

행정정보의 통계적 활용을 위한 품질요건에 관한 연구

장은순

서울과학기술대학교 IT정책전문대학원

A Study on the Quality Requirements of Administrative Data Using Statistical Purposes

On-Soon Jang

Graduate school of Public Policy and Information Technology

Seoul National University of Science and Technology

요약 본 연구의 목적은 행정정보를 정책개발을 위한 통계목적으로 사용하려는 수요자의 관점에서 행정정보의 품질요건을 분석하여 행정정보의 개방성 제고와 학술·정책적 활용의 활성화 방안을 모색하는데 있다. 부동산거래신고 제도를 통해 축적된 행정정보를 활용하여 국가통계로 공표하고 있는 아파트실거래가격지수 개발사례를 대상으로 행정정보의 통계적 활용 시 요구하는 덴마크의 7가지 품질지표를 기준으로 적용하여 탐색적 연구를 수행하였다. 연구 결과, 중개업소에 조사비용을 지불하고 시세자료를 수집하여 작성해 오던 기존의 주택가격지수에 비해, 시장의 실제 상황을 여과 없이 파악할 수 있는 자료의 수집이 가능하다는 장점과 정책의 실효성을 제고할 수 있는 효과가 있었던 반면, 민원편의에 중점을 두는 행정서비스의 특성 때문에 통계작성에 필요한 항목을 추가하거나 통계의 시의성 문제를 원천적으로 해결하기 위한 제도의 개선에는 한계가 있던 것으로 분석된다.

주제어 : 행정정보, 증거기반 정책, 행정정보 품질, 품질지표, 전자정부

Abstract This study aims to improve the openness of administrative data and to make extensive use of it in the academic and policy development, analyzing the quality requirements as the users' view of administrative data using statistical purposes. Conducted the exploratory analysis on the case of the Transaction-based Price Index of Housing, applying the administrative data of Realestate Transaction Management System in Korea, based on Denmark's 7 quality indicators for the statistical use of administrative data. According to the results of this study, the administrative data could improve the efficacy of the policy by facilitating the collection of the statistical data which help analyzing the actual market situations. On the other hand, the data have some constraints in adding the required items to producing the statistics, or improving the timeliness problem, due to the characteristics focused on the civil service.

Key Words : Administrative Data, Evidence-based Policy, Administrative Data Quality, Quality Indicators, e-Government

Received 14 April 2014, Revised 20 May 2014

Accepted 20 June 2014

Corresponding Author: On-Soon Jang(Seoul National University of Science and Technology)

Email: onsoonj@naver.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

정책개발을 위한 기초자료로서 사회현상과 변화를 측정하는 각종 통계지표들이 다양하게 개발되어 활용되고 있다. 국내에서도 2008년부터 ‘통계기반 정책관리제도’를 도입하여 법령입안 시 통계기반 정책관리제도에 따른 심사를 거치도록 의무화하고 있으며, 통계청을 중심으로 주기적인 통계품질진단을 시행하여 정책개발의 기초가 되는 통계의 품질을 제고하려는 노력을 경주하고 있다. 한편, 최근 1.2인가구수가 ‘05년 42.2%에서 ‘10년 48.2% 수준으로 증가하고 사생활 보호의식 증대에 따라 통계자료 수집을 위한 현장조사가 갈수록 곤란해지고 있으며, ‘10년 인구주택총조사 소요예산 1,808억이 ‘15년에는 2,712억 소요될 것으로 추정되는 등 통계조사비용도 지속적으로 증가하고 있는 반면에 통계수요 또한 다양화해짐에 따라, 정부 또는 유관기관의 일상적인 공적업무 수행과정에서 생산된 행정정보를 통계작성에 활용할 필요성과 효율적 활용방안에 대한 관심이 증대하고 있다[1].

그간 정보통신기술의 발전에 힘입어 꾸준히 추진해 온 전자정부시스템을 통해 축적된 행정정보는 다양한 용도로 활용될 수 있는 거대한 잠재력을 가진 정보의 보고가 되었다. 이에 정부는 정부 또는 공공기관이 소유하고 있거나 생산하는 행정정보의 적극적 개방과 공유를 통해 정부의 투명성을 제고하고, 국민의 신뢰도와 민관 접점의 확대와 부처간 칸막이를 제거하고 소통·협력하는 ‘정부3.0’의 실현을 추구하고 있다. 유럽 등에서는 이러한 행정정보를 통계적으로 활용하여 정책개발 및 평가 등을 효율화하여야 한다는 인식과 제도적 기반이 활발히 연구되어 시행되고 있고, 미국, 유럽 등 선진국에서는 행정정보 활용이 보편화 되어 있다. 특히, UN, EU 등에서도 비용절감 및 응답부담 경감을 위하여 행정정보 활용을 적극 권장하고 있다. 행정정보를 활용한 통계의 생산은 별도의 비용, 시간, 인력을 투입하여 현장조사를 실시하지 않고, 공공기관이 보유하고 있는 행정정보를 활용하여 정책개발에 필요한 신규통계를 작성하거나 기존에 현장조사를 통해 수집하던 통계조사항목을 행정정보로 대체하거나 검증·보완하는 방식으로 활용될 수 있다.

본 연구는 전자정부에 의해 축적되어온 행정정보가 단순한 민원서비스의 차원을 넘어 어떻게 정책결정에 활용될 수 있을 것인가? 하는 문제의식에서 출발하여, 다양

한 용도로 활용되어야 하는 행정정보가 정책개발을 위한 통계목적으로 활용되기 위한 품질요건을 충족시키기 위해 어떤 요건을 갖추어야 할지를 분석하여 행정정보의 개방성을 제고하고 학술·정책적 활용을 활성화하기 위한 방안을 제시하는데 연구의 목적이 있다.

본 연구에서는 정부가 부동산시장의 투명성 제고를 위해 2006년부터 도입하여 운영하여 있는 부동산거래신고 제도를 통해 축적된 행정정보를 활용하여 아파트실거래가격지수를 개발한 사례를 대상으로, 행정정보를 통계적으로 활용 시 요구하는 품질지표를 제시한 덴마크모형을 기준으로 사례분석을 위한 개방형 질문지를 구성하여 통계개발기관 및 정부부처 담당자를 대상으로 심층면접을 수행하는 탐색적 연구를 수행하여 행정정보의 통계적 활용에 따른 장단점과 효과, 한계점 등을 도출한다.

국내에서 통계품질에 관한 연구는 활발히 이루어지고 있으나 행정정보를 통계에 활용함에 있어 요구되는 데이터의 품질에 관한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구를 통해 정부의 공공정보 개방정책에 부응할 수 있는 효율적인 데이터 품질관리 대책의 마련과 향후 통계청에서 행정정보의 통계적 활용을 활성화하기 위한 연구에 기초를 제공하여 정부3.0 실현을 위한 행정정보의 개방성 제고와 행정정보의 학술 및 정책적 활용을 활성화하는데 기여하고자 한다.

2. 행정정보의 통계적 활용

2.1 의의와 필요성

영국의 행정정보 임시조직(ADT; Administrative Data Taskforce)는 정부 및 산하기관, 그 외의 법정기구 등에 의해 일상적으로 수집된 행정정보가 연구자료로 활용된다면 정책개발, 집행 및 평가의 방향을 설정할 수 있는 연구가 활성화되고, 국가 전반에 걸쳐 방대한 증거기반을 제공할 것이라는 전제하에, 성명, 주소, 생년월일, 보험·건강서비스·과세참고번호 등 개인을 인식할 수 있는 정보가 제거된(de-identified) 행정정보를 학술연구 및 정책에 활용하기 위한 접근방법과 자료연계 처리절차의 개선방안 등을 제시하는 보고서를 발표하였다. 일상적으로 수집되는 행정정보는 풍부하지만 대부분 조사연구와 정책평가를 위해 개발되지 않은 정보의 원천

(untapped source of information)이며, 행정정보는 대부분 높은 품질과 범국가적으로 종합된 정보로서 개인의 긴 생애동안의 삶에 대한 정보를 제공한다. 그리고 특정 기관을 지정하여 계획적으로 조사하는 비용보다 효율적이고 비용이 적게 소요된다. 개인 또는 조직과 관련된 사회보장, 조세 그리고 교육기록 등의 국가행정정보는 조사연구 및 정책평가를 위한 증거기반을 제공할 수 있는 잠재력을 가지고 있다고 하였다[2].

한국은 일찍이 행정정보화 등 전자정부를 추진하여 세계적으로 우수한 ICT인프라를 확보하고 있고 행정정보체계 또한 상당한 수준으로 성숙해 있는 것으로 알려져 있다. 하지만, 지금까지 행정정보는 민원서비스 개선을 중심으로 구축되고 활용되어 행정정보를 학술 및 통계적으로 활용하여 정책개발의 효율성을 도모할 수 있는 측면에서의 연계체계나 표준화 등은 미흡한 수준에 있다. 행정정보는 더 이상 민원서비스의 효율화만을 도모하기 위한 자료가 아니라 정책개발을 위한 조사연구의 기초자료로 활용될 필요가 있다. 최근 사회환경의 변화로 인해 통계조사의 비용이 기하급수적으로 상승하고 조사에 어려움이 있을 뿐만 아니라, 이로 인해 조사자료의 정확성 등 통계의 신뢰성에도 문제가 발생하고 있다[3]. 통계청을 중심으로 이러한 통계조사의 문제점을 효과적으로 해결하기 위해 행정정보를 활용하여 통계생산의 효율성을 제고할 수 있는 방안을 다각적으로 모색하고 있으나 활성화가 미진한 실정이며, 관련 연구 및 제도적 기반의 정립과 전반적인 인식도 미흡한 수준에 있다.

2.2 증거기반 정책개발

정책은 사회문제에 대한 정부의 대응으로 정의되며, 현재 일어나고 있는, 혹은 일어날 사회문제를 해결하거나 완화하기 위하여 정부가 내리는 중대한 결정을 의미한다[4]. 정책의 개념에는 ‘바람직한 환경’, 즉 ‘바람직한 사회상태를 달성하려는 정책목표’가 포함된다[5]. 이러한 정책의 실효성을 높이기 위해서 정책과정에서 증거나 데이터 기반의 의사결정이 중요한 것으로 강조되어 왔으며, 정책과정에서 증거를 강조하는 전통은 특히 미국과 영국에서 발전하였고 영국 정부는 ‘증거기반 정책’을 발전시켜왔다[6]. 증거기반정책결정의 도입에 일반적으로 공감대가 형성되어 있는 것은 정책과 실천에 더 많이 증거기반으로 접근하는 것이 긍정적인 발전을 이루게 될 것이

라는 점이며, 정책과정별로 요구되는 증거의 특성을 제시하였다[7][8].

〈Table 1〉 Policy process and the different evidences

Stage of the policy process	Different evidence characteristics
Agenda Setting	Requires the credible evidence that policy actors can recognize the key factors about the problems or issues and communicate depending on the importance of the problem
Formulation	Requires the abundant and credible evidence containing the holistic contents and details so that the policy actors can ensure the decision by having a profound understanding the specific situation and the outcome of the execution
Implementation	Requires the operational evidence for improving the effectiveness of the policy including the technical skills, expert knowledge and practical experience
Evaluation	The evidence for evaluation on the overall effect of the policy and development of the monitoring mechanism

source: Adapted from Sutcliffe and Court(2005), pp.6

증거기반정책의 개념은 효과적인 사회정책과 공공서비스를 위한 기본원리로 자리 잡았으며, 과학적인 연구를 통해 산출된 객관적인 증거를 기반으로 정책을 결정하는 증거기반 정책은 다양한 이해관계자들을 설득하여 정책을 둘러싼 갈등을 최소화하고, 정책의 효과를 나타내게 해 주는 필수요소를 파악하여 정책집행의 효율성을 높여준다[9]. 또한, 정책의 합리적인 수행은 현장 및 생태계에 대한 정확한 판단을 기초로 정책을 수립하고 시행하며 정책의 성과를 제대로 평가할 수 있을 때에 가능한데, 관련 통계의 생산 및 관리가 체계적으로 이루어지지 않아 증거에 기반을 둔 정책의 수립에 장애요인이 되어 왔다고 지적하여[10], 정책과정에 있어 통계가 증거기반 정책의 기초를 제공한다는 점을 시사하고 있다.

증거기반정책결정의 최근의 발전 동향과 전략에 대한 논의에서는 혁신적인 솔루션을 개발하여 엄격한 기준에 의거 평가하고 적은 비용과 노력으로 신속하게 증거를 찾아낼 수 있어야 하며, 정부가 실제로 생성하는 증거를 사용하여 특정 집단에 대한 성과 개선을 달성하기 위한 전략적 노력과 상호 협력할 수 있는 적절한 환경 및 인센티브를 제공하는 구조가 개발되어야 한다고 한다[11].

2.3 데이터기반 의사결정과 빅데이터 활용

최근 정보기술의 발달과 행정정보 축적이 증가함에 따라 데이터기반 의사결정과 빅데이터 활용에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 지금까지 정부역할과 관련한 증거는 사후에 기반을 두고 있으나, '자료는 새로운 오일'로서 실시간 자료 수집과 검토는 사전에 문제를 발견하고 제기할 수 있게 하므로 적시에 차이를 나타내는 자료를 얻는 것이 중요하고, 기존의 전자정부가 정형화된 형식을 도출하는데 중점을 두었다면 현 단계는 자료 공개에, 다음단계는 자료의 활용과 대중의 참여에 중점을 두게 될 것이라고 하였다[12].

2.4 국내의 행정정보 활용실태

국가통계를 총괄하는 통계청은 통계법에 행정정보 활용 조항을 신설하고 행정정보의 정보보호를 위한 운영규정을 제정하는 등의 법적 근거를 마련하여, 2013년 4월 현재 안전행정부, 국토해양부, 국세청 등으로부터 주민등록부, 사업자등록자료, 부가가치세신고서, 법인등기자료, 건축물대장, 사회보험자료, 과세자료, 종합 경영체자료 등 128종의 행정정보를 입수하여 경제, 농림어업, 인구 및 건설업 부문 74종의 행정정보에 대한 DB를 구축하고 58종의 통계청 통계 중 39종의 통계에 대한 신규통계생산과 조사통계 항목의 대체 및 검증과 보완 등을 추진하였으며, 2015년 인구주택 총조사 전수항목을 행정정보로 대체하는 등록 센서스의 도입을 추진 중에 있다[1].

국가통계는 조사통계와 보고통계, 가공통계로 분류되는데 행정정보를 활용하여 생산한 통계는 주로 보고통계로 분류하여 관리되며, 통계청에서는 국가통계에 대하여 지속적으로 통계품질진단을 추진하고 있다. 또한, 2008년부터 정부부처가 법률 및 시행령 제·개정 시 통계기반 정책관리제도의 심사를 거치도록 의무화하여 제·개정할 정책에 알맞은 통계지표의 선정과 통계개발 및 개선 계획의 타당성을 판단하여 정책에 필요한 통계지표를 구비하도록 지원하고 있다[13].

3. 행정정보의 품질요건 평가지표

3.1 공급자관점의 데이터 품질지표

미국에서는 데이터 품질개선을 위한 연방정부 차원의

지침(DQA: Data Quality Act)을 통해 공공목적으로 배포되는 일체의 데이터가 일정수준의 신뢰성과 정확성을 유지하도록 하기 위한 3가지 데이터 품질요건을 제시하고 있다[14]. 제공 데이터는 개인, 단체 등 데이터 이용자들의 이용만족도가 높아야 하며, 데이터 이용자들이 쉽게 구할 수 있어야 한다는 편의성(Utility), 데이터에 대한 사용자 접근권한관리를 통해 비권한자들로 부터 데이터를 보호해야 하며 기술적, 관리적, 물리적 보안강화를 통하여 데이터를 보호해야 한다는 신뢰성(Integrity), 그리고 데이터는 정확하고 분명하며 완전해야 하고, 편행되지 않아야 하고 근거 및 출처가 과학적인 혹은 통계적 기법에 의하여 증명되어 명확해야 한다는 객관성(Objectivity) 등이다. 국내에서도 2012년2월 공공데이터 품질관리지원센터를 설립하여 국가차원에서 공공기관의 데이터 품질관리활동을 위한 다양한 지원과 서비스를 제공하고 있다. 이를 뒷받침하기 위해 안전행정부가 최근에 제정·고시한 공공데이터의 품질기준은 7가지 요소로 구성되어 있다[15].

- 준비성 : 공공데이터의 품질관리를 위해 기본적으로 관리해야 하는 정책, 규정, 조직, 절차 등을 마련하고, 최신의 내용으로 충실하게 관리되어야 한다.
- 완전성 : 공공데이터의 저장소인 데이터베이스를 구축함에 있어 논리적인 설계와 물리적인 구조를 갖추고, 업무요건에 맞게 데이터가 저장되도록 하여야 한다.
- 일관성 : 같은 의미를 갖는 데이터는 논리적 속성 단위, 물리적 컬럼 단위에서 일관된 이름과 형식을 갖도록 표준을 준수해야 하며, 공공데이터의 공동 활용을 위해 공유·연계하는 데이터는 누락이 없이 상호간의 일관성을 유지하여야 한다.
- 정확성 : 정확한 데이터 제공을 위해 데이터의 입력 단계부터 오류가 입력되지 않도록 하고, 저장된 데이터가 정의된 기준에 맞게 유효한 값의 범위와 형식으로 되어 있어야 하며, 저장된 데이터가 현실에 가장 가까운 최신 값을 반영하고 있어야 한다.
- 보안성 : 지속적인 품질확보를 위해 운영되는 데이터의 관리 주체가 관리되어야 하고, 권한에 따른 데이터의 접근이 적절히 통제되어야 하고 개인정보 등 중요 데이터에 대해서는 암호화 등 보안조치가 이루어져야 한다.

- 적시성 : 사용자가 만족하는 수준의 응답시간이 확보 되어야 하고, 사용자의 데이터 요구에 따른 수집·처리·제공까지의 절차가 체계적으로 관리되어야 한다.
- 유용성 : 사용자가 만족하는 수준의 충분한 정보가 제공되어야 하고, 정보 접근 시 사용자의 편의성이 확보되어야 하며, 사용자의 정보 이용에 따른 만족 수준을 높이도록 노력해야 한다.

국내에서 데이터베이스 품질인증 시 주로 활용되는 품질기준 지표는 데이터 유효성측면의 정확성과 일관성, 그리고 데이터 활용성측면의 유용성, 접근성, 적시성, 보안성 등의 6개 항목으로 구성되어 있다[16]. 안전행정부의 공공데이터 품질기준에서는 접근성항목을 유용성에 포함하고 준비성과 완전성 항목을 추가하였다.

3.2 통계품질관리제도 상의 품질지표

통계청은 2006년부터 3년간 450여종의 정부승인통계에 대한 품질상태를 정밀 진단하여 국가통계품질을 제고할 계획으로 통계품질 진단사업을 시행해 오고 있다. 통계품질진단은 통계가 작성되고 공표되기까지의 전 과정에 걸쳐 통계품질을 종합 진단하는 과정으로, 품질진단 항목을 6가지 차원으로 정의하고 있다[17].

- 관련성(relevance) : 이용자 관점에 초점을 둔 측면으로 통계자료가 포괄범위와 개념, 내용 등에 있어 이용자 요구사항을 충족하는 정도를 말한다.
- 정확성(accuracy) : 측정하고자 하는 모집단 특성이나 크기를 얼마나 근사하게 측정했는가를 말한다.
- 시의성·정시성(timeliness·punctuality) : 통계의 시의성은 작성기준시점과 결과발표 시점간 차이를 나타내는 통계의 현실 반영도와 관련된 개념이고, 정시성은 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다.
- 비교성(comparability) : 시간 또는 공간이 달라도 통계자료가 동일한 개념, 분류, 측정도구, 측정과정 및 기초자료 등을 기준으로 집계되어 서로 비교가 가능한지를 나타낸다.
- 일관성(coherence) : 동일한 경제·사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성방법에 의해 작성된 통계자료들이 얼마나 유사한 결과를 보이는가를 나타낸다.

- 접근성·명확성(accessibility·clarity) : 접근성은 이용자가 통계자료에 얼마나 쉽게 접근할 수 있는지에 대한 정도를 말하며, 명확성은 통계가 어떻게 만들어졌는지에 대한 정보제공 수준을 말한다.

3.3 행정정보에 관한 수요자관점의 품질지표

행정정보의 통계적 활용에 대한 인식이 보편화된 유럽 등에서는 행정정보를 통계에 활용하기 위해 행정정보가 갖추어야 할 품질요건 등에 대한 다양한 연구 결과가 제시되고 있다. Eurostat는 행정정보의 품질결정 측정값으로 사용하기 위한 보고서에 12가지의 품질 지표를 제시하고[18], 통계청이 행정정보의 통계적 활용 시의 품질 지표로 제시한 덴마크 모형은 행정정보의 통계적 활용을 위한 입수자료의 고품질 유지조건으로 [Table 2]와 같이 7개의 지표로 구성되어 있다[1].

<Table 2> Quality requirements of administrative data using statistical purposes

EUROSTAT	Denmark
- Clarity	
- Administrative concepts	
- Coverage	
- Reference time	
- Data freshness	- Availability
- Errors in the data	- Identification of the unit concerned
- Completeness	- Reliability
- Record matching ability	- Suitability
- Confidentiality and privacy protection	- Time reference
- Compatibility between file formats	- Coverage and completeness
- Compatibility of administrative data-sets in time	- Timeliness
- Envisaged use of the data	

본 연구에서는 통계청의 표준지침에 제시된 덴마크 모형의 품질지표를 기준으로 활용하고자 한다.

4. 행정정보의 통계활용 사례분석

4.1 사례 설명

기존의 국내 주택가격지수는 중개업소가 판단하여 입력하는 시세자료를 바탕으로 산정·발표되어 왔으나 주

택시장의 실제 상황을 보여주기에 한계가 있다는 지적과 함께 주택정책의 실효성 제고를 위해 시장상황을 보다 객관적이고 실질적으로 파악할 수 있는 가격지수의 필요성이 지속적으로 제기되어 왔다. 선진외국에서 실제 거래가격을 기초로 주택가격지수를 산정하므로 부동산거래신고 제도에 의해 축적된 자료를 활용하여 지수를 산정하는 방안을 모색하게 되었다[19]. 행정정보의 원천은 부동산거래관리시스템이며, 행정정보를 활용하여 생산하는 통계는 아파트 실거래가격지수이다.

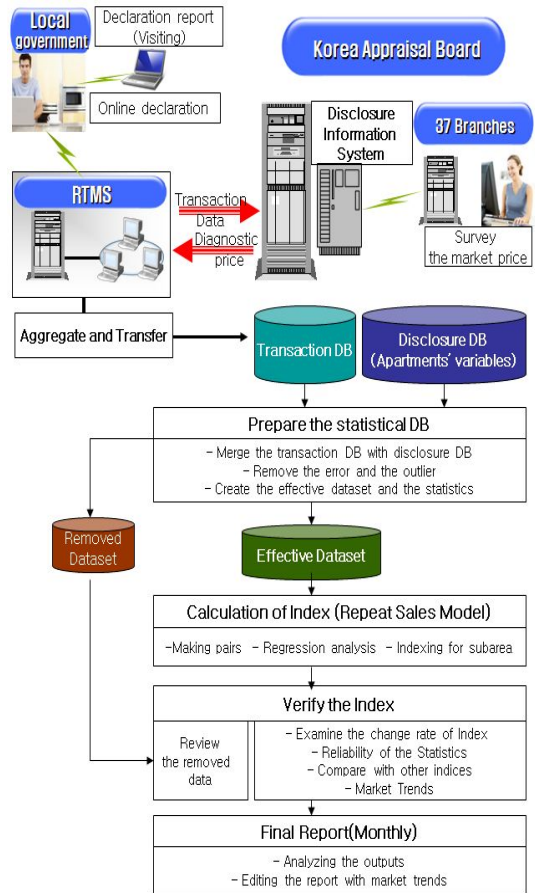
4.1.1 행정정보의 원천 : 부동산거래관리시스템

정부는 2005년 8.31부동산대책을 통해 부동산에 대한 실거래가격 신고를 의무화하고 신고내용을 등기부등본에 기재하는 부동산거래신고 제도를 2006년 1월부터 시행하였다. 부동산 거래 시 만연해 온 다운계약 및 이중계약서 작성, 미등기전매 등 잘못된 부동산 거래 관행을 제도적으로 차단하여 부동산 거래를 선진화·투명화하고, 공평·정당한 과세 인프라를 조성하기 위한 제도로서, 다른 한편으로는 등기 및 세무절차의 전자화를 통해 민원의 간소화와 행정효율을 제고할 수 있는 방안으로 부동산거래관리시스템을 도입하여 운영하고 있다[20].

거래신고의 대상은 부동산(토지·건축물) 또는 부동산을 취득할 수 있는 권리(분양권·입주권)에 관한 매매계약을 체결할 때 그 실제거래 가격 등으로 판결, 교환, 증여, 신탁/해지, 주택 등 제외한 분양권매매는 부동산거래신고대상에서 제외되며, 신고의무자는 거래당사자(공동) 또는 중개거래인 경우 중개업자가 신고하도록 되어 있다. 신고기간은 매매계약 체결일로부터 60일이며, 신고사항은 매매계약 대상 부동산의 소재지 관할 시·군·구청에서 처리한다. 거래대금지급 증명자료 제출거부, 부동산거래 미신고, 중개업자에게 거짓된 내용을 신고하도록 요구하거나 신고를 거짓으로 한 자에 대하여는 법률이 정하는 과태료를 부과하도록 규정되어 있다. 부동산거래 정보는 부동산거래 신고 및 과세업무 지원 등을 위해 국세전산망, 등기전산망, KLS, 건축 및 지적 정보시스템, 주민행정시스템, 공동주택 가격정보시스템 등 유관 시스템과 연계하여 운영하고 있다[21].

4.1.2 통계생산 : 아파트 실거래가격 지수산정 시스템

「공인중개사의 업무 및 부동산 거래신고에 관한 법률」 제27조에 의거 매매계약을 체결한 뒤, 관할 시·군·구청장에게 신고한 실제 아파트 거래가격 자료를 기초로 계약 월 기준으로 매월 작성되며, 주택법 제86조 및 동법 시행령 제118조에 통계작성의 근거를 두고 2009년 12월 21일 가공통계로 국가통계 승인받아 최초로 공표되었다[22]. 지수의 산정은 부동산거래 신고제도를 통해 축적한 행정정보를 한국감정원이 보유하고 있는 공시정보와 연계하여 통계작성에 필요한 특성항목을 생성한 후, 오류자료를 정제하고 지수산정모형을 적용하여 산정한 지수를 검증하는 과정을 걸쳐 공표한다.



[Fig. 1] Statistical process of Transaction-based price Index

4.2 품질지표 항목별 분석

위의 사례를 대상으로 행정정보의 통계적 활용을 위한 품질요건에 대한 분석은 덴마크에서 사용하는 지표로 알려진 행정정보 통계활용 시 입수자료의 고품질 요건으로 제시한 7개 항목을 기준으로 적용하여 분석하고자 한다. 한국과 덴마크와는 행정정보의 통계적 활용에 따른 제도와 체계 등에 차이가 있고 지표항목별 설명에서 해석상의 모호한 부분이 있으나, 본 연구를 통해 덴마크 모형에서 제시하는 품질지표에 대한 의미를 좀 더 명확히 하고 나아가 한국의 실정에 적합한 지표를 연구하는 데 기초를 제공하고자 한다.

4.2.1 자료입수 가능성

덴마크 모형에서 '자료입수 가능성'에 관한 품질지표는 필요한 행정정보가 입수 가능한지의 여부와 통계기관의 보안체계에 대한 신뢰성을 검토한다. 본 사례의 행정정보인 부동산거래신고 자료의 보유기관은 국토해양부로서, 부동산거래관리시스템(RTMS)을 통해 지방자치단체에 축적된 자료 중 거래유형이 아파트인 신고 자료를 매월 특정 일자에 취합하여 통계작성기관에 전송된다. 전송 시 개인정보 보호를 위해 구체적인 개인 식별번호는 제외하고, 거래형태가 개인 또는 법인인지 여부만을 인식할 수 있는 상태로 제공된다.

4.2.2 관련 단위의 식별자

덴마크 모형에서 '관련 단위의 식별자'에 관한 품질지표는 행정정보와 통계자료간의 연계가 가능한 식별자를 안정적으로 사용할 수 있는지를 검토한다. 자료의 단위는 거래된 부동산으로서, 연계를 위한 식별자는 부동산의 소재지 및 단지, 동명, 호명 등으로 구성되며 한국감정원의 아파트 기초정보와 연계가 가능하게 구성되었다.

4.2.3 신뢰성

덴마크 모형에서 '신뢰성'에 관한 품질지표는 행정정보에 대한 신뢰성과 자료 제공의 적시성 및 자료오류에 대한 통계기관의 점검대책을 검토한다. 지수의 신뢰성 확보를 위해 가격자료 입력하는 과정에서 발생한 오류자료와 특수거래 등의 비정상적인 거래자료, Box-plot을 적용하여 상하극단 범위에 위치하는 이상치를 제거한다.

입력오류가 발생하는 원인은 여러 가지가 있는데 입력 편의성을 위해 주소 등의 식별자를 텍스트로 자유롭게 입력할 수 있도록 하여 발생한 오류도 포함된 것으로 파악된다. 자료의 신뢰성은 통계생산 전 과정에 걸쳐 검토되며, 신뢰성 제고를 위해 오류 등으로 제외된 자료는 별도의 검토과정을 거쳐 발견된 문제점 등을 보유기관에 피드백한다. 또한, 부동산거래신고 자료는 많은 유관부처가 각기 다른 용도로 활용함에 따라 다양한 관점에서 자료에 대한 검증이 이루어졌고, 자료의 신뢰성 확보를 위한 행정단속도 지속적으로 시행하였다.

4.2.4 적합성

덴마크 모형에서 '적합성'에 관한 품질지표는 행정개념에 의해 수집된 자료가 통계적 활용목적에 적합한지에 대해 검토한다. 당시의 시장 관행 등에 비추어 행정정보가 아니면 정확한 계약정보의 수집이 사실상 불가능하여 실거래 가격에 의한 통계작성이 불가능 했을 것이라는 점이 행정정보 활용의 가장 중요한 효과가 될 것이다.

4.2.5 기준시점

덴마크 모형에서 '기준시점'에 관한 품질지표는 행정정보와 통계자료의 기준시점 일치 여부 및 갱신 요건과 관련하여 발생할 수 있는 불일치 등을 검토한다. 당월 통계대상 자료 마감은 계약일자를 기준으로 법정 기한 내에 신고 된 자료를 대상으로 통계를 생산하고 신고지연 자료 등은 당월 통계생산에서 제외된다.

4.2.6 포괄범위 및 완전성

덴마크 모형에서 '포괄범위 및 완전성'에 관한 품질지표는 행정정보에서 사용하는 단위와 통계생산에서 요구하는 단위와의 관계, 그리고 일부 자료의 누락과 관련된 보완사항 발생 등을 검토한다. 자료의 포괄범위는 전국 단위의 실제 거래 자료가 자동 수집되므로 전국 단위의 통계작성 자료로 적절히 활용될 수 있다. 하지만, 행정정보만으로는 다양한 통계작성에 필요한 항목이 부족했다. 신고 서식이 법률에 규정되어 있어서 필요한 항목을 추가하려면 법률이 수정되어야 하는데 작성항목이 늘어나면 민원인의 불만을 야기할 수 있으므로 항목의 추가 등은 곤란했다. 부족한 항목은 한국감정원의 공시자료 항목을 활용하는 방안으로 추진되었다.

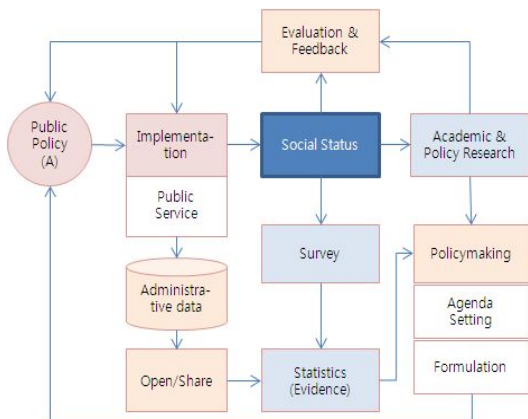
4.2.7 시의성

덴마크 모형에서 '시의성'에 관한 품질지표는 통계생산 시점에 행정정보가 시의성 있게 제공될 수 있는지를 검토한다. 법령상 거래신고 기한이 계약체결일로부터 60일 이내로 규정되어 거래시점과 지수발표 시점 간에 60일 이상의 시차가 발생하였다. 통계의 시의성 측면에서 시차문제는 매우 중요하지만, 계약 후 30일이었던 신고 기한을 2007년부터 60일로 연장토록 법률이 개정된 바 있고, 신고기한의 축소방안이 거래신고 의무자인 중개업소 등에게는 법률상 신고기한 지연에 따른 벌칙금 부과 등 불이익이 발생하는 문제로 반발이 심하여 제도개선에 상당한 어려움이 따르는 쟁점으로 부상되었다. 결국 원천적인 제도의 개선에 한계가 있는 것으로 판단되어 2개월 추정지수를 생산하는 방안을 모색하여 시차문제를 어느 정도 극복할 수 있도록 대안을 마련하였다.

4.3 행정정보 활용효과 및 장단점

4.3.1 행정정보 활용효과

행정자료의 활용에 관한 수요자 관점의 효과를 좀 더 다양한 각도에서 검토하기 위해, 정책과정과 통계의 활용에 관한 전체적 흐름모형을 정립하고, 정책단계별 필요한 증거의 특성을 고려하여 기존의 지수와 행정자료를 활용하여 개발한 실거래가격지수와와의 장단점을 고찰해 보고자 한다.



[Fig. 2] Policy process using the statistics of administrative data

가. 의제설정단계

정책의제설정단계에는 정책행위자가 문제 또는 이슈에 대한 특징적 요소를 인식할 수 있고, 문제가 정말로 중요한지를 파악하여 소통할 수 있는 신뢰성 있는 증거가 필요하다[7]. 자료수집과 통계생산에 수역의 비용이 소요되는 기존의 주택가격지수가 비판을 받아 온 중요한 요인은 실제적인 시장의 상황을 정확하게 파악할 수 없다는 점에 있었다. 모집단인 전국의 아파트 중에서 대표성을 갖는 표본을 선정한 후 시세자료입력을 지정한 중개업소에 일정한 비용을 지불하는 방법으로 가격기초자료를 수집하였다. 국내의 중개업소는 일정한 지역 범위 내에서 거래망을 통해 정보를 공유한다. 하지만, 지정된 중개업소가 거래하는 지역의 범위와 취급할 수 있는 물건은 한정적이어서, 거래망에 노출된 평균적인 가격수준에 표본주택의 개별적 특성을 감안하여 중개업소가 추정하는 자료가 거래가능가격으로 신뢰성을 가진다고 확실할만한 근거의 마련이나 정확성을 확보하기에는 한계가 있었던 것으로 보인다. 중개업소 통해 수집하는 시세자료가 빈번히 추세만을 인식할 수 있는 상태로 지나치게 평활화(smoothing) 되었다는 비판을 받기도 하였다.

반면에, 행정자료를 활용한 실거래가격지수는 자료정제 등의 비용 외에 통계생산에 소요되던 대부분의 비용이 절감되었고, 시장참여자에 의한 실제 거래가격이 수집되어 특수거래 건이나 가격 이상치 등을 제거하는 정제과정에서 자료의 신뢰성을 확인할 수 있었으며, 지수간 변동 폭의 차이에 대한 실증적 분석을 통해 실거래가격지수가 시장의 실제적 상황을 여과 없이 잘 표현해 주고 있음을 확인하였다[19].

나. 정책형성단계

정책형성단계에는 정책결정자가 특정 상황에 대해 충분히 이해하고 정책집행 성과까지를 고려하여 의사결정에 확신을 가질 수 있도록 총체적 내용과 상세내용을 포함한 풍부하고 신뢰성 있는 증거가 필요하다[7]. 실거래가격지수는 통계의 신뢰성을 확보할 수 있는 수준의 거래자료 수집이 부족한 경우 시군구 등 세부지역 단위에 대한 통계를 생산할 없는 한계가 있다. 이는 지수산정보형상의 한계로서 행정자료를 활용한 장단점과는 다소 다른 측면인 것으로 구분될 수도 있으나, 기존 주택가격지수에서는 이러한 문제가 없으므로 정책기관에서는 실거

래가격지수와 기존의 주택가격지수를 병행하여 활용하고 있다[19].

다. 정책집행단계

정책집행단계에는 정책효과를 개선할 수 있는 운영관리측면의 증거가 필요하며, 실무 기술적 부분과 전문가 의견, 실무 시범 적용결과 등 실무와 연관된 증거가 필요하다[7]. 부동산거래신고 제도의 정책목표는 부동산시장의 투명성과 과세의 공정성을 실현하기 위한 것이다. 이러한 정책목적 실현을 위해서는 신고 자료의 정확성을 확보하는 것이 중요하다. 산학연 전문가로 구성된 포럼을 운영하여 통계의 정확성과 신뢰성에 대해 지속적으로 검토하고 필요시 현장조사를 통해 자료의 정확성을 검증하였다. 특히, 지수 산정과정에서 발견된 자료상의 문제점이 보유품에 피드백되고, 거래신고 자료 또한 여러 부처가 공유함에 따라 용도별 다양한 관점에서 자료의 정확성에 대한 자율적 검증이 이루어지게 되었으며, 정책기관은 정책집행의 효과성 제고를 위해 신뢰할 수 없는 자료에 대한 지속적인 행정단속을 시행하였다.

라. 정책평가단계

정책평가단계에는 전반적인 정책효과에 대한 평가와 모니터링 매커니즘 개발에 적합한 증거가 필요하다[7]. 주관의 개입 없이 시장의 실제적 상황을 파악할 수 있는 기초가 마련되어 부동산거래신고 제도의 정책목적에 맞는 다양한 통계가 증거자료로 제공되고 이를 기초로 정책효과를 제고하기 위한 방안이 다각적으로 모색됨에 따라, 다운계약서 작성 등 부동산시장의 관행이 대폭 개선되고 시장의 투명성과 과세의 공정성을 확보하기 위한 제도의 정착에도 기여한 것으로 분석된다. 통계적 측면에서도 대부분의 선진국이 실제 거래가격을 기초로 부동산가격지수를 산정하고 가격지수의 국가 간 비교가능성을 추구하고 있어서 부동산통계의 선진화를 도모하는 계기가 되었다.

4.3.2 행정정보의 통계적 활용에 따른 장단점

가. 장점

덴마크모형에서 제시하는 품질지표 항목을 기준으로 행정정보 활용의 장점을 살펴보면, 자료입수가능성 측면에서 기존의 조사통계가 수억의 조사비용이 소요되었던

반면에, 행정자료를 활용하여 자료 정제를 위한 비용 외에 자료수집비용이 소요되지 않는다는 장점이 있다. 신뢰성 측면에서는 행정정보가 다양한 유관부처에서 활용됨에 따라 정확성에 대한 검증이 이루어지게 되고, 역시 통계생산과정에서도 입력오류 등 자료 정제작업을 통해 자료의 정확성이나 신뢰성에 대한 검증이 이루어졌으며, 신뢰할 수 없는 자료에 대해서는 행정단속을 지속적으로 시행하여 자료의 신뢰성 확보가 가능하였다. 적합성측면에서는 기존의 조사통계 자료가 기초자료를 중개업소를 통해 조사함에 따라 자료원의 주관개입으로 평활화되었다는 비판을 받았던 반면에, 행정정보를 활용함에 따라 시장의 실제 상황을 여과 없이 파악할 수 있다는 점이 가장 큰 효과인 것으로 분석된다. 당시의 시장 관행 등으로 미루어 볼 때 실제 계약된 자료의 수집은 사실상 불가능하거나 많은 노력이 소요되는 등의 실효성 문제로 통계작성이 어려운 상황이었으나, 부동산거래신고 제도의 도입으로 축적된 행정정보는 시장의 실제 거래상황을 통계에 활용할 수 있는 기초자료의 원천이 되었다.

나. 단점

행정자료의 통계활용 시 내재된 문제점도 발견되는데, 기준시점과 관련하여 매월 생산하는 통계의 시의성 때문에 통계생산을 위한 자료마감 시점에 제약이 있으나 신고기한이 법률에 규정되어 있어서 신고지연 자료 등이 통계에서 제외되고, 포괄범위 및 완전성측면에서는 신고한 행정정보만으로는 통계작성에 필요한 항목이 부족했으나 신고 서식이 법률에 규정되어 있어서 통계 작성에 필요한 항목을 더 추가하면 작성항목이 늘어나 민원인의 불만을 야기할 수 있으므로 항목의 추가 등이 곤란하다는 한계가 있다. 마지막으로, 시의성 측면에서는 법령상 거래신고 기한이 계약체결일로부터 60일 이내로 규정되어 거래시점과 지수발표시점 간 60일 이상의 시차가 발생하였으나 이 또한 법률의 개정과 신고인의 불만으로 인해 원천적인 제도의 개선에는 한계가 있었던 것으로 분석되었다.

5. 결론 및 정책적 시사점

본 연구에서는 행정정보를 정책개발을 위한 통계목적

으로 사용하려는 수요자의 관점에서 행정정보의 품질요건을 분석하였다. 이상의 분석결과를 요약하면, 중개업소에 조사비용을 지불하고 시세자료를 수집하여 작성해 오던 기존의 주택가격지수에 비해, 행정정보를 이용한 통계는 자료정제 이외의 많은 비용이 절감되고 특히, 시장의 실제 상황을 여과 없이 파악할 수 있는 자료의 수집이 가능하다는 장점과 정책의 실효성을 제고할 수 있는 효과도 도모할 수 있었던 반면, 민원편의에 중심을 두는 행정서비스의 특성 때문에 통계작성에 필요한 항목을 추가하거나 통계의 시의성 문제를 해결하기 위한 원천적인 제도의 개선에는 한계가 있던 것으로 분석된다. 행정정보를 통계목적으로 활용하려는 통계기관은 분석결과에 내재된 몇 가지 시사점을 고려할 필요가 있다. 우선, 행정정보가 사회 또는 시장의 실제 상황을 여과 없이 파악할 수 있는 신뢰성을 확보하기 위해서는 데이터 품질제고를 위한 행정정보보유기관의 기술적 노력 외에 사회 또는 시장의 투명성 수준을 고려한 제도적 뒷받침이 필요하다. 또한, 민원인의 편의성을 고려하는 행정서비스의 특성상 통계작성에 필요한 충분한 항목을 확보하기에 한계가 있으므로 행정정보 이외의 자료로 통계작성에 필요한 항목을 보완할 수 있는 방안을 고려할 필요가 있으며, 신고 등의 행정서비스는 법률에 규정된 기한에 의해 자료 수집시기가 결정되므로 적시성을 요구하는 정책개발의 경우 통계활용에 시의성 문제가 발생 할 수 있으므로 이에 대한 대책이 마련되어야 한다.

본 연구결과에 대한 정책적 시사점을 정리하고자 한다. 유럽 등에서는 행정정보의 통계적 활용이 보편화되어 있고 국내에서도 통계청에서 행정정보의 통계적 활용을 활성화하기 위한 제도의 정립과 인식의 확산에 노력하고 있다. 행정정보를 보유하고 있는 각 부처에서는 정부 3.0 실현을 위해 정보의 효율적 활용과 개방성을 제고하려는 노력을 경주하고 있다. 특히 국토해양부에서는 하나의 부동산정보가 2개 부처, 4개 정보시스템에 분산되어 18종으로 관리되던 각종 부동산 관련 공적장부를 1종의 종합공부로 통합하는 부동산행정정보일원화사업을 추진하면서 건축물대장의 정비 등 5천만 건 이상에 달하는 자료 불일치 문제 등을 해결하는 큰 성과를 도모하고 있으며, 통계청에서 최근 공표한 개인별 주택소유통계개발의 주요 성공요인이 잘 정비된 건축물대장을 활용한 효과인 것으로 알려지고 있다. 본 연구의 분석과정을 통

해 행정자료의 통계적 활용을 위한 자료 정제과정에서 발견된 문제점 등이 자료 보유기관에 피드백되어 행정정보의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 효과를 도모하게 되었고, 여러 부처가 각기 다른 용도로 행정정보를 공유함에 따라 자연스럽게 정확성에 대한 검증이 이루어지는 등, 정보의 개방과 공유가 행정정보의 신뢰성을 제고하는 효과가 있음을 확인할 수 있었다.

국가차원에서 공공정보 보유기관의 데이터 품질관리 사업을 지원하여 기관별로 보유하고 있는 행정정보의 신뢰성을 제고하고 자료의 연계 및 공유를 위한 표준화를 추진하는 것은 행정정보의 개방성을 제고할 수 있는 방안이 될 것이며, 이러한 노력은 정보의 개방과 공유의 활성화라는 목표를 추구하고 있다. 하지만, 데이터 보유기관의 품질관리 기준으로 삼는 품질지표와 본 연구에서 분석모형으로 적용한 수요자 관점의 덴마크의 품질지표를 살펴보면 다소 차이가 있는 것을 알 수 있다.

(Table 3) Comparison between Denmark Model and Korean Standards as Data Quality Indicators

Denmark Model	Korean Standards
· Availability	· Readiness
· Identification of the unit concerned	· Completeness
· Reliability	· Consistency
· Suitability	· Accuracy
· Time reference	· Security
· Coverage and completeness	· Timeliness
· Timeliness	· Usability

덴마크 모델은 행정자료의 통계적 활용 시 입수자료의 고품질 유지조건을 위한 것이며, 국내 기준은 공공데이터의 개방성과 활용을 활성화하기 위해 공공데이터 품질진단 및 평가를 위한 품질기준으로 활용되는 기준이다. 향후 행정정보의 개방성 제고와 더불어 학술 및 정책적 활용이 활성화될 수 있는 바람직한 방안을 모색하기 위해서는 개별부처의 데이터 품질관리차원을 넘어 행정정보를 활용하려는 수요자 관점의 품질요건이 통합된 품질관리 체계의 정립과 국가 전체차원의 표준화에 비중을 높여 추진할 필요가 있을 것이다. 본 연구는 단일 사례를 활용한 탐색적 연구로서 일반화에 대한 한계를 가지므로 특성을 달리하는 사례들을 확대하여 연구한다면 좀 더 일반화된 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

REFERENCES

- [1] Statistics Korea, Standard manual for using the administrative data and protection of the private information, 2011.
- [2] Administrative Data Taskforce, The UK Administrative Data Research Network: Improving Access for Research and Policy, 2012.
- [3] Statistics Korea, Midterm(2011~15) Strategy for advancement of official statistics: Utilization of Administrative Data, 2013.
- [4] Gi-beom Nam, Contemporary Public Policy Lecture, Korean Studies Information Co. Ltd, 2006.
- [5] Keun Namkung, Policy-making structure and process, policy environment, Graduate school of Public Policy and Information Technology, Seoul National University of Technology(Teaching materials), 2004.
- [6] Kun Yoon, challenges for implementation of the evidence-based reforming policy on the public sector, BK21, Graduate school of public administration, Seoul National University, 2012.
- [7] Sophie Sutcliffe and Julius Court, Evidence-Based Policymaking : What is it? How does it work? What relevance for developing countries?. Overseas Development Institute, 2005.
- [8] Amy Pollard and Julius Court, How Civil Society Organisations Use Evidence to Influence Policy Processes: A literature review, Overseas Development Institute, 2005
- [9] Ji-young Kim, Evidence-based policy improving the efficiency of public investment, Seoul Welfare Foundation, Welfare Issue Today, 2013.
- [10] Korea arts and culture education service, A study on the development of statistical data for the evidence-based policy-making of arts and culture education, 2010.
- [11] Jeffrey B. Liebman, Building on Recent Advances in Evidence-Based Policymaking, BROOKINGS, 2013.
- [12] Robinda Prabhu. Opportunities and limitations of big data in evidence-based policy making, NORWEGIAN BOARD OF TECHNOLOGY, 2013
- [13] Statistics Korea, Guidelines of Statistics-based policy management system, 2009.
- [14] National Information Society Agency, Case of data quality management in US-Focus on the DQA-, pp. 3, 2012.
- [15] Ministry of Security and Public Administration, Public Data Management Guidelines (Notification No. 2014-13), 2014
- [16] Korea Database Agency, A Guideline for Data Quality Management, pp. 69-76, 2012
- [17] Statistics Korea, Manual for National statistical quality management, pp. 10-12, 2011.
- [18] Eurostat, Quality Assessment of Administrative data for Statistical Purposes, Working Group "Assessment of Quality in Statistics" Sixth meeting, Luxembourg, pp. 12-14, 2003
- [19] Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, Final report on the action research and pilot project for Transaction-based Price Index for the National Housing Market」, 2009.
- [20] Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, Housing Policy Division, Understanding of real estate transactions reporting system, 2008.
- [21] Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, Seminar kit of 「Policy of Real estate and using the Transaction-based Housing Price Indices」 (Co-sponsored by Korea Appraisal Board), 2009.
- [22] Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, The first publication of 「Transaction-based Price Index for the National Housing Market」 (Press release), 2009.

장운순(Jang, On Soon)



- 1989년 2월 : 한국외국어대학교 경영대학원(경영학석사)
- 2007년 8월 : 서울과학기술대학교 IT정책전문대학원(정책학박사과정 수료)
- 관심분야 : IT정책/Governance, 정보화전략계획(ISP)수립

· E-Mail : onsoonj@naver.com