

정보부문의 구조적 분석을 위한 비교측정 및 새로운 분류 모델 개발

A Sectoral Analysis of the Information Sector in the Information Economy:
Its Comparative Measurement and New Classification Model

정 동 열*

□ 目 次 □

- | | |
|-----------|--------------------|
| I. 서 론 | III. 연구결과와 이론적 모색 |
| 1. 연구목적 | 1. 정보부문 성장의 국가간 비교 |
| 2. 연구방법 | 2. 정보부문 성장의 주요 요인 |
| 3. 이론적 배경 | 3. 정보사회의 새로운 분류 모델 |
| 4. 연구문제 | IV. 결 론 |
| II. 연구방법 | 1. 연구결과의 토의 |
| 1. 정보부문 | 2. 방법론상의 토의 |
| 2. 자료수집 | 3. 정책방향 및 연구방향 제시 |
| 3. 자료분석 | |

초 록

인류사회는 산업사회로부터 정보사회로 진입을 위한 기로에 서 있다. 정보의 생산, 처리, 유통 및 분배는 빠른 속도로 모든 국가의 중요한 경제활동으로 인식되고 있으며, 지식과 정보가 정보사회 도래의 결정적 매체로 작용하고 있다. 본 연구는 이러한 정보화 현상에 따른 정보부문 성장의 실제적 측정, 분석 및 그 주요 요인에 대한 이론적 설명과 더불어 새로운 정보사회 분류 모델 개발을 시도하고 있다.

ABSTRACT

The production, processing and distribution of information is fast becoming a major economic activity for many nations of the world. The basic idea of this study is that knowledge and information are becoming the strategic resources and transforming agents in the information society. The purpose of this study is to fulfil two major objectives with regard to the analysis of the information sector in the information society. (1) This study investigates an empirical study of the information sector both the information work force, and information goods and services of the selected nations. (2) It advances theoretical explanations of the major factors of the growth of the information sector, and develops a new classification model of the information society.

I. 서 론

정보통신기술의 급격한 발달로 국제사회는 정

보화시대(information age)의 문턱에 진입되기 시작하고 있다. 정보통신혁명에 따른 사회 전반적 변화와 그에 수반되는 제 현상으로 인하여 정

* 이화여자대학교 도서관학과 조교수

보가 모든 생산의 근본 요소로 세계경제는 정보의 생산, 처리, 분배 및 유통으로 특징지어 지고 있다. 대부분 선진국의 국가체제는 정보부문(information sector)이 고용, 국민소득 및 사회구조 변형의 근원적 원동력으로 작용하고 있다. 이러한 정보부문의 출현은 종래의 고전경제학 이론에서 전혀 가치를 부여받지 못하던 정보에 대하여 새로운 개념 정리(conceptual definition) 및 측정 도구(measurement tools)의 필요성이 부각되고 있다.¹⁾

본 논문은 이러한 사회 전반적 체제의 정보화에 따른 정보부문에 관련된 제 현상의 연구 필요성과 문제점 해결을 위하여 정보부문의 측정 및 분석과 더불어 이론적 설명을 제시하고자 한다.

1. 연구목적

정보부문은 정보노동력(information work force)과 정보상품 및 서비스(information goods and services)로 구성되어 있다. 정보노동력 성장분석 및 측정에 관한 몇편의 연구가 시도되었으나, 정보상품 및 서비스의 측정과 분석은 거의 연구되지 않고 있는 실정이며, 양자 모두를 포함한 정보부문 전반적 성장에 대한 연구는 찾아보기 힘든 상태다.

본 연구논문의 목적은 이러한 공백을 충족시키기 위하여, 첫째, 정보부문(정보노동력과 정보상품 및 서비스) 성장의 실질적 분석 및 측정을 시도하였으며, 둘째, 정보부문 성장의 주요 요인(major factors)에 대한 이론적 설명과 더불어 정보사회 분류를 위한 새로운 모델(new classification model)을 제시하고 있다.

2. 연구방법

본 연구는 사후설계실험(ex post facto de-

sign) 연구로서 정보노동력과 정보상품 및 서비스를 분석하기 위하여 아시아 태평양 지역(Asian Pacific rim)의 7개국을 선정하여 1970년부터 1985년 사이를 연구대상 기간으로 하였다. 표본 국가를 경제발전의 따라 선진국, 개발도상국, 후진국으로 분류하였으며, 추출된 자료를 국가간 비교 및 요인분석을 시도하였다.

분석에 따른 4가지 접근 방법으로 (1) 저자에 의해 고안된 산업·직업 행렬표(industry-occupation matrix table)²⁾를 이용하여 정보노동력의 구조를 분석하였으며, (2) 표본국가의 산업연관표(input-output table)를 분석함으로써 정보상품 및 서비스의 제 1 차 정보부문요소(components of the primary information sector)와 제 1 차 정보부문집약계수(primary information intensity coefficient)를 도출하여, 국민총생산에 차지하는 정보상품과 서비스의 부가가치 비율(value added proportion)을 분석하였으며, (3) 3단계 경제발전(선진국, 개발도상국, 후진국)에 따른 정보부문 성장 형태와 특징을 국가간 비교와 더불어, (4) 새로운 정보사회 분류 모델 제시 및 고전적인 3부문(1차산업, 2차산업, 3차산업) 국가경제 분류와 비교를 통한 상관관계를 기술하였다.

본 연구의 이론적 가정으로 첫째, 경제발전 단계에 관계없이 정보부문의 성장을 적절하게 설명할 수 있는 어떠한 가설도 존재하지 않는다. 둘째, 고전적 3부문 경제발전 분류 모델은 정보사회의 구조적 변화를 설명하기에 적합하지 않다.

3. 이론적 배경

정보가 새로운 상품(commodity)으로서 일반 상품에 비해 상대적으로 중요성을 인정받고 있는 것은 국제적 추세이다. 정보부문의 성장은 국가

경제발전 및 사회 계층구조 변동의 주요한 요인으로 작용하고 있음을 Machlup³⁾과 Porat⁴⁾의 연구에 의해서 증명되고 있다.

특정 국가 경제체제의 정보화 현상을 결정짓는 요소로, 첫째 현상은 정보관련 업무에 종사하는 고용자의 숫자(number of people employed) 증가로 나타나며, 둘째로 그 국가의 국민총생산(GNP)에 차지하는 정보 관련 업무나 활동이 차지하는 임급이나 부가가치의 증가에 의해 특징지어진다.

정보노동자 측정에 관한 연구로서, Machlup의 지식과 생산의 분배에 관한 연구에서 최초로 정보부분의 의미와 개념이 정립되었다. 그는 정보부분을 교육(education), 연구개발(R & D), 정보통신매체(information and communication media), 정보기기(information machinery)와 정보서비스(information services)와 같은 지식산업(knowledge industries)으로 정의하였다. 이러한 정보부문 종사자를 정보노동력으로 분류한 결과, 1958년 미국의 경우 전체 노동력의 31퍼센트가 정보부분에 종사하고 있음을 발표하였다. 그 후 11년 뒤, Bell⁵⁾은 Machlup보다 축소된 의미의 정보노동력으로, 학자나 교사, 기술자, 과학자 등과 같은 전문직이나 기술직에 종사하는 정보생산자(information producers)만을 추출하여, 1963년 당시의 미국 총 노동력의 12.2 퍼센트가 정보부분에 종사한다고 주장하였다.

Porat⁶⁾은 1977년 그의 박사학위 논문을 기초로 한 정보경제학(The Information Economy)이란 저서에서 정보노동력을 분석함에 있어 정보활동(information activities)에 관련된 모든 노동인구를 다음 3가지 기준에 의해 구분하였다. (1) 지식의 생산 및 판매를 주요 상품 혹은 활동으로 하는 자, (2) 관리자나 비서와 같이 기업체

내에서 정보를 취급하는 자, (3) 위의 두 분야를 지원하기 위하여 정보기기나 정보기술을 운영하는 자로 규정하였다. 물론 그는 이 논문에서 컴퓨터나 전화와 같은 정보자산(information capital)과 정보노동자(information workers)를 구분하였다. Porat은 정보노동력을 측정하기 위하여 산업별 직업분류에 의한 미국 노동통계국 센서스를 기준으로 422 직업 가운데 188 직업을 정보노동자로 추출해 내었다. Porat의 정보노동자에 대한 정의는 Machlup이나 Bell의 분석에 비하여 체계적이고 높은 신빙성을 나타내고 있지만, 많은 부분에서 임의적이고 주관적인 성격을 배제하지 못하고 있다.

최근 일본의 정보통신학자 Uno⁷⁾는 Porat보다 더욱 제한적 견지에서 생산요소로 지식을 이용(utilize)하는 노동인구만을 정보노동자로 정의하였다. 그 예로서 자연과학자, 사회과학자, 교육자, 미디어 전문가 및 예술가와 경영관리자 등을 포함시켰다.

이어 1984년에 Schement와 Lievrouw⁸⁾는 Machlup, Bell과 Porat의 분석은 전통적인 전문가(professional)와 육체노동자(blue-collar class) 관계를 벗어나지 못하고 있다고 비평하며, 정보노동자의 행위분석(behavioral analysis)를 제시하였다. 즉 그들은 전문가와 비전문가의 신분에 관계없이 유사한 행위에 의한 업무수행의 경우 같은 부류로 분류하였다. 크게 5가지로 구분하여 (1) 정보생산자(information producers), (2) 정보 재이용자(information recyclers), (3) 정보유지자(information maintainers), (4) 정보기술생산자(information technology producers)와 (5) 정보기술유지자(information technology maintainers)로 규정하였다.

정보노동력을 측정하기 위하여 여러가지 상이

한 이론이 발표되었으나, 그 기본적인 견해는 상당히 유사하며, 공통된 결론은 정보노동자의 비율이 지속적으로 증가 추세를 나타내고 있다.

정보상품과 서비스(information goods and services)가 국민총생산에 차지하는 비율을 측정하는 연구로서, 앞서 언급한 Porat의 연구에서 간단히 설명되고 있다. Porat은 정보활동(information activities)을 구성하는 정보상품과 서비스를 제1차 정보부문(primary information sector)과 제2차 정보부문(secondary information sector)으로 구분하고 있다. 제1차 정보부문은 정보기구나 기타 정보상품 및 서비스를 생산, 처리, 유통 및 분배함과 동시에 시장에서 직접 거래되는 분야를 지칭하며, 전통적으로 서비스 분야로 분류된 금융, 보험, 교육 등을 예로 들 수 있다. 물론 이러한 제1차 정보부문은 통상적인 1차 산업(주로 농업, 어업, 임업 및 광업), 2차 산업(제조업) 및 3차 산업(서비스업)으로부터 정보나 지식을 기반으로 한 분야를 추출한 것으로 국가 경제체제의 생산요소로서 기간산업적 역할을 담당하고 있다.

제1차 정보부문은 많은 부분의 정보 생산, 처리, 유통 및 분배에 관련된 민간 혹은 공공기관 내에서의 정보활동을 감안하지 않고 있다. 즉 공공기관이나 민간체제의 계획이나 협조, 관리, 경영 및 자료처리(data processing)에 필요한 조직적 기능은 시장에서 판매되지 않는 사내활동(in-house activities)이다. 기존의 국민소득계정(National Income Accounts) 역시 제2차 정보부문의 정보활동을 반영하고 있지 않으며, 국민소득계정에 이러한 성격을 고려할 경우 상당한 정도의 구조적 변화를 예측할 수 있다. 곧 제2차 정보부문 측정의 주요 목적은 시장경제 체제하에서 거래되지 않는 사장된(hidden) 정보활동을

발견하는데 있다. Porat의 연구 결과를 보면, 1967년 미국 국민총생산(GNP)에 제1차 정보부문과 제2차 정보부문의 구성비는 각각 25퍼센트와 21퍼센트를 차지하고 있다.

따라서 전통적인 경제학적 측면의 3부문(농업 부문, 제조업부문, 서비스부문) 노동력 분류 방법에 정보부문을 첨가함으로써, 부문별 생산성 측정 및 구성비의 재조정에 대한 필요성이 대두되고 있다. Clark⁹⁾와 Fisher¹⁰⁾의 3부문 분류 모델에 의하면, 국가 경제 발전은 1차 산업에서 2차 산업으로, 2차 산업에서 3차 산업으로 노동력 및 생산성이 이전되는 현상을 보여주고 있다. 즉 농경사회로부터 산업사회로, 산업사회로부터 서비스사회로 탈바꿈 함에 따라 사회 전반적 체제의 선진화를 이룰 수 있다. 최근 지식과 정보를 기반으로 한 정보사회의 도래를 3부문 분류 모델의 부적합성이 크게 대두되고 있다.

4. 연구문제

본 연구의 이론적 배경 및 제시된 연구방법에 의거, 정보부문에 관한 7가지의 연구문제를 제시하고 있다.

(A) 국가별 자체 비교분석(Intra-National Analysis and Comparisons)

- (1) 정보부문의 크기는 어느 정도인가?
- (2) 정보부문과 여타 3개 부문과의 관계는 어떠한가?
- (3) 1970년 이후 정보부문이 얼마나 성장했는가?
- (4) 정보부문의 성장과정에서 정보노동력과 정보상품 및 서비스의 상관관계는 어떠한가?
- (5) 경제전반에 미친 정보부문의 공헌은 어느 정도인가?

(B) 국가간 비교분석(Cross-National analysis)

and Comparisons)

(6) 3단계 경제발전 차이에 따른 정보부문의 성장 경로의 특징과 형태가 어떠한가?

(7) 고전적 3부문 국가 사회경제 분류 모델과 새로운 4부문 분류 모델의 차이와 새로운 분류 모델에 의한 정보노동력과 정보상품 및 서비스의 분포 형태가 어떠한가?

II. 연구방법

본 연구는 정보부문의 구조적 측정 및 분석에 필요한 새로운 방법론을 제시하고 있다. 정보노동력을 측정하기 위하여 산업·직업 행렬표(industry-occupation matrix table)를 고안, 이용하고 있으며, 정보상품과 서비스를 측정하기 위하여 제 1 차 정보부문집약계수(primary information intensity coefficient)와 비율기법(ratio technique)을 채택하고 있다.

1. 정보부문(Information Sector)

정보부문의 측정과 동시에 국가 전반적 사회, 경제와의 연관성을 분석함으로써, 기존 사회체계의 재편성 및 정책수립의 전략적 의사결정을 부여하기 위하여 정보노동력(information work force)과 정보상품 및 서비스(information goods and services) 두 측면 모두를 연구하여야 할 타당성을 본 연구 논문에서 밝히고 있다. 노동력과 생산의 두 측면은 별도의 구분된 현상이 아니라, 같은 현상의 두 얼굴로 볼 수 있다. 특히 정보노동력에 대한 연구가 선진국을 대상으로 몇편에 불과한 상태에서, 본 연구는 그 범위를 확대하여 개발도상국과 후진국을 포함시킴과 동시에 정보노동력 분석 및 정보상품과 서비스의 세분화(제 1 차 정보부문, 제 2 차 정보부문)를 시도하였다.

1.1. 정보노동력(Information Work Force)

정보노동력을 측정 분석하기 위하여 기 출판된 통계자료에서 정보업무에 종사하는 모든 경제활동 인구를 추출해야 한다. 국제노동기구(ILO)의 국제표준직업분류(ISCO)와 국제표준산업분류(ISIC)를 기준으로 하여, 저자에 의해 고안된 산업·직업 행렬표(도표 1)를 이용하여 자료의 재조정을 수반하게 된다. 우선 이 도표의 개념적 체제(conceptual scheme) 형성을 위하여 저자는 정보노동력을 다음과 같이 정의하고 있다.

정보노동력은 전통적인 1차산업, 2차산업 및 3차산업에 구분없이 전문직, 기술직 및 관련업무 종사자, 관리 및 경영자, 사무직 종사자중 정보처리나 관련업무 종사자를 모두 포함하고 있다. 더불어, 금융업 및 보험, 부동산 중개업, 상업적 업무, 커뮤니케이션과 사회봉사 분야의 관측활동 종사자 역시 정보노동력에 포함하고 있다.¹¹⁾

산업·직업 행렬표는 산업별 및 직업별 구분의 근본적 차이를 제시함으로써, Machlup이나 Porat에 의한 산업별 혹은 직업별 분석 형태의 1차원적 접근을 수정하게 되며, 행(산업별 분류)과 열(직업별 분류)이 교차하는 각 cell은 그 해당 수치를 제공하고 있다.

1.2. 정보상품 및 서비스(Information Goods and Services)

1.2.1. 제 1 차 정보부문(Primary Information Sector)

제 1 차 정보부문의 측정은 상대적으로 쉬우며 용이하다. 제 1 차 정보부문의 크기는 경제활동의 부가가치(value added)나 최종수요(final demand) 혹은 소득(income)으로 측정할 수 있으

〈도표 1〉 산업-직업 행렬표

직업 (Major Groups) (a)	산업 (Major Divisions) (b)										계		
	I. Professional Technical & related workers	II. Administrative & managerial workers	III. Clerical & related workers	IV. Sales workers	V. Services workers	VI. Agriculture animal & forestry workers, fishers, hunters	VII/VIII/IX Production related workers, transport labourers	X Not classified by occupation	계				
1. Agriculture, hunting, forestry & fishing										농. 임. 수산업			
2. Mining & quarrying										채굴업			
3. Manufacturing										제조업			
4. Electricity, gas & water													
5. Construction										건설업			
6. Wholesale/retail trade, restaurants & hotel		정부								상업			
7. Transport, storage & communication													
8. Financing, insurance, real estate, business services													
9. Community, social & personal services													
0. Not adequately defined													
계													

(a) 국제표준직업분류 (ISCO-1968)

(b) 국제표준산업분류 (ISIC-1968, 1971)

Source : Compiled by the author based on ISCO and ISIC.

나, 부가가치 측면이 특정 기업이나 기업의 분야별 정보활동의 경제적 효과를 잘 반영함으로써 가장 효과적인 방법이다. 또한 부가가치 측정은 경제활동의 최종단계 뿐만 아니라 중간매체활동의 가치를 산출할 수 있으며, 최종수요나 소득측면의 통계보다 더 상세한 부분까지 접근할 수 있다.

도표 2의 제 1 차 정보부문요소(Components of the Primary Information Sector)를 이용하여 각국의 산업연관표(input-output tables)에서 정보부문을 추출해냄으로써, 제 1 차 정보부문집약계수(primary information intensity coefficient)를 도출할 수 있다.

$$PIIC_i = F_i(I) / Y_i$$

F_i = 산업 i 의 제 1 차 정보부문 산출량

Y_i = 산업 i 의 전체산출량

그리고 $0 \leq PIIC_i \leq 1$

위에서 도출한 제 1 차 정보부문집약계수(PIIC)를 이용하여 각 분야별 정보관련 업무의 부가가치를 측정하게 되며, 개념적으로 교육이나 커뮤니케이션 분야, 금융 및 보험등의 분야는 거의 정보부문 산출량으로 구성되며, 일반적 상업적 서비스나 제조업 분야는 부분적으로 정보부문이 구성되어 있어 제분화 작업이 이루어져야 한다.

1.2.2. 제 2 차 정보부문(Secondary Information Sector)

제 2 차 정보부문의 측정은 상당히 복잡하기 때문에 뚜렷하게 그 활동을 파악하기 어렵다. 물론 정보활동과 비정보활동(non-information activities)을 명확하게 구분하고 있는 통계적 자료는 현재까지는 존재하지 않는다. 제 2 차 정보부문을 측정하기 위하여 Porat¹²⁾이 고안한 비율기법(ratio technique)을 원용하여, 비정보활동분야

의 부분적 정보활동을 간접적이면서 비율적인 산출방법으로 계산하고 있다. 이 비율기법은 산업분야별로 세분화된 측정이 아니라 전체산업에 대한 제2차 정보부문의 통괄적 산출기법이다. 비율기법의 근본적 가정은 전체 산출량에 기준한 정보산업부문의 산출량의 비율이 전체노동력에 대한 정보노동력의 비율과 동일하다고 인정하여, 제 2 차 정보부문 노동자들이 제 1 차 정보부문 노동자나 비정보부문 노동자와 마찬가지로 같은 비율의 부가가치를 창출한다고 보고 있다. 즉 제 2 차 정보부문의 크기는 전체정보부문 산출량에서 제 1 차 정보부문 산출량을 제한 후 남는 것으로 계산되어진다.

수식으로 보면,

$$SIS = GNP(TIWF / TWF) - PIS$$

SIS = 제 2 차 정보부문 산출량

GNP = 국민총생산

TIWF = 전체 정보노동력

TWF = 전체노동력

PIS = 제 1 차 정보부문 산출량

예를들어 어느 특정국가의 정보노동력이 전체 노동력의 35%라고 가정할 경우, 제 1 차 정보부문 산출량과 제 2 차 정보부문 산출량의 합이 전체 산출량의 35%가 되며, 이때 제 1 차 정보부문 산출량이 전체산출량의 20%로 도출되었으면, 제 2 차 정보부문 산출량은 자동적으로 전체산출량의 15%가 되는 것이다.

2. 자료수집

본 연구에서 표본 추출시 두가지 측면을 고려하고 있다. 첫째는 지리적 위치 및 사회 전반의 발전적 단계이다. 연구의 비교분석적 연관성을

〈도표 2〉 제1차 정보부문요소

ISIC 주요 부문	제1차 정보부문
1. Agriculture, hunting, forestry, & fishing	* Testing and grading of products
2. Mining and quarrying	* Coal grading and activities
3. Manufacturing	* Office and school(education) furniture * Printing, publishing, paper and paper products * Chemical products for school and office work * All precision instruments * Other information machinery
4. Electricity, gas & water	* Related precision instruments
5. Construction	* Construction school, research center, office and communication buildings
6. Wholesale /retail trade, restaurants and hotels	* Dealing school, office and media equipments
7. Transport, storage and communication	* Controlling all transportation systems * All communication systems(post, radio, TV, telephone, etc). * Tourist /travel agencies
8. Finance, insurance, real estate and business services	* All monetary institutions * Real estate for office and education
9. Community, social and personal services	* All education, research, health and social insurance, and other information services, where information is organized, packaged and sold as a commodity

Source : Compiled by the author based on ISIC.

유지하기 위하여 다소나마 정치 사회 문화적 배경이 유사한 아시아 태평양 지역의 국가들을 표본으로 하였으며, 선진국으로 일본을, 개발도상국으로 한국, 홍콩 및 싱가포르를 그 대상으로 하였으며, 인도네시아, 말레이시아와 필리핀을 후진국의 표본으로 추출하였다. 두번째 측면으로 이 지역내에서 정보부문 및 측정 분석에 필요한 자료의 이용가능성과 통계적 일치성 및 계속성을 고려하고 있다.

노동력과 국민총생산에 관한 기 출간된 통계자료를 기초로 하여, 연구범위를 각국 동일하게 1970년부터 1985년까지 준시계열 분석(Quasi-Time Series Analysis)을 시도하였다. 주요 자료로 국제노동기구(ILO)의 노동통계연감(Yearbook of Labour Statistics)과 국제연합(United Nations)의 국가계정통계(National Accounts Statistics: Main Aggregates and Detailed Tables)등 각종 국제기관 및 각국의 자료를 들 수 있다.

3. 자료분석

본 연구의 자료분석은 기술적 통계(descriptive statistics) 및 상관관계(correlation)와 1차적 선형회귀(simple linear regression) 분석을 이용하고 있다. 각국의 자료는 개별적으로 정보노동력 및 정보상품과 서비스를 분석하게 되며, 동시에 국가간 비교 분석도 병행되고 있다. 개별 국가 단위 분석을 통하여 특정 국가의 1970년부터 1985년 사이의 정보부문 및 여타부문의 구조적 분석이 가능하며, 국가간 비교 분석을 통하여 경제 사회 발전 단계별 정보부문의 성장 경로의 유사점과 차이점을 도출하고 있다.

상관관계 및 1차적 선형회귀분석으로 정보노동력과 제 1 차 정보부문, 그리고 정보노동력과

제 2 차 정보부문간의 상관관계를 분석하게 되며, 동시에 정보노동력과 정보상품 및 서비스가 3단계 경제 사회 발전 형태별로 정보사회화 현상에 얼마나 근접해 있는가를 추정하고 있다.

Ⅲ. 연구결과와 이론적 모색(Empirical Results and Theoretical Implications)

1. 정보부문 성장의 국가간 비교(Cross-National Comparisons of the Information Sector Growth)

정보경제(information economy) 이론의 선구자들은 정보부문이 선진국 사회전반의 고용력 및 국민총생산 증대에 가장 지배적인 요소라고 의견을 피력하고 있다. 본 연구의 결과 역시 이러한 이론에 부합하는 결론이 도출되었다. 선진국은 물론 개발도상국과 후진국의 정보부문의 크기는 아직 선진국과는 큰 차이가 있지만, 다른 여타 부문보다 빠른 속도로 성장하고 있으며, 산출량이 고용력뿐만 아니라 다른 부문의 생산성 향상에 결정적인 편의를 제공함으로써 사회전반적인 성장에 지대한 기회를 부여하고 있음을 알 수 있다.

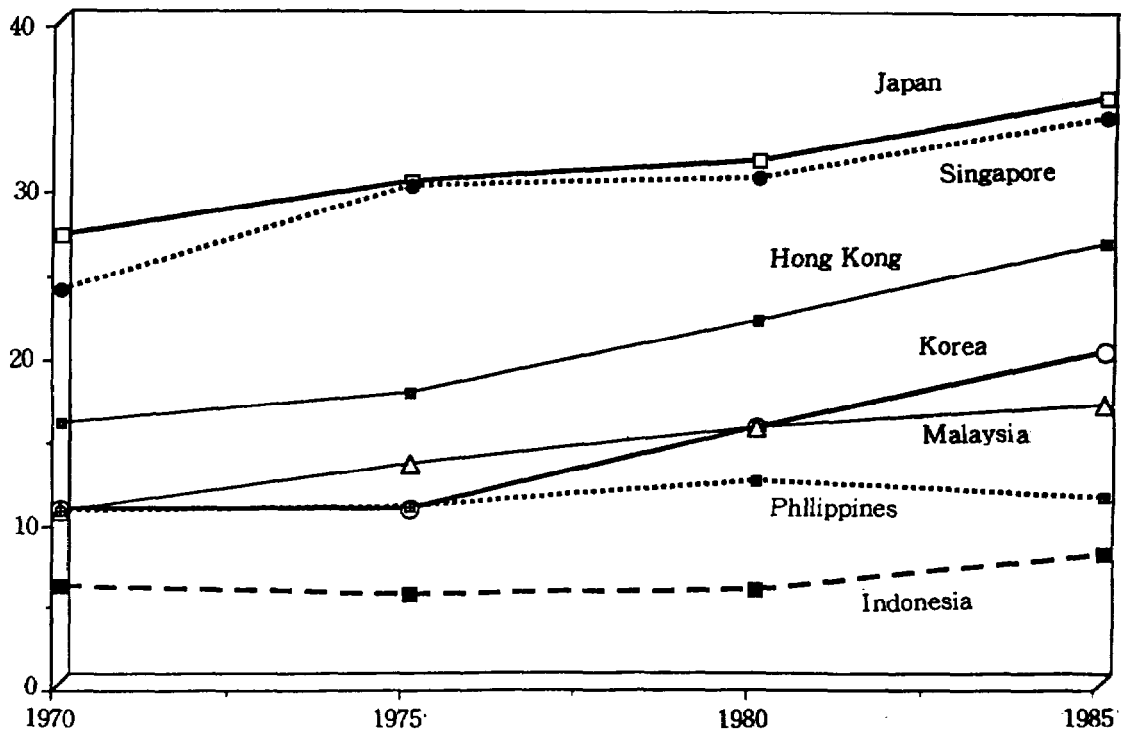
도표 3의 결과에서 볼 수 있듯이 1970년 이후 지속적인 정보부문의 성장과 더불어 경제발전 단계별 정보부문 구성비의 큰 차이를 발견할 수 있다. 개발도상국으로 분류된 한국, 홍콩, 싱가포르 3개국이 연평균 3.7%의 가장 빠른 속도로 정보부문 성장을 나타내고 있으며, 선진국 일본은 연평균 2%, 그리고 후진국 그룹은 2%이하의 정보부문 성장율을 보여주고 있다. 최근 Rubin과 그의 연구팀¹³⁾에서 발표한 미국의 정보부문 성장에 관한 연구에 의하면, 1960년과 1970년 사이에 미국 전체노동력의 31.1%에서 40%로 급속한 성장 후, 1970년과 1980년 사이에 겨우 2%인 42%로

<도표 3> 정보노동력 비율 및 성장추이

(경제활동 노동력 비율)

국가	연도	1970	1975	1980	1985	연평균신장
KOREA		10.5	10.5	15.4	20.0	4.5%
HONG KONG		15.7	17.5	21.8	26.5	3.6%
SINGAPORE		23.7	29.9	30.5	34.3	3.9%
JAPAN		26.9	30.2	31.5	35.4	2.0%
INDONESIA		5.8	5.2	5.5	7.7	1.9%
MALAYSIA		10.3	13.2	15.4	16.9	3.4%
PHILIPPINES		10.3	10.6	12.2	11.2	0.6%

Source : Analysis by the author.



〈도표 4〉 정보상품 및 서비스 비율

(PIS : as % of added value SIS : as % of GDP)

연도 국가 부문	1970		1975		1980		1985		연평균 성장률	
	PIS	SIS	PIS	SIS	PIS	SIS	PIS	SIS	PIS	SIS
	KOREA	12.5	4.7	14.7	4.6	17.5	8.4	17.6	12.5	2.5%
HONG KONG	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
SINGAPORE	19.3	14.7	21.2	19.8	25.5	18.0	28.2	20.3	3.0%	2.3%
JAPAN	20.1	18.6	22.1	20.7	24.4	20.7	24.1	24.6	1.3%	1.9%
INDONESIA	7.1	1.5	8.1	1.3	7.2	3.6	7.5	6.3	0.4%	9.8%
MALAYSIA	10.0	4.3	10.9	7.4	11.5	7.7	12.3	12.1	1.5%	7.7%
PHILIPPINES	8.6	6.1	8.7	6.4	8.5	8.1	7.1	7.8	-0.6%	2.0%

Source : Analysis by the author.

완만한 성장을 보여주고 있어, 본 연구 1980년 사이에 겨우 2%인 42%로 완만한 성장을 보여주고 있어, 본 연구 결과와 좋은 비교가 된다. 본 연구 결과를 토대로 정보부문 성장에 대한 하여 다음과 같은 가설적 이론(hypothetical explanation)을 제시할 수 있다.

정보부문의 성장속도는 초기 정보화 단계에서는 아주 느린 속도로 진행되며, 그후 개발도상국 수준의 정보화 단계에서 급격한 성장속도를 나타내며, 성숙한 정보화 단계에서 다시 그 성장 속도가 완만해진다.

도표 4에서 정보상품 및 서비스를 제 1 차 정보부문과 제 2 차 정보부문으로 구분한 성장 비율을 나타내고 있다. 특히 개발도상국의 제 1 차 정보부문 성장은 괄목할 결과이다. 제 1 차 정보부문 성장 형태는 경제발전 단계에 구분없이 정보노동력 성장 형태와 유사성을 나타내고 있으나, 제 2 차 정보부문 성장은 전혀 다른 형태를 보이고 있다.

초기 정보화 단계에서는 제 2 차 정보부문의 급속한 성장이 이루어지며, 개발도상국 단계에서 그 성장 속도가 둔화되기 시작하여, 일본과 같은 성숙한 정보화 단계에서 제 1 차 정보부문과 제 2 차 정보부문의 균형적 성장(balanced growth)을 나타내고 있다. 이러한 현상은 사회 전반적 정보화 체제가 형성됨에 따라 제 2 차 정보부문 활동, 즉 사내(in-house) 정보활동이 업무의 정보화(informatization) 현상으로 정보상품과 서비스를 구입하려는 움직임인 제 1 차 정보부문 활동으로 옮겨지고 있음을 나타내고 있다. 정보부문의 구조적 변화(structural changes) 현상을 보여주고 있다.

또한 본 연구논문의 결과는 농경사회나 산업사회로부터 정보사회로 급속한 변모가 형성되고 있다는 기존의 이론을 반박하고 있으며, 오히려 완만한 성장을 보여주고 있음을 밝히고 있다. 그 실례로, 경제발전 후진단계의 3국은 제 1 차 정보부문의 비율이 1970년부터 1985년까지 거의 10% 내외에서 정체하고 있음을 볼 수 있다.

국가간의 정보노동력과 정보상품 및 서비스의 비교 분석을 위하여 상관관계와 제 1 차 선형회귀 분석을 이용한 결과 정보노동력과 제 1 차 정보부문(상관계수 $r=0.951$) 및 정보노동력과 제 2 차 정보부문(상관계수 $r=0.977$) 모두 아주 긴밀한 상관관계를 나타내고 있다. 제 1 차 선형회귀 방정식이 다음과 같이 표시되고 있다.

$$IWF(Y) = 1.38PIS(X) - 2.75$$

$$R^2 = 0.9039$$

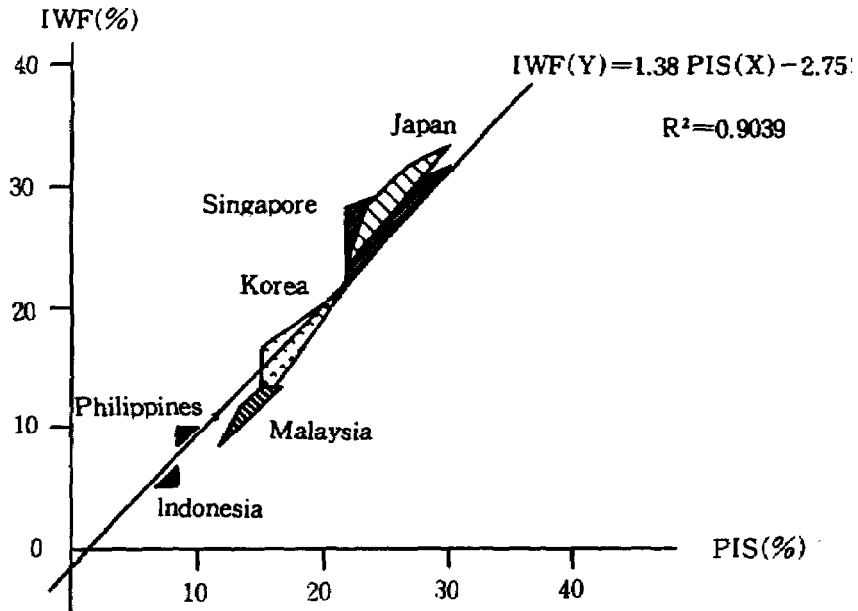
$$IWF(Y) = 1.38SIS(X) + 2.68$$

$$R^2 = 0.9546$$

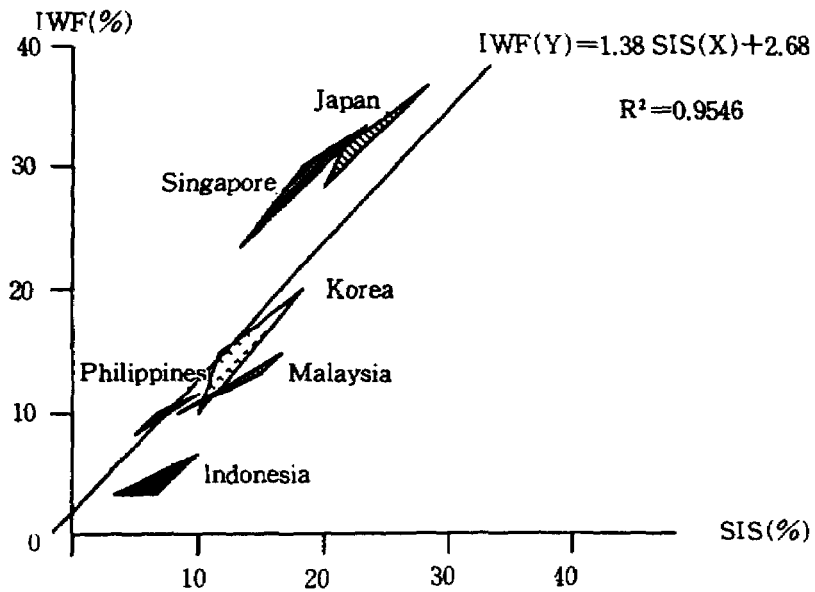
그림 5와 그림 6의 결과처럼 정보노동력의 성장과 제 1 차 정보부문 및 제 2 차 정보부문과의 성장관계는 매우 상호의존적이며, 제 1 차 정보부문과 제 2 차 정보부문의 성장은 정보노동력에 동등한 효과를 부여하고 있음을 알 수 있다. 각국을 표시하는 삼각형 혹은 사각형 모양은 정보노동력 및 제 1 차 정보부문과 제 2 차 정보부문의 변화 추이를 나타내고 있으며, 이러한 두가지 정보부문지도(information sector maps)는 각국의 정보화 단계(level of informatization)를 명확히 표시하고 있다.

본 연구의 분석 결과 두가지 측면에서 Bell¹⁴⁾의 후기산업사회(post-industrial society) 가정과 상반되는 견해를 보이고 있다. 첫째, 그의 이

〈그림 5〉 정보부문지도 : 정보노동력과 제1차 정보부문



〈그림 6〉 정보부문지도 : 정보노동력과 제2차 정보부문



<도표 7> 정보노동력의 요소 비율

(경제활동 노동력의 비율)

국가	연도	1970			1975			1980			1985		
		P&T ^(a)	M&A ^(b)	Clerica ^(c)	P&T	M&A	Clerical	P&T	M&A	Clerical	P&T	M&A	Clerical
KOREA		3.2	0.9	5.8	2.9	0.6	6.3	4.0	1.3	9.3	5.8	1.5	11.6
HONG KONG		5.0	2.9	7.9	5.4	2.1	9.5	6.0	2.4	12.8	3.4	15.7	
SINGAPORE		8.6	1.7	12.9	10.7	2.7	15.9	9.2	5.1	15.6	11.0	6.0	16.8
JAPAN		6.8	3.9	14.8	7.6	4.3	16.7	8.6	4.7	16.5	10.6	2.7	20.1
INDONESIA		2.1	0.5	3.1	1.9	0.1	3.0	2.0	0.1	3.1	3.4	0.2	3.9
MALAYSIA		4.5	0.7	4.7	5.7	0.8	6.3	6.6	1.0	7.6	7.2	1.3	7.8
PHILIPPINES		5.7	1.2	3.3	5.4	1.0	4.0	6.4	1.1	4.5	5.6	1.0	4.3

(a) P & A : Professional and Technical (b) M & A : Managerial and administrative (c) Clerical : Clerical and related jobs.
 Source : Analysis by the author.

론에 의하면 정보사회의 지표(indicator)로서 정보부문과 서비스(3차산업)의 비율에 의하여 엄격히(strongly strictly) 규정되며, 1970년대에 정보 및 서비스부문 노동력이 전체노동력의 반이상인 되는 국가는 미국이 유일하다고 주장하였다. 본 연구 결과에 의하면 일본을 비롯하여 홍콩, 싱가포르가 1970년 현재, 이미 정보 및 서비스부문 노동력이 전체노동력의 반을 상회하고 있으며, 싱가포르의 경우 1970년도 두 부문의 합이 64.8%에 달하고 있어, Bell의 가정에 의하면 싱가폴은 1970년 훨씬 이전에 정보사회에 진입했다고 해석된다. 둘째, Bell은 정보부문 성장은 공업부문과 서비스부문 성장의 대체효과적인 요인에 의한다고 발표하였다. 본 연구에서 표본추출 7개국 모두 정보부문과 서비스부문이 동시에 성장하고 있으며, 한국과 말레이시아의 공업부분은 정보부문과 함께 성장하는 경향을 보이고 있다. 곧 정보부문의 성장과 함께 서비스부문 혹은 공업부문도 대등하게 성장(paralleling growth)하고 있음을 볼 수 있다.

2. 정보부문성장의 주요 요인(Major Factors of the Information Sector Growth)

선진국의 정보부문 성장 요인을 설명하기 위한 몇가지의 이론 중에서 Bell¹⁵⁾은 전문직과 기술직의 출현을 강조하였다. 본 연구에서도 도표 7에서 보는 바와 같이 전문직 및 기술직 종사자의 실질적 증가와 비율적 증가는 모든 국가에서 현저히 나타나고 있다. Bell의 이론처럼 전문직 및 기술직 종사자는 “후기산업사회의 심장부(the heart of the post-industrial society)”로 간주되고 있다. 그러나 본 연구의 결과에서, 전문직 및 기술직 종사자의 비율은 일본과 싱가포르를 제외한 아시아 태평양 지역에서 아직까지 정보부문 성장

의 중요한 요인으로 보기는 시기상조인듯 하다. 그 대신 대부분의 국가에서 여러 부분의 사무직과 정보처리관련 사무직이 높은 비율을 나타내고 있으며 이는 두가지 측면의 구조적 변화를 의미하고 있다.

첫째, 제조업부문의 물리적 생산중심 시스템에서 정보중심 시스템으로 구조적 변화와, 둘째 서비스부문의 대인 서비스(personal services)로부터 정보중심 서비스(information oriented services)로의 변화를 들 수 있다.

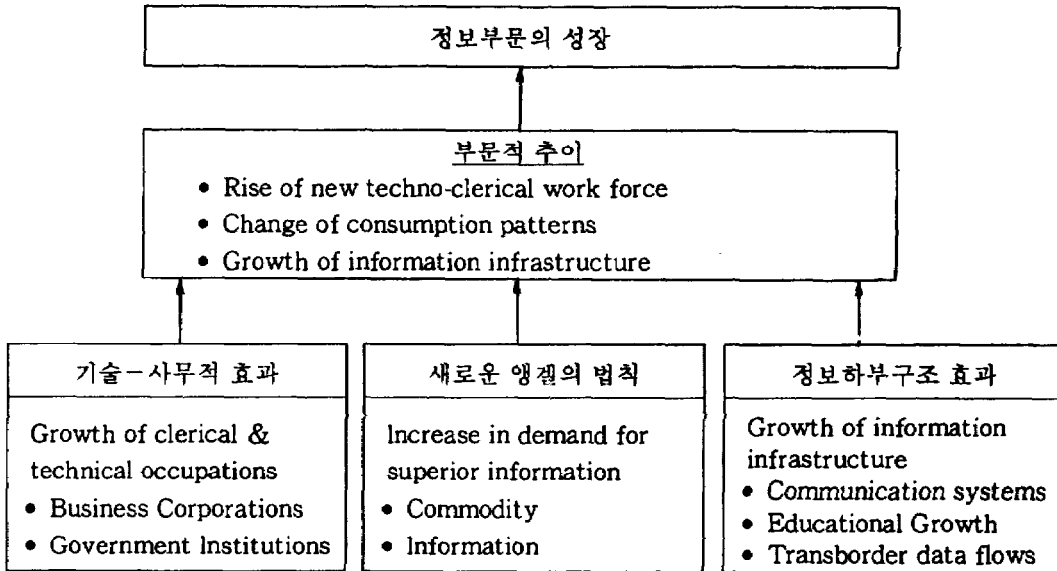
각국의 정보부문 구성요소를 분석한 결과, 전통적인 3부문 국가경제 구성 요소로부터 정보부문으로의 부문적 추이(sectoral shift)를 설명할 수 있는 합리적 유형(consensus-type)의 가설을 제시하기 위하여 그림 8에서 정보부문 성장의 주요 요인들을 분석하여 새로운 모델로 정립시키고 있다.

위의 정보부문 성장의 주요 요인 분석에서 정보사회로 변화를 추적할 수 있는 가시적 형태로 3가지 가설적 설명이 제시되고 있다.

첫째 가설은 일반기업이나 국가기관에서 정보기술의 발달로 연유된 사무직이나 정보자료 처리와 관련된 직종 및 전문가와 기술직의 출현과 더불어 숫적 증가로 인한 전통적 직업구조에 새로운 직업의 생성이다. 이러한 새로운 그룹의 직업계층이 정보부문 성장에 매우 중요한 역할을 담당하고 있는 현상을 기술·사무적 효과(techno-clerical effect)라 부른다.

두번째 가설적 설명은 전통적 3부문 생산품으로부터 우수한 정보상품 및 서비스로 소비자 수요의 이전과 증가이다. 즉, 한 가정의 전체 지출 중에서 정보상품 및 서비스 부분에 지출한 소득의 비율을 표시하는 새로운 엥겔의 법칙(new Engels' law)의 현상으로 사회 전반적 고용증대

<그림 8> 정보부문 성장의 주요 요인



Source: Prepared by the author based on the data analysis

과 상품 및 서비스의 생산에 있어 그 수요와 투자의 구조적 변화를 반영하고 있다. 제조업부문(2차 산업부문)이나 서비스(3차 산업)의 순생산량의 비율은 거의 일정한 반면, 중재나 협력, 조정 및 자문등의 정보상품과 서비스부문의 증가현상이 뚜렷이 나타나고 있다.

세계 가설은 위의 두가지 요인을 충족시키기 위하여 커뮤니케이션, 교육구조, 국제교역등 사회 전반적인 정보하부구조(information infrastructures)의 성장으로 설명된다. 새로운 정보통신기술의 출현은 정보부문 노동자의 정보생산, 처리, 유통 및 분배의 양과 질적 증가를 초래하게 된다.

3. 정보사회의 새로운 분류 모델(A New Classification Model of the Information Society)

지난 수십년동안 경제활동의 여러 부분에서 정

보의 생산, 처리, 유통 및 분배에 지속적인 증가 추세를 보여왔다. 한 국가 경제를 표시하는 Clark-Fisher^{16) 17)}의 3부문(1차 산업, 2차 산업, 3차 산업) 경제 사회 분류 모델은 이러한 추세를 반영하기에는 한계성을 드러내고 있다. 본 연구의 자료 분석을 근거로 하여, 사회전반의 산업화(industrialization) 측면보다는 정보화(informatization)를 제시할 수 있는 새로운 분류 모델을 이론화하고 있다.

4개 부문 분류 모델의 근본적 개념을 보면,

최근 수십년동안 일어나고 있는 정보화 과정은 모든 분야의 발전적인 사회에서 경제활동인구 및 국민총생산의 연속적인 구조적 변화가 정보부문으로 이전하고 있는 현상이다. 이러한 추세는 농업부문에서 제조업부문으로, 제조업부문에서 서비스부문으로,

<도표 9> 4부문 분류 모델

정보화 단계	분류 모델	특징
고도정보사회 HIGH INFORMATION SOCIETY(HIS)	<ul style="list-style-type: none"> • MODEL HIS-III Info. > Ser. > Ind. > Agri. • MODEL HIS-II Info. > Ser. > Ind. > Agri. • MODEL HIS-I Info. = Ser. > Ind. > Agri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Higher information sector growth • More than 35% of IWF • More than 35% of PIS & SIS • Slow growth of service sector • Declining agricultural sector(10%) • Stagnation in industry sector
중위정보사회 MIDDLE INFORMATION SOCIETY(MIS)	<ul style="list-style-type: none"> • MODEL MIS-III Ser.=Ind. > Info. > Agri. • MODEL MIS-II ser. > Agri. = Ind. = Info. • MODEL MIS-I Ser. = Agri. > Ind. = Info. 	<ul style="list-style-type: none"> • Similar growth rate of information, service, & industry sectors • 20%-35% of Information workers • Less than 35% of PIS & SIS to GDP • Sharp declining agricultural sector (around 30%)
하위정보사회 LOW INFORMATION SOCIETY(LIS)	<ul style="list-style-type: none"> • MODEL LIS-III Agri. > Ser. > Ind. = Info. • MODEL LIS-II Agri. > Ser. + Ind. + Info. • MODEL LIS-I Agri. > Ind. > Ser. > Info. 	<ul style="list-style-type: none"> • Slow growth in Info. sector (below 20%) • Very slow growth or fluctuating in service and industry sectors • Slow declining agricultural sector (over 50%)

Source : Analysis by the author

그리고 정보부문의 변천 형태를 띠고 있다.

이러한 기준에서 세계 모든 국가는 4부문 분류 모델에 의하여 재분류되며, 각국의 정보노동력 및 정보상품과 서비스의 구성비에 따라 도표 9에서 보는 것처럼 “고도정보사회(High Information Society)”, “중위정보사회(Middle Information Society)” 그리고 “하위정보사회(Low Information Society)”로 구분할 수 있다.

고도정보사회는 정보가 사회 전반적인 현상으로 “정보화 사회” 혹은 “정보경제”라고 명명되어지며, 이는 다시 4부문의 구성 특성에 따라 3단계 형태로 구분된다. 예를들어 고도정보사회 모델 · III(Model HIS-III)은 최첨단 정보화 단계의 모델로 농업부문, 제조업부문, 서비스부문과 정보부문의 뚜렷한 구분과 더불어 정보노동력과 정

보부문 부가가치가 전체 경제활동 노동력 및 국민총생산의 35% 이상을 차지하며, 농업부문의 노동력과 부가가치는 전체 경제활동 노동력 및 국민 총생산의 5% 이하를 차지하고 있다.

IV. 결론

1. 연구결과의 토의

서론에서 언급되었듯이, 본 연구논문의 광의의 두가지 목적은, 첫째, 표본국가들의 실증적 자료분석을 통한 정보부문의 성격과 구조적 특징을 이해하는데 있으며, 둘째, 자료분석을 근거로 정보부문 출현의 이론적 설명제시 및 정보사회 분류를 위한 새로운 모델을 개발하는데 있다. 이러한 연구 목적하에 실증적 분석에 따른 세가지 중요한 발견을 보면,

첫째, 본 연구의 첫째 목적에 부합하는 것으로

정보부문의 출현에 대한 분석 결과, 경제 사회 발전 단계에 관계없이 아시아 태평양지역 국가의 정보부문 성장은 거의 일정한 형태(uniform pattern)를 나타내고 있다. 국가발전 단계별(선진국, 개발도상국, 후진국) 정보부문 성장경로 및 속도의 차이는 있지만, 그 성장 추이는 농업부문과 제조업부문의 감소에 따른 서비스부문과 정보부문의 증가로 나타나고 있다.

둘째, 정보부문 성장의 국가간 비교 분석한 결과, 정보부문 성장의 요인을 파악하기 위하여 세 가지 가설적 설명을 제시하고 있다. 전통적 3부문으로부터 정보부문으로 구조 변천에 필요한 여러가지 요인들이 작용하고 있으나, 가장 중요한 요인은 새로운 직업군(occupational groups)의 형성 및 증가에 있으며, 이어 일반상품보다 정보상품이나 서비스에 대한 선호에 따른 사회전반적 소비성향의 변화와, 마지막으로 정보통신기술의 발달로 정보사회를 가속화시킬 수 있는 정보하부구조의 구축을 들 수 있다.

세째 발견은 정보화 단계를 설명할 수 있는 새로운 분류 모델의 개발이다. 9가지 분류 모델이 제시되고 있으며, 각 모델은 두가지 기본 지표(정보노동력과 정보상품 및 서비스)의 정보적 발전(informational development)에 의해 특징지어진다.

2. 방법론상의 토의

산업·직업 행렬표, 제 1 차 정보부문집약계수 및 비율기법등이 정보부문 분석의 유용한 도구로 제시되고 있으나, 몇가지 점에서 자료 분석상에 유의할 필요가 있다.

첫째, 고용관련 통계나 국가계정 및 산업연관표등은 정적인 자료(static data)인 관계로 선형생산함수(linear production function)적 성격을

벗어나지 못하고 있으며, 특정한 시점(point-in-time) 분석이 불가피하다.

둘째, 산업연관표(input-output table)를 이용한 각 부문의 국민소득의 부가가치를 산출하는 과정은 계정과목의 세분화 및 재작업으로 인하여, 산업연관표는 전반적인 동향이나 형태를 관찰할 수 있는 아주 유용한 도구임에는 틀림없으나, 세밀한 부분을 관찰하기에는 너무 통합된 형태의 자료로 인정되고 있다.

세째, 짧은 기간(5년 주기의 4회) 분석에 의한 국가간의 비교는 분석 및 정책적인 측면에서 볼 때 제한된 가치를 부여함에 틀림없으나, 각국별 혹은 지역별 지속적인 분석이 이행된다면 일반화에 필요한 결과 도출이 가능하다.

네째, 본 연구의 분석 방법상의 유효성은 산업별 및 기업별 노동력에 대한 산출방법에 차이를 두지 않고 있다는 점에 유의해야 한다. 즉, 같은 비용투자가 이루어질 경우, 노동자의 생산성에 동일한 생산능력을 가정하고 있다.

3. 정책방향 및 연구방향 제시

3.1. 추후 연구과제

본 연구에서 해결하지 못한 몇가지 주요 관심사를 추후 연구과제로 제시하고 있다.

첫째, 한 국가의 정보부문을 측정하기 위하여, 본 연구에서 제시한 4개 부문별 성격에 따른 명확한 구분에 필요한 개념적 도구(conceptual scheme)의 재창출이 요구되고 있다. 특히 서비스부문과 정보부문의 관계규정에 필요한 후속연구가 요구되고 있다.

둘째, 제 1 차 정보부문과 제 2 차 정보부문의 관계를 나타내기 위한 이론적 설명이 필요하다. 정보서비스의 경우 기업체 자체내에서 생산할 것인가 구매할 것인가(make or buy)의 결정에 따

라 제1차 정보부문 혹은 제2차 정보부문에 구분되어진다. 이러한 의사결정 관계를 연구할 필요가 있다.

3.2. 정책방향 제시

본 연구에서 정보부문의 구조적 분석을 통하여 정보부문의 발달 단계 및 정보화 수준을 확인하게 됨은 물론, 선진국의 정보부문 성장에 관한 개념적 이론의 부적합성 제시 및 새로운 이론의 개발로 선행연구들이 단지 정보부문 분석에 필요한 기준점 역할에 지나지 않으며, 정보화 단계로 진입을 위한 정형화된 모델이 아님을 규명하고 있다. 정보부문의 분석을 통하여 무형의 정보가 사회활동뿐만 아니라 부의 창출에 가장 중요한 요소로 인식되고 있으며, 마이크로전자를 기초로 한 정보통신기술이 일상업무에 보편화 현상을 보이고 있다. 이러한 추세에 국가사회 경제정책이 종래의 농업이나 제조업 및 서비스등과 같이 유형적 활동(tangible activities)에 전력을 쏟을 수 없으며, 국가의 부와 노동력 증대에 가장 큰 효과를 나타내는 정보부문에 대한 장기개발정책이 시급히 요구되고 있다.¹⁸⁾ 일상업무, 사회관계 및 국제관계등 모든 사회 전반적으로 지식과 정보의 중요성을 인식하게 될때, 그 사회는 정보상품이나 서비스에 대한 생산뿐만 아니라 처리, 유통 및 분배의 미소한 변형이 많은 사람의 일상 경제활동에 직접, 간접으로 연속반응(chain-reactions)을 초래하게 된다. 예를들어, 대학과 기업, 정부 및 여타 기관과의 정보나 지식의 교환은 국가개발 및 사회활동에 증식효과(multiplier effect)의 제공과 사회구조 조정의 효율성을 제공한다. 주변 사회 환경이 복잡해짐에 따라 더욱 정확한 정보의 필요성이 요구되며, 정보와 지식을 중심으로 새롭게 형성된 사회적 현상을 효과적으로 활용하기 위하여 사회체제의 전반적 재구성이

요구되고 있다.¹⁹⁾ 즉, 정보부문 본질의 이해는 정책결정자나 사회과학자들이 사회변천의 성공과 실패를 결정하는데 필요한 의사결정에 중요한 의미를 부여하고 있다.

참고문헌

- 1) Jeong, Dong Y. (1990). The Nature of the Information Sector in the Information Society: An Economic and Societal Perspective. *Special Libraries*, 81(3), 230-235.
- 2) 산업·직업 행렬표는 국제노동기구(ILO)의 세계표준직업분류(ISCO)와 국제표준산업분류(ISIC)를 기준으로 1차산업(주로 농업, 광업, 임업), 2차산업(제조업) 및 3차산업(서비스업)에서 정보 및 지식을 기반으로 한 부분을 추출하기 위한 도표.
- 3) Machlup, Fritz. (1962). *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- 4) Porat, Marc U. (1977). *The Information Economy*. Washington, D.C.: Department of Commerce, Office of Telecommunication.
- 5) Bell, Daniel. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society*. New York: Basic Books.
- 6) Porat, op. cit.
- 7) Uno, Kimio. (1982). The role of communication in economic development: The Japanese experience. In M. Jussawalla and D.M. Lamberton (eds.), *Communi-*

- cation Economics and Development. New York: Pergaman, 144-158.
- 8) Schement, Jorge R. and Lievrouw, Leah A. (1984). A behavioral measure of information work. *Telecommunication Policy*, 8(4), 321-334.
- 9) Clark, Collin. (1940). *The Conditions of Economic Progress*. 5th ed. New York: Macmillan.
- 10) Fisher, A.G.B. (1935). *The Clash of Progress and Security*. London, UK: Macmillan.
- 11) Jeong, op. cit.
- 12) Porat, op. cit.
- 13) Rubin, Michael R., Huber, M. and Taylor E. (1986). *The Knowledge Industry in the United States: 1960-1980*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- 14) Bell, op. cit.
- 15) Bell, op. cit.
- 16) Clark, op. cit.
- 17) Fisher, op. cit.
- 18) Jeong, Dong Y., Schement, Jorge R. and Belay, Getinet. (1990). The information society and the political process: Integration and fragmentation. In J. Kriger (ed), *The Oxford Companion to Politics of the World*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- 19) Jeong, Dong Y. (1990). We are Information Professionals; Information is Our Game. *Specialist*, 13(2), 9.

감사의 말씀

본 연구의 일반화를 위해서는 많은 연구가 필요하지만, 정보부문의 구조적 분석을 통하여 몇 가지 증거를 제시함과 동시에 정보학분야에 흥미를 가질 수 있도록 3년동안 지도해 주신 럿저스 대학교(Rutgers University) Tefko Saracevic 교수, Jorge Schement 교수와 여러 은사님들께 재삼 감사를 드립니다.