. 상위그룹에 속한 10개 시·군의 결과 역시 세금 납부현황(1개 시·군) 대비 기반시설 확충 및 개선비용(9개 시·군) 측면이 월등히 높은 결과로 나타났다[표 4-5].

표 4-6. 납세자 보호 지표자료 (예시)
-가중치 미적용

구분	기반시설 확충 및 개선비용				세금 납부 현황	소계	순위
	국토 및 지역개발	교통·수송	환경 보호	평균			
가평	-2.126	-0.763	-1.165	-1.351	-0.213	-1.564	29
고양	0.629	0.804	0.367	0.600	0.332	0.932	7
과천	-0.409	-0.500	-0.389	-0.433	-5.330	-5.763	31
광명	0.593	1.075	0.385	0.684	0.179	0.864	10
광주	0.285	-0.330	0.534	0.163	0.020	0.183	17
구리	0.572	0.932	0.301	0.602	0.464	1.065	3
군포	0.668	0.736	0.541	0.648	0.467	1.115	1
김포	0.248	0.266	0.434	0.316	-0.057	0.259	16
남양주	0.398	0.498	0.508	0.468	0.338	0.806	11
동두천	-0.409	-1.046	0.089	-0.455	0.501	0.046	22
부천	0.667	0.780	0.415	0.621	0.484	1.105	2
성남	-0.043	0.891	0.369	0.406	0.112	0.518	14
수원	0.598	0.849	0.385	0.610	0.258	0.869	8
시흥	0.635	0.207	0.455	0.432	0.251	0.684	12
안산	0.580	0.823	0.471	0.624	0.359	0.983	5
안성	-0.144	0.437	0.003	0.099	0.042	0.141	19
안양	0.468	0.856	0.426	0.583	0.368	0.951	6
양주	-0.173	-0.014	-0.345	-0.178	0.276	0.099	21
양평	0.092	0.996	-0.181	0.302	0.144	0.447	15
여주	-0.941	-1.013	0.390	-0.521	-0.304	-0.825	28
연천	-4.261	-2.827	-5.047	-4.045	0.011	-4.034	30
오산	0.728	0.791	0.407	0.642	0.413	1.055	4
용인	0.560	-2.472	0.276	-0.545	0.051	-0.494	26
의왕	0.280	0.302	0.412	0.331	0.325	0.656	13
의정부	0.698	-0.051	0.254	0.301	0.564	0.864	9
이천	0.324	-0.500	-0.429	-0.202	0.056	-0.145	24
파주	0.079	0.350	-0.255	0.058	0.064	0.122	20
평택	0.085	-0.099	0.084	0.023	0.128	0.151	18
포천	-1.285	-0.107	-0.387	-0.593	0.162	-0.432	25
하남	0.076	-2.094	0.595	-0.474	-0.149	-0.623	27
화성	0.526	0.225	0.098	0.283	-0.317	-0.034	23
자료 순 1위 사군수				19	12		

주) 음의 지표 산정

납세자 보호 부문에서의 최종지표 평가 결과는 군포,

부천, 구리, 오산, 안산, 안양 순으로 표준화지표와 같은 결과로 나타났다. 평가지표인 기반시설 확충 및 개선비용, 세금 납부현황 각각 18개 시·도, 13개 시·도로 기반시설 확충 및 개선비용 부문이 상대적으로 성장관리가 되고 있음을 시사해 준다. 상위그룹에 속한 10개 도시의 결과 역시 기반시설 확충 및 개선비용(8개 시·군), 세금 납부현황(2개 시·군)의 순으로 동일한 결과로 나타났다[표 4-7].

표 4-7. 납세자 보호 지표자료 (예시)
- 표준화 및 가중치 적용

구분	기반시설 확충 및 개선비용				세금 납부 현황	소계	순위
	국토 및 지역개발	교통·수송	환경 보호	평균			
가평	-0.288	-0.103	-0.158	-0.183	-0.031	-0.214	29
고양	0.085	0.109	0.050	0.081	0.049	0.130	7
과천	-0.055	-0.068	-0.053	-0.059	-0.787	-0.846	31
광명	0.080	0.145	0.052	0.093	0.027	0.119	10
광주	0.039	-0.045	0.072	0.022	0.003	0.025	17
구리	0.077	0.126	0.041	0.081	0.068	0.150	3
군포	0.090	0.100	0.073	0.088	0.069	0.157	1
김포	0.034	0.036	0.059	0.043	-0.008	0.034	16
남양주	0.054	0.067	0.069	0.063	0.050	0.113	11
동두천	-0.055	-0.141	0.012	-0.062	0.074	0.012	22
부천	0.090	0.105	0.056	0.084	0.072	0.156	2
성남	-0.006	0.121	0.050	0.055	0.017	0.071	14
수원	0.081	0.115	0.052	0.083	0.038	0.121	9
시흥	0.086	0.028	0.062	0.059	0.037	0.096	12
안산	0.078	0.111	0.064	0.084	0.053	0.138	5
안성	-0.019	0.059	0.000	0.013	0.006	0.020	19
안양	0.063	0.116	0.058	0.079	0.054	0.133	6
양주	-0.023	-0.002	-0.047	-0.024	0.041	0.017	21
양평	0.012	0.135	-0.024	0.041	0.021	0.062	15
여주	-0.127	-0.137	0.053	-0.071	-0.045	-0.115	28
연천	-0.576	-0.382	-0.683	-0.547	0.002	-0.546	30
오산	0.098	0.107	0.055	0.087	0.061	0.148	4
용인	0.076	-0.334	0.037	-0.074	0.008	-0.066	26
의왕	0.038	0.041	0.056	0.045	0.048	0.093	13
의정부	0.094	-0.007	0.034	0.041	0.083	0.124	8
이천	0.044	-0.068	-0.058	-0.027	0.008	-0.019	24
파주	0.011	0.047	-0.035	0.008	0.009	0.017	20
평택	0.011	-0.013	0.011	0.003	0.019	0.022	18
포천	-0.174	-0.015	-0.052	-0.080	0.024	-0.056	25
하남	0.010	-0.283	0.080	-0.064	-0.022	-0.086	27
화성	0.071	0.030	0.013	0.038	-0.047	-0.009	23
자료 순 1위 사군수				18	13		

주) 음의 지표 산정

4.2.1.3 효율적인 도시개발 유도 부문 비교

표 4-8. 효율적인 도시개발 지표자료 (예시)

구분	컴팩트한 도시개발	교통망체계		지역의 자족성 강화	
	인구밀도 (명/㎢)	1일평균 교통시간 (분)	도로 포장률 (%)	GRDP (천원/인)	재정 자립도
가평	7,686	19.1	100.0	19,163	27.1
고양	24,067	38.7	100.0	13,326	53.2
과천	18,038	38.2	100.0	32,540	48.4
광명	26,875	42.2	100.0	11,615	53.4
광주	35,614	36.0	100.0	17,138	60.8
구리	17,517	35.7	100.0	13,887	45.5
군포	7,162	40.9	100.0	16,458	52.3
김포	9,338	31.9	100.0	22,251	54.0
남양주	78,065	38.2	99.3	9,218	42.7
동두천	3,127	28.2	99.3	12,375	27.0
부천	51,294	40.5	98.4	14,564	50.6
성남	27,582	38.3	98.0	18,051	67.1
수원	18,320	36.9	96.9	18,388	62.2
시흥	10,312	31.7	94.4	21,130	54.6
안산	14,573	34.3	94.3	23,179	49.3
안성	5,697	20.8	93.2	29,655	40.2
안양	27,653	41.0	90.4	19,867	59.6
양주	4,687	29.4	89.3	15,928	37.6
양평	17,262	20.7	85.6	13,216	25.0
여주	17,361	15.9	85.1	20,717	42.1
연천	4,893	22.5	85.0	16,530	27.6
오산	11,936	29.4	83.2	13,234	56.1
용인	16,086	37.7	81.6	28,525	69.4
의왕	24,682	37.2	81.1	15,761	53.6
의정부	23,935	39.7	80.2	12,388	41.4
이천	6,454	18.3	75.6	35,244	47.9
파주	13,149	28.9	74.9	24,747	52.4
평택	7,113	24.8	72.4	40,154	52.7
포천	9,457	19.1	71.9	20,616	32.1
하남	10,046	34.3	69.1	16,948	48.2
화성	5,399	26.2	46.1	45,139	59.0
평균	17,915	31.5	88.6	20,386	48.2
표준편차	15,145	7.9	12.6	8,460	11.5

자료 : 경기도 통계, 재구성

효율적인 도시개발 유도 부문에서는 인구밀도, 1일 평균 교통시간, 도로포장률, GRDP의 지표자료로 활용하였다. 표준화지표 평가 결과 남양주, 부천, 광주, 성남, 과천, 용인 순으로 평가 점수가 높았다. 31개 시·군의 각 평가지표별 1순위가 많은 평가지표는 교통망체계 (12개 시·군), 지역의 자족성 강화(11개 시·군), 컴팩트한 도시개발(8개 시·군) 순으로 나타났으며 상위그룹에 속한 10개 시·군은 지역의 자족성 강화, 컴팩트한 도시개발, 교통망 체계 순으로 상이한 결과로 나타났다[표 4-9].

표 4-9. 효율적인 도시개발 최종지표 (예시) - 가중치 미적용

구분	컴팩트한 도시개발	교통망체계			지역의 자족성 강화			소계	순위
		1일평균 교통시간 (분)	도로 포장률 (%)	평균	GRDP (천원/인)	재정 자립도 (%)	평균		
가평	-0.675	1.577	0.906	1.242	-0.145	-1.831	-0.988	-0.422	22
고양	0.406	-0.914	0.906	-0.004	-0.834	0.438	-0.198	0.204	14
과천	0.008	-0.851	0.906	0.028	1.437	0.020	0.729	0.765	5
광명	0.592	-1.359	0.906	-0.226	-1.037	0.455	-0.291	0.075	15
광주	1.169	-0.571	0.906	0.168	-0.384	1.098	0.357	1.694	3
구리	-0.026	-0.533	0.906	0.187	-0.768	-0.232	-0.500	-0.339	21
군포	-0.710	-1.194	0.906	-0.144	-0.464	0.360	-0.052	-0.906	25
김포	-0.566	-0.050	0.904	0.427	0.220	0.507	0.364	0.225	13
남양주	3.972	-0.851	0.852	0.001	-1.320	-0.475	-0.898	3.075	1
동두천	-0.977	0.420	0.849	0.635	-0.947	-1.840	-1.393	-1.735	31
부천	2.204	-1.143	0.781	-0.181	-0.688	0.212	-0.238	1.785	2
성남	0.638	-0.863	0.747	-0.058	-0.276	1.646	0.685	1.265	4
수원	0.027	-0.685	0.658	-0.014	-0.236	1.220	0.492	0.505	9
시흥	-0.502	-0.025	0.466	0.221	0.088	0.559	0.324	0.043	17
안산	-0.221	-0.355	0.459	0.052	0.330	0.099	0.214	0.046	16
안성	-0.807	1.361	0.371	0.866	1.096	-0.692	0.202	0.260	12
안양	0.643	-1.206	0.147	-0.530	-0.061	0.994	0.466	0.580	7
양주	-0.873	0.268	0.061	0.164	-0.527	-0.918	-0.723	-1.432	28
양평	-0.043	1.373	-0.236	0.568	-0.847	-2.014	-1.431	-0.905	24
여주	-0.037	1.983	-0.273	0.855	0.039	-0.527	-0.244	0.575	8
연천	-0.860	1.144	-0.285	0.430	-0.456	-1.788	-1.122	-1.552	29
오산	-0.395	0.268	-0.421	-0.077	-0.845	0.690	-0.078	-0.549	23
용인	-0.121	-0.787	-0.555	-0.671	0.962	1.846	1.404	0.613	6
의왕	0.447	-0.724	-0.589	-0.656	-0.547	0.473	-0.037	-0.246	19
의정부	0.397	-1.041	-0.664	-0.853	-0.945	-0.588	-0.767	-1.222	27
이천	-0.757	1.678	-1.025	0.327	1.756	-0.023	0.867	0.437	11
파주	-0.315	0.331	-1.084	-0.376	0.516	0.368	0.442	-0.249	20
평택	-0.713	0.852	-1.280	-0.214	2.337	0.394	1.366	0.438	10
포천	-0.558	1.577	-1.320	0.128	0.027	-1.397	-0.685	-1.115	26
하남	-0.520	-0.355	-1.544	-0.950	-0.406	0.003	-0.202	-1.671	30
화성	-0.826	0.674	-3.364	-1.345	2.926	0.942	1.934	-0.237	18
지표순 1위 사군수	8			12			11		

주) 음의 지표 산정

효율적인 도시개발 유도 부문의 가중치를 적용한 최종평가 결과 남양주, 부천, 광주, 성남, 과천, 여주 순으로 분석되고 있다. 31개 시·군의 각 평가지표별 1순위

가 많은 평가지표는 지역의 자족성 강화(12개 시·군), 교통망체계(10개 시·군), 콤팩트한 도시개발(9개 시·군) 순으로 나타나 교통망체계의 높은 가중치에도 불구하고 지역의 자족성 강화 부문에서 많은 시·군이 비교적 관리가 잘 되고 있는 것으로 교통망체계 부문의 관리가 필요한 것으로 분석되었다. 상위그룹에 속한 10개 시·군에서는 콤팩트한 도시개발 지표와 지역의 자족성 강화 지표에서 동일하게 높은 결과가 많이 나타났다. 이 또한 교통망체계 관리에 대한 고려의 필요성을 알 수 있다[표 4-10].

표 4-10. 효율적인 도시개발 최종지표 (예시)
- 표준화 및 가중치 적용

구분	콤팩트한 도시 개발	교통망체계			지역의 자족성 강화			소계	순위
		인구 밀도 (명/km ²)	1일평균 교통시간 (분)	도로 포장률 (%)	평균	GRDP (천원/인)	재정 자립도 (%)		
가평	-0.052	0.135	0.077	0.106	-0.010	-0.132	-0.071	-0.017	18
고양	0.031	-0.078	0.077	0.000	-0.060	0.032	-0.014	0.016	14
과천	0.001	-0.073	0.077	0.002	0.104	0.001	0.053	0.056	5
광명	0.045	-0.116	0.077	-0.019	-0.075	0.033	-0.021	0.005	15
광주	0.089	-0.049	0.077	0.014	-0.028	0.079	0.026	0.129	3
구리	-0.002	-0.046	0.077	0.016	-0.055	-0.017	-0.036	-0.022	19
군포	-0.054	-0.102	0.077	-0.012	-0.033	0.026	-0.004	-0.070	25
김포	-0.043	-0.004	0.077	0.036	0.016	0.037	0.026	0.019	13
남양주	0.304	-0.073	0.073	0.000	-0.095	-0.034	-0.065	0.239	1
동두천	-0.075	0.036	0.073	0.054	-0.068	-0.133	-0.100	-0.121	30
부천	0.169	-0.098	0.067	-0.015	-0.050	0.015	-0.017	0.136	2
성남	0.049	-0.074	0.064	-0.005	-0.020	0.119	0.049	0.093	4
수원	0.002	-0.059	0.056	-0.001	-0.017	0.088	0.035	0.036	8
시흥	-0.038	-0.002	0.040	0.019	0.006	0.040	0.023	0.004	16
안산	-0.017	-0.03	0.039	0.004	0.024	0.007	0.015	0.003	17
안성	-0.062	0.116	0.032	0.074	0.079	-0.05	0.015	0.027	11
안양	0.049	-0.103	0.013	-0.045	-0.004	0.072	0.034	0.038	7
양주	-0.067	0.023	0.005	0.014	-0.038	-0.066	-0.052	-0.105	28
양평	-0.003	0.117	-0.020	0.049	-0.061	-0.145	-0.103	-0.058	24
여주	-0.003	0.169	-0.023	0.073	0.003	-0.038	-0.018	0.053	6
연천	-0.066	0.098	-0.024	0.037	-0.033	-0.129	-0.081	-0.110	29
오산	-0.030	0.023	-0.036	-0.007	-0.061	0.050	-0.006	-0.042	23
용인	-0.009	-0.067	-0.047	-0.057	0.069	0.133	0.101	0.035	9
의왕	0.034	-0.062	-0.050	-0.056	-0.039	0.034	-0.003	-0.025	21
의정부	0.030	-0.089	-0.057	-0.073	-0.068	-0.042	-0.055	-0.098	27
이천	-0.058	0.143	-0.088	0.028	0.127	-0.002	0.062	0.032	10
파주	-0.024	0.028	-0.093	-0.032	0.037	0.027	0.032	-0.024	20
평택	-0.055	0.073	-0.109	-0.018	0.168	0.028	0.098	0.026	12
포천	-0.043	0.135	-0.113	0.011	0.002	-0.101	-0.049	-0.081	26
하남	-0.040	-0.030	-0.132	-0.081	-0.029	0.000	-0.015	-0.135	31
화성	-0.063	0.058	-0.287	-0.115	0.211	0.068	0.139	-0.039	22
지표순 1위 사군수	9			10			12		

4.2.1.4 삶의 질 향상 부문 비교

표 4-11. 삶의 질 향상 지표자료 (예시)

구분	지가 및 주택 가격안정화	자연환경 보전	서민주택의 확보
	지가변동률(%)	녹지지역 비율(%)	66㎡미만주택(%)
가평	0.05	0.09	32.00
고양	0.03	0.56	62.50
과천	0.02	0.89	17.20
광명	0.10	0.56	63.80
광주	0.09	0.37	28.50
구리	0.10	0.77	70.90
군포	0.01	0.70	59.80
김포	0.12	0.28	52.50
남양주	0.12	0.45	49.50
동두천	0.04	0.27	86.80
부천	0.08	0.42	59.60
성남	0.09	0.75	68.60
수원	0.06	0.56	60.20
시흥	0.14	0.71	76.70
안산	0.03	0.47	71.20
안성	0.08	0.25	40.90
안양	0.02	0.62	52.70
양주	0.05	0.39	49.70
양평	0.08	0.05	19.70
여주	0.10	0.04	27.50
연천	0.05	0.04	30.30
오산	0.09	0.68	65.30
용인	0.08	0.58	44.60
의왕	0.09	0.88	48.80
의정부	0.03	0.78	59.90
이천	0.09	0.16	57.50
파주	0.09	0.07	46.30
평택	0.13	0.16	52.10
포천	0.05	0.03	33.80
하남	0.28	0.84	75.60
화성	0.17	0.31	28.20
평균	0.08	0.44	51.38
표준편차	0.05	0.28	17.49

자료 : 경기도 통계, 재구성

삶의 질 향상 부문에서는 지가변동률로 지가 및 주택 가격 안정화를, 녹지지역 비율로 자연환경 보전 지표, 마지막으로 66㎡이하 주택 비율로 서민주택 확보 지표를 예시적 지표자료로 활용하여 평가시도해 보았다. 표준화지표로 평가한 결과에서는 군포, 의정부, 안산, 동두천, 고양, 성남 순으로 높은 점수가 나왔으며, 평가지표의 경우 자연환경 보전(11개 시·군), 지가 및 주택 가격안정화, 서민주택의 확보지표가 각각 10개 시·군으로 나타났다. 10위안에 드는 상위 시·군의 경우에는 자연환경 보전부문(4개 시·군)이, 지가 및 주택 가격안정화 및 서민주택의 확보 부문이 각 3개 시·군으로

높게 나타났다[표 4-12].

표 4-12. 삶의 질 향상 표준화지표 (예시)
- 가중치 미적용

구분	지가 및 주택 가격안정화	자연환경 보전	서민주택의 확보	소계	순위
	지가변동률	녹지지역 비율	66㎡미만주택		
가평	0.623	-1.282	-1.108	-1.767	23
고양	1.081	0.427	0.636	2.144	5
과천	1.142	1.623	-1.954	0.810	13
광명	-0.393	0.422	0.710	0.739	14
광주	-0.230	-0.262	-1.308	-1.800	25
구리	-0.278	1.178	1.116	2.016	7
군포	1.314	0.929	0.482	2.725	1
김포	-0.625	-0.605	0.064	-1.166	21
남양주	-0.656	0.012	-0.107	-0.752	18
동두천	0.772	-0.636	2.026	2.161	4
부천	0.080	-0.066	0.470	0.485	15
성남	-0.049	1.114	0.985	2.049	6
수원	0.487	0.434	0.504	1.425	10
시흥	-1.061	0.972	1.448	1.359	11
안산	1.002	0.082	1.133	2.218	3
안성	0.016	-0.691	-0.599	-1.274	22
안양	1.271	0.649	0.076	1.996	8
양주	0.655	-0.210	-0.096	0.349	16
양평	-0.035	-1.411	-1.811	-3.257	30
여주	-0.313	-1.474	-1.365	-3.153	29
연천	0.621	-1.481	-1.205	-2.065	28
오산	-0.108	0.876	0.796	1.563	9
용인	0.036	0.504	-0.388	0.152	17
의왕	-0.228	1.600	-0.147	1.224	12
의정부	1.006	1.225	0.487	2.718	2
이천	-0.168	-1.033	0.350	-0.851	19
파주	-0.131	-1.359	-0.290	-1.780	24
평택	-0.878	-1.025	0.041	-1.862	26
포천	0.612	-1.483	-1.005	-1.876	27
하남	-3.796	1.454	1.385	-0.957	20
화성	-1.768	-0.481	-1.325	-3.575	31
지표순 1위 사군수	11	10	10		

삶의 질 향상 부문의 최종지표결과는 군포, 의정부, 안산, 동두천, 고양, 안양 순으로 나타났으며, 평가지표의 경우 가중치의 결과가 반영되어 지가 및 주택가격 안정화에 15개 시·군, 서민주택의 확보 부문이 11개 시·군에서 높게 나왔으나 자연환경 보전은 5개 시군으로 격차가 큰 것으로 분석되었다. 상위 10개 그룹에서도 지가 및 주택가격 안정화 6개 시·군, 서민주택의 확보 부문이 4개 시·군에서 높게 나왔다[표 4-13].

표 4-13. 삶의 질 향상 최종지표 (예시)
- 표준화 및 가중치 적용

구분	지가 및 주택 가격안정화	자연환경 보전	서민주택의 확보	소계	순위
	지가변동률	녹지지역 비율	66㎡미만주택		
가평	0.044	-0.068	-0.067	-0.092	22
고양	0.076	0.023	0.039	0.137	5
과천	0.080	0.087	-0.118	0.048	13
광명	-0.028	0.023	0.043	0.038	14
광주	-0.016	-0.014	-0.079	-0.109	27
구리	-0.019	0.063	0.068	0.111	8
군포	0.092	0.050	0.029	0.171	1
김포	-0.044	-0.032	0.004	-0.072	21
남양주	-0.046	0.001	-0.006	-0.052	19
동두천	0.054	-0.034	0.123	0.143	4
부천	0.006	-0.004	0.028	0.031	15
성남	-0.003	0.059	0.060	0.116	7
수원	0.034	0.023	0.031	0.088	9
시흥	-0.074	0.052	0.088	0.065	11
안산	0.070	0.004	0.069	0.143	3
안성	0.001	-0.037	-0.036	-0.072	20
안양	0.089	0.035	0.005	0.128	6
양주	0.046	-0.011	-0.006	0.029	16
양평	-0.002	-0.075	-0.110	-0.187	30
여주	-0.022	-0.079	-0.083	-0.183	29
연천	0.044	-0.079	-0.073	-0.108	26
오산	-0.008	0.047	0.048	0.087	10
용인	0.002	0.027	-0.023	0.006	17
의왕	-0.016	0.085	-0.009	0.060	12
의정부	0.070	0.065	0.030	0.165	2
이천	-0.012	-0.055	0.021	-0.046	18
파주	-0.009	-0.073	-0.018	-0.099	24
평택	-0.062	-0.055	0.003	-0.114	28
포천	0.043	-0.079	-0.061	-0.097	23
하남	-0.266	0.078	0.084	-0.105	25
화성	-0.124	-0.026	-0.080	-0.230	31
지표순 1위 사군수	15	5	11		

4.2.2 분석결과와 적용 예시 종합

도시성장관리 지표를 실제 경기도 지역의 31개 시·군의 지표자료 예시를 통해 적용한 결과 표준화지표에서는 가평, 고양, 과천, 광명, 광주, 구리 순으로 평가점수가 높게 분석되었다.

평가지표를 살펴보면, 삶의 질 향상(12개 시·군), 무질서한 도시확산 방지(10개 시·군), 효율적인 도시개발 유도(6개 시·군), 납세자 보호(3개 시·군) 순으로 높게 나타났다.

경기도 내 지역에서 도시성장관리방안을 시도했던 성남시(2004), 남양주시(2006), 파주시(2008)의 경우 파

주시 대비 시기적으로 더 먼저 시도했던 성남시와 남양주시는 비교적 도시성장관리가 잘되고 있는 상위그룹에 속해있었으며, 상위그룹에 속하는 10개시·군의 결과도 동일한 순서로 평가되어 표준화지표로 판단한다면 납세자 보호 측면에서의 관리가 더 요구된다[표 4-14].

표 4-14. 표준화지표 (예시) -가중치 미적용

구분	무질서한 도시확산 방지	납세자 보호	효율적인 도시개발 유도	삶의 질 향상	계	순위
가평	2.483	0.932	0.204	2.144	5.763	1
고양	0.983	1.115	-0.906	2.725	3.917	2
과천	-0.16	0.518	1.265	2.049	3.672	3
광명	0.431	0.806	3.075	-0.752	3.56	4
광주	0.025	0.983	0.046	2.218	3.272	5
구리	1.57	0.864	0.075	0.739	3.248	6
군포	-0.985	0.951	0.58	1.996	2.542	7
김포	0.484	0.656	-0.246	1.224	2.118	8
남양주	-1.282	1.105	1.785	0.485	2.093	9
동두천	-0.369	0.864	-1.222	2.718	1.991	10
지표순 1위 사군수 소계	2	-	2	6		
부천	-1.014	1.065	-0.339	2.016	1.728	11
성남	0.866	0.183	1.694	-1.8	0.943	12
수원	-1.93	0.869	0.505	1.425	0.869	13
시흥	0.56	-0.494	0.613	0.152	0.831	14
안산	1.273	-0.145	0.437	-0.851	0.714	15
안성	-1.502	0.684	0.043	1.359	0.584	16
안양	-1.486	1.055	-0.549	1.563	0.583	17
양주	0.401	0.141	0.26	-1.274	-0.472	18
양평	0.036	0.259	0.225	-1.166	-0.646	19
여주	0.662	0.122	-0.249	-1.78	-1.245	20
연천	2.08	-0.825	0.575	-3.153	-1.323	21
오산	-0.196	0.151	0.438	-1.862	-1.469	22
용인	-0.606	0.099	-1.432	0.349	-1.59	23
의왕	1.436	0.447	-0.905	-3.257	-2.279	24
의정부	0.761	-0.432	-1.115	-1.876	-2.662	25
이천	-3.358	0.046	-1.735	2.161	-2.886	26
파주	0.225	-1.564	-0.422	-1.767	-3.528	27
평택	-0.916	-0.623	-1.671	-0.957	-4.167	28
포천	-0.425	-0.034	-0.237	-3.575	-4.271	29
하남	-0.177	-5.763	0.765	0.81	-4.365	30
화성	0.131	-4.034	-1.552	-2.065	-7.52	31
지표순 1위 사군수 계	10	3	6	12		

가중치를 적용한 최종지표의 평가에서 높은 평가를 받아 상위 그룹에 속한 시·군은 고양, 군포, 광명, 남양주, 안산, 성남 등의 순으로 분석되었다.

평가지표 결과를 살펴보면 무질서한 도시확산 방지,

납세자 보호 부분에서 동일하게 11개 시·군에서 높은 평가 결과가 나왔으며 다음으로 삶의 질 향상(5개 시·군), 효율적인 도시개발 유도(4개 시·군) 순으로 나타나, 전문가들은 무질서한 도시확산방지가 가장 중요하다고 판단하였으나 이를 도시에 적용한 결과 불과 11개 도시만이 이를 충족하고 있는 것으로 해석된다. 상위그룹에 속하는 10위내 시·군에서는 무질서한 도시확산 방지, 납세자 보호, 삶의 질 향상, 효율적인 도시개발 유도 순으로 결과가 높게 분석되었다. 균형잡힌 도시성장관리를 위해 삶의 질 향상 부문 및 효율적인 도시개발 유도 부문도 함께 고려되어야 할 것이다[표 4-15].

표 4-15. 표준화지표 (예시) -가중치 적용

구분	무질서한 도시확산 방지	납세자 보호	효율적인 도시개발 유도	삶의 질 향상	계	순위
고양	0.349	0.13	0.016	0.137	0.632	1
군포	0.146	0.157	-0.07	0.171	0.404	2
광명	0.237	0.119	0.005	0.038	0.399	3
남양주	0.070	0.113	0.239	-0.052	0.370	4
안산	0.000	0.138	0.003	0.143	0.284	5
성남	-0.034	0.071	0.093	0.116	0.246	6
의왕	0.073	0.093	-0.025	0.06	0.201	7
이천	0.196	-0.019	0.032	-0.046	0.163	8
광주	0.112	0.025	0.129	-0.109	0.157	9
안양	-0.166	0.133	0.038	0.128	0.133	10
지표순 1위 사군수 소계	4	3	1	2		
의정부	-0.06	0.124	-0.098	0.165	0.131	11
부천	-0.216	0.156	0.136	0.031	0.107	12
구리	-0.16	0.15	-0.022	0.111	0.079	13
여주	0.311	-0.115	0.053	-0.183	0.066	14
용인	0.089	-0.066	0.035	0.006	0.064	15
안성	0.073	0.02	0.027	-0.072	0.048	16
양평	0.221	0.062	-0.058	-0.187	0.038	17
파주	0.108	0.017	-0.024	-0.099	0.002	18
김포	0.017	0.034	0.019	-0.072	-0.002	19
오산	-0.228	0.148	-0.042	0.087	-0.035	20
수원	-0.306	0.121	0.036	0.088	-0.061	21
시흥	-0.227	0.096	0.004	0.065	-0.062	22
평택	-0.021	0.022	0.026	-0.114	-0.087	23
포천	0.125	-0.056	-0.081	-0.097	-0.109	24
양주	-0.077	0.017	-0.105	0.029	-0.136	25
가평	0.051	-0.214	-0.017	-0.092	-0.272	26
화성	-0.051	-0.009	-0.039	-0.23	-0.329	27
하남	-0.128	-0.086	-0.135	-0.105	-0.454	28
동두천	-0.524	0.012	-0.121	0.143	-0.49	29
연천	0.038	-0.546	-0.110	-0.108	-0.726	30
과천	-0.019	-0.846	0.056	0.048	-0.761	31
지표순 1위 사군수 계	11	11	4	5		

V. 결론

5.1 연구의 종합

최근 도시성장관리 측면에서 비도시지역에 대한 합리적 관리의 필요성이 증대되고 있음에도 불구하고 현행 도시계획체계가 도시성장관리 수단으로 크게 작동하지 못하는 실정이다. 이에 따라 소규모의 개발행위 방향을 유도하고 관리할 수 있는 제도의 필요성이 증대되었고, 시·군에서 용이하게 입안하고 변경할 수 있는 유연한 제도가 필요하였다.

국토교통부는, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」을 개정(2013. 07. 16)하여 도시성장관리방안의 수립절차, 계획내용 등에 대한 시행령 및 세부지침을 마련하게 되었다. 이에 본 연구에서는 도시성장관리방안 실행을 앞두고 실효성 있는 평가지표에 대해 설정해 보고 경기도 내 31개 시·군을 대상으로 예시적 평가를 시도해보고 도시성장관리방안 수립시 적용가능한 시사점을 분석하여 제안하고자 하였다.

본 연구는 크게 도시성장관리 지표 개발과 개발된 지표를 실제 경기도내 31개 시·군에 예시자료를 적용하여 분석하는 것으로 한다. 도시성장관리 평가지표는 선행연구 고찰을 통해 공통된 지표 도출 및 전문가 면담 조사를 통해 10개 평가지표를 선정하여 2계층으로 계층 구조화 하였다. 기존 선행연구에서 다루지 않았던 도시성장관리 목표를 1계층으로 구조화하여 도시성장관리 목표 달성에 대해 평가시도해 보았다.

10개의 평가지표에 대해 AHP 기법을 적용하여 지표별 가중치를 선정하였다. 1계층 도시성장관리목표 부문에서는 무질서한 도시확산 방지 부문의 가중치가 0.299로 가장 높았으며 납세자 보호(0.283), 효율적인 도시개발 유도(0.234), 삶의 질 향상(0.184)의 순으로 나타나, 도시성장관리에 있어 양적 개발에 따른 문제를 해결하려는 방안의 지표가 더 중요하게 고려되어야 하는 것으로 분석되었다.

또한 10개의 세부평가지표에서는 시가화확산 및 언담화 방지(0.159), 세금납부 현황(0.148), 효율적인 토지이용(0.140), 기반시설 확충 및 개선비용(0.135), 교통망체계(0.085) 등의 순으로 나타나 1계층의 무질서한 도

시확산 방지부문과 납세자 보호 부문의 세부평가지표가 더 중요한 지표로 분석되었다. 최종적으로 도출된 평가지표의 높은 가중치는 향후 도시성장관리방안 수립시 고려되어야 할 사항으로 관리방안 수립 방향을 시사해 준다.

개발된 평가지표에 대해 경기도 지역 내 31개 시·군을 대상으로 지표 값을 측정하고 가중치를 적용하여 평가해보았다.

도시성장관리 지표를 실제 경기도 지역의 31개 시·군의 지표자료 예시를 통해 적용한 결과 표준화지표에서 높은 점수가 나온 지역은 가평, 고양, 과천, 광명, 광주 순으로 분석되었다. 평가지표를 살펴보면, 삶의 질 향상(12개 시·군), 무질서한 도시확산 방지(10개 시·군), 효율적인 도시개발 유도(6개 시·군), 납세자 보호(3개 시·군) 순으로 관리되고 있는 결과를 보였다.

가중치를 적용한 최종지표에서 높은 평가를 받은 상위 그룹에 속한 시·군은 고양, 군포, 광명, 남양주, 안산 등의 순으로 분석되었다. 평가지표를 살펴보면 가중치가 높게 나왔던 무질서한 도시확산 방지, 납세자 보호의 지표가 동일하게 많은 11개 시·군에서 높은 평가 결과가 나왔으며 다음으로 삶의 질 향상(5개 시·군), 효율적인 도시개발 유도(4개 시·군) 순으로 나타났다.

경기도 내 지역에서 도시성장관리방안을 시도했던 성남시(2004), 남양주시(2006), 파주시(2008)의 경우 성남 및 남양주는 상위그룹에 속하여 비교적 도시성장관리의 평가결과는 높게 나왔으며, 파주시의 경우 상위그룹에 속하지는 못하였지만 지표의 가중치가 높은 순으로 높은 점수가 나와 방향성이 일치하는 것으로 나타났다.

상위그룹에 속하는 10위내 시·군에서는 무질서한 도시확산 방지, 납세자 보호, 삶의 질 향상, 효율적인 도시개발 유도 순으로 각 지표의 점수가 높게 분석되었다. 균형잡힌 도시성장관리를 위해 삶의 질 향상 부문 및 효율적인 도시개발 유도 부문도 함께 고려되어야 할 것이다.

본 연구 결과에 따른 시사점은 다음과 같다. 가중치를 미적용한 표준화지표에서는 삶의 질 향상, 무질서한 도시확산 방지, 효율적인 도시개발 유도 등의 순으로 도시성장관리의 목표가 달성되고 있는 것으로 나타났

다. 가중치 적용시 무질서한 도시확산 방지, 납세자 보호의 지표가 동일하게 많은 시·군에서 높은 평가 결과가 나오에 따라 납세자 보호관점에서의 중요도가 실제 경기도 지역 내에서도 중요하게 다뤄지고 있다는 것을 알 수 있었다.

납세자 보호관점에서의 지표개발을 시도했다는 점과 경기도내 31개 시·군을 대상으로 적용하여 봤을 때 역시 납세자 보호의 지표가 중요하게 다뤄지고 있었던 점이 연구 결과로서 의의가 있다. 또한 개발된 평가 지표를 통해 각 시·군별 문제점을 파악해 볼 수 있고 각 시·도에서는 향후 도시성장관리방안 수립시 개선 방향에 도움이 될 것으로 판단된다.

5.2 향후 연구 과제

시도되지 않았던 평가지표인 납세자 보호관점에서의 접근을 했다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있으며, 예시적 지표자료를 적용한 결과이기에 향후 세부적인 지표 활용으로 분석할 경우 결과는 달라질 수 있는 여지가 많다. 그러나 평가지표의 가중치를 결정하고 이에 따라 경기도 지역내 시·군을 같은 지표자료를 통해 적용해본 결과 상위점수를 받은 도시에서 납세자 보호의 측면의 평가 점수가 높은 것을 알 수 있었다. 연구의 결과는 납세자간의 형평성을 제공하여 효율적인 도시 형태를 구축하기 위한 노력으로 실효성이 담보된 도시 성장관리로 접근할 필요성을 알 수 있는 결과였다. 연구진행과정에서 시도되지 않았던 평가지표인 납세자 보호 관점에서의 접근을 하다 보니 각 지자체별 자료의 통일된 기준이 적용되지 않는 한계점이 있었다.

예를 들면, 기반시설(도로, 철도, 공원 등)에 대한 확충 및 개선비용에서 각 지자체별로 신설만을 의미하기도 하고, 유지 보수 또한 개선비용으로 포함하기도 하며, 혹은 인건비의 포함 유무에 대한 내용도 매매모호함이 있었다. 31개 시·군별로 각 데이터를 확보하였음에도 같은 기준을 적용했는지 판단하기 어려웠으며, 결국 세출결산의 항목별로 구분된 통일된 데이터를 사용하였는데 이는 비용을 세분화하기에 또 한계가 있었다. 본 연구에 대한 향후 과제는 다음과 같다.

첫째, 납세자보호의 목적 달성을 할 수 있는 체계화

된 도시성장관리방안의 추가 지표 개발에 대한 더 깊은 연구가 진행되어야 할 것이다. 둘째, 도출된 평가지표의 측정을 위해 상세 DB구축을 통하여 현실성 있는 연구가 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김은란, 비시가화지역 성장관리제도 효율적 운용 방안 연구, 국토연구원, 2013.
- [2] 민경주, 경기도 성장관리를 위한 모니터링 지표선정에 관한 연구, 안양대학교 석사학위 논문, 2009.
- [3] 박세훈, “비시가화지역의 계획적 관리를 위한 도시성장관리계획 도입과 성장관리지역 설정에 관한연구”, 대한국토계획학회지, 제48권, 제2호, pp.249-261, 2013.
- [4] 양경호, 성장관리평가지표에 의한 신도시 주변지역 도시성장관리방안 연구 : 안산신도시 주변지역 산업단지 조성사례를 중심으로, 경원대학교 석사학위 논문, 2008.
- [5] 여창환, 대도시와 주변지역을 연계한 도시성장관리에 관한 연구, 계명대학교 박사학위논문, 2009.
- [6] 장영호, 도시의 내연적 성장과 외연적 성장에 따른 공간구조변화 측정에 관한 연구, 한양대학교 박사학위 논문, 2010.
- [7] 한홍구, 수도권 성장관리를 위한 시나리오 플래닝 기법의 활용방안 연구, 안양대학교 대학원 박사논문, 2010.
- [8] 이해종, 경기지역 도시개발용량 평가항목과 평가 기준 개발 연구, 경기개발연구원, 1999.
- [9] 이양재, 서울시 성장관리 모니터링 체계 구축, 서울시정개발연구원, 1997.
- [10] 김순호, “연령별 가중치 분석을 통한 도시의 삶의 질 지표 설정”, 한국콘텐츠학회논문지, Vol.12, No.7, 2012.
- [11] 조병호, “도시철도역세권의 공간이용 모니터링을 위한 기초연구”, Vol.11, No.2, 2011.
- [12] 박종관, “도시교통문제에 대한 연구-천안실르

중심으로”, 한국콘텐츠학회논문지, Vol.10, No.2, 2011.

[13] <http://stat.gg.go.kr/>

저자 소개

조재경(Jae-Kyung Jo)

정회원



- 2007년 8월 : 대구대학교 행정대학 부동산학과(부동산 학사)
- 2014년 8월 : 한양대학교 공학대학원 도시 및 부동산개발 학과(공학석사)

<관심분야> : 토지이용계획 및 정책, 도시개발관련 법규, 성장관리, 도시재생

이대중(Dae-Jong Lee)

정회원



- 2011년 8월 : 한양대학교 공학대학원 도시 및 SOC 투자 개발학과(공학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 도시개발경영학과 박사 과정 재학

<관심분야> : 토지이용계획 및 정책, 도시개발관련 법규, 성장관리, 도시재생

안재홍(Jae-Hong An)

정회원



- 2011년 2월 : 한양대학교 공공정책대학원(부동산학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 도시대학원 도시개발경영학과 박사과정 재학

<관심분야> : 토지이용계획 및 정책, 도시개발관련 법규, 성장관리, 도시재생

이명훈(Myehg-Hum Lee)

정회원



- 1984년 2월 : 한양대학교 도시공학과(공학사)
- 1986년 2월 : 한양대학교 도시공학과(공학석사)
- 1996년 2월 : 츠클바대학교 도시·지역계획학과(도시·지역

계획학 석사)

- 1998년 11월 : 츠클바대학교 도시·지역계획학과(도시·지역계획학 박사)
- 1999년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 도시대학원 조교수, 부교수, 교수

<관심분야> : 토지이용계획 및 정책, 도시개발관련 법규, 성장관리, 도시재생

부 록

부록 1. 선행연구를 통한 도시성장관리 세부지표 추출

상위지표	황금희 (2010)	하재룡 (2009)	민경주 (2009)	양경호 (2008)	한홍구 (2010)	경기개발연구원 (1999)	서울연구원 (1997)	Burchell et al (2000)	Down Town Plan Monitoring Report
인 구	인구 고용	인구규모 활성인구의 비 교육수준	인구안정화		인구성장 인구밀도 인구분포		상주인구, 성별/연령별인구, 인구증가율, 인구밀도, 주간인구, 인구가동	인구증가 고용증가	전체고용자수 연평균 총임금 토지이용별고용현황
주 택	주택구매력 스톡유지 주거혼합 재정지원		고용과 주거의 균형 서민주택의 확보 지가안정화		주택공급 지가 직주근접		유형별주택수 평균가구원수 주택보급율		주택개발추이 신규주택공급현황 자가주택수 지구별주택공급현황
도시공간	충진개발, 재개발 직주비율 통근자수변화 특정지역개발	중심서비스 기능크기 도시의 중심력	다핵적 공간구조	개발면적 신도시와 마찰	광역개발패턴 과소, 과대도시 도시연담화 관리유형			시군간 계획조정	
토지이용	녹지지역개발 량 개발지집약적 활용 TOD 시기화구역 편입 농촌특성유지		효율적인토지 이용 정주환경개선 도심재정비 시가지확산, 연담화방지	지가 농림지역, 환경보전지역 과의 상치성		토지이용면적 이용가능면적 용적율 혼합용도 토지이용비율	개발밀도(용적율) 용도별연상면적 용도별건축허가건수 /연면적 미개발지	개발가용지 농지	용도별건축면적 신규건축물인허가수 및 완료건수 사무실공실율
기반시설	인당 교통혼잡시간 VMT 대중교통통행 비용 도로감소 상하수도 연장감축		대중교통망 체계 광역교통망 체계 기반시설 확충, 개선	철도교통 기존선도로와의 연관성	광역및대중 교통 기반시설	도로면적, 연장, 도로율 상수가용수량, 상수도연장, 상수도보급율 하수발생량, 하수/폐수처리량, 하수도보급율	1인당통행회수 평균통근거리/통근 패턴 자동차등록현황 도로율/도로선밀도	도로 대중교통 상하수도	
재정 및 경제	교통혼잡 완화 소득	제조업고용밀도 서비스업 고용밀도 수출기반력 첨단산업고용 밀도 재정적 수혜	지속성장화 기반산업 고도화 산업클러스터 형성 지방재정 안정화		자족성 산업클러스터		산업별 종사자수/사업체수 직업별 종사자수 실업율	재산세 재정영향 가구소득증가	
환 경	오픈스페이스 확보 수변지역 복원 환경자원 보호 CO2감축, PM감축 수질, 대기질		환경자원보호 역사문화자원 보전 광역보전체계 구축	자연지형 인프라(도로, 상, 하수도) 지역주민 선호도	광역녹지보전 자연환경자원 저탄소 녹색성장	CO, NO, SO계열 발생량 CO, NO, SO계열 대기농도 산림면적 녹지의 CO2 흡수량		환경민감지역	

부록 2. 선행연구를 통한 도시성장관리 평가지표 추출과정

구분	평가지표	횟수	구독가능성	1차 선정	최종선정결과	비고
인구	인구 안정화(증가율, 이동)	5	○			
	인구 밀도	4	○			
	고용 밀도	2	○			
	사회적 혼합	1	×			○구독가능성 낮음
	출산장려대책 / 상주인구	1/1	○			○연구목적과 맞지 않음
주택	주택구매력 / 주택보급율	1/1	×			○변수의 인용횟수가 적음
	서민주택의 확보	4	○	○	◎	
	고용과 주거 균형	2	○	○		○변수의 인용횟수가 적으며, 구독가능성 낮음
	주거 혼합	1	○			○변수의 인용횟수가 적으며,
	지가 및 주택가격 안정화	2	○	○	◎	○변수의 인용횟수가 적으나, 연구목적에 부합하여 변수로 선정함
도시공간	주택 재정지원	2	○	○		○변수의 인용횟수가 적으며, 구독가능성 낮음
	다핵적 공간구조	3	×	○		○변수의 인용횟수가 많으나, 구독가능성 낮음
	컴팩트한 도시개발(개발밀도, 면적)	3	○	○	◎	
	정주환경개선(직주비용)	2	○	○		○변수의 인용횟수가 적음.
	용도별 연상면적	2	×			○변수의 인용횟수가 적음.
토지이용	특정지역개발/미개발지	1/1	○			○변수의 인용횟수가 적음
	효율적인 토지이용(밀도)	6	○	○	◎	
	도시용지비용	4	○			○변수의 인용횟수가 많으나, 토지이용밀도에서 측정 가능하여 토지이용밀도로 대체함
	토지이용규제	2	○	○		○변수의 인용횟수가 적음
	시가지확산 방지(연담회방지)	3	○	○	◎	
기반시설	녹지지역 개발량	1	○			○변수의 인용횟수가 적음
	철도교통	1	○			○변수의 인용횟수가 적으며, 대중교통망 체계에 포함되어 대체함
	대중·광역교통망 체계	6	○	○	◎	
	기반시설부담금 부과	3	○	○		○변수의 인용횟수가 적으며, 구독가능성 낮음
	기반시설 확충 및 개선 비용	5	○	○	◎	
재정 및 경제	도로율, 도로포장율	4	○			○변수의 인용횟수가 많으나, 대중교통망 체계에 포함되어 대체함
	통근, 통학시간 거리 차량통행거리	3	○			○변수의 인용횟수가 많으나, 대중교통망 체계에 포함되어 대체함
	지역의 자족성 강화	4	○	○	◎	
	지역경제(산업)고도화	3	×	○		○구독가능성 낮음
	산업클러스터 형성	1	×			○구독가능성 낮음
환경	지방재정 안정화(지방세부담액)	3	○			
	세금납부 현황(재정자립도)	4	○	○	◎	
	지역총생산	1	○			○변수의 인용횟수가 적으나, 연구목적에 부합하여 추가함
	환경 보존	4	○	○	◎	
	역사문화 자원보전	1	○			
환경	광역녹지보전	2	○	○		○변수의 인용횟수가 적으며, 구독가능성 낮음
	기후변화 대응	1	×			○구독가능성 낮음
	저탄소 녹색성장	2	○	○		
	지속가능한 도시생태체계 구축	1	×			○구독가능성 낮음
	CO2, PM 감축	2	○			○변수의 인용횟수가 적음
개발제한구역 관리	1	×	○		○변수의 인용횟수가 적음	

부록 3. 도시성장관리 평가지표의 구체적인 활용사례

상위 지표	평가 지표	활용 사례	측정지표 적용	
도시 성장 관리의 목표	무질서한 도시확산 방지	시가지확산 및 연담화 방지	미국 플로리다 주정부는 성장관리법에 스프롤의 방지 전략을 제시하고 있으며, 지방정부는 Rule 9J-5.006(5), F,A,C 에 따라 스프롤을 제어하기 위한 방안을 계획에 포함해야 하는 것으로 활용.	본 연구에서는 이를 토대로 시가지 확산 및 연담화 방지 지표를 시가화 면적으로 적용하여 측정하고자 함
		효율적인 토지이용	미국 뉴저지 주에서는 개발 및 재개발계획을 수립하여 토지이용, 경제개발, 주택, 교통, 자원지역보존 등에 대한 주정부 조함계획에 목표 설정 하는 것에 토지이용을 활용. 또한 서울연구원(1997), "서울시 성장관리 모니터링 체계 구축" 연구에서 성장관리 성과 모니터링의 일반 지표 중 토지이용 지표로 활용, 개발밀도, 용도별 연상면적으로 측정지표로 사용.	본 연구에서는 효율적인 토지이용에 대한 지표를 주거지역과 공업지역의 밀도로 측정하고자 함
	납세자 보호	기반시설확충 및 개선 비용	미국의 경우 도시성장구역(U.G.B)를 관리하기 위하여 사용되는 비용으로 성장관리 성과로 활용하고 있음. 또한 무계획적 개발이 초래하는 과잉건설은 경제개발을 위한 투자 자본 중 민간부문이 차지하는 몫을 빼앗고, 지방정부가 기반시설에 대한 투자결정을 함에 있어 효율적인 결정 못하게 하고, 새로운 교외지역의 개발을 유도함으로써 자원을 낭비하는 결과로 인해 개발연자가 기반시설의 향상에 필요한 비용은 부담한다 해도 시설유지를 위한 비용은 납세자의 몫으로 남게 됨. 과잉건설을 초래하는 사적인 투자결정으로 납세자를 보호하는 것이 중요하므로 지표로 활용.	본 연구에서는 기반시설 확충 및 개선비용에 대한 지표를 국토 및 지역 개발, 교통 및 수송, 환경보호에 대한 비용과 지방세 부담액으로 측정하고자 함.
		세금 납부 현황		
	효율적인 도시개발	컴팩트한 도시개발	성장관리는 도시개발을 좀 더 효율적인 패턴으로 유도하는데 기여하며, 개발 패턴이 효율적 일수록 자원의 낭비를 방지함으로써 사회적인 부의 규모가 증가하게 되므로 평가지표 선정. 일본에 있어서의 "수도권 대도시 성장관리정책" (2004)에서 동경 대도시권에서 사회경제 상황 지표 7개 중 인구부문에 인구밀도 지표 활용.	본 연구에서는 컴팩트한 도시개발에 대한 지표를 인구밀도로 측정하고자 함.
		대중 · 광역 교통망 체계	미국 Orlando시의 성장관리 평가사례에서 교통 · 기반시설 공급 부문은 주요지표로 기반시설 설치(도로 확장 및 신설)와 도로 서비스수준 및 과부족을 평가지표로 활용.	본 연구에서는 대중 · 광역교통망 체계에 대한 지표를 1일 평균 교통 시간과 도로 포장률로 측정하고자 함.
		지역의 자족성 강화	일본에 있어서의 수도권 대도시 성장관리정책(2004)에서 동경 대도시권에서 사회경제 상황 지표 7개 중 경제규모 부문에 자족성 지표를 활용. 지역총생산으로 측정지표 사용.	본 연구에서는 지역의 자족성 강화에 대한 지표를 지역의 총생산과 재정자립도로 측정하고자 함.
	삶의 질 향상	지가 및 주택가격 안정화	주택가격의 상승은 택지비 증가가 가장 큰 비중을 차지하므로 지가의 안정화 전략의 실행을 통하여 주민들의 삶의 질 향상이 가능해 짐.	본 연구에서는 지가 및 주택가격안정화에 대한 지표를 지가 변동률로 측정하고자 함.
		서민주택의 확보	도시성장관리의 실행이 기존의 주택 재고량을 감소시킬 때 주택가격 상승으로 이어져 저소득층이 구매하거나 임대할 수 있는 주택의 수량은 감소함. 미국의 뉴욕시의 성장관리 평가에서 Affordable Housing 스토류지를 주요지표로 활용.	본 연구에서는 서민주택의 확보에 대한 지표를 66㎡미만 주택의 비율로 측정하고자 함.
		환경 보존	서울연구원(1997), "서울시 성장관리 모니터링 체계 구축" 연구에서 성과 추진목표별 지표 중 자연자원 및 역사자원 보전 지표 활용하고, 공원 · 녹지면적 및 비중을 측정지표로 사용.	본 연구에서는 환경보존 지표를 녹지지역 비율로 측정하고자 함.