

정보중속과 정보개발의 상관관계 : 한국을 Case로 하여*

이 제 환**

목 차

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. 서 론 | 3. 데이터의 분석결과 |
| 1.1 연구의 배경 | 3.1 경제 의존도 (EDY) |
| 1.2 주요 용어에 대한 정의 | 3.2 사회 의존도 (SDY) |
| 1.3 연구의 범위 및 한계 | 3.3 정보 의존도 (IDY) |
| 1.4 연구의 목적 | 3.4 정보 개발도 (IDT) |
| 1.5 연구의 가설 | 3.5 정보사회 진척도 (EIS) |
| 2. 연구의 이론적 근거 및 방법 | 4. 가설에 대한 테스트 |
| 2.1 연구의 이론적 근거 | 5. 결론 및 제언 |
| 2.2 데이터 수집 및 분석방법 | |

1. 서 론

정보기술의 급속한 진보와 더불어, 정보의 생산과 조직, 그리고 분배에 이르기까지 정보의 총체적 관리를 위한 국가정책의 수립에 세계의 관심이 증대되고 있다. 특히, 세계경제가 정보자원에 대해 점차 의존적이 되고, 정보자원과 정보기술에 있어 국가 간의 gap이 커져가면서, 많은 국가들은 국제적 정보유통에 영향을 미치는 각종 규약과 법률 등을 면밀히 분석하는 것을 통해 자국의 이익을 도모하고자 노력하고 있다. 이와같은 현상은 산업선진국가나 후진국을 막론하고 공통적으로 나타나고 있는데, 각국의 관심은 특히 정보의 국제적 유통을 지배하는 a control mechanism의 개발에 집중

* 이 연구는 1991 & 1992년도 UCLA GSLIS와 ISOP (국제문제연구소)의 research funds, 1992년도 East-West Center의 research fellowship에 의해 지원되었음.

** 부산대학교 문헌정보학과 전임강사
접수일자 : 1994. 9. 30.

되고 있는 것으로 나타난다 (Edfelt, 1986; Eres, 1989, Masmoudi, 1979; Rota and Cabot, 1984; Surprenant, 1987).

정보빈국의 입장에 처해 있는 산업후진국의 입장에서 볼 때, 外國產 정보자원과 정보기술에 점차 의존적이 된다는 사실은, 일차적으로, 토착적 정보자원과 정보기술의 개발에, 궁극적으로는, 국가의 사회경제적 발전에 심각한 위협으로 인식되고 있다.

Communication specialists와 development theorists에 쓰여진 관련 논문들에 의하면, 소수 산업선진국가들에 의한 정보자원과 정보기술의 지배와 독점은 이미 대부분의 산업후진국가들의 주권 (national sovereignty)에 까지 심각한 위협을 줄 정도에 이르고 있다 (Tunstall, 1977; Manet, 1979; Saunders et al, 1983; Vagianos, 1988).

1.1 연구의 배경

산업후진국의 범주에서 벗어나 급속한 산업화를 통해 선진국의 문턱에 이르러 있는 소수의 후발 산업국가들 - 학자들 사이에 흔히 신흥공업국 (Newly Industrialized Countries - NICs)으로 불리우는 국가군에 있어, 정보의 불균형 현상에 대한 우려는 더욱 심각한 것으로 나타난다. 관련학자들에 의하면, 신흥공업국가들의 주된 관심은 현존하는 정보자원과 정보기술의 불균형이 그들의 지속적인 국가개발에 어떠한 영향을 미칠 것인가를 분석하는데 집중되어 왔으며, 특히, 1970년대 후반 이후 정보의 경제자원화 현상이 본격화 되면서, 이들 국가들의 정보종속에 대한 위기감은 더욱 증대되어 왔다 (O'Brien, 1983; Kim, 1985; Roche, 1990).

신흥공업국가들의 이러한 위기감은 자국의 정보산업의 보호를 위한 강력한 보호주의 정책의 수립으로 표출되기 시작하였던 바, 남미의 Brazil에 의한 보호주의적 정보정책의 수립은 이러한 움직임의 시발이었다 (Roche, 1990). 극단적인 보호주의 정책이라 하여 산업선진국가들에 의해 주도되던 GATT에 의해 많은 비난을 받았지만, the Brazilian informatics는 여타 신흥공업국가들에게 많은 교훈을 주었다. 특히, 외국산 정보에 대한 의존에서 벗어나, 토착적인 정보자원과 정보기술의 개발을 촉진하고, 나아가, 미래 사회를 향한 지속적인 국가발전을 도모하기 위한 대책 마련에 부심하고 있던 많은 신흥공업국가들에게 브라질의 정보정책은 하나의 모델이 되었다.

한편, 1980년대에 접어들면서, 산업선진국들의 전유물인 것처럼 보였던 정보사회 (information society)에 대한 환상은 이미 신흥공업국가들의 '차세대' 목표가 되고 있

었다. 이들 신흥공업국가들은 토착적 정보 (보다 정확히, 토착적 정보자원 보다는 정보기술)의 개발이 정보사회의 조기실현을 위한 기초가 된다고 인식하고 있었을 뿐 아니라, 몇몇 대표 주자들은 이미 정보사회를 특징짓는 면면을 보이기 시작하고 있었다 (Katz, 1988). Miyakawa는 그의 최근의 논문에서, 1980년대 후반과 1990년대 초반 사이에, Pacific Rim의 주요 NICs인 한국과 대만은 이미 정보사회의 초입에 도달해 있는 것으로 분석하고 있다 (Miyakawa, 1991).

그러나, 이들 정보학자들의 분석은 정보사회를 특징짓는 요소 중 핵심이라 할 수 있는 정보자원 (information resources)에 대한 관찰을 누락하는 중대한 결점을 지니고 있다. 정보기술적 측면 (보다 정확히, 정보기기의 보급율)이나 정보인력적 측면 (정보 관련 업무에 종사하는 노동인력)에 기초를 두고 이루어진 분석에 기초하여 정보사회를 운운하기엔, 이들 선두 주자적인 NICs의 정보자원의 수준은 극히 빈약한 상태에 있었다. 이시기의 관련 논문들은, 대부분의 신흥공업국가들에 있어서 토착적 정보의 생산, 조직, 축적 및 보급을 위한 하부구조 (infrastructure)는 매우 열악한 상황에 있는 것으로 보고하고 있다 (Eres, 1981; Keren, 1980; Menou, 1983; Rota and Cabot, 1984; Thorpe, 1984). 이와같은 정보의 하부구조와 관련한 신흥공업국가들의 취약점은 토착적 정보자원의 개발을 위한 보다 포괄적이고 구체적인 국가정책의 미비로 부터 비롯된다는 데에 관련학자들의 견해는 일치하고 있다.

관련 문헌들에 대한 선행조사는, 국제적 정보불균형 현상의 원인 분석을 위해 여러 연구가 이루어져 왔으며, 더불어, 국가간의 information gap을 줄이기 위한 많은 방안들이 제시되어 왔음을 보여준다. 그러나, 한 신흥공업국가의 외국산 정보에 대한 의존이 그 국가의 토착적 정보의 개발에 어떠한 영향을 미치는지 대한 실증적 연구 (empirical studies)는 거의 이루어지지 않았던 것으로 나타난다. 정보종속이 현실적 상황으로 존재하고 있는 국가에서, 정보종속이 토착적 정보개발에 미칠 잠재적 영향에 대한 연구가 없이 정보개발을 위한 국가전략을 수립한다는 것은 결코 바람직한 일이라 할 수 없다. 특히, 신흥공업국가들이 정보종속의 상태에서 벗어나 상호의존적이며 균형된 상태에서 국제정보유통에 기여하기 위해서는, 이 분야에 대한 연구의 필요성은 더욱 절실해 진다. 이처럼, 국제정보유통과 관련한 현재의 상황은, 정보학자, 정책입안자 (특히, NICs의)들이 정보분야에서의 '종속과 개발'이라는 문제에 시급한 관심을 가질 것을 촉구하고 있다.

1.2 주요 용어에 대한 정의

이 연구는, 신흥공업국가들이 정보사회를 향한 사회경제적 발전을 지속하기 위해서는, 정보종속과 정보개발사이의 상관관계에 대한 분석 및 평가가 반드시 필요하다는 전제와 함께 시작한다. 더불어, 이 연구는 case로 선정된 신흥공업국가(한국)의 개발과정(developmental process)에는 고려할 만한 사회적/경제적 종속현상(social and economic dependency)이 존재한다는 또 하나의 전제를 갖는다. 이 두 전제에는 본 연구의 목적과 관련하여 주요한 다섯 개의 개념이 내포되어 있는데, 사회 의존도(social dependency), 경제 의존도(economic dependency), 정보 의존도(information dependency), 정보 개발도(information development), 그리고, 정보사회 진척도(evolution toward information society)가 그것이다.

정치경제학적 측면에서, dependency(흔히, 종속으로 번역되는)는 한 국가가 그 국가가 필요로 하는 물품이나 서비스의 수급적인 측면에서 뿐만 아니라 국가의 정책결정과정에서 자기충족적(self-sufficient)이고 주체적(autonomous)이 될 수 있는 능력을 결여한 상태를 일컫는다(Jequier, 1983; Rota & Galvan, 1984). 이 정의에 기초하여, 본 연구의 첫번째 주요 개념인 '사회 의존도(social dependency)'는 '한 국가가 그 국가의 엘리트 집단의 교육이나 훈련을 위하여 외국 시스템에 의존하고 있는 정도'를 파악하기 위한 목적으로 사용된다. 같은 맥락에서, 두번째 개념인 '경제 의존도(economic dependency)'는 '한 국가가 그 국가의 경제개발을 위하여 외국 시스템에 의존하고 있는 정도'를 파악하기 위한 목적을 갖는다.

Dependency와 더불어 또 하나의 주요한 용어인 'information'은, 본 연구에서 다소 제한적인 의미로 사용된다. 즉, 본 연구에서 '정보'는 '과학기술정보(scientific and technical information)'를 의미하며, 구체적으로, '과학기술분야의 연구를 목적으로 한 국가의 연구인력에 의해 사용되어 지는 정보자원(information resources)과 정보기술(information technologies)'을 의미한다. 이 정의에 근거, 세번째 중요한 개념인 '정보 의존도(information dependency)'는 '한 국가가 과학기술분야의 발전을 위하여 외국산 정보자원과 정보기술에 의존하고 있는 정도'에 대한 분석을 목적으로 사용된다. 그리고, 네번째 개념인 '정보 개발도(information development)'는 한 국가의 토착적 과학기술정보의 생산, 조직, 그리고 유통 능력에 대한 분석을 목적으로 쓰이는 데, 구체적으로, '과학기술정보의 생산성,' '과학기술정보의 조직능력,' 그리고, '과학기술정보의

유통능력'을 분석하기 위하여 사용된다.

마지막 개념의 key term이 되는 '정보사회 (information society)'는 '산업사회가 발전의 다음 단계로 설정하고 있는 후기산업사회적 사회경제구조 (socio-economic structure)'를 의미한다. 본 연구에서는, 정보사회에 대한 다양한 학문적 정의 중에¹⁾ 한국의 정보인력 측면과 정보소비 측면, 그리고, 정보미디어의 보급 측면에 강조를 두고 분석한다. 따라서, 마지막 개념인 '정보사회 진척도 (evolution toward information society)'는 '한 국가에 있어 정보관련 노동인구의 비율, 정보관련 비용지출율, 그리고, 정보미디어의 보급율'을 기준으로 분석되어 진다.

1.3 연구의 범위 및 한계

Cross-national comparison을 위해, 이 연구는 신흥공업국의 예로서 한국을, 산업선진국의 예로서 미국과 일본을 선택하여, 이 3개국 사이의 정보자원과 정보기술의 유통 상황을 분석한다. 신흥공업국가들 중 한국을 선택한 이유는 한국의 개발과정과 개발과정에서 부각되어졌던 부정적인 측면 (특히, 정치적, 경제적, 문화적 종속현상으로 대변되는)이 여타 신흥공업국가들의 경우와 유사하다는 데 있으며, counterpart로서 미국과 일본을 선택한 이유는 한국의 정치적, 경제적, 문화적 종속현상이 미국과 일본에 특히 편중되어 있음이 관련논문들에서 공통적으로 논의되어 온 데 근거한다 (Gold, 1981, Lim, 1982; Lau, 1986; Scitovsky, 1986; Kim, 1987). 한 NIC (한국)와 두 산업선진국 (미국과 일본) 사이의 정보유통을 분석대상으로 삼은 본 연구의 결과가 여타 NICs에 게 일반적으로 적용되기에는 많은 무리가 따르겠지만, 여타 NICs가 그들의 국가정보정책의 수립을 위해 활용할 수 있는 최소한의 실증적 데이터는 제공되리라 믿는다.

Time-period와 관련하여, 이 연구는 1981년 부터 1990년까지의 10년을 주 분석 대상

1) 정보사회를 분석한 관련 논문들은 그 research approach에 의거, 4개의 카테고리로 분류되어 지는데, 그 첫째는 한 국가의 직업구조에 의한 분석 (analysis of the structure of occupations)으로, Machlup (1962), Porat (1977), OECD (1981), Schement and Liverouw (1984), Katz (1988) 등에 의한 연구가 있으며; 다음은 정보기술의 보급정도 (intra-country diffusion of information technologies)에 의한 분석으로, O'Brien et al (1977) 등에 의한 연구가 대표적이다. 그 세번째 유형은 국내총생산에 대한 정보관련산업분야의 기여도 (contribution of the information sector to the GDP)에 의한 분석으로, Porat (1977), OECD (1981), Jussawalla and Cheah (1982) 등에 의한 연구가 이 카테고리에 속한다. 마지막 유형은 정보의 소비적 측면 (consumption of information by the public of a given country)에 의한 분석인데, 일본의 RITE studies (1968 & 1970), Ito (1980), Pool et al (1984) 등에 의한 연구가 있다.

기간으로 한다. 선행조사에 의하면, 이 기간은 정보사회를 향한 한국의 노력이 본격화 되던 시기이자, 외국산 정보자원과 정보기술에 대한 한국의 의존도가 높아가던 시기였다. 특히, 이 기간동안 한국은 과학기술분야의 발전을 촉진하기 위한 장기적인 정책을 수립하였고, 나아가, 정보의 유통을 위한 통신시설의 확충과 같은 정보하부구조(information infrastructure)를 개선하려는 노력이 본격화 되었다. 이처럼, 분석대상으로 설정된 10년의 기간은 한국에 있어 외국산 정보의 이용패턴 및 토착적인 정보개발의 과정에서 나타나는 여러 문제점들을 파악하는데 매우 중요한 시기로 고려된다.

1.4 연구의 목적

앞서 언급한 대로, 이 연구는 정보사회를 향한 사회경제적 발전을 추진하고 있는 대표적 신흥공업국가인 한국을 case로 하여, 토착적 정보개발과 관련한 정보종속의 문제를 논의하는데 그 목적이 있다. 궁극적으로는, 이러한 논의과정을 통하여, 외국산 정보에 대한 의존을 줄여가면서 토착적 정보개발을 추구하고자 노력하고 있는 여타 신흥공업국가들에게 a workable guideline을 제시하고자 함에 그 목적이 있다. 이 목적을 위해, 다음과 같이 세분화된 소주제들이 본 연구과정을 통해 시험/분석되어진다:

한국에 있어, 분석대상 기간 동안 (1981-1990)의,

- 1) 토착적 정보 개발도 (information development):
- 2) 정보사회를 향한 진척도 (evolution toward information society):
- 3) 외국산 정보자원 및 정보기술에 대한 의존도 (information dependency):
- 4) 정보 의존도에 영향을 주었을 것으로 추정되는 요소들, 특히, 경제 의존도 (economic dependency)와 사회 의존도 (social dependency)에 대한 분석 및:
- 5) 정보 의존도와 정보 개발도 사이의 상관관계, 더불어, 정보 개발도가 정보사회를 향한 진척도에 미치는 영향 등이 분석되어 진다.

1.5 연구의 가설

이상의 연구목적에 의거, 이 연구는 테스트를 위해, 다음의 네 가설 (hypotheses)을

설정한다:

- 가설 1: 한 신흥공업국가가 연구인력의 교육 및 훈련을 위하여 외국 교육시스템에 의존적이 될수록, 그 신흥공업국가는 외국산 정보에 대해 보다 의존적이 된다 (사회 의존도가 높을 수록, 정보 의존도는 높아진다).
- 가설 2: 한 신흥공업국가가 경제개발을 위하여 외국 경제시스템에 의존적이 될수록, 그 신흥공업국가는 외국산 정보에 대해 보다 의존적이 된다 (경제 의존도가 높을 수록, 정보 의존도는 높아진다).
- 가설 3: 한 신흥공업국가가 외국산 정보에 대해 의존적이 될 수록, 그 신흥공업국가의 토착적 정보개발은 낮아진다 (정보 의존도가 높을 수록, 정보 개발도는 낮아진다).
- 가설 4: 한 신흥공업국가가 토착적 정보개발을 위해 노력할 수록, 그 신흥공업국가의 정보사회를 향한 사회경제적 발전은 촉진된다 (정보 개발도가 높을 수록, 정보 사회 진척도가 빨라진다).

2. 연구의 이론적 근거 및 방법

2.1 연구의 이론적 근거

이 연구를 위해 설정된 4개의 가설은 dependency theories (종속이론)와 information society theories (정보사회이론)에 그 이론적 근거를 둔다. 정보의 유통과 관련한 문헌들에 대한 선행조사는, 대부분의 연구가 국가간의 (보다 정확한 의미에서 산업선진국가와 후진국가 사이의) 정보불균형 현상에 대한 관찰과 이와같은 정보불균형을 유발하는 요인에 대한 분석에 치우쳐 있을 뿐, 정보의 불균형으로 인한 정보종속현상과 그 종속현상이 토착적 정보개발에 미칠 영향에 대한 분석은 거의 행하여 지지 않았음을 보여준다. 특히, 정보사회를 향한 사회경제적 발전을 추구하고 있는 신흥공업국가들의 개발 노력과 관련하여, 정보의 영역에서 '종속과 개발'의 상관관계를 논의한 연구는 선행된 적이 없었던 것으로 드러난다.

이러한 배경下에서, 이 연구는 정보의 영역에서 '종속과 개발'의 상관관계를 시험/

분석하기 위하여 dependency theories (종속이론)의 핵심논리를 차용한다.²⁾ 이유는 종속이론의 핵심논리가 비록 신흥공업국가에서의 개발과 관련한 제반 현상을 설명하는데 여러 한계점을 지니고 있는 것으로 분석된 바 있지만 (Gold, 1981; Kim, 1987), 이 연구에서 논의하고자 하는 기본 테마 - 즉, 한 신흥공업국가의 외국산 정보에 대한 점증하는 의존은 그 국가의 토착적 정보의 개발에 부정적 영향을 미칠 것이라는 가설 - 을 적절히 대변해 주기 때문이다. 특히, 자본과 노동을 대신하여 정보가 가장 중요한 경제자원으로 등장하고 있는 후기산업사회에서, 종속이론의 핵심논리의 정당성을 새로이 테스트해 보고자 하는 것이 본 연구의 또 하나의 숨겨진 의도이기 때문이다.

2.2 관련 데이터의 수집 및 분석

2.2.1 변수와 지표

이 연구의 데이터의 수집은 선택된 다섯개의 변수의 측정을 위해 개발된 지표들 (indicators)에 근거하여 이루어 졌다. 각 변수와 그들 위한 지표들은 다음과 같다:

- 1) 사회 의존도 (social dependency):
 - a) 과학기술분야의 연구인력 중, 최종학위로서 외국학위를 보유한 자의 비율.
 - b) 과학기술분야의 연구인력들이 연구목적으로 방문한 적이 있는 외국 연구기관들의 국적 분포 (및 빈도).
 - c) 과학기술분야의 연구인력 사이에 연구활동을 위해 사용되는 외국어의 순위.
- 2) 경제 의존도 (economic dependency):
 - a) 무역 의존도: GNP에 대한 무역의 공헌 비율.
 - b) 투자 의존도: GNP에 대한 외국의 직접적인 투자의 비율.
 - c) 기술 의존도: GNP에 대한 외국기술의 도입을 위해 지불된 비용의 비율.
- 3) 정보 의존도 (information dependency):
 - a) 출판된 과학기술분야의 단행본 중, 번역서가 차지하는 비율.

2) 즉, more dependency causes less economic growth with severe social inequality.

- b) 대표적인 정보관리기관이 보유하고 있는 과학기술관련 저널 중, 외국산 저널이 차지하는 비율.
 - c) 과학기술분야의 연구물에 나타난 참고문헌 중, 외국산 문헌이 차지하는 비율.
 - d) 과학기술분야의 교육을 위한 교육자료 중, 외국산 자료가 차지하는 비율.
- 4) 정보 개발도 (information development):
- a) 정보생산능력: 과학기술분야의 정보생산성 (즉, 일인당 연구실적 per year).
 - b) 정보조직능력: 과학기술분야 관련 서지의 증가율.
 - c) 정보유통능력: 정보관리인력 (information gatekeepers)의 질적 증가율.
- 5) 정보사회 진척도 (information society):
- a) information expenditure ratio: 전체 가계비용 중, 정보관련 비용의 비율.
 - b) information labor ratio: 전체 노동인구 중, 정보관련 노동인구의 비율.
 - c) information media ratio: $(A + B + C + D)/4$
 - TV receivers per 1,000 inhabitants (A):
 - radio receivers per 1,000 inhabitants (B):
 - telephone subscribers per 1,000 inhabitants (C):
 - daily newspaper circulation per 1,000 inhabitants (D).

2.2.2 관련 데이터의 수집 및 분석방법

각 지표를 위한 데이터의 수집을 위해, 두 종류의 techniques이 사용되었다: 1) 현존하는 각종 통계자료의 이용 및 2) survey method. 먼저, 현존하는 관련 통계자료의 수집을 위해 국내 혹은 국제기관에서 출판된 다양한 통계집들이 활용되었는데, 그 간략한 list는 다음과 같다: Major Statistics of Korean Economy, Korea Statistical Yearbook, Korean Publication Yearbook, Statistics on Libraries in Korea, Statistical Yearbook of Education in Korea, Japan Statistical Yearbook, Statistical Abstracts of the United States, IMF Yearbook, World Development Report, ILO Yearbook of Labor Statistics, UNESCO Statistical Yearbooks, etc. 이외에 한국, 일본, 그리고 미국에서 출판된 각종 보고서와 논문에 수록된 통계들이 2차자료로 활용되었으며, 더불어, 한국, 일본, 미국의 연구인력들의 정보생산성에 대한 데이터의 수집을 위해 Science Citation Index

(various years)가 사용되었다.

두번째의 survey 방법은 주로 연구인력들의 정보 의존도와 사회 의존도에 관련한 데이터의 수집을 위한 목적에서, 과학기술분야의 연구자 중 167명의 sample을 대상으로 수행되었다.³⁾ 질문지에 근거한 mail-survey와 follow-up 전화 인터뷰가 동시에 행하여졌으며, 응답자는 모두 104명으로서 응답율은 약 62%를 기록하였다. 또한, 104명의 응답자로 부터 이들에 의해 생산된 152편의 학술논문 혹은 저서가 수집되었으며, 이 자료들 또한 '정보 의존도'의 분석을 위해 사용되었다 (사용되어진 질문서의 한국어본은 본 논문의 부록에 수록된다). 한편, 수집된 데이터에 근거, 설정된 가설을 테스트하기 위해 통계적 분석기법이 사용되었으며, 이를 위해 SPSS가 사용되었다. 특히, 각 변수사이의 상관관계 뿐만아니라, 각 변수의 지표사이의 상관관계의 분석을 위해 correlation analysis 기법이 적용되었다.

3. 데이터의 분석결과

3.1 경제 의존도 (EDY)

경제 의존도 (EDY)를 논의하기 위해 선택된 3개의 지표들은 모두, 1962년 부터 1990년에 이르는 개발기간 동안 한국은 국제경제시스템에, 특히, 미국과 일본의 경제 시스템에 깊이 의존해 왔음을 보여준다. 1990년대에 들어서도, 미국과 일본에 대한 한국의 경제 의존도는 여전히 심각한 상태를 지속하고 있다. 구체적으로, 이 두 산업선진국들에 대한 한국의 무역 의존도는 50%를 상회하고 있으며 (Table 1 참조)⁴⁾, 한국에 대한 외국의 직접적인 투자액 중, 이 두 국가에 의한 투자액이 차지하는 비율 또한 75%를 상회하고 있는 것으로 나타난다 (Table 2 참조). 세번째 지표인 외국 기술에 대한 의존도에 있어서도, 이들 두 국가에 대한 기술 의존도는 75%선을 유지하고 있다 (Table 3 참조).

경제 의존도와 관련하여 주목할 만한 사실은, 1970년대 중반 이후, 한국의 일본에

3) Survey를 위한 Sampling method에 대해서는 필자인 다음 논문을 참조바람 : 이제환, "한국과학자들의 해외정보 의존도 : 그 요인 및 결과" 도서관학논집 제20집, 1993, pp. 4-6

4) 관련 통계들은 본 논문의 말미에 첨가된 부록 1: List of Tables를 참조 바람.

대한 경제 의존도가 미국에 대한 의존도를 상회하면서 더욱 높아져 가고 있다는 점이 다. 이러한 현상은 여러 원인에서 비롯되었겠지만, 특히, 1970년대에 박정희 정권이 추진하였던 소위 '한국과 일본사이의 구조적 산업연결 전략'에 의한 결과인 것 처럼 보인다. 한국의 저렴한 그러나 조직되지 않은 우수한 노동력을 일본의 자본 및 기술과 연결시켜 지속적인 경제개발을 꾀하고자 했던 박정권의 전략은, 당시 절실히 필요했던 외국자본을 유치한다는 점에서 일단 성공적이었던 것으로 평가된다. 그러나, 시간이 흐르면서 이 전략은 한국의 일본에 대한 경제 의존의 심화라는 결과로 나타났다. 1980년대로 접어들면서, 한국의 경제성장의 열쇠는 미국의 경제시스템 보다는 일본의 경제시스템의 고리에 보다 구조적으로 연결되어 갔고, 이와같은 일본 경제시스템에 대한 종속현상은, 많은 한국의 기업들이 완전한 공산품의 생산을 위해 수입된 일본산 기술과 반제품에 점차적으로 의존적이 되면서 그 골이 더욱 깊어가고 있다.⁵⁾

경제분야에 있어 의존현상은, 학자들, 특히, 경제학자들 사이에 많은 논쟁이 되어 왔다. 그 결과, 무역 파트너와 기술도입국의 다변화를 추구해야한다는 관련 학자들의 주장이 정부에 의해 정책에 반영하고, 1980년대 이후 경제의 자생력을 키우려는 노력이 여러 방향에서 진행되고 있다. 그러나, 근본적인 경제체질의 개선이라는 대수술이 없이는 현존하는 구조적 골을 메운다는 것이 그리 수월해 보이지는 않는다. 여기서, 경제 의존도에 대한 우려와 관련하여 하나의 흥미로운 사실은, 관련 학자들의 주 공격 대상이 일본 보다는 미국이라는 사실이다. 이 현상은 아마도 1945년 이후 한국에 대한 미국의 영향이 그 정치적 군사적 역할로 인해 보다 가시적이었던 데 반해, 일본의 경제적 영향력의 증대는 비교적 은밀히 진행되어 온데 기인하는 것 처럼 보인다. 그러나, 수집된 데이터가 제시하듯이, 일본의 한국에 대한 경제적 영향력은 빠른 속도로 미국을 앞질러 가고 있다. 지금의 속도로 계속 진행된다면, 다음 세기로 접어들기 전에 우리는 아마 또 다른 형태의 종속관계를 일본과 갖게되는 불행을 겪게 될지도 모른다.

3.2 사회 의존도 (SDY)

사회 의존도의 분석을 위해 선정된 3개의 지표는, 한국이 과학기술분야의 연구인력

5) 관련 학자들에 의하면, 1980년대 중반 부터 본격화되었던 미국의 한국에 대한 경제개발압력은 오히려 한국경제에 대한 일본의 진출을 도운 것으로 분석된다.

을 교육시키거나 훈련시키기 위하여, 외국 시스템, 특히, 미국의 시스템이 거의 전적으로 의존해 왔음을 보여준다. 먼저, Survey에 응한 104명의 과학기술분야의 '대표적' 연구자들 중 약 85%가, 그들의 최종학위를 외국의 교육기관으로 부터 취득한 것으로 나타난다. 특히, 이들 중, 약 66%가 그들의 최종학위를 위해 미국에서 교육을 받은 것으로 조사되었는데, 이는 엘리트의 교육을 위한 한국의 미국에 대한 의존도가 거의 절대적이었음을 입증한다 (Table 4를 참조).

사회 의존도의 분석을 위해 사용된 두번째 지표 또한, 이들 대표적 연구인력들이 formal education 이후의 지속적인 연구지식의 feedback을 위해 미국의 연구시스템에 매우 의존적이었음을 보여 준다 (Table 5 참조). 총 응답자 중, 약 58%가 자신의 연구활동과 관련하여 가장 자주 방문하는 국가로서 미국을 선택하였다. 그러나, 첫번째 지표인 교육적 배경을 고려할 때 다소 의외의 결과였지만 (이때, 일본의 교육기관으로부터 최종학위를 얻은 연구자는 약 6%), 이들 중, 약 15%가 자신의 연구활동과 관련하여 가장 자주 방문하는 국가로서 일본을 선택하였다.

이들의 언어사용패턴을 분석하기 위해 개발된 세번째 지표는, 이들이 자신의 연구활동과 관련하여 가장 빈번히 사용하는 외국어가 영어임을 보여주는데, 영어를 그들의 1st foreign language로 선택한 이들이 약 96%, 2nd foreign language로 선택한 이들이 약 4%이었다. 반면, 약 4%만이 일어를 그들의 1st foreign language로 선택하였으나, 35%의 응답자에게 있어 일어는 2nd foreign language로서의 비중을 지니고 있는 것으로 조사되었다 (Table 6 참조).

한국의 사회 의존도와 관련하여 주목할 만한 사실은, 1980년대에 접어들면서 과학기술분야의 연구자의 교육 및 훈련을 위한 외국시스템, 특히, 미국시스템에 대한 의존도가 다소나마 줄어들고 있다는 점이다. 관련 데이터는 1980년 이후에 최종학위를 받은 대표적 연구자들 중 미국에서 교육을 받은 이들의 비율이 줄어들고 있음을 보여준다 (Table 4 참조). 과학기술분야의 대표적 연구자 중, 국내에서 학위를 이수한 이들의 숫자가 상대적으로 증가하고 있음은 한국의 교육시스템의 질이 다소나마 향상되고 있음을 보여주며, 이는 교육의 자생력 확보라는 측면에서 고무적인 현상으로 보여진다.

3.3 정보 의존도 (IDY)

정보 의존도의 분석을 위해 개발된 4개의 지표는, 한국이 과학기술정보의 대중적

보급과 연구 및 교육자료로서의 활용을 위해, 토착적으로 생산된 정보자원 (information resources)보다는 외국으로 부터 수입한 정보자원에 의존적이었음을 보여 준다. 특히, 한국의 과학기술분야의 대표적 연구자 사이에 미국산 정보자원에 대한 의존도는 거의 절대적인 것으로 조사되었다. 구체적으로, 첫번째 지표인, 출판된 과학기술분야의 단행본 중 번역서가 차지하는 비율은, 1981년 부터 1990년 사이에, 약 2.5 배 증가하고 있음을 보여준다. 이 시기 동안, 단행본의 출판 총수는 연 평균 약 4.8%의 성장에 그쳤으나, 번역서의 총수는 연 평균 약 29%씩 증가한 것으로 나타난다 (Table 7 참조). 이는 토착적 정보자원의 개발 보다는 외국산 정보자원에 대한 의존이 이 시기 동안 깊어왔음을 보여준다.

과학기술정보의 특성상 정보자원으로서의 가치는 단행본 보다는 연속간행물의 비중이 큰 점을 고려, 두번째 지표로서 국내에서 유통되고 있는 과학기술관련 저널 중 외국산 저널이 차지하는 비율이 분석되었다. 대표적 과학기술연구기관이라 할 수 있는 KAIST의 정보자료실이 보유하고 있는 학술저널들을 분석의 대상으로 삼았으며, 그 결과는 다음의 <Table 8>에 요약된다. 데이터는 총 학술저널 중 외국산 저널의 비율이 90%를 상회하고 있음을 보여준다. 특히, 1980년 부터 1990년 사이의 기간 동안, 총 학술저널 중 미국과 일본에서 출판된 저널이 차지하는 비중이 80% 내외의 상태를 유지하고 있는 것으로 조사되었는데, 이 결과는 한국의 대표적인 과학기술분야의 연구자들이 그들의 연구활동과 관련한 정보의 수집을 거의 전적으로 미국과 일본에서 출판된 연구물에 의존하고 있음을 입증한다.

그렇다면, 이들 과학기술분야의 연구자들은 그들의 연구 및 교육활동과 관련한 보다 직접적인 상황에서 어느 정도 외국산 정보자원에 의존하고 있을까? 이 질의에 대한 분석을 위해 나머지 두 지표들에 대한 분석이 행하여 졌다. 먼저, 표본조사된 104명의 연구자로 부터 수집된 연구물에 대한 citation analysis를 통해 세번째 지표 (즉, 연구물에 사용된 참고자료들 중에 외국산 자료의 비율)를 산출하였는데, 이 비율은 평균 88.5%로 극단적으로 높은 것으로 나타났다 (Table 9 참조). 특히, 이들 외국산 참고자료들의 국적에 대한 분석은, 미국의 연구기관에 적을 두고 연구활동을 하고 있는 학자들에 의한 연구물의 비율이 70%를 상회하는 것으로 나타나, 보다 직접적인 데이터에 근거할 때도, 한국의 미국산 정보자원에 대한 의존도가 지극히 높음을 보여준다.

네번째 지표에 대한 통계는 과학기술분야의 차세대 교육을 위한 외국산 정보자원에 대한 의존도를 파악하기 위한 목적에서 산출되었는데, 표본조사된 104명의 연구자들

사이에 이 비율은 평균 90%를 상회하는 것으로 나타나, 저작활동을 위한 정보 의존도보다도 높게 나타났다 (Table 10 참조). 이 지표는 현재 표본조사된 연구자들이 강의 목적을 위하여 사용하고 있는 교육자료 중 외국산 자료가 차지하는 비율을 산출해봄으로서 분석되어 졌다. 이들 외국산 자료의 국적과 관련한 분석은, 미국의 연구기관에 적을 두고 연구활동을 하고 있는 학자들에 의한 저작물의 비율이 90%를 상회하고 있는 것으로 조사되었다 (학술논문의 경우 91%, 학술 단행본의 경우 92%). 이처럼, 네 번째 지표 역시 한국의 미국산 정보자원에 대한 의존도가 매우 높음을 보여준다.

3.4 정보 개발도 (IDT)

정보 개발도에 대한 측정은 과학기술분야에서의 정보의 생산능력, 생산된 정보의 조직 및 관리 능력, 그리고 생산/조직된 정보의 효율적인 유통을 전담하는 전문인력의 공급 측면 (특히, 질적 측면) 등 세 부문에 대해서 집중적으로 행하여 졌다. 먼저, 정보생산성과 관련한 첫번째 지표에 대한 분석의 결과는, 한국의 과학기술정보의 생산성은 비교 대상국인 미국이나 일본에 비해 현저히 낮은 것으로 나타났다 (Table 11 참조). 1980년대 후반기 5년의 기간동안, 한국의 연구자 일인당 정보생산성 (국제적 학술잡지에 발표된 연구물의 평균치에 의거한)⁶⁾은 일본의 1/5, 미국의 1/10 수준에 머무르고 있는 것으로 드러났으며, 그 절대량에 있어서는 1990년 현재 일본의 약 1/30, 미국의 약 1/170로 나타났다. 그러나, 첫번째 지표에 대한 분석과 관련하여 한 가지 고무적인 발견은, 한국의 과학기술정보생산은 그 절대량과 평균치에 있어서 미국과 일본에 비교가 안될 정도로 뒤쳐져 있지만, 이들 두 국가의 정보생산성이 분석대상기간 동안 점차적으로 감소하고 있는 반면, 한국의 정보생산성은 꾸준히 상승곡선을 긋고 있다는 사실이다. 이는 국제적 관점에서 과학기술분야의 학문적 발전에 대한 한국의 공헌도가 점차 커져가고 있음을 반영한다.⁷⁾

과학기술정보의 조직능력 (organizing ability)을 측정하기 위하여, 과학기술관련 도서관 및 자료실의 수량적 측면이 비교되었다. 이 두번째 지표는 과학기술정보의 저장을

6) Science Index와 Science Citation Index (1985-1990)에 대한 분석에 기초함.

7) 이와 관련하여 본 연구과정에서 발견된 하나의 흥미로운 사실은 한국 연구자들에 의한 공헌이 일반 이론적 측면보다는 응용적 측면에 집중되어 있다는 점이다. 한국적 특성이 적절히 가미된 응용분석형의 연구물들의 비중이 상대적으로 높은 것으로 조사되었다.

위한 시설적 측면에 대한 분석 보다는, 생산되어진 정보를 조직한 결과로 각 도서관이 보유하고 있는 서지도구 (여기서는, 해당 도서관의 목록들)의 양과 질을 분석하려는 의도에서 선택되었다.⁸⁾ 수집한 데이터에 의하면, 분석대상기간 동안 (1981-1990) 한국의 과학기술관련 도서관의 수는 양적인 측면에서 꾸준히 증가해 온 것으로 나타나며, 이는 곧 관련분야의 연구자들이 활용할 수 있는 서지도구의 수적 증가를 의미한다 (Table 12 참조). 그러나, 그 서지도구들의 질적인 측면을 분석해 보면, 앞서의 양적인 증가의 의미는 평가절하된다. 즉, 각 도서관이 작성 보유하고 있는 목록들의 경우, 절대 다수가 자료접근에 있어 가장 중요한 서지도구가 되는 주제목록을 갖추지 못하고 있는 것으로 나타난다. 더불어, 서지도구의 질적인 측면을 고려하고자 할 때 또 다른 기준이 될수 있는 자동화목록 (OPAC)의 경우, 실제로 시스템이 운용되고 있는 도서관의 수는 극히 제한적인 것으로 나타난다.⁹⁾

정보 개발도의 측정을 위한 세번째 지표는 생산/조직된 정보의 효율적인 유통 (gatekeeping)을 담당하는 전문인력의 공급 측면과 관련된다. 이를 위해, 한국이 이분야에서 매년 배출해 내는 전문인력의 양적인 측면과 질적인 측면이 동시에 분석되었고, 더불어, 이들의 고용상태에 대한 분석을 통하여 실제적으로 정보를 gatekeep하는 업무에 종사하는 전문인력의 증가 추세가 분석되었다. 분석대상기간 동안 (1981-1991), 학부 수준에서 LIS 분야의 전체 학생수는 2배 가까이 증가해온 것으로 나타나며, 대학원 수준에서의 전체 학생수 또한 꾸준히 증가해 온것으로 나타난다. 그러나, 매년 배출되는 LIS 분야의 졸업생들의 고용상태에 대한 분석은, 앞서의 전체 학생수에 있어서의 증가가 갖는 의미를 퇴색시킨다. <Table 13>에 요약된 데이터는 자격을 갖춘 정보관리인력의 절대 숫자는 꾸준히 증가하고 있으나, 전체 졸업생들의 취업 비율은 급격히 감소하고 있음을 보여 준다. 이 결과는 한국의 LIS 분야와 관련하여 최소한 두 가지 문제점이 존재함을 암시한다. 그 첫째는, 사회의 직업수요를 예측하지 못한 교육시스템상의 문제이며, 그 둘째는, 정보관리업무의 중요성을 인식하지 못한

8) 색인이나 초록과 같은 2차 자료에 대한 조사가 한 국가의 정보조직능력을 분석하는데 보다 바람직한 기준이 되겠으나, 색인 및 초록서비스와 관련한 한국의 열악한 상황은 관련 학자들이 지적해 온대로 초보 단계를 아직 벗어나지 못하고 있는 현실이다 (관련논문 중, 최성진 교수의 다음 두 논문은 한국의 색인 및 초록서비스의 현황을 파악하는데 특히 중요하다: "전국색인지간행 협동체제 편성방안에 관한 연구" 도서관학 제12집, 1985, pp39-86 & "한국의 초록서비스에 대하여" 한국문헌정보학회지 제24집, 1993, pp. 9-51). 이에 하나의 대안으로서 과학기술관련 도서관이나 자료실의 목록들이 분석 대상이 되었음을 밝혀둔다.

9) 1990년 현재, 과학기술관련 정보자료를 보유하고 있는 전체 도서관 중 약 12% 만이 어떠한 형태로든 (integrated or partially automated) 그들의 정보처리 및 관리업무를 자동화한 것으로 나타난다.

사회시스템상의 문제이다. 특히, 두번째 문제점은, 과학기술정보의 유통 능력이 산업선진국들의 수준에 이르려면, 정보정책적 측면에서 정부와 관련기관들의 종합적인 노력이 선행되어야 함을 보여준다.

3.5 정보사회 진척도 (EIS)

한국의 정보사회 진척도를 분석하기 위하여 개발되어진 3개의 지표는 모두, 1980년대 동안 한국사회가 정보사회를 향한 사회경제적 진보를 꾸준히 이루어 왔음을 보여준다. 그러나, 비교분석의 대상인 미국이나 일본의 수준과는 여전히 현저한 차이가 있는 것으로 나타난다. 먼저, 정보의 소비적 측면에서, 전체 가계비용 중 정보활동과 관련한 비용¹⁰⁾ 이 차지하는 비율이 조사되었는데, 분석대상기간 (1980-1990) 중 이 수치는 14.35%에서 20.18%로 연 평균 4.5%의 증가속도를 유지하며 꾸준히 상승하여 왔다. 그러나, 그와같은 상승율에도 불구하고, 아직 미국이나 일본의 수준과는 현저한 차이가 있는 것으로 나타난다 (Table 14 참조).

두번째, 노동인력의 구조적 측면에서 한국사회를 분석해 볼 때, 정보사회를 향한 구조적 변화가 뚜렷이 진행 중인 것으로 나타나나, 아직 산업사회의 노동구조적 특성을 크게 벗어나지는 못한 상태에 있다. 전체 노동인구 중에 정보관련 업무에 종사하는 인구¹¹⁾의 비율이 1981년 14.56%에서 1990년 21.65%로, 연 평균 5.4%의 증가율을 유지해 온 것으로 조사되었으나, 이 비율에 있어서 역시 미국이나 일본과는 상당한 차이가 있는 것으로 분석되었다 (Table 15 참조).

세번째, 정보 미디어의 보급율에 있어서의 진보는, 앞서의 두 지표에 근거한 분석의 경우 보다, 정보사회를 향한 한국의 진보가 보다 뚜렷함을 보여준다. 인구 1,000명 당 TV의 보급율은 1980년 165대에서 1989년 207대로 증가하였으며, radio의 보급율은 같은 기간 동안에 2배로, 신문의 정기구독자의 수는 1980년 197명에서 1988년 248명으로 증가한 것으로 나타난다. 이 기간동안의 가장 현저한 진보는 전화가입자 수의 증가에서 나타나는 데, 1980년에서 1988년 사이에 인구 1,000명 당 전화가입자 수는 1980년

10) 여기서, 정보활동 관련비용은 교육, 문화, 레크레이션, 통신, 그리고, 교통 관련 비용의 합계를 의미한다.

11) 여기서, information workforce는 1968년에 ISCO (International Standard Classification of Occupations)에 의해 개발된 9개의 주요 직업군 중에, 첫번째 세 직업군을 포함하는 의미로 쓰이는데, 이들 세 직업군은 1) professional, technical related workers; 2) administrative, managerial and related workers; 3) clerical and related workers를 포함한다.

70명에서 1988년 255명으로 약 3.5배 증가한 것으로 조사 되어, 이 기간동안 정보미디어의 보급율에 있어서의 진보는 전화보급율의 증가가 주도해 온 것으로 분석되었다 (Table 16 참조).

4. 가설에 대한 테스트

수집된 데이터에 근거하여 연구의 서두에서 설정된 가설들의 타당성을 테스트한 결과, 다섯개의 변수들은 각각 다음과 같은 특수한 관계에 놓여 있음이 파악되었다.

먼저, 가설 1에서 교육 의존도로 대표되는 사회 의존도와 정보 의존도는 통계적으로 밀접한 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 즉, 표본조사된 104명의 과학기술분야의 연구자들에 있어, 약 85%가 최종학위를 위해 외국의 교육시스템에 의존한 것으로, 또한, 외국산 정보에 대한 의존도는 90%를 상회하는 것으로 각각 나타나, 이 두 변수는 밀접한 관계에 놓여 있는 것으로 조사되었다. 그러나, 가설의 핵심논리 (사회 의존도가 증가할 수록, 정보 의존도도 증가한다)를 테스트하기 위해, 그들의 최종학위를 연도별 기준에 의해 재정리하여 분석한 결과는, 사회 의존도와 정보 의존도의 관계는 통계적으로 의미는 있으나 부정적 (negative)인 것으로 나타났다. 이는, 앞서 논의되었듯이, 비교적 젊은 층의 연구자들 사이에 교육 의존도는 점차 감소해 왔으나, 정보 의존도는 상대적으로 증가해 온 사실에 기인한다.

가설 2에서의 두 변수, 경제 의존도와 정보 의존도의 관계는 부분적으로 그 타당성이 입증되었다. 경제 의존도의 측정을 위해 개발된 세 지표 중, 무역 의존도 (FTD)와 정보 의존도의 관계는 통계적으로 특별한 의미를 지니지 않는 것으로 분석되었으나, 외국으로 부터의 직접투자에 대한 의존도 (DFI)와 외국산 기술에 대한 의존도 (DFT)는, 정보 의존도와와의 관계에 있어 통계적으로 의미가 있을 뿐 아니라 긍정적 (positive)인 것으로 나타났다. 특히, 기술 의존도는 정보 의존도의 변화를 예측하는데 있어, 중요한 변수가 됨이 입증되었다.

가설 3의 핵심 논리 (즉, 정보 의존도가 증가할 수록, 정보 개발도는 감소한다) 역시, 부분적으로 그 타당성이 입증되었다. 먼저, 정보 의존도와 정보 생산성 사이의 관계는 긍정적인 것으로 나타나 가설의 주장은 타당하지 않은 것으로 드러났다. 이 결과는, 한국의 연구자들에게 있어 국제적 수준에서의 정보생산을 위한 외국산 정보에

대한 의존은 아직 절대적인 것임을 반증한다. 그러나, 정보 의존도와 정보조직능력, 그리고, 정보 의존도와 정보유통능력 사이에는 각각 부정적 관계가 존재하는 것으로 나타나, 한 국가의 정보 의존도가 증가할 수록 그 국가의 정보조직 및 유통능력은 저하됨이 입증되었다.

마지막으로 가설 4에 대한 테스트의 결과는, 연구개발 (R&D) 분야에 대한 투자와 정보사회를 향한 진보 사이에는 밀접한 관계가 있음을 보여 준다. 즉, 한 국가가 연구개발 분야의 발전을 위해 보다 많은 투자를 할 수록, 정보의 생산, 조직 및 유통 분야의 개발은 진척되고, 이는 곧 정보사회를 특징짓는 여러가지 지표들 (즉, 정보관련 비용지출의 비율, 정보관련 노동인력의 비율, 정보미디어의 보급율)의 상승으로 연결되는 것으로 나타났다.

5. 결론 및 제언

5.1 결론

정보빈국의 입장에 처해 있는 대부분의 신흥공업국가들의 경우, 외국인 정보자원에 대한 의존을 최소화하면서 토착적 정보자원을 개발해 내고, 궁극적으로, 정보의 국제적 유통과 관련하여, '의존적' 단계에서 벗어나 최소한 '상호의존적' 단계로 접어들는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 특히, 산업선진국가들에 비교해 볼 때, 기초과학분야에 대한 투자와 연구가 절대적으로 열세에 있는 신흥공업국가들의 입장에서, 국제적으로 가치를 인정받을 만한 창의적인 과학기술정보를 생산해 내고 이를 외국에 수출할 수 있는 단계에 도달하기 위해서는, 국가적 차원에서의 종합적인 과학기술정보정책의 수립이 선행되어야 한다. 구체적으로, 토착적 과학기술정보의 생산을 촉진하기 위한 전략에서부터, 생산된 정보의 효율적인 유통을 위한 전략의 수립에 이르기까지 종합적인 대책의 마련이 없이는 심화되어 가는 '정보종속'의 상황을 벗어나기란 좀처럼 어려울 것이다.

과학기술정보의 생산성을 촉진하기 위하여 신흥공업국가가 취할 수 있는 전략에는 현실적으로 많은 한계가 있다. 본 연구의 논의를 통해 파악되었듯이, 한국과학자들의 정보생산성은 산업선진국들의 과학자들에 비해 매우 뒤떨어진 상태에 있다. 낮은 생

산성의 일차적인 책임은 과학자들 자신에게 돌아가야 할는지 모르지만, 정보생산성과 관련한 환경적 요인들 - 가령, R&D 분야에 대한 정부나 민간부문의 투자액 등 - 을 비교분석대상국인 미국이나 일본에 비교해 보면, 한국과학자들의 낮은 정보생산성은 당연한 결과인 것으로 나타난다. 많은 관련학자들과 정책담당자들에 의해서 누차 지적되어온 것처럼, R&D 분야에 대한 과감한 투자는 국가의 장기적 개발에 필수적인 전제 조건이 되며, 이는 또 토착적 정보자원의 개발과도 밀접한 관계를 갖는다.

R&D 분야에 대한 투자가, 현재 대부분의 신흥공업국가에서 실행중인 것 처럼, 관련 연구진의 확충을 위한 다양한 programs의 개발이나 실험기자재의 확충과 같은 시설적 측면의 개선 등에 집중됨으로써, 한 국가의 과학기술분야의 정보생산성은 궁극적으로 향상되어 질 것이다. 그러나, 인적/시설적 부문에 대한 투자가 과학기술분야의 정보생산성의 향상을 위한 필요조건은 될는지 모르지만, 정보생산성의 최대화를 위한 필요충분조건은 되지 못한다. 여기서, 간과하기 쉬운 부분이 과학기술정보의 유통과 관련한 부문에 대한 투자이다. 생산되어진 정보가 그 정보를 필요로 하는 또 다른 연구자에 의해 활용되어질 수 없다면, 그 정보의 가치는 반감된다. 이처럼, 과학기술정보의 효율적인 유통을 촉진하기 위한 media의 개발 및 전문인력의 양성은 한 국가의 정보생산성과 관련하여 또하나의 주요한 필요조건이 된다.

구체적으로, 생산된 정보를 보급하는 1차 media가 되는 다양한 학술지의 개발, 생산된 정보의 교류장인 각종 학술회의의 개최, 특히, 이들 학술지나 회의등을 통해 생산/발표되는 1차정보들에 대한 접근에 필수적인 색인과 초록과 같은 다양한 정보검색도구들의 개발, 더불어, 생산된 정보의 조직 및 gatekeeping 업무를 담당할 전문인력의 양성 등 - 과학기술정보의 유통을 효율화 하기 위한 정책의 수립 및 재정적 투자가 R&D 분야의 개발을 위한 종합적인 정책에 포함되지 않는다면, 신흥공업국가의 지속적인 사회경제적 개발, 특히, 정보사회로의 진입을 위해 필수적 조건이 되는 '토착적' 정보자원의 개발은 요원한 일이 되고 말 것이다. 이 issue와 관련하여, 본 연구를 위한 비교분석대상국인 미국이나 일본의 경우, 과학기술정보의 유통을 위한 각종 media 및 전문인력의 개발에 대한 투자가 R&D 분야의 개발과 관련한 주요한 부문 중에 하나로 설정되어 있음은 주목할 만하다. 특히, 이들 국가의 경우, 다양한 정보검색도구들의 개발에 정부는 물론 출판사를 비롯한 민간기업들, 그리고 다양한 학술단체 및 교육기관의 의 참여가 활발하게 이루어져 왔는 바, 이는 신흥공업국가에 있어서 토착적 과학기술정보자원의 개발 및 유통과 관련하여 시사하는 바가 크다 하겠다.

5.2 제언

국가의 개발과 관련하여 자원으로서의 가치가 그 어느 때 보다도 중요시 되고 있는 정보, 특히, 과학기술정보와 관련하여 '중속과 개발의 상관관계'를 논의해 보려는 것이 이 연구의 시도였다. 그러나, 미답 분야에 대한 탐험이라는 연구의 '모험성'과 연구를 위해 개발된 변수들과 관련 데이터의 선정 및 수집과정에서 부딪친 여러 문제 및 제한으로 인해, 초기의 의도와는 상당한 거리를 둔 채 이 연구는 끝맺음에 이르렀다. 이 연구를 끝내면서, 필자는, 이 다이내믹한 주제의 본질에 접근하기 보다는 외곽을 맴돌고 말았다는 자책감에 많은 아쉬움을 느낀다. 단지, 이 case study가, 외국산 정보자원에 대한 의존과 토착적 정보자원의 개발이라는 갈등에 직면하고 있는 여러 신흥공업 국가들에게 참고가 될만한 데이터의 창고로 활용되기를 바라며, 더불어, 이 주제에 흥미를 가진 관련 학자들에 의한 보다 본격적인 연구를 기대한다.

이 논문은, 두 종류의 데이터를 활용하고 있다. 표본조사된 개인 레벨의 데이터와 출판된 국가 레벨의 각종 통계 데이터가 그것이다. 이 주제분야에 관심을 가지고 있는 이들을 위한 첫번째 제언은, 이 두 그룹의 데이터를 각각 분리하여, 보다 심층적이고 독립된 연구를 시도해 본다면, 관련 이론의 정립에 기여하는 바가 클 것이라는 점이다. 가령, 국가 레벨의 각종 데이터를 활용하여, 여타 신흥공업국가들 사이의 비교분석을 시도함으로써, 정보중속과 정보개발 사이의 상관관계를 설명할 수 있는 보다 일반적인 이론을 개발한다 든가: 개인 레벨의 데이터의 경우, 다양한 전공 분야의 표본을 선정하여 (가령, 자연과학자와 인문학자, 혹은 순수과학자와 응용과학자 등), 이들의 정보의존도를 비교분석해 보는 것이 그 좋은 예가 될 것이다.

이 논문은 또한, 분리되어 수행되어 지더라도, 정보중속과 정보개발에 관한 이론을 정립하는데 기여할 수 있는 여러 소주제들을 포함하고 있다. 가령, 본 논문에서는 분석대상에서 제외되었지만, 경제 의존도와 정보 개발도 사이의 상관관계를 분석하려는 시도는 그 좋은 예가 될 것이다. 이와 같은 형태의 연구는 다른 종류의 데이터를 활용하여도 가능할 것이다. 가령, 산업선진국과 후진국, 혹은 신흥공업국 사이의 생활정보 (e.g., News)의 유통패턴을 분석함으로써 또 다른 의미의 정보중속현상에 대한 구명을 시도해 보는 것도 그 좋은 예가 될 것이다. 이제, 이 논문을 마무리하면서, 이 주제와 관련한 보다 많은 연구가 문헌정보학 분야의 관련학자들에 의해 추진되어, 신흥공업 국가의 정보정책입안자들에게 주요한 참고가 될 수 있는 a general theory의 형성을

돕게 되기를 바란다.

부록 : List of Tables

Table 1: 미국과 일본에 대한 한국의 무역 의존도 (1962-1989)

(%)

	1962	1970	1980	1985	1985	1986	1987	1988	1989
	- 69	- 79	- 84	- 89					
미국에 대한									
무역 의존도:	38.6	30.8	27.4	29.6	28.2	30.4	30.1	30.0	29.5
수출 의존도:	37.3	36.4	31.6	36.5	35.5	40.0	38.7	35.3	33.1
수입 의존도:	39.8	25.1	23.2	22.7	20.8	20.7	21.4	24.6	25.9
일본에 대한									
무역 의존도:	32.7	33.4	20.2	24.1	19.7	25.5	25.6	25.3	25.0
수출 의존도:	29.4	29.0	16.1	18.0	15.0	15.6	17.8	19.8	21.6
수입 의존도:	35.9	37.8	24.3	30.2	24.3	34.4	33.3	30.7	28.4

소스: computed from data in: the ROK, Economic Planning Board, Major Statistics of Korean Economy, various years; the ROK, Ministry of Finance, Fiscal and Financial Statistics, various years.

Table 2: 한국에 대한 미국과 일본의 직접투자율 (1980-1989)

(Million US \$, %)

	미국의 직접 투자율		일본의 직접 투자율		TOTAL	
	금액	비율	금액	비율	금액	100%
1980	70.6	49.3	42.5	29.7	143.1	
1981	59.5	38.8	37.7	24.6	153.2	
1982	101.0	53.4	40.3	21.3	189.0	
1983	54.1	20.1	168.1	62.4	269.4	
1984	193.3	45.8	164.9	39.0	422.3	
1985	108.0	20.3	364.2	68.4	532.2	
1986	125.1	35.3	138.7	39.1	354.7	
1987	255.1	24.1	493.9	46.6	1,060.2	
1988	284.4	22.2	696.2	54.3	1,282.7	
1989	328.8	30.2	461.5	42.3	1,090.3	
1980						
- 89	1,579.9	28.8	2,608.1	47.4	5,497.1	100.0

참고: approval base.

소스: computed from data in: the ROK, Ministry of Finance, Monthly Reports, Various issues.

Table 3: 한국의 미국과 일본에 대한 기술 의존도 (1962-1990)

(No. of units, million US \$)

	미국에 대한 의존도		일본에 대한 의존도		TOTAL	
	도입건수	지불금액	도입건수	지불금액	도입건수	지불금액
1962-71	74 (23.3)	8.4 (49.1)	214 (67.3)	5.0 (29.2)	318 (100.0)	17.1 (100.0)
1972-81	392 (23.6)	180.5 (33.0)	911 (54.9)	198.5 (36.2)	1,659 (100.0)	547.9 (100.0)
1982-90	1,360 (27.2)	2,103.1 (48.0)	2,411 (48.2)	1,335.1 (30.5)	5,003 (100.0)	4,378.8 (100.0)

참고: 1) 괄호안의 숫자는 전체에 대한 비율.

2) approval base.

소스: computed from data in: the ROK, Ministry of Science and Technology, Science and Technology Annual, 1991.

Table 4: 표본조사된 연구자들의 최종출신학교의 국별 분포

(명, %)

	한국	미국	일본	기타	합계	TOTAL
SENIOR*						
숫자	6	40	4	8	52	58
비율	(10.3)	(69.0)	(6.9)	(13.8)	(89.7)	(100.0)
JUNIOR**						
숫자	10	26	2	8	36	46
비율	(21.7)	(56.5)	(4.3)	(17.4)	(78.3)	(100.0)
TOTAL						
숫자	16	66	6	16	88	104
비율	(15.4)	(63.5)	(5.8)	(15.4)	(84.6)	(100.0)

참고: 1) SENIOR는 46세 이상으로 1980년 이전에 최종학위를 마친 연구자 그룹.

2) JUNIOR는 45세 이하로 1980년 이후에 최종학위를 마친 연구자 그룹.

3) 104명의 연구자 모두 Ph.D.를 소유한 것으로 조사됨.

소스: data from the survey conducted in May, 1992.

Table 5: 표본조사된 연구자들의 연구관련 방문국의 분포
(최근 5년간: 1987-1991)

(명, %)

	미국	일본	기타	전혀없다	TOTAL
SENIOR					
숫자	36	10	10	2	58
비율	(62.1)	(17.2)	(17.2)	(3.4)	(100.0)
JUNIOR					
숫자	24	6	12	4	46
비율	(52.2)	(13.0)	(26.1)	(8.7)	(100.0)
TOTAL					
숫자	60	16	22	6	104
비율	(57.7)	(15.4)	(21.2)	(5.8)	(100.0)

소스: data from the survey.

Table 6: 표본조사된 연구자들의 외국언어 사용패턴

(명, %)

	1st foreign language					2nd foreign language				
	영어	일어	기타	N/F*	S/T**	영어	일어	기타	N/F	S/T
SENIOR										
숫자	55	30	0	58	3	16	12	27	58	
비율	(94.8)	(5.2)	(0.0)	(0.0)	(5.2)	(27.6)	(20.7)	(46.6)		
JUNIOR										
숫자	45	1	0	0	46	1	20	6	19	46
비율	(97.8)	(2.2)	(0.0)	(0.0)	(2.2)	(43.5)	(13.0)	(41.3)		
TOTAL										
숫자	100	4	0	0	104	4	36	18	46	104
비율	(96.2)	(3.8)	(0.0)	(0.0)	(3.8)	(34.6)	(17.3)	(44.2)		

참고: 1) 'N/F'는 연구활동을 위해 외국어를 전혀 사용하지 않는다고 응답한 연구자.

2) 'S/T'는 sub-total.

소스: data from the survey.

Table 7: 출판된 과학기술분야의 단행본 중 번역서의 비율 (1981-1990)

(titles, %)			
	총 단행본의 수 (A)	번역서의 수 (B)	비율 (B/A)
1981	1,400	87	6.21
1982	1,700	83	4.88
1983	1,700	179	10.53
1984	2,100	198	9.43
1985	1,900	274	14.42
1986	1,800	219	12.17
1987	2,100	250	11.90
1988	2,300	274	11.90
1989	2,100	258	12.29
1990	2,000	315	15.75
1981 - 90	4.8%*	29.1%*	

참고: *는 average annual growth rate between 1981-1990.

소스: computed from data in: Korean Publications Yearbook, various years.

Table 8: KAIST 도서관 소장 학술저널의 국적별 분포율 (1981-1990)

(titles, %)				
	국내 학술저널	미국 학술저널	일본 학술저널	TOTAL
	Titles 비율	Titles 비율	Titles 비율	Titles 비율
1981	32 (2.8)	794 (70.4)	95 (8.4)	1,128 (100.0)
1982	36 (3.0)	831 (70.6)	97 (8.4)	1,177 (100.0)
1983	43 (3.4)	871 (70.5)	108 (8.7)	1,235 (100.0)
1984	57 (4.3)	902 (71.0)	109 (8.6)	1,271 (100.0)
1985	66 (8.6)	949 (70.9)	114 (8.5)	1,339 (100.0)
1986	124 (7.0)	1,117 (69.7)	161 (9.8)	1,646 (100.0)
1987	142 (7.6)	1,175 (68.3)	164 (9.5)	1,720 (100.0)
1988	156 (7.9)	1,244 (68.2)	183 (10.0)	1,825 (100.0)
1989	179 (8.5)	1,306 (67.6)	198 (10.2)	1,932 (100.0)
1990	191 (8.8)	1,341 (67.7)	201 (10.1)	1,982 (100.0)

소스: the KAIST's Science Library, Catalogs for Periodicals, 1991.

Table 9: 표본조사된 연구자들의 저술목적에 위한 정보 의존도

(No. of titles, %)

	SENIOR GROUP	JUNIOR GROUP	TOTAL
외국 참고문헌의 수 (A)*	20.1	23.5	21.6
국내 참고문헌의 수 (B)*	3.2	2.3	2.8
전체 참고문헌의 수 (C)*	23.3	25.8	24.4
1st 정보 의존도 (A/C)*	86.3%	91.1%	88.5%

참고: '참고문헌의 수'는 모두 평균치.

소스: survey의 결과 수집된 152편의 문헌에 대한 citation analysis를 통해 산출.

Table 10: 표본조사된 연구자들의 교육목적에 위한 정보 의존도

(No. of titles, %)

	SENIOR GROUP	JUNIOR GROUP	TOTAL
외국 단행본 교재의 수			
대학원과목의 경우 (A)	4.5	3.7	4.1
학부과목의 경우 (B)	2.8	2.2	2.5
전체 단행본 교재의 수			
대학원과목의 경우 (C)	4.9	3.9	4.4
학부과목의 경우 (D)	3.1	2.4	2.8
외국 논문 교재의 수			
대학원과목의 경우 (E)	20.3	15.3	17.8
학부과목의 경우 (F)	3.7	5.2	4.5
전체 논문 교재의 수			
대학원과목의 경우 (G)	23.1	15.6	19.4
학부과목의 경우 (H)	4.6	5.5	5.1
RATIO Q = A/C	91.8%	94.9%	93.4%
RATIO R = B/D	90.3%	91.7%	91.0%
RATIO S = E/G	87.8%	98.1%	93.0%
RATIO T = F/H	80.4%	94.5%	87.5%
(Q + R + S + T)/4	87.6%	94.8%	91.2%

참고: 교재의 수는 모두 평균치.

소스: data from the survey.

Table 11: 국제적 기준에서의 과학기술분야 연구자 1인당 정보생산성
- 한국, 일본, 미국의 비교 (1985-1989) -

(No. of titles, %)

	한국	일본	미국
1986	1.56	10.28	26.19
1987	1.79	10.15	25.75
1988	1.87	9.92	24.39
1989	2.01	8.86	20.94

소스: computed from data in: the ROK, Ministry of Science and Technology, Science and Technology Annual, 1991; Japan, Ministry of Science and Technology, Statistical Yearbook of Science and Technology, 1991; the U.S., Department of Commerce, Statistical Abstracts of the United States, 1991; Institute for Scientific Information, Science Citation Index, 1986-1990.

Table 12: 한국의 과학기술분야 도서관 및 정보센터의 수 (1981-1990)

(No.)

	1981	1985	1986	1987	1988	1989	1990
도서관 수	222	252	262	268	274	301	305

소스: Statistics on Libraries in Korea.

Table 13: 한국 LIS 분야 졸업생의 취업률 (1979-1990)

(명, %)

	LIS 졸업자의 수 (A)	취업자의 수 (B)	취업율 (B/A)
1979	104	64	61.5
1982	164	86	52.4
1984	444	192	43.2
1987	1,237	274	22.2
1989	1,243	321	25.8
1990	1,224	260	21.2

소스: computed data from in: the ROK, Ministry of Education, Statistical Yearbookk of Education, various years.

Table 14: 한국, 미국, 일본의 Information Expenditure Ratio (1980-1990)

(단위 = 원, %)

	한 국			미국	일본
	전체 가계비용	정보관련 비용	IE Ratio	IE Ratio	IE Ratio
1980	175,471	25,187	14.35	24.37	20.54
1985	309,607	50,762	16.40	24.99	22.63
1986	339,008	57,731	17.03	24.58	23.16
1987	388,323	67,141	17.30	24.35	23.56
1988	443,345	81,202	18.32	24.61	24.04
1989	561,650	113,367	20.18	24.52	24.44
1990	685,662	145,611	21.24	-	-

소스: The ROK, Economic Planning Board, Korea Statistical Yearbook, various years; Japan, Statistics Bureau, Japan Statistical Yearbook, various years; the U.S., Department of Commerce, Statistical Abstracts of the United States, various years.

Table 15: 한국, 미국, 일본의 Information Labor Ratio (1980-1990)

(단위 = 천명, %)

	한 국			미국	일본
	전체 노동인구	정보관련 인구	IL Ratio	IL Ratio	IL Ratio
1980	13,706	1,996	14.56	-	28.58
1985	14,970	2,819	18.83	40.28	30.48
1986	15,505	2,964	19.12	40.42	30.57
1987	16,354	3,119	19.07	40.91	31.50
1988	16,870	3,347	19.84	41.28	32.04
1989	17,511	3,631	20.74	-	32.65
1990	18,036	3,905	21.65	-	33.38

소스: The ROK, Ministry of Labor, Statistical Yearbook of Labor, various years; Japan, Prime Minister's Office, Statistical Handbook of Japan, various years; the U.S., Department of Labor, Handbook of Labor Statistics, various years; ILO, Yearbook of Labor Statistics, various years.

Table 16: 한국, 미국, 일본의 Information Media Ratio (1980-1988)

(단위 = 1,000명 당, %)

	한 국					미국	일본
	TV	RADIO	신문	전화	IM Ratio	IM Ratio	IM Ratio
1980	165	525	197	70	239	737	530
1988	203	986	248	255	423	988	643

소스: Korea Statistical Yearbook, Japan Statistical Yearbook, Statistical Abstracts of the United States, and UNESCO, Statistical Yearbook, 1991.

참고문헌

- Adams, S. 1978. *Management of Information Resources at the National Level*. Paris: UNESCO.
- Aitchison, T. 1982. "Some Practical Factors in the International Transfer of Information in Science and Technology." In: G.P. Sweeney, ed. *Information and the Transformation of Society*. Amsterdam: North-Holland Publishing Co. PP. 52-63.
- Amsden, A. 1989. *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. New York: Oxford University Press.
- Baark, E. 1982. "Appropriate Information Technology: Cross-cultural Perspective." *UNESCO Journal of Information Science, Librarianship, and Archives Administration* 4(4): 263-269.
- Bates, B. 1984. "Evolving to an Information Society." In: J. Salavaggio, ed. *Information Society: Economic, Social, and Structural Issues*. New York: Greenwood Press. PP. 43-69.
- Bell, S. 1986. "Information Systems Planning and Operation in Less Developed Countries. Part 1: Planning and Operational Concerns." *Journal of Information Science* 12: 231-245.
- Caporaso, J. 1978. "Introduction: Dependence and Dependency in the Global System." *International Organization* 32(1): 1-12.
- _____. 1978. "Dependence, Dependency, and Power in the Global System: A Structural and Behavioral Analysis." *International Organization* 32(1):13-43.
- Cardoso, F. and Faletto, E. 1979. *Dependency and Development in Latin America*. Berkeley, University of California Press.
- Chase-Dunn, C. 1975. "The Effects of International Economic Dependence on Development and Inequality." *American Sociological Review* 40: 720-738.
- Cole, D., Youngil Kim, and Kuznets, P. eds. 1980. *The Korean Economy: Issues of Development*. Berkeley: University of California Press.

- Deyo, F. ed. 1987. *The Political Economy of the New Asian Industrialism*. Ithaca: Cornell University Press.
- Dos Santos, T. 1973. "The Structure of Dependence." In: K. Kan and D. Hodges, eds. *Readings in the U.S. Imperialism*. Boston: Extending Horizons, PP. 225-236.
- East, H. 1983. "Information Technology and the Problems of Less Developed Countries." *The Information Society* 2(1): 53-65.
- Edfelt, R. 1986. "Telematics, Public Policy, and Economic Development with Special Reference to Brazilian Protectionism." *The Information Society* 4(3): 187-203.
- Eres, B. 1981. "Transfer Information Technology to LDCs: A System Approach." *JASIS* 32: 97-102.
- _____. 1985. "Socioeconomic Condition Related to Information Activity in LDCs." *JASIS* 36: 213-218.
- Eres, B. and Noerr, K. 1985. "Access to Primary and Secondary Literature from Peripheral or Less Developed Countries." *JASIS* 36: 184-191.
- Evans, P. 1979. *Dependent Development: the Alliance of Multinational, State, and Local Capital in Brazil*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Gold, T. 1981. "Dependent Development in Taiwan." Unpublished Ph.D. dissertation, Harvard University.
- Heim, S. 1986. "National Information Policy and a Mandate for Oversight by the Information Professions." *Government Publications Review* 13: 21-37.
- Heitzman, J. 1990. "Information Systems and Development in the Third World." *Information Processing and Management* 26(4): 489-502.
- Ito, Y. 1980. "The Johoka Shakai Approach to the Study of Communication in Japan." *Keio Communication Review* 1: 13-40.
- Ito, Y and Ogawa, K. 1984. "Recent Trends in Johoka Shakai and Johoka Policy Studies." *Keio Communication Review* 5: 15-28.
- Jussawalla, M. 1980. *Communication Technology Transfer.* "Telecommunication Policy (Dec. 1980): 249-262.
- Jussawalla, M. and Cheah, Chee-wah. 1987. *The Calculus of International Communication: A Study in the Political Economy of Transborder Data Flows.*

- Littleton, CO: Libraries Unlimited.
- Katz, R. 1988. *The Information Society: An International Perspective*. New York: Praeger.
- Keren, C. and Harmon, L. 1980. "Information Services Issues in Less Developed Countries." *ARIST* 15: 289-313.
- Kim, Kyong-dong, ed. 1987. *Dependency Issues in Korean Development: Comparative Perspectives*. Seoul: Seoul National University Press.
- King, D. et al. 1976. *Statistical Indicators of Scientific and Technical Communication*. Rockville, MD: King Research, Inc.
- Koing, M. and Marulli-Koing, L. 1983. "Use of International Documents in Developing Countries." *UNESCO Journal of Information Science, Librarianship, and Archives Administration* 5(4): 117-129.
- Machlup, F. 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Masmoudi, M. 1979. "The New Information Order." *Journal of Communication* 29(2): 172-185.
- Masuda, Y. 1981. *The Information Society as Post-industrial Society*. Bethesda, MD: World Futures Society.
- Menou, M. 1983. "Cultural Barriers to International Transfer of Information." *Information Processing and Management* 19(3): 121-129.
- Mowlana, H. 1985. *International Flow of Information: A Global Report and Analysis*. Paris: UNESCO.
- Muchel, J. 1982. "Linguistic and Political Barriers in the International Transfer of Information in Science and Technology." In: *Information and the Transformation of Society*. PP. 71-86.
- O'Brien, R. ed. 1983. *Information, Economics and Power: the North-South Dimension*. London: Hodder & Stoughton.
- Porat, M. 1977. *The Information Economy: Definition and Measurement*. Washington, DC: the U.S. Department of Commerce, Office of Telecommunications.
- RITE (Research Institute of Telecommunications and Economics). 1970 & 1971. *The*

- Role of Telecommunications in a Post-industrial Society. Tokyo: RITE.
- Roche, E. 1990. "Brazilian Information Policy: the High Costs of Building a National Industry." *The Information Society* 7: 1-32.
- Rosenberg, V. 1982. "National Information Policy." *ARIST* 17: 3-21.
- Rota, J. and Cabot, J. 1984. "Economics and Information." Paper presented to the Information Systems Division at the 34th Annual Conference of International Communication Association, San Francisco, May 24-28, 1984.
- Saunders, R. et al. 1983. *Telecommunications and Economic Development*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Saracevic, T. 1979. Perception of the Needs for Scientific and Technical Information in Less Developed Countries. In: V. Slamecka, ed. *Scientific and Technical Information Services for Socioeconomic Development*. Washington, DC: International Science and Technology Institute.
- Schement, J. and Lievrouw, L. 1984. "A Behavioral Measure of Information Workforce." *Telecommunication Policy* 8(4): 321-334.
- Slamecka, V. 1980. *Trade-offs in International Flows of Scientific and Technological Information*. Washington, DC: the U.S. Department of Commerce, Technical Advisory Board.
- So, Alvin Y. 1990. *Social Change, Development: Modernization, Dependency, and World-system Theories*. London: Sage Publications.
- Somavia, J. 1976. "The International Power Structure and International Information." *Development Dialogue* 2:15-28.
- Surprenant, T. 1987. "Problems and Trends in International Information and Communication Policies." *Information Processing and Management* 23(1):47-64.
- Tell, A. 1983. "The Awakening Information Needs of the Developing Countries." In: *Information, Economics and Power: the North-South Dimension*, pp.141-147.
- Thrope, P. 1984. "The Impact of New Information Technology in the Developing Countries." *Journal of Information Science* 8: 213-220.
- Tunstall, J. 1977. *The Media are American: Anglo-American Media in the World*. London: Constable.

- Umaeso, T. 1963. "On Information Industries." *Hoso Asahi* (Jan. 1963): 4-17.
- Vagianos, L. 1988. "Information in the Economy." *Bulletin of the ASIS* 14(3):23-26.
- Williams, F. ed. 1988. *Measuring Information Society*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Williams, R. 1988. "The Role of Intergovernmental Organization in International Information Transfer." *Special Libraries* 79: 1-8.

ABSTRACT

**The Relationship between Information Dependency
and Information Development :
the Case of the Republic of Korea(ROK)**

Jae-Whoan Lee*

The main objective of this article lies in discussing dependency issues as related to information development in NICs. The theoretical foundation was drawn from theories of "dependency" and of "information societies." The main assertion of the dependency school (the more dependency, the less development) was applied for a test of the relationship between dependency on foreign scientific and technical information (STI) resources and indigenous STI development in NICs. Utilizing a case study method, this study explored the causes and results of dependency on foreign STI in a leading NIC - the Republic of Korea (ROK). First identified were the economic factors that might have influenced the ROK's dependency on foreign STI. Also investigated were the social factors that might have had associations with the R&D personnel's dependency on foreign STI. Regarding the development of information area, this study discussed general features in the process of producing, organizing, and gatekeeping indigenous STI. Identified regarding the ROK's information dependency was the R&D personnel's pattern of using foreign STI resources as well as the country's dependency on foreign STI resources. This study also discussed the socio-economic progress toward an information society in ROK for the past decades. Finally, specific linkages between the selected five variables were examined on the basis of the proposed four hypotheses.

* Full-time Lecturer, Dept. of Library, Archives and Information Studies, Pusan National University.