

이용 활성화를 위한 지리정보 유통정책 연구*

Dissemination Policy of Digital Geographic Information to Improve User Accessibility

설 문 원(Mun-Won Seol)**

목 차

1. 서 론	2. 2. 1 유통정책유형의 구분기준
1. 1 연구의 배경과 목적	2. 2. 2 비용회수형 정책모형
1. 2 연구 방법	2. 2. 3 공개접근형 정책모형
1. 2. 1 정책담당자들의 인식에 관한 면담조사	2. 2. 4 두 정책모형의 비교
1. 2. 2 이해관계집단 인식비교를 위한 설문 조사	3. 조사결과 및 이용 활성화를 위한 정책방향
2. 지리정보의 특성과 유통정책 모형 분석	3. 1 면담 및 설문조사결과
2. 1 지리정보의 특성	3. 2 이용 활성화를 위한 정책방향
2. 2 유통정책의 유형	4. 연구의 의의 및 앞으로의 과제

초 록

본 연구는 지리정보 유통정책에 관한 이해관계집단의 인식을 파악하고, 이를 기반으로 지리정보의 이용 활성화를 위한 유통정책 방향을 모색하는 데에 그 목적이 있다. 우선 정책담당자들을 대상으로 한 면담을 통해 현재 지리정보 유통정책의 문제와 성격을 밝히고, 정책담당자들간에 공유정도가 높은 문제와 대립정도가 큰 정책문제들을 구분하였으며, 이를 근거로 주요 정책문제를 도출하였다. 면담결과에서 도출된 정책문제들을 중심으로 이해관계집단에 대해 설문조사를 실시하였으며, 이러한 조사결과를 바탕으로 지리정보의 이용 활성화를 위한 유통정책의 방향을 제시하였다.

ABSTRACTS

The primary purpose of the present study is two-fold: i) to analyze the level of understanding and perception of stakeholders on the dissemination policy of digital geographic information and ii) to explore the policy direction to enhance the user accessibility based upon stakeholder analysis. The study is composed of descriptive analysis with extensive literature review and empirical analysis. The empirical analysis employs qualitative method as well as quantitative one, articulating perception of stakeholders in a comparative manner and suggesting policy directions. Based on the interview and the survey results, the study proposes the overall directions of dissemination policy to facilitate the efficient use of digital geographic information.

* 본 연구는 이화여자대학교 대학원 박사학위논문 일부의 요약한 것임.

** 한성대학교 문헌정보학과 강사
접수일자 2000년 10월 20일

1. 서론

1. 1 연구의 배경과 목적

최근 국가지리정보체계(National Geographic Information System: 이하 NGIS) 구축 사업이 대규모로 진행되면서 방대한 양의 지리정보가 디지털화 되고 있다.¹⁾ 지리정보는 성격상 민간부문에서 수집할 수 없는 경우가 많고, 정보의 수집 및 가공·축적에 상당한 비용이 소요되기 때문에 대부분의 대규모 지리정보시스템의 개발은 정부가 담당하게 된다. 이렇게 축적된 지리정보는 공공정보의 중요한 부분을 형성하고, 국민들이 공유해야 하는 귀중한 국가적 자원이 된다. 따라서 공공정보의 상당한 부분을 차지하는 지리정보를 어떻게 유통시킬 것인지는 공공정보 유통정책의 성격을 규정하는 중요한 부분이며, 지리정보 유통정책연구는 공공정보 정책의 영역에서 다루어져야 하는 중요한 주제가 된다.

한편 지리정보가 디지털화 되면서 지리정보의 경제적 가치는 기존의 아날로그 정보단계와는 비교할 수 없을 정도로 상승하고 있으며, 이는 지리정보의 상업화라는 정책환경을 조성하고 있다.²⁾ 특히 1990년대 이후 세계 각국 정부는 정부활동의 효율성과 효과성의 증진을 강조하고 있으며, 이러한 추세는 지리정보를 포함한 공공정보 서비스에 커다란 영향을 미

치고 있다. 즉, 여러 나라에서 지리정보 제공 기관들에 대한 비용회수 압력을 높이면서, 이용자 요금이나 수익자 부담금 형태로 수입을 창출하여 GIS 데이터를 배포·관리하는 정책을 채택하는 경우가 늘어나고 있다.

이에 대해 공공성이 있는 정보서비스가 상업화 논리에 따라 제공된다면, 지불능력이 없거나 상대적으로 약한 집단들을 사회적으로 배제시키는 결과를 초래할 수도 있다는 주장이 제기되고 있다. 이에 반하여 상업화정책의 일환인 비용회수 전략을 옹호하는 주장도 하나의 큰 흐름을 이루고 있다. 이러한 환경 속에서, 본 연구는 이용자 접근성을 높일 수 있는 유통정책 방향을 제시하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 국가기관 및 지방자치단체, 정부투자기관에서 생산·관리하는 디지털 형태의 공공지리정보를 대상으로, 상업화정책 및 공공접근정책에 대한 정책담당자들의 인식을 파악하고, 이해관계집단들의 의견을 비교·분석하였다.

1. 2 연구 방법

본 연구에서는 데이터 수집과 분석을 위해 질적 방법과 양적 방법을 함께 사용하였다. 최근 사회과학 연구에서는 점점 복잡해지는 연구문제를 해결하기 위해 질적 방법론과 양적 방법론을 결합한 혼합형 연구방법을 사용하는

1) 『사회간접자본정보화시행계획』에 포함된 NGIS 사업은 1995년부터 시작되어 10개 주요사업이 추진되고 있으며, 1단계 사업기간인 1995년부터 2000년까지의 총투자 계획금액은 5,187억원에 이른다(정보통신부 1999).

2) 민간부문에서 정보를 판매하는 민영화에 대비하여 정부가 정보를 판매하는 것을 상업화라 일컫는다(Smith 1985). 그러나 상업화정책이라 함은 단순히 공공정보를 판매한다는 의미뿐만 아니라 적극적인 비용회수를 목적으로 한계배포비용 이상의 가격으로 판매하거나 저작권을 강력히 행사하는 등의 정책을 의미한다.

경우가 많아지고 있다. 이러한 혼합형 연구에서는 매우 다양한 결합방식이 시도될 수 있는데, 본 연구에서는 질적 조사방법을 통해 수집·분석한 데이터를 양적 연구 단계를 설계하는 데에 활용하는 순차적인 방식을 채택하였다. 이러한 방식은 미개발 연구주제를 다루는 데에 적합한 방식으로 제안된 바 있다 (Tashakkori and Teddlie 1998, 44-47).

1. 2. 1 정책담당자들의 인식에 관한 면담조사

우선 지리정보 유통정책 관련 담당자들과 지리정보 구축사업 책임자들을 대상으로 면담 조사를 수행하였다. 즉, 지리정보 유통정책과 관련된 인식을 심층 조사함으로써 현재의 정책문제를 구체화하는 한편 정책방향을 가능하고, 이를 바탕으로 이용자 접근성과 관련된 문제점들을 파악하기 위한 것이다. 면담은 지리정보 유통정책의 수립과 직접적인 관련을 갖는 정책담당자 총 13명을 대상으로 1999년 12월부터 2000년 1월에 걸쳐 진행하였다. 우선 중앙부처 소속 6명, 지방자치단체 소속 3명을 선정하여 면담을 시작하였다. 중앙부처의 경우, 국가GIS 추진위원회의 5개 분과 중 기술개발분과를 제외한 4개 분과, 즉 총괄분과(건설교통부, 국토연구원), 지리정보분과(국립지리원), 표준화분과(정보통신부, 한국전산원), 토지정보분과(행정자치부)의 실무위원 6명을 선정하였고, 지방자치단체의 경우, 가장 먼저 GIS 사업을 시작한 대구광역시(1988년 시작), 광주광역시(1990년 시작)와 가장 최근에 대규모 GIS 구축 시범사업을 완료한 부산광역시

(1999. 5 완료)의 GIS 담당자를 대상으로 하였다. 이들 피면담자로부터 정책결정에 중요한 역할을 하거나, 다른 의견을 제시할 가능성이 있는 피면담자를 추천 받는 눈덩이표집(snowballing) 기법에 의해 중앙정부 및 지방자치단체 담당자와 민간부문 담당자를 추가로 추천 받아 면담을 실시하였다.

면담규모는 '범주 포화(category saturation)' 기준을 적용하여 결정하였다.³⁾ '범주 포화'는 연구자가 이미 이해한 범주에 추가할 만한 내용이 없다고 판단할 때, 혹은 범주들 안에 새로운 사례나 의견이 발견되지 않을 때 데이터 수집을 중지하는 기준이다. 이러한 판단을 위해서 지속적으로 자료를 분석하면서 면담을 진행하였다. 각 정책항목에 대한 일반적인 견해를 청취하는 반구조화 면담방식을 주로 채택하였으나, 부분적으로 주요 정책적 논점에 대해 답변케 하는 구조화 면담도 시도하였다.

면담을 통해 수집된 자료는 단위화 및 범주화기법을 통해 분석하였다. 단위화는 주제를 나타내는 가장 작은 단위로 면담내용을 구분하는 것을 의미한다. 이를 위해 녹음된 면담내용은 일단 원형대로 녹취하고, 내용분석을 거쳐 요약하였다. 이를 기반으로 단위를 구분한 후 면담 진행순서에 따라 단위번호를 부여하였다.

범주화는 단위화한 면담내용을 분류하여 보다 큰 범주의 정책주제로 정리하기 위한 도구이다. 단위화한 면담내용은 범주코드에 따라 분류하였는데, 이 범주코드는 일차적으로 문

3) 면담자료의 수집·분석에 관한 문헌에 의하면 내용의 상당한 중복이 10~15명의 표본에서부터 일어난다고 지적한 바 있는데(Snyder 1998, 125), 이때가 바로 범주 포화가 일어나는 시점이다.

헌이나 자료 등을 통해 연역적으로 구성한 것이다. 대범주는 유통정책의 원칙, 공공접근정책, 가격정책, 저작권정책, 민간활용 정책으로 구분하였고, 그 아래 소범주로 다시 분류하였다. 면담내용에 대한 분석이 진행되면서 귀납적으로 범주를 추가하거나 기존의 범주를 다소 수정하였고, 효율적인 범주구성을 위해 매트릭스를 활용하였다.

조사내용의 신뢰도 및 타당도를 높이기 위해서는 첫째, 각종 정부문서자료와의 비교를 병행하였고, 둘째, 코딩 결과를 제3의 연구자가 확인하는 과정(peer review)을 거쳤다. 또한 면담내용을 첨부하여, 피면담자별로 면담의 맥락을 확인할 수 있도록 하였다.

1. 2. 2 이해관계집단 인식비교를 위한 설문조사

설문조사에서는 정책담당자들과의 면담을 통해 추출한 쟁점들에 대한 이해관계집단들의 의견을 파악하는 데에 초점을 맞추었다. 따라서 설문내용은 유통정책 목표에 대한 공유정도를 확인하고, 유통전략으로서 판매정책 및 가격정책에 대한 의견을 파악하며, GIS 데이터의 공공접근을 위한 각종 정책대안에 대한 선호도와 민간부문 협력방안 등을 검토할 수 있도록 구성하였다. 설문내용은 국토연구원, 지리정보산업협동조합, GIS 업체, 관련학과 교수 등으로부터 검토를 받고 수정하였다.⁴⁾

조사집단은 크게 정보생산자와 정보이용자로 나누고, 정보이용자는 다시 상업적 이용자와 비상업적 이용자로 구분하였다. 정보생산

자의 경우, 국립지리원(지형도), 해양수산부 및 국립해양조사원(해도), 행정자치부 및 대한지적공사(지적도), 국토연구원(토지이용현황도 및 도로망도), 환경청(생태지도), 산림청(임상도), 자원연구소(지질도), 농업기반공사(토양도, 농지도) 등 중앙정부기관들과 서울특별시 등 광역자치단체 등 25개 기관의 GIS 담당자를 대상으로 하였다. 정보이용자 중 상업적 이용자는 지리정보산업협동조합 소속업체 대표를 대상으로, 비상업적 이용자는 GIS 관련 과목을 가르치는 종합대학 및 전문대학 교수, 공사 및 연구기관의 GIS 관련 업무 종사자를 대상으로 조사하였다. 총 조사대상은 생산자 33명, 상업적 이용자 247명, 비상업적 이용자 188명 등 총 468명으로 구성하였는데, 이 중 222명이 응답하여 47.4%의 응답률을 나타냈다. 설문지는 SPSS for Windows 10.0을 이용하여 통계적으로 분석하였다.

2. 지리정보의 특성과 유통정책 모형 분석

2. 1 지리정보의 특성

지리정보는 “지형·지물·지명 및 경계 등의 위치 및 속성에 관한 정보”를 말한다(NGIS 법 제2조). 즉 지리정보는 도형정보와 속성정보로 구성되는데, 도형정보는 공간상에 있는 객체나 현상의 공간적 위치를 나타내는 자료 즉 위치자료를 의미하고, 속성정보는 도형정

4) 설문에서는 ‘공공기관에서 생산된 디지털 지리정보’라는 의미를 명확하게 하기 위해 ‘공공 GIS 데이터’라는 용어를 사용하였고, 분석에도 같은 용어를 사용하였다.

보에 대한 설명자료를 의미한다.

또한 지리정보는 공공정보의 일부이며, 일반적으로 공공재의 특성을 갖는다고 인식되고 있다. 경제학에서 공공재란 한 사람의 소비가 다른 소비를 감소시키지 않는 비경합성과 한 사람이 소비하고자 하는 재화를 다른 소비자도 같이 사용할 수 있는 비배제성을 만족시키는 재화를 말하며, 이러한 두 가지 특성을 만족시키는 순수한 공공재의 예로는 국방서비스, 등대, 방송 등을 들 수 있다. 그러나 일반적으로 정보는 비경합성은 만족시키지만, 대가를 지불하지 않은 자들이 항상 배제될 수 있고, 생산품이 개별 단위로 나뉠 수 있으며, '시장'을 통해서 서비스를 제공할 수 있기 때문에 준공공재로 규정되기도 한다(Kent 1989). 하지만, 현재 지리정보는 주로 국가 예산으로 생산되며, 중앙정부나 지방자치단체, 공공기관이 보유하고 있는 공공정보라는 점에서 단순히 지불여부에 따라 사용을 배제하지는 못한다는 특성을 갖는다. 일반국민들이 지리정보를 활발히 이용하고, 이를 기반으로 정책 논의에 폭넓게 참여할 수 있으며 산업활성화를 위해 활용할 수 있다면 지리정보의 소비는 적극 장려되어야 하므로, 정부는 다양한 지리정보 상품 및 서비스에 즉각 접근할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 이러한 점에서 지리정보는 사회의 가치판단에 기초하여 소비가 장려되는 가치재로서의 성격을 가지며(임봉욱 1996), 아울러 공공재적 특성이 강조된다.

그러나 공공정보로서의 지리정보는 법률정보, 기상정보, 통계정보 등 다른 공공정보와 비교할 때 몇 가지 특수성을 갖는데, 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 생산과정 측면에서 볼 때, 많은 지리정보는 대규모 정부사업을 통해 생산된다. 지리정보가 지닌 사회·경제적 중요성을 감안하여 세계 여러 나라에서는 국가적 차원의 지리정보 데이터베이스를 구축하는 데에 많은 노력을 기울이고 있으며, 국가지리정보기반은 국가정보기반의 중요한 부분을 차지하고 있다. 이러한 점에서 지리정보는 일종의 '연성 사회기반시설(soft infrastructure)'이라 부를 수 있다. 이는 도로, 철도, 해운, 항만 등 이른바 '경성 사회기반시설(hard infrastructure)'과 마찬가지로 지리정보도 국가경제의 활성화는 물론 국민들의 '삶의 질' 향상을 위한 기반시설을 형성한다는 것을 의미한다. 따라서 지리정보의 공급정책도 도로, 철도, 항만 등의 사회기반시설의 구축과 같은 맥락에서 보는 시각이 필요하다.

둘째, 현재 생산되고 있는 공공 지리정보를 이용하기 위해서는 일정한 정보해독능력이 필요하며, 법률정보 등 여타 공공정보에 비해 상대적으로 전문적인 소프트웨어를 필요로 한다. 따라서 지리정보로부터 편익을 얻는 집단은 이러한 정보해독능력과 소프트웨어 운용능력 등을 가진, 상대적으로 소수집단이라는 점이 흔히 지적된다. 그러나 최근 지리정보의 이용이 증가함은 물론 활용범위도 일상생활에서 날로 확산되고 있다. 또한 현재의 공공 지리정보는 다른 어떤 공공정보보다 부품이나 일차 가공된 원료와 같은 중간재적 성격을 지니고 있다. 따라서 현재 지리정보의 이용자집단은 아직 소수이지만, 이들은 모두 최종이용자를 위한 정보상품을 생산하는 부가가치 사업자들이거나, 원활한 이용의 촉진과 관련된 연

구개발 및 교육에 중사하는 학술·연구자들로
서, 이들에 대한 제공조건이 앞으로 최종이용
자들의 정보이용에 많은 영향을 미치게 된다.

셋째, 데이터베이스의 구축에 상당한 비용
이 소요되며⁵⁾, 또한 데이터의 갱신 및 유지에
도 많은 비용이 필요하다. 지리정보는 수시로
변화하는 국토의 지형적 요소들과 그에 관련
된 각종 속성정보를 담아야 한다는 동적인 특
성이 있기 때문에, 이용자들에게는 적시에 늘
최신의 정보를 제공해야 한다. 물론 소프트웨
어의 효율성에 따라 영향을 받지만, 데이터 갱
신을 위해 거의 초기 구축비용에 필적하는 비
용이 들어갈 수 있다(Rhind 1994). 초기개발비
의 경우, 많은 공공재 생산과 마찬가지로 매몰
비용으로 간주되는 경우가 많으나, 갱신 및 유
지관리비의 경우는 서비스를 제공하는 기관이
자체적으로 재원을 마련하여 충당할 것을 요
구받는 경우가 늘어나고 있어 자원 확보에 상
대적인 어려움이 큰 편이다. 결국 이러한 지리
정보의 특수성은 공공정보로서의 일반적인 특
성과 함께 유통정책을 규정하는 요인이 될 것
이며, 이러한 특수성을 어떻게 반영할 것인지
가 주요 정책과제가 된다.

2. 2 유통정책의 유형

2. 2. 1 유통정책유형의 구분기준

지리정보 유통정책의 유형화작업은 Lopez
(1996b), Onsrud, Johnson과 Winnecki (1996)에
의해 시도되었다. 우선 Lopez(1996b)는 각국의
지리정보유통정책이 이용자 접근성 및 상업적
부가가치 활동에 미치는 영향을 고찰한 후

‘정부소유권에 기반한 배포모형’과 ‘공개적
배포모형’을 제안하였다. 정부소유권에 기반
한 배포모형은 정부가 지리정보에 대한 저작
권과 계약 및 라이선스 등을 통한 유사저작권
을 행사함으로써 비용회수를 추구하는 모형이
고, 공개적 배포모형은 공공 지리정보를 누구
나 자유롭게 이용할 수 있는 공공영역에 둬
으로써 다양한 배포채널의 생성을 촉진하고자
하는 모형이다. 두 모형을 구분하는 가장 큰
요소는 ‘공공영역’의 역할이다. 공공영역은 개
인은 물론 정부도 저작권을 행사하지 않는 정
보들이 속해 있는 영역을 의미하며, 여기에 속
한 정보는 최종 이용자는 물론 부가가치 사업
자들도 자유롭게 이용할 수 있다. 정부소유권
에 기반한 모형에 의하면 정부 데이터는 저작
권이 소멸한 후야야 공공영역에 진입할 수 있
으므로 이용자들이 즉각적으로 정부 데이터를
이용할 수가 없다. 즉, 정부가 보유정보에 대
해 저작권을 설정할 경우 공공영역이 왜소화
되고, 최악의 경우 정부가 이미 보유하고 있는
정보를 민간부문이 중복생산하거나 이용자들
이 정부로부터 정보입수를 포기하고 민간 제
공자들로부터 소매상품을 구매하는 경우가 발
생한다. 이에 비해 공개적 배포모형에서는 공
공지리정보의 상당부분이 생성과 동시에 공공
영역에 속하게 된다.

이에 비해 Onsrud, Johnson과 Winnecki
(1996)는 미국의 각 지방정부들이 GIS 정보
및 서비스 전달을 위해 어떤 정책을 채택하고
있는지 실증적으로 조사하고, 이를 토대로 지
리정보 유통정책을 비용회수형과 공개접근형
으로 구분하였다. <표 1>에서 보듯이 두 모형

5) 보통 GIS 구축비용의 60% 이상이 데이터베이스 개발비라고 추정된다(Dando 1993a, 5).

〈표 1〉 공개접근형과 비용회수형의 비교

	공개접근형	비용회수형
기본목표	다양한 배포채널 촉진	비용회수 및 안정적인 GIS재원확보를 통한 서비스 증진
지적소유권	없음(공공영역에 속함)	정부가 저작권과 라이선스 활용
가격정책	한계 배포비용	한계 배포비용, 유지관리비 혹은 총비용 회수
이차적 이용의 규제	거의 없음	규제
사례	미국 Geological Survey(USGS)	영국 Ordnance Survey(OS)

을 구분하는 기준으로 기본방향, 지적소유권, 가격정책, 이차적 이용에 대한 규제 등을 사용하고 있다. 여기서 비용회수형은 전달 및 복제 비용이상을 징수하고, 전체 GIS 데이터세트 복제에 대해 일정 금액 이상을 부과하며, 디지털 데이터의 이차적 이용에 규제를 하는 형태를 말한다. 공개접근형은 전달 및 복제비용만을 가격에 반영하고, 전체 GIS 데이터세트의 복제비가 일정 금액을 넘지 않으며, 정부 GIS 데이터의 이차적 이용에 대한 규제가 거의 없는 형태이다.

위의 두 연구를 비교해 보면, 유통정책 모형을 구분하는 기준 및 구성요소가 다소 다르지만, 지리정보의 소유권에 대한 정부의 입장을 모형을 구분하는 기본적인 기준으로 본다는 점에서 공통점을 갖는다는 것을 알 수 있다. 본 논문에서는 모형의 구성요소를 폭넓게 제시한 Onsrud, Johnson과 Winnecki의 모형을 중심으로 두 모형의 논리적 근거와 문제점을 살펴보기로 한다.

2. 2. 2 비용회수형 정책모형

이 모형의 가장 큰 특징은 정부 소유의 정보자원에 대해 정부저작권을 강력하게 행사한다는 점이다. 이러한 정책을 채택할 경우, 정부는 지리정보의 지적소유권을 보유하고, 라

이선스를 갖고 소매로 판매하며, 정보상품의 재가공 및 재배포에도 제한을 가할 수 있다. 사실 많은 나라에서 이용자 요금이나 수익부담금 형태로 수입을 창출하여 정부의 GIS 정보를 유지·관리하려는 방식이 점점 인기를 얻고 있는데, 이는 각국의 예산정책이 공공정보 제공기구에 대한 비용회수 압력을 높이고 있기 때문이다. 비용회수를 요구하는 정책환경은 세계적인 추세이기도 하지만 한편으로는 지리정보가 수입창출을 위한 상당한 잠재력을 갖고 있기 때문이기도 하다.

Rhind(1994)는 비용회수정책을 옹호하는 근거로서 다음의 네 가지를 들고 있다. 첫째, 데이터의 수집·검수·가공 비용을 반영한 요금체계는 '실제 요구'를 측정케 하며, 정보제공기관들이 정보서비스 제공에 있어서 우선순위를 세우도록 해준다. 또한 이러한 제도를 통해 정부는 세금을 절약할 수 있다. 둘째, 데이터 이용자의 수는 납세자에 비해 적기 때문에 형평성이 있는 제도로서, 대다수가 지불한 비용으로 일부 개인이 혜택을 받는 문제를 최소화시킨다. 셋째, 정부는 이용자들이 비용의 상당 부분을 기꺼이 '지불할 의사가 있는' 데이터 수집에 재정지원을 하는 경우가 많다. 따라서 비용회수가 상당한 수준으로 성취되었을 경우에 데이터 유지·관리 및 신속한 갱신을

위한 비용을 지원 받을 수 있다. 넷째, 이용자들은 데이터 사용의 대가를 지불할 때에 정보상품에 대한 요구가 더 다양해지므로 결과적으로 데이터의 질이 높아진다.

그러나 앞에서 지적한 바와 같이 비용회수 정책은 공공성 있는 정보에 대한 접근권을 위축시킬 수 있다는 측면에서 보다 신중해야 한다는 주장도 있다. 비판적 입장에 선 사람들은 수입창출을 위해 정부가 저작권과 라이선스 계약을 활용하는 것은 민간부문의 부가가치 활동을 지연시키고, 높은 가격구조로 인해 최종이용자들의 이용을 제한하게 된다고 지적한다. 게다가 정부의 자체적인 부가가치활동은 정보산업계와 직접적인 경쟁이 된다는 것이다. 결국, 이 모형에 의한 정책은 수입을 창출해 줄 수 있고 일반인들의 전체적인 세금부담은 다소 줄여줄 수 있으나, 공공정보에 대한 공공 접근권을 제한하는 문제점이 있다.

2. 2. 3 공개접근형 정책모형

Onsrud, Johnson과 Winnecki는 정부 데이터를 규제하는 것은 생산의 다양성과 분산을 저해하여 결국 소수의 특권자에게 지리정보 부가가치 활동 권한을 부여하는 결과를 초래한다고 지적하면서, 지리정보에 대한 지적소유권을 주장하지 않고 재이용을 촉진하는 공개 접근정책은 민간 및 공공부문의 혁신을 가능케 하는 경제적 효과가 있다고 주장하였다. 공개 접근형은 공공영역에 자리잡은 지리정보자원을 통해 다양한 부가가치활동을 촉진하고 이용자인 동시에 납세자들에게 많은 정보를 제공해 주는 모형이다. 즉, 이 모형은 사회기반시설로서의 지리정보기반 구축에 대한 투자

를 통해 지리정보 시장의 성장을 지원한다는 의미를 내포하고 있으며, 따라서 정부, 산업계, 일반 대중 등 여러 이해관계집단의 요구에 맞게 공공영역의 정보흐름을 확산시키는 것이 정책의 주요관건이 된다.

공개접근형의 특징으로는 우선, 상업부문, 비영리부문, 정부부문이 모두 공공영역 정보를 한계 배포비용으로 이용할 수 있다는 점들을 들 수 있다. 이는 민간 및 비영리부문 이용자들이 공공정보자원에 대한 부가가치활동을 하는데 매우 긍정적인 효과를 가져올 것으로 보인다. GIS 산업의 경우 적절한 가격의 지리정보를 쉽게 획득할 수 있을 때에 훨씬 빨리 성장할 수 있을 것이기 때문이다. 또한, 공공영역의 지리정보에 자유롭게 접근토록 함으로써 국민의 알 권리가 보장되고, 비영리조직, 도서관, 학교, 연구자, 일반대중들이 기본지리정보를 얻을 수 있도록 하는 일종의 안전망이 유지된다. 결과적으로, 정부자원을 공공영역에서 이용할 수 있도록 하는 이러한 정책모형은 정보에 대한 정치적인 통제가능성과 정부 독점 가능성을 줄일 수 있게 해주는 동시에 사회의 모든 부문이 저렴하고, 소유권이 없는 지리정보인프라에 대해 동일한 수준의 접근을 보장받을 수 있도록 해준다.

그러나, 공개접근형에 대한 다음과 같은 비판적 시각도 있다(Rhind 1994). 첫째, 데이터 생산비는 이미 지불되었으므로 판매상품에 대해 납세자들에게 새로 요금을 물리는 것은 이중과세라는 주장은 전체 납세자에 비해 이용자집단의 수가 적기 때문에 근거가 없다는 지적이다. 둘째, 시민들의 지리정보를 광범위하게 이용함으로써 얻을 수 있는 사회적 편익이

있다고 하지만, 이를 측정하거나 증명할 수 없기 때문에 이를 가격정책과 연계시키는 것은 비합리적이고, 정보접근상의 형평성은 다른 제도적 지원을 통해 모색되어야 한다는 것이다. 그러나 정부 입장에서 볼 때 공개접근형의 가장 중요한 약점은 정부가 정보자원을 독점적으로 상업화할 수 있는 가능성이 적어진다는 점이다. 즉 정부가 지리정보에 대한 소유권을 가질 수 없기 때문에 정부가 수입을 창출할 수 있는 가능성이 줄어든다는 점이다.

2. 2. 4 두 정책모형의 비교

Lopez(1996b)는 두 모형의 가장 중요한 차이를 저작권과 관련된 공공영역의 역할로 보고 있다. 즉 상업적 부가가치 과정을 촉진하고, 정부의 신뢰성을 높이는 데 있어서 공공영역의 역할을 어떻게 보느냐의 문제이다. 캐나다, 프랑스, 영국의 유통정책은 소유권이 있는 지리정보 배포모형과 밀접하게 연관되는 경향을 보이고 있는 반면, 미국의 연방정부 유통정책은 공개적 배포모형의 원리를 따른다고 볼 수 있다. Lopez는 이러한 두 모형의 장단점을 <표 2>와 같이 정리하고 있다.

한편, 지리정보 유통과 관련된 이해관계집단은 두 가지 유통방식에 대해 서로 다른 입장을 갖게 된다. 예를 들어 공개접근에 의한 배포정책은 일반대중, 소규모 비영리기구들의 지리정보에 대한 접근성을 높여주고, 또한 소규모 부가가치 재판매업자들이 쉽게 이용하도록 해준다. 반면 판매를 통해 비용회수를 해야 하는 정부나 독점권 계약을 맺을 수 있는 대형 민간파트너들은 비용회수정책을 선호하게 된다.

그러나 실제로 지리정보 배포활동은 각각의 모형처럼 명쾌하게 구분되는 것은 아니며, 두 모형의 요소들이 결합되는 경우가 많다. 예를 들어 국가의 지리정보 생산기관이 지리정보에 대한 저작권과 라이선스를 갖지만, 이용촉진을 위해 저렴한 비용으로 판매할 수도 있다. 또한 법제상 지리정보에 대한 저작권이나 라이선스를 갖지는 못하지만, 데이터 유지비용 회수를 위해 기본지리정보에 한계배포비용 이상의 높은 요금을 부과할 수도 있다. 결국 각 모형에는 장단점이 존재하며, 지리정보 구축단계 및 수요규모, 해당국가의 정보정책환경에 따라 유통정책 모형의 타당성이 결정될 수 있다.

<표 2> 유통정책 유형별 장단점

구분	장 점	단 점
비용회수형	-정부기구의 비용 절감과 수입 증대 -정부데이터 생산에 인센티브 제공 -정보상품의 질과 서비스 증진 -데이터 및 표준의 일관성 유지	-이용자가 지불하는 비용이 높아짐 -일차 데이터원의 독점 공급 -사업에 유리한 데이터 상품에 집중 -데이터 시장의 경쟁 감소
공개접근형	-배포 채널의 다양화 -기본데이터에 대한 이용자 비용 감소 -소규모 사업자들의 시장진입 용이 -국가지리정보기반의 신속한 개발	-제한된 소비자 상품 및 서비스의 공급 -개발비용 회수가 어려움 -데이터 고급화를 위한 재정적 인센티브 미약 -데이터 재배포에 대한 규제가 어려움

3. 조사결과 및 이용 활성화를 위한 정책방향

3.1 면담 및 설문조사결과

지리정보 유통정책의 문제와 성격에 대한 면담조사내용을 분석한 결과, 면담내용은 유통정책의 목표와 성격, 수요창출방안, 공공접근정책, 가격정책, 저작권정책, 정부의 상업화정책, 민간활용정책 등의 7개 범주로 나눌 수 있었으며, 각 범주 별로 정책담당자들간에 공유정도가 높은 문제와 대립정도가 큰 정책의 견들을 <표 3>과 같이 정리하였다. 이렇게 도출된 정책의견 중 찬성과 반대 의견이 대립하는 문제를 중심으로 정책문제를 구성하였으며, 이때 의견일치도가 높거나 극소수의 정책의견은 배제하였고, 이렇게 형성된 정책문제들을 중심으로 설문지를 작성하였다.

이렇게 작성된 설문지를 토대로 실시한 각 이해관계집단별 설문조사 결과는 다음과 같았다.

첫째, 비용회수 전략과 공개유통전략에 대한 선호도를 조사한 결과, 각 응답집단 모두 비용회수전략보다 공개유통전략을 선호하는 것으로 나타났다. 집단간 정도의 차이는 있지

만, 공개유통의 방향으로 나아가야 한다는 점에 대해서는 모든 집단이 인식을 공유하고 있다는 사실을 보여주었다.

둘째, 유통정책의 우선목표와 관련하여, GIS 업체와 학술이용자 등 이용자 집단과 생산자 집단 모두 정보컨텐츠 제공을 통한 GIS 관련산업의 진흥에 높은 우선순위를 부여하고 있어, 모두 정보산업 중심의 유통정책을 지향하고 있음을 보여주었다.⁶⁾

셋째, 공공 GIS 데이터 구입비용에 대해서는, GIS 업체와 학술연구자 모두 매체비용과 전달비용 즉 한계배포비용에 대해 지불의사가 가장 많은 것으로 나타났고, 나아가서 DB 갱신비용까지 지불할 의사도 상당히 있었다. 그러나 생산자는 영리 이용자에 대해 더 많은 비용의 회수를 위해 영리목적 이용자로부터 생산자가 회수하고자 하는 비용의 범위와 GIS 업체가 지불할 의사가 있는 비용 범위간에는 격차가 있음을 보여주었다. 그러나 비영리목적인 경우에는 생산자와 이용자 모두 매체비용과 전달비용을 포함하는 비용 정도에 대체적으로 동의하는 것으로 나타났다.⁷⁾

넷째, 집단간에 정도차이는 존재했지만 모든 집단이 대체적으로 영리목적의 이용과 비

6) 지리정보 정보정책의 목표는 크게 산업지향적 목표와 공공접근지향적 목표로 나눌 수 있다. 산업지향적 목표는 새로운 정보기술을 개발, 확산, 활용함으로써 기업의 생산성을 향상시키고 이를 통해 국가 경제나 국민경제를 활성화시키는 데 정책의 우선목표를 두는 것이다. 공공접근 지향적 목표는 산업의 정보화나 정보의 산업화보다는 사회의 정보화나 정보의 사회화를 더욱 중요시하며 정보나 정보기술의 사적 전유보다는 그에 대한 공적 규제나 사회적 재화로서의 의미에 더 큰 의미를 부여하는 관점이다. 두 가지 관점의 정책을 동시에 추진해야 한다는 주장이 있으나, 상대적으로 어느 지향에 더 큰 비중을 두느냐에 따라 각 국가의 정보정책의 추진목표가 지니는 위상에 상당한 차이가 있을 수 있다(김성태 1999).

7) 지리정보 유통과 관련된 비용은 여섯 가지로 구분할 수 있다. 즉, ① 디스크, 테이프, CD-ROM 등 배포에 필요한 매체비용, ② 우송비, 인건비 등 전달비용, ③ 데이터베이스 유지·관리비용(데이터 갱신비용 포함), ④ 하드웨어 유지비용, ⑤ 초기 데이터베이스 개발비용, ⑥ 초기 하드웨어 및 소프트웨어 비용 등으로 구분하고 있다. 이 중 ①과 ②는 배포비용에, ③과 ④는 유지·관리비용에, ⑤와 ⑥은 초기개발비에 속한다. 이러한 비용구조에 의거하여 지리정보의 가격원칙이 수립될 수 있으며 과연 어떤 비용을 가격에 포함시키는가에 따라 정보의 유통정책의 성격을 가늠할 수 있다(Onsrud, Johnson과 Winnecki(1996)).

〈표 3〉 정책의견 공유정도

주제구분	정책의견	공유정도
유통정책의 목표와 성격	모든 사람이 평등하고 자유롭게 이용할 수 있어야 한다.	◎
	공급자 중심에서 수요자 중심으로 생산 및 유통정책을 전환해야 한다.	◎
	비공식 제공에서 공식 배포정책으로의 전환이 필요하다.	◎
	업체가 GIS를 활용한 다양한 부가가치 창출을 하도록 지원한다.	◎
	공공부문 내에서도 판매원칙이 수립되어야 한다.	★
	일반 배포시 유료 판매원칙이 정립되어야 한다.	○
수요창출 방안	사용자의 요구에 따라 정보를 재가공해 준다.	◎
	사용자가 원하는 데이터만 선별하여 제공해 준다.	◎
	현행 가격을 낮춘다.	★
공공접근 정책	소극적 의미의 청구공개정책에서 적극적 의미의 배포정책으로 전환한다.	◎
	공물개념을 도입한다.	△
	보편적 서비스 개념을 도입한다.	△
	공공도서관 등 비영리 정보서비스기관에 대한 가격혜택을 통해 개별이용자들의 접근성을 높여준다.	★
	학교나 연구기관 등에 대한 가격혜택을 통해 개별 이용자들의 접근성을 높여준다.	★
가격정책	판매가격을 통해 갱신비용을 회수한다.	★
	행정의 부산물이 아닌 지리정보에 대해서는 부분비용 혹은 총비용을 회수하는 가격을 책정해야 한다.	★
	공공 지리정보를 기반으로 부가가치를 창출하는 영리사업자들에게는 기술사용료 부과를 통해 부분비용 혹은 총비용을 회수해야 한다.	★
	영리목적 이용자와 비영리 목적 이용자간에 차별가격을 적용해야 한다.	★
	기본지리정보는 정부가 제공해야 하는 인프라의 일부로 누구나 최소한의 비용으로 이용할 수 있도록 해야 한다.	★
	영리 목적의 정보요구는 국민의 알 권리에 의한 정보공개청구와는 다르게 취급해야 한다.	★
저작권 정책	국가 예산으로 생산된 지리정보는 국민 누구나 자유롭게 이용할 수 있어야 한다.	★
	비용회수를 위해 지리정보의 이차적 이용에 대한 엄격한 규제가 필요하다.	★
	정보의 오남용 및 훼손을 막기 위해 지리정보의 이차적 이용에 대한 엄격한 규제가 필요하다.	◎
	지리정보는 사실데이터이지만 편집배열 상 다양한 방법이나 기법이 들어가므로 저작권 보호를 받아야 한다.	◎
정부의 상업화	정부는 민간부문과 중복이 될 경우 부가가치 상품 및 서비스를 해서는 안 된다.	★
	정부는 적극적인 기업마인드를 도입하여 직접 부가가치 상품과 서비스를 생산 판매한다.	★
민간활용	지리정보 유지관리 및 유통에 민간부문을 활용해야 한다.	◎
	민간부문 투자를 높이기 위해 특정 민간 파트너에게 재가공 및 유통에 있어서 독점권을 줄 수 있다.	★

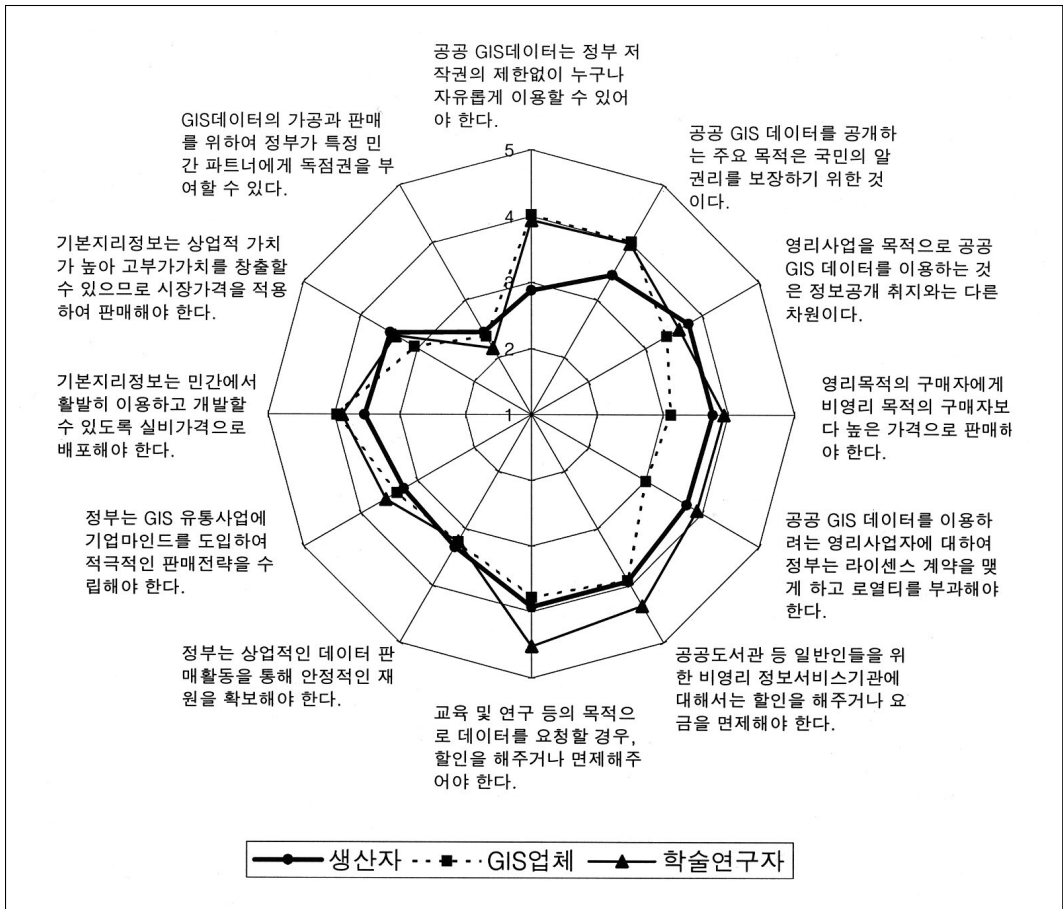
주: ◎상당히 공유 ○비교적 공유 ★찬·반 존재 △소수 의견

영리 목적의 이용을 구분하여 가격을 적용하는 차별가격제도에 찬성하고 있었고, 교육, 연구, 공공도서관 등 공공목적 이용에 대한 할인 및 면제에 대해서는 각 집단이 적극 찬성하였다.

다섯째, 생산자와 이용자간에는 정부의 저작권 행사에 관한 정책문제에 대해 가장 큰 의견차이를 보이고 있었다. 생산자들은 저작권의 제약없는 자유로운 이용에 대해 이용자 집단보다 상당히 부정적인 편이었는데, 이는 저작권이 비용회수를 위한 기반일 뿐만 아니라, 데이터의 악용 및 오용으로 인한 부작용을

막기 위한 규제장치라고 생각하고 있기 때문으로 해석할 수 있다. 또, 특정 민간파트너에게 독점권을 부여하는 의견에 대해서는 모든 집단이 반대 입장을 표시하였다.

한편 각 유통정책에 대한 응답집단의 인식 정도를 비교·분석할 수 있도록 평균값을 위치로 표시한 것이 <그림 1>이다. 이 그림은 각 유통정책문제를 축으로 하여 집단별 인식정도를 연결한 것으로서, 유통정책에 대한 찬반의 크기와 집단별 인식의 차이를 한꺼번에 파악할 수 있게 해준다.



<그림 1> 지리정보 유통정책에 관한 인식비교

3. 2 이용 활성화를 위한 정책방향

이러한 조사결과를 바탕으로 이용자 접근성을 높이고 이용을 활성화할 수 있는 정책방향을 제시코자 하였다. 우선, 지리정보에 대한 공공접근 확대라는 목표를 달성하기 위해서는 접근면적의 최대화 전략과 접근 경로 다양화 전략이 필요하다. 접근면적 최대화전략은 일반인들이 공공부문으로부터 다양한 공공데이터를 저렴하고 쉽게 이용할 수 있는 접근정책을 수립하는 것이다. 이를 위해서는 공공접근 원칙을 확립하고 구체적인 실행방안을 마련해야 하며, 수요가 많은 정보의 원활한 이용을 위해 공공영역의 개념을 도입할 필요가 있다.

접근경로 다양화전략은 GIS 산업부문이 다양한 부가가치 정보상품을 생산토록 지원하여 일반인들에게 다양한 정보선택권을 제공함으로써 접근성을 높이는 방법이다. 날로 다양해지는 정보수요에 부응하기 위해서는 생산과 유통에 다양한 원천과 경로가 존재하게 하고, 이들 사이에 경쟁이 이루어지도록 유도하는 것이 필요하다. 이 두 가지 전략은 상호 보완적인 성격을 띤다.

GIS 산업의 부가가치활동은 정부가 구축한 공공 지리정보기반을 토대로 이루어지며, 이러한 GIS 산업 활동은 이용자들이 정보이용을 위해 선택할 수 있는 채널을 확장시켜 준다. 즉, 이용자는, 정부 채널을 통해서만 미가공의 기본데이터를 이용할 수 있고, 비정부 채널을 통해서만 보다 가공된 부가가치정보에 접근할 수 있게 된다. 즉, GIS 산업이 성장하고 지리정보 배포 채널이 확대되기 위해서는 공공 지리정보기반이 바탕이 되어야 하며, 이용자들

에게 다양한 정보선택권을 주기 위해서는 GIS 산업의 성장이 필요 불가결하다.

이러한 전략에 기반하여 정책방향을 구체적으로 정리하면 다음과 같다.

첫째, 다수 대중이 이용하고 있거나, 이용해야 할 사회적 필요성이 있는 지리정보는 적극적으로 생산·유통시켜, 정보의 사회적 가치를 높일 수 있도록 해야 하는데, 이러한 역할을 위해 공공영역 개념의 도입이 필요하다. 공공영역에는 각 부문에서의 공통적인 수요가 있으면서 상당한 부가가치를 창출할 수 있는 기본지리정보, 주로 행정의 부산물로서 국민의 알 권리와 직접적으로 관련된 정보, 공공 지리정보와 국가통계정보를 융합한 대중성 있는 지리정보 등이 포함되어야 한다.

둘째, 정보접근을 보장해주는 구체적인 제도를 마련하여 공공접근 원칙을 공식화시켜야 한다. 여기에는 지리정보의 공개범위에 대한 기준, 전자적 유통환경에 맞는 정보제공 수준, 이용자의 정보매체 선택권 보장 등이 구체적으로 명시되어야 한다. 또한, 영리사업 등 이용목적 때문에 접근 자체를 허용하지 않는 규제는 최소화되어야 한다.

셋째, 공공영역에 속하는 지리정보에 대해서는 한계 배포비용 이상을 징수하지 않는 원칙이 필요하다. 그러나 공공 지리정보의 활용을 통해 얻어지는 이득이 특정 집단에게 한정될 경우에는 수익자부담 형태로 이익의 재분배가 이루어져야 하고, 아울러 '시행이 용이한' 가격제도가 마련되어야 한다. 이러한 가격정책의 원칙에 따라 유지·관리비용의 회수가 가능한 차별가격제도를 수립하여 실시하는 것이 바람직하며, 활용범위에 따라 3단계 혹은 4

단계 차별가격제도가 채택될 수 있다.

넷째, 공공기관과 민간사업자들 간의 역할 분담을 위해서 국가적 차원에서의 원칙수립이 필요하다. 즉, 정부는 다수의 이용자 요구를 공통적으로 만족시킬 수 있고, 매우 정확하며 신뢰성이 높은 지리정보를 생산·유지하도록 한다. 민간사업부문에서는 이를 기반으로 소규모 수요자집단을 만족시킬 수 있는 다양한 부가가치 상품을 생산한다. 그러나 정부가 민간위탁이나 영업권계약 방식으로 민간부문을 활용할 때에는 예산절감과 비용·효과 제고, 정보산업 지원 등의 기준 외에도 공공접근을 활성화하는 기준을 함께 적용할 필요가 있다.

다섯째, 정부는 민간부문의 공공 지리정보 활용에 대한 규제를 최소화해야 하며, 불가피한 사정이 없는 한 민간기업과 경쟁하지 않아야 한다. 다만 지리정보의 이용과 재판매에 관한 영업권 협정이나 라이선스 등과 같은 시책을 도입할 때, 특정 민간사업자의 독점이 이루어지지 않도록 한다. 지리정보의 경우, 일시적인 독과점 형태는 민간부문 투자유치를 위해 고려할 수도 있으나, 이러한 독과점 상태는 제한적이고, 한시적으로만 이루어질 수 있도록 규제해야 한다.

마지막으로 지리정보 유통 활성화 및 산업 촉진을 위해서는 관련 법제도가 보완되어야 한다. GIS 관련산업의 진흥을 체계적으로 지원하기 위해서는 가칭 『GIS 산업촉진법』 등의 입법을 통해 체계적인 정책을 추진할 필요가 있다. 아울러 판매·유통원칙을 법적으로 뒷받침하고 체계적으로 정책을 추진하기 위해서는 기존의 『국가지리정보체계의 구축 및 활용 등에 관한 법률』과는 별도로 가칭 『지리정보

유통활성화법』과 같은 유통 전반을 포괄하는 별도의 법제가 마련되어야 한다.

4. 연구의 의의 및 앞으로의 과제

지리정보 유통정책에 대해서 최근 많은 논의들이 이루어지고 있지만, 상업화정책 및 공공접근 문제를 중심으로 한 유통정책의 문제에 대한 연구는 아직 구체성을 띠지 못하고 있다. 본 연구는 정책담당자들과의 면담을 통해 정책 쟁점을 파악하고, 이러한 과정을 통해 지리정보 유통정책의 문제들을 도출한 것과, 정책형성에 있어서 중요한 역할을 하게 되는 이해관계집단들의 인식을 구체적으로 비교·분석하는 등 경험적 자료를 근거로 현실성 있는 정책방향을 제시하였다는 데에 그 의의가 있다. 특히 본 연구에서 다룬 상업화정책, 차별가격정책 등의 문제들은 GIS 선진국에서 이해관계집단간에 상호 대립적인 양상을 보이고 있다고 알려져 있으나, 본 조사에서 우리나라의 이해관계집단들은 유통정책의 전략과 성격, 차별가격 정책의 도입 등 큰 원칙에 대해서 대체로 같은 방향성을 지향하고 있음을 발견할 수 있었다. 이러한 구체적인 조사결과들은 앞으로 정책방향을 설정하는 데에 기초 자료가 될 것이다. 또한 지리정보가 공공정보의 상당한 부분을 차지한다는 점에서, 본 연구는 공공정보 유통정책 연구방법의 사례로도 자리매김 될 수 있을 것이다.

앞으로 지리정보 이용을 활성화시키기 위한 정책을 수립하기 위해서는 본 연구에서 제시한 기초자료를 토대로 이용자집단에 대한 분

류와 이용자의 만족도 및 선호도 조사, 정책의 효과분석 등에 관한 연구가 더욱 활발히 이루어져야 할 것이다. 아울러 공공정보 유통정책의 중요한 이해관계집단으로서 도서관의 역할

을 재조명하고, 이를 바탕으로 지리정보에 대한 공공접근정책을 연구하는 것도 앞으로의 과제가 될 것이다.

참 고 문 헌

- 김영표, 정문섭, 조운숙, 한선희. 1997. 『국가GIS 구축 2단계사업추진을 위한 기본구상』. 안양: 국토개발연구원.
- 김영표, 한선희. 1999. 『GIS를 이용한 국가통계 정보의 활용도 제고방안』. 안양: 국토연구원.
- 김성태. 1999. 『행정정보체계론: 정보정책론과 전자정부론』. 서울: 법문사.
- 노화준. 1999. 『기획과 결정을 위한 정책분석론』. 서울: 박영사.
- 박재희. 1998. 『행정서비스 제공방식의 다원화 방안』. 서울: 한국행정연구원.
- _____. 1997. 『정부기능 효율화를 위한 제3섹터 활용방안: 공공서비스 사업분야를 중심으로』. 서울: 한국행정연구원.
- 임봉욱. 1996. 『공공경제학: 재정이론과 공공정책』. 서울: 비봉출판사.
- 정보통신정책연구원. 1999. 『지리공간정보 유통 촉진을 위한 법제도 정비방안』. 서울: 정보통신정책연구원.
- 정문섭, 신각철, 최홍준. 1997. 『공간정보의 유통 및 활용촉진을 위한 법제도입방안』. 안양: 국토개발연구원.
- 조소연, 안계성. 1999. 공공정보자료의 저작권에 관한 연구. 『제6회 한국정보관리학회 학술대회 논문집』, 167-172. 서울: 한국정보관리학회.
- 조형제. 1996. 세계정보통신혁명과 미국의 정보고속도로. 『정보고속도로와 정보기술 산업: 미국의 질주와 동아시아의 추격』, 조형제 편, 5-36. 서울: 서울대학교출판부.
- 추한철. 1999. 선진국은 어떻게 하고 있다. 『정보화로 가는길』, 29: 39-41.
- 한국건설기술연구원. 1998. 『국가지리정보체계 구축사업 발전방안 연구』. 과천: 건설교통부.
- 한국데이터베이스진흥센터. 1998. 『공공정보의 활용촉진을 위한 정책방안 연구』.
- 한국전산원. 1998. 『공공기관 보유정보 활용 활성화를 위한 가격 메커니즘 도입방안 연구』. 서울: 한국전산원.
- 홍상기, 신동빈. 1998. 『국가 공간정보기반 구축방안 연구』. 안양: 국토개발연구원.
- Bouwman, Harry and John Nouwens. 1999. "Government as electronic publishers?: the Dutch Case." *Government Information Quarterly*, 16(1): 29-45.
- Branscomb, Anne Wells. 1994. *Who Owns Information?: From Privacy to*

- Public Access*. New York: Basic Books.
- Dando, Lori Peterson. 1993. "A survey of Open Records Laws in relation to recovery of database development costs: an end in search of a means." In *Marketing Government Information: Issues and Guidelines*, edited by the Urban and Regional Information Systems Association(URISA), 5-22. Washington, DC: URISA.
- Dangermond, Jack. 1995. "Public data access: Another side of GIS data sharing." In *Sharing Geographic Information*, edited by Harlan J. Onsrud and Gerard Rushton, 331-339. New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research, Rutgers, The State Univ. of New Jersey.
- Eisenbeis, Kathleen. 1992. *Privatizing Space-Derived Data: A Case Study of the Effects of the Land Remote-Sensing Commercialization Act of 1984*. Ph.D. diss., University of Texas-Austin.
- Epstein, Earl F. 1995. "Control of public information." In *Sharing Geographic Information*, edited by Harlan J. Onsrud and Gerard Rushton, 307-318. New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research, Rutgers, The State Univ. of New Jersey.
- Finch, Janet. 1986. *Research and Policy : the Uses of Qualitative Methods in Social and Educational Research*. London : Falmer Press.
- Fisher, Anne. 1998. "Crown copyright in the information age." *Aslib Managing Information*, 5(5): 31-33.
- Freides, Thelma. 1986. "The federal information controversy from an economics perspective." *College and Research Libraries*, 47: 425-437.
- Kent, Calvin A. 1989. "The privatizing of government information: economic considerations." *Government Publications Review*, 16: 113-132.
- King, John Leslie. 1995. "Problems in public access policy for GIS databases: an economic perspective." In *Sharing Geographic Information*. edited by Harlan J. Onsrud and Gerard Rushton, 256-276. New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research, Rutgers, The State Univ. of New Jersey.
- Lopez, Xavier R. 1996a. "Stimulating GIS innovations through the dissemination of geographic information." *URISA Journal*, 8(2): 24-37.
- _____. 1996b. *The Impact of Government Information Policy on the Dissemination of Spatial Data: A North American-European Comparative Study*. Ph.D. diss., University of Maine.
- Love, J. 1995. "Pricing government

- information.” *Journal of Government Information*, 22(5): 363-387.
- Macaulay, Tyson. 1997. “Cutting off access to government information.” *Journal of Government Information*, 24(1): 1-8.
- Massas, Paul P. 1993. “Disseminating government information: appropriate roles for the public and the private sector: a view point.” *Government Publications Review*, 20: 115-119.
- Masser, Ian. 1999. “All shapes and sizes: the first generation of national spatial data infrastructures.” *International Journal of Geographic Science*, 13(1): 67-84.
- McGlamery, Patrick. 1995. “Libraries as institutions for sharing.” In *Sharing Geographic Information*, edited by Harlan J. Onsrud and Gerard Rushton, 319-330. New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research, Rutgers, The State Univ. of New Jersey.
- Osborne, David and Ted Gaebler. 1992. *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector*. New York: Addison-Wesley. 재인용: 박재희, 『행정서비스 제공방식의 다원화 방안』, 서울: 한국행정연구원, 1998, 18.
- Nilsen, Kirsti Elizabeth. 1997. *Social Science Research in Canada and Federal Government Information Policy: The Case of Statistics Canada*. Ph.D. diss., University of Toronto.
- Onsrud, Harlan. 1995. “The role of law in impeding and facilitating the sharing geographic information.” In *Sharing Geographic Information*, edited by Harlan J. Onsrud and Gerard Rushton, 292-306. New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research, Rutgers, The State Univ. of New Jersey.
- Onsrud, Harlan, Jeffrey Johnson, and Judy Winnecki. 1996. GIS dissemination policy: two surveys and a suggested approach. *URISA Journal*, 8(2): 8-22
- Ordnance Survey. 1996. *Economic Aspects of the Collection, Dissemination and Integration of Government's Geospatial Information*. London: Ordnance Survey.
- Rhind, David. 1992. “Data access, charging and copyright and their implications for geographical information systems.” *International Journal of Geographical Information Systems*, 6(1): 13-30.
- _____. 1994. “Spatial databases and information policy: a British perspective.” *Proceedings of the Conference on Law and Information Policy for Spatial Databases*, Tempe, AZ, Oct 29-31. [online] [cited 1999. 9. 4]. <<http://spatial.maine.edu/tempe/rhind.html>>.
- Rowlands, Ian. 1995. “Toward public-private synergy in the European information services markets.” *Journal of Govern-*

- ment Information*, 22(3): 227-235.
- Rybaczuk, Krysia and Michael Blackmore. 1996. Selling government information: a comparative perspective on UK and USA developments. [online] [cited 1999. 10. 4]. <<http://www.spatial.maine.edu/tempe/rybaczuk.html>>.
- Shill, Harold B. 1991. "Privatization of public information: its impacts on libraries." *Library Administration and Management*, 5(2): 99-109.
- Smith, Diane. 1985. "The commercialization and privatization of government information." *Government Publications Review*, 12: 45-63.
- Snyder, Herbert Ward. 1998. *The Study of the Electronic Storage of Government Information on the Freedom of Information Act*. Ph.D. diss., Syracuse University.
- Tashakkori, Abbas and Charles Teddlie. 1998. *Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.