

소프트웨어 문화확산 및 가치실현을 위한 법제 개선방안 연구

- 소프트웨어산업 진흥법을 중심으로

The study on the legislation improvement
for the cultural diffusion and value realization of Software

김윤명

2016.01.

이 보고서는 2015년도 미래창조과학부 정보통신진흥기금을
지원받아 수행한 연구결과로 보고서 내용은 연구자의 견해이며,
미래창조과학부의 공식 입장과 다를 수 있습니다.

목 차

제1절 서론.....	1
1. 연구 목적 및 필요성.....	1
가. 연구 목적.....	1
나. 필요성.....	1
2. 연구 내용(범위).....	7
가. 소프트웨어문화의 조성.....	7
나. 소프트웨어의 진흥.....	8
다. 공공소프트웨어사업의 진흥.....	9
라. 소프트웨어 규제의 개선.....	10
마. 범부처 정책협력 강화.....	11
3. 연구 방법.....	12
가. 문헌 연구 중심으로 선행 연구 진행.....	12
나. 이슈 중심의 연구 방향.....	12
다. 연구내용에 대한 전문가 자문.....	12
라. 쟁점에 대한 개선 방안으로써 입법론 제시.....	12
제2절 소프트웨어환경 변화에 따른 정책 대응 방안 : 정책의 한계 및 극복을 위한 지향점을 중심으로.....	13
1. 소프트웨어를 둘러싼 환경의 변화.....	13
가. 소프트웨어 환경의 변화.....	13
나. 시장의 글로벌화에 따른 국제 경쟁의 심화.....	14
다. 융합 및 결합 소프트웨어의 확산.....	15
2. 소프트웨어를 둘러싼 논란.....	16
가. 경과.....	16
나. 소프트웨어산업 경쟁력 17	17
다. 소프트웨어산업이라는 가치의 충돌 문제.....	18

3. 정책, 그 한계 및 극복 - 소프트웨어정책을 중심으로.....	20
가. 정책 현행화의 필요성.....	20
나. 정책의 성격.....	21
다. 정책이 갖는 본질적인 한계	22
라. 소프트웨어정책의 방향.....	23
마. 소프트웨어정책의 지향점.....	24
4. 바람직한 소프트웨어정책을 위한 소프트웨어 가치의 이해.....	25
가. 소프트웨어의 가치.....	25
나. 소프트웨어 이용자.....	27
5. 정책 연구의 필요성 : 중장기적 문제해결 방안으로써.....	30

제3절 소프트웨어 관련 법률 현황 및 시사점.....	32
1. 의의.....	32
2. 국내 법제.....	33
가. 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법.....	33
나. 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률.....	39
다. 저작권법.....	43
라. 게임산업진흥에 관한 법률.....	46
마. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(국가계약법).....	48
바. 전자정부법.....	49
사. 국가정보화기본법.....	51
아. 정보보호산업의 진흥에 관한 법률.....	52
자. 정보통신공사업법.....	54
3. 해외 법제.....	60
가. 미국.....	60
나. EU.....	63
다. 일본.....	63
4. 시사점	64
가. 내용의 조망.....	64
나. 시사점.....	65

제4절 소프트웨어산업 진흥법 개정을 위한 정비 방안 검토	66
1. 현행법상 한계점	66
가. 목적과의 상충	66
나. 문화 및 생태계의 부재	67
다. 인력 양성의 한계	69
라. 정부 정책과 규제	72
마. 민간 역할의 미흡	73
바. 기술규제의 특성	74
사. 정부 조달체계의 한계	75
2. 공공소프트웨어사업으로써 SI사업의 한계 및 개선 방안	75
가. 공공소프트웨어사업으로써 SI와 IT서비스	75
나. SI사업의 구조 및 특성	76
다. 소프트웨어와 SI의 차이점	77
라. SI의 한계점	78
마. 개선 방안	80
3. 지식재산권 귀속원칙의 확립	83
가. 지식재산권의 귀속	83
나. 용역계약일반조건	83
4. 정비 방안에 대한 검토	85
가. 소프트웨어문화의 확산	85
나. 소프트웨어의 가치 인정	88
다. 소프트웨어교육을 통한 소프트웨어의 사회저변 확대	89
라. 품질 및 안전의 확보 방안	90
마. 분쟁조정의 활성화	92
바. 규제개선을 통한 융합 소프트웨어산업의 지원 - 제조업을 둘러싼 융합 환경의 도래와 제조 혁신	93
5. 제도의 설계	96
가. 왜 제도의 설계인가?	96
나. 기존 제도의 유연화	98
다. 다른 틀의 수립	99

라. 융합 환경의 조율.....	100
마. 조세 지원.....	102
바. 타법과의 관계.....	103
6. 법체계에 대한 검토	103
가. 분법에 대한 검토.....	103
나. 입법론적 검토.....	105
다. 소결론.....	106
 제5절 소프트웨어진흥 부문 개선 방안 : 소프트웨어문화 확산 및 인식의 개선을 중심으로.....	108
1. 목표.....	108
가. 기본 이념.....	108
나. 안전한 소프트웨어사회.....	109
다. 소프트웨어문화 기반의 조성.....	111
라. 소프트웨어교육 지원.....	113
마. 소프트웨어로의 사회문제 해결.....	114
2. 실현 방안으로써 법제화.....	115
가. 기본이념.....	115
나. 사회문제의 해결.....	117
다. 문화기반의 조성.....	117
라. 역기능 방지.....	118
마. 개발자 우대.....	119
바. 소프트웨어의 안전.....	119
사. 지식재산권의 보호체계.....	120
아. 소프트웨어교육 지원.....	121
자. 소프트웨어 연구기관.....	122
 제6절 소프트웨어진흥 부문 개선 방안 : 소프트웨어기술생태계의 구축.....	124
1. 목표.....	124
가. 전문 인력 양성 및 고용 창출.....	124
나. 글로벌 진출.....	127

다. 관행개선을 통한 기술인력의 우대	129
라. 기술예측을 통한 품질 확보	131
마. 오픈소스의 활성화	134
바. 규제 개선	136
사. 국가소프트웨어 컨트롤타워의 확립	138
2. 실현 방안으로써 법제화	139
가. 전문 인력의 고용 촉진	139
나. 통계조사 및 작성	140
다. 오픈소스의 활성화	141
라. 기술예측 및 기술혁신	142
마. 소프트웨어 진흥위원회	142
바. 규제 시스템의 전환 : 네거티브 시스템화	143
아. 품질인증 인센티브의 부여	144
자. 소프트웨어신기술의 장려	146
제7절 공공소프트웨어사업 부문의 개선 방안 : 공공 소프트웨어사업의 건설화	148
1. 목표	148
가. 소프트웨어 사업추진의 기본원칙의 법제화	148
나. 발주 관행의 개선	150
다. 공정 환경의 조성	155
라. 분쟁 조정의 활성화	155
마. 공정 환경의 조성	158
2. 실현 방안으로써 법제화	160
가. 소프트웨어 사업추진의 기본원칙의 법제화	160
나. 소프트웨어사업 결과물의 임치	160
다. 발주제도의 다양화	162
라. 영향평가제도	162
마. 공정한 이용환경의 조성	163
바. 발주역량의 강화	164
사. 다른 법률과의 관계	165

3. 분쟁조정 활성화를 위한 법제화.....	165
가. 입법 취지.....	165
나. 법안.....	166
제8절 결론	170
1. 연구의 요약.....	170
가. 소프트웨어문화의 조성.....	170
나. 소프트웨어의 진흥.....	171
다. 공공소프트웨어사업의 건실화.....	172
라. 소프트웨어 규제의 개선.....	173
마. 범부처 정책협력 강화.....	173
2. 정책적 활용.....	174
3. 기대 효과.....	174
4. 정책 제언.....	174
가. 정책 방향.....	175
나. 외생 변수로써 규제 개혁 추진.....	175
다. 전자정부사업과 공공소프트웨어사업의 통합.....	176
라. 글로벌 마켓에 대한 전략의 재설정 필요.....	177
마. 新소프트웨어 서비스 확대에 따른 정책 대응.....	178
바. 신기술에 대한 법제도 연구의 필요.....	178
참고문헌	179

표 목 차

〈표 1-1〉 광의의 국내 소프트웨어 시장 규모	3
〈표 1-2〉 소프트웨어 수출 현황 (연도별)	3
〈표 1-3〉 ICT 통계분류 체계 내 소프트웨어관련 산업 분류	5
〈표 2-1〉 광의의 글로벌 소프트웨어 시장 규모	14
〈표 2-2〉 소프트웨어결합 유형별 가치	14
〈표 2-3〉 신소프트웨어 시장 전망	17
〈표 2-4〉 정부의 창조경제 실현 6대 전략과 소프트웨어관련 과제	25
〈표 2-5〉 부문별 소프트웨어의 가치	26
〈표 2-6〉 레이어 또는 정책 영역별 소프트웨어의 가치	17
〈표 2-7〉 대한민국정부 민원포털24 이용약관	29
〈표 2-8〉 향후 소프트웨어정책 방향	31
〈표 3-1〉 서비스에 따른 클라우드 컴퓨팅 분류	40
〈표 4-1〉 소프트웨어 인력 종사자 수	69
〈표 4-2〉 소프트웨어와 SI의 차이	78
〈표 4-3〉 IT서비스(산업)의 한계	79
〈표 4-4〉 외국계 상용소프트웨어기업 상위 10개사 현황	91
〈표 4-5〉 산업혁명 과정(제조업의 혁신 단계) 비교	95
〈표 4-6〉 클라우드 컴퓨팅의 유형별 특징	101
〈표 4-7〉 소프트웨어 거버넌스 v. 전자정부 거버넌스	105
〈표 5-1〉 안전관련 검사 및 인증 근거 조항 및 검사 대상	111

〈표 5-2〉 세계 주요국의 소프트웨어인재양성 사례	113
〈표 6-1〉 공제조합의 역할	131
〈표 7-1〉 발주기관 보상체계 검토	149
〈표 7-2〉 우리나라 민간투자사업제도 개요	151
〈표 7-3〉 하도급 분쟁조정 결과 조치	157
〈표 8-1〉 분리정책 대상 및 효과	175

그 립 목 차

[그림 4-1] 소프트웨어생태계의 선순환 체계	70
[그림 4-2] 소프트웨어생태계 악순환 구조	71
[그림 4-3] IT서비스의 구성 요소	76
[그림 4-4] SI사업의 공급 구조	77
[그림 4-5] 행복한 소프트웨어개발 환경의 필요성	87
[그림 4-6] 정보통신부의 IT839 정책	97
[그림 6-1] 소프트웨어개발자의 동기부여	130
[그림 6-2] 개방형 혁신 연구와 상품 개발	133
[그림 6-3] 공개소프트웨어 도입 절차	136
[그림 7-1] BTO 방식의 민자사업 개념도	153
[그림 7-2] BLT 방식의 민자사업 개념도	153
[그림 7-3] 하도급 분쟁조정 절차	157

요 약 문

1. 제 목

소프트웨어 문화 확산 및 가치 실현을 위한 법제 개선방안 연구

2. 연구 목적 및 필요성

본 연구는 소프트웨어 문화 확산을 위한 기반조성과 인식개선을 통해 소프트웨어의 가치를 실현하기 위한 방안 연구를 목적으로 한다. 현행 소프트웨어산업 진흥법은 새로운 소프트웨어산업의 진흥보다는 공공 소프트웨어사업의 공정성을 위한 규제성격이 강해, 시대에 맞는 소프트웨어 육성제도로서는 한계가 있어, 소프트웨어산업의 확장·융합 추세 및 ‘소프트웨어중심사회’로의 환경 변화에 발맞춰 소프트웨어산업 진흥법의 체계를 재구성할 필요성이 증대되고 있다. 소프트웨어중심사회에서 한 단계 도약하기 위한 ‘시대의 흐름에 맞는 제도 설계’를 통하여, 중장기적으로 소프트웨어산업 공동체(국민, 기업, 개발자)가 소프트웨어의 가치를 인정하는 사회문화적 기반조성을 목적으로 한다.

3. 연구의 구성 및 범위

제1장에서는 연구목적 및 필요성, 제2장에서는 소프트웨어 관련 환경의 변화에 대해 살펴보았다. 제3장에서는 소프트웨어 관련 법령에 대해 살펴보았고, 그에 따른 시사점을 도출하였다. 제4장에서는 소프트웨어산업 진흥법의 정비 방안을 살펴보고자 하였다. 제5장에서는 소프트웨어 진흥 방안으로써 소프트웨어 문화의 확산과 인식개선에 대해 살펴보았다. 제6장에서도 소프트웨어 진흥 방안으로써 소프트웨어 기술생태계의 구축 방안에 대해 살펴보았다. 제7장에서는 공공소프트웨어사업의 건실화 방안에 대해 살펴보았다. 제8장은 결론부로 본 연구에서 주장하고 있는 규제개선 방안에 대해 조망하였다.

4. 연구 내용 및 결과

본 연구는 5가지의 추진전략을 중심으로 구성하였다. 첫째, 소프트웨어문화 인프라 조성에서는 소프트웨어의 문화확산을 통한 안전한 소프트웨어사회의 구현 및 소프트웨어로의 사회문제 해결 방안을 제시하였다. 둘째, 소프트웨어기술생태계에서는 기술인력의 우대와 오픈소스의 활성화를 통한 소프트웨어품질 확보 및

정책 신뢰성 확보를 위한 통계기반의 조성을 다루었다. 셋째, 공공소프트웨어사업 견실화화에 대해서는 공공소프트웨어사업의 기본원칙 수립을 통해 발주역량을 강화하고, 분쟁조정제도의 도입을 통한 공정환경 조성방안에 대해 다루었다. 넷째, 소프트웨어규제 개선 방안에 대해서는 소프트웨어기술 선도적 적용가능한 네거티브 규제 및 지속성장을 위한 규제일몰제의 도입을 제안하였다. 다섯째, 범부처 소프트웨어정책 협력에 대해서는 범부처에 산재되어있는 소프트웨어관련 법제도 및 소프트웨어정책 협력을 강화할 수 있는 추진체계의 수립을 제안하였다.

5. 정책적 활용 내용

본 연구결과에 대한 정책적 활용방안에 대해서는 소프트웨어문화 인프라를 형성할 수 있는 제도적인 근거를 마련할 수 있을 것이다. 아울러, 기술인력의 우대와 오픈소스의 활성화를 통한 소프트웨어품질 확보 및 정책 신뢰성 확보를 위한 통계기반의 조성에 대한 법적 근거로 활용될 수 있을 것이다. 또한, 발주역량을 강화하고, 분쟁조정제도의 도입을 통한 공정 환경을 조성할 수 있을 것이다. 끝으로 소프트웨어관련 범정부 차원의 정책협력을 방안을 수립할 수 있을 것이다.

6. 기대효과

본 연구로 기대할 수 있는 효과로는 첫째, 산업공동체 성장을 위하여 소프트웨어문화 확산, 소프트웨어 기술생태계 조성, 소프트웨어규제 개선 등을 통해 산업공동체가 성장할 수 있는 소프트웨어역량의 강화를 기대할 수 있을 것이다. 둘째, 소프트웨어가치의 실현에 관한 내용으로 소프트웨어의 품질·안전성 확보에 따른 적절한 가치 인식과 기업의 소프트웨어개발자 우대 지원을 통한 소프트웨어전반의 가치 상승을 기대할 수 있을 것이다. 셋째, 지속가능한 국정운영을 위한 것으로 소프트웨어교육 지원, 거점 전문기업 육성, 공정 환경 구축 등 중앙과 지역의 지속가능한 소프트웨어기반 조성을 통한 국가 경쟁력 제고에 기여할 수 있을 것이다.

SUMMARY

1. Title

The study on the Legislation Improvement for cultural diffusion and value realization of Software

2. Purpose and Necessity

This study is a study on the value of the software for realizing an improved software-based composition and recognized for the purpose of culture spread. Current SW Industry Promotion Act has stronger regulatory character for fairness in public SW business rather than the promotion of new SW industry, there is a limit as SW development system for your age, extension of the SW industry, the fusion trend and “SW oriented society to climate change the need to reconfigure the system to keep pace with the SW Industry Promotion Act has been increased. Through the “system designed to fit with the times’ to jump one step in SW oriented society, SW industry in the medium and long term community (citizens, businesses, and developers) is worth it for the purpose of recognizing the socio-cultural composition based on the SW.

3. Composition and scope of the study

Chapter 1 Purpose and Necessity, Chapter 2 looked at the changes in the software related to the environment. Chapter 3 looked at for software-related laws and regulations, the implications were derived accordingly. Chapter 4, we examine the maintenance of the Software Industry Promotion Plan. Chapter 5 Software Promotion Plan examined by spreading the awareness about the improvement of the software culture. Chapter 6 in the Software Development Plan looked at as a way to build software technology ecosystem. Chapter 7 we looked at the angry sound methods of public software project. Chapter 8 Conclusions were part views on the regulation improvement in claims in the present study.

4. Research and Results

This study was organized around the 5 Strategies have. First, SW cultural infrastructure composition in the proposed implementation and SW solutions to the social problems of society through spreading the culture of safe SW. Second, SW technologies covered in the statistics of the ecosystem-based composition for SW quality assurance and reliability through

the activation of preferential policies and open source of technical personnel. Third, public order SW enhance business capabilities through the establishment of basic principles for a robust public anger and SW projects, and discussed the process environment through the adoption of dispute resolution measures Islands. Finally, we propose the introduction of regulations for SW Sunset second leading technologies applicable regulation and sustainable growth for the negative SW regulatory improvements. Fifth, the pan-SW-related legal departments are scattered throughout the pan-SW departments for policy cooperation and proposed the establishment of a propulsion system that can strengthen cooperation policy SW.

5. The policy leverage content

For policy application plan for the study will be to provide a system which can form the basis SW culture infrastructure. In addition, it can be used as a legal basis for the statistics of the foundation for SW quality assurance and reliability through the activation of preferential policies and open source of technical personnel. In addition, strengthening the capacities and orders, it will be able to create a fair environment through the adoption of dispute resolution scheme. Finally, it will be able to establish the policy measures related to pan-governmental collaboration SW.

6. Expected Results

The effect that can be expected in this study. First, industrial community growing culture spread to the SW, SW technology ecosystem, would be expected to enhance the ability SW industrial community to grow with the SW control improvement. Second, it would be expected to rise in value over fair value recognized throughout the SW and SW developers preferential support of the company's quality and safety of SW with information on the realization of value. Third, sustainable support for the state administration to SW education, specialized training base, process, etc. Environment will contribute to national competitiveness through sustainable SW based on the composition of the central and local.

CONTENTS

Section 1. Introduction

Section 2. Policy Response Measures according to Changes in the Software Environment

Section 3. Software-related legal Status and Implications

Section 4. Maintenance Plan Review for the Amendment of Software Industry Promotion Act

Section 5. Software Development Sector Improvement: Focusing on the Improvement of cultural Diffusion and Recognition Software

Section 6. Software Development Sector Improvement: Construction of Software Technology Ecosystem

Section 7. Improvement of public Sector Software Business: Gritty of public software project

Section 8. Conclusion

제1절 서론

1. 연구 목적 및 필요성

가. 연구의 목적

- 본 연구는 소프트웨어 문화 확산을 위한 기반조성과 인식개선을 통해 소프트웨어의 가치를 실현하기 위한 방안 연구를 목적으로 함
 - 문화와 가치라는 추상적인 내용을 연구 목적으로 삼은 것은 위험 부담이 크지만, 소프트웨어가 갖는 특성과 이를 개발하거나 활용하는 과정에서 사람과 문화적인 상황이 포함되는 것이기 때문에 소프트웨어의 문화가 갖는 의미는 작지 않다고 판단하였음
 - 소프트웨어의 가치를 무엇으로 설정할 지가 명확하지 않은 면이 있음. 즉, 소프트웨어의 가치를 시장 거래 가격으로 한정하기 보다는 소프트웨어를 둘러싼 전반적인 인식의 상향을 통해 얻는 무형의 자산까지도 포함하는 것으로 보았음
- 현행 소프트웨어산업 진흥법의 장점이자 한계는 새로운 소프트웨어산업의 진흥보다는 공공소프트웨어사업의 공정성을 위한 규제성격이 강하기 때문에 시대에 맞는 소프트웨어 육성제도로서는 한계가 있어, 소프트웨어산업의 확장·융합 추세 및 ‘소프트웨어중심사회’로의 환경변화에 발맞춰 소프트웨어산업 진흥법의 체계를 재구성할 필요성이 커지고 있다는 점임
- 이처럼, 소프트웨어중심사회에서 한 단계 도약하기 위한 ‘시대의 흐름에 맞는 제도 설계’를 통하여, 중장기적으로 소프트웨어산업 공동체(국민, 기업, 개발자)가 소프트웨어의 가치를 인정하는 사회문화적 기반조성을 목적으로 함
- 소프트웨어의 진흥을 위한 방안으로써 ‘자본 및 기술중심의 정책’에서 ‘사람중심의 기술정책’을 담아내고자 하였음. 사람중심의 정책은 문화적인 환경 또는 생태계의 구축이 무엇보다 중요하며, 이를 위한 구체적인 실천방안으로써 입법 방안을 고찰하였음

나. 필요성

- 소프트웨어는 그 자체로서 중요한 산업이지만, 국가 및 산업 전반의 경쟁력 강화를 위한 핵심 인프라라고 할 수 있음
- 이에 본 연구는 궁극적으로 소프트웨어의 가치를 실현하기 위한 방안에 대한 것으로, 사

람중심의 소프트웨어 문화 조성, 소프트웨어의 진흥과 공공소프트웨어사업의 건실화, 관련된 규제의 개선 및 범부처별 정책협력 강화방안의 필요성을 제시하고자 함

(1) 사람중심의 소프트웨어문화 형성

- 많은 소프트웨어 및 관련 정책이 SaaS, IoT, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅 등 기술 중심으로 논의되고 있음. 그렇지만 기술은 궁극적으로 사람을 위한 것임에도 불구하고 기술 그 자체만을 중심으로 논의되고 있다는 한계를 지님
- 지금까지 추구되었던 HW 중심의 정책이 소프트웨어 정책으로 전환되고 있음. 이에 따라 소프트웨어 자체에 대한 논의는 활발히 이루어지고 있지만 실제 소프트웨어를 개발하는 개발자, 소프트웨어를 사용하는 이용자에 대한 논의나 정책은 부족한 것이 사실
 - 이러한 이유 때문에 기술이 갖는 한계를 극복하는 것은 실제 기술의 수혜를 받는 사람중심의 정책으로 프레임 설정하는 것이라고 할 것임
- 기술 중심의 논의를 극복하기 위해서는 사람을 중심으로 하는 정책의 수립과 기술의 확장에 있다고 보며 사람 중심에 대한 논의의 핵심은 바로 문화에 있음. 이를 위해 소프트웨어 인력에 대한 대우를 높이고 융숭(隆崇)한 소프트웨어문화가 융성(隆盛)될 수 있는 토대의 마련이 무엇보다 필요하다고 할 것임
 - 이는 생태계 구축이 필요한 이유이며, 기술이 사람을 이끄는 것이 아닌 사람이 중심이어야 함
- 또한, 소프트웨어에 대해서 기술과 산업적인 측면에서 논의가 되고 있지만 실제 이를 활용하는 궁극적인 목적은 사람을 가치 있게 하는 것이라는 점임
- 사람의 생활은 다양한 문화적 소산이기 때문에 소프트웨어는 일종의 문화적 산물로 볼 수 있으며, 이에 대한 연구는 결국 사람에 대한 것으로 귀결될 수 있음
 - 다만, 소프트웨어의 진흥을 목적으로 하는 정부의 소프트웨어정책이나 소프트웨어산업 진흥법은 적어도 소프트웨어 진흥을 기본으로 하기 때문에 전반적인 문화적 현상을 담아내기 위한 방법으로써 법제도의 개선방안을 찾고자 하는 것임

(2) 소프트웨어기업의 글로벌화

- 애플, 구글 등 많은 기업들이 소프트웨어를 활용함으로써 높은 기업 가치를 창출하고 있으며, GE와 같은 제조기업들도 소프트웨어기업화를 선언함으로써 경쟁력을 확보하고 있음

- 각국의 소프트웨어기업화에 대한 노력은 기업들의 자발적인 활동을 통해서 이루어지고 있으며, 국가의 지원이나 정책의 결과라고 보기는 거리가 있음
- 반면, 우리는 글로벌 경쟁력에 대한 한계를 극복하고자 산업적 지원이 이루어지고 있으나 게임소프트웨어 분야를 제외하고는 경쟁력 있는 소프트웨어 기업을 찾기가 쉽지 않음
- 소프트웨어산업을 위해 수많은 정책이 만들어지고 지원체계가 수립되었음에도 불구하고,¹⁾ 소프트웨어산업의 성장성은 높지 않고, NC소프트, 넥슨코리아 등의 게임소프트웨어 기업을 제외하고는 우리나라를 대표할 수 있는 소프트웨어기업을 찾기가 쉽지 않음

〈표 1-1〉 광의의 국내 소프트웨어 시장 규모

(단위: 십억달러)

구분		2010	2011	2012	2013	2014	2015 ^E	2016 ^E	2017 ^E
패키지SW	시장규모	2.9	3.1	3.2	3.6	3.7	3.9	4.1	4.4
	국내비중 (%)	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
IT서비스	시장규모	6.5	6.9	7.1	7.3	7.5	7.7	8.0	8.2
	국내비중 (%)	1.1%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
임베디드SW	시장규모	12.6	13.6	13.9	14.9	16.1	16.9	18.6	21.4
	국내비중 (%)	9.4%	9.9%	9.3%	9.6%	9.9%	10.0%	10.7%	11.8%
합계	시장규모	22.0	23.6	24.2	25.8	27.3	28.5	30.7	34.0
	국내비중 (%)	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.3%	2.4%

출처: 패키지SW, IT서비스 : IDC Worldwide Blackbook (2015.3), 임베디드SW : ETRI(2013. 9)

〈표 1-2〉 소프트웨어 수출 현황 (연도별)

(단위: 억달러, %)

구분		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015상반기 ^P	CAGR (09-14)
패키지SW	수출액	1.6	3.0	3.3	8.7	21.0	26.4	13.1	75.1
	(성장률)	(20.0)	(89.2)	(8.8)	(162.3)	(143.2)	(25.4)	(6.9)	
IT서비스	수출액	8.6	10.4	11.9	16.0	20.9	26.9	14.2	25.5
	(성장률)	(9.5)	(19.9)	(14.8)	(34.6)	(30.5)	(28.8)	(14.3)	
합계	수출액	10.2	13.4	15.2	24.7	41.9	53.3	27.3	39.1
	(성장률)	(11.0)	(30.7)	(13.5)	(62.4)	(70.0)	(27.1)	(10.6)	

출처: SPRi(2015. 8), KAIT(2015. 8)

1) 정부 정책에 대해서는 지은희, 現 정부 SW정책 만족도와 개선방향, 이슈리포트 2014-6, 소프트웨어정책연구소, 2014 참조.

- IT서비스 산업은 삼성SDS, LG CNS, SK주식회사 등을 들 수 있으며 대기업 참여제한에 따라 그룹계열사 사업에 치중되거나 해외진출을 추진
- 인터넷소프트웨어 내지 소프트웨어서비스의 경우에는 네이버, 카카오 등을 들 수 있으나 주로 국내시장에 한정되어있음. 다만 양사업자 모두 라인이나 카카오 플랫폼을 통해서 국내외 시장에 진출해 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있을 것임
- 우리나라의 소프트웨어산업과 산업을 만들어내는 기업은 상대적이라고 할 수 있음
 - 즉, “글로벌 기업을 중심으로 소프트웨어 영향력이 확대되는 가운데 국내 소프트웨어 기업은 영세성, 핵심 소프트웨어 기술력 부족 등으로 글로벌 진출이 초기 단계에 머무르고 있다”²⁾는 것임
 - 참고로, 소프트웨어의 성장에 대해서는 인도와 대비할 수 있는 분야이며, 10여년 전의 가치에 대한 평가이지만 “2000년도에 비해 2004년도에 소프트웨어 수출이 2배로 증가. 인도가 국가별 가용 인적자원의 수준과 소프트웨어 서비스 공급업체들의 전반적인 수준이 세계급이라는 점에 기인. 또한 인도는 기업간 서로 정보를 잘 교환한다는 점도 유명”³⁾하다고 지적
 - 인도는 이러한 가치를 통해서 글로벌 시장을 석권하고 있으며, 넓은 의미에서 MS의 대표로서 인도계인 ‘사이타 나텔라’가 선임된 것도 이러한 흐름을 반영한 것으로 이해될 수 있음
- 해외와는 달리, 우리나라는 소프트웨어 및 관련 산업의 진흥을 위한 작지 않은 법률이 제정되어있음
 - 소프트웨어산업 진흥법, ICT특별법, 전자정부법, 클라우드 컴퓨팅법, 정보보호산업법, 저작권법, 특허법 등 소프트웨어 및 소프트웨어 관련 산업의 발전을 위한 법률 체계를 갖추고 있음
 - 진흥 법제를 두지 않는 다른 나라와 비교할 때, 소프트웨어 경쟁력을 갖고있다고 보기는 어려우며, 소프트웨어기업의 자생력과 성장할 수 있는 토대를 마련하는 것이 무엇보다 중요하다고 판단됨

2) 진홍윤, 소프트웨어 산업 현황 및 시사점, 제27권 제15호, 2015.8.17., 2면.

3) 안영진, 변화와 혁신, 박영사, 2011, 33면.

(3) SI와 소프트웨어 정책의 분리 필요

- 많은 사람들이 소프트웨어 진흥을 주장하면서 예를 드는 사례가 SI(system integration)⁴⁾가 갖는 구조적인 문제라는 점임
- 소프트웨어와 SI는 구현되는 방식이 소프트웨어라는 점에서 유사하지만, 실제 구조적인 방식과 내용은 다른 계층에 있다고 할 것임

〈표 1-3〉 ICT 통계분류 체계 내 소프트웨어관련 산업 분류

		세부 항목	비고
3100		패키지 SW	
	3110	시스템 SW	운영체제, 보안, 스토리지, IT운영관리, 데이터분석 및 관리, 미들웨어, Application 개발 및 테스트 등
	3120	응용SW	개인용, 산업범용, 산업특화 및 기타 응용SW
3200		IT서비스	
	3210	IT컨설팅 및 시스템 개발	IT컨설팅, SI 및 NI, 주문형 SW 개발 및 웹사이트·데이터베이스 개발 등
	3220	IT시스템 관리 및 지원서비스	IT시스템관리, 호스팅서비스, IT지원서비스 등
	3290	기타 IT서비스	
3300		임베디드 SW	데이터처리용, 통신용, 차량/교통용, 산업용, 항공/국방용 등

출처 : 미래부·KAIT·KEA(2014), KISDI(2015) 재인용

- 소프트웨어가 갖는 구조는 소프트웨어로 해결할 수 있는 다양한 문제의 해결을 위한 것이지만, 공공 부문의 소프트웨어는 대체로 SI에 한정되어있다고 할 것임. 물론 민간 분야의 SI도 크게 다르지 않지만 지금까지의 민간분야의 SI는 계열사의 SI를 위한 것에 집중되어 있기 때문에 문제 내지 정책적으로 관여할 수 있는 내용은 많지 않았다고 할 것임
- 주로 공공 부문인 SI의 한계와 문제점을 주장하면서 이러한 한계와 문제점이 소프트웨어 전반적인 분야의 문제와 한계로 호도해왔다고 해도 과언이 아님⁵⁾
- 이러한 프레임의 오류는 소프트웨어전반적인 한계로 작용하며, 오히려 그 대안도 소프트

4) SI는 “기업이 필요로 하는 정보시스템에 관한 기획에서부터 개발과 구축, 나아가서는 운영까지의 모든 서비스를 제공하는 일”로 정의된다. [네이버 지식백과] (두산백과), 2015.12.1.일자 검색.

5) 이지운·강성민, IT서비스 유형별 경쟁력요인이 IT서비스 기업의 비즈니스 성과에 미치는 영향에 관한 연구, Journal of information technology applications & management Vol.17 No.4, 2010, 158면; 위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011, 10면.

웨어전반적인 개선방안을 제시하는 것보다는 SI에 집중되어 왔음

- 즉, 소프트웨어정책의 상당 부분이 공공부문의 SI의 한계를 극복하기 위한 정책목표에 집중되어있는 것도 이러한 프레임의 한계에 따른 것으로 볼 수 있으며, 소프트웨어와 SI가 혼재된 정책의 한계를 극복해야만이 소프트웨어 진흥을 이끌 수 있다고 봄

(4) 중장기 연구 방안

- 또한 공공SI는 원가 중심, 세금 방식의 구조이기 때문에 부가가치를 창출하는 구조를 찾기에 근본적인 한계가 있었음
 - 또한 개선이 이루어지고 있지만 그동안의 저가입찰 방식은 부가가치는 물론 소프트웨어의 진흥과는 거리가 먼 행정이었다고 할 것임
- 결국 공공소프트웨어를 통해 중소소프트웨어사업자의 육성을 도모하기 위해서는 발주시스템에 대한 문제로 귀결될 수 있으며 이에 따른 개선방안이 제시되어야할 것임
 - BTL, BTO 등을 담고 있는 민간투자법의 검토를 통해 부가가치를 창출할 수 있는 구조에 대한 검토가 필요한 시점이라고 할 수 있음
- 민간투자는 기술 및 자본 경쟁력을 갖춘 기업이 가능한 면이 크기 때문에 대기업을 중심으로 진행될 필요성이 작지 않음
 - 일례로, 기존 제도의 유연성 확보와 소프트웨어분야에서의 부가가치 창출을 위한 방안으로써 민간투자라는 시각에서 공공소프트웨어정책에 대한 정책 검토가 필요하다고 봄
 - 다만, 현재 법제도의 구조는 대기업의 참여제한이 중소소프트웨어사업자의 육성이라는 측면 때문에 제한되고 있다는 점이 정책적 걸림돌이 될 수 있음
 - 대기업참여제한이 갖는 정책목표에 대해서는 평가를 할 수 있는 시행 기간이 많지 않았기 때문에 지금 당장 제도 도입에 따른 ‘입법평가’⁶⁾를 내리기는 어렵다고 할 것임
- 입법론적 측면에서 특정 제도의 도입을 위한 입법이 이루어지는 과정에서, 또는 입법 결과에 대해서 해당 입법이 원래 의도했던 입법목적 달성하였는지에 대한 평가를 한 후에 해당 법률을 개정할 것인지에 대한 결정을 해야함
 - 즉, 입법평가의 목적은 이해관계의 이해를 조정하고 해결해가면서 법 제정이나 이미 제

6) 입법평가란 “입법이 동 입법을 통하여 추구하는 목적과 의도하는 결과를 발생시켰는가의 여부, 입법으로 인하여 발생한 비용이 그 효과와의 관계에 있어서 적절하고 효율적인지, 입법으로 인하여 발생할 부차적인 영향 등을 조사하고 평가하는 것을 의미”한다. 윤계형 외, 입법평가와 규제영향분석의 개념 및 관계정립에 관한 연구, 입법평가연구 12-24-2, 한국법제연구원, 2012, 172면.

정된 법률의 흠결을 치유함으로써 법적 안정성을 확보하는 것으로 이해될 수 있음⁷⁾

- 소프트웨어 분야도 기존 법제도가 갖는 성격이 규제적인 측면에서 사회적 효용을 떨어뜨리는 경우, 이에 대한 입법평가를 통해서 법률의 개정을 추진하는 것이 필요하다고 할 것임

(5) 소결론

- 지금까지의 SI를 소프트웨어로 보는 프레임에서 벗어나서 소프트웨어와 공공부문의 SI를 엄밀히 구분하는 소프트웨어정책을 만들어야할 것임
 - 다만, 소프트웨어정책이 인위적인 것이 아닌 소프트웨어문화를 만들어낼 수 있는 토대의 마련에 있다고 할 것임
- 무엇보다, 법제도가 소프트웨어의 진흥을 유도한다고 단정할 수 없는 상황이라고 할 것임. 다만, 법제도가 오직 진흥만을 목적으로 하지 않고 다양한 정책목표를 담고 있고, 이러한 정책목표를 달성하기 위하여 규제가 작용할 수밖에 없기 때문에 입법 취지를 달성하기가 쉽지 않을 것으로 판단됨
- 결론적으로 본 연구의 기본적인 목적은 소프트웨어산업 진흥법의 한계에 대한 극복방안을 제시하는 것이라고 할 것임

2. 연구 내용(범위)

가. 소프트웨어문화의 조성

(1) 소프트웨어문화 기반 조성

- 소프트웨어는 산업적인 결과물이지만, 궁극적인 활용은 소프트웨어를 이용하는 사람에 대한 인식의 확산에 있음
 - 소프트웨어에 대한 종합적인 인식개선을 위한 문화기반을 조성하고, 다양한 사업 및 지원을 추진토록 함

7) 입법평가제도의 목적은 “입법을 즉흥적으로 하거나 입법효과 면에서의 불확실성을 배제하기 위한 정책도구의 하나이며, 입법과정을 과학적으로 파악하고 통제하려는 것”이라고 한다. 윤계형 외, 입법평가와 규제영향 분석의 개념 및 관계정립에 관한 연구, 입법평가연구 12-24-2, 한국법제연구원, 2012, 174면.

- (예시) 소프트웨어 및 소프트웨어생태계에 대한 인식 개선, 지식재산권에 대한 제도 등 다양한 문화활동 지원
- 소프트웨어문화란 소프트웨어의 개발과 이용과정에서 나타나는 정신적, 경험적 지적 가치에 관한 것

(2) 안전한 소프트웨어사회의 구현

- 소프트웨어와 관련된 사건사고는 많지는 않지만 일어날 경우, 그 피해가 작지 않을 것으로 예상
 - 철도, 자동차, 비행기 등 작지 않은 분야에서 소프트웨어로 인한 사고가 발생함으로써 소프트웨어 안전에 대한 필요성이 확대되고 있음

(3) 소프트웨어교육 지원을 통한 기본 역량 강화

- 실제 소프트웨어의 경쟁력을 확보하는 가장 기본적인 방안은 소프트웨어인력의 양성에 있음
 - 아울러, 전문인력의 양성 못지않게 초중고생들에 대한 소양교육으로써 소프트웨어교육지원은 중장기적 관점에서 접근할 필요가 있음
 - 소프트웨어에 대한 소양을 확대하는 방안으로써, 초중고 자유학기제 및 정규 교육과정에 대한 지원 근거의 마련이 요구됨

(4) 소프트웨어로의 사회문제 해결

- 다양한 사회문제의 해결을 위한 수단으로써 소프트웨어를 활용함으로써 삶의 질을 향상시킴으로써 소프트웨어중심사회를 넘어 ‘소프트웨어사회’로의 점프업
 - 대표적으로, 금융실명제, 복지정책의 시행, 정부정보의 활용을 통한 서비스 확대 등 다양한 사회문제에 대해 소프트웨어를 활용토록 지원하기 위하여 위한 행정적, 재정적, 기술적 지원 체계의 수립 필요

나. 소프트웨어의 진흥

(1) 기술인력의 우대

- 소프트웨어를 경쟁력 확보를 위한 소프트웨어 기술인력에 대한 사회적 우대가 필요
 - 이를 위해, 전문인력의 양성을 포함한 전문인력이 안정적으로 고용될 수 있는 인프라의 구축과 문화지원을 통해 기업체에서 소프트웨어인력에 대한 인식을 개선토록 하며, 근무 환경을 개선토록 유도
- 실제 소프트웨어인력은 기업체에 소속됨으로써 그 가치를 발현할 수 있기 때문에 사회적 인식과 공감대 확산을 위한 방안이 마련되어야 함

(2) 소프트웨어 품질 확보

- 소프트웨어의 활용에 있어서 품질확보는 국내외 소프트웨어사업에 있어서 경쟁력을 강화할 수 있는 방안
 - 품질이 확보된 소프트웨어에 대해서는 정부기관에 우선구매를 강제할 수 있도록 인센티브 도입
- 품질확보를 통해 소프트웨어의 진흥을 도모함으로써, 소프트웨어의 개발인력에 대한 가치를 높일 수 있을 것임

(3) 소프트웨어통계 기반의 확립

- 정책의 신뢰성 확보 및 효율적인 정책 수립과 집행 및 평가를 위한 기본적인 요소로써 명확한 소프트웨어통계 필요
- 통계의 신뢰성을 확보하기 위한 통계 인프라의 구축 및 운영은 필수적임

(4) 오픈소스의 활성화

- 공개된 소프트웨어 자원을 활용함으로써 소프트웨어 개발시 시간과 비용을 절감하고, 개방성으로 인한 안정적인 품질확보 가능
- 소프트웨어산업 기반의 취약성을 극복하고 최신 기술과 개발 노하우를 확보할 수 있을 것으로 기대

다. 공공소프트웨어사업의 진흥

(1) 공공소프트웨어사업의 기본원칙 수립

- 국가와 지방자치단체가 추진하는 공공소프트웨어사업에 대한 민간협력 체계의 마련
- 민간과 구분되는 고유의 역할에 추실하여야 하며, 민간의 자유와 창의가 존중받을 수 있도록 함

(2) 발주역량의 강화

- 공공 발주기관은 국가정보화기본법상 정보화책임관을 두고 있어, 정보화책임관의 발주역량을 강화하는 방안 강구
 - 전공자를 해당 책임관으로 임명토록 함으로써 전문성을 갖추도록 하며, 승진 등의 인센티브를 부여하여 장기근속을 유도 아울러 전문성을 높이기 위한 교육훈련을 강화
- 일정 규모 이상의 소프트웨어사업에 대해서는 분할발주를 포함하여 민자유치 방식의 발주형태가 포함될 수 있도록 발주제도의 확대
 - 이를 지원하기 위한 소프트웨어 컨설팅업을 소프트웨어산업의 일 유형으로 구체화하는 방안 등에 대해 고려

(3) 공정 환경의 조성

- 공공소프트웨어사업에서 발주기관이 소프트웨어의 진흥을 위하여 공정한 경쟁환경을 조성토록 함
- 소프트웨어사업자간 불정공정한 계약을 강요하거나 부당한 이익을 취하지 않도록 함
 - 현재, 하도급의 경우에는 표준계약서를 작성하여 사용하고 있으나, 이를 확대하여 공공 소프트웨어사업에 관한 표준계약서를 작성하여 이를 따를 수 있도록 권고

(4) 분쟁 조정

- 대기업 참여제한을 통한 중소소프트웨어기업의 육성에 따른 이해관계가 충돌함에 따라 분쟁 건수가 늘어나고 있음
- 소프트웨어사업에 있어서 범위가 확대됨에 따라 분쟁이 더욱 확산될 것으로 예상되는 바, 시간 및 비용을 절감할 수 있는 분쟁조정제도는 공공소프트웨어사업의 건실화에 기여할

것으로 기대

라. 소프트웨어 규제의 개선

(1) 소프트웨어(산업)를 둘러싼 다양한 규제의 개선

- 소프트웨어산업은 선행자(first mover)의 이익이 강한 분야로써 글로벌 경쟁 환경에서 역차별을 방지하기 위한 규제 개선 필요
- 게임소프트웨어의 섯다운제, 공공소프트웨어사업의 규제, 개인정보 강화에 따른 소프트웨어서비스 확산의 어려움 등은 개선대상이 되는 규제로 볼 수 있음

(2) 타법에 의한 소프트웨어산업 저해요인 분석 및 개선

- 소프트웨어산업 진흥법 외부 영역의 법제에 따른 소프트웨어규제는 규제 담당자의 인식 자체가 없기 때문에 쉬게 개선되지 않는 속성이 있음
- 다양한 법제에서 소프트웨어의 확산에 저해되는 규정을 분석하여 실제 입법 개선이 이루어지도록 함

(3) 규제일몰제의 적극적인 도입

- 규제에 대한 네거티브 방식을 통해 새로운 기술이나 서비스가 도입될 경우에 기본적으로 허용하는 방식으로 제도화
 - 이를 위해 규제의 특성에 따라 일몰(sunset law) 방식으로 규제개선이 이루어질 수 있도록 함
- 소프트웨어산업 진흥법에 규제로 작용할 수 있는 내용은 이해관계자간 상이할 수 있기 때문에 별도 업무 형태로 규제개선 업무를 지정하여 일몰 대상여부를 판단토록 함

마. 범부처 정책협력 강화

(1) 범부처 소프트웨어 실행체계 마련

- 소프트웨어의 융합, 산업소프트웨어(industrial SW)의 확산에 따라 다양한 부처에서 소프트웨어정책이나 지원이 이루어지고 있음
- 실행체계를 마련함으로써 다양한 부처의 정책이나 정보가 모아지고, 조작화될 수 있도록

함으로써 소프트웨어산업의 경쟁력을 강화할 수 있도록 함

(2) 소프트웨어정책 협력을 위한 법제도 정비

- 소프트웨어정책의 조정을 위해 정보통신전략위원회의 역할을 강화하도록 함
- 별도로 소프트웨어진흥위원회를 설치하는 방안도 고려할 수 있으나, ICT특별법상 정보통신전략위원회가 소프트웨어를 포함한 ICT 전반의 정책조정을 담당하므로 동 위원회의 역할 강조
 - 소프트웨어의 산업적 활용이 강화되기 때문에 산업융합법상 융합산업위원회와 공동 협력토록 함

3. 연구 방법

가. 문헌 연구 중심으로 선행 연구 진행

- 기존 연구 자료 및 관련 자료를 중심으로 분석·설계
- 정부 및 민간 기관 등의 정책보고서 분석
- 학계를 중심으로 하는 학위논문 및 학술지 논문을 통하여 현황 및 쟁점 등 파악
- 각종 문헌에 제시된 문제점들과 개선방안을 위한 의견 등 분석

나. 이슈 중심의 연구 방향

- 소프트웨어진흥방안 및 공공소프트웨어 활성화 방안의 두 가지 영역으로 연구 방향 설정

다. 연구내용에 대한 전문가 자문

- 다양한 분야의 전문가를 중심으로 자문회의를 진행하였으며, 특히 현장 중심의 자문을 얻고자 하였음
- 별도 자문위원을 위촉하여 수시로 자문을 받음으로써 연구내용의 충실도를 높이도록 하였음

라. 쟁점에 대한 개선 방안으로써 입법론 제시

- 본 연구의 최종적인 목적은 정책의 효율성을 담보하기 위한 입법방안을 제시하기 위한 것임. 즉, 정책 및 입법시 활용될 수 있도록 하였음

제2절 소프트웨어환경 변화에 따른 정책 대응 방안 : 정책의 한계 및 극복을 위한 지향점을 중심으로

1. 소프트웨어를 둘러싼 환경의 변화

가. 소프트웨어 환경의 변화

- 소프트웨어가 업무 환경을 변화시키고 있으며, 이는 일상생활에도 작지 않게 영향을 미치고 있는 것이 사실이며, 특히 업무적인 측면에서 보면 새로운 기술이나 흐름은 기존의 것을 바꾸기 마련
 - 새로운 설비 등이 도입될 경우, 직장의 조직은 크게 바뀌며 그 때까지 유효하게 기능하고 있던 조직이 새로운 설비로 인하여 생산 저해 요인이 되어버리는 것임⁸⁾
- 이러한 조직 적응력을 키우기 위해서는 현재의 흐름에서 벗어나지 않는 것이 중요하며 그 령기 위해서는 조직이나 방식의 유연성을 확보하는 것이 무엇보다 중요
- 특히, “소프트웨어는 산업 패러다임 변혁을 이끄는 방아쇠와 같은 존재로서, 산업 경쟁 력 강화와 ICT 기반의 융합화, 나아가 디지털 제조혁명을 실현하는 핵심 요소”⁹⁾라는 점 에서 환경의 변화를 이끌어가는 요소
 - 따라서, “기술, 제품, 서비스, 산업간 융합은 대부분 ICT, 특히 소프트웨어를 통하여 일 어나고 있음. 아이디어의 생산, 확산, 이용 및 사업화는 컴퓨팅이 거의 모든 분야에 사용 되면서 더욱 촉진되며, 따라서 소프트웨어의 활용 없이는 개인 및 기업 활동의 스마트화 가 불가능”¹⁰⁾하다고 주장됨
- 전반적인 컴퓨팅 이용환경이 온라인을 넘어선 모바일 형태로 전환되고 있으며, 네트워크 의 성능의 향상과 맞물려 소프트웨어의 이용 형태도 패키지 형태에서 라이선스에 기반한 SaaS 형태로 변화하고 있음¹¹⁾
 - 인터넷 서비스 사업자의 경우도, 실제 온라인 서비스에서 모바일 서비스로 틀을 변모시

8) 피터드러커, 테크놀로지스트의 조건, 청림출판, 2009, 38면.

9) 소프트웨어 경쟁력이 하드웨어 경쟁력을 좌우한다. VIP 리포트, 현대경제연구원, 2013.9, 1면.

10) 최계영, SW미래전략, KISDI Premium Report 13-09, 2013.11.8., 2면.

11) 소프트웨어의 외연은 다양화 되고 있으며 더욱이 “SW산업의 외연도 확장되고 있으며, 패키지 SW, SI에 클라우드 기반 의 SW서비스 제공도 포함” 된다는 견해에 따르면 모든 영역이 바로 소프트웨어라고 할 수 있을 것으로 보인다. 최계영, SW미 래전략, KISDI Premium Report 13-09, 2013.11.8., 3면.

키고 있으며, 이러한 환경의 변화는 소프트웨어산업적인 측면을 넘어서 사회 전반적인 영향을 미치고 있다는 점에서 주목해야할 것임

- 소프트웨어에 대한 기획, 개발, 이용의 전주기가 기존과는 다르게 변하고 있기 때문에 이에 따른 제도 설계의 필요성이 제기되고 있음. 이미 우리는 소프트웨어중심사회라는 패러다임 이전(paradigm shift)을 경험하고 있으며, 이를 한 단계 높이는 상황에 직면하고 있음

나. 시장의 글로벌화에 따른 국제 경쟁의 심화

- 제조업체-총판-리셀러 등의 경로를 통해 유통되던 전통적인 마켓 방식의 소프트웨어유통구조가 애플의 앱스토어, 구글의 구글플레이 등 글로벌 플랫폼으로 확대되면서 시장의 글로벌화는 자연스럽게 이루어지고 있음
- 전국적인 마케팅 능력을 갖춘 전문기업을 통해서 유통이 되었다면,¹²⁾ 이제는 플랫폼을 통해서 마케팅이 이루어지고 있는 상황

〈표 2-1〉 광의의 글로벌 소프트웨어 시장 규모

(단위: 십억달러)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ^E	2016 ^E	2017 ^E
패키지SW	315.6	336.9	359.4	386.2	408.8	434.7	464.2	496.3
IT서비스	575.6	594.8	614.2	629.4	648.1	668.3	690.7	713.8
임베디드SW	134.3	138.3	149.8	155.8	162.0	168.5	174.1	181.8
합계	1,025.5	1,070.0	1,123.4	1,171.4	1,218.9	1,271.5	1,329.0	1,391.9

〈자료〉 IDC Blackbook (2015. 3), ETRI(2013. 9)

- 글로벌 기업의 성장과 경쟁력 확보는 해당 기업이 갖는 가치이며, 이는 문화적인 환경에 따른 결과로 볼 수 있을 것임
 - 다만, 글로벌 경쟁자와 직접적인 경쟁을 통해서 자신의 시장을 확보해야하기 때문에 경쟁은 심화된다고 볼 수 있음
- 더욱이 중국 시장의 성장은 국내 소프트웨어기업의 성장에 있어서 우려가 되는 것은 사실임. 따라서 중국시장의 확대 및 중국의 기술력 강화에 따른 국내 경쟁력이 떨어질 수밖에 없는 현실

12) 정혁남 외, 소프트웨어 유통구조의 현황과 전망, 정보과학회지 2010.11, 94면.

- 더욱이 인력유출이 소프트웨어 분야에서는 심한 것으로 보이며, 글로벌 기업의 성장에 따른 국내 인력의 해외 유출 문제는 작지 않는 논란거리임
- 기업문화의 경직성에 따른 개발자 대우의 한계 때문에 글로벌 기업에 이직하는 경우가 작지 않다는 점에서 국내 소프트웨어기업의 문화 형성 및 개선이 무엇보다 요구됨
- 국내 시장이 갖는 또다른 한계는 내수 시장의 한계이나 이는 실제 소프트웨어는 글로벌 시장에서 직접 경쟁할 수 있는 분야이기 때문에 경쟁력을 확보할 수 있다면 이를 극복할 수 있을 것임

다. 융합 및 결합 소프트웨어의 확산

- ICT의 발달로 가전, 자동차, 항공기 등 산업제품의 상당 부분이 소프트웨어로 구성되기 시작하였으며, 인터넷 및 네트워크의 발달로 이전에는 없었던 새로운 형태의 소셜 미디어, 온라인 커머스, 정보서비스 등 새로운 지식 서비스가 출현¹³⁾
- 이러한 현상은 융합으로 대별될 수 있으며 ‘소프트웨어와 서비스의 결합 - 클라우드 컴퓨팅 환경에 따른 소프트웨어사업의 변화’, ‘소프트웨어와 HW의 결합 - 소프트웨어가 차지하는 가치에 대한 재평가의 필요’, ‘소프트웨어와 NW의 결합 - IoT를 통한 인간중심으로 초연결 사회’ 등 다양한 융합 및 결합에 따른 소프트웨어외연의 확장 가능
- 더욱이 디바이스(device) 환경의 변화에 따라 “콘텐츠 및 서비스가 애플리케이션 등 소프트웨어형태로 구현되면서 그 어느 때보다 콘텐츠 산업에서 소프트웨어의 의존도가 증가”¹⁴⁾하고 있음

〈표 2-2〉 소프트웨어결합 유형별 가치

결합 유형	가치
소프트웨어와 서비스의 결합	클라우드 컴퓨팅 환경에 따른 소프트웨어사업의 변화
소프트웨어와 HW의 결합	소프트웨어가 차지하는 가치에 대한 재평가 필요
소프트웨어와 NW의 결합	IoT를 통한 인간중심으로 초연결 사회

- 기업들도 이러한 융합 환경에 대해 기존 제조기업의 성격에서 소프트웨어기업으로 탈바꿈

13) 이상돈 외, 창조경제 핵심인력 육성정책 연구, 한국지업능력개발원, 2014, 68면.

14) 이상돈 외, 창조경제 핵심인력 육성정책 연구, 한국지업능력개발원, 2014, 68면.

하고 있음

- IBM과 GE는 이미 소프트웨어기업으로서 소프트웨어에 집중적인 투자를 하고 있으며, HW제조기업으로서 HP도 소프트웨어기업임을 공개적으로 선언한 바 있음
- 기업환경의 변화는 네트워크 사회인 IoT 또는 초연결 사회에서는 소프트웨어가 HW를 지배하는 구조가 되기 때문으로 풀이됨

2. 소프트웨어를 둘러싼 논란

가. 경과

- 그동안 정통부, 지경부, 산업부, 미래부 등 정권과는 크게 상관없이 다양한 부처를 중심으로 소프트웨어 진흥을 위한 많은 정책과 시책이 개발되어 왔으며, 궁극적인 목표는 소프트웨어산업의 진흥에 있다고 할 것임
- 이러한 정책의 실효성에 대해서는 긍정하든 면도 있고, 그렇지 못한 면이 상존하고 있는 것이 사실. 즉, 제도 설계는 진흥을 목적으로 하지만 그로 인하여 새로운 규제적 형태의 의무가 추가되는 결과를 가져오게 됨
- 정책당국은 소프트웨어산업의 진흥을 위한 공공소프트웨어사업의 객관성 및 공정성 담보를 통한 중소소프트웨어사업자의 육성을 정책목표로 설정해 왔음
- 실제 그 과정에서 엄격한 관리시스템이 적용되도록 모니터링제, 하도급 제한, 분리발주, 대기업 참여제한제도 등이 설계되기도 하였음
- 물론, 소프트웨어 관련 정책도 다양한 이해관계의 조정에 따른 결정이므로 일부 반발은 당연한 것으로 이해될 수 있을 것임¹⁵⁾
- 따라서, 정책목표가 모든 이해관계자의 이해를 절충할 수는 있다고 하더라도 어느 정도 차이를 인정할 수밖에 없다고 할 것임
- 그럼에도 불구하고 정책담당자는 모든 영역의 충돌을 회피하거나 막는 것을 정책목표로 삼는 것은 아닌지 검토해볼 필요가 있음¹⁶⁾. 즉, 선택과 집중을 통한 정책집행이 요구된다고 할 것임

15) “다원적 사회에서는 사회의 특정 집단이나 계층이 당면하고 있는 문제를 해결하기 위한 특정 정책은 다른 집단에 대하여 문제를 야기할 수 있다. 상호 배타적인 목표를 동시에 충족시킬 수 있는 정책은 존재하지 않는다. 더구나 사회문제란 그 특성상 완전한 해결은 처음부터 있을 수 없다는 것이다”(이동수 외, 정책연구, 박영사, 2015, 116면)는 지적은 이러한 어려움을 보여주는 것이라고 하겠다.

16) 이러한 정책 수준을 갖는 것은 문제를 해결하기보다는 방치하는 것이 사회적 비용이 적게 소모될 수 있다고 한다(이동수 외, 정책연구, 박영사, 2015, 117면). 따라서 문제해결에 대한 노력보다는 문제가 없는 상태

〈표 2-3〉 신소프트웨어 시장 전망

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	CAGR
빅데이터	12,321	13,688	17,207	30,609	33,086	36,707	21.9%
클라우드	21,308	26,378	33,120	41,845	46,921	52,445	19.7%
지능형소프트웨어	5,236	6,132	7,116	8,220	9,528	10,920	15.8%
정보보안	55,405	69,195	83,246	100,804	123,354	153,454	22.6%
합계	94,269	115,393	140,689	181,478	212,889	253,526	21.9%

출처 : ETRI(2014)

- 또한 클라우드, IoT, 빅데이터 등 새로운 분야의 소프트웨어에 대한 투자에 대해서도 많은 정책 역량을 집중하고 있는 것으로 나타나고 있음
- 즉, “新소프트웨어산업은 기존의 IT서비스와는 달리 실시간으로 발생하는 대용량 데이터를 분석하는 빅데이터, 하드웨어와 소프트웨어 자원을 가상화하여 서비스를 제공하는 클라우드, 각종단말기에 음성 등이 인식되는 지능형소프트웨어, 기존의 정보보안을 넘어서 타산업과의 융합을 통한 융합보안으로 확대”¹⁷⁾되고 있음

나. 소프트웨어산업 경쟁력

- 그동안 소프트웨어정책은 제값 주기, 경쟁력 강화, 중소소프트웨어사업자의 육성 등 소프트웨어산업의 진흥을 위한 다양한 정책을 수립하고, 유지해왔음. 새로운 제도를 설계하여 기존 제도의 흠결을 개선함으로써 정책목표가 달성될 것으로 기대한 것임
- 이러한 거시적인 정책목표와 달리, 현실적으로 SI시장에서의 공정성을 확보하기 위한 정책이 다수 만들어지고 있다는 점에서 소프트웨어경쟁력 확보는 한계를 가질 수밖에 없음. 즉, 하도급 쟁점, 대기업 참여제한 등 소프트웨어 자체가 아닌 한 단계 허들을 거치는 정책에 집중됨으로써 소프트웨어산업정책이 실상 현장이나 산업에서 기대했던 결과를 가져온 것으로 이해되는 경우는 작으로 것으로 보임
- 산업의 경쟁력 확보를 위해서는 정부가 시장에 인위적으로 참여하는 것보다는 공정 환경의 조성, 분쟁해결 등 공공영역에서 인프라를 만들어주는 것이 필요함

로 유지하는 것을 선호할 수도 있을 것으로 보인다.

17) 조병선 외, 소프트웨어산업의 특징 및 구조변화에 대한 분석, 전자통신동향분석 제29권 제2호, 2014.4, 74면.

- 또한, SI를 이야기하면서 소프트웨어가 문제라고 하나 관련성은 있으나 SI = 소프트웨어라는 정책적 산업적 등식이 성립하지 않기 때문에 이러한 논리적 비약과 그에 따른 정책 대응은 현실성을 떨어뜨리게 됨
- 이러한 문제를 극복하기 위해서는 과감한 정책분리 필요 즉, 제도 설계를 통해 시장이 특정 제도를 선택토록 환경을 마련하며, 소프트웨어사업이 아닌 전체적인 아젠다로서 전자정부의 일환으로 공공소프트웨어사업이 진행될 수 있도록 하며, 정책 목표가 다를 수 있음을 인식하여 민간과 공공 분야의 정책 분리가 이루어져야할 것임

다. 소프트웨어산업이라는 가치의 충돌 문제

- 소프트웨어산업을 둘러싼 정부의 이해관계의 조정 필요이며, 이를 위해서 소프트웨어 거버넌스, 임베디드소프트웨어의 한계 극복, 소프트웨어서비스로서 인터넷 산업의 이해, 지식재산권에 대한 이해관계의 극복 등 몇 가지로 정리할 수 있을 것임

(1) 소프트웨어 거버넌스

- 소프트웨어사업에 대해 주무부처인 미래부는 투자 및 진흥이라는 측면에서 접근하고 있는 반면, 전자정부사업의 주무 부처인 행자부는 정보화사업의 효율성을 목적으로 함. 따라서 소프트웨어의 활용을 통한 행정의 효율성을 목적으로 하는 정책을 펼 수밖에 없음
- 전자정부와 소프트웨어 거버넌스의 충돌문제가 해소되어야 하며, 이는 정보통신부의 기능 분할에 따른 대표적인 행정 주체간의 정책지향이 다르기 때문으로 파악

(2) 임베디드 소프트웨어의 독자산업화

- 산업부는 임베디드 소프트웨어를 전통적인 소프트웨어와 다른 산업으로 인식하고 있으며, 융합소프트웨어산업과 분리하여 HW와의 단순 결합을 통한 결과물로 정책 수립을 지향하고 있음
 - 즉, 다양한 기술, 산업, 서비스와의 관계를 통해 가치를 만들어가는 것이 융합임에도 불구하고 결합소프트웨어라는 개념으로 융합현상을 배제하려는 정책니앙스를 내보이고 있음
- 그러나 임베디드소프트웨어는 이미 소프트웨어가 산업도메인별로 체화되고 있어 이를 별

도 산업군으로 분류시킬 필요성과 실익이 있는지 의문이라고 할 것임

(3) 소프트웨어서비스로서 인터넷산업

- 다양한 콘텐츠나 데이터베이스를 기반한 인터넷 서비스는 포털은 검색이라는 특정 서비스만이 아닌 다양한 콘텐츠, 정보, 동영상 등을 제공하고 있음
 - 여기에 더하여 SaaS 방식의 클라우드 서비스를 덧붙임으로써 그 형태가 소프트웨어서비스로 확대되고 있음
 - 또한, 게임포털의 경우에는 포털 서비스에 게임소프트웨어를 더함으로써 게임소프트웨어가 중심으로 서비스되는 경우도 있으나 이러한 서비스 형태를 콘텐츠 내지 게임산업으로 의미를 축소하는 경향이 있음
- 넓은 의미에서 소프트웨어산업에서 볼 때, 디지털콘텐츠 영역은 소프트웨어서비스 형태로 이루어지고 있으며 그 구성이 운용에 있어서도 소프트웨어와의 결합 없이는 구동되기 어렵기 때문에 소프트웨어 영역에서 볼 수 있을 것임
 - 참고로, 소프트웨어산업협회(KOSA)에서 진행하고 있는 소프트웨어사업자의 신고서에서는 패키지소프트웨어, IT서비스, 임베디드소프트웨어, 디지털콘텐츠 등 4가지 유형으로 신고를 받고 있음

(4) 지식재산권에 대한 이해관계의 충돌

- 소프트웨어를 둘러싼 지식재산권의 이해관계가 부처마다 한 차이가 있음¹⁸⁾
 - 문체부는 저작권법을 통해 소프트웨어보호가 충분하다는 입장인 반면, 특허청은 저작권법이 갖는 한계를 중심으로 소프트웨어특허를 통해 보호할 수 있기 때문에 이를 사업자가 선택할 수 있도록 하는 것이 바람직하다는 입장
- 이러한 입장에서 소프트웨어산업의 주무부처인 미래부는 어떠한 포지셔닝을 취해야할 것인지 모호함. 즉, 문체부와 특허청은 저작권법과 특허법을 관장하고 있기 때문에 법적인 근거를 가지고 부처의 입장을 대변하고 있으나, 미래부는 컴퓨터프로그램보호법이 폐지된 이후로 지식재산권 관련 정책에 참여할 수 있는 법적 근거가 사라졌기 때문으로 분석
- 산업정책적으로 저작권법에 포함된 컴퓨터프로그램 특례규정을 별도 입법하는 방안도 고

18) 소프트웨어 특허제도에 대해서는 김운명, 발명의 컴퓨터 구현 보호체계 합리화를 위한 특허제도 개선방안 연구, 특허청, 2014 참조.

려할 수 있으며, 입법기술적으로 한계가 있다면 문체부의 소프트웨어보호 정책을 미래부가 수탁하는 것도 하나의 방법일 수 있을 것임¹⁹⁾

- 위와 같이 다양한 부처에서 관여될 수 있는 소프트웨어정책을 포괄하거나 일관되게 추진할 수 있는 체제(system)는 어느 정도 필요하다고 할 것임

3. 정책, 그 한계 및 극복 - 소프트웨어정책을 중심으로²⁰⁾

가. 정책 현행화의 필요성

- ‘Oracle이 Sun을 인수’ . 전통적인 HW 제조기업인 Sun이 소프트웨어 기업인 오라클에게 인수됨으로써 소프트웨어의 가치 및 인식이 한 차원 높아짐
 - 더욱이, “자동차는 가솔린이 아닌 소프트웨어로 달린다” 는 벤츠 CEO의 말은 가장 기적적이고, 고전적인 자동차 산업에 소프트웨어가 주된 요소기술로 사용된다는 의미로써 모든 영역에 소프트웨어가 사용되고 있음을 대변
- 금융 산업도 금융을 가장한 소프트웨어기업이라는 말은 전통적인 재화의 전달이 이미 정보라는 보이지 않는 가치재로써 의미를 가지게 되며, 핀테크를 이끌어내는 소프트웨어기술의 함축적인 표현으로 이해될 수 있을 것임
 - 이처럼 소프트웨어를 둘러싼 다양한 사회, 경제, 기술, 문화적인 변화는 소프트웨어를 통해, 소프트웨어가 이끌어가는 현상이라고 할 것임
- 이러한 현상을 이해할 수 있는 ‘시대의 흐름에 맞는 제도의 설계’ 가 필요하다고 보며, 임베디드소프트웨어가 대표적인 부문이라고 할 것임. 독자적으로 추진하거나 소프트웨어와의 융합이 아니라는 형식 논리는 소프트웨어라는 전체적인 흐름에 맞지 않음
 - 즉, 모든 기기가 펌웨어(firm ware)나 HW와 소프트웨어를 연결해주는 임베디드 소프트웨어를 요구하는 것이 아닌 이미 소프트웨어 그 자체로서 HW를 운용하는 방식이기 때문에 임베디드소프트웨어를 소프트웨어와 분리된 별도 정책으로 이끌어가는 것은 현실과 맞지

19) 소프트웨어특허에 대해서는 특허청과 문체부의 헤게모니 싸움이 진행되고 있으며, 연구자 개인적인 의견으로는 소프트웨어산업을 위해서는 소프트웨어특허제도든 소프트웨어저작권제도이든 큰 문제는 아니라고 본다. 다만, 현행 제도의 개선이 필요하다고 보며 이를 위해서는 특허청, 문체부, 미래부 등 다양한 부처의 정책이 조화롭게 이루어지는 것이 무엇보다 중요하다고 할 것이다. 이러한 법적, 정책적 방향에 대해서는 김윤명, 발명의 컴퓨터 구현 보호체계 합리화를 위한 특허제도 개선방안 연구, 특허청, 2014 참고.

20) 본 내용은 IITP에서 수행한 소프트웨어 산업진흥법 개정 연구 중 일부를 인용한 것이다. 김윤명 외, 소프트웨어산업 진흥법 개정 연구, 방송통신정책연구 15-진흥-19, 미래창조과학부, 2015, 57~64면.

않는 면이 있기 때문임

- 2015.11.22.일 강남대로 일대에서 진행된 모 자동차 회사의 자율주행차의 시행에 미래부장관이 탑승한 예를 들 수 있음
- 앞으로 자율주행을 위한 자동차는 가전의 형태를 띠는 것이며, 이미 테슬라는 전기자동차의 개념을 소프트웨어를 통해 개선해가는 방식을 취하고 있음. 즉, 자동차는 움직이는 가전이 되고 있다고 보며, 자동차를 주행하는 소프트웨어는 OS와 이를 통해서 구동되는 다양한 소프트웨어, 그리고 소프트웨어에 따라 작동하는 HW로 구성될 것임
- 법제도 내지 정책 수립도 이러한 시대의 변화에 대응할 수 있도록 하는 공공의 의사결정이라고 할 수 있을 것임

나. 정책의 성격

- 정책의 목표는 “정책을 통해 달성하고자 하는 미래의 바람직한 상태를 의미하며, 시간적으로는 미래의 특정 시점에 맞추고 있기 때문에 미래에 대한 비전으로 표현”²¹⁾되기도 함
- 정책은 ‘공공문제의 해결을 위한 정부의 결정에 대한 공식적인 의사결정’이라고 한다면, 소프트웨어관련 정책도 소프트웨어가 가지는 다양한 문제 해결을 위한 정부의 공식적인 의사결정으로 이해될 수 있음
- 이러한 정책의 성격을 몇 가지로 정리할 수 있을 것임²²⁾
 - 규범적이고 공익적이 가치를 실현하고자 하는 성질
 - 현실의 개선을 통해 미래의 보다 바람직한 상태를 구현하고자 하는 인위적인 노력
 - 현재와는 다른 미래의 상태를 추구하는 정부의 활동
 - 국민의 요구와 지지에 대한 정치체제의 반응결과. 공권력에 의해 합법적으로 인정된 공식적인 행동수단이기 때문에 강제성이 부여됨
 - 정책은 그 목적이나 내용을 실현시키기 위해서는 실제로 집행되어야 하며, 정책을 집행한다는 것은 그것을 행동으로 실천한다는 것을 의미
 - 보다 바람직한 사회상태의 실현이라는 목표를 달성하고자 하는 것이기 때문에 대안 선택의 합리성이 강조됨

21) 이동수 외, 정책연구, 박영사, 2015, 11면.

22) 이동수 외, 정책연구, 박영사, 2015, 8~11면.

- 국가나 사회가 당면한 갈등이나 문제는 물론, 당장은 문제가 없으나 앞으로 야기될 것으로 예측되는 갈등이나 문제 등을 해결하기 위한 수단으로서 기능
- 결국, 정책의 성격은 정책이 추구하는 목표와 가치의 정당성을 확보하며, 수단의 적절성을 통한 정부의 공식적인 의사결정으로서의 의미를 가지는 것으로 이해됨
- 헌법적 가치에서 정책의 성격을 본다면 정책이 이루고자 하는 목표의 정당성과 방법의 적절성을 확보하여야하며, 그렇지 못할 경우에는 정책의 의도를 담보하기 어려울 것임

다. 정책이 갖는 본질적인 한계

- 정책은 다양한 이해관계가 맞물린 영역에서 특히 의미를 가질 수 있기 때문에 상반된 가치가 충돌할 수 있으며, 이러한 충돌의 균형이라는 점에서 어느 일방의 가치에 대한 해석의 차이가 발생한다는 점에서 어떠한 정책이라고 하더라도 그 한계를 가질 수밖에 없음
- 정책의 한계는 한 가지 이유라기 보다는 정부는 물론 이해관계자의 속성에 따른 것을 원인으로 들 수 있을 것임²³⁾
 - 정부에 대한 국민의 기대는 정부의 능력을 앞지르는 속성을 지니며, 또한 다원적 사회에서는 사회의 특정 집단이나 계층이 당면하고 있는 문제를 해결하기 위한 특정 정책은 다른 집단에 대한 문제를 야기
 - 정부가 추진하는 의도적 사회변동에는 한계가 있음. 정책에 소요되는 재정적 혹은 시간적 그리고 기술적 차원의 한계로 인한 것은 물론 문화적, 규범적, 정적 제약에 따라 인위적 사회변동에는 여러 가지 어려움이 상존
 - 수많은 사회문제는 그 속에 내포된 다양한 원인들이 복합적으로 작용. 한두 가지 원인이거나 변수를 통제하는 특정 정책으로써는 그 문제를 완전하게 해결하기 어려움
 - 경우에 따라서는 막대한 비용과 인력 및 시간을 필요로 하기 때문에 정부의 자원능력이 부족할 경우 정책결정이 이루어지더라도 실행이 어려울 수 있음
 - 소프트웨어정책도 다양한 이해관계와 산업계의 요구수준이 정부의 정책능력을 앞서가는 경우로 볼 수 있으며, 글로벌 소프트웨어기업의 성장에 따른 국내 산업계가 그 흐름을 타지 못한 것처럼 정부의 정책도 한계를 가질 수밖에 없음
 - 기업과 산업계에서 정부정책에 필요한 자원을 공유해줄 필요가 있으며, 그러한 과정에서

23) 이동수 외, 정책연구, 박영사, 116~117면.

이해관계의 조율과 원활한 정책 커뮤니케이션이 이루어질 수 있을 것임

- 정책의 수립에서 다양한 이해관계자의 이해를 수렴하는 과정을 거치면서 정책을 조율해나가는 것이 필요할 것이나, 그 것은 기업의 의지가 강할 경우에 의도적인 정치적인 판단이 요구될 경우에 해당
 - 그러나 기업이 의지가 없는 상황에서 정책 결정은 정부의 의지만 반영될 뿐이어서 정책 효과를 달성하기 어려움. 시장에 맡겨서 기업 스스로 경쟁하거나 생존하도록 하는 것이 효과적인 정책이 될 수 있을 것임
- 무엇보다, 정부 정책의 한계로 지적되는 것은 “정부가 소프트웨어산업을 도외시 한 것은 아니다. 소프트웨어가 산업경쟁력을 좌우하는 시대가 도래하고 있음을 인지하고 정부는 정부대로, 소프트웨어업체들은 기업실정에 맞게 소프트웨어 경쟁력 강화에 나선 게 사실이다. 하지만 쉽게 변화를 이끌어 내지 못한 게 사실”²⁴⁾이라는 것임
 - 이러한 지적은 정부 정책의 현실성이 떨어지는 것을 지적하는 것이며, 이러한 이유는 기존 정책에 대한 현시점에서의 점검이 필요하며 시대에 맞는 제도의 설계가 필요한 이유라고 할 것임

라. 소프트웨어정책의 방향

- 지금의 소프트웨어정책은 다양한 시도가 이루어지고 있으며 산업계의 선도적인 역할을 하고자하는 정부의 의지로 볼 수 있음
 - 그러나 정책 목표가 다양하고, 그 대상도 상이한 면에서 정책이 혼재되어있다는 점에서 정책의 목표를 명확히 구분할 필요가 있음
- 소프트웨어와 SI 등의 구분을 통해 정책의 수립과 목표 달성의 차별화를 두어야할 것임
 - 이러한 측면에서 보면, “우리나라에서 소프트웨어산업의 혼동은 사용 소프트웨어제품 산업과 IT서비스 산업이 명확히 구분되지 않고 있다”²⁵⁾고 지적됨
- 실질적으로 소프트웨어와 SI가 구분되는 산업군임에도 불구하고 정책 또는 산업계 및 이를 바라보는 학계에서도 소프트웨어와 SI에 대한 구분 없이 커뮤니케이션되고 있다는 점이 SI의 문제점이 소프트웨어 전체의 문제점으로 각인되는 결과를 가져오고 있음

24) 고수연, ‘SW 강국’도약 골격 갖췄다, 컴퓨터월드 통권347호, 2012.9, 63면.

25) 위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011, 10면.

- 소프트웨어와 SI 정책의 분리는 SI에 매몰되어있는 한국 소프트웨어산업의 현주소에 대한 반성을 통한 소프트웨어진흥 방안의 마련
 - SI에서 민간부문과 공공부문의 프로세스는 다르지 않더라도 정책적인 목표와 전략은 상이할 수밖에 없다고 할 것임. 따라서 SI에 대한 정책내용을 다르게 가져가야하며, 그렇기 위해서는 정부의 역할과 민간의 역할을 완전히 구분할 필요가 있음
- 결국 소프트웨어와 SI의 분리는 소프트웨어진흥을 위한 제도 설계에서 중요한 인프라(infra)를 재설계하는 것으로 이해될 수 있으며, 그동안 추진해왔던 정부의 소프트웨어진흥 정책을 명확하게 구분하여 진행되어야한다는 것을 의미

마. 소프트웨어정책의 지향점

- 소프트웨어도 가장 인간적이고 문화적인 영역에 있음. 산업이라는 측면에서 소프트웨어를 이해할 수 있지만 궁극적으로는 사람에 의해 개발되고, 또 이용되는 것을 목적으로 하며 그 목적은 사람이 보다 자신의 가치를 높일 수 있도록 도와주는 역할을 하는 것임
 - 그 결과가 사람과의 관계, 사람의 경험, 사람의 행태, 사회적인 문제해결을 목적하는 등 다양한 사회·문화적인 의도와 결과가 포함되기 때문에 소프트웨어는 문화적인 측면에서 접근이 가능한 것임
- 따라서 소프트웨어 정책은 산업적인 측면만이 아닌 사회·문화적인 측면에서의 접근도 동일한 가치나 방향에서 수립되어야할 것임
 - 대표적인 가치는 소프트웨어중심사회라는 메시지에 담겨있다고 볼 수 있음. 즉, 소프트웨어중심사회가 실현하고자 하는 가치는 “소프트웨어가 개인, 기업, 정부 전반에 광범위하게 사용되어 삶의 질을 향상시키고, 기업과 정부의 경쟁력이 지속적으로 제고되는 사회의 구현”이라는 점에서 소프트웨어의 가치를 인정하는 사회가 바로 소프트웨어를 바라보는 사회문화적인 가치라고 볼 수 있을 것임
 - 소프트웨어중심사회의 개념을 “인력, 시장, 국가 시스템, 산업구조에 이르는 국가 운영 전반의 프레임워크를 소프트웨어를 기반으로 하는 새로운 국가 운영 시스템, 또는 운영 원칙에 대한 것”²⁶⁾으로 이해되나, 소프트웨어의 가치가 무엇인지에 대해서는 명확하게

26) 윤준수 외, 한국 벤처투자 현황 분석을 통한 SW 투자 모델 제언, 방통융합기반정책연구 14-09, 2014, 23면.

평가하기는 어려움이 있음

- 아울러, 융합에 가치 인식이 요구됨. 왜냐하면 융합환경에서 다양한 산업에 소프트웨어가 이용되지만 소프트웨어의 가치는 HW의 가치를 높이는 수준에 머물러 있어 기존 산업에 종속되는 하부 정도로 평가될 수 있기 때문임

〈표 2-4〉 정부의 창조경제 실현 6대 전략과 소프트웨어관련 과제

창조경제 실현 6대 전략	SW 관련 주요 과제
창의성이 정당하게 보상받고 창업이 쉽게 되는 생태계 조성	- ICT 벤처 생태계 조성
벤처·중소기업의 창조경제 주역화 및 글로벌 진출 강화	- 글로벌 시장 개척 지원 - 상생협력 촉진
신산업·신시장 개척을 위한 성장동력 창출	- ICT를 활용한 산업 경쟁력 향상 - SW인터넷 기반 신산업콘텐츠산업 육성
꿈과 끼, 도전정신을 갖춘 글로벌 창의인재 양성	- 융합형 인재 양성
창조경제 기반이 되는 과학기술과 ICT 혁신역량 강화	- 차세대 통신, 방송 환경 선도
국민과 정부가 함께 하는 창조경제 문화 조성	- 공공정보 활용한 비즈니스 개발 - 빅데이터의 정책 활용

출처 : 엠앤씨파트너스(2014), 미래창조과학부, 25면

- 이를 극복하기 위해서는 정책 PR에서 소프트웨어융합의 현상을 구체적으로 내보일 수 있어야할 것임. 그렇지 않을 경우 소프트웨어정책은 일반 산업정책의 부수적인 모습으로 밖에 구현되지 못할 것임
- 따라서, ICT융합법, 산업융합법이 추구하는 기술간, 산업간, 서비스간 및 이들 상호간의 융합 현상을 통해 이루어지는 소프트웨어의 기술사회에 대한 비전을 제시할 수 있어야할 것임
- 이를 위해, 앞에서 제시된 창조경제 실현을 위한 전략과 소프트웨어관련 과제의 집행은 중요한 의미를 가질 것으로 기대됨

4. 바람직한 소프트웨어정책을 위한 소프트웨어 가치의 이해

가. 소프트웨어의 가치

- 가치(價値)란 사전적으로 ‘사물이 지니고 있는 쓸모’ 정도로 이해되나, 철학적으로는 대상이 인간과의 관계에 의하여 지니게 되는 중요성, 또는 인간의 욕구나 관심의 대상 또는

목표가 되는 진, 선, 미 따위를 통틀어 이르는 말로 정의됨²⁷⁾

- 여기서 사물(事物)은 ‘일과 물건을 아울러 이르는 말’ 이기 때문에 소프트웨어가 법상 물건이 아니라는 현재의 일반적인 견해에 따르면 가치를 판단할 수 있는 대상으로 보기 어려움
- 소프트웨어는 이미 일반적인 수준의 가치를 넘어선 고부가가치를 창출하기 때문에 그 가치를 인정하지 않을 수 없음
 - 소프트웨어의 가치는 그 자체에 대한 재산적 가치는 물론, 소프트웨어 및 이와 관련된 부문(개발자, 사용자 등)에 대한 사회적 인식도 포함된다고 할 것임
 - 무엇보다, 개발자에 대한 대우가 필요하며 개발자에 대한 적절한 대우는 소프트웨어가 추구하는 가치의 중요한 요소라고 할 것임
- 피터드러커는 소프트웨어의 가치에 대해 다음과 같이 갈파한 바 있음
 - 즉, “소프트웨어가 개발되기까지는 더 오랜 시간이 걸렸다. 사실 소프트웨어가 개발되지 않았다면 컴퓨터는 부를 창출하기는커녕 비용만 발생시키는 기계로 전락했을지도 모른다”²⁸⁾고 함
 - 이는 HW의 가치를 무시하는 것이 아닌 인프라로써 HW의 성능과 기능을 확대시켜준다는 의미로서 소프트웨어의 가치를 평가한 것임²⁹⁾
- 소프트웨어는 다양한 경험, 가치, 산업적 마인드, 시장과 사람에 대한 이해를 통해 만들어지는 것임
 - 개발자와 기획자 등 수많은 사람들이 모여서 만들어낸 일종의 다양한 문화적 경험을 통한 산물이라고 볼 수 있음

〈표 2-5〉 부문별 소프트웨어의 가치

분야	의의
공공 SI 분야	국가정보화 내지 전자정부 구축이라는 명제 하에 효율성 추구
민간 소프트웨어 분야	자유라는 시장질서 내에서의 기술혁신과 경쟁을 통한 수익 창출

27) 네이버 사전검색, 2015.12.16.일 검색.

28) 피터드러커, 테크놀러지스트의 조건, 청림출판, 2009, 188면.

29) “하드웨어가 뛰어난 단말기보다는 하드웨어를 더욱 빛나게 만들어주는 소프트웨어가 더 중요한 요소로 부상했고, 시장도 그러한 제품에 호응하기 시작했다”고 한다. 류성일 한국 소프트웨어 산업의 현황 및 제언, 디지이코 보고서, 2014, 4면.

〈표 2-6〉 레이어 또는 정책 영역별 소프트웨어의 가치

분야	의의
교육 정책	· 소프트웨어는 성취감을 맛볼 수 있게 해주는 도구 · 자신의 상상력을 구현할 수 있는 도구 · 재미와 놀이를 매개해주는 도구
산업 정책	· 국가 경쟁력 확보 방안 · 영업이익율이 높은 고부가치 산업 · HW나 인프라 등의 설비 없이 창업이 가능한 산업
국가 정책	· 국가 및 사회의 효율성을 높일 수 있는 분야 · 양질의 일자리를 창출할 수 있는 분야 · 글로벌 진출이 상대적으로 용이한 분야

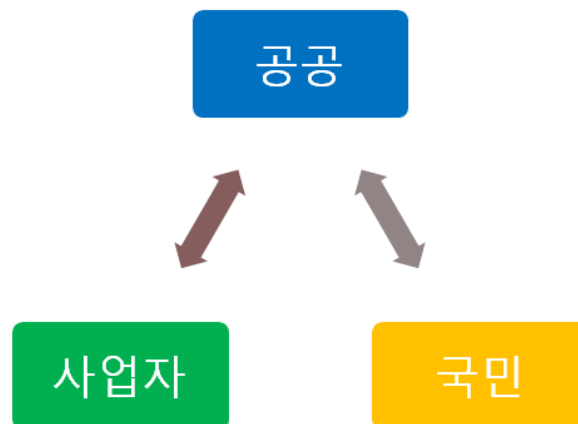
- 공공분야와 민간분야에서 소프트웨어가 가지는 정책적 목표와 가치는 서로 상이할 수밖에 없음. 다만, 소프트웨어라는 주제를 통해 상호 관련성을 확보하는 것으로 볼 수 있으나 지금까지 소프트웨어정책에서 상호관련성 보다는 민간과 공공의 소프트웨어산업 발전이라는 측면에서 다른 프레임으로 접근해왔음
- 공공이든 민간이든 소프트웨어는 이용자로서 또는 공공서비스를 이용하는 국민의 입장에서 자신의 생활행태로서 소프트웨어를 이용하게 됨. 그 경험이 소프트웨어개발자, 발주처 등에 회귀(回歸)되는 것이며, 일종의 가치사슬(value chain)이 형성되어 가는 것으로 볼 수 있음

나. 소프트웨어 이용자

- 정책의 궁극적인 대상은 인간의 존엄성과 가치 구현이라는 점에서, 가장 인간적이고 인본적인 정부 활동이라고 할 수 있음
- 인간의 존엄성과 가치구현은 추상적이고 포괄적이지만, 정책은 이를 달성하기 위한 합리적인 수단을 제시하여야 함. 이를 위해 정책 방향에서 고려할 하나는 이용자에 대한 고려가 필요
- 공공 소프트웨어영역이나 민간 소프트웨어시장에서도 소프트웨어를 이용하거나 구매하는 최종 섹터는 일반 시민이나 소비자로서 이용자를 들 수 있음. 그러나 정책목표나 포지셔닝에서는 이용자를 염두에 둔 내용을 찾기가 어려움

- 따라서, 이용자를 중심으로 하는 정책목표가 필요하며, 다만 강력한 보호 대상으로 이용자를 설정하는 것이 아닌 합리적인 소비자로서 이용자를 설정하여 정책목표를 수립할 필요가 있을 것임
- 소프트웨어에 대한 논의에서 실제 이를 사용하는 국민이나 이용자에 대한 정책적 배려가 부재
 - 이용자에 대한 고민은 소프트웨어의 가치를 직접 인정해주는 주체라는 점에서 소프트웨어정책에서 중요하게 다루어질 필요가 있다고 할 것임
 - 특히, 최종 소프트웨어의 이용자로써 시민과 이용자에 대한 정책적 배려를 통해 제도적으로 소프트웨어의 품질을 확보할 수 있도록 함

[그림 2-1] 이용자로서 국민의 정책 위치³⁰⁾



- 현재 공공소프트웨어사업으로 이루어진 전자정부 포털은 이용자에 대한 배려가 제대로 이루어지지 않고 있다고 판단됨
 - 일례로, 전자정부 이용약관에서는 국민에 대한 고려가 전혀 없으며 불공정약관에 해당할 수 있는 규정이 담겨져 있음
 - 국가에서 제공되는 서비스는 무료라고 하는 것은 방식이 무료인 것이지, 실제 국민은 세

30) 아래 그림의 한계는 실제 사업자와 국민간의 접점이 없다는 점이다. 운영 자체는 국가 내지 공공기관에 이루어지기 때문에 문제점에 대한 요구는 사업자가 아닌 정부에 요구되며 정부는 다시 사업자에게 개선을 요구하는 구조를 갖게 된다. 이러한 구조를 극복할 수 있는 방안도 강구될 필요는 있다고 본다. 왜냐하면, 사업자는 전문성 내지 실질적인 이용가능성이 떨어지는 발주처의 요구사항을 받아서 개발하기 때문에 유연성을 갖기는 쉽지 않기 때문이다. 물론 불합발주와 같은 요구사항 명세 단계를 강화함으로써 극복하는 것도 제시할 수 있는 방안이라고 하겠다.

금으로써 이미 사용료를 선지급한 것이기 때문에 이용자 입장에서 이를 무료로 전제하는 것은 부당한 면이 있음

<표 2-7> 대한민국정부 민원포털24 이용약관

제 19 조 (손해배상)

당 사이트는 무료로 제공되는 서비스와 관련하여 회원에게 **어떠한 손해가 발생하더라도** 당 사이트가 고의로 행한 범죄행위를 제외하고 이에 대하여 책임을 부담하지 아니합니다.

제 20 조 (면책조항)

1. 당 사이트는 서비스에 표출된 어떠한 의견이나 정보에 대해 확신이나 대표할 의무가 없으며 회원이나 제3자에 의해 표출된 의견을 승인하거나 반대하거나 수정하지 않습니다. 당 사이트는 어떠한 경우라도 회원이 서비스에 담긴 정보에 의존해 얻은 이득이나 입은 손해에 대해 책임이 없습니다.

2. 당 사이트는 회원간 또는 회원과 제3자간에 서비스를 매개로 하여 물품거래 혹은 금전적 거래 등과 관련하여 어떠한 책임도 부담하지 아니하고, 회원이 서비스의 이용과 관련하여 기대하는 이익에 관하여 책임을 부담하지 않습니다.

제 21 조 (관할법원)

본 서비스 이용과 관련하여 발생한 분쟁에 대해 소송이 제기될 경우 서울중앙지방법원 본원을 전속적 관할 법원으로 합니다.

- 위 [그림 2-1]에서 보는 바와 같이, 실제 공공소프트웨어사업에서 국민에 대한 접점을 찾기가 쉽지 않음
 - 그 이유는 개발자의 입장에서 볼 때, 결국 평가자는 국민이 아닌 공공부문의 발주자 입장만을 고려할 수밖에 없기 때문이라고 생각됨
- 물론 발주자가 국민의 입장에서 공공소프트웨어사업을 기획하고, 발주하는 것이기 때문에 이 과정에서 요구사항 명확화를 통해서 반영되고 있다고 볼 수 있을 것임
 - 그렇지만, 개발 이후 서비스 과정에서 이용자인 국민에 대한 배려가 없는 것이 이용약관을 통해서도 확인되고 있음
- 넓은 의미에서 이용자의 보호와 소프트웨어 사업의 건실화라는 측면에서 볼 때, 이를 이용하는 이용자인 국민의 입장에서 이용약관에 대한 개선이 필요하여 손해배상을 제한하

는 내용을 개선할 필요가 있을 것으로 보임

- 현재와 같이, 이용약관에서 부인하고 있더라도 소프트웨어시스템 하자로 인한 경우에는 국민은 국가에 대한 손해배상 청구권이 발생하고,³¹⁾ 국가나 공공기관은 해당 사업자에게 구상권을 행사하도록 하는 것이 바람직하다고 할 것임

5. 정책 연구의 필요성 : 중장기적 문제해결 방안으로써

- 정책을 연구하는 것은 정책이 현실에 어떠한 영향을 미칠지에 대한 사전적 검토를 진행하는 것과 사후적으로 어떠한 효과가 있었는지에 대한 평가적 요소로 구분할 수 있음
 - 무엇보다, 사전적인 평가를 통해 해당 정책이 어떻게 의도하는 바를 달성할 수 있을지에 대한 검토가 필요하다고 할 것임. 이는 입법평가 방식으로 진행될 수 있을 것임
- 이러한 것이 정책연구의 필요성이라고 할 수 있으며, 그 필요성을 다음과 같이 몇 가지로 정리할 수 있을 것임³²⁾
 - 바람직한 목표설정과 합리적 정책수단의 모색
 - 자원의 동원 및 배분과 관련하여 비용부담과 편익수혜의 대상 및 정도 등에 대한 형성 평가 결정과정 및 방법에 있어서의 민주성 등이 신중하게 고려되어야 함
 - 정책은 그 내용으로 국민의 정신과 생활에 많은 영향을 미치게 됨. 따라서 합리적 정책 대안의 탐색과 최적의 대안 선택이 가능하도록 연구 필요
 - 국가 구성원이 공통적으로 추구하는 공동선의 파악과 이를 구현할 수 있는 최선의 정책적 수단 도출을 위해 필요
- 무엇보다 정책연구에서는 “다양한 사회문제를 효율적으로 적절하게 해결하고 새로운 가치를 창출하며 보다 적극적이고 능동적인 서비스를 제공하기 위해서는 전문적 지식의 고도화와 창조적 아이디어의 개발 그리고 이를 통한 문제해결능력의 향상이 절실히 요

31) 소프트웨어산업 진흥법 제20조의5(소프트웨어사업의 하자담보책임) ① 소프트웨어사업자는 국가기관등과 소프트웨어사업 계약을 체결한 경우 사업을 종료한 날(사업에 대한 시험 및 검사를 수행하여 최종산출물을 인도한 날을 말한다)부터 1년 이내의 범위에서 발생한 하자에 대하여 담보책임이 있다.

② 제1항에도 불구하고 소프트웨어사업자는 다음 각 호의 어느 하나의 사유로 발생한 하자에 대하여는 담보책임이 없다. 다만, 발주자가 제공한 물품 또는 발주자의 지시가 적절하지 아니하다는 것을 알고도 이를 발주자에게 고지하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 발주자가 제공한 물품의 품질이나 규격 등이 기준에 미치지 못하는 경우

2. 발주자의 지시에 따라 정보시스템을 구축한 경우

32) 이동수 외, 정책연구, 박영사, 2015, 87~89면.

구”³³⁾된다고 할 것임

- 이처럼, 정책연구는 행정이라는 전통적인 미션으로써 문제를 관리해나가는 측면에서 벗어나, 합리적인 방안으로 문제를 해결하는 형태로 변화하고 있음
- 소프트웨어는 실제 관리적 측면이 다른 영역보다 작지 않지만 다양한 사회문제를 포함한 산업적 이해관계가 맞물려있기 때문에 전문적인 지식이 필요한 것은 물론이거니와, 창조적인 아이디어를 발굴하고 산업화할 수 있는 지원체계가 필요하다고 할 것임
- 이러한 측면에서 소프트웨어산업 진흥법의 개정을 위한 다양한 정책을 분석하고, 설계함으로써 소프트웨어와 관련된 문제를 해결하고자 하는 것이 본 연구의 궁극적인 목적인다고 할 것임

〈표 2-8〉 향후 소프트웨어정책의 방향

대 상	지금까지 정책	향후 정책방향
기간	단기	중장기
SI와 소프트웨어	혼재	분리
분야	분야별	융합
내수와 글로벌	내수	글로벌
산업과 문화	산업	문화
중심 가치	기술·자본	사람·기술
정책 환경	수혜	토대
규제 정책	규제	자율
경쟁 정책	지원	공정경쟁
자원 분배	배분	자생
민관	공공	민간

33) 이동수 외, 정책연구, 박영사, 2015, 91면.

제3절 소프트웨어 관련 법률 현황 및 시사점

1. 의의

- 소프트웨어산업 정책은 1987년 과학기술처 소관의 소프트웨어개발촉진법의 제정을 통해서 법제화되었다고 할 수 있음
 - 소프트웨어관련 법률은 법 명칭과는 상관 없이 입법 취지 및 내용상 소프트웨어에 직간접적으로 영향을 미칠 수 있는 법률을 의미
- 소프트웨어에 대한 법적 정의는 소프트웨어산업 진흥법에서 내리고 있으나, 기본적으로 지시·명령의 집합으로 이루어진 결과물은 소프트웨어에 포함³⁴⁾
 - 소프트웨어는 프로그래밍 언어로 작성된 것이기 때문에 HW에 결합되는 것과 상관없이 그 상태로서 소프트웨어로 인정
 - 영상물과 결합된 게임소프트웨어의 경우도 본질적으로는 소프트웨어의 한 유형으로 볼 수 있으며,³⁵⁾ 2015년 국회를 통과한 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률(이하 ‘클라우드 컴퓨팅법’이라 함)상 클라우드 컴퓨팅 서비스도 소프트웨어의 범주에 포함될 수 있을 것임³⁶⁾
- 소프트웨어관련 법률의 현황을 파악하고, 소프트웨어진흥을 위한 관련 규정을 검토함으로써 소프트웨어산업 진흥법의 내용을 공유하면서, 실제 사업자나 이해관계자가 보다 쉽게 소프트웨어관련 법률을 이해할 수 있도록 함
 - 다만, 정보보호산업의 진흥에 관한 법률(이하 ‘정보보호산업법’이라 함)은 소프트웨어산업 진흥법의 체계나 내용을 따르고 있기 때문에 소프트웨어사업자 또는 정보보호사업자에게는 2중의 부담을 줄 수 있다는 점에서 문제가 있는 것으로 보임

34) 소프트웨어산업 진흥법 제2조 제1호 "소프트웨어"란 컴퓨터, 통신, 자동화 등의 장비와 그 주변장치에 대하여 명령·제어·입력·처리·저장·출력·상호작용이 가능하게 하는 지시·명령(음성이나 영상정보 등을 포함한다)의 집합과 이를 작성하기 위하여 사용된 기술서(記述書)나 그 밖의 관련 자료를 말한다.

35) 게임산업진흥에 관한 법률 제2조 제1호 "게임물"이라 함은 컴퓨터프로그램 등 정보처리 기술이나 기계장치를 이용하여 오락을 할 수 있게 하거나 이에 부수하여 여가선용, 학습 및 운동효과 등을 높일 수 있도록 제작된 영상물 또는 그 영상물의 이용을 주된 목적으로 제작된 기기 및 장치를 말한다.

36) 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률 제2조 제1호 "클라우드컴퓨팅"(Cloud Computing)이란 집적·공유된 정보통신기기, 정보통신설비, 소프트웨어 등 정보통신자원을 이용자의 요구나 수요 변화에 따라 정보통신망을 통하여 신축적으로 이용할 수 있도록 하는 정보처리체계를 말한다.

- 따라서 향후 입법과정에서 양법과의 관계에 대한 논의가 필요할 것으로 판단됨
- 입법적인 이슈에 있어서 중요하게 다루어질 사항 중 하나는 소프트웨어와 관련되는 법률의 체계와 정합성에 대한 정비 방안이라고 할 수 있음
- 클라우드 컴퓨팅법이나 정보보호산업법은 그 대상이 소프트웨어이기 때문에 공공분야에서 진행되는 사업이 소프트웨어사업에 해당하기 때문에 법률 적용의 우선순위가 문제될 수 있음
- 해당 법률에서 우선순위를 규정하고 있으며, 대체적으로 다른 법률에 우선한다는 원칙을 규정하고 있기 때문에 특수한 규정은 본법이 우선하되, 규정되지 않는 사항에 대해서는 소프트웨어산업 진흥법이 적용되는 구조임
- 또 하나는 전자정부 사업과 공공소프트웨어사업의 유사성에 따른 관련 법률과 이에 부수하는 다양한 고시 및 지침과의 관계 설정이라고 할 수 있음
- 정부가 추진하는 대규모 ICT 관련 사업의 유사성은 소프트웨어 관련 법제의 체계 개선에 따른 연구가 필요한 이유로 볼 수 있음

2. 국내 법제

가. 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법

(1) 입법 취지

- 세계적으로 정보통신 기술이 발전하면서 이를 기반으로 정보통신 간 또는 정보통신과 타 산업 간에 기술 또는 서비스의 융합이 빠르게 진행되고 있는 추세임. 또한 정보통신을 기반으로 한 융합이 빠르게 진행됨에 따라 종래의 동종 사업자간 경쟁 뿐 아니라 이종 사업자간 경쟁까지 심화됨에 따라 정보통신 생태계에서의 사업자간 경쟁은 날로 치열해지고 있는 상황임
- 한편 우리나라의 경우도 정보통신의 융합으로 인한 새로운 서비스를 구현할 수 있는 기술이 활발히 개발되고 있으나 현행법은 이러한 새로운 영역에 대한 정부 차원에서의 종합적인 조정이나 적극적인 진흥 및 규율의 원칙 등을 마련하고 있지 않아 정보통신 진흥 및 융합 활성화가 효율적으로 이루어지지 않고 있는 실정임

- 또한 정보통신 및 융합과 관련된 생태계 내부의 경쟁이 치열해지고 있는 가운데, 건전하고 발전적인 정보통신 생태계 조성의 중요성과 더불어 정보통신 융합에 의한 새로운 기술 또는 서비스를 위한 규제체계 개선과 산업 활성화에 의한 일자리 창출이 이루어질 수 있는 환경마련의 필요성이 더욱 커지고 있음.
- 따라서 미래창조과학부가 정보통신 분야의 총괄부처로서 역할을 할 수 있도록 종합적 조정체계를 마련하는 한편, 정보통신 생태계 활성화를 위한 전문인력 양성, 벤처창업지원 등 인적·물적 기반 구축, 정보통신 진흥의 핵심영역인 소프트웨어·콘텐츠 등 개별산업에 대한 지원, 신규 융합기술서비스 등에 대한 연구개발 및 연구 성과물의 사업화 지원 등을 수행할 수 있도록 법률적인 근거를 마련하고, 정보통신 발전의 걸림돌이 되는 규제의 발굴·개선을 위한 체계 구축을 통해 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 촉진함으로써 국가산업 발전과 공공복리를 증진하는데 기여하고자 함

(2) 주요 관련 내용

■ 공공부문 소프트웨어 사업의 합리화(제23조)

- 관계 중앙행정기관, 지방자치단체 또는 공공기관의 장은 소프트웨어사업을 발주할 경우 사업수행에 필요한 적정 사업기간을 산정하여야 하며, 사업기간이 1년을 초과할 경우 장기계속계약을 체결할 수 있음. 이 경우 각 회계연도 예산의 범위에서 해당 계약을 이행하게 하여야 함
- 미래창조과학부장관은 따른 적정 사업기간 산정 기준을 정하여 고시할 수 있도록 하고 있음³⁷⁾

37) 소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준(미래창조과학부고시 제2014-16호, 2014.2.14., 일부개정).

제4조의2 (적정 사업기간의 산정) ① 발주자는 소프트웨어의 개발과 관련된 사업의 경우 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제23조제2항에 따라 별표 2의 소프트웨어 개발사업 적정 사업기간 산정 기준을 활용하여 사업수행에 필요한 적정 사업기간을 산정하여야 한다.

② 발주자는 제1항의 적정 사업기간을 산정하기 위하여 산업계·학계·연구계·국가기관등의 소속공무원 등 해당분야 전문가로 구성된 전문위원회(이하 "위원회"라 한다)를 위원장을 포함한 7인 이내의 위원으로 구성·운영할 수 있다.

③ 위원회는 적정 사업기간을 산정함에 있어서 별지 제2호서식의 소프트웨어 개발사업 적정 사업기간 산정서를 작성하여야 한다.

④ 발주자는 소프트웨어의 개발과 관련된 사업을 발주하는 경우 입찰공고문, 제안요청서 등에 "소프트웨어 개발사업 적정 사업기간 산정 기준에 따른 사업"임을 명시하여야 한다.

■ 소프트웨어정책연구소 운영(제24조)

- 미래창조과학부장관은 소프트웨어 연구를 효율적으로 지원하기 위하여 소프트웨어정책연구소를 운영할 수 있도록 하고 있으며, 연구소는 다음 각 호의 사업을 수행하게 됨

1. 소프트웨어 정책연구
2. 소프트웨어 산업 통계, 정보 분석·제공 및 공유
3. 소프트웨어 신사업 발굴 및 기획
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업³⁸⁾

■ 소프트웨어 융합의 촉진(제25조)

- 소프트웨어의 융합은 소프트웨어와 정보통신 또는 정보통신산업 간 또는 다른 산업간에 기술 또는 서비스의 결합이나 복합이 이루어지는 것을 말함
- 정보통신융합법에서는 정보통신융합이란 정보통신 간 또는 정보통신과 다른 산업 간에 기술 또는 서비스의 결합 또는 복합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출하는 창의적이고 혁신적인 활동 및 현상으로 정의
- 정부는 소프트웨어 융합을 촉진하기 위하여 필요한 시책을 마련하여야 하며, 다음 각 호

38) 정보통신융합법 시행령 제29조(소프트웨어정책연구소의 사업) 법 제24조 제2항 제4호에서 "대통령령으로 정하는 사업"이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 소프트웨어 진흥 및 융합 활성화를 위한 중장기 계획 수립
2. 해외 소프트웨어 산업 및 정책 동향 분석
3. 소프트웨어 정책 관련 자문
4. 그 밖에 소프트웨어 연구를 효율적으로 지원하기 위하여 필요한 사업

의 사항이 포함되어야 함

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 소프트웨어 융합 촉진을 위한 정책의 수립·추진2. 소프트웨어 융합에 관한 시범사업의 추진, 확산 등 수요 활성화3. 소프트웨어 융합에 관한 기술개발 및 표준화 지원4. 소프트웨어 융합 산업의 육성, 수출 지원, 집적지의 조성 및 발전5. 그 밖에 소프트웨어 융합 촉진에 필요한 사항 |
|--|

■ 소프트웨어 연구개발 활성화(제26조)

- 정부는 관계 법령에 따라 소프트웨어 분야의 국가 연구개발 사업을 실시함에 있어 지식정보재로서의 소프트웨어산업 분야의 특성을 감안하여 지원체계 및 평가방법을 별도로 정할 수 있도록 규정하고 있으며, 지원체계 및 평가방법은 대통령령으로 정함
- 소프트웨어 R&D에 있어서 의미 있는 내용은 관계 중앙행정기관의 장은 지원체계 및 평가방법에 관한 세부사항을 정할 수 있으며, 이 경우 “소프트웨어 연구개발이 지적·인적요소에 따라 결정됨을 고려하여 실질적인 연구 활동을 지원하는 데 필요한 사항을 반영하여야 한다”는 점임(시행령 제30조)³⁹⁾

■ 상용소프트웨어 활용촉진(제27조)

- 국가기관 등의 장은 상용소프트웨어 활용촉진과 유지관리 비용을 포함한 적정한 대가 산정을 위하여 노력하여야 하며, 미래창조과학부장관은 상용소프트웨어의 활용촉진을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행할 수 있음

39) 정보통신융합법 시행령 제30조(소프트웨어 연구개발 지원체계 및 평가방법) ① 관계 중앙행정기관의 장은 법 제26조 제1항에 따라 다음 각 호에 해당하는 유형의 소프트웨어 연구개발에 대하여 별도의 지원체계를 마련할 수 있다.

1. 기존에 개발된 소프트웨어 기술 또는 제품에 대하여 혁신적인 기능을 추가하거나 성능을 향상시키기 위한 연구개발
 2. 동일한 연구과제에 대하여 복수의 연구기관이 경합하여 수행하는 연구개발
 3. 연구개발이 종료된 이후 평가 결과에 따라 정부 지원금을 차등하여 지원하는 연구개발
 4. 그 밖에 관계 중앙행정기관의 장이 필요하다고 인정하는 연구개발 유형 및 지원방식
- ② 관계 중앙행정기관의 장은 법 제26조 제1항에 따라 소프트웨어 연구개발의 평가방법을 정하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.
1. 연구개발 목표의 도전성 및 연구개발 방법의 창의성
 2. 연구개발 단계를 고려한 소프트웨어 품질의 적정성
 3. 연구개발 결과물의 혁신성 및 사업화 가능성
 4. 그 밖에 관계 중앙행정기관의 장이 평가방법 및 결과의 신뢰성을 높이기 위하여 필요하다고 인정하는 사항
- ③ 관계 중앙행정기관의 장은 제1항과 제2항에 따른 지원체계 및 평가방법에 관한 세부사항을 정할 수 있다. 이 경우 소프트웨어 연구개발이 지적·인적요소에 따라 결정됨을 고려하여 실질적인 연구 활동을 지원하는 데 필요한 사항을 반영하여야 한다.

1. 상용소프트웨어 제품정보의 수집·분석
2. 상용소프트웨어 활용촉진을 위한 품질의 검증 및 기술지원
3. 상용소프트웨어 품질성능의 비교평가
4. 상용소프트웨어 기술개발 및 표준화 지원
5. 그 밖에 상용소프트웨어의 유통을 활성화하기 위하여 필요한 사업

- 미래창조과학부장관은 상용소프트웨어의 적정한 대가 산정을 위하여 다음 각 호의 상용소프트웨어 정보를 수집·분석하여 국가기관 등에 제공할 수 있음

1. 상용소프트웨어 제품식별 정보
2. 상용소프트웨어 운영환경
3. 상용소프트웨어 구성요소 및 적용 표준
4. 상용소프트웨어의 기능성·신뢰성·사용성·유지관리성 등 품질특성 정보
5. 그 밖에 상용소프트웨어 유지관리 비용을 포함한 적정한 대가산정에 필요한 사항

- 미래창조과학부장관은 상용소프트웨어 정보를 종합적으로 관리하기 위하여 국가기관 등의 장 또는 소프트웨어사업자에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있음

■ 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리(제36조)

- 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 개발한 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 법령상의 각종 허가·승인·등록·인가·검증 등(이하 ‘허가등’이라 함)을 받지 못하거나 허가등의 필요 여부가 불분명한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 미래창조과학부장관에게 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리를 신청할 수 있음

1. 허가등의 근거가 되는 법령에 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 맞는 기준·규격·요건 등이 없는 경우
2. 허가등의 근거가 되는 법령에 따른 기준·규격·요건 등을 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 적용하는 것이 맞지 아니한 경우

- 미래창조과학부장관은 신속처리의 신청을 받은 경우 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신청사실 및 신청내용을 관계 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 하며, 관계 중앙행정기관의 장은 통보를 받은 날부터 30일 이내에 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 소관 업무 여부 및 허가등의 필요 여부를 미래창조과학부장관에게 회신하여야 함. 만약, 30일 이내에 회신하지 아니할 경우 소관 업무에 해당하지 아니하거나 해당 중앙행정기관의 장의 허가등이 필요하지 아니한 것으로 간주

- 미래창조과학부장관은 신속처리의 신청에 따른 회신(미래창조과학부 소관 법령에 따른 허가등의 필요 여부를 포함) 또는 제37조 제1항에 따른 임시허가 필요 여부 등을 신청인에게 즉시 통지하여야 하며(제4항), 해당 신청인은 미래창조과학부장관으로부터 받은 통지가 미래창조과학부장관 또는 관계 중앙행정기관의 장의 허가등이 필요하거나 제37조 제1항에 따른 임시허가가 필요하다는 내용인 경우를 제외하고는 자유로이 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 출시할 수 있음
- 관계 중앙행정기관의 장은 신규 정보통신융합등 기술·서비스 신청이 관계 법령에 따른 허가등이 필요하다고 판단할 경우에는 허가등에 필요한 조건 및 절차 등을 함께 회신하여야 하며, 신청인이 그 내용에 따라 허가등을 신청할 경우 관계 법령에 따라 신속히 처리하여야 함

■ 임시허가(제37조)

- 미래창조과학부장관은 제36조 제1항에 따라 신속처리를 신청한 신규 정보통신융합등 기술·서비스가 같은 조에 따라 다른 관계 중앙행정기관의 장의 소관 업무에 해당하지 아니한다는 회신을 받거나 해당하지 아니한다고 간주된 경우, 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 특성을 고려할 때 그에 맞거나 적합한 기준·규격·요건 등을 설정할 필요가 있는 경우에는 임시로 허가등(이하 ‘임시허가’라 함)을 할 수 있으며, 이 경우 미래창조과학부장관은 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 안정성 등을 위하여 필요한 조건을 붙일 수 있음
 - 미래창조과학부장관은 임시허가를 위하여 시험 및 검사를 실시하거나 해당 전문인력과 기술을 갖춘 기관 또는 단체를 시험·검사기관으로 지정할 수 있음
- 임시허가의 유효기간은 1년으로 정하며, 유효기간은 1회에 한정하여 연장이 가능하며, 유효기간을 연장 받으려는 자는 유효기간 만료 2개월 전에 미래창조과학부장관에게 신청하여야 함
 - 유효기간을 연장받으려는 자는 미래창조과학부령으로 정하는 바에 따라 임시허가 유효기간 연장 신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 미래창조과학부장관에게 제출하여야 함

- | |
|---|
| 1. 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 이용현황 및 실적에 관한 자료
2. 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 이용요금에 관한 자료(이용요금이 있는 경우만 해당한다)
3. 이용자 보호지침
4. 임시허가증 사본 |
|---|

- 임시허가를 받아 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 제공하려는 자는 그 서비스를 제공할 수 없게 됨으로써 해당 이용자가 입게 되는 손해를 배상할 수 있도록 서비스를 제공하기 전에 미리 받으려는 이용요금 총액의 범위에서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 금액에 대하여 미래창조과학부장관이 지정하는 자를 피보험자로 하는 보증보험에 가입하여야 함. 다만, 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 성격이나 사업자의 재정적 능력을 고려하여 필요하지 아니하다고 미래창조과학부장관이 인정하는 경우에는 보증보험에 가입하지 아니할 수 있음
 - 피보험자로 지정받은 자는 이용요금을 미리 낸 후 서비스를 제공받지 못한 이용자에게 보증보험에 따라 지급받은 보험금을 지급하여야 함
- 임시허가를 받은 자는 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 이용자에게 임시허가의 사실 및 유효기간을 통지하여야 함

나. 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률

(1) 입법취지

- 정보통신자원을 정보통신망을 통하여 신축적으로 이용할 수 있도록 하는 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)의 경제적 기회를 충분히 활용할 수 있도록 하기 위하여 클라우드 컴퓨팅의 발전 및 이용을 촉진하기 위한 각종 시책의 추진 근거를 마련하고, 클라우드 컴퓨팅 서비스를 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하려는 것임
- 클라우드 컴퓨팅의 핵심은 “우리가 통제할 수 없는 저쪽에서 사용자가 인식하지 못하는 사이에 보이지 않는 통제가 이루어질 가능성이 크다는 데 있다”는 지적은 클라우드 서비스가 갖는 본질적인 한계라고 할 것임
 - 따라서, 이러한 한계를 극복하기 위해서는 정보보호의 의무도 중요하지만 서비스사업자의 윤리의식이나 적법절차에 따른 행정처리가 이루어져야 할 것임
- 클라우드 컴퓨팅은 전산 인프라를 갖추지 않는 기업이나 조직도 클라우드 컴퓨팅서비스를

활용하게 됨으로써 다양한 정보서비스 지원이 가능하게 되었다는 점에서 의의가 있음

〈표 3-1〉 서비스에 따른 클라우드 컴퓨팅 분류

구분	설명	사례
인프라형 서비스 (IaaS)	· 프로세싱(processing) 파워, 스토리지, 네트워크 그리고 DB 등의 기본적인 컴퓨팅 인프라 자원 제공 · 컴퓨팅 자원에 운영체제나 애플리케이션 등의 소프트웨어 탑재 및 실행 · 하위의 클라우드 인프라를 제어하거나 관리하지 않지만 운영체제, 스토리지, 애플리케이션에 대해서는 제어권을 가짐. 그리고 일부 네트워크 구성요소(예: 방화벽)에 대해서는 제한된 제어권 가짐	· Amazon EC2 & S3 · GoGrid · RackSpace · CohesiveFT · Elastra · AT&T 등
플랫폼형 서비스 (PaaS)	· 응용 서비스를 개발 환경과 서비스를 운영할 수 있는 플랫폼을 서비스로 제공 · 애플리케이션과 애플리케이션 호스팅 환경의 컨피규레이션의 제어권 가짐 · 사용자는 서버, 스토리지 그리고 네트워크 등의 클라우드 인프라를 제어 및 관리하지 않음	· Google App Engine · MS Azure · force.com · NexR iCube cloud 등
소프트웨어형 서비스 (SaaS)	· 클라우드 인프라 상에서 실행되는 애플리케이션 / 소프트웨어 제공 · 하위의 인프라나 애플리케이션을 제어 및 관리하지 않음 · 제한된 범위 내에서 관련 애플리케이션 환경 설정 가능	· Salesforce.com · Google App · Apple MobileMe · NetSuite 등

출처 : TTA Journal Vol.139(2012)

- 정부에서도 클라우드 컴퓨팅을 활용할 경우, 조직이나 HW, 소프트웨어 인프라를 직접적으로 활용하지 않아도 되기 때문에 예산절감이 가능하다는 주장도 제기됨⁴⁰⁾
- 그러나 소프트웨어나 HW인프라를 직접적으로 구매하지 않기 때문에 공공정보화 사업에서 이해관계의 차이가 발생할 수 있는 부문이 될 수 있을 것임
 - 즉, 공공 클라우드의 경우에는 이미 개발된 소프트웨어를 클라우드 형태로 제공하기 때문에 민간과 경쟁하는 구조가 될 수 있다는 우려에 따른 것임
- 만약, 적법절차가 요건화되지 않는다면 클라우드 산업의 성장은 이루어질 수 없을 것이기 때문에 이에 대한 최소한의 담보가 본 법이라고 할 것임

(2) 주요 내용

■ 중소기업에 대한 지원(제11조)

- 정부는 클라우드 컴퓨팅의 발전과 이용 촉진 및 이용자 보호를 위하여 클라우드 컴퓨팅

40) “클라우드 서비스에서는 요금만 내면 누구나 금세 전산 장비를 직접 갖춘 것처럼 복잡한 웹사이트를 돌리고 대용량 정보를 분석할 수 있다. 스타트업 창업 부담을 대폭 낮춰 IT 혁신을 촉진하는 효과를 기대할 수 있다. 기업과 정부도 전산 시설을 만드는 부담을 낮춰 돈과 인력을 대거 절감할 수 있다. 이렇게 남은 인적·물적 자원이 새 사업에 투자되고, 클라우드라는 신규 시장이 국내에 대거 커질 수 있다는 것이 우리 정부의 관측이다.”, IT 혁신 촉진 vs 보안 위협…클라우드 문답풀이, 연합뉴스 2015.11.10.일자.

관련 중소기업에 다음 각 호의 지원을 할 수 있도록 함

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 클라우드컴퓨팅서비스에 관한 정보 제공 및 자문2. 이용자 정보를 보호하기 위하여 필요한 기술 및 경비의 지원3. 클라우드컴퓨팅 관련 전문인력의 양성4. 그 밖에 클라우드컴퓨팅 관련 중소기업의 육성을 위하여 필요한 사항 |
|---|

- 관계 중앙행정기관의 장은 연구개발사업을 추진할 때에는 클라우드 컴퓨팅 관련 중소기업의 참여를 확대할 수 있는 조치를 마련하여야 함

■ 국가기관 등의 클라우드 컴퓨팅 도입 촉진(제12조)

- 국가기관등은 클라우드 컴퓨팅을 도입하도록 노력하여야 하며, 정부는 「국가정보화 기본법」에 따른 국가정보화 정책이나 사업 추진에 필요한 예산을 편성할 때에는 클라우드 컴퓨팅 도입을 우선적으로 고려하여야 함

■ 공정한 경쟁 환경 조성 등(제18조)

- 정부는 대기업(「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업 및 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조 제1호에 따른 중견기업이 아닌 기업을 말한다)인 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자와 중소기업인 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자 간의 공정한 경쟁환경을 조성하고 상호간 협력을 촉진하여야 함
- 대기업인 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자는 중소기업인 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자에게 합리적인 이유 없이 그 지위를 이용하여 불공정한 계약을 강요하거나 부당한 이익을 취득하여서는 아니 됨
- 정부는 클라우드 컴퓨팅 산업의 공정한 경쟁 환경 조성을 위하여 클라우드 컴퓨팅 산업 경쟁 환경의 현황 분석 및 평가, 그 밖에 공정한 유통 환경을 조성하기 위하여 필요한 사업을 할 수 있음

■ 클라우드 컴퓨팅서비스의 이용 촉진

- (공공기관의 클라우드 컴퓨팅서비스 이용 촉진) 정부는 공공기관이 업무를 위하여 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자의 클라우드 컴퓨팅서비스를 이용할 수 있도록 노력하여야 함(제20조)

- (상호 운용성의 확보) 미래창조과학부장관은 클라우드 컴퓨팅서비스의 상호 운용성을 확보하기 위하여 필요한 경우에는 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자에게 협력 체계를 구축하도록 권고할 수 있음(제22조)

■ 클라우드 컴퓨팅서비스의 신뢰성 향상

- (신뢰성 향상) 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자는 클라우드 컴퓨팅서비스의 품질·성능 및 정보보호 수준을 향상시키기 위하여 노력하여야 함(제23조)
 - 미래창조과학부장관은 클라우드 컴퓨팅서비스의 품질·성능에 관한 기준 및 정보보호에 관한 기준(관리적·물리적·기술적 보호조치를 포함한다)을 정하여 고시하고, 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자에게 그 기준을 지킬 것을 권고할 수 있도록 함
 - 미래창조과학부장관이 제2항에 따라 클라우드 컴퓨팅서비스의 품질·성능에 관한 기준을 고시하려는 경우에는 미리 방송통신위원회의 의견을 들어야 함
- (표준계약서) 미래창조과학부장관은 이용자를 보호하고 공정한 거래질서를 확립하기 위하여 공정거래위원회와 협의를 거쳐 클라우드 컴퓨팅서비스 관련 표준계약서를 제정·개정하고, 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자에게 그 사용을 권고할 수 있으며, 이 경우 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자, 이용자 등의 의견을 들을 수 있음(제24조)
 - 미래창조과학부장관이 표준계약서를 제정·개정하려는 경우에는 미리 방송통신위원회의 의견을 들어야 함
- (침해사고 등의 통지 등) 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 지체 없이 그 사실을 해당 이용자에게 알려야 함(제25조)

- | |
|--|
| 1. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제7호에 따른 침해사고가 발생한 때
2. 이용자 정보가 유출된 때
3. 사전예고 없이 대통령령으로 정하는 기간(당사자 간 계약으로 기간을 정하였을 경우에는 그 기간을 말한다) 이상 서비스 중단이 발생한 때 |
|--|

■ 이용자의 보호

- (이용자 보호 등을 위한 정보 공개) 이용자는 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자에게 이용자 정보가 저장되는 국가의 명칭을 알려 줄 것을 요구할 수 있으며, 정보통신서비스를 이용하는 자는 정보통신서비스 제공자에게 클라우드 컴퓨팅서비스 이용 여부와 자신의 정보

가 저장되는 국가의 명칭을 알려 줄 것을 요구할 수 있음(제26조)

- 미래창조과학부장관은 이용자 또는 정보통신서비스 이용자의 보호를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자 또는 정보통신서비스 제공자에게 정보를 공개하도록 권고할 수 있으며, 정보를 공개하도록 권고하려는 경우에는 미리 방송통신위원회의 의견을 들어야 함

- (이용자 정보의 보호) 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자는 법원의 제출명령이나 법관이 발부한 영장에 의하지 아니하고는 이용자의 동의 없이 이용자 정보를 제3자에게 제공하거나 서비스 제공 목적 외의 용도로 이용할 수 없으며, 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자로부터 이용자 정보를 제공받은 제3자도 또한 동일(제27조)
- (이용자 정보의 임치) 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자와 이용자는 전문인력과 설비 등을 갖춘 기관(이하 ‘수치인’이라 함)과 서로 합의하여 이용자 정보를 수치인에게 임치(任置)할 수 있으며, 이용자는 합의에서 정한 사유가 발생한 때에 수치인에게 이용자 정보의 제공을 요구할 수 있음(제28조)

■ 손해배상책임

- 이용자는 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자가 이 법의 규정을 위반한 행위로 인하여 손해를 입었을 때에는 그 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자에게 손해배상을 청구할 수 있으며, 이 경우 해당 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자는 고의 또는 과실이 없음을 입증하지 아니하면 책임을 면할 수 없음(제29조)

다. 저작권법

(1) 입법 취지

- 저작자의 권리와 이에 인접하는 권리를 보호하고 저작물의 공정한 이용을 도모함으로써 문화 및 관련 산업의 향상발전에 이바지함을 목적으로 함

(2) 주요 내용

■ 보호의 대상(제101조의2)

- 보호대상이 되는 컴퓨터프로그램저작물을 특정한 결과를 얻기 위하여 컴퓨터 등 정보처리 능력을 가진 장치 내에서 직접 또는 간접으로 사용되는 일련의 지시·명령으로 표현된 창작물로 정의하고 있음
- 프로그램을 작성하기 위하여 사용하는 다음 각 호의 사항에는 이 법을 적용하지 아니함

- | |
|---|
| 1. 프로그램 언어: 프로그램을 표현하는 수단으로서 문자·기호 및 그 체계 |
| 2. 규약: 특정한 프로그램에서 프로그램 언어의 용법에 관한 특별한 약속 |
| 3. 해법: 프로그램에서 지시·명령의 조합방법 |

■ 프로그램의 저작권자의 제한(제101조의3)

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 목적상 필요한 범위에서 공표된 프로그램을 복제 또는 배포할 수 있음. 다만, 프로그램의 종류·용도, 프로그램에서 복제된 부분이 차지하는 비중 및 복제의 부수 등에 비추어 프로그램의 저작권자의 이익을 부당하게 해치는 경우에는 그러하지 아니함

- | |
|---|
| 1. 재판 또는 수사를 위하여 복제하는 경우 |
| 2. 「유아교육법」, 「초·중등교육법」, 「고등교육법」에 따른 학교 및 다른 법률에 따라 설립된 교육기관(상급학교 입학에 위한 학력이 인정되거나 학위를 수여하는 교육기관에 한한다)에서 교육을 담당하는 자가 수업과정에 제공할 목적으로 복제 또는 배포하는 경우 |
| 3. 「초·중등교육법」에 따른 학교 및 이에 준하는 학교의 교육목적을 위한 교과용 도서에 게재하기 위하여 복제하는 경우 |
| 4. 가정과 같은 한정된 장소에서 개인적인 목적(영리를 목적으로 하는 경우를 제외한다)으로 복제하는 경우 |
| 5. 「초·중등교육법」, 「고등교육법」에 따른 학교 및 이에 준하는 학교의 입학시험이나 그 밖의 학식 및 기능에 관한 시험 또는 검정을 목적(영리를 목적으로 하는 경우를 제외한다)으로 복제 또는 배포하는 경우 |
| 6. 프로그램의 기초를 이루는 아이디어 및 원리를 확인하기 위하여 프로그램의 기능을 조사·연구·시험할 목적으로 복제하는 경우(정당한 권한에 의하여 프로그램을 이용하는 자가 해당 프로그램을 이용 중인 때에 한한다) |

- 컴퓨터의 유지·보수를 위하여 그 컴퓨터를 이용하는 과정에서 프로그램(정당하게 취득한 경우에 한한다)을 일시적으로 복제할 수 있음
- 프로그램을 교과용 도서에 게재하려는 자는 문화체육관광부장관이 정하여 고시하는 기준

에 따른 보상금을 해당 저작권자에게 지급하여야 함

■ 프로그램코드역분석(제101조의4)

- 정당한 권한에 의하여 프로그램을 이용하는 자 또는 그의 허락을 받은 자는 호환에 필요한 정보를 쉽게 얻을 수 없고 그 획득이 불가피한 경우에는 해당 프로그램의 호환에 필요한 부분에 한하여 프로그램의 저작권자의 허락을 받지 아니하고 프로그램코드역분석⁴¹⁾을 할 수 있음
- 프로그램코드역분석을 통하여 얻은 정보는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이를 이용할 수 없음

1. 호환 목적 외의 다른 목적을 위하여 이용하거나 제3자에게 제공하는 경우
2. 프로그램코드역분석의 대상이 되는 프로그램과 표현이 실질적으로 유사한 프로그램을 개발·제작·판매하거나 그 밖에 프로그램의 저작권을 침해하는 행위에 이용하는 경우

■ 정당한 이용자에 의한 보존을 위한 복제 등(제101조의5)

- 프로그램의 복제물을 정당한 권한에 의하여 소지·이용하는 자는 그 복제물의 멸실·훼손 또는 변질 등에 대비하기 위하여 필요한 범위에서 해당 복제물을 복제할 수 있음
- 프로그램의 복제물을 소지·이용하는 자는 해당 프로그램의 복제물을 소지·이용할 권리를 상실한 때에는 그 프로그램의 저작권자의 특별한 의사표시가 없는 한 제1항에 따라 복제한 것을 폐기하여야 함. 다만, 프로그램의 복제물을 소지·이용할 권리가 해당 복제물이 멸실됨으로 인하여 상실된 경우에는 그러하지 아니함

■ 프로그램의 임치(제101조의7)

- 프로그램의 저작권자와 프로그램의 이용허락을 받은 자는 대통령령으로 정하는 자(이하 이 조에서 “수치인”이라 한다)와 서로 합의하여 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등을 수치인에게 임치할 수 있음
- 프로그램의 이용허락을 받은 자는 제1항에 따른 합의에서 정한 사유가 발생한 때에 수치인에게 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등의 제공을 요구할 수 있음

41) 저작권법 제2조 제34호 “프로그램코드역분석”은 독립적으로 창작된 컴퓨터프로그램저작물과 다른 컴퓨터프로그램과의 호환에 필요한 정보를 얻기 위하여 컴퓨터프로그램저작물코드를 복제 또는 변환하는 것을 말한다.

라. 게임산업진흥에 관한 법률

(1) 입법 취지

- 게임산업의 기반을 조성하고 게임물의 이용에 관한 사항을 정하여 게임산업의 진흥 및 국민의 건전한 게임문화를 확립함으로써 국민경제의 발전과 국민의 문화적 삶의 질 향상에 이바지함을 목적

(2) 주요 내용

■ 게임문화의 기반조성(제12조)

- 정부는 건전한 게임문화의 기반을 조성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진하여야 함

- | |
|--|
| 1. 게임과몰입이나 사행성·폭력성·선정성 조장 등 게임의 역기능을 예방하기 위한 정책개발 및 시행 |
| 2. 게임문화 체험시설 또는 상담·교육시설 등 공공목적의 게임문화시설의 설치·운영 |
| 3. 건전한 게임문화조성을 위한 사업이나 활동을 하는 단체에 대한 지원 |

- 문화체육관광부장관은 청소년의 게임문화 기반을 조성하기 위하여 제21조제2항제4호의 청소년이용불가 게임물 외의 게임물을 제공하는 게임물 관련사업자에 대한 지원시책을 추진할 수 있음

■ 게임물 이용 교육 지원 등(제12조의4)

- 정부는 게임물의 올바른 이용에 관한 교육에 필요한 지원을 할 수 있으며, 학교교육에서 게임물의 올바른 이용을 위한 교육을 실시하도록 노력하여야 함
- 문화체육관광부장관은 올바른 게임물 이용에 관한 교육의 내용을 「유아교육법」 제13조 및 「초·중등교육법」 제23조에 따른 교육과정에 포함할 수 있도록 교육부장관에게 협력을 요청할 수 있음
- 문화체육관광부장관은 게임물 이용에 관한 교육을 해당 사업과 관련된 기관 또는 단체에 위탁할 수 있음

■ 지식재산권의 보호(제13조)

- 정부는 게임의 창작활동을 보호하고 육성하기 위하여 게임물의 지식재산권 보호시책을 강구하여야 하며, 게임물의 지식재산권 보호를 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있음

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 게임물의 기술적 보호 2. 게임물 및 게임물 제작자를 식별하기 위한 정보 등 권리관리정보의 표시활성화 3. 게임분야의 저작권 등 지식재산권에 관한 교육·홍보 |
|--|

- 대통령령이 정하는 바에 따라 지식재산권 분야의 전문기관 또는 단체를 지정하여 위의 사업을 추진하게 할 수 있으며, 아래와 같이 두 기관이 지정됨(시행령 제9조)

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 「저작권법」 제112조에 따른 한국저작권위원회 2. 「민법」 제32조에 따라 게임산업진흥을 목적으로 설립된 재단법인 |
|--|

■ 이용자의 권익보호(제14조)

- 정부는 게임물을 이용하는 자의 권익을 보호하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진하여야 함

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 건전한 게임이용문화의 정착을 위한 교육·홍보 2. 게임물의 이용자가 입을 수 있는 피해의 예방 및 구제 3. 유해한 게임물로부터의 청소년 보호 |
|--|

■ 등급분류(제21조)

- 게임물을 유통시키거나 이용에 제공하게 할 목적으로 게임물을 제작 또는 배급하고자 하는 자는 당해 게임물을 제작 또는 배급하기 전에 위원회로부터 당해 게임물의 내용에 관하여 등급분류를 받아야 한하며, 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 게임물의 경우에는 그러하지 아니함

1. 중앙행정기관의 장이 추천하는 게임대회 또는 전시회 등에 이용·전시할 목적으로 제작·배급하는 게임물
2. 교육·학습·종교 또는 공익적 홍보활동 등의 용도로 제작·배급하는 게임물로서 대통령령이 정하는 것
3. 게임물 개발과정에서 성능·안전성·이용자만족도 등을 평가하기 위한 시험용 게임물로서 대통령령이 정하는 대상·기준과 절차 등에 따른 게임물
4. 게임물의 제작주체·유통과정의 특성 등으로 인하여 위원회를 통한 사전 등급분류가 적절하지 아니한 게임물 중에서 대통령령으로 정하는 것. 다만, 제9항의 기준에 따른 청소년이용불가 게임물일 경우에는 그러하지 아니함

- 게임물의 등급은 다음 각 호와 같으며(제2항), 제2항의 규정에 불구하고 청소년게임제공업과 일반게임제공업에 제공되는 게임물은 전체이용가와 청소년이용불가 게임물로 분류(제3항)

1. 전체이용가 : 누구나 이용할 수 있는 게임물
2. 12세이용가 : 12세 미만은 이용할 수 없는 게임물
3. 15세이용가 : 15세 미만은 이용할 수 없는 게임물
4. 청소년이용불가 : 청소년은 이용할 수 없는 게임물

마. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(국가계약법)

(1) 입법 취지

- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 계약업무를 원활하게 수행할 수 있도록 함을 목적으로 함

(2) 적용 범위

- 국제입찰에 따른 정부조달계약과 국가가 대한민국 국민을 계약상대자로 하여 체결하는 계약(세입(歲入)의 원인이 되는 계약을 포함) 등 국가를 당사자로 하는 계약에 대하여 적용

(3) 주요 내용 - 국가계약법 시행규칙

■ 소프트웨어사업에 대한 소프트웨어의 관급(제84조)

- 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 소프트웨어산업 진흥법 제2조 제3호에 따른 소프트웨어사업을 발주하는 경우 주무부장관이 고시하는 소프트웨어 제품을 직접 구매하여 공급하여야 함(제1항)
- 제1항에도 불구하고 각 중앙관서의 장 또는 계약담당 공무원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 때에는 소프트웨어 제품을 직접 구매하여 공급하지 아니할 수 있음(제2항)

1. 소프트웨어 제품이 기존 정보시스템이나 새롭게 구축하는 정보시스템과 통합이 불가능하거나 현저한 비용 상승이 초래되는 경우
2. 소프트웨어 제품을 직접 공급하게 되면 해당 사업이 사업기간 내에 완성될 수 없을 정도로 현저하게 지연될 우려가 있는 경우
3. 그 밖에 분리발주로 인한 행정업무 증가 외에 소프트웨어 제품을 직접 구매하여 공급하는 것이 현저하게 비효율적이라고 판단되는 경우

- 법정 사유에 따라 소프트웨어를 직접 구매하여 공급하지 아니하는 경우에는 그 사유를 발주계획서 및 입찰공고문에 명시하여야 함(제3항)

바. 전자정부법

(1) 입법 취지

- 전자정부법은 “행정업무의 전자적 처리를 위한 기본원칙, 절차 및 추진방법 등을 규정함으로써 전자정부를 효율적으로 구현하고, 행정의 생산성, 투명성 및 민주성을 높여 국민의 삶의 질을 향상시키는 것을 목적” 으로 함
 - 전자정부란 정보기술을 활용하여 행정기관 및 공공기관(이하 “행정기관등”이라 한다)의 업무를 전자화하여 행정기관등의 상호 간의 행정업무 및 국민에 대한 행정업무를 효율적으로 수행하는 정부를 말함
- 특히, 소프트웨어산업과 관련하여 전자정부법 제2조 제13호의 정보시스템이란 “정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기와 소프트웨어의 조직화된 체계” 로 정의. 정보시스템을 도입하는 경우에는 소프트웨어산업에 포함되기 때문에 공공소프트웨어관련 절차를 준수하여야 함

(2) 주요 내용

■ 전자정부사업의 추진 및 지원(제64조)

- 행정기관등의 장은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 위한 사업(이하 “전자정부사업”이라 한다)을 적극적으로 추진하여야 함
- 행정자치부장관은 행정기관등의 장이 전자정부사업을 효율적으로 추진할 수 있도록 행정적·재정적·기술적 지원 등 필요한 지원을 할 수 있음
- 제2항에 따라 지원되는 사업(이하 “전자정부지원사업”이라 한다)의 선정·관리 등 필요한 사항은 대통령령으로 정함⁴²⁾

■ 전자정부사업관리의 위탁(제64조의2)

- 행정기관등의 장은 전자정부사업을 효율적으로 수행하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업에 대하여 관리·감독하는 업무(이하 “전자정부사업관리”라 한다)의 전부 또는 일부를 전문지식과 기술능력을 갖춘 자에게 위탁할 수 있으며, 대상이 되는 전자정부사업의 구체적인 범위 및 전자정부사업관리를 수탁할 수 있는 자의 자격요건은 대통령령으로 정함
 1. 대국민 서비스 및 행정의 효율성에 미치는 영향이 큰 사업
 2. 사업의 난이도가 높아 특별한 관리가 필요한 사업
 3. 그 밖에 사업의 원활한 수행을 위하여 행정기관등의 장이 전자정부사업관리의 위탁이 필요하다고 인정하는 경우
- 행정기관등의 장은 제1항에 따라 전자정부사업관리를 위탁받아 수행하는 자(이하 “전자정부사업관리자”라 한다)를 선정할 때 사업관리를 수행할 인력, 업무수행 계획, 전자정부사업관리 수행실적 등을 고려하여 선정하여야 하며, 선정기준과 관련하여 세부적인 사항은 대통령령으로 정함
- 전자정부사업관리자는 자기 또는 자기의 계열회사(「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」

42) 전자정부법 시행령 제78조(전자정부지원사업의 선정·관리) ① 행정자치부장관은 법 제64조제3항에 따른 전자정부지원사업(이하 “전자정부지원사업”이라 한다)을 선정할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.
1. 전자정부 정책과의 부합성 2. 사업의 타당성 및 효율성 3. 제도적·기술적 실현가능성 4. 사회적·경제적 파급효과 5. 그 밖에 행정자치부장관이 정하는 사항

제2조제3호에 따른 계열회사를 말한다)가 해당 전자정부사업을 도급받도록 조언하여서는 아니 됨

- 행정기관등의 장은 전자정부사업관리를 위탁한 경우 해당 전자정부사업과 위탁 용역 및 그 성과에 대한 자료를 행정자치부장관에게 제출하여야 함

■ 전자정부사업관리자의 책무 등(제64조의3)

- 전자정부사업관리자가 전자정부사업관리업무를 수행할 때 계약을 위반하거나 고의나 과실로 발주자에게 손해를 발생시킨 경우에는 그 손해를 배상하여야 함

사. 국가정보화기본법

(1) 입법 취지 및 기본이념

- 국가정보화기본법은 국가정보화의 기본 방향과 관련 정책의 수립·추진에 필요한 사항을 규정함으로써 지속가능한 지식정보사회의 실현에 이바지하고 국민의 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 함
- 국가정보화의 추진을 통하여 인간의 존엄을 바탕으로 사회적, 윤리적 가치가 조화를 이루는 자유롭고 개방적인 지식정보사회를 실현하고 이를 지속적으로 발전시키는 것을 기본이념으로 함

(2) 주요 내용

■ 정보화계획의 반영 등(제13조)

- 사회간접자본시설사업 및 지역개발사업 등 정보화사업을 수반하는 사업으로서 대통령령으로 정하는 대규모 투자사업을 시행하려는 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 해당 사업계획을 수립·시행할 때에는 정보기술의 활용, 정보통신기반 및 정보통신서비스의 연계이용 등을 위한 정보화계획을 수립하여 반영하여야 함
- 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 제1항에 따른 정보화계획을 수립하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 검토하고 그 내용을 미래창조과학부장관에게 통보하여야 함

1. 해당 중앙행정기관 또는 지방자치단체나 다른 행정기관에 이미 구축되어 있는 「전자정부법」 제2조 제13호에 따른 정보시스템(이하 ‘정보시스템’이라 한다)과 중복되는지 여부
 2. 해당 중앙행정기관 또는 지방자치단체나 다른 행정기관에 이미 구축되어 있는 정보시스템과 연계이용 또는 공동 활용이 가능한지 여부
- 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 제2항에 따른 검토 결과 다른 행정기관에 이미 구축되어 있는 정보시스템과 연계이용 또는 공동 활용이 필요하다고 판단하는 경우에는 중복투자 방지를 위하여 미래창조과학부장관과 협의할 수 있음
 - 미래창조과학부장관은 중앙행정기관과 지방자치단체가 제1항에 따른 정보화계획을 효과적으로 수립할 수 있도록 기술 및 인력 등 필요한 사항을 지원하거나 정보화계획 수립 및 시행에 관한 지침을 정하여 고시할 수 있음
 - 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 정보화계획이 적절하게 반영·시행될 수 있도록 관련 전문가로 구성된 사업관리 전문 지원체계를 운영할 수 있음
 - 전문 지원체계는 실제 소프트웨어산업 진흥법상 PMO와 동일한 역할을 하는 것으로 볼 수 있음

아. 정보보호산업의 진흥에 관한 법률

(1) 입법 취지

- 정보보호산업의 진흥에 관한 법률은 정보보호산업의 진흥에 필요한 사항을 정함으로써 정보보호산업의 기반을 조성하고 그 경쟁력을 강화하여 안전한 정보통신 이용환경 조성과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적
- 국가 및 지방자치단체는 정보보호산업의 진흥에 필요한 정책을 수립하여 시행하고 이에 필요한 재원확보 방안을 마련토록 의무화하고 있음

(2) 주요 내용

■ 구매수요정보의 제공(제6조)

- 「전자정부법」 제2조 제2호에 따른 행정기관 또는 공공기관(이하 ‘공공기관등’이라 한

다)의 장은 소관 기관·시설의 정보보호 수준을 강화하기 위하여 매년 정보보호기술등에 대한 구매수요 정보(이하 이 조에서 ‘구매수요정보’라 한다)를 미래창조과학부장관에게 제출하여야 함

- 미래창조과학부장관은 제출된 구매수요정보를 정보보호기업에 제공할 수 있도록 하고있음

■ 공공기관등의 정보보호시스템 구축 계약 등(제7조)

- 공공기관등의 장은 정보보호시스템 구축을 위한 사업계약을 체결하는 경우 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제10조제2항제3호 및 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제13조제2항제4호에 따른 입찰자를 낙찰자로 하는 계약 방식을 우선적으로 적용하여 계약을 체결하여야 함
 - 다만, 계약을 체결하려는 정보보호시스템의 특성상 필요하다고 판단되는 경우에는 다른 방식으로 계약을 체결할 수 있음
- 미래창조과학부장관은 앞의 계약을 위하여 정보보호시스템의 요구사항을 분석·적용할 수 있는 기준과 정보보호시스템의 사업자 선정에 위한 기술평가 기준을 정할 수 있음
- 미래창조과학부장관은 공공기관등의 장이 앞의 사업계약을 체결하거나 사업자 선정을 위한 기술평가를 실시하는 경우에는 제2항에 따른 기준을 적용하도록 권장할 수 있음

■ 사업 하도급의 승인(제8조)

- 정보보호기업이 공공기관등과 정보보호시스템 구축 사업 계약을 체결한 경우 도급받은 사업의 전부 또는 일부를 다른 정보보호기업에 하도급하거나 하수급인이 하도급받은 사업의 전부 또는 일부를 다시 하도급하려는 경우에는 미리 공공기관등의 장으로부터 서면으로 승인을 각각 받아야 함
 - 다만, 소프트웨어산업 진흥법에서는 재하도급 자체를 금지하고 있기 때문에 공공소프트웨어사업에 참여하는 경우에는 법률간 경합이 이루어질 수 있기 때문에 이에 대한 조정이 필요

■ 분쟁조정위원회의 설치 등(제25조 내지 33조)

- 정보보호제품 및 정보보호서비스의 개발·이용 등에 관한 분쟁을 조정(調停)하기 위하여

정보보호산업 분쟁조정위원회(이하 ‘조정위원회’라 한다)를 둔. 다만, 저작권과 관련한 분쟁은 「저작권법」에 따르며, 방송통신과 관련된 분쟁 중 「방송법」 제35조의3에 따른 분쟁조정의 대상이 되거나 「전기통신사업법」 제45조에 따른 제정의 대상, 「개인정보 보호법」 제40조에 따른 조정의 대상이 되는 분쟁은 각각 해당 법률의 규정에 따르도록 하고있음

- 조정위원회의 업무를 지원하기 위하여 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제52조에 따른 한국인터넷진흥원에 사무국을 두도록 하고있음

■ 이용자 보호조치 등

- 법 제34조 내지 제36조에 따라 이용자의 보호시책을 마련토록 하고있으며, 「전자상거래 등에서의 소비자보호에 관한 법률」 제17조 제2항(같은 항 각 호 외의 부분 단서는 제외한다)에 따라 청약철회 및 계약의 해제가 불가능한 정보보호제품 및 정보보호서비스의 경우에는 정보보호기업은 다음 각 호에서 정하는 방법으로 이용자의 청약철회 및 계약 해제의 권리 행사가 방해받지 아니하도록 의무화하고 있음
- 미래창조과학부장관은 정보보호산업의 건전한 거래 및 유통질서 확립과 이용자 보호를 위하여 정보보호기업이 자율적으로 준수할 수 있는 지침(이하 ‘이용자보호지침’이라 한다)을 정할 수 있도록 규정
 - 이용자보호조치와 관련된 규정은 전자상거래소비자보호법과 다르지 않다는 점, 콘텐츠산업진흥법상 규정하고 있는 내용은 규제적인 역할을 하고있다는 점에서 사업자로서는 부담이 될 수 있어 향후 법개정이 필요하다고 지적될 여지가 있음

자. 정보통신공사업법

(1) 입법 취지

- 정보통신공사업법은 정보통신공사의 조사·설계·시공·감리(監理)·유지관리·기술관리 등에 관한 기본적인 사항과 정보통신공사업의 등록 및 정보통신공사의 도급(都給) 등에 필요한 사항을 규정함으로써 정보통신공사의 적절한 시공과 공사업의 건전한 발전을 도모함을 목적으로 함

- 동법에서 말하는 정보통신공이란 정보통신설비의 설치 및 유지·보수에 관한 공사와 이에 따르는 부대공사(附帶工事)로서 대통령령으로 정하는 공사를 말함
- 정보통신설비란 유선, 무선, 광선, 그 밖의 전자적 방식으로 부호·문자·음향 또는 영상 등의 정보를 저장·제어·처리하거나 송수신하기 위한 기계·기구(器具)·선로(線路) 및 그 밖에 필요한 설비를 말함

(2) 주요 내용

■ 공사의 제한(제6조)

- 공사(工事)는 정보통신공사업자(이하 ‘공사업자’라 한다)가 아니면 도급받거나 시공할 수 없음. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그러하지 아니함
 1. 「전기통신사업법」 제5조에 따라 미래창조과학부장관의 허가를 받은 기간통신사업자가 허가받은 역무를 수행하기 위하여 공사를 시공하는 경우
 2. 대통령령으로 정하는 경미한 공사를 도급받거나 시공하는 경우
 3. 통신구(通信溝) 설비공사 또는 도로공사에 딸려서 그와 동시에 시공되는 정보통신 지하관로(地下管路)의 설비공사를 대통령령으로 정하는 바에 따라 도급받거나 시공하는 경우

■ 설계 및 감리 등(제7조, 제8조)

- 발주자는 용역업자에게 공사의 설계를 발주하여야 하며, 설계도서를 작성한 자는 그 설계도서에 서명 또는 기명날인하여야 함
- 설계 대상인 공사의 범위, 설계도서의 보관, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정하도록 규정
- 발주자는 용역업자에게 공사의 감리를 발주하여야 하며, 공사의 감리를 발주 받은 용역업자는 감리원에게 그 공사에 대하여 감리를 하게 하여야 함
 - 만약 용역업자 아닌자에게 발주나 감리를 하게한 경우에는 형사처벌을 받게 됨

■ 도급의 분리(제25조)

- 공사는 「건설산업기본법」에 따른 건설공사 또는 「전기공사업법」에 따른 전기공사 등 다른 공사와 분리하여 도급하여야 함. 다만, 공사의 성질상 또는 기술관리상 분리하여 도급하는 것이 곤란한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우에는 그러하지 아니함

■ 공사도급의 원칙 등(제26조)

- 공사도급의 당사자는 각기 대등한 입장에서 합의에 따라 공정하게 계약을 체결하고, 신의에 따라 성실하게 계약을 이행하여야 함
- 공사도급의 당사자는 그 계약을 체결할 때 도급금액, 공사기간, 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항을 계약서에 명시하여야 하며, 서명·날인한 계약서를 서로 내주고 보관하여야 함
- 수급인은 하수급인에게 하도급공사의 시공과 관련하여 자재구입처의 지정 등 하수급인에게 불리하다고 인정되는 행위를 강요하여서는 아니됨
- 하도급에 관하여 이 법에서 규정하는 것을 제외하고는 「하도급거래 공정화에 관한 법률」의 해당 규정을 준용

■ 하도급의 제한 등(제31조)

- 공사업자는 도급받은 공사의 100분의 50을 초과하여 다른 공사업자에게 하도급을 하여서는 아니 됨. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공사의 전부를 하도급하지 아니하는 범위에서 100분의 50을 초과하여 하도급할 수 있음
 1. 발주자가 공사의 품질이나 시공상의 능력을 높이기 위하여 필요하다고 인정하는 경우
 2. 공사에 사용되는 자재를 납품하는 공사업자가 그 납품한 자재를 설치하기 위하여 공사하는 경우
- 하수급인은 하도급받은 공사를 다른 공사업자에게 다시 하도급을 하여서는 아니 됨. 다만, 하도급금액의 100분의 50 미만에 해당하는 부분을 대통령령으로 정하는 범위에서 다시 하도급하는 경우에는 그러하지 아니함
- 공사업자가 도급받은 공사 중 그 일부를 다른 공사업자에게 하도급하거나 하수급인이 하도급받은 공사 중 그 일부를 다른 공사업자에게 다시 하도급하려면 그 공사의 발주자로부터 서면으로 승낙을 받아야 함

■ 하수급인 등의 지위(제31조의2)

- 하수급인은 하도급받은 공사를 시공할 경우 발주자에 대하여 수급인과 같은 의무를 지며, 수급인과 하수급인 간의 법률관계에 영향을 미치지 아니함

■ 정보통신기술자의 배치(제33조)

- 공사업자는 공사의 시공관리와 그 밖의 기술상의 관리를 하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 공사 현장에 정보통신기술자 1명 이상을 배치하고, 이를 그 공사의 발주자에게 알려야 함
- 배치된 정보통신기술자는 해당 공사의 발주자의 승낙을 받지 아니하고는 정당한 사유 없이 그 공사 현장을 이탈하여서는 아니 됨
- 발주자는 배치된 정보통신기술자가 업무수행의 능력이 현저히 부족하다고 인정되는 경우에는 수급인에게 정보통신기술자의 교체를 요청할 수 있으며, 이 경우 수급인은 정당한 사유가 없으면 이에 따라야 함

■ 공사업자의 손해배상책임(제35조)

- 공사업자는 고의 또는 과실로 인하여 공사의 시공관리를 부실하게 하여 타인에게 손해를 입힌 경우에는 그 손해를 배상할 책임이 있음
- 공사업자는 손해가 발주자의 고의 또는 중대한 과실에 의하여 발생한 것일 때에는 발주자에 대하여 구상권(求償權)을 행사가능
- 수급인은 하수급인이 고의 또는 과실로 인하여 하도급받은 공사의 시공관리를 부실하게 하여 타인에게 손해를 입힌 경우에는 하수급인과 연대하여 그 손해를 배상할 책임이 있음
- 수급인은 손해를 배상한 경우에는 배상할 책임이 있는 하수급인에 대하여 구상권을 행사할 수 있음

차. 정보통신산업진흥법

(1) 입법 취지

- 정보통신산업의 진흥을 위한 기반을 조성함으로써 정보통신산업의 경쟁력을 강화하고 국민경제의 발전에 이바지함을 목적
 - 동법에서 말하는 정보통신이란 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기(器械)·기술·서비스 등 정보화를 촉진하기 위한 일련의 활동과 수단을 말함
 - 정보통신산업이란 정보통신과 관련한 제품(이하 ‘정보통신제품’이라 한다)을 개발·제조·생산 또는 유통하거나 이에 관련한 서비스(이하 ‘정보통신 관련 서비스’라 한다)를 제공하는 산업으로서 다음 각 목의 산업을 말함. 다만, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항 제2호에 따른 정보통신서비스를 제공하는 산업은 제외
 - 가. 컴퓨터 및 정보통신기기와 관련한 산업
 - 나. 「소프트웨어산업 진흥법」 제2조 제2호에 따른 소프트웨어산업
 - 다. 「전자문서 및 전자거래 기본법」 제2조 제1호 및 제5호에 따른 전자문서 및 전자거래와 관련한 산업
 - 라. 「산업발전법」 제8조 제2항에 따른 지식서비스산업 중 대통령령⁴³⁾으로 정하는 정보통신과 관련된 산업
 - 마. 「이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률」 제2조 제3호에 따른 이러닝산업
 - 바. 「정보보호산업의 진흥에 관한 법률」 제2조 제1항 제2호에 따른 정보보호산업
 - 사. 그 밖에 정보통신을 활용하여 부가가치를 창출하는 산업으로서 대통령령⁴⁴⁾으로 정하는 산업

43) [정보통신 관련 지식서비스산업의 범위]

해 당 업 종	한국표준산업분류번호
○ 전자상거래업	47911
○ 소프트웨어 개발 및 공급업	582
○ 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	62
○ 보안시스템 서비스업	75320
○ 콜센터 및 텔레마케팅 서비스업	75991
○ 온라인 교육 학원(기술 및 직업훈련 교육을 제공하는 경우에만 해당한다)	85504
○ 기타 보건업(정보통신기술을 활용한 원격의료 및 요양서비스만 해당한다)	869

44) 시행령 제3조(정보통신산업의 범위) 법 제2조 제2호 사목에서 "대통령령으로 정하는 산업"이란 정보통신기술이 다른 제조 및 서비스 산업의 기술과 결합되거나 융합되는 영역의 산업을 말한다.

(2) 주요 내용

■ 유통구조의 개선 및 보급 촉진(제19조)

- 미래창조과학부장관은 정보통신제품 및 정보통신 관련 서비스의 유통구조를 개선하기 위하여 유통시설의 확충, 유통업체 전문화 등의 사업을 지원할 수 있음
- 정부는 국가기관, 지방자치단체 및 공공기관에 정보통신제품 및 정보통신 관련 서비스를 보급하기 위한 방안을 마련하고 이를 지원할 수 있음

■ 정보 내용물의 개발 지원(제20조)

- 미래창조과학부장관은 국가경쟁력 확보 또는 공익 증진을 위하여 정보통신망을 통하여 유통되는 정보 내용물을 개발하는 자에게 재정 및 기술 등 필요한 지원을 할 수 있도록 함
- 실제 정보내용물이 무엇인지 논란이 작지 않았으나, 의미 그대로 정보 내용물(contents)를 의미하는 것으로 볼 수 있어 정보통신 관련 콘텐츠를 포함하는 광의의 정보(information)를 의미한다고 할 수 있음

■ 정보통신산업진흥원의 설립 등(제26조)

- 정보통신산업을 효율적으로 지원하기 위하여 정보통신산업진흥원(이하 ‘산업진흥원’이라 한다)을 설립할 수 있는 근거 마련
- 산업진흥원은 제27조⁴⁵⁾ 각 호의 사업수행을 위하여 정관으로 정하는 바에 따라 지역사무

45) 제27조(사업) 산업진흥원은 다음 각 호의 사업을 한다.

1. 정보통신산업 정책연구 및 정책수립 지원
2. 전문인력 양성
3. 정보통신산업 육성·발전 및 지원시설 등 기반조성사업
4. 정보통신기업의 창업·성장 등의 지원
5. 정보통신산업 발전을 위한 유통시장 활성화와 마케팅 지원
6. 정보통신산업 동향분석, 통계작성, 정보 유통, 서비스 등에 관한 사업
7. 정보통신기술의 융합·활용에 관한 사업
8. 정보통신산업 관련 국제교류·협력 및 해외진출의 지원
9. 정보통신산업 관련 출판·홍보
10. 「소프트웨어산업 진흥법」 제2조제2호에 따른 소프트웨어산업에 관한 다음 각 목의 사업
 - 가. 소프트웨어 기술진흥을 위한 정책 및 제도의 조사·연구
 - 나. 소프트웨어사업자의 품질관리능력 및 전문성 향상에 필요한 사업
11. 삭제 <2015.6.22.>
12. 「이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률」에 따른 이러닝산업의 발전에 필요한 기술개발 및 표준화 연구

소 및 부설기관을 둘 수 있음. 현재, 소프트웨어정책연구소, 소프트웨어공학센터 및 정보통신기술진흥센터 등이 부설기관으로 설치되어있음

■ 정보통신진흥기금의 설치(제41조, 제42조)

- 정부는 정보통신의 진흥을 지원하기 위하여 정보통신진흥기금(이하 ‘기금’이라 한다)을 설치할 수 있으며, 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성
 - 1. 정부의 출연금 또는 융자금
 - 2. 제43조 제1항에 따른 부담금
 - 3. 「전파법」 제11조 제1항(같은 법 제16조 제4항에 따라 준용되는 경우를 포함한다)에 따른 주파수할당 대가, 같은 법 제11조 제5항에 따른 보증금 및 같은 법 제17조 제2항에 따라 산정된 금액
 - 4. 기금운용 등에 따른 수익금
 - 5. 차입금과 그 밖의 수입금

3. 해외 법제

가. 미국⁴⁶⁾

- 미국의 정부 소프트웨어 사업과 관련해서는 modular contract(분할발주)를 통해 이루어지고 있는 것으로 볼 수 있음
- modular contract은 거대한 공공사업을 분야 내지 기능 별로 모듈화하는 방식으로 각각의 모듈에 대해서는 일괄 발주하는 것이 아닌 모듈 별로 계약을 통해 개발토록 함으로써 업무의 효율성을 꾀하도록 하고있음

(1) 연방조달규칙(Federal Acquisition Regulation: FAR)

- FAR은 연방차원의 물품 및 서비스의 조달에 관한 전반적인 사항을 규율하고 있으며, 모

13. 이 법 또는 다른 법령에서 산업진흥원의 업무로 정하거나 산업진흥원에 위탁한 사업

14. 그 밖에 산업진흥원의 설립 목적을 달성하는 데 필요한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업

46) 미국의 연방조달 관련 법제의 역사에 대해서는 미국연방조달규정해설, 중소기업청, 2011, 1면 참조. 아울러, 미국의 관련 법률에 대해서는 미국연방조달규정해설, 중소기업청, 2011, 3면 이하 및 정기원 외, 선진국 발주·관리체계 법·제도 연구, 한국소프트웨어진흥원, 2004, 26면 이하 참조.

든 행정청이 이를 준수해야 하는 범정부적 시행령

- 특히, 조달 규정 중 참고할 만한 부문은 소프트웨어의 권한과 라이선스에 관한 부문으로 볼 수 있음
- 해당 부문에서는 상용으로 유통되는 소프트웨어를 조달할 경우에는 그 라이선스의 범위를 넘어서지 않도록 하고 있으며, 이를 위해 별도로 매뉴얼을 만들 필요가 없다고 규정
- 결국, 미국의 저작권법 및 관행에 있어서 창작자 발생주의 원칙에 따라 개발자에게 모든 권리가 귀속됨. 다만, 사업자를 이를 해당 시스템에서 활용할 수 있는 권한만을 갖게 되는 구조
- 이러한 점에서 저작권의 귀속여부에 대해 명확히 규정하고 있는 조달규정은 그 의의가 있다고 할 것임

(2) 연방정부 성과 및 결과법(Government Performance and Results Act, GPRA)

- 연방정부의 비효율성과 낭비적 요소에 대해 미국 국민의 연방정부에 대한 신뢰성을 회복하기 위하여 제정된 법안으로, 미 연방 행정부에서 발전한 예산 관리 기법의 연장선상에 있는 성과 지향적 관리 시스템
- 기본 사명과 목표의 명확화, 기본사명 및 목표와 연계된 계획과 성과척도의 개발, 그리고 프로그램의 성과를 향상시키기 위한 성과정보의 활용을 포함하고 있음
- GPRA는 각 부처가 GPRA의 기본적인 요구사항을 충족시키는 방법을 엄격하게 정하지 않고 유연성 있는 제도를 운영함으로써, 각 부처의 업무와 처리과정을 일반적인 성과 평가틀에 맞추도록 유도

(3) 연방 조달 간소화법(Federal Acquisition Streamling Act; FASA)

- 1994년 제정된 FASA는 미국 연방정부 고유의 업무에서 발생하는 요구사항과 업무처리 비용을 더욱 낮추려 하는 요구사항을 조정하기 위해 제정된 것임
- FASA는 과거 여러 가지 엄격한 발주관리 관련 규정들을 해제시켰으며, 미국연방정부가 보다 뛰어난 방식으로 사업을 관리하도록 촉진
- FASA는 과업지시서 발행과 관련된 항의는 금지하도록 하고 있으나, 구매제도개혁법에서는 과업지시가 기존 계약범위를 확대하거나 계약기간을 연장, 혹은 최고계약금액을 증액

하는 경우에는 항의를 할 수 있도록 허용

- 이 변화로 제안요청서(RFP)에 광범위하게 기술한 물품과 용역 구매에 있어 상당히 많은 범위 내에서 계약공무원이 재량을 발휘할 수 있도록 함

(4) 연방 조달 개혁법(Federal Acquisition Reform Act : FARA)

- FARA는 정보기술 관리에 적용되는 미국 연방정부의 발주관리 법규를 개정하기 위한 규정을 포함하고 있는 법률로써, 클링거-코헨법(CCA)법으로도 불리움
 - 동법은 상용물품의 우선구매를 더욱 강화하고 있으며, 간소화된 조달절차에 적용되는 연방조달규정(FAR)의 조항수를 줄이고 있음
- 또한, 정부와 민간사업자간에 조달과 관련한 분쟁이 발생할 경우에 대체적 분쟁해결수단(ADR)을 적극적으로 사용토록 하고 있음

(5) 고성능정보처리법(high performance computing act, HPCA, 1991)

- 고도 정보 처리/통신 기술 개발 계획(HPCCI)의 추진을 위하여 제정된 법률
- 고성능 컴퓨터 시스템의 개발과 컴퓨터 통신망의 고도화 및 이용 촉진을 통하여 현재의 기술로 해결하기 어려운 과제(암이나 에이즈의 정복, 차세대 초음속 여객기의 개발 등)의 해결이나 미국 산업 경쟁력의 강화에 박차를 가할 것을 목적으로 함

(6) 통일컴퓨터정보거래법(UCITA)

- UCITA의 적용범위는 소프트웨어 라이선스계약뿐 아니라 컴퓨터정보 및 정보재산권(informational right)의 거래를 포함함. 따라서 동 법의 적용범위는 전자정보의 라이선스 거래 및 기타 거래를 포함하여 광범위하다고 할 것임
 - 동 법이 적용되는 거래의 종류성질은 유체물의 매매와는 법적 성질이 다른 무체물의 라이선스인 경우가 대부분임
 - 정보의 범위와 관련하여 제102조(a)항(35)호에서 정보를 “데이터, 문장(text), 이미지, 음성, mask work 또는 컴퓨터 프로그램” 이라고 정의하고 있으며, 상당히 광범위한 종류의 “정보와 소프트웨어 등의 정보재산권” 을 그 적용대상으로 하고 있다고 할 것임

나. EU

- 컴퓨터 프로그램의 법적 보호에 관한 2009년 4월 23일의 유럽의회 및 이사회 지침 2009/24/EC
 - 회원국은 컴퓨터 프로그램을 문학 및 예술 저작물의 보호를 위한 베른협약상의 문학저작물로서 저작권으로 보호해야 함. 이 지침에서 ‘컴퓨터 프로그램’은 그것의 예비 도안저작물을 포함함
 - 이 지침에 따른 보호는 어떤 형태든 컴퓨터 프로그램의 표현에 적용한다. 이 지침에서 컴퓨터 프로그램의 인터페이스의 기초를 이루는 아이디어 및 원리뿐만 아니라 컴퓨터 프로그램의 구성요소의 기초를 이루는 아이디어 및 원리는 저작권 보호를 받지 못함
 - 컴퓨터 프로그램이 저작자 자신의 지적 창작물로서 독창성을 가지는 경우에 보호하고 있음
- 1996년 3월 11일 유럽의회에서 제정된 유럽연합(이하 EU) 데이터베이스의 법적 보호에 관한 지침(Directive)
 - 1998년부터 적용되게 되는 이 지침에서는 종래의 저작권적 보호를 받지 못하였던 단순한 사실적인 데이터베이스도 15년간 보호를 받을 수 있으며, 매년 실질적인 정보의 갱신 즉 업데이트(update)를 하게되면 다시 새로운 데이터베이스로서 15년을 보호받을 수도 있게 되어 기간의 제한 없이 무한정 보호받을 수 있게 됨
 - 권리자가 EU역내의 국민이거나 일상적인 거주자일 때만 적용되는 사항이며, 무제한적인 데이터베이스의 보호라는 점, 사실적인 정보에 마치 독점권을 주는 것과 같은 효과를 낼 것이라는 점 등의 이유로 비판을 받아왔음

다. 일본

- 미국이나 EU와 같이, 일본의 경우에도 소프트웨어에 대해서는 저작권법, 특허법 등을 통해서 보호가능하며, 별도 소프트웨어산업을 위한 법제는 두고있지 않음
 - 다만, 하도급 등에 따른 중소기업의 진흥을 위한 ‘하청중소기업진흥법’을 제정하여 시행 중에 있는 것으로 알려짐
- IT분야에 대한 대우가 높은 것은 아니며, 일본에서 IT기술자가 부족하면서 나타난 현상은 다단계하청, 급여억제, 장시간노동으로 알려짐

- 경제산업성에서 1988년부터 SI등록제를 실시하고 있으며, 정보처리서비스기업 등 대장에 관한 규칙에 근거하고 있음

4. 시사점⁴⁷⁾

가. 내용의 조망

- 소프트웨어관련 법제도는 소프트웨어산업 진흥법 이외에도 상당수 특별법에 근거를 두고 있으며, 해외의 경우를 보더라도 우리나라와 같은 소프트웨어관련 특별법 체계를 갖고 있지 않음
 - 즉, 다른 나라의 소프트웨어정책이나 법제 현황을 보면 무엇보다도 민간영역에서 주도권을 가지고 진행된다는 점임⁴⁸⁾
- 미국의 소프트웨어정책은 민간주도 형으로 이루어지고 있으며, 실제 산업도 글로벌 기업으로서 역할을 하기 때문에 별도의 규제정책이 관여하는 구조로 보기 어려움
- 특히, 각국은 소프트웨어의 보호를 위해서는 저작권법 또는 특허법을 통해서 보호를 강화하고 있으며, 최근에는 글로벌 인터넷기업을 중심으로 소프트웨어 특허에 대한 관심이 높아지고 있음
 - 다만, 미 연방대법원의 엘리스 특허 무효화에 따른 비즈니스 모델(BM) 특허에 대해서는 범위가 좁아지고 있는 추세임
- 국내 소프트웨어관련 법제에서 특이한 점은 정보통신융합법은 소프트웨어산업 진흥법에서 규정하지 못한 사항에 대해 규정하고 있어, 소프트웨어산업 진흥법의 특별법적 성격을 가지고 있다는 점임
 - 소프트웨어산업은 소프트웨어간 또는 다른 산업 간에 기술 또는 서비스의 결합 또는 복합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출하는 창의적이고 혁신적인 활동 및 현상이 이루어지고 있기 때문에 융합 활성화를 위한 정보통신융합법은 그 의미가 큼
 - 다만, 융합활성화를 위한 규정인 임시조치규정을 너무 소극적으로 적용함에 따라 실효성 있는 융합서비스가 태생되기가 쉽지 않다는 한계가 있음

47) 김윤명 외, 소프트웨어산업 진흥법 개정 연구, 방송통신정책연구 15-진흥-19, 미래창조과학부, 2015, 130~132면 참조.

48) 주요 경쟁국의 소프트웨어전략에 대해서는 한국산업기술진흥원, 미국의 소프트웨어 산업 및 정책동향, KIAT 산업기술정책 브리프 2013-3, 2013, 5면 이하 참조.

- 대표적인 융합 환경으로 볼 수 있는 인터넷 서비스는 소프트웨어와 융합되고 있으며, 특히 게임물은 Entertainment 소프트웨어로서 영상콘텐츠와 소프트웨어가 융합된 대표적인 사례라고 할 것임
- 이처럼, 융합 환경의 확산에 따라 새로운 컴퓨팅방식이 일상, 산업에서 활용됨으로써 이에 대응할 수 있는 제도적 장치가 마련된 필요성이 커지고 있음

나. 시사점

- 소프트웨어 관련 법률은 소프트웨어중심사회를 표방하거나 또는 ‘창조경제’를 표방하면서 추진된 법률이라는 점에서 의미가 있음
- 일부 법률에서는 소프트웨어산업 진흥법의 체계와 충돌할 여지가 있다는 점에서 우려가 제기되고 있음. 특히, 정보보호산업법은 그 구성이나 내용에 있어서 유사한 법률로써, 소프트웨어산업 진흥법의 개정이 이루어질 경우에는 동기화되어야하기 때문에 법적 안정성이 떨어질 가능성도 있음
- 또한, 클라우드법은 소프트웨어사업에 있어서 특별법이지만 기본법은 소프트웨어산업 진흥법이 될 것임. 따라서 소프트웨어사업 형태로 이루어지는 클라우드 사업은 소프트웨어산업 진흥법상의 제반 규정을 적용받게 될 것임
- ICT특별법은 융합환경에 맞게 제정된 법률이지만, 소프트웨어 관련 규정이 융합환경에 맞게 규정된 것이라기 보다는 전체적인 법률이 다양한 ICT 환경을 담아낼 수 있는 법률로서 성격을 지닌다는 점에서 한계를 가짐
- 결국, 소프트웨어와 관련하여 다양한 법률이 있지만 기본적으로 소프트웨어산업 진흥법은 우리나라의 소프트웨어진흥을 위해 그 역할을 해왔으며 소프트웨어중심사회 구현을 위한 기본 법제로서 역할을 할 것으로 기대됨
- 다만, 지금이 시장의 요구 및 그에 따른 시대의 흐름에 맞는 법개정이 필요한 시점이라고 판단되며 소프트웨어중심사회 구현을 위한 방안으로써 소프트웨어산업 진흥법의 개정을 추진하는 것도 의미있다고 할 것임

제4절 소프트웨어산업 진흥법 개정을 위한 정비 방안 검토

1. 현행법상 한계점

가. 목적과의 상충

(1) 소프트웨어산업 진흥법의 목적

- 소프트웨어산업 진흥법은 “소프트웨어산업의 진흥에 필요한 사항을 정하여 소프트웨어산업 발전의 기반을 조성하고 소프트웨어산업의 경쟁력을 강화함으로써 국민생활의 향상과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적” (제1조)으로 함
- 소프트웨어산업 진흥법이 목적으로 하는 구체적인 정책 목표는 첫째, 소프트웨어산업의 진흥, 둘째, 소프트웨어 중소 및 중견기업의 육성, 셋째, 공공소프트웨어사업의 공정성 확보를 들 수 있음
 - 첫째, 소프트웨어산업의 진흥은 다양한 소프트웨어산업의 육성을 위한 진흥정책을 두고 있음
 - 둘째, 소프트웨어 중소 및 중견기업의 육성을 위하여 대표적으로 하도급 전면 금비, 대기업 참여제한제도를 두고 있음
 - 셋째, 공공소프트웨어사업의 공정성 확보를 위하여 조달 및 사업진행에 있어서 다양한 규제 규정을 두고 있음
 - 정부는 이러한 3가지 목적을 통해서 소프트웨어산업의 진흥을 위한 다양한 시책을 수립 해오고 있으나 정부의 시책의 의도와 달리 시장에서 유의미한 결과를 나타내기는 쉽지 않음
- 이러한 점은 인식과 문화에 대한 부분이지, 법제도의 문제로 한정하기는 어려움이 있음. 다만 어느 정도 규제적 규정을 완화하여 시장에서 자율성을 확보할 수 있는 제도적인 기반을 마련해주는 것은 입법적인 측면에서도 가능하다고 할 것임

(2) 소프트웨어산업 진흥법의 한계

- 이처럼 소프트웨어산업 진흥법의 목적은 소프트웨어산업의 진흥을 목적으로 하나, 많은 규정이 공공소프트웨어사업과 관련된 규정에 편중된 면이 있음
- 공공소프트웨어사업의 속성을 정부 소프트웨어사업의 공정한 집행을 목적으로 하기 때문에 자원의 배분적인 역할이 강할 수밖에 없음. 이러한 점이 소프트웨어산업 진흥법이 갖는 딜레마임
 - 이를 극복하기 위해서는 분법하는 방안을 고려할 수 있으나 정부의 공공소프트웨어사업을 통해 소프트웨어산업의 지원이라는 정책목표가 있기 때문에 분법에는 여러 가지 정책적 고려가 필요
- 분법하는 방안 이외에 또다른 고민은 진흥을 위한 규정을 도입함으로써 제도 설계가 이루어질 수 있도록 함과 아울러, 기존 법령의 규제적 성격을 완화하는 방향의 입법 추진 필요
 - 목적 규정의 개선에서는 “소프트웨어가 가지는 경제적, 사회적, 문화적 가치를 목적규정에 포함함으로써, 구체적으로 소프트웨어진흥법이 삶의 질을 향상시키고, 기업 및 국가 경쟁력이 지속적으로 제고되는 사회를 위한 법제임을 명확히 할 필요” 49)가 있음

나. 문화 및 생태계의 부재

(1) 소프트웨어 문화

- 문화라는 개념은 법적 개념으로 사용되기 보다는 우리가 일상적으로 사용하거나 인식하는 개념으로 이해해왔음
 - 문화기본법에서는 문화를 “문화예술, 생활 양식, 공동체적 삶의 방식, 가치 체계, 전통 및 신념 등을 포함하는 사회나 사회 구성원의 고유한 정신적·물질적·지적·감성적 특성의 총체”로 정의(제1조)
 - 그동안 소프트웨어의 경우도 문화적 현상을 통해 인식제고 논의가 작지 않게 이루어져 왔음
- 소프트웨어에서의 문화는 개발, 이용 등의 산업적인 측면에서의 문화는 물론 소프트웨어가 갖는 가치에 대한 인식도 포함될 수 있을 것임

49) 김윤명, SW중심사회 구현을 위한 소프트웨어산업 진흥법 개정방안 연구, 정보법학 제19권 제1호, 2015, 224면.

- “소프트웨어문화란 소프트웨어의 개발과 이용과정에서 나타나는 개발자와 이용자의 정신적, 경험적, 지적 가치에 관한 것”⁵⁰⁾으로 이해될 수 있으며, 이처럼 소프트웨어문화의 인식이 낮은 것은 소프트웨어나 소프트웨어개발자에 대한 산업계의 대우가 낮고 이로 인하여 소프트웨어인력 양성이 제대로 되지 못한 것도 하나의 이유⁵¹⁾가 될 것임

(2) 개발자에 대한 인식

- SW기업에서 SW와 개발자를 바라보는 기업문화적 측면에서의 문화도 포함될 수 있을 것임
- 이러한 문화를 사회적으로 확대시키는 것이 생태계라고 할 수 있으며, 생태계는 사회전반적인 문화의 확대와 SW의 가치를 제대로 인정하는 문화적 측면에서의 효과를 말한다고 할 수 있음
- 참고로, SW생태계란 “인력, 기술, 시장, 자금, 경영, 문화 등 다양한 SW산업에 영향을 미치는 구성주체들 간의 상호작용을 통해 자생하고 진화하는 체계를 의미”⁵²⁾

(3) 지식재산권

- 미국의 소프트웨어산업이 성장할 수 있는 것은 기술력 있는 회사에 대한 M&A가 활성화되어있다는 점. M&A의 목적은 기술력의 확보는 물론 기술력을 갖고 있는 인력을 확보하여 원천기술을 활용할 수 있게 한다는 점임
- 반면, 우리의 관행은 기술력 있는 사업자가 개발한 소프트웨어의 아이디어를 차용하여 UX는 유사하나, 실제 알고리즘을 체화하지 못한 소프트웨어를 경쟁적으로 배껴내는 경우가 작지 않음⁵³⁾
- 이러한 환경은 지식재산권법을 위반한 것으로 보기는 어렵지만 부정한 경쟁을 목적으로

50) 김윤명, SW중심사회 구현을 위한 소프트웨어산업 진흥법 개정방안 연구, 정보법학 제19권 제1호, 2015, 229면.

51) 김윤명, SW중심사회 구현을 위한 소프트웨어산업 진흥법 개정방안 연구, 정보법학 제19권 제1호, 2015, 229면.

52) 박수용 외, 국가 소프트웨어 경쟁력 향상 방안 연구: SW Roadmap, 조사연구 2012-13, 과학기술정책연구원, 2012, 94면.

53) 구글의 유튜브, 안드로이드의 인수는 벤처신화를 만들어낸 신화가 될 수 있으며, 실제 소프트웨어에 대한 가치를 인정해주는 풍토에 따른 것으로 볼 수 있다. 그러나 우리의 경우는 중소기업이 소프트웨어를 만들어 출시하면 M&A보다는 거의 비슷한 소프트웨어를 대기업이 내 놓는 경우가 많다. 속에 든 소프트웨어의 기술력을 보지 않고 겉데기만 비슷한 모조품을 만들어내는데 익숙하기 때문이다. 이러한 문화 속에서는 소프트웨어 스타트업 회사들이 고사할 수밖에 없다고 한다. 류성일 한국 소프트웨어 산업의 현황 및 제언, 디지 에코 보고서, 2014, 16면.

한다는 점에서 윤리적으로 문제가 될 수 있을 것임

다. 인력 양성의 한계

- 소프트웨어산업에 있어서 무엇보다 중요한 것은 인력이라고 할 수 있으며, 인력에 대한 고민 없이는 소프트웨어산업의 지속가능성을 담보할 수 없게 될 것임
 - 더욱이, 인력은 실제 현장에서 필요하기 때문에 사업자가 갖는 인력에 대한 인식 전환이 무엇보다 요구된다고 하겠음
- 이러한 산업체의 요구와 달리, 정책적 측면에서 인력양성은 단기간 내에 이를 수 없다는 한계를 가지기 때문에 중장기적인 관점에서 인력양성계획을 수립해야함

〈표 4-1〉 소프트웨어 인력 종사자 수

(단위 : 천 명)

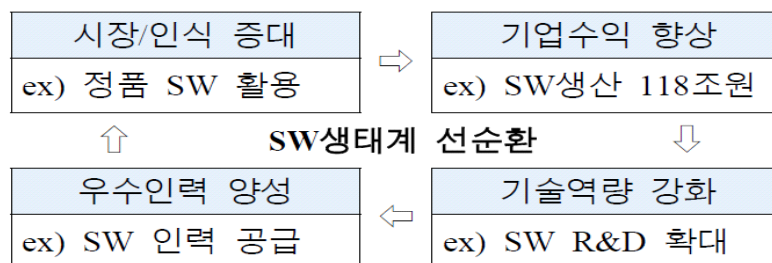
구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013
패키지SW	29	31	32	32	32	36
IT서비스	110	121	109	109	116	117
계	139	152	141	141	148	153

자료: KAIT(2015. 4), SPRI(2015. 4)

- 전통적으로 우리의 교육체계는 형식적인 가치중립이나 산업기술을 학문적인 시각에서는 낮은 가치로 인식함으로써 기술교육이나 산업화에 대해서는 지양(止揚)해왔다고 볼 수 있음
 - 실제 기술을 가진 장인에 대해서는 사회적 우대를 해주는 서구의 인식과는 차이가 있어 왔음. 유교문화에서 기술이나 상업은 그 가치가 의도적으로 폄하되었기 때문에 그러한 인식이 각인되어왔던 것이 사실임
 - 이러한 전통적인 인식과 1970년대 산업화를 거치면서 기술에 대한 사회적인 인식은 변했다고 하더라도 실제 노동자로서 사람에 대한 인식은 개선되지 못하였음
- 인력양성은 실제 전문적인 기술을 습득하는 것 못지않게 사람에 대한 대우를 높이는 것과 사회적인 인식을 확대시키는 것도 중요하다고 할 것임
 - 인력양성은 그 자체만의 한계라고 보기 어려우며 다른 요인과의 연계되는 것이기 때문에

- 인력 양성을 통해서 얻을 수 있는 것이 무엇인지에 대한 구체적인 고민이 필요한 것임
- 지금의 시대적 상황은 “단순 노동자가 인적자원으로 바뀌었고, 다시 지식인으로 바뀔. 즉, 사람을 단순한 육체적 노동자로 보지 않고 지식을 창출하는 인격적인 사람”⁵⁴⁾으로 인식의 변화가 이루어지고 있음
 - 특히 종업원에 대한 대우를 강조하면서 드러커는 경영자들에게 종업원을 비용이 아닌 자원으로 간주할 것을 요구한 바 있음
 - 즉, “지식을 기반으로 하는 신산업의 성패는 지식근로자들로 하여금 조직에 매력을 느낄 수 있도록 해주고 동기를 부여함으로써 그곳에 머물고 싶은 마음이 들도록 경영하는 조직에 달려있다. 이는 단순히 지식근로자들의 물질적 욕망을 충족시켜줌으로써 달성될 수 있는 것이 아니다. 그것은 지식근로자들의 가치관을 만족시켜주고, 사회적으로 인정받을 수 있도록 해주며, 사회적 영향력을 발휘할 수 있도록 해줌으로써 달성되는 것이다. 그렇게 되기 위해서는 무엇보다 지식근로자들을 부하가 아닌 동료로서, 피고용자가 아닌 동업자로서 대우하고 인정해주어야 한다”⁵⁵⁾고 지적하고 있음
 - 정부의 소프트웨어인력 정책은 “소프트웨어 인력공급을 위해 미래창조과학부의 인력양성 계획은 주되게 소프트웨어 전공자에 대한 장학금 지원, 복수 전공 확대, 대학IT연구센터(ITRC)를 매개로한 소프트웨어 R&D 지원 확대, 소프트웨어 마이스터高, 과기특성화대학의 소프트웨어기초연구센터 설립, 초중등 소프트웨어교육 강화 등 기존 교육제도의 활용, 개선에 초점”⁵⁶⁾되어 왔음
 - 정부는 이미 2013년 <소프트웨어혁신전략>에서 인력양성을 위한 소프트웨어생태계의 구축이라는 정책 목표는 이러한 고민을 반영한 것으로 볼 수 있음

[그림 4-1] 소프트웨어생태계의 선순환 체계



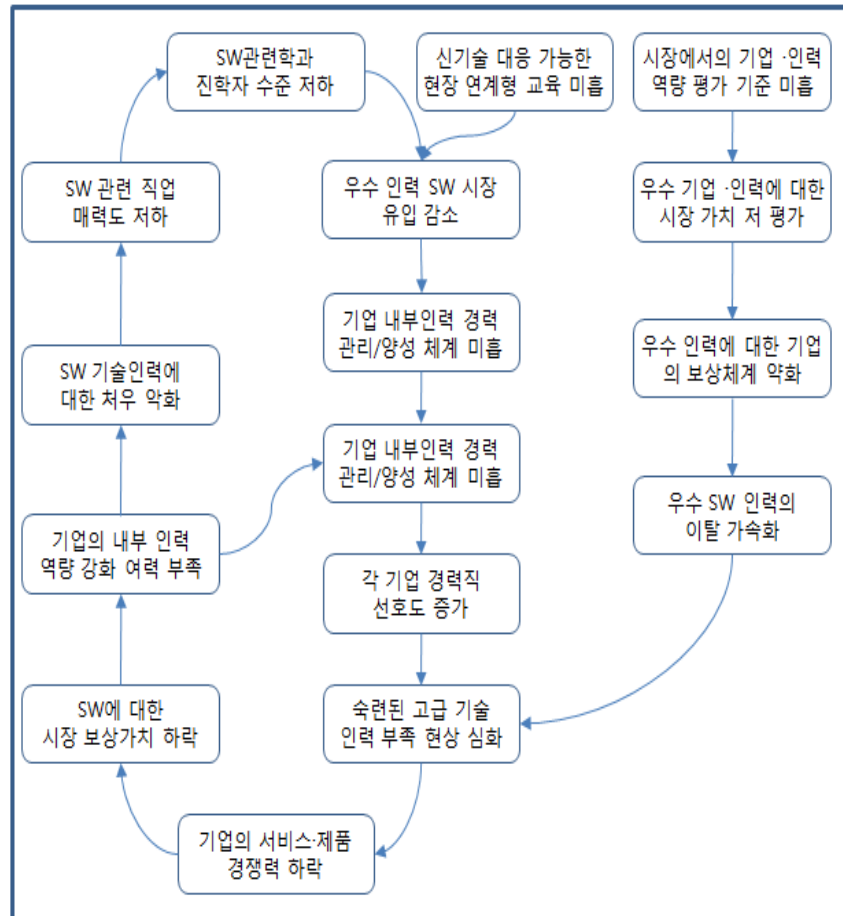
54) 안영진, 변화와 혁신, 박영사, 2011, 109면.

55) 피터 드러커, 테크놀러지스트의 조건, 청림출판, 2009, 95면.

56) 나성현 외, ICT 산업 고용실태 현황 및 ICT 일자리 창출대책, KISDI, 2013, 157면.

- 다만, 소프트웨어혁신전략의 한계는 “제시된 인력정책은 장학금 지급, 복수전공 지원, 산학연 촉진 등 소프트웨어 지식 전달을 강조 그러나 소프트웨어 지식을 습득한 인력이 양산된다고 해서 한국 소프트웨어 인력 구조의 문제점인 분야별 미충원을 차이, 중소기업의 인력난, 고급인력의 부족이 해결되는 것은 아님. 이것은 정부와 민간이 공동으로 양성한 소프트웨어 인력이 제발로 자신의 수준에 맞는 소프트웨어기업을 찾아가도록 하는 동기유발 과정에 대한 고려가 빠져있다”⁵⁷⁾고 지적됨

[그림 4-2] 소프트웨어생태계 악순환 구조⁵⁸⁾



57) 정준화, SW 혁신전략의 인력정책 내용과 개선과제, 이슈와 논점 제749호, 2013.12., 3면.

58) 박수용 외, 국가 소프트웨어 경쟁력 향상 방안 연구: SW Roadmap, 조사연구 2012-13, 과학기술정책연구원, 2012, 104면.

- 인력양성은 현장에서 필요한 인력의 양성이라고 하겠지만 교육체계는 현장보다는 이론적인 설계를 우선해왔다고 할 것임
 - 현장에서의 한계는 “소프트웨어 개발 사이클이 상대적으로 짧고 충분한 설계, 문서화 과정 없이 단기간에 결과물을 요구하는 업계 분위기로 야근, 근무환경의 악화로 인한 수한 졸업자의 소프트웨어 업종에 대한 인력 기피현상 고착화”⁵⁹⁾등을 들 수 있으며, 이것이 인력 양성의 근본적인 한계이자 그 한계를 극복하기 위한 필요성이라고 할 것임
- 이처럼, 산업과 교육현장이 서로 융합하거나 결합하지 못함으로써 산업현장에서 벗어난 교육이 이루어지고 있다는 비판을 받게 됨
 - 물론, 이론적인 토대에서 보다 응용화 된 설계가 가능하겠지만 산업현장의 요구나 기술이 학교로 유입되지 못함으로 인하여 현장에서 새로운 교육 병목(bottle neck)을 대면할 수밖에 없는 한계
- 아울러 소프트웨어에 대한 인식 자체가 없기 때문에 보편적인 소양으로써 소프트웨어에 대한 교육체계가 요구된다고 할 것임

라. 정부 정책과 규제

- 정부는 소프트웨어산업의 성장에 있어서 다양한 정책을 개발하고, 집행함으로써 소프트웨어산업 성장의 견인차 역할을 해왔음. 그렇지만, “정부정책은 중소 소프트웨어기업 보호 및 지원에 초점을 두고 비교우위분야에 특화된 전략적 접근이 결여되었으며 이는 소프트웨어산업이 전반적으로 낙후되는 원인 중의 하나”⁶⁰⁾ 라고 하면서 정부정책의 한계를 지적하고 있음
- 정부는 소프트웨어산업을 키우기 위해서, 공정 환경을 만들어주어야 한다고 믿고 이를 위한 정책을 마련해왔다고 볼 수 있음. 이러한 정책은 성장위주의 정책이라기 보다는 한정된 공공정보화 재원의 분배라는 점에서 한계를 가져왔고, 오히려 이러한 공정 환경을 사업자입장에서는 규제로 받아들이는 것이 일반적인 인식이라는 점에서 정책 변경이 필요하다고 할 것임
- 이런 측면에서 지금까지 정부정책은 “공급자가 겪는 어려움을 해소하는 위주의 정책이

59) 박수용 외, 국가 소프트웨어 경쟁력 향상 방안 연구: SW Roadmap, 조사연구 2012-13, 과학기술정책연구원, 2012, 102면.

60) 양창준 외, 플랫폼 생태계(CPNT) 기술 경쟁력 강화방안 연구, 방송통신정책연구 12-진흥-119, 방송통신위원회, 2012, 98면.

주를 이루고 있고, 또한 공공발주 등을 통한 자원배분에 초점이 맞추어지면서 부실기업의 퇴출을 막는 악순환 현상이 초래”⁶¹⁾되었다는 지적은 정책 당국에서도 의미 있게 받아들여야 할 것임

- 통상적으로 정부의 개입 논거는 시장실패에 두고 있음. 즉, 시장이 정상적으로 작동하지 못하기 때문에 정부가 나서게 된 것임. 대표적인 시스템실패이론은 “다양한 국가시스템이 없거나 붕괴될 때 정부개입은 타당성을 갖는다는 것임”⁶²⁾

- 그렇지만, 정부개입의 문제점으로써 공공소프트웨어사업의 한계이자 문제점인 한정된 정부예산과 공공소프트웨어사업에 대한 분배정책에 따른 자원배분 왜곡론을 들 수 있음

- 즉, “정부개입은 정책의 혜택을 받는 부문은 득이 되고 그렇지 못한 부문은 혜택을 받는 기업이 강해짐으로 인해 손해를 보는 상황이 발생하므로 자원배분을 왜곡시킨다는 것임. 특히 산업정책은 지원을 받는 기업에 특혜를 주어 다른 기업에 간접적인 피해를 주는 등 자원배분을 왜곡시키기에 회피하라고 권장됨. 정부예산이 특정 산업에 지원되는 경우 지원을 받지 못하는 산업보다 훨씬 빨리 성장할 수 있게 됨. 또한 기업 차원에서도 정책의 혜택을 받는 기업은 받지 않는 기업보다 유리. 정책의 공공성 문제도 있고, 그로 인한 기업간 질서는 왜곡시키는 효과도 있는 것”⁶³⁾이라는 지적을 들 수 있음

- 물론, 정부의 규제나 대기업 참여제한은 중소기업의 육성이라는 소프트웨어산업 진흥법의 목적에 따른 것이라고 할 것이나, 중소기업이 공공소프트웨어사업을 수주할 수 있는 여력이 없는 경우도 작지 않다는 비판은 정책적인 고려가 필요한 사항이라고 할 것임. 왜냐하면, 중소기업이 기술력과 자본력을 요구하는 공공소프트웨어사업을 추진할 수 있는 경우가 많지 않기 때문임

- 이러한 이유 때문에 정부는 “중소 SI 기업들은 무작정 대기업과 중견기업을 사업에서 배제하는 것이 능사가 아니라 제대로 된 보상을 받는 것이 먼저라는 입장. 공공SI 사업에 참여하고 나면 이익이 나야하는데 본전이거나 오히려 손해를 보는 경우가 허다하기 때문”⁶⁴⁾이라는 지적에 대해 고려할 필요가 있음

61) 양창준 외, 플랫폼 생태계(CPNT) 기술 경쟁력 강화방안 연구, 방송통신정책연구 12-진흥-119, 방송통신위원회, 2012, 98면.

62) 설성수, 기술혁신론, 2011, 법문사, 350면.

63) 설성수, 기술혁신론, 2011, 법문사, 351면.

64) 박현준, 진흥없이 규제만? 제역할 못하는 SW진흥법, 뉴스1, 2015.11.10.일자.

마. 민간 역할의 미흡

- 소프트웨어사업자는 해당 소프트웨어의 자유로운 시장경쟁을 통한 매출 확보를 목적으로 할 것임. 한 축은 공공시장에서 매출확보를 목적으로 하는 경우도 있을 것임. 그러나 두 영역 모두 민간사업자라는 점에서는 동일하며, 이는 공공영역에서 매출이나 일반 시장에서 매출은 궁극적으로 민간소프트웨어사업자의 성장을 이끌기 때문임
- 공공정책이 효율성 또는 합리성을 확보하는 것이라면, 경제성을 확보하는 것이 시장정책이라는 점에서 양자의 차이가 있음. 이러한 점을 간과하고 있는 것인 현재 정책의 한계이자 모순일 수 있음
- 소프트웨어의 기술의 발전이라는 점에서는 기업의 전담이 필요하나 기술 R&D의 경우에는 국가가 민간이든 공공 영역을 위해서 투자할 수는 있을 것임
 - 즉, 이러한 투자를 요소(要素) 컴포넌트로 확립하고 기술이전(technology transfer)함으로써 소프트웨어 경쟁력을 확보할 수 있을 것임
 - 기술예측이나 기술평가를 통해, 영역 구분 없이 소프트웨어의 활용성을 높이도록 함으로써 소프트웨어중심사회의 실현을 앞당길 수 있을 것임

바. 기술규제의 특성

- 정부 규제는 기본적으로 하나의 현상에 대한 접근으로써 이해되나 그 결과는 넓으면서 다양하게 영향을 미치게 됨. 일례로, 인터넷실명제는 소프트웨어적 측면에서의 기술규제로 볼 수 있으나 정작 이를 추진한 담당자는 이를 왜 소프트웨어규제라고 하는지 이해를 못 한다는 점임
 - 인터넷 자체가 소프트웨어서비스이자 소프트웨어플랫폼이라는 이해와 인식이 있다면 인터넷을 규제하는 것은 소프트웨어를 규제하는 것이라는 상식적인 이해가 가능할 것임
 - 우리나라의 대표적인 소프트웨어 규제 유형은 게임소프트웨어분야에서 이루어지고 있으며 다양한 섯다운제, 결제한도 등을 들 수 있음
- 그러나, 게임소프트웨어는 문화적 소산이자 소프트웨어산업의 핵심 중 하나임. 따라서 게임을 부정하는 것은 소프트웨어에 대한 인식을 왜곡시킬 수 있다는 점에서 사회적인 문제이자 국가적인 손실이라고 할 수 있음
 - 이러한 점을 극복하기 위해서는 게임소프트웨어에 대한 인식제고가 필요하며, 더 나아가

서는 소프트웨어의 교육적 측면에서 게임소프트웨어의 제작과정과 그 가치를 이해시키는 노력이 요구됨

- “게임은 소프트웨어고 아이들이 프로그래밍에 흥미를 느끼게 할 뿐 아니라, 실제로 프로그래밍을 공부하고 훈련할 수 있는 가장 좋은 수단”⁶⁵⁾이라는 견해는 게임소프트웨어에 대한 방향을 제시하는 것으로 이해

사. 정부 조달체계의 한계

- 조달 방식의 혁신적인 변화가 이루어지지 않을 경우에는 제값주기, 인력양성, 기술개발 등의 기반을 확보하기가 어려울 것으로 지적됨
 - 분할 발주를 포함한 조달 방식의 혁신은 공공 분야에 한정되지만 결국 그 과실은 민간 소프트웨어사업자의 경쟁력 확보로 이어지기 때문에 공공의 혁신이 민간소프트웨어의 활성화로 이루어질 수 있을 것으로 기대
- 소프트웨어의 경쟁력은 개발자의 기술력에 있으며 이러한 기술력은 장기간의 프로젝트 경험 등을 바탕으로 하며, 아울러 투자 여력을 기반으로 기술개발이 이루어짐으로써 가능하다고 할 것임
 - 공공소프트웨어사업은 하도급에 따른 기술축적의 어려움, 제값주기가 제대로 되지 않는 등의 다양한 문제를 갖고 있음
- 따라서, 소프트웨어에 대한 가치평가를 ‘예산절감’에서, 소프트웨어 활용을 통한 ‘가치창출’로 정책목표를 재설정하는 것이 필요

2. 공공소프트웨어사업으로써 SI사업의 한계 및 개선 방안

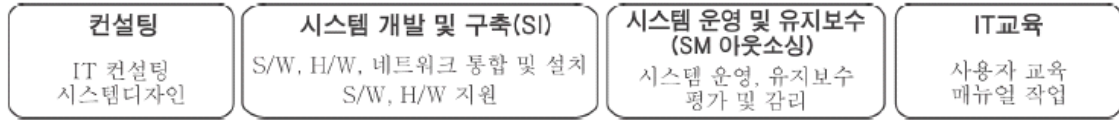
가. 공공소프트웨어사업으로써 SI와 IT서비스

- 보통 SI라고 불리우는 IT서비스 시장은 “소프트웨어상품 중심의 사업이 아닌 용역형 서비스 제공사업. 우리나라는 대다수 소프트웨어분야가 수직 계열화돼 개방된 시장이 거의 존재하지 않으며, 용역형 중심의 개발이 일반적”⁶⁶⁾이라고 함

65) 백일승, 소프트웨어전쟁, 더하기북스, 2015, 111면.

66) 위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011, 18면.

[그림 4-3] IT서비스의 구성 요소



출처 : 임준 외(KISDI, 2006.12)

- SI에 대해 IT서비스산업협회에서는 “최적의 정보기술을 활용하여 조직의 경쟁력을 제고시키고 해당 분야의 업무 및 사업의 부가가치를 제공하며 정보기술을 기반으로 기존산업과 융합하여 새로운 서비스를 창출하는 산업”⁶⁷⁾으로 정의
 - IT서비스에 대한 개념으로 보건데, “IT서비스와 소프트웨어에 대한 산업의 영역에 대한 충분한 검토와 논의 없이 동일 산업 범주로 인식하는 경향”⁶⁸⁾이 있음
- 결국, SI와 소프트웨어는 구조적으로 상이하며 SI는 목적 자체가 상용 소프트웨어를 개발하는 것과는 달리하므로 영역과 서비스 가치도 상이하다고 할 것임

나. SI사업의 구조 및 특성

- SI사업의 구조는 “IT컨설팅업체, SI업체, 상용소프트웨어공급업체, HW공급업체이며 토탈 IT서비스를 제공하는 주사업자가 각 요소를 제공하는 업체들과 다양한 방법으로 협력하여 프로젝트를 수행하는 형태”⁶⁹⁾임
 - 이러한 산업적 구조로 보건데, “IT제조업의 수요를 창출하고 경제적 파급효과가 크기 때문에 중요한 산업”⁷⁰⁾으로 이해된다고 할 것임

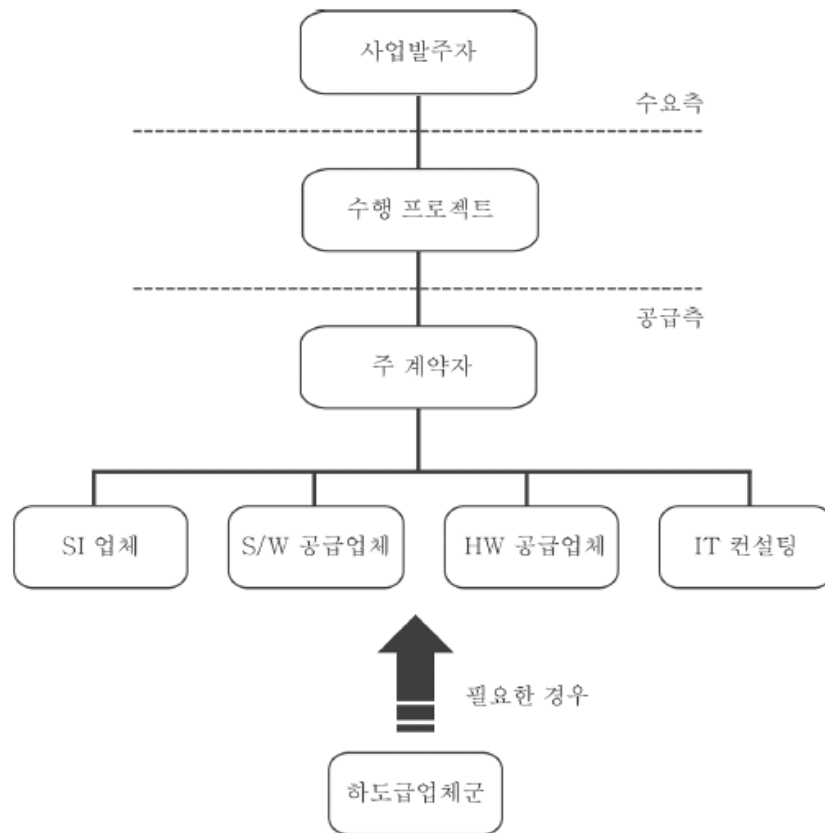
67) 위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011, 10면.

68) 이지운·강성민, IT서비스 유형별 경쟁력요인이 IT서비스 기업의 비즈니스 성과에 미치는 영향에 관한 연구, Journal of information technology applications & management Vol.17 No.4, 2010, 158면.

69) 위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011, 21면.

70) 임상수, IT서비스산업의 불균형 성장에 관한 연구, 경영경제연구 제34권 제1호, 2011.8, 49면.

[그림 4-4] SI사업의 공급 구조



출처 : 이경원·정부연(KISDI, 2003)

다. 소프트웨어와 SI의 차이점

- 소프트웨어중심 사업과 SI중심 사업에서 차이는 “서비스 중심사업은 투입한 인력과 정비례하면서 수익이 일정한 비율로 증가하는 반면 소프트웨어중심 사업은 투자 비용이 많으나 성공할 경우 기하급수적인 수익확보가 가능”⁷¹⁾하다는 점을 들 수 있음

71) 위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011, 18면.

〈표 4-2〉 소프트웨어와 SI의 차이

구분	SW상품중심 사업(SW)	용역형 서비스제공 산업(SI)
한계 비용	한계비용 0에 수렴	거의 일정
시장 구조	매우 집중	매우 분산
사업 지역	글로벌	지역기반. 점진적 세계화
고객과의 관계	다수	일대일
중요사항	시장점유율	인력의 활용
경영 전략	전략, 마케팅, 인력	인력, SW개발, 마케팅

출처 : 김은(2011), 위기복(2011) 재인용

- 소프트웨어중심은 한계비용에 있어서도 상용화된 결과물은 복제 비용 정도만 소요되기 때문에 한계비용이 0에 수렴될 수 있음
 - 다만, 지식재산권에 있어서 소프트웨어의 경우에는 이용자에 의한 불법복제가 가능하다는 점에서 우려가 되지만, 서비스형 사업은 지식재산권의 귀속에 대한 부분이 있어서 논란이 될 수 있다는 점에서 차이가 있음

라. SI의 한계점

- 소프트웨어나 SI의 핵심적인 경쟁력은 소프트웨어 기술을 통한 경쟁우위를 가질 수 있다는 점이나, SI에는 개발인력에 따른 일정의 확보라는 점이 경쟁력이라고 할 수 있음
 - 이러한 이유 때문에 기술의 누적이 쉽지 않다는 점이 SI가 갖는 산업적인 한계라고 할 수 있으며, 이를 극복하기 위해서는 SI사업자에게 책정된 예산이 적절하게 공급될 수 있도록 하는 것이라고 봄
- SI에 있어서 발주기관이 상용소프트웨어를 구매하는 방식이 아닌 용역을 통해 개발하는 방식을 선호하고 있음. 그 결과 소프트웨어에 대한 기술누적이나 상업화가 되지 못하고 휘발성인 SI개발에 머물러버리는 한계를 가짐
- 이러한 한계는 기술누적이나 노하우로 쌓이지 않기 때문에 IT서비스는 물론 국가 소프트웨어산업에 있어서도 성장력을 약화시키는 요인으로 작용
 - 왜냐하면 SI를 통해서 확보할 수 있는 기술력과 노하우는 글로벌 진출에 있어서 경쟁력

으로 작용할 수 있으며, 소프트웨어에 있어서도 기술경쟁력을 가질 수 있음에도 공공기관 인 발주처의 예산절감 등의 이유로 개발을 선호하기 때문으로 풀이됨

- 즉, “소프트웨어상품중심 사업보다는 용역형 사업형태로 발주가 이루어지고 있으며, 국내 IT서비스 사업자들도 사업환경의 특성을 명확히 이해하지 못한 채 장기적인 안목에서 전략적으로 접근하지 못하고 있다” 는 지적은 발주처의 인식에 대한 문제제기로 볼 수 있음

○ 또한, SI분야의 작업환경이 영세하고 발주처의 요구사항 변경이 이루어질 경우에는 과업 변경에 따른 업무가 증대하게 되나 그에 따른 보상이 따르지 못하는 발주관행에 따라 개발자의 이탈은 우려 수준에 이름

- 이러한 환경에서 기술력의 축적은 요원하며 원가절감에 따른 투자가 이루어지지 못하는 상황이 고착화(固着化)됨에 따라 SI업계에 대한 인식은 낮아질 수밖에 없음

○ 결국, SI가 갖는 한계를 극복하기 위해서는 상용소프트웨어가 활성화될 수 있는 기반이 마련되어야 하며, 이를 위해서 요구사항의 상세화를 포함한 분할발주 등 발주제도의 개선이 필요하다고 할 것임

〈표 4-3〉 IT서비스(산업)의 한계

순번	한계	쟁점
1	소프트웨어 및 HW의 외산 집중	역차별 문제
2	대기업 시장 집중	컨설팅업 필요
3	중견기업의 기반 약화	대기업 간주
4	기술력의 대기업 집중	대기업 참여제한
5	중소기업의 자원 부재	성장 v. 존속
6	기업간 정보협력 부재	동반 성장
7	전문 인력의 부재	바우처
8	정부 규제	다부처 규제
9	하도급 관행	필요악
10	문화·여유의 부재	기업 문화
11	정책 목표의 한계	분배 v. 효율
12	IT서비스와 소프트웨어 정책의 비분리	특화 필요

○ 무엇보다도, 정보화전략계획(ISP)에 대한 인식이 미흡하고 이에 대한 투자나 인식을 높이

하지 못하는 점도 전반적인 정보화사업의 한계점으로 지적됨⁷²⁾

- 즉, ISP를 본 사업 수주를 위한 사전 투자정도로 인식하고 RFP에 상세한 요구사항을 담지 않는 등 국내의 낙후된 기획단계가 잦은 과업변경, 소프트웨어개발자의 과도한 노동 등 소프트웨어사업을 포함한 정보화 사업에 전반적으로 악영향을 주며 소프트웨어산업의 생태계를 파괴시키는 주요 원인으로 지목

마. 개선 방안

(1) global standard

- 선진국은 발주시 기술제안, 제안 가격 이외의 상세업무 요건제안이 세분화되어 사업발주가 이루어지고 있음
 - 선행 작업이 있는 사업에 대해서는 상세 분석·설계 단계를 거친 후 확정된 과업내용을 WBS 형태로 산출한 후 고지된 소프트웨어기술영역별로 사업대가를 확정
- 특히 세계은행(World Bank)의 경우에는 “발주자는 해당 분야의 업무 전문가이자 행정책임자로서 역할을 수행”⁷³⁾하도록 하고있음
 - 상세 제안요청 사양은 소프트웨어와 분야별 전문성을 가진 컨설팅 기업이 맡도록 하고 있음
 - 제안요청 내용을 구체화하는 역할을 한 컨설팅 기업이 사업자 평가와 선정에 이르기까지 총체적으로 발주자를 지원토록 하고 있음
 - 이러한 요건이 만족될 경우, 세계은행과 발주처는 국적을 불문하고 해당 분야의 전문성과 소프트웨어측면의 경험, 분석능력을 가진 인력의 투입이 가능한 기업을 중심으로 컨설팅 기업을 선정
- 이러한 면에서 볼 때, 선진국의 발주문화에 대한 BMT가 필요하다고 봄
 - 다만 ISP와 설계, 개발은 분리되어 운영되어야 할 것임. 그렇지 아니할 경우에는 ISP에 설계시에 특정 컨설팅 기업의 의도성이 반영될 수 있기 때문임

72) 위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011, 31면.

73) 위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011, 33면.

(2) 컨설팅 기업의 육성

- 분할발주나 ISP에 대한 집중적인 투자는 컨설팅 기업의 육성이 가능해진다는 장점을 가지며, 소프트웨어인력의 순환이라는 측면에서 바람직하다고 봄
 - 소프트웨어개발자로서 많은 경험을 갖고 있는 전문가가 개발이 아닌 컨설팅 분야에 진출함으로써 산업 전반적인 기술을 확보하거나 공유할 수 있다는 점에서 유의미한 소프트웨어정책의 결과로써 도출될 수 있을 것임
 - 소프트웨어개발자의 기술과 노하우를 활용할 수 있는 방안으로써 컨설팅 기업의 육성은 ISP와 발주과정에서 RFP 등을 상세화할 수 있도록 지원하며 PMO로서 역할을 할 수 있을 것임
- 소프트웨어에 있어서 컨설팅도 소프트웨어의 기획·평가·컨설팅과 관련된 서비스업을 소프트웨어 컨설팅업으로 하거나 또는 소프트웨어산업의 정의에 컨설팅 등 서비스로 정의하는 방안을 고려할 필요가 있음
 - 참고로, 이러닝산업발전법에서는 ‘이러닝 산업’에 열거적으로 “이러닝의 수행·평가·컨설팅과 관련된 서비스업”을 포함하고 있음

(3) 분할발주에 따른 분쟁가능성

- 분할발주에서 문제가 될 수 있는 사항 중 하나는 설계와 개발에 따른 충돌이 이루어질 경우에 나타날 수 있는 분쟁해결 방안이라고 할 것임
 - 설계대로 개발하였지만 이에 대해 발주기관 내지 설계사업자 또는 개발사업자간의 파악하는 내용이 상이할 경우에 나타날 수 있는 분쟁에 대한 가이드라인의 제시가 필요하다는 것으로 이해됨
- 결국 분쟁조정위원회를 통해서 해결하는 방안이 제시될 수 있으며, 구체적인 분쟁 가이드라인을 마련할 필요가 있음

(4) 지식재산권

- SI는 발주기관과 SI사업자간의 계약관계는 대등하다고 하겠지만 실제 계약 내용에서는 정부의 예산을 사용하는 구조이기 때문에 계약 내용 등에 대해서는 합리적인 합의를 달성하는 것이 쉽지 않음

- 지식재산권의 귀속여부는 합의를 통해서 이루어지나 발주기관에서는 향후 사업내역의 관리 및 유지보수를 이유로 지식재산권의 전부 양도를 의도할 것이 자명하기 때문임
- 기획재정부 예규인 ‘용역계약일반조건’에서 지식재산권의 공유에 대해 규정하고 있지만 당사자간의 합의를 통해서 귀속 여부를 정하도록 하기 때문에 한계를 가짐
- 따라서, 지식재산권에 대해서는 양도나 공유가 아닌 사용범위를 정한 ‘라이선스’ 방식으로 변경되어야 할 것임

(5) 소프트웨어영향평가제

- 공공기관이 개발된 소프트웨어나 소프트웨어시스템을 배포하는 방식을 취하고 있어 민간 사업에 대한 영역침해를 하고 있다는 지적에 따라 현재 소프트웨어정책연구소와 소프트웨어공학연구센터를 중심으로 소프트웨어영향평가를 시행 중
- 공공기관이 영역과 경쟁하거나 민간사업자가 개발한 소스코드를 활용하여 영업비밀이나 핵심기술을 가져가는 것은 민간기업의 경쟁력을 약화시키는 것은 물론 국가 소프트웨어 경쟁력까지도 약화시키는 결과를 가져오게 됨
- 예외적으로 국가가 사용할 필요성이 있는 경우에는 적절한 대가를 지급하는 구조로 개편하는 것이 SI 분야의 전문성 확보 차원에서 중요하다고 할 것임

(6) 정 리

- SI의 진흥을 위해서는 소프트웨어와 SI 정책이 별도로 이루어져야 하며, 발주처에서도 필요한 소프트웨어에 대해서는 별도 개발방식을 취하는 것보다는 상용소프트웨어를 활용하는 방식으로 바꿀 필요가 있음
- 수요예보제를 강화할 필요가 있으며, 수요예보 과정에서 상용소프트웨어를 강화하는 방안으로 정책을 개선하는 것이 필요
- 아울러, 이를 위해서는 BMT 제도의무화에 따른 인센티브를 강화할 필요가 있을 것임
- 무엇보다 발주기관의 담당자의 전문성을 확보하는 것이 중요하며 민간의 전문인력을 채용하거나 전문적인 컨설팅기업을 PMO로 활용하는 방안을 강구
- 해외 진출을 위한 방안으로써 ODA(공적개발원조)를 적극적으로 활용하여 국내IT서비스 기업들이 저개발국가 등에 진출하는데 교두보 역할을 할 수 있도록 유도할 필요가 있음⁷⁴⁾

3. 지식재산권 귀속원칙의 확립

가. 지식재산권의 귀속

- 공공소프트웨어사업의 계약방식은 발주처와 수주사업자간의 도급계약으로 볼 수 있으며, 수주사업자는 다른 사업자등과 하도급을 통해서 사업을 진행하는 구조임
 - 도급계약은 일의 완성과 목적물의 인도 의무에 대한 보수의 지급 의무를 부담하는 계약으로 소프트웨어사업의 경우에도 발주처의 요구에 맞는 소프트웨어를 개발하여 납품하는 구조를 가지게 됨
- 기본적으로 저작권은 창작자 내지 개발자가 갖게 되며, 업무상저작물에 대해서는 기획 등을 담당한 단체 등이 저작권자가 됨
- 저작권법의 취지상 프로그램 제작에 관한 도급계약에는 적용되지 않는 것이 원칙으로 하기 때문에(대법원 2000. 11. 10. 선고 98다60590 판결) 공공소프트웨어사업의 결과물에 대해서 발주처를 저작권자로 하는 업무상 저작물로 보기는 어려움
 - 참고로, 대법원은 “주문자가 전적으로 프로그램에 대한 기획을 하고 자금을 투자하면서 개발업자의 인력만을 빌어 그에게 개발을 위탁하고 이를 위탁받은 개발업자는 당해 프로그램을 오로지 주문자만을 위해서 개발·납품하여 결국 주문자의 명의로 공표하는 것과 같은 예외적인 경우에는 법인 등의 업무에 종사하는 자가 업무상 창작한 프로그램에 준하는 것으로 보아 같은 법 제7조를 준용하여 주문자를 프로그램저작자로 볼 수 있다”(대법원 2000.11.10. 선고 98다60590 판결; 대법원 2013.05.09. 선고 2011다69725 판결)고 판시

나. 용역계약일반조건

- 지식재산권의 귀속에 대해 용역계약일반조건 제56조에서는 기본적으로 계약목적물의 지식재산권은 발주기관과 계약당사자간의 공유로 하고 있으나 계약목적물의 특수성(국가안전보장, 국방, 외교관계 등)을 고려하여 달리할 수 있도록 하고 있음⁷⁵⁾

74) 임상수, IT서비스산업의 불균형 성장에 관한 연구, 경영경제연구 제34권 제1호, 2011.8, 59면.

75) 용역계약일반조건 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등) ① 해당 계약에 따른 계약목적물에 대한 지식재산권은 발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 한다. 다만, 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(국가안전보장, 국방, 외교관계 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있다.

②제1항에 따라 지식재산권을 공동으로 소유하는 경우에는 국가안전보장, 국가의 방위계획 및 정보활동, 외교관

- 또한 공유의 경우에는 당사자간에 별도로 협의하여 정하지 않는 한 공유자 일방은 지식재산권의 복제, 배포, 개작, 전송 등의 사용·수익을 할 수 있으며, 공유자 일방이 지분을 제3자에게 양도하는 등 지식재산권을 처분·배포하고자 하는 경우에는 반드시 타공유자의 동의를 받아야 함

(1) 지식재산권이 발주기관에 귀속된 경우

- 발주기관은 국가안전보장, 국가의 방위계획 및 정보활동, 외교관계 그 밖에 이에 준하는 경우로서 특별한 사유가 없는 한 계약상대자에게 계약목적물을 개작할 수 있는 권리를 부여하여야 하며 계약상대자는 이를 상업적으로 활용할 수 있음. 이 경우 개작권을 부여받은 계약상대자는 발주기관의 승인을 받아 제3자에게 개작권을 양도할 수 있음

(2) 지식재산권이 계약상대자에게 귀속된 경우

- 계약상대자는 발주기관이 계약목적과 관련되어 해당 계약목적물을 사용(기능개선, 재개발, 유지보수를 포함한다. 이하 “계약목적물의 사용“이라 한다)함에 있어서는 어떠한 제한을 하여서도 아니됨
- 업무상저작물에 대한 규정은 일반적인 도급계약에는 적용되기 어려우며 판례와 같이 예외적인 경우에 한정된다고 할 것임. 따라서 공공소프트웨어사업의 일반적인 경우에는 업무상저작물로 볼 수 없어 저작자는 소프트웨어사업자가 된다고 할 것임
- 용역계약일반조건에서는 기본적으로 공유할 수 있도록 하고있다는 점에서 원시취득과 같은 구조로 하고 있음

계 등의 사유에 의해 지식재산권의 상업적 활용을 제한할 수 있는 경우를 당사자간에 별도로 협의하여 정하지 않는 한 공유자 일방은 지식재산권의 복제, 배포, 개작, 전송 등의 사용·수익을 할 수 있다.

- ③제2항에 의한 지식재산권의 사용·수익 등에 따른 이익은 별도의 정함이 없는 한 지식재산권을 행사한 당사자에게 귀속하는 것으로 한다.
- ④제1항 및 제2항에도 불구하고, 발주기관이 개발된 소프트웨어를 타기관과 공동으로 활용하는 경우에 계약담당공무원은 그 대상기관의 범위 등을 입찰 공고에 명시하고 이를 계약서에 반영하여야 한다.
- ⑤공유자 일방이 지분을 제3자에게 양도하는 등 지식재산권을 처분·배포하고자 하는 경우에는 반드시 타공유자의 동의를 받아야 한다.
- ⑥제1항에 의하여 지식재산권이 발주기관에 귀속된 경우 발주기관은 국가안전보장, 국가의 방위계획 및 정보활동, 외교관계 그 밖에 이에 준하는 경우로서 국가기관의 행위를 비밀리에 할 필요가 있을 경우 등 특별한 사유가 없는 한 계약상대자에게 계약목적물을 개작할 수 있는 권리를 부여하여야 하며, 계약상대자는 이를 상업적으로 활용할 수 있다. 이 경우 개작권을 부여받은 계약상대자는 발주기관의 승인을 받아 제3자에게 개작권을 양도할 수 있다.
- ⑦제1항에 의하여 지식재산권이 계약상대자에게 귀속된 경우라 하더라도 계약상대자는 발주기관이 계약목적과 관련되어 해당 계약목적물을 사용(기능개선, 재개발, 유지보수를 포함한다. 이하 “계약목적물의 사용“이라 한다)함에 있어서는 어떠한 제한을 하여서도 아니된다.

- 그렇지만, 지식재산권이 계약상대자에게 귀속된 경우라도 계약상대자는 발주기관이 계약 목적과 관련되어 해당 계약목적물을 사용(기능개선, 재개발, 유지보수를 포함한다. 이하 “계약목적물의 사용” 이라 한다)함에 있어서는 어떠한 제한을 하여서도 아니된다고 규정
- 따라서 지식재산권을 활용하여 재개발이나 기능개선 등의 사업에 활용할 수 있기 때문에 지식재산권을 계약당사자인 소프트웨어사업자가 가진다고 하더라도 발주처는 제한 없이 활용하게 됨

4. 정비 방안에 대한 검토

가. 소프트웨어문화의 확산

- 소프트웨어정의의 확대에 따른 소프트웨어의 범위를 소프트웨어서비스, 소프트웨어플랫폼, 게임소프트웨어 등으로 확대해나가도록 함
- 다양한 영역으로의 문화가 확산됨으로 인하여 실제 그것을 개발하는 개발자는 물론 해당 서비스를 이용하는 이용자에게도 영향을 미칠 수 있다고 보기 때문임
- 또한 기업문화에 대해서는 대표자의 인식개선에 대한 노력이 필요하다고 할 것임
- 다른 사업군 종사자와의 형평성 차원에서 개발자의 처우를 정부정책으로 추진하기에는 한계가 있기 때문에 기업 스스로 개발자에 대한 처우를 개선할 수 있는 경영전략적인 가치가 이루어져야 할 것임. 다만, 기업의 문화적 소산이기 때문에 이를 CEO 등에게 전파시키기 위한 공공영역에서의 교육지원 체계를 마련할 필요가 있다고 봄
- 실제로, GE, HP는 HW분야의 강세를 갖는 기업이나 소프트웨어기업으로 변모하고 있으며 최근 HP는 소프트웨어기업임을 선언함으로써 향후 HW기반에서 벗어나 소프트웨어기업으로써 역할을 해나갈 것임을 밝히고 있음
- 전통적인 제조기업이 소프트웨어 가치를 인식하고 혁신으로써 소프트웨어를 기업의 내재적 가치를 높이는 수단으로써 활용하고 있음

(1) 기업의 혁신 문화

- 혁신이라는 것이 갖는 의미는 기존의 것을 활용한 새로운 가치의 부여라는 점. 전혀 새롭거나 진보적인 것이 아니더라도 가치를 갖는 무언가를 덧붙일 수 있다면 혁신으로 볼 수

있음

- 실제 기업에서 혁신문화가 정착되기 위해서는 문화적인 확산이 있어야 할 것이며, 이러한 확산은 조직 전체에서 수용되어야 문화로써 확립될 수 있을 것임
- 소프트웨어에 있어서도 실제 다양한 문화적 소산을 바탕으로 개발되고 활용되는 것이기 때문에 소프트웨어를 바라보는 시각이나 실제 활용되는 과정에 대한 프레임에 집중할 필요가 있음
- 개발자의 개발문화, 기업문화도 중요하며 이러한 문화는 새로운 시도로 연결되고 있음. 실제로, 구글의 20%룰을 통해 근무시간 중 20%를 회사 업무가 아닌 자신이 주도하는 프로젝트에 투여할 수 있도록 제도화하고 있음
- 이러한 문화적 환경은 소프트웨어가 갖는 창의성을 충분히 발휘할 수 있는 조건이 된다는 점에서 정형화된 근무환경이나 개발환경은 상대적으로 창의적 가치를 갖기에는 한계가 있다고 할 것임
- 특히 구글에는 CCO(Chief Culture Officer)가 있어 “다양한 구성원들이 서로 협력하고 경험과 정보를 공유하도록 하는 조직문화를 만드는 것”⁷⁶⁾이 그 역할이라고 하며, 이러한 조직의 문화가 바로 구글이 글로벌 소프트웨어기업으로 성장하는 가장 큰 밑거름이 되고 있음

(2) 발주자 문화

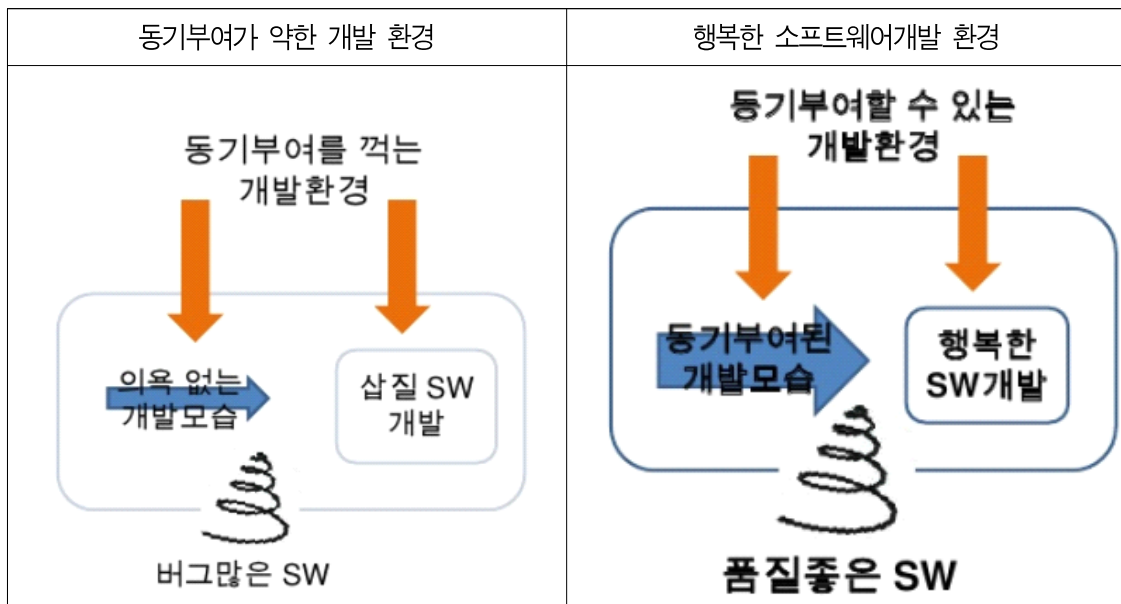
- SI 부문에서 소프트웨어 문화를 유도할 수 있는 방안으로는 발주기관의 전문성 확보를 들 수 있음
- 발주기관의 담당자가 소프트웨어에 대한 전문적인 경력이 있다면 공공소프트웨어사업에 대한 설계부터 개발까지 합리적인 진행이 가능하기 때문에 발주기관의 담당자에 대한 교육을 통한 전문성 제고를 이끌어내지 않는다면 소프트웨어의 성장을 이끌어내기는 쉽지 않을 것임
- 이를 위하여 국가정보화기본법에 따른 ‘정보화책임관’의 역할과 역량을 강화할 수 있도록 기본적인 역할을 발주관련 내용도 포함시킬 필요가 있음

76) 안영진, 변화와 혁신, 박영사, 2011, 327면.

(3) 개발자 문화

- 개발자 문화는 개발환경이나 개발 결과물을 공유하고, 그 과정에서 평판을 쌓아가는 것도 포함될 수 있을 것임
- 개발자 문화를 인식하고, 그에 합당한 환경을 만들어줌으로써 개발자가 행복하게 소프트웨어를 개발할 수 있는 환경을 만들어주는 것이 필요
 - 이러한 환경은 기업문화의 한 축이 될 수 있을 것이나, 그 중요도는 소프트웨어의 진흥을 위한 가장 기본적인 요소 부문으로 이해될 수 있음
 - 개발자에 대한 적극적인 대우가 없는 이용자가 요구하는 소프트웨어, 또는 발주기관이 요구하는 SI의 결과물이 나오기 어려운 구조이기 때문임

[그림 4-5] 행복한 소프트웨어개발 환경의 필요성



출처: SlideShare(2012, 임도형)

- 개발자가 지속적으로 역할에 충실하기 위해서는 자신만의 전문성 확보가 필요하며, 이를 위해 소프트웨어교육 바우처제도의 확대를 통해 전문성을 제고할 수 있는 기회를 제공해야 할 것임

(4) 이용자 문화

- 소프트웨어든 SI이든 결국 최종적인 이용자의 입장에서 정책이 진행되어야 할 것임

- 이용자의 이용문화는 적절한 소프트웨어를 구입하는 것을 포함하여 지식재산권에 대한 인식 필요
- 이용자는 실제 소프트웨어를 활용하는 과정에서 다양한 가치를 만들어내고, 그 가치를 통해서 새로운 사회를 만들어가게 됨
- 기업에서 사용하는 소프트웨어는 기업문화에 영향을 미치고, 그러한 영향은 다시 개발기업에게 영향을 미치는 것이기 때문에 제대로 된 이용자 문화는 새로운 소프트웨어를 만들어내는 원동력이 될 수 있음
- 소프트웨어의 특성 중 하나가 누적적이고 점진적인 기술개발이라는 점은 이러한 이용자의 요구사항을 반영한 결과물이라고 할 것임

나. 소프트웨어의 가치 인정

(1) 지적재산권의 인정

- 소프트웨어의 가치는 개발에 따른 적절한 대가의 지불이라는 점에서 실현될 수 있다고 보며, 대표적으로 소프트웨어의 가치가 부정되는 사례는 불법복제에 대한 개선, 적정수준의 유지보수요율 인정, 미흡한 제값주기의 개선 등을 들 수 있음
- 이러한 인식의 개선을 통해 기업이익이 증가할 것이며, 그 결과 기업은 개발자에 대한 투자를 확대시킬 수 있을 것임
- 그렇지만, “정부, 기업은 그동안 단기적이고 가시적인 성과에 집착해 하드웨어 개발에 치중하면서 소프트웨어의 중요성을 간과하거나 손에 잡히지 않는 무형자산의 가치를 무시해왔음. 제조업·대기업 위주의 국내 산업구조도 소프트웨어를 하드웨어에 대한 부속품으로 여겨 중소소프트웨어기업에게 정상적인 가격을 산정하지 않는 상황에 한몫. 또한 대부분의 계약서에 소프트웨어의 저작권은 제작을 의뢰한 발주사가 소유하는 등 불합리한 관행도 만연한 편”⁷⁷⁾이라고 함⁷⁸⁾

(2) 제값 주기

77) 김형준, 국내 소프트웨어 산업 경쟁력 강화를 위한 방안 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2011, 81면.

78) 다만, 이후 상당한 제도 개선 등을 통하여 문제점을 보완해왔으며 대표적으로 저작권을 발주자와 공동으로 소유할 수 있도록 개선이 이루어진 바 있음

- 제값 주기는 결국 공공 영역에서의 가치인정과 일반 시장에서의 가치인정으로 나누어볼 수 있을 것임
- 첫째, 공공영역에서는 공공소프트웨어사업 발주에서부터 하도급에 이르기까지 다양한 이해관계자 내지 참여자에 대한 합리적 배분이 이루어져야 할 것임
 - 발주자 측에서는 적정 가격을 사전하여 발주가 이루어질 수 있도록 하여야 하며, 과업의 변경시에 적절한 비용을 추가 집행될 수 있도록 하여야 함
 - 수주사 측에서도 적정한 대가를 요구할 수 있어야 하며, 이러한 발주자의 관행을 극복하기 위한 방안이 마련될 필요가 있음. 분할발주제도가 도입된 기본적인 이유가 바로 수주자 측에서 적정한 대가없이 요구하는 과업의 변경이나 추가에 따른 것일 수 있음
- 둘째, 민간영역에서는 시장에서 합리적으로 구매가 이루어질 수 있도록 하는 것임
 - 온라인게임이 성장할 수 있었던 이유는 매체에 저장되어 이용되는 것이 아니기 때문에 불법복제가 이루어질 수 있는 물리적인 환경이 아니었기 때문
 - 물론 MP3 파일과 같이 인터넷을 통한 서비스 내지 유통이 용이한 경우에는 상대적으로 불법복제가 용이하기도 함
 - 이러한 행위에 대한 저작권 교육 등의 가치인식에 대한 문화적 접근이 필요하며, 소프트웨어의 경우도 마찬가지라고 할 것임

다. 소프트웨어교육을 통한 소프트웨어의 사회저변 확대

- 소프트웨어는 단기간 내에서 결과를 보는 직군이 아닌 사회 전반적으로 요구되는 직군이기 때문에 단기와 중장기적 측면에서 투트랙(two track)을 통해 진행될 필요가 있음
 - 무엇보다, 교육은 사회적인 인식의 저변을 넓힐 수 있다는 점에서 효율성이 높은 정책수단이 될 수 있으며, 전문적인 교육을 통해서 현장에서 요구되는 인력을 양성할 수 있음
- 소프트웨어는 기존 제조업과 달리, 고가의 제조설비가 필요한 것이 아닌 PC정도의 HW를 기반으로 창의적 아이디어를 구현할 수 있기 때문에 소프트웨어교육은 실생활에의 응용은 물론 창업의 형태로까지 확대될 수 있는 중요한 수단이 될 수 있을 것임
- 소프트웨어교육에 대한 우려 중 하나는 정권이 바뀌거나 정치적인 상황에 따라 소프트웨어교육이 소외될 수 있기 때문에 이러한 문제가 일어나지 않도록 입법적으로 소프트웨어교육이 진행될 수 있도록 추진할 것을 요구

- 무엇보다도 소프트웨어 역량을 키우는 데 집중해야하며, 이를 위해서는 교육이라는 공익적 가치를 확대할 필요가 있음
 - 교육 방법론에 대해서는 “기업이나 국가가 보유하고 있는 프로그래머의 양과 질에 따라 미래의 우리의 운명이 결정된다. 개인은 프로그래밍을 자유롭게 구사할 수 있는 역량을 보유하고 실제적 경험을 축적해야 한다. 기업은 개인들의 능력을 구조화시켜, 구체적 혁신 프로젝트를 통하여 소프트웨어제품이나 서비스의 형태로 구현시켜야 한다. 그리고 국가는 지속적으로 소프트웨어 인재를 양성해야 한다. 교육제도와 국가정책을 통해서 전 국민의 소프트웨어 역량을 높일 수 있는 실제적인 실행전략을 구사해 나가야할 것”⁷⁹⁾이라는 주장도 있음
- 이러한 측면에서, 소프트웨어인력 양성과 더불어 초중고생을 대상으로 하는 소프트웨어교육 지원체계의 수립도 필요하다고 할 것임. 2015년 교육과정 개편을 통해 2018년부터 정규 교육과정에서 소프트웨어교육이 포함되도록 한 바 있으나 실제 인프라와 시설의 구축은 쉽지 않기 때문에 이러한 인프라 구축 등 지원체계를 위한 <소프트웨어교육 지원법>의 제정은 의미있다고 할 것임

라. 품질 및 안전의 확보 방안

- 소프트웨어는 궁극적으로 이를 이용하거나 이용을 통해 얻고자 하는 것이 무엇인지에 대한 철학적 이해가 요구됨

(1) 품질 확보

- 국회 입법조사처에서도 HW중심의 생태계라는 한계와 이에 따른 소프트웨어 경쟁력 확보라는 정책 방향에 대해 지적하고 있음⁸⁰⁾
 - 그 내용은 “정부 정책에서도 소프트웨어보다는 HW 중심의 생태계가 구성되어 있어 소프트웨어 경쟁력 수준은 불균형적으로 낮음. 세계적 메가트렌드를 성장의 기회로 적극 활용하기 위해서는 소프트웨어 경쟁력 확보가 시급” 하다는 것임
- 이를 극복하기 위한 방안으로 제시하는 것이 “소프트웨어 사용화의 확대”라고 주장. 왜냐하면 소프트웨어특성상 시장에 먼저 진입한 제품이 추가 구매될 가능성이 높고 누적된

79) 백일승, 소프트웨어전쟁, 더하기북스, 2015, 115면.

80) 정준화, 공공부문의 국산 소프트웨어 이용 활성화 방안, 이슈와 논점, 제774호, 2014.1, 1면.

상용화 경험은 소프트웨어 품질 개선의 원동력이 되기 때문. 그러나 외산 소프트웨어시장이 선점이 강해 국내 기업의 원만한 시장 진입이 어려운 실정이라고 함

〈표 4-4〉 외국계 상용소프트웨어기업 상위 10개사 현황

순위	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
1위	Microsoft (350/11.1)	Microsoft (363/10.8)	Microsoft (408/11.5)	Microsoft (503/13.3)	Microsoft (518/14.2)
2위	Oracle (282/9.0)	Oracle (328/9.7)	Oracle (406/11.5)	Oracle (427/11.3)	Oracle (430/11.8)
3위	IBM (223/7.1)	IBM (237/7.0)	IBM (252/7.1)	IBM (276/7.9)	IBM (292/8.0)
4위	SAP (130/4.2)	SAP (159/4.7)	SAP (179/5.1)	SAP (152/4.0)	SAP (174/4.8)
5위	EMC (67/2.1)	EMC (68/2.0)	EMC (60/1.7)	Dassault Systemes (59/1.6)	Dassault Systemes (64/1.8)
6위	Adobe System (48/1.5)	Symantec (39/1.2)	Adobe System (43/1.2)	EMC (58/1.6)	EMC (59/1.6)
7위	Symantec (39/1.2)	Adobe System (39/1.2)	Symantec (40/1.1)	Synopsis (50/1.3)	Synopsis (54/1.5)
8위	HP (33/1.0)	HP (34/1.0)	HP (35/1.1)	Siemens(UGS) (46/1.2)	Siemens(UGS) (49/1.4)
9위	SAS (26/0.8)	Dassault Systemes (30/0.9)	Dassault Systemes (32/0.9)	Symantec (39/1.0)	Cadence (46/1.3)
10위	Dassault Systemes (25/0.8)	SAS (28/0.8)	SAS (30/0.8)	Cadence (36/1.0)	Aspen Tech (39/1.1)
계	1,223/38.8	1,325/39.3	1,485/42.0	1,646/44.1	1,725/47.5

출처 : 이개호 의원실, 아이뉴스24(2015.9.21.일자)⁸¹⁾

- 산업적인 활용이 우선이겠지만 그 활용이 추구하는 바는 결국 사람의 가치를 높이는 것이라는 점임
- 예를 들면, HWP를 개발하여 이용하는 것은 무엇을 위한 것인가? 사람이 사용하여 지식을 공유하거나 자신을 나타내는 문서 등을 만들어 내는 것임. 그래픽 소프트웨어도 사람의 예술적 가치를 높이거나 인식을 높일 수 있음

81) 지난해 국내 상용 소프트웨어(SW) 시장에서 외국계 기업 상위 10곳의 시장 점유율이 절반에 가까운 47.5%에 육박하는 것으로 나타났다. 매출액은 지난 2010년(1조2천억원)보다 41% 늘어난 1조7천억원으로 집계됐다. 매출 기준 외국계 SW 기업 순위는 마이크로소프트(MS·매출액 5천180억원)가 1위로 나타났다. 오라클(매출액 4천300억원), IBM(2억920억원), SAP(1천740억원)가 뒤를 이었다. 반면 국내 상용 SW 기업의 시장 점유율(조달청 발주현황 기준)은 최근 5년간 29~31%를 오르락 내리락하며 정체에 빠져있다. 김국배, 국내 상용 SW 시장 외국 기업이 '절반', 아이뉴스24 2015.9.21.일자.

- 자동화설계 소프트웨어도 사람의 편익을 위한 것이고, 그 결과 안전성을 확보하거나 시간적 확보를 통해서 사람 자체에 대한 투자를 높일 수 있도록 한다는 점에서 그 가치를 찾을 수 있을 것임
- 소프트웨어에 대한 품질은 소프트웨어테스팅을 기법의 확보를 통해서 어느 정도 담보될 수 있을 것으로 보임
- 품질이 확보된 소프트웨어를 이용함으로써 보다 가치 있는 결과물을 만들어내는 것을 목적으로 할 것임. 이는 공공소프트웨어사업의 목적이나 상용 소프트웨어의 목적도 유사한 것으로 볼 수 있음
 - 이러한 가치를 만들어내기 위해서는 소프트웨어의 품질이 확보되어야 하며, 소프트웨어가 이용되는 환경이나 산업 영역에서 안전성이 확보되어야 할 것임

(2) 소프트웨어 안전

- 안전이라는 측면을 보면 나와 우리 가족의 안전에서 사회, 국가적인 안전으로 확대되는 것임
 - 이를 위해서 소프트웨어의 품질을 높이기 위한 다양한 노력이 진행되고 있으며, 품질인증과 공공소프트웨어사업에서의 BMT 의무화가 대표적인 제도설계라고 할 수 있음
- 상용소프트웨어의 사용을 강화할 필요가 있음. 왜냐하면 SI 형태의 용역개발은 새로운 소프트웨어를 개발해야하기 때문에 한정된 시간과 자원을 활용할 수밖에 없어 제대로 된 소프트웨어엔지니어링 방식을 통해서 진행되기에는 한계가 있음
 - 따라서 이미 개발된 소프트웨어를 구매하는 방식으로 공공소프트웨어사업이 추진되도록 한다면 소프트웨어의 품질을 담보할 수 있을 것임
- 장기적 측면에서 GS인증을 강화하는 것도 하나의 방법이 될 것이며, GS인증의 실효성을 확보하기 위한 글로벌 평가기준의 도입, 허위 평가에 따른 처벌의 강화, 인증받은 소프트웨어에 대한 우선구매 의무화⁸²⁾ 등 획기적인 활성화 방안이 강구되어야 할 것임

마. 분쟁조정의 활성화

- 공공소프트웨어사업에서 중요한 것은 소프트웨어사업의 품질을 높이는 것과 아울러 정부

82) 정준화, 공공부문의 국산 소프트웨어 이용 활성화 방안, 이슈와 논점, 제774호, 2014.1, 4면.

사업의 속성 중 하나는 요구수준에 맞는 결과물을 만들어내는 것이나임

- 하도급이 이루어져왔고, 갑을문화에 따른 분쟁해결을 목적으로 하도급조정이 제도화되어 왔음

- 공공소프트웨어사업이 이제는 하도급에서 수급자간 분쟁으로 이루어질 수 있으며, 다양한 소프트웨어이슈가 예상되기 때문에 조정위를 설치하도록 함

- 분쟁조정을 통해서 해결할 수 있는 범위는 소프트웨어사업 분야에서 이루어지는 계약문제, 공공에서 개발된 소프트웨어가 민간에 미치는 영향 평가(소프트웨어영향평가) 등을 수행할 수 있을 것임

- 분쟁위는 일종의 자율성을 확보할 수 있는 수단으로써 활용도 가능할 것으로 보임. 특히, 분쟁조정은 시간과 비용을 절감할 수 있다는 점이 가장 효과적

- 다양한 분야에서 분쟁조정제도는 활성화되어있음. 저작권법, 콘텐츠법, 전자거래법 등 다양한 분야에서 활용됨으로써 그 의의가 있음. 소프트웨어산업 진흥법에서도 2003년도에 도입되었으나, 2009년 위원회 통폐합에 따라 분쟁조정 규정이 삭제된 바 있으나 소프트웨어분야의 사업활성에 따라 그 필요성이 커지고 있음

바. 규제개선을 통한 융합 소프트웨어산업의 지원 - 제조업을 둘러싼 융합 환경의 도래와 제조 혁신

(1) 융합 환경의 도래

- ICT특별법에서는 소프트웨어를 포함한 정보통신의 융합은 “정보통신 간 또는 정보통신과 다른 산업 간에 기술 또는 서비스의 결합 또는 복합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출하는 창의적이고 혁신적인 활동 및 현상”으로 구조적으로 정의

- 수력·증기기관을 이용한 공장기계화, 전력을 이용한 대량 생산, 전자기기와 ICT에 따른 부분 자동화를 거쳐 ICT와 제조업이 융합하는 신산업 혁명기 도래

- ICT와 제조업의 융합을 통한 제조업의 서비스화와 고부가가치 창출은 과거보다 제조업의 효율을 높이면서 각국의 제조업의 비중을 높이는 수단으로 작용할 것⁸³⁾으로 예측

- “소프트웨어산업은 소프트웨어의 적용기술 및 분야가 확대되면서 산업규모와 중요성이

83) 이정아 외, 인더스트리 4.0과 제조업 창조경제 전략, 2014, 2면.

증가하고 있는데 특히 과학기술과 ICT를 통한 융합, 신시장 창출 및 고용창출을 추구하는 창조경제에서 기술, 제품, 서비스 등 사업간 융합이 소프트웨어산업을 통해 일어나고 있다는 점에서 그 중요성을 확인”⁸⁴⁾하고 있음

- 다양한 산업에서 소프트웨어가 활용되기 때문에 이를 극복하기 위한 방안으로써 소프트웨어융합에 대한 논의가 필요
 - ICT특별법에서 융합활성화에 대해 규정하고있지만, 실제 융합소프트웨어에 대한 컨트롤 타워가 부재하여 이에 대한 정책적 판단이 요구됨
- 무엇보다 “해외 전통 제조업체들은 발 빠르게 하드웨어에 소프트웨어를 결합해 부가가치를 높이고 있음. 무형의 소프트웨어가 제품의 가치를 결정하는 시대가 도래한 것을 간파하고 이를 위한 행동을 개시한 것”⁸⁵⁾의 의미는 산업간 융합의 의미를 갈파(喝破)하고 있음
- 4차 산업혁명기에는 ICT와 제조업의 융합으로 산업기기와 생산과정이 모두 네트워크로 연결되고, 상호 소통하면서 전사적 최적화를 달성할 것으로 기대⁸⁶⁾
 - 기술의 진보로 공장이 스스로 생산, 공정통제 및 수리, 작업장 안전 등을 관리하는 완벽한 스마트 팩토리(Smart Factory)로 전환
 - 스마트 팩토리는 생산기기와 생산품간 상호 소통체계를 구축해 전체 생산 공정을 최적화·효율화하고, 산업 공정의 유연성과 성능을 새로운 차원으로 업그레이드
- 이처럼 외국 정부는 긴 안목을 통한 정책을 통해 정책의 지속성과 일관성을 유지하면서 산업 생태계를 굳건하고 있고 있다는 점에서 정책 차별화

(2) 인더스트리 4.0

- 이런 면에서 본다면 소프트웨어는 특정 부처의 영역을 볼 수 없음. 자동차, 가전, 선박, 에너지, 항공 등 수많은 제조분야는 소프트웨어를 통해서 통일된 정책을 이끌어낼 수 있는 상황에 직면해 있음
 - 스마트 팩토리를 넘어선 인더스트리(industry) 4.0이 제조업에서 이루어지고 있는 융합현상을 대표하는 개념으로 볼 수 있을 것임

84) 최진호·류재홍, 신성장 동력, 소프트웨어산업의 경제적 파급효과 분석, Journal of information technology applications & management Vol.21 No.4, 2014, 382면.

85) 매일경제 소프트웨어 기획취재팀, 소프트웨어 강국으로 가자, 매일경제신문사, 2015, 94면.

86) 이정아 외, 인더스트리 4.0과 제조업 창조경제 전략, 2014, 2면.

〈표 4-5〉 산업혁명 과정(제조업의 혁신 단계) 비교

구분	1차 산업혁명	2차 산업혁명	3차 산업혁명	4차 산업혁명
시기	18세기 후반	20세기 초반	1970년 이후	2020년 이후
혁신부문	증기의 동력화	전력, 노동 분업	전자기기, ICT 혁명	ICT와 제조업 융합
커뮤니케이션 방식	책, 신문 등	전화기, TV 등	인터넷, SNS 등	사물인터넷, 서비스간 인터넷(IoT & IoS)
생산 방식	생산 기계화	대량생산	부분 자동화	시뮬레이션을 통한 자동 생산
생산 통제	사람	사람	사람	기계 스스로

출처 : 현대경제연구원, NIA(2014) 재인용.

- 인더스트리(industry) 4.0의 핵심은 제조업에 있어서 소프트웨어의 활용에 있다고 봄
 - 그렇지만, 제조 설비는 HW에 기반한 것이겠지만 제조설비를 운용하거나 하는 것은 IoT와 이를 활용한 센서 기술 등을 활용하는 소프트웨어에 의한 것이므로 소프트웨어에 대한 투자는 무엇보다 우선시 될 것으로 예상
 - 이를 위해서는 소프트웨어에 대한 교육이 선행되어야 할 것이라고 주장됨
- 교육내용에 있어서도 “ICT 분야에 국한된 교육에서 탈피해 첨단 제조 기술 융합형 인재 육성 시스템 구축. 자동화·지능화·로봇화 등 선진국 제조 기술의 발전과 제조혁명에 대한 대응력 강화가 시급”⁸⁷⁾하다고 주장
- 소프트웨어서비스의 확산은 네트워크로서 서비스와 클라우드 컴퓨팅, SaaS와 공유경제, 우버와 U-헬스, IoT와 빅데이터 등 다양한 사회적 이슈를 가져오고 있음
 - 여기에 HW라는 제조업과의 결합은 소프트웨어 가치의 극대화를 가져올 수 있을 것임

(3) 신소프트웨어산업 분야의 규제 개선

- 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, AI, 자율주행자동차 등 많은 정보 시스템이나 서비스가 소프트웨어로 구현되는 환경에 처해 있으나, 새로운 서비스는 기존의 법체계와의 충돌 내지 이해관계가 달라질 수 있기 때문에 규제적용이 우선되는 것이 그동안의 관례였음
- 이러한 선규제 정책을 지양한 법률이 ICT특별법상 임시조치 규정으로 볼 수 있으나 실효

87) 이정아 외, 인더스트리 4.0과 제조업 창조경제 전략, 2014, 26면.

성을 담보하기에는 한계가 있음. 왜냐하면, 신기술을 허용해놓고 부정적인 영향을 가져올 경우 취소해야하는 정책적 부담으로 인하여 해당 규정을 활용하는 사례가 많지 않았기 때문으로 보임

- 최근 접시 없는 위성방송에 대해 미래부가 임시허가를 한 바 있으나, 수 년 동안 관계 부처의 논란속에서 허가된 것이기 때문에 임시조치 규정을 통한 해결이라기 보다는 협의를 통한 결정으로 이해하는 것이 타당하다고 할 것임
 - 따라서, 새로운 서비스가 시장에서 규제 없이 진행될 수 있는 적극적인 탈규제 정책이 이루어져야할 것임
- 탈규제에 있어서도 스마트규제(smart regulation) 방식으로 이해관계자는 물론 시민이 참여하여 규제 논의가 이루어져야 규제효과를 얻을 수 있을 것으로 판단

5. 제도의 설계

가. 왜 제도의 설계인가?

- 소프트웨어는 다양한 분야에 활용되고 있기 때문에 많은 관계 부처에서 소프트웨어관련 정책과 제도를 운용하고 있음
- 이러한 제도는 성로의 정합성을 찾기가 쉽지 않기 때문에 정책의 일관성을 유지하기 위한 설계가 필요하다고 할 것임
 - 일례로, 정보통신부 시절 추진하였던 IT839정책은 찾을 수 없게 되었음. 수많은 노력을 투여하여 만들어 놓은 정부 정책이 하루아침에 사장되는 문제를 가져오는 것임
- 정부주도형의 정책은 정권이 바뀔 때마다 부침이 심하게 된다는 문제를 가져오기 때문에 정책이 일관성이 있게 유지될 수 있도록 제도설계가 이루어져야 하며, 가장 중요한 것이 입법화라고 할 수 있음. 다만, 입법화는 정책 집행의 유연성이 약화될 수 있다는 단점이 있기 때문에 무조건적인 입법화는 지양될 필요가 있음

[그림 4-6] 정보통신부의 IT839 정책



출처 : 구글 이미지 검색(2015.12)

- 발주제도에 대해서는 민간계약방식의 제도설계를 통하여 사업자의 자율성을 지원할 수 있도록 체계의 개선
 - “과학기술 수준을 높이기 위한 정책도 중요하지만 국가 전체에서 그러한 과학기술 수준을 활용할 수 있는 정책 역시 중요. 한 두 개의 제한된 기관이 아니라 국가 전체에서 이루어지는 활동이 국가 경쟁력에 도움이 될 것임”⁸⁸⁾
- 소프트웨어산업을 위한 제도 설계는 기존 제도상 구현되는 규제를 완화하는 방향으로 설계되어야 함
- 인터넷을 통한 전자상거래는 자유로운 영업활동이 가능해야하나 우리나라는 공인인증서는 물론 다양한 보안소프트웨어를 깔아야만 가능한 구조였음
 - 보안산업의 의도적인 육성은 우리나라의 인터넷 산업은 물론 이를 가능하게 하는 소프트웨어산업의 왜곡과 인식을 저해하는 역할을 해왔다고 해도 과언이 아님⁸⁹⁾
 - 이처럼, 소프트웨어 정책이 소프트웨어산업이나 인터넷산업 또는 국민경제의 질적 제고와는 상관없이 이루어져왔다는 점에서 규제정책에 대한 전반적인 제고가 필요한 것임

88) 설성수, 기술혁신론, 법문사, 2011, 367면.

89) “초기에는 보안이 확립되지 않은 인터넷 특성상 우리나라만의 방식이 필요했을 수도 있지만 표준이 확립된 후에도 보안업체의 이익을 위해서 그 방식은 개선되지 않았다”는 지적은 소프트웨어산업을 위한 것이 아닌 특정 분야의 의도적 지원이었다는 점을 지을 수 없다. 김인성, 한국IT산업의 멸망, 북하우스, 2011, 61면.

- “기술과 시장의 환경이 빠르게 변하는 ICT 분야에서 개별 허가 기준을 법령에 열거할 경우 법률이 환경 변화를 따라가지 못하는 입법 지체가 발생할 우려가 있음. 심각할 경우 시장을 선도할 잠재력을 가진 혁신적인 기업이 허가규정의 미비로 시장에 진출하지 못하고, 앞선자의 이익을 포기하는 불합리한 상황이 발생” 90)
- 이처럼 모든 규제를 하나의 체계로 담아내기 어려운 입법 현실에 따라 규제 방식을 네거티브 방식으로 유지할 필요가 있음. 실제 ICT특별법의 임시조치 제도는 이러한 취지를 담아낸 것으로 이해될 수 있을 것임

[ICT특별법상 임시조치제도]

- 미래창조과학부장관은 제36조 제1항에 따라 신속처리를 신청한 신규 정보통신융합등 기술·서비스가 같은 조에 따라 다른 관계 중앙행정기관의 장의 소관 업무에 해당하지 아니한다는 회신을 받거나 해당하지 아니한다고 간주된 경우, 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 특성을 고려할 때 그에 맞거나 적합한 기준·규격·요건 등을 설정할 필요가 있는 경우에는 임시로 허가등(이하 ‘임시허가’라 함)을 할 수 있으며, 이 경우 미래창조과학부장관은 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 안정성 등을 위하여 필요한 조건을 붙일 수 있음
- 미래창조과학부장관은 임시허가를 위하여 시험 및 검사를 실시하거나 해당 전문인력과 기술을 갖춘 기관 또는 단체를 시험·검사기관으로 지정할 수 있음
- 임시허가의 유효기간은 1년으로 정하며, 유효기간은 1회에 한정하여 연장이 가능하며, 유효기간을 연장 받으려는 자는 유효기간 만료 2개월 전에 미래창조과학부장관에게 신청하여야 함
- 유효기간을 연장받으려는 자는 미래창조과학부령으로 정하는 바에 따라 임시허가 유효기간 연장 신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 미래창조과학부장관에게 제출하여야 함

나. 기존 제도의 유연화

- 사업자의 부담이 될 수 있는 제도에 대해서는 유연성을 확보할 수 있도록 하며, 외부 개발이 가능하도록 아웃소싱의 확대 필요
- 미국의 실리콘벨리가 작동하는 이유 중 하나가 인도 시장이라고 할 수 있으며, B2B 프로그래밍은 미국에서 3D에 인식되면서 모든 기업이 개발업무가 인도기업을 통해 아웃소싱된다고 함⁹¹⁾
- “우리나라는 아직도 열악한 B2B 프로그래머들이 많이 존재함. 이들의 형편없는 처우 때

90) 김유향 외, ICT특별법 통과와 향후 전망, 이슈와 논점 제694호, 2013.8, 3면.

91) 백일승, 소프트웨어전쟁, 더하기북스, 2015, 179면.

문에 프로그래머라는 직업 자체가 3D업종으로 여겨지면서, 우수 인력들이 기피하는 악순환에 빠짐” 92)

- 결국 인도에 아웃소싱을 주면서 미국의 소프트웨어산업이 성장한 것처럼 인도에 아웃소싱을 주는 것과는 차이가 있겠지만, 개발환경을 유연하게 정할 수 있도록 제도화가 필요
- 소프트웨어산업 진흥법을 통한 규제는 물론 다른 법률이나 법적 근거 없는 사실상의 규제 정책으로 인한 소프트웨어산업의 저해는 문제가 아닐 수 없음
 - 게임소프트웨어의 경우에는 대표적으로 결제한도를 두고 있으며, 결제한도는 개인이 1개월에 사용할 수 있는 한도를 설정하고 있음
 - 참고로, 성인은 50만원, 미성년자는 7만원으로 설정하고 있으나 법적 근거도 없을뿐더러 다른 문화산업이나 소프트웨어산업에 있어서 이러한 결제한도는 찾을 수 없는 규제정책이라고 할 것임

다. 다른 틀의 수립

- 소프트웨어산업 진흥법의 성격을 재조명할 수 있도록 설계하여야 하며, 현재 제도와 다른 레이어에서의 소프트웨어진흥 방안을 마련할 필요가 있음
 - 소프트웨어사업자의 규제가 의도하지 않게 작용하고 있기 때문에 일몰입법의 형식을 통해, 산업현장의 규제 내지 규제 성격의 제도를 재설계하도록 함
- 국가계약은 국가의 공공복리를 위한 정책적인 차원의 이해가 필요함. 공법상 계약으로서 국가계약인 공공소프트웨어사업 계약은 “공법적 효과를 발생시키며 공익의 실현수단인 점에 비추어 공법적 규율의 대상이 됨” 93) 따라서, 공법상 계약의 집행에 있어서 공익의 실현을 보장하기 위하여 명문의 규정이 없는 경우에도 법률상 또는 사실상 중대한 변화가 있어 계약내용을 그대로 이행하는 것이 공익상 적절하지 않을 경우에는 행정청은 새로운 상황에 적응되도록 계약내용의 변경을 요구하는 권한 또는 해지권을 갖게 됨. 행정청의 요구에 따른 계약의 변경으로 인한 계약상대방인 국민의 부담이 증가는 행정주체의 부담으로 해야함. 공법상의 계약에 의한 의무불이행이 있는 경우에 행정주체에게는 계약의 해지권이 인정되지만 계약상대방인 국민에게는 해지가 공익에 반하는 경우에는 인정되지 않고 국민은 채무불이행에 의한 손해배상청구권만을 인정94)

92) 백일승, 소프트웨어전쟁, 더하기북스, 2015, 181면.

93) 박균성, 행정법 기본강의, 박영사, 2015, 217면.

- 공공소프트웨어사업에서 발주처가 임의적으로 과업내용을 변경하는 것은 여기에 포함될 가능성도 있으나 이러한 경우라도 소프트웨어사업자와의 변경내용에 대한 협의가 필요함. 소프트웨어산업 진흥법에서도 과업내용변경심의회에서도 이러한 내용을 심의토록 하고있음
- 따라서 이러한 경우에도 적절한 사업비의 보상이 필요하다고 할 것임. 만약 적절한 보상이 없는 경우에 소프트웨어사업자는 발주처에 대해 손해배상 청구권을 인정할 수 있을 것임
- 그러나 사실상 발주처라는 국가기관 등에 대해 소프트웨어사업자가 소송이라는 법적인 책임을 묻는 것은 어려운 점이라고 할 수 있음. 이러한 경우에 국가기관 등 해당 소프트웨어사업자에 대한 시장퇴출이 아닌 제도개선이나 관행의 개선이라는 측면에서 수용하는 정책결정이 이루어져야할 것임

라. 융합 환경의 조율

- 응용 소프트웨어, 융합 소프트웨어, 소프트웨어플랫폼, 소프트웨어서비스 등 다양한 융합서비스가 이루어지고 있지만, 융합의 결과는 시장의 규제를 받는 결과를 가져오게됨
- 또한, 새로운 기술이 시장에 확산되기 위해서는 해당 기술을 규제하기 보다는 해당 기술을 시장에서 활용할 수 있는 지원체계가 구축되어야할 것임. 정보통신융합법상 ICT융합의 특성에 따라 융합서비스에 대한 임시조치 형태로 승인해줄 필요가 있다는 것임
- 개인정보의 측면에서도 많은 소프트웨어서비스에서 개인정보 보호를 무엇보다 중요한 정책목표로 수립하고 있는 개인정보 보호에 따른 서비스 확대는 요원(遼遠)한 상황임
- 특히 개인정보는 빅데이터 환경에서 정보의 활용이라는 측면에서 가치를 창출하는 요소이지만 개인정보 규제가 관여되면서 다른 산업의 융합을 규제하기 때문에 산업규제적 성격이 강하다고 할 것임
- 클라우드 컴퓨팅에 있어서 개인정보나 정보보안 이슈는 거의 산업규제적 역할을 하고 있기 때문에 공용클라우드의 한계에 대응하기 위하여 혼합형 클라우드(Hybrid Cloud)가 활성화되는 아이러니한 상황에 직면하게 됨

94) 박균성, 행정법 기본강의, 박영사, 2015, 217~218면.

〈표 4-6〉 클라우드 컴퓨팅의 유형별 특징

구분		주요 개념
서비스 유형	IaaS(Infrastructure as a Service)	• 이용자에게 서버, 스토리지 등의 하드웨어 자원만을 임대·제공하는 서비스
	PaaS(Platform as a Service)	• 이용자에게 소프트웨어 개발에 필요한 플랫폼을 임대·제공하는 서비스
	SaaS(Software as a Service)	• 이용자가 원하는 소프트웨어를 임대·제공하는 서비스
서비스 운용 형태	퍼블릭 클라우드	• 불특정 다수를 대상으로 하는 서비스로 여러 서비스 사용자가 이용하는 형태
	프라이빗 클라우드	• 기업 및 기관 내부에 클라우드 서비스 환경을 구성하여 내부자에게 제한적으로 서비스를 제공하는 형태
	하이브리드 클라우드	• 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드가 결합한 형태 • 공유를 원하지 않는 일부 데이터 및 서비스에 대해 프라이빗 정책을 설정하여 서비스를 제공

출처 : KISA, 인터넷 & 시큐리티 이슈(2012)

- 이러한 이유 때문에 부처간 기능 조정이나 협력이 필요한 상황이나 부처간 소관주의가 강한 한국 행정문화를 고려할 때 미래부와 산업부의 소프트웨어 기능을 조정할 수 있는 가장 효과적인 대안은 조직 개편이라는 의견도 있음⁹⁵⁾
- 다만, 조직개편은 현실성이 떨어질 수 있어 ICT특별법과 산업융합촉진법에서 설치하고 있는 정보통신전략위원회⁹⁶⁾와 산업융합발전위원회⁹⁷⁾의 정례화를 통한 융합 부문의 조율이

95) ICT 융합정책 추진 과정에서 미래부와 산업통상자원부(이하, 산업부)의 소관 경쟁이 발생할 가능성이 있다. 미래부는 「ICT 특별법」에 따라 ICT 융합기능을 담당하고, 산업부는 「산업융합 촉진법」상의 전반적인 산업융합과 「산업통상자원부와 그 소속기관의 직제」 제13조에 따른 내장형 소프트웨어 산업의 기술개발 지원 및 육성을 담당하고 있어서 법률적으로는 두 부처의 소관이 겹친다. 정준화, ICT융합 활성화를 위한 법제도적 개선 방안, 이슈와 논점 제717호, 2013.9. 4면.

96) 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제7조(정보통신 전략위원회의 설치 등) ① 정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 정책을 심의·의결하기 위하여 국무총리 소속으로 정보통신 전략위원회(이하 "전략위원회"라 한다)를 둔다.

② 전략위원회는 위원장 1명과 간사 1명을 포함한 25명 이내의 위원으로 구성하고 위원장은 국무총리가 되며, 간사는 미래창조과학부장관이 되고, 위원은 대통령령으로 정하는 관계 중앙행정기관의 장 및 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람 중에서 국무총리가 임명한다.

1. 대학교 부교수 이상 또는 정보통신 관련 연구소에서 15년 이상 근무하였거나 근무하고 있는 사람
2. 정보통신 관련 업계에서 임직원으로서 15년 이상 근무하였거나 근무하고 있는 사람
3. 정보통신 관련 시민단체에서 15년 이상 근무하였거나 근무하고 있는 사람
4. 판사, 검사 또는 변호사의 자격이 있는 사람으로서 15년 이상의 경력자
5. 그 밖에 국무총리가 정보통신 관련 전문성을 인정한 사람

③ 전략위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 기본계획의 확정
2. 기본계획 및 실행계획의 추진실적 분석, 점검 및 평가
3. 제10조 제3항에 따른 관계 중앙행정기관의 장 등에 대한 조치 요구
4. 정보통신 진흥 및 융합 활성화와 관련된 연구개발 간 우선순위 권고

필요하다고 할 것임⁹⁸⁾

- 다만, 두 위원회 소관은 국무총리실에 두고있기 때문에 총리실에서 정책 조율을 적극적으로 해나갈 필요가 있다고 봄

마. 조세 지원

- 조세지원에서도 유연하게 연구인력개발에 대한 투자금액의 세제혜택을 두어야할 것임
 - 특히 신성장동력연구개발비의 범위와 관련하여 조세특례제한법 시행령 제9조 제1항 및 별표 7. 다만, 이러한 항목이 모든 소프트웨어의 연구개발과 관련한 모든 비용을 포괄하

-
5. 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위한 관계 중앙행정기관 간 정책현안 및 업무의 조정
 6. 「국가정보화 기본법」에 따른 국가정보화 추진에 관한 주요 사항
 7. 그 밖에 정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 주요 사항으로서 위원장이 부의한 사항
 - ④ 전략위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 전략위원회에 제9조제1항에 따른 정보통신 활성화추진 실무위원회(이하 "활성화추진 실무위원회"라 한다) 등을 둔다.
 - ⑤ 전략위원회 및 활성화추진 실무위원회를 지원하기 위하여 기술 및 법률 등 전문가로 구성된 전문위원회를 둘 수 있다.
 - ⑥ 전략위원회, 활성화추진 실무위원회 및 전문위원회의 조직·구성·운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
 - 97) 산업융합 촉진법 제8조(산업융합발전위원회) ① 산업융합의 촉진 등 산업융합 관련 정책을 심의·조정하기 위하여 국무총리 소속으로 산업융합발전위원회(이하 이 조에서 "위원회"라 한다)를 둔다.
 - ② 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·조정한다. 이 경우 과학기술과 관련된 사항에 대하여는 「과학기술기본법」 제9조에 따른 국가과학기술심의회와 미리 협의하여야 한다.
 1. 산업융합의 촉진을 위한 주요 정책과 계획의 수립·조정
 2. 기본계획의 수립과 시행에 관한 사항
 3. 제6조 제2항에 따라 관계 중앙행정기관의 장으로부터 제출받은 실행계획과 전년도 실행계획의 추진 실적에 관한 사항
 4. 산업융합 관련 재정의 확보 방안에 관한 사항
 5. 산업융합의 촉진과 관련된 지원에 관한 사항
 6. 산업융합과 관련된 국가표준 및 인증에 관한 사항
 7. 산업융합과 관련한 기업의 애로 및 건의 사항과 제10조제5항에 따라 산업융합촉진 ombudsman이 보고한 사항
 8. 융합 신산업의 지원에 관한 사항
 9. 산업융합의 촉진과 관련하여 관계 중앙행정기관의 장이 요청하는 사항
 10. 그 밖에 위원회의 위원장이 회의에 부치는 사항
 - ③ 위원회는 위원장 1명을 포함한 25명 이내의 위원으로 구성한다.
 - ④ 위원장은 국무총리가 되고, 간사는 미래창조과학부장관과 산업통상자원부장관이 공동으로 되며, 위원은 다음 각 호에 해당하는 사람이 된다.
 1. 대통령령으로 정하는 관계 중앙행정기관의 장과 국무조정실장
 2. 산업융합 및 그 촉진과 관련하여 전문지식과 경험이 풍부한 사람 중 위원장이 위촉하는 사람
 - ⑤ 위원장은 위원회를 대표하며, 위원회의 업무를 총괄한다.
 - ⑥ 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 위원장이 미리 정한 위원이 위원장의 직무를 대행한다.
 - ⑦ 제4항 제2호에 따라 위촉한 위원의 임기는 2년으로 한다.
 - ⑧ 위원장은 필요하다고 인정하는 경우에 위원회의 회의를 소집하고 그 의장이 된다.
 - ⑨ 위원회의 회의는 위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
 - ⑩ 위원회의 업무를 효율적으로 수행·지원하고, 위원회가 위임하는 업무를 검토·조정하거나 처리하기 위하여 위원회에 전문위원회를 둘 수 있다.
 - ⑪ 제1항부터 제10항까지에서 규정한 사항 외에 위원회와 전문위원회의 구성 및 운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

98) 정준화, ICT융합 활성화를 위한 법제도적 개선 방안, 이슈와 논점 제717호, 2013.9. 4면.

는 것은 아니고, 이로 인해 조세지원의 효과도 제한적일 수 있으므로 열거주의 방식(positive)에서 포괄주의 방식(negative system)으로 변경하는 것을 검토할 필요가 있음⁹⁹⁾

- 오픈소스가 갖는 경제적 효과에 기인하여 조세특례법상 생산성향상시설투자 등에 대한 세액공제의 대상에 공개 소프트웨어 및 소프트웨어 신서비스의 개발비용을 포함시키면서 동 개발비용에 대해서는 연구인력개발비 세액공제와 중복적용을 허용하는 방안을 검토할 수 있을 것임¹⁰⁰⁾

바. 타법과의 관계

- 공공소프트웨어사업에 있어서 소프트웨어산업 진흥법과 입법목적이 충돌할 수 있는 영역이 있음
- 소상공인법에서는 소상공인을 위한 지원법으로써, 개발자 50명 이하의 소기업만이 1억원 미만의 정부조달에 참여할 수 있도록 하고있음
- 정보보호산업법은 기본적으로 소프트웨어산업 진흥법의 체계와 내용을 상당부분 유사하게 담아내고 있어, 소프트웨어사업자가 소프트웨어사업자로서 또는 정보보호사업자로서 규제를 받게됨
 - 공공사업에는 수요예보를 해야하기 때문에 2중적인 작업을 하는 부담도 작용하게 됨
 - 정부의 정보보호산업에 대한 육성 의지로 볼 수 있으나 그 내용이나 체계가 소프트웨어산업 진흥법과 크게 다르지 않기 때문에 사업자에게는 부담이 될 수 있는 구조라는 점에서 입법적인 결단이 필요하다고 봄
- 정보통신공사업법은 정보통신공사에 관한 법률로써 소프트웨어사업이 아닌 정보통신 시설을 설치하는 경우에 적용되며, 대기업의 참여제한이 이루어지지 않는 구조임
 - 일부 소프트웨어사업이 포함되는 경우에도 정보통신공사로 발주하기 때문에 소프트웨어산업 진흥법을 회피하는 경우도 발생한다는 지적이 있음

6. 법체계에 대한 검토¹⁰¹⁾

99) 전병욱, 소프트웨어 산업 활성화를 위한 세법 개선방안, 입법과 정책 제4권 제2호, 2012.12, 101면.

100) 전병욱, 소프트웨어 산업 활성화를 위한 세법 개선방안, 입법과 정책 제4권 제2호, 2012.12, 106면.

101) 본 내용은 IITP에서 수행한 소프트웨어산업 진흥법 개정 연구 중 일부를 수정·보완하여 인용하였다. 김윤명 외, 소프트웨어산업 진흥법 개정 연구, 방송통신정책연구 15-진흥-19, 미래창조과학부, 2015, 73~78면.

가. 분법에 대한 검토

(1) 분법의 필요성 제기

- 현행 소프트웨어산업 진흥법이 진흥을 목적으로 함에도 불구하고 내용상 규제적 성격이 작지 않기 때문에 제도 설계를 통해 분법하는 방안의 필요성이 다음과 같이 제기됨
 - 첫째, “소프트웨어산업 진흥법이 공공부문 소프트웨어계약 관계를 함께 규율하는 것은 동법이 밝히고 있는 입법목적과 다소 상반된 측면이 있다고 보며, 다소 이질적인 규율내용으로 인하여 입법체계의 혼란 가능성”¹⁰²⁾이 있다고 지적됨
 - 둘째, “시장 및 정책 상황에 따른 제도개선의 유연성을 제고하고, 각 법률의 입법목적에 따른 합목적적 규율사항의 발전을 도모할 수 있을 것임”¹⁰³⁾

(2) 현행 체계 유지의 필요성

- 본 연구의 초기에 소프트웨어산업 진흥법을 특성에 따라 소프트웨어진흥법과 공공소프트웨어사업지원법의 형태로 2원화하는 것에 대해 고민하였지만 다음과 같은 이유로 분법보다는 법률 개정의 수준을 유지하는 것이 합리적이라고 고려
 - 첫째, 분법이 이루어질 경우, 소프트웨어진흥법, 공공소프트웨어사업지원법, 전자정부법, 클라우드 컴퓨팅법, 정보보호산업법, 국가계약법 등 다양한 소프트웨어법제에 적용을 받는 상황이 발생하기 때문에 소프트웨어사업자는 물론 일반 국민에게 더욱 복잡한 법률 적용 초래
 - 둘째, 소프트웨어 산업의 진흥을 추구하는 소프트웨어산업 진흥법의 목적을 분법을 통해서 추구하는 것이 소프트웨어 거버넌스와 전자정부 거버넌스와 추구하는 가치가 상이하여 소프트웨어산업의 진흥을 담보하기가 쉽지 않다고 판단
 - 셋째, “분리 입법된 일방 법률의 개정이 다른 법률과의 정합성을 고려하지 아니하는 경우에는 법률 간의 상충 현상을 초래할 위험성이 있고, 주요 법률관계자인 소프트웨어사업자로서는 법적 위험부담 관리를 위한 대상범위의 확대에 의한 부담을 초래할 수 있을 것임”¹⁰⁴⁾
 - 넷째, 공공소프트웨어사업지원법과 전자정부법이 궁극적으로 정부에서 추진하고 있는 전

102) 최경진 외, 중·장기 SW산업 발전을 위한 법제도 개선연구, 한국정보법학회, 2012.11, 171면.

103) 최경진 외, 중·장기 SW산업 발전을 위한 법제도 개선연구, 한국정보법학회, 2012.11, 171면.

104) 최경진 외, 중·장기 SW산업 발전을 위한 법제도 개선연구, 한국정보법학회, 2012.11, 171-172면.

자정부 사업의 효율성을 담보하기 위한 것이라면 양법의 체계에 대한 논의가 동시에 이루어져야하기 때문에 현실적으로 소프트웨어산업 진흥법의 개정만으로는 궁극적인 목적을 달성하기가 쉽지 않음

〈표 4-7〉 소프트웨어 거버넌스 v. 전자정부 거버넌스

구 분	소프트웨어 거버넌스	전자정부 거버넌스
영 역	소프트웨어산업	전자정부
목 적	배분	효율
가 치	진흥·규제	관리
소관부처	미래부	행자부
법 률	소프트웨어산업 진흥법	전자정부법

(3) 개정 방향

- 이상과 같이, 분법보다는 점진적인 개선을 추구하는 것이 소프트웨어에 대한 인식제고, 소프트웨어지식재산권의 인정 등을 포함한 문화적인 측면에서 의미가 있다고 판단
- 입법기술적으로는 소프트웨어 산업의 진흥을 추구하는 소프트웨어산업 진흥법의 목적을 분법을 통해서 추구할 경우, 의도하지 않게 전자정부법과의 관계로의 논의가 확대될 수 있으며 그 경우 소프트웨어 거버넌스와 전자정부 거버넌스가 추구하는 가치가 상이하여 소프트웨어산업의 진흥을 담보하기가 쉽지 않다고 판단
- 분법의 필요성에 대한 대안으로는 소프트웨어관련 위원회에 컨트롤타워 기능을 부여함으로써 소프트웨어정책을 총괄하여 대응토록 함으로써 규제개선 등을 추진토록 함으로써 미래부, 산업부, 문화부, 교육부 등 다양한 부처에서 추진하고 있는 소프트웨어정책의 효율성을 담보할 수 있도록 함

나. 입법론적 검토

- 소프트웨어산업 진흥법은 1987년 소프트웨어개발촉진법 제정과 1995년 및 2000년 전면 개정 등 타법 개정에 따른 경우를 빼고 15차례 정도 개정된 바 있음
 - 다양한 전략과 계획이 발표되면서 각각의 목적에 따른 소프트웨어정책이 법제화 되면서

소프트웨어산업 진흥법의 체계가 이루어져왔음

- 소프트웨어 환경의 변화에 따라 소프트웨어산업 진흥법도 전면적으로 개정될 필요성이 있는 것도 사실
- 법률의 개정은 실제 법률의 수요자에 의한 요구사항이 명확해야하지만, 수요자인 소프트웨어산업계에서의 개정은 특정한 이해관계에 따른 규정의 정비에 한정된 면이 있기 때문에 전면적인 개정으로 갈 것인지에 대해서는 다양한 가능성을 두고 검토해야할 필요가 있음
 - 소프트웨어 환경의 변화, 신기술의 도입에 따른 환경 조성의 필요, 글로벌 기업들의 진출, 소프트웨어영역이 확대됨에 따른 규정의 정비 등 다양한 이유를 찾을 수는 있을 것임
 - 다만, 현행 법체계에 따라서도 소프트웨어진흥을 목적으로 하는 소프트웨어산업 진흥법의 입법목적이 달성되지 못할 정도인지에 대한 고민이 필요
- 국가계약이라는 특성으로 소프트웨어사업 및 전자정부사업 관련 법령을 국가계약법 등의 체계로 포섭하는 방안도 고려할 수 있을 것임
 - 이 경우도 소프트웨어에 대한 이해가 없는 기재부에서 법률을 관장하는 것은 공공소프트웨어사업에 대한 현실화와는 거리가 멀게 되는 문제가 발생하기 때문에 결국 조달체계와 관련된 법령으로 일원화하는 것은 선택되지 않음
- 소프트웨어산업 진흥법의 개정에 대해서는 분법이나 전면개정보다는 점진적인 개정을 통해서 소프트웨어와 소프트웨어산업의 생태계를 구축할 수 있는 토대의 마련이 필요하다고 봄
 - 소프트웨어를 최종적으로 이용하는 소비자와 국민이 소프트웨어에 대한 인식을 제대로 하지 않을 경우에는 소프트웨어에 대한 가치인정이 쉽지 않다고 할 것임
 - 따라서 학생들부터 소프트웨어의 중요성일 인식시키고, 지식재산권에 대한 적극적인 제도활동을 통해 소프트웨어에 대한 문화인식을 다질 필요가 있다고 본 것임
- 소프트웨어문화를 집중적으로 확산시키고, 이와 더불어 인식과 교육을 통해 소프트웨어산업이 성장할 수 있는 기틀을 마련하는 것이 무엇보다 중요
 - 이미, 소프트웨어관련 다양한 전략과 계획이 발표되고 있기 때문에 해당 정책을 통해 소프트웨어의 진흥을 꾀하는 것이 바람직하다고 할 것임

다. 소결론

- 결론적으로 본 연구에서는 소프트웨어진흥법과 공공소프트웨어사업지원법의 필요성은 공

- 감하나, 소프트웨어산업 진흥법만의 개정논의에는 한계를 갖고 수범자인 국민의 입장에서 복잡한 법률 적용환경을 초래하기 때문에 분법에 대한 논의를 추후 과제로 남겨놓고자 함
- 더욱이, 소프트웨어 산업의 진흥을 추구하는 소프트웨어산업 진흥법의 목적을 분법을 통해서 추구할 경우, 의도하지 않게 전자정부법과의 관계로의 논의가 확대될 수 있으며 그 경우 소프트웨어 거버넌스와 전자정부 거버넌스와 추구하는 가치가 상이하여 소프트웨어 산업의 진흥을 담보하기가 쉽지 않다고 판단
 - 따라서, 소프트웨어에 대한 문화적인 접근을 통해서 소프트웨어문화를 확산하고 인식개선을 통해 소프트웨어에 대한 인식토대를 굳건히 하는 것이 궁극적인 소프트웨어중심사회의 실현에서 중요하다고 결론내리고, 분법보다는 소프트웨어산업을 위한 점진적인 개선방안을 추구하는 것이 소프트웨어에 대한 인식제고를 포함한 문화적인 측면에서 의미가 있다고 판단하게 된 것임
 - 분법은 소프트웨어 산업진흥법의 개정만이 아닌 정부조직법상 부처에 할당된 업무와 조직과 관련이 있기 때문에 중장기적 연구와 논의를 통해 결론을 이끌어내야 할 것으로 판단
 - 기재부에서 관장하는 국가계약법 내지 조달법 체계도 또한 소프트웨어 진흥과는 거리가 있기 때문에 고려의 대상에 포함하지 않음
 - 다만, 기재부에서 관장하더라도 미래부에 소프트웨어 및 관련 산업의 진흥업무에 대해서는 공동소관토록 함으로써 이러한 한계를 극복할 수도 있을 것이나 이는 또다른 거버넌스 차원의 논의가 필요하다고 할 것임
 - 이러한 결론에 따라 본 연구에서 법개정 논의는 소프트웨어산업 진흥법 차원에서 소프트웨어의 진흥과 공공소프트웨어사업의 건실화라는 측면에서 진행하였음

제5절 소프트웨어진흥 부문 개선 방안 : 소프트웨어문화 확산 및 인식의 개선을 중심으로

1. 목표

가. 기본 이념

- 기본이념은 소프트웨어산업 진흥법이 추구하는 입법목적을 넘어서, 법이 추구하는 가치를 이해할 수 있도록 하는데 의미가 있음
 - 소프트웨어산업 진흥법은 기본적으로 소프트웨어관련 기본법으로 이해될 수 있을 것임. 관련 법률로는 클라우드 컴퓨팅법, 정보보호산업법, 게임산업진흥법, 정보통신융합법, 정보통신산업법을 들 수 있음
 - 이 중, 소프트웨어를 기본으로 하는 법률은 소프트웨어산업 진흥법이기 때문에 기본법으로써 기본이념을 담아내도록 하는 것이 필요하다고 할 것임
- 기본이념에는 전반적으로 소프트웨어를 바라보는 사람의 인식개선을 이끌 수 있도록 지식재산권, 소프트웨어교육, 안전 소프트웨어 및 품질확보 등에 관한 사항을 담아내도록 함으로써 소프트웨어 가치를 인정받을 수 있도록 함
 - 실제 이념으로 포함될 수 있는 가치로는 다음과 같이 정리할 수 있을 것임
 1. 소프트웨어 개발자가 창의적이고 안정적으로 활동할 수 있도록 함으로써 우수한 소프트웨어의 개발 촉진
 2. 소프트웨어가 존중될 수 있는 사회환경을 조성하고 문화적 인식을 높임으로써 소프트웨어 가치 인정
 3. 소프트웨어가 존중되는 사회환경을 조성하고 전문인력과 관련 산업을 육성함으로써 소프트웨어의 개발, 유통 및 활용을 촉진하기 위한 기반 마련
 4. 공공소프트웨어사업의 효율적인 추진을 위한 발주역량의 강화 및 민간투자를 활성화 하도록 하며 글로벌 진출을 위한 전략 마련
 5. 소프트웨어중심사회의 가치 실현을 위한 안전한 소프트웨어 사회를 구현하며, 다양한 사회문제의 해결을 위해 소프트웨어의 활용 촉진

나. 안전한 소프트웨어사회

(1) 필요성

- 소프트웨어의 진흥이 갖는 궁극적인 가치는 소프트웨어중심사회를 넘어서 소프트웨어사회를 구현하는 것임. 즉, 소프트웨어중심사회가 소프트웨어의 가치를 고도화하기 위한 전략적 목표라고 한다면 이러한 목표가 수립되는 사회를 소프트웨어사회로 볼 수 있을 것임
 - 소프트웨어중심사회 가치는 문제가 없는 상태, 또는 문제의 근원적·즉시적 해결을 통한 안전한 사회의 구현에 있다고 할 것임
 - 소프트웨어의 결함은 국가 안보 등 국가 운영에 치명적인 결과를 초래할 수 있음
- 재난안전기본법에서는 안전에 대한 법적 정의는 없지만, 안전한 상태를 확보하기 위한 활동으로써 안전관리*에 대한 정의규정을 두고 있음
 - * 안전관리란 “재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하기 위하여 하는 모든 활동”을 말함
 - 다만, 안전이란 기본적으로 국가에 의한 국민의 안전한 생활을 보장하는 기본권적 의미로 이해될 수 있으며, 국가안전관리기본계획에서는 “자연적 혹은 인위적 위험요인이 없거나 이러한 위험 요인에 대한 충분한 대비가 되어있는 상태”¹⁰⁵⁾로 정의하고 있음
 - 또한 안전혁신 마스터 플랜에서는 “한 사람의 신체나 재산 상 피해로부터 자유로운 상태”¹⁰⁶⁾로 안전을 정의내리고 있음
- 특히 국가안전관리기본계획에서는 기술수준 및 산업구조의 변화에 따른 “정보통신산업 발전과 글로벌화로 인해 사이버테러·개인정보 불법유출·금융피싱사기·금융전산망 마비 등 과거에 경험하지 못했던 새로운 유형의 재난이 사이버공간에서 자주 발생할 것으로 예상됨. 생명공학기술, 나노기술, 융합기술 등 신기술 발달에 따라 위험의 불확실성이 높아져 전문가 집단 및 정책관료에 대한 대중적 신뢰가 감소하고 사회적 불안심리를 증폭시킬 우려가 있음”¹⁰⁷⁾을 적시함으로써, 새로운 기술환경에 따른 사회적 대응 필요성 제기

105) 행정안전부 중앙안전관리위원회, 국가안전관리기본계획(2010~2014), 2010, 4면.

106) 정지범 외, 「안전혁신 마스터플랜」 기본 방향 및 주요 해외사례, 한국행정연구원, 2014, 9면.

107) 행정안전부 중앙안전관리위원회, 국가안전관리기본계획(2010~2014), 2010, 9면.

(2) 소프트웨어 안전

- 소프트웨어에 대한 활용·의존도가 높아짐으로 인해 철도, 항공, 전력, 국방 등의 국가 기간시설 주요 분야에서 사고 발생 가능성이 증대됨
 - 이로 인해 소프트웨어오류로 인한 사고의 피해 범위와 규모가 확대될 것으로 예상됨
- * 에너지관리제어시스템 오류('03년, 미국, 60억 달러), 도요타 자동차 급발진(' 14년, 미국, 4명 사망), 지하철 신호시스템 오류(' 14년, 한국, 250명 중경상)
- 사회적 대응 방식으로써 문화적 활동을 제시할 수 있을 것임. 재난안전기본법에서는 안전 문화를 위하여 안전문화 활동을 정의하고 있음
 - 즉, 안전문화활동을 “안전교육, 안전훈련, 홍보 등을 통하여 안전에 관한 가치와 인식을 높이고 안전을 생활화하도록 하는 등 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 안전한 사회를 만들어가기 위한 활동” 으로 정의
 - 안전활동은 재난의 복구 중심에서 예방중심으로 패러다임을 변화시킬 수 있다는 점에서 의미가 있다고 할 것임¹⁰⁸⁾

(3) 법적 근거의 필요성¹⁰⁹⁾

- 소프트웨어안전 관련 사고예방을 위한 법적 근거가 미비하여 소프트웨어안전 확보 활동이 부족함
 - 주요 시설의 안전에 관한 개별 법률*은 존재하나 소프트웨어안전과 관련된 법률은 미비
- * 안전관련 법률 : 항공법, 선박안전법, 승강기시설 안전관리법, 시설물의 안전관리에 관한 특별법, 원자력 안전법, 위험물안전관리법, 재난 및 안전관리 기본법, 저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률, 전기용품안전 관리법, 제품안전기본법, 철도안전법, 품질경영 및 공산품안전관리법, 해사안전법 등 다수
- 해당 기관이 소프트웨어안전에 대한 관심이 낮은 것도 관련 점검이 이뤄지지 않는 중요한 요인 중 하나
- 기존 안전 관련 검사·인증제도도 HW 위주이며, 권고수준임

108) 국가안전관리기본계획에서도 “재난 발생 후 복구하는 것보다 사전에 예방하는 것이 사회적 비용 절감 측면에서 더 효율적이라는 공감대가 형성됨에 따라 민·관 협력을 통한 재난예방시스템 구축의 필요성 증대”를 ‘재난·안전정책의 패러다임 변화’로 적고 있음. 행정안전부 중앙안전관리위원회, 국가안전관리기본계획(2010~2014), 2010, 13면.

109) 박태형 외, SW안전 중점 추진과제, 이슈리포트 2015-22, 소프트웨어정책연구소, 2016, 9~10면 참조.

〈표 5-1〉 안전관련 검사 및 인증 근거 조항 및 검사 대상

분야	교통안전분야	승강기안전분야	철도안전분야
진단명	지능형교통체계 성능평가	승강기검사(완성검사, 정기검사, 수시검사), 승강기 정밀안전 검사	철도안전관리체계 승인 및 검사
근거 조항	국가통합교통체계 효율화법 제86조 및 시행령 78조	승강기시설 안전관리법 제13조 및 동법 시행령 제14조의2	철도안전법 시행규칙 제4조제3항 및 제6조제7항
주체	한국건설기술연구원, 한국도로공사, 한국지능형교통체계협회(사)	한국승강기안전관리원	교통안전공단
대상	지능형 교통체계의 성능 및 신뢰도를 확보하기 위한 장비, 시스템, 서비스 등	엘리베이터, 에스컬레이터, 휠체어리프트 등 총리령으로 정하는 것	인력, 시설, 장비, 운영절차 및 비상대응계획, 철도안전관리시스템(SMS), 열차운행체계 및 유지관리체계
비고	소프트웨어의 안전성 점검 근거 미비	개발 단계의 소프트웨어 안전 고려(권고수준)	소프트웨어안전 관련 검사근거 마련 검토 중

출처 : SPRI, 2016

(4) 소프트웨어안전 법제화

- 일관된 소프트웨어안전 관련 정책을 위한 기본법 제정 필요
 - 기본법 제정을 통해 산업군별 소프트웨어안전 관련 법률을 재정비하여 각 산업에서 소프트웨어안전성 확보 계기 마련
- 국가기반시설에 대한 소프트웨어안전성 점검의 제도화를 위하여 관련 법령에 안전성 점검에 대한 근거 마련
 - 점검 대상 시스템 선정 기준, 절차, 수행주체 자격 등 제반 사항을 제정
 - 산업별 특성을 고려, 소관 부처 및 전문기관과의 협력을 통해 기존 관련 규정 및 지침에 소프트웨어안전 내용 반영

다. 소프트웨어문화 기반의 조성

(1) 소프트웨어문화의 확산

- 문화기본법에서는 문화를 “문화예술, 생활 양식, 공동체적 삶의 방식, 가치 체계, 전통 및 신념 등을 포함하는 사회나 사회 구성원의 고유한 정신적·물질적·지적·감성적 특성의 총체”로 정의
 - 문화기본법에서는 문화에 대한 아주 포괄적으로 정의한 것으로 이해되며, 법의 해석을 통해 인간이 관여된 모든 것이 문화적인 소산이라고 할 수 있을 것임
 - 이러한 측면에서 볼 때, 소프트웨어도 문화적 소산으로 이해될 수 있을 것임
- 적극적인 해석이나 정책 방향에 있어서도 소프트웨어를 바라보는 프레임을 재조정하여 사회문화적인 현상으로써 소프트웨어의 의미와 가치를 부여하는 방안을 소프트웨어사회가 보여주는 목표로 설정할 수 있을 것임
 - 소프트웨어 역할 중심에서 벗어나 생활 및 문화로써 소프트웨어에 대한 인식 및 현실의 조화를 통한 구체적인 사회구현을 목표로 함
 - 소프트웨어에 대한 가치는 기술적 평가는 물론 사회문화적 가치 평가를 통해 산출될 수 있을 것임. 즉, 소프트웨어는 기술중심의 사회에서 문화중심의 사회로 이끌어가는 매개가 될 수 있을 것임

(2) 인식 개선

- 무엇보다 사회문화적인 변화는 일상에서 이루어지는 것이나, 이는 인식의 전환 등을 통해서 가능
 - 문화는 인식의 사회적 표현이며, 안전에 대한 욕구가 반영됨으로써 사회적인 안전수준이나 인식이 높아질 수 있음
 - 또한 소프트웨어에 대한 가치를 높이는 것도 인식을 통해서 가능한 것임
 - 소프트웨어가 가져올 수 있는 많은 장점에도 불구하고, 그동안의 경험상 많은 역기능이 존재함. 예를 들면, 해킹이나 바이러스 등을 통해서 안전을 위협받는 경우를 들 수 있음
- 또한 가치를 높이는 것 중 하나가 소프트웨어에 대한 지재권의 확립에 있음. 불법복제를 통해서 기반을 가질 수 있으나 사회후생적 측면에서 고민이 필요
 - 인식에 대한 개선은 교육을 통해서 일부분 가능할 수 있음

(3) 소프트웨어문화의 정의

- 이러한 필요성으로 소프트웨어 문화를 법적 용어로 정의하고 소프트웨어산업진흥을 위한 기본적인 가치로 의미를 부여할 수 있도록 함
 - 제안할 수 있는 소프트웨어문화의 정의는 문화기본법 등을 참조하여 구조적으로 정의내릴 수 있을 것으로 보임
- 무엇보다도 소프트웨어를 개발하거나 활용하는 과정에서 다양한 문화가 형성될 수 있으며, 누적적이며 점진적인 소프트웨어의 특성이 반영될 수 있도록 함
 - 즉, 소프트웨어 문화를 “소프트웨어를 개발하거나 활용하는 과정에서 형성된 사회구성원들의 행동방식, 가치체계, 규범 등의 생활양식” 으로 정의할 수 있을 것임

라. 소프트웨어교육 지원

(1) 현황

- 교육부와 미래창조과학부는 창조경제의 실현과 소프트웨어중심사회의 주역인 소프트웨어 인재의 양성을 위해 2015.7월 <소프트웨어중심사회를 위한 인력양성추진 계획>을 발표하였으며, 이에 앞서 2014.7월 <소프트웨어중심사회 실현전략>을 발표한 바 있음
 - 무엇보다도, 2020년까지 초중등생에 대한 소프트웨어교육*을 통해 창의적 아이디어를 소프트웨어로 구현할 수 있는 문제해결능력을 갖춘 미래형 창의인재를 양성하는 것을 목적으로 함
- * 소프트웨어 교육이란 문제 해결을 위한 소프트웨어 및 이와 관련된 계산적 사고 및 알고리즘 개발 능력을 습득하고 소프트웨어에 대한 가치 및 문화를 함양하는 것을 목적으로 실시하는 교육(소프트웨어교육 지원법안 제2조 제2호)
- 영국, 미국, 이스라엘 등은 어릴 때부터 소프트웨어교육을 실시하여 국가경제의 지속성장과 사회문제 해결에 소프트웨어를 본격 활용 중

〈표 5-2〉 세계 주요국의 소프트웨어인재양성 사례

국가	주요내용	국가	주요내용
 (미국)	· 워싱턴, 텍사스, 켄터키 등은 고등학교 제2 외국어 대신 coding 선택	 (프랑스)	· '16년 9월 신학기부터 소프트웨어를 중학교 정규 과목화
 (영국)	· '14.9월부터 초·중등학교 정규 교과과정에 소프트웨어 필수 교육 포함	 (이스라엘)	· '94년부터 소프트웨어과목을 정규과목에 포함

출처: 소프트웨어중심사회를 위한 인력양성추진 계획(2015.7)

(2) 기본권으로서 교육권

- (기본권) 헌법상 국민이 보편적으로 누려야할 기본적인 권리이며, 교육도 헌법상 규정한 기본권에 포함
 - “모든 국민은 능력에 따라 균등하게 교육을 받을 권리를 가진다”(헌법 제31조 제1항)라고 규정한 것은 모든 국민이 노동에 의한 생활유지의 기초를 다지게 하여 인간으로서의 존엄과 법 앞에서의 평등을 교육 측면에서 실현하고자 함에 있음(헌재 1990.10.8. 89헌마89)
 - 민주국가에서 교육을 통한 국민의 능력과 자질의 향상은 바로 그 나라의 번영과 발전의 토대가 되므로, 헌법이 국가의 중요한 과제로 규정하고 있는 것임(헌재 2000.4.27. 98헌가16)
- 헌법이 추구하는 교육이념은 홍익인간의 이념에 따라 인격완성 및 능력고취에 있음
 - 이에 따라 누구나 평등하게 교육받을 수 있는 교육시책을 추진토록 하고 있으며, 이러한 교육의 체계적 지원을 위해 교육기본법 제정

(3) 소프트웨어교육 정책의 법제화

- (법제화) 정책의 일관성 유지를 위한 법제화는 정책을 구체적이고, 규범적이며 강제력을 갖도록 구조화하는 것을 말하며, 논의 과정에서 해당 정책의 정당성 확보
 - 일반적으로 정책은 수시로 변경될 수 있으나, 정책의 법제화 과정에서 다양한 논의와 이해관계의 조정, 전문가 논의를 통해서 구체화
- (소프트웨어교육의 법제화) 소프트웨어교육이 외부의 변화에 흔들리지 않게 지속적으로 이루어질 수 있도록 법제화하는 것을 의미
 - 이를 통해, 지속적인 소프트웨어교육 역량을 강화시킴으로써 소프트웨어사회의 실현을 위한 인재양성을 이끌어낼 수 있을 것으로 기대
 - 이처럼 소프트웨어교육 지원법의 제정은 소프트웨어교육의 일관성 확보 및 정부의 정책적 의지의 발현으로 볼 수 있음

마. 소프트웨어로 사회문제 해결

- 다양한 사회문제의 해결이 소프트웨어로 이루어지고 있으며, 대표적으로 금융실명제를 들 수 있음

- 금융거래의 비실명화로 인한 사회적인 문제를 해결할 수 있었던 것은 소프트웨어에 구현된 시스템의 마련에 있었다고 할 것임
- 또한 사회보장정보시스템의 구축에 따른 복지시스템의 고도화에 따른 수급환경의 개선에 따른 보편적인 복지환경의 개선에 있다고 할 것임
- 전자민원 체계의 구축에 따라 민원서류를 온라인으로 비용 없이 뗄 수 있게 된 것도 사회적 문제나 물리적인 어려움을 극복한 사례로 볼 수 있음
 - 이처럼 소프트웨어는 인력을 통해서 극복하기 어려운 사회문제를 해결함으로써 사회적 비용을 절감함으로써 국가 신뢰도를 높일 수 있을 것임
- 소프트웨어가 전반적으로 이용됨으로써, 그 중요성이 높아지고 있지만 여전히 소프트웨어 기술이 갖는 어려움에 따라 정부는 소프트웨어가 효율적으로 사용되거나 응용될 수 있도록 다양한 지원체계를 마련할 필요가 있다고 봄
 - 예를 들면, 빅데이터(big data) 분석을 통하여 복지시스템을 수급자의 요청에서 벗어나 지능형으로 수급자의 요구 없이도 지원되도록 하는 것도 필요
 - 즉, 서비스 채널을 정부가 아닌 수급자에게 맞추어서 진행될 수 있도록 지능화함으로써 복지혜택이 누락되는 환경을 개선할 필요가 있다고 할 것임
- 이처럼 소프트웨어를 활용에 필요한 분야는 공공분야에 집중될 수밖에 없을 것으로 보이나 사회안전 시스템에 있어서도 소프트웨어의 활용을 통해서 대응책이 마련될 수 있어야 할 것임
 - 이를 위하여 행정적·재정적·기술적 지원이 이루어져야 하며, 이러한 지원을 위해 별도 지원기관을 지정할 필요가 있다고 봄
 - 지원기관은 새로 설립하기 보다는 이미 운영되고 있는 기관 중 전문성을 확보한 기관을 일정 요건에 따라 지정하는 것으로 함

2. 실현 방안으로써 법제화

가. 기본이념

(1) 입법 취지

- 소프트웨어산업 진흥법은 기본적으로 소프트웨어관련 기본법으로 이해될 수 있을 것임.
관련 법률로는 클라우드 컴퓨팅법, 정보보호산업법, 게임산업진흥법, 정보통신융합법, 정보통신산업법을 들 수 있음
- 이 중, 소프트웨어를 기본으로 하는 법률은 소프트웨어산업 진흥법이기에 때문에 기본법으로써 기본이념을 담아내도록 하는 것이 필요하다고 할 것임
- 기본이념에는 전반적으로 소프트웨어를 바라보는 사람의 인식개선을 이끌 수 있도록 지식재산권, 소프트웨어교육, 안전 소프트웨어 및 품질확보 등에 관한 사항을 담아내도록 함으로써 소프트웨어 가치를 인정받을 수 있도록 함

(2) 법안

〈제1안〉 제0조 (기본이념) 이 법은 소프트웨어가 국가의 발전과 개개인의 삶의 질을 향상시키기 위한 중요한 요소임을 인식하고 소프트웨어교육 지원 및 소프트웨어 생태계를 조성함으로써 안전한 소프트웨어사회의 구현, 품질 확보, 소프트웨어가 자생할 수 있는 토대를 마련함으로써 정당한 지식재산권을 인정받도록 하여 소프트웨어 문화를 확대함으로써 소프트웨어가 우리사회의 혁신을 이끌어낼 수 있도록 하는 것을 기본이념으로 한다.

〈제2안〉 제0조 (기본이념) 정부는 소프트웨어 관련 정책을 다음 각 호의 기본이념에 따라 추진하여야 한다.

1. 소프트웨어 개발자가 창의적이고 안정적으로 활동할 수 있도록 함으로써 우수한 소프트웨어의 개발을 촉진하도록 한다.
2. 소프트웨어가 존중될 수 있는 사회환경을 조성하고 문화적 인식을 높임으로써 소프트웨어 가치가 제대로 인정받을 수 있도록 한다.
3. 소프트웨어가 존중되는 사회환경을 조성하고 전문인력과 관련 산업을 육성함으로써 소프트웨어의 개발, 유통 및 활용을 촉진하기 위한 기반을 마련한다.
4. 공공소프트웨어사업의 효율적인 추진을 위한 발주역량의 강화 및 민간투자를 활성화하도록 하며 글로벌 진출을 위한 전략을 마련한다.
5. 소프트웨어중심사회의 가치 실현을 위한 안전한 소프트웨어 사회를 구현하며, 다양한 사회문제의 해결을 위해 소프트웨어의 활용을 촉진한다.

나. 사회문제의 해결

(1) 입법 취지

- 소프트웨어의 가치는 소프트웨어를 통해 다양한 사회적 현안을 해결하며 그로 인하여 국민의 삶의 질을 높이는 것이라고 할 것임
- 사회 각 분야에서 소프트웨어를 활용하는 사업들을 추진함으로써 사회문제를 파악하고 해결해가도록 함
- 이를 위해서는 정부는 효율적으로 추진될 수 있도록 행정적·재정적·기술적 지원 등 필요한 지원을 할 수 있도록 함

(2) 법안

제00조(소프트웨어를 활용한 사회문제의 해결) ① 정부는 사회 각 분야에 소프트웨어를 활용한 삶의 질 향상, 경제적·사회적 현안 및 다양한 문제 등의 해결을 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 한다.

② 정부는 제1항에 따른 시책이 효율적으로 추진될 수 있도록 행정적·재정적·기술적 지원 등 필요한 지원을 할 수 있다.

다. 문화기반의 조성

(1) 입법 취지

- 문화는 인간의 정신적인 산물이기 때문에 인위적인 육성을 다양성을 훼손할 수 있음
 - 따라서 문화적인 성숙을 위해서는 토대를 마련하는 것이 가장 합리적인 정책이 될 수 있음
- 소프트웨어도 문화적 경험의 산물이기 때문에 소프트웨어 관련 문화의 활성화를 위해서는 기반을 조성하는 정책적 목표 수립이 필요하다고 할 것임

(2) 법안

제00조(정의) 제0호 “소프트웨어 문화”란 소프트웨어를 개발하거나 활용하는 과정에서 형성된 사회구성원들의 행동방식, 가치체계, 규범 등의 생활양식을 말한다.

제00조(소프트웨어 문화의 기반 조성) ① 정부는 모든 국민이 소프트웨어의 편익을 누릴 수 있도록 다음 각 호의 사항을 포함한 소프트웨어 문화의 창달 및 확산 시책을 마련하여야 한다.

1. 소프트웨어문화 교육과 관련 인력의 양성
 2. 소프트웨어문화 창달을 위한 홍보
 3. 소프트웨어문화 교육 콘텐츠의 개발·보급
 4. 소프트웨어문화 창달을 위한 사업이나 활동을 하는 단체에 대한 지원
 5. 소프트웨어문화의 향유 및 교류 활성화를 위한 제도와 그 기반조성에 관한 사항
 6. 그 밖에 소프트웨어문화 창달을 위하여 필요한 사항
- ② 미래창조과학부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 「유아교육법」 제13조 및 「초·중등교육법」 제23조에 따라 교육부장관이 정하는 교육과정의 기준과 내용에 소프트웨어문화에 관한 교육내용이 포함될 수 있도록 노력하여야 한다.

라. 역기능 방지

(1) 입법 취지

- 소프트웨어는 다양한 분야에서 활용되기 때문에 의도하지 않는 문제가 발생할 가능성이 적지 않음
- 인공지능의 윤리를 포함하여 소프트웨어를 개발하는 개발자, 사업자 등의 윤리에 대한 고민 필요¹¹⁰⁾
- 소프트웨어개발자의 의도적인 왜곡이나 정책 목표 달성을 위해 허위의 기능이나 성능이 이루어지도록 하는 경우에는 국가적인 문제가 될 수 있음

(2) 법안

110) 인공지능의 윤리에 대해서는 웬델 월러치 외, 왜 로봇의 도덕인가, 메디치, 2014 참조.

제00조(역기능 방지) 정부는 소프트웨어가 국가·사회·개인에게 해를 끼치거나 윤리적 가치를 침해하지 아니하도록 필요한 조치를 강구하여야 한다.

마. 개발자 우대

(1) 입법 취지

- 소프트웨어를 개발하는 개발자에 대한 우대가 필요. 무엇보다도 기업체에서의 우대가 필요하며, 외부적으로는 정책적으로 사회적 분위기를 만들어야할 필요성이 있음
- 소프트웨어 기술자의 등급과 관련해서도 실제 어떠한 프로젝트의 수행했는지에 대한 평가가 사실상 쉽지 않고, 인력에 대한 합리적인 정책을 수립하기 위한 일정한 기준이나 요건에 따를 수밖에 없기 때문에 연차에 따른 기준을 제시할 수밖에 없을 것임¹¹¹⁾
- 대체적으로 소프트웨어개발 환경에서 건설환경의 제도나 관행이 도입됨으로 인하여 실제 소프트웨어산업과 전혀 유사성이 없으면서도 이용되는 문제 발생
- 소프트웨어공제조합을 통해서 등록 기술자에 대해서는 다양한 인센티브를 부여할 수 있는 제도를 설계할 필요가 있음. 공제 조합의 업무 범위가 확대될 필요가 있을 것임

(2) 법안

제00조(소프트웨어 기술자의 우대 등) ① 정부는 소프트웨어 기술자가 존중·우대받는 사회 분위기를 만들고 안정적인 활동을 할 수 있는 여건을 마련하는 등 소프트웨어 기술자의 사기를 진작하기 위하여 노력하여야 한다.

② 미래창조과학부장관은 소프트웨어 기술자를 우대하고 고용기회를 확대하기 위하여 일정한 자격기준을 충족하는 소프트웨어 기술자를 대통령령으로 정하는 바에 따라 자율적으로 등록하게 할 수 있다.

111) “정부는 소프트웨어 기술자의 등급을 실력과 무관하게 학력과 근무연차에 따라 매긴다. 개발 업무를 맡아 하면 연차에 따라 시간급에 차등을 주어 개발비를 지급하는 것이다. 이는 마치 건설 업계의 노무에 적용하는 방식과 유사하다. 개발 업체 입장에서는 고급 개발자의 시급 단가가 비싸기 때문에 중급 개발자로 대체하는 경우가 많았고 자연히 실력을 쌓은 고급 개발자는 개발에 참여하지 못하고 매니저로 승급하거나 타 업종으로 떠나는 경우가 많았다. 이처럼 혁신적인 소프트웨어를 만들 수 있는 사람과 시킨 일만 하는 평범한 개발자가 똑같은 대접을 받을 수밖에 없는 풍토에서는 우수한 인재가 기피할 수밖에 없다.”고 지적된다. 류성일 한국 소프트웨어 산업의 현황 및 제언, 디지예코 보고서, 2014, 13면.

바. 소프트웨어의 안전

(1) 입법 취지

- 소프트웨어가 산업적으로 활용됨은 물론 일상 생활에 밀접하게 사용됨으로 인하여 안전에 대한 요구가 높아지고 있음
- 공공영역이나 생활밀착형 산업에는 안전이 중요하게 작용해야하며, 안전을 위해서는 다양한 기준을 수립하여 가이드라인을 제시할 필요가 있음
- 이를 위해서는 사회 전반적으로 소프트웨어안전에 관한 기본법 체계의 구성이 필요하나 우선 산업적인 측면에서 안전에 관한 근거를 마련할 필요가 있음

(2) 법안

제00조(안전진단) ① 소프트웨어 행정기관은 소관 소프트웨어 관련 수단·시설 또는 대통령령이 정하는 체계에 대한 전반적인 안전 실태를 파악하기 위하여 주기적으로 또는 수시로 안전진단을 실시할 수 있다.

②제1항의 규정에 따른 안전진단 분야·대상과 분야별·대상별 점검 항목·시기 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

사. 지식재산권의 보호체계

(1) 입법 취지

- 지식재산권의 보호는 헌법에 근거하고 있으며, 이는 “다른 기본권과 달리 국가에 대한 권리성이 도출되는 것이 아니고, 국가의 지식재산권 보호의무라는 국가목표 규정을 설정하고 있는 것임. 이러한 국가목표 규정은 입법권, 행정권, 사법권을 기속하는 효력을 지니며, 특히 국가에게 지식재산권 보호를 위한 법률 제정을 요구한다고 해석됨” 112)
- 공공영역이나 생활밀착형 산업에는 안전이 중요하게 작용해야함지식재산권에 대한 기본법이라고 할 수 있는 지식재산기본법에서는 지식재산을 “인간의 창조적 활동 또는 경험 등에 의하여 창출되거나 발견된 지식·정보·기술, 사상이나 감정의 표현, 영업이나 물건

112) 한국헌법학회 편, 헌법주석, 박영사, 2013, 811면.

의 표시, 생물의 품종이나 유전자원(遺傳資源), 그 밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것”으로 포괄적으로 정의하고 있음

- 특히 지식재산기본법은 “지식재산의 창출·보호 및 활용을 촉진하고 그 기반을 조성하기 위한 정부의 기본 정책과 추진 체계를 마련하여 우리 사회에서 지식재산의 가치가 최대한 발휘될 수 있도록 함으로써 국가의 경제·사회 및 문화 등의 발전과 국민의 삶의 질 향상에 이바지하는 것을 목적”으로 하고 있음
 - 이러한 지식재산은 특허법, 저작권법 등 관련 법률을 통해 구체적인 보호방안이 제시되어 있으며, 산업적인 측면이외에도 문화적인 측면을 강조하고 있음¹¹³⁾
- 지식재산권 보호 및 활용이라는 측면에서 인식 개선과 정품소프트웨어의 사용¹¹⁴⁾이 필요하며, 공공소프트웨어사업과 관련하여 민간과 정부의 경쟁이 지양되어야 할 것임. 이를 위해서 소프트웨어영향평가제도에 대한 제도수립이 논의되고 있음
 - 또한, 지식재산권에 대한 적절한 보호 및 보상체계를 수립함으로써 개발자의 권익이 보호될 수 있도록 함

(2) 법안

제00조(지식재산권의 보호) ① 국가기관, 지방자치단체 및 공공기관(이하 국가기관등이라 한다)은 소프트웨어 사업을 추진할 때 「지식재산 기본법」 제3조 제3호에 따른 지식재산권이 합리적으로 보호될 수 있도록 필요한 시책을 마련하여야 한다.

② 국가기관등은 소프트웨어 사업을 추진할 때 소프트웨어 사업자 등의 「지식재산 기본법」 제3조 제1호에 따른 지식재산에 관한 권리 또는 이익을 침해하여서는 아니 된다.

아. 소프트웨어교육 지원

(1) 입법 취지

- 소프트웨어교육은 소프트웨어의 역량을 키울 수 있는 중요한 수단
 - 초·중·고 학생을 대상으로 하는 교육은 소양 교육의 형태로써 잠재적인 능력과 적성을 알아차릴 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것임

113) 김윤명, 문화산업 진흥을 위한 법체계 연구, 정보법학 제18권 제2호, 2014, 124면 이하 참조.

114) 이상돈 외, 창조경제 핵심인력 육성정책 연구, 한국지업능력개발원, 2014, 203면.

- 아울러, 교육내용에 지재권에 관한 사항을 포함하는 것이 필요하다고 할 것임
- 특히 게임은 교육에 있어서도 중요한 메시지를 전달할 수 있을 것임
 - “게임은 소프트웨어이고 아이들이 프로그래밍에 흥미를 느끼게 할 뿐 아니라, 실제로 프로그래밍을 공부하고 훈련할 수 있는 가장 좋은 수단” 115)
- 학생들을 포함한 성인의 평생교육 차원에서의 소프트웨어 교육도 지원할 수 있는 근거를 마련토록 함

(2) 법안

제00조(소프트웨어 교육의 지원) ①정부는 초중등학교 및 평생시설기관의 소프트웨어 교육을 위하여 예산 및 기금을 활용할 수 있다.

②제1항의 지원을 위해 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

자. 소프트웨어 연구기관

(1) 입법 취지

- 소프트웨어 정책은 다양한 소프트웨어정책의 수립, 평가, 개선 등을 위해 필요
- 국가 경쟁력 확보를 위해서 소프트웨어와 관련한 중요한 정책 연구
- 현행 ICT융합법에서는 소프트웨어정책연구소의 설립에 대한 근거만을 두고있으나 소프트웨어의 중요성 및 지속적이고 일관된 정책연구를 위해서 연구소의 설립 및 운영에 관한 구체적인 근거를 마련할 필요성이 있음

(2) 법안

제00조(소프트웨어 정책연구) ① 정부는 소프트웨어 정책 및 기술 연구를 위하여 연구기관을 설립할 수 있다.

② 제1항의 연구기관으로는 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제26조에 근거한 소프트웨어정책연구소를 지정할 수 있다.

③ 정부는 제1항의 연구기관의 운영 등에 필요한 경비를 예산 및 기금의 범위에서 출연할 수

115) 백일승, 소프트웨어전쟁, 더하기북스, 2015, 111면.

있다.

[참고 법령]

정보통신융합법 제24조(소프트웨어정책연구소 운영) ① 미래창조과학부장관은 소프트웨어 연구를 효율적으로 지원하기 위하여 소프트웨어정책연구소(이하 “연구소“라 한다)를 운영할 수 있다.

② 연구소는 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 소프트웨어 정책연구
2. 소프트웨어 산업 통계, 정보 분석·제공 및 공유
3. 소프트웨어 신사업 발굴 및 기획
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업

③ 정부는 연구소의 운영 등에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있다.

제6절 소프트웨어진흥 부문 개선 방안 : 소프트웨어기술생태계의 구축

1. 목표

가. 전문 인력 양성 및 고용 창출

(1) 전문교육의 필요성

- 교육은 점진적이고 누적적인 결과물을 창출시키며, 이러한 특성 때문에 중장기적 계획을 통해 일관된 지원이 필요
 - 이러한 결과에 따라 나타난 결과물은 다양하며, “지난 50년간 컴퓨터 과학과 애플리케이션, 인터넷, 광섬유, 게놈, 항공우주학, 기타 많은 분야에서의 위대한 기술진보는 대학, 국가와 국제 연구소, 하이테크 기업들이 노력한 결실”¹¹⁶⁾이라고 할 것임
- 결국, 이러한 결실의 기저에는 교육이라는 시스템이 작용하고 있다고 볼 수 있으며, 교육을 통한 전문인력의 양성이 필요한 이유이기도 함

(2) 전문 인력 양성

- 인력양성의 가장 큰 목적은 시장에서 요구하는 기술력을 갖춘 인력을 키우는 것으로 볼 수 있음.¹¹⁷⁾ 물론 이론적 연구를 위한 교수인력도 필요하지만, 소프트웨어의 진흥을 위해서는 무엇보다 경쟁력 있는 인력양성이 중요하다고 할 것임
 - 특히, 교육은 “창조경제의 핵심인력을 육성하기 위해서는 교육시장에서 노동시장으로의 이행이 원활하게 이뤄져야 하고, 노동시장에서도 핵심인력에 대한 수요가 지속적으로 발생할 필요가 있기”¹¹⁸⁾때문이라고 할 것임
 - 현장에서는 상대적으로 “기초 인력에 대한 수요가 크므로 안정적인 인력수급을 위한 인력육성을 지속적으로 해야 하며, 동시에 핵심인력의 고급화도 꾀하여야 할 것임”¹¹⁹⁾

116) Jeffrey D. Sachs(홍성완 옮김), 지속가능한 발전의 시대, 21세기북스, 2015, 307면.

117) 이러한 때문에 “학제간 연구, 산학협력 등을 통해 기업이 즉시 활용할 수 있는 실용적인 인재를 확보하는 것이 소프트웨어 산업 경쟁력 제고의 필요조건”이라고 지적된다. 오동현 외, 한국 소프트웨어 산업의 경쟁력 제고방안, CEO Information 제794호, 2011.3.9., 19면.

118) 이상돈 외, 창조경제 핵심인력 육성정책 연구, 한국직업능력개발원, 2014, 159면.

119) 이상돈 외, 창조경제 핵심인력 육성정책 연구, 한국직업능력개발원, 2014, 161면.

- 다만, 소프트웨어시장에서 초과공급이 있는 경우에는 “초급인력의 공급확대는 양/질의 전환보다는 소프트웨어 노동시장 진입 자체를 회피하게 만드는 결과를 초래”¹²⁰⁾할 수 있다는 지적은 의미가 있음. 왜냐하면 소프트웨어개발에 대한 전반적인 환경이 개선되지 않은 상태에서 초급자가 갖는 실망감이 소프트웨어에 대한 인식자체를 부정적으로 갖는 원인이 될 수 있기 때문임
 - 인력양성의 중요한 부분은 필요한 인력을 적기에 배치함으로써 개발자의 부담을 완화시켜줄 수 있다는 점을 들 수 있음
 - 이는 또한 업무의 집중화를 높일 수 있게 되며, 품질의 향상과도 직결되게 됨
- 결국, 전문인력의 양성은 기업 생산성을 높일 수 있다는 점에서 소프트웨어산업의 진흥과도 밀접한 연관성을 가지게 된다고 할 것임
 - 이를 위하여 현직 인력의 재교육은 무엇보다 중요한 사안이며, 이는 소프트웨어기술을 따라가야 하는 입장에서는 전문성을 확보할 수 있는 방법이기 때문에 “일-학습 병행제도”는 중요한 제도적 지원책이 될 수 있을 것
 - 또한 학교와 현장의 결합도를 높일 수 있어야 소프트웨어 전문 인력을 양성할 수 있을 것으로 기대

(3) 고용 창출

- 실제 고용은 기업환경의 개선이 될 경우, 자동적으로 이루어질 수 있는 요소라고 할 수 있음. 특히, ICT산업은 “혁신을 통한 새로운 시장과 수요를 창출함으로써 생산을 촉진하고 고용을 증대시키는 데 기여할 수 있는 분야”¹²¹⁾라고 할 것임
 - 중요한 것은 수요가 창출될 수 있어야 고용 창출로 확대될 수 있기 때문에 인력 정책도 이러한 측면에서 이루어질 필요가 있음
- 다만, 고용창출을 위해서 전문 인력의 양성이 정책 목표로 설정되기는 어려움. 실제 양성된 인력이 산업현장에 취업될 수 있어야 궁극적인 인력양성의 목적이 달성된 것으로 볼 수 있을 것임
 - 물론 중소소프트웨어기업 보다는 “대기업 선호가 뚜렷하며 중소기업의 경우 작은 이직

120) 나성현, SW인력양성을 위한 정책제언, Premium Report 13-11, 2013.12, 16면.

121) 주재욱 외, ICT신기술 및 신규 서비스 도입의 고용 효과, 기본연구 12-11, 정보통신정책연구원, 2012, 15면.

에 따른 구인난이 존재”¹²²⁾하는 것은 소프트웨어개발자에 대한 대우와 업무 만족도 등 다양한 변수와 관련이 있을 것임

- 이를 위해서 해당 기업에서 오랫동안 근무할 수 있는 환경이 마련되어야 할 것임. 즉, 가장 효과적인 동기유발 수단은 근무여건의 개선이라고 할 것이며, 현재 상황에서 소프트웨어인력의 근무여건 개선에 필요한 주용 정책과제는 다음과 같이 제시될 수 있을 것임¹²³⁾
- 소프트웨어인력의 근무시간의 안정화, 재직자의 근속과 전문성 축적을 위한 계획적인 인력관리, 소프트웨어 인력에 대한 객관적인 역량평가 수단을 정립할 필요가 있음

(4) 재교육

- 중장기적 인력수급과 고용창출을 위한 정책적 지원체계는 재교육을 통한 전문성과 현실적인 수요 체계를 맞추는 것이 필요함
 - 대학원 과정에서의 전문인력 양성이나 재교육이 필요하며, 교육과정에서 신기술의 활용 등 현실화된 커리큘럼이 운영될 수 있도록 제도화할 필요가 있음
 - 최근 미래부 주도의 ‘소프트웨어중심대학’은 현실화된 교육체계를 가질 수 있는 시도로 볼 수 있을 것임
- 아울러 소프트웨어가 오히려 ‘일자리를 감소시킨다’는 부정적 인식으로 작용하는 것이 사실인 바,¹²⁴⁾ 이러한 가능성은 실제 우리사회에 미치는 영향이 작지 않기 때문에 새로운 일자리 창출에 대한 가능성과 대응책의 마련에 대한 인식개선도 필요

(5) 고용 정책의 방향

- 소프트웨어의 인력은 초급 중심의 양성에서 벗어나 소프트웨어중심대학 등 소프트웨어교육에 대한 고등교육에 투자가 이루어지고 있음
 - 미래부와 교육부 중심으로 이루어진 소프트웨어중심사회 실현을 위한 인력양성 계획에서도 고등교육의 중요성을 강조하고 있음
- 무엇보다도, 소프트웨어인력의 고용확대 전략은 산업도메인(industrial domain)에 소프트웨어를 접목하여 전문 소프트웨어인력이 더욱 확대될 수 있는 체계를 마련하는 것에 있음

122) 나성현, SW인력양성을 위한 정책제언, Premium Report 13-11, 2013.12, 12면.

123) 정준화, SW 혁신전략의 인력정책 내용과 개선과제, 이슈와 논쟁 제749호, 2013.12, 3면.

124) 이러한 추세에 대해서는 최창욱, 컴퓨터 기술진보와 미래 일자리 변화, SPRi 이슈리포트 2015-007호, 소프트웨어정책연구소, 2015 참조.

- 따라서, 기존의 양적 인력양성에서 전문인력의 양성과 소프트웨어정책이 고용창출 형 지원체제로 전환함으로써 소프트웨어인력양성과 고용이 맞물릴 수 있도록 해야할 것임

나. 글로벌 진출

- 글로벌 서비스는 해외 현지 인력을 통하여 기획, 개발, 현지화, 마케팅이 이루어지는 것으로 현지화에 대한 지원체계가 필요
 - 해외 진출은 문화적 토대에서 개발 및 서비스 되어야하지만 국내에서 국내 인력으로 현지화를 제대로 담아내지 못하는 현지화하는 것은 한계를 갖기 때문임
- 성공적인 현지화 사례는 게임SW를 예로 들 수 있을 것임. 대부분의 게임서비스는 해외 퍼블리셔와 퍼블리싱 계약을 통해서 현지화가 이루어져왔기 때문
- 게임이 아니더라도, 대표적인 소프트웨어라고 할 수 있는 라인(LINE)은 (주)네이버의 자회사이지만 일본 LINE Company에서 개발하여 성공에 이른 것을 예로 들 수 있음
- 글로벌 시장에서 성공하기 위해서는 글로벌 환경에 맞는 정책이 필요하나 인터넷을 통해 이루어지는 경우에는 그 차별화가 쉽지 않을 것으로 보임
 - 왜냐하면, “인터넷에는 국경이 없으며 궁극적으로 국내 서비스와 해외 서비스의 구별도 불가능. 국내 토종 서비스가 성공한 후에 그 서비스를 외국에 수출하는 것이 아니라 아예 처음부터 글로벌한 서비스를 구축해야 성공가능성이 높아짐. 인터넷 사업은 각국에 서버를 구축해서 서비스를 수출하는 것이 아니라 서버에 그 나라 언어지원을 추가만 하면 수출이 되는 완벽히 열린 시장”¹²⁵⁾이기 때문
- 국내 개발인력이 파견 형식으로 참여하였다고 하더라도 현지인의 기획 및 개발, 마케팅을 통해 진행됨으로써 성공한 사례라고 할 수 있음
 - 다만, 마케팅에서 상당한 비용이 소요되었다는 점에서 중소 소프트웨어사업자에게는 마케팅 비용의 부담을 감내하기가 쉽지 않다는 한계를 가지게 됨. 이러한 이유 때문에 KOTRA나 iPark현지 법인을 활용하는 방안을 고려할 수 있을 것임

다. 소프트웨어 통계 기반의 확보

- 정책의 효율적인 수립과 집행, 평가를 위해서는 명확한 통계 자료가 있어야 함

125) 김인성, 한국IT산업의 멸망, 북하우스, 2011, 33-34면.

- 아울러, 실태나 현황을 파악함으로써 소프트웨어 관련 기본계획 등을 정확하게 수립할 수 있도록 함
- 실제 통계는 신뢰성이 바탕이 되어야하며, 이러한 신뢰성에 기반한 통계를 통해 국가 정책 수립을 위한 제도적 틀을 만들고 유지하는 기본적인 자료로 활용될 수 있을 것임¹²⁶⁾
- 참고로, 통계법에서는 정의하고 있는 통계란 “통계작성기관이 정부정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석 등에 활용할 목적으로 산업·물가·인구·주택·문화·환경 등 특정의 집단이나 대상 등에 관하여 직접 또는 다른 기관이나 법인 또는 단체 등에 위임·위탁하여 작성하는 수량적 정보”로 규정하고 있음. 다만, 통계작성기관이 내부적으로 사용할 목적으로 작성하는 수량적 정보 등 대통령령으로 정하는 수량적 정보를 제외¹²⁷⁾
- “복잡다기화 된 현대행정을 위해서 통계 인프라의 구축 및 운영은 필수적임. 특히 선제적 정책 대응을 위해서는 정확한 통계적 기반이 요구”¹²⁸⁾ 된다고 할 것임
 - 통계의 작성에 있어서 공적인 통계는 통계법상 통계청장의 승인을 얻어야 하며, 다른 법령에 의하여 통계를 작성한다고 하더라도 통계청장과의 협의를 통해서 진행해야함
 - 참고로, 관계 행정기관의 장은 통계의 작성·보급 및 이용에 관한 사항을 내용으로 하는 법령을 제정·개정 또는 폐지하고자 하는 때에는 미리 통계청장과 협의하여야 함(통계법 제5조 제2항)
- 특히 소프트웨어정책에 있어서 통계는 우리나라의 소프트웨어산업에 대한 기본적인 지표를 확인하고, 그 확인을 통해서 정책목표와 방향을 설정할 수 있기 때문에 중요한 기반 요소라고 할 것임

126) 통계법의 목적은 “통계의 작성·보급 및 이용과 그 기반구축 등에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 통계의 신뢰성과 통계제도 운용의 효율성을 확보함”이라고 규정하고 있다. 통계법 제1조.

127) 통계법 시행령 제2조(법 적용 대상이 아닌 수량적 정보) 「통계법」(이하 "법"이라 한다) 제3조 제1호 단서에서 “대통령령으로 정하는 수량적 정보”란 다음 각 호의 수량적 정보를 말한다. 1. 통계작성기관이 대외적인 공개를 목적으로 하지 아니하고 업무 추진을 위하여 내부적으로 사용할 목적으로 작성하는 수량적 정보. 2. 통계작성기관이 통계를 원활하게 작성하기 위한 사전 준비 또는 사후 확인과정에서 통계작성대상이나 절차 또는 방법 등의 적합성 및 타당성, 오차의 발생여부 등을 확인·점검하기 위하여 시험적으로 작성하는 수량적 정보. 3. 통계작성기관에 소속된 직원이 개인적인 학술연구의 목적으로 연구 논문이나 보고서 등에 수록하기 위하여 작성하는 수량적 정보. 4. 통계작성기관이 일상적인 업무수행의 추진 및 관리·감독을 위하여 하부조직, 소속기관, 산하기관 또는 관계기관으로부터 보고받거나 제출받은 현황, 실적 등의 자료를 집계하여 작성하는 수량적 정보. 5. 통계작성기관이 그 소속 직원이나 회원, 이해관계자, 서비스 이용자 등을 대상으로 업무 추진성과나 계획에 관한 만족도 등 주관적인 인식이나 의식 또는 의견을 조사하여 작성하는 수량적 정보. 6. 그 밖에 통계작성기관이 정부정책의 수립·평가나 경제·사회현상의 연구·분석 등 사회공공의 이익을 목적으로 작성한다고 보기 어려운 수량적 정보

128) 최필승, 통계의 공법적 의미와 과제, 공법학연구 제8권 제2호, 2007, 396면.

- 그동안의 통계는 “해외진출이나 솔루션 개발 등 사업계획 및 전략을 수립하는데 있어 참고할만한 통계자료가 부족해 관련 산업을 파악하기 어렵다는 입장. 또 통계자료가 있다고 하더라도 일부 정보만 공개되거나 너무 오래된 통계치만 존재해 자료를 사업에 참고하기 곤란하다는 게 대부분 업계의 의견”¹²⁹⁾이라는 지적이 있어왔음
 - 특히, 해외 정보와 관련해서는 해외 파트너사가 제공하는 정보를 활용하는 것이 일반적이라는 지적도 있음¹³⁰⁾
 - 다만, 통계라는 것은 일정 기간에 따른 데이터를 바탕으로 하기 때문에 과거형이라는 점에서 현재와는 차이가 있는 것이 사실이라고 할 것임
- 소프트웨어정책에서 통계는 변동이 심한 소프트웨어산업에서 시의성이 필요하기 때문에 이에 대한 근거와 정확하고 객관적인 통계시스템을 구축할 수 있어야 할 것임
 - “통계자료는 모든 사업에 있어 전략이나 계획을 추진할 때 의사 결정과 성과 판단을 위한 중요한 토대가 됨. 해당 업계뿐만 아니라 정부에서도 산업을 파악할 수 있는 통계 자료가 있어야 부족한 부분은 지원하고 지나친 부분은 줄일 수 있을 것임”¹³¹⁾
 - 다만, 수집과정에서 국민의 개인정보에 대한 쟁점이 발생할 수도 있기 때문에 가급적 개인정보를 비식별화 하거나 산업통계 위주로 수집할 필요가 있을 것임¹³²⁾

다. 관행개선을 통한 기술인력의 우대

(1) 관행적인 기술인력의 대우

- 현재 소프트웨어산업의 문제가 되겠지만 주로 공공부문 SI분야의 문제가 주로 발주 체계, 원격개발의 어려움에 있다고 할 수 있음
 - 공공 부문의 SI분야에서 기술인력이 제대로 대우를 받지 못하는 것은 SI가 갖는 발주기관 및 수주 사업자의 낙후된 사회적 인식에서 찾을 수 있을 것임
 - 이러한 인식 개선은 결국 적정 예산의 책정과 사업예산의 집행에 있다고 할 것이며, 이를 위해서 다양한 발주문화의 개선과 조달개혁을 추진해왔음

129) 홍은기, SW 산업 비전에 맞는 SW 통계 시급, 컴퓨터월드 통권 376호, 2015.2, 85면.

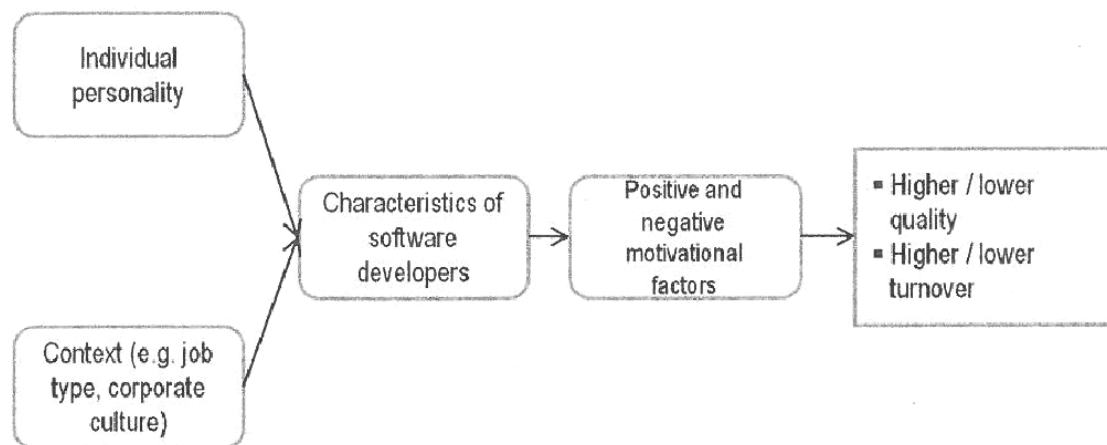
130) 홍은기, SW 산업 비전에 맞는 SW 통계 시급, 컴퓨터월드 통권 376호, 2015.2, 85면.

131) 홍은기, SW 산업 비전에 맞는 SW 통계 시급, 컴퓨터월드 통권 376호, 2015.2, 86면.

132) 이러한 이유 때문에 “모든 공공통계에 대해서 자료수집의 법적 강제력을 보장한다는 것은 국민의 자결정권이라는 기본권의 제한정도가 심하다는 측면에서 찬성하지 않는다”는 견해도 있다. 최필승, 통계의 공법적 의미와 과제, 공법학연구 제8권 제2호, 2007, 412면.

- 실례로, 발주기관에 상주하여 개발을 하는 경우에는 개발자에게는 부담이 될 수 있으나 이러한 문제를 해결하기 위해서는 보안요건을 완화하는 경우라면 허용될 수 있을 것임
 - 전반적인 문제는 제도의 문제라기 보다는 발주처의 관행 및 전문성의 부재에 따른 것으로 이해될 수 있음
 - 이러한 원론적인 한계를 극복하기 위해서는 발주기관이 전문화되어야 하며, 이를 위해 전문가를 고용하여 발주관행을 합리적으로 개선해야 할 것임
- 아울러, 제값주기 형태가 개선되면 기술자에 대한 대우 수준이 달라질 수 있을 것임
 - 물론 제값주기는 대기업참여제한 제도, 재하도급 전면금지 제도 등 발주체계의 개선을 통해서 의도하고 있지만 실상 현장에서는 제도가 제대로 적용되지 못하는 한계 때문에 제도 설계가 우수하더라도 의도했던 정책결과가 나오지 않게되는 것임

[그림 6-1] 소프트웨어개발자의 동기부여



출처: Peter Buxmann et al.(2013, p.109)

- 피터드러커의 주장처럼, 소프트웨어를 개발하는 지식근로자를 어떻게 대우할 것인지는 아래와 같은 주장을 참고할 필요가 있음
 - “지식을 기반으로 하는 신산업의 성패는 지식근로자들로 하여금 조직에 매력을 느낄 수 있도록 해주고 동기를 부여함으로써 그곳에 머물고 싶은 마음이 들도록 경영하는 조직에 달려있다. 이는 단순히 지식근로자들의 물질적 욕망을 충족시켜줌으로써 달성될 수 있는 것이 아니다. 그것은 지식근로자들의 가치관을 만족시켜주고, 사회적으로 인정받을 수 있도록 해주며, 사회적 영향력을 발휘할 수 있도록 해줌으로써 달성되는 것이다. 그렇게 되

기 위해서는 무엇보다 지식근로자들을 부하가 아닌 동료로서, 피고용자가 아닌 동업자로서 대우하고 인정해주어야 한다” 133)

(2) 소프트웨어기술자 우대

- 개발자를 단순한 피고용자로 보는 인식을 개선할 필요가 있음
 - 피터드러커는 “육체노동자와 지식근로자의 생산성을 설명함에 있어 차이는 경제학적 관점으로, 대부분의 기업 경영에서 육체노동자는 비용으로 간주된다. 그러나 지식근로자의 생산성을 높이려면 그들을 자본재로 간주해야만 한다. 비용은 통제해야하고 절감해야만 하는 것이지만, 반면에 자본재는 증가하도록 관리해야 한다” 134)고 주장
- 소프트웨어 개발자에 대한 복리혜택을 지원할 수 있는 기관으로는 소프트웨어공제조합을 들 수 있으며, 공제조합의 사업 영역의 확대를 통한 개발자 지원 체계의 확대가 필요하다고 할 것임
 - 현재 소프트웨어공제조합은 “소프트웨어사업자가 상호부조의 정신에 입각하여 결성한 단체로서 조합에 가입한 조합원이 납부한 출자금, 출연금 등과 정부의 출연금등으로 조성된 기본재산으로 조합원을 위한 공제사업”을 운영하고 있다는 한계를 가짐
 - 그 또한 법인 등의 단체만 조합원으로 가능하기 때문에 개인도 조합원으로 가입이 가능하도록 정관 등의 변경 필요

〈표 6-1〉 공제조합의 역할¹³⁵⁾

구 분	내 용	비 고
자금 대여	소프트웨어 사업과 관련한 자금의 대여	직접 대출
채무 보증	소프트웨어 사업자가 은행에서 자금을 대출받는 경우에 지급 보증	간접 대출
이행 보증	소프트웨어 사업 계약과 관련한 입찰, 계약, 하자, 선급금 보증	보증서 발급

라. 기술예측을 통한 품질 확보

133) 피터드러커, 테크놀로지스트의 조건, 청림출판, 2009, 95면.

134) 피터드러커, 테크놀로지스트의 조건, 청림출판, 2009, 117면.

135) 조현석, 한국 소프트웨어 산업 정책 비교 연구, 서울과학기술대학교 석사학위논문, 2011, 47면.

(1) 기술예측

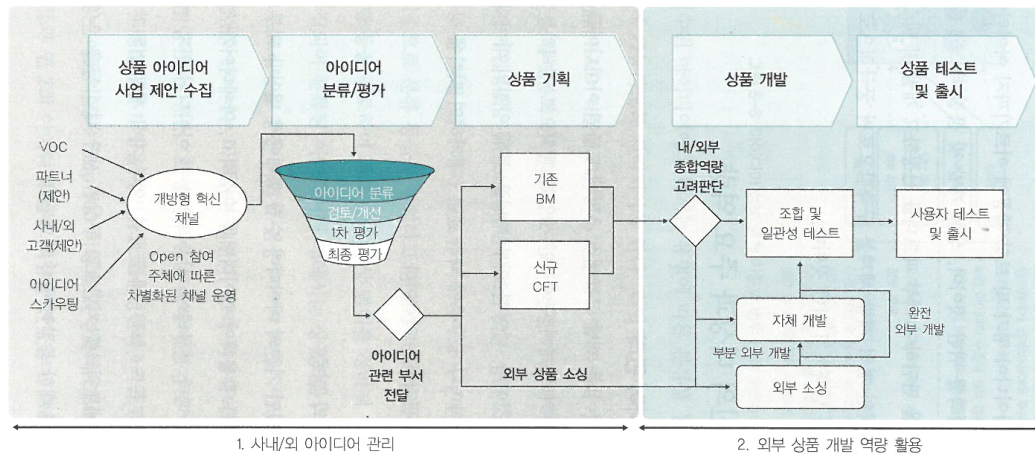
- 소프트웨어 자체가 가지는 품질을 담보할 수 있다면 안전의 이슈도 어느 정도 해소될 수 있을 것임
 - 품질이라는 개념이 산업적 특성을 가지기 때문에 인식이나 문화로서 안전과의 연계가 쉽지 않지만 소프트웨어라는 특성에서 보면 품질이 담보하는 것은 안전하게 소프트웨어를 이용하는 환경을 만드는 것에 있기 때문
 - BMT, GS, CMMI 등 다양한 품질확보 수단이 제시되고 있음
 - 성과를 만들기 위한 기술누적이 필요하며, 소프트웨어는 점진적이고 누적적인 결과물이라는 점에서 기술의 누적이 필수적이라고 할 수 있음
 - “19~20세기 초의 발명가들이 위대한 이유는 기술을 예상하고, 그것을 실현하기 위해 필요한 것들을 분석하면서 최대의 기술적 성과와 경제적 성과를 창출하는 방법을 발견했기 때문” 136)
 - “점진적 기술 진보에 의한 발전은 소프트웨어 분야에만 국한되는 것이 아니라 모든 기술 분야에서 발생하는 동일한 현상이며, 오히려 특허는 기술 공개를 수반하므로 공개된 기술에 기반하여 더 높은 수준의 기술창출이 상대적으로 용이” 137)
 - 소프트웨어관련 기술의 개발이나 혁신을 위해서는 산업전망이나 기술이 어떻게 사회에 활용될 수 있는 지에 대한 예측이 필요하며, 이를 위하여 다양한 통계 기법을 활용할 수 있을 것임
 - 일례로 특허 정보를 활용하여 기술 흐름을 파악하고 예측할 수 있을 것이며, 이러한 기술예측은 정책연구의 일환으로 진행할 필요가 있을 것임
 - 기술혁신은 개방과 협력 문화를 통해서 가능하다고 할 것이며, 대표적으로 개방형 혁신*을 통해서 이루어지는 협력체계의 수립을 통해 가능
- * 개방형 혁신이란 “기업이 신제품 기획, R&D 및 사업화의 프로세스를 개방하고 외부 자원을 활용함으로써 비용을 절감하고 성공가능을 높이며 부가가치 창출을 극대화하는 혁신 방법론” 138)을 말함

136) 피터드러커, 테크놀로지스트의 조건, 청림출판, 2009, 184면.

137) 김윤명, 발명의 컴퓨터 구현 보호체계 합리화를 위한 특허제도 개선방안 연구, 특허청, 2014, 5면.

138) 액센추어, R&D 혁신의 기술, 에이콘, 2012, 132-133면.

[그림 6-2] 개방형 혁신 연구와 상품 개발



출처 : 액센추어, 2012

- 이를 위해 오픈소스의 활용, API 개방, 아이디어 공유 등을 얻을 수 있도록 누구라도 참여할 수 있는 환경과 기업문화를 갖는 것이 중요하다고 할 것임

(2) 품질 확보

- GS 및 SP 인증은 국산 소프트웨어의 품질과 신뢰성, 안전성 등을 보장하여 외산 소프트웨어와 대등하게 경쟁하는 환경조성에 기여. 여기에 우선 구매와 의무구매비율 제도가 결합되면 소프트웨어 공공조달에서 국내 기업이 겪는 진입장벽이 낮아질 것으로 예상된다¹³⁹⁾
- 인증받은 소프트웨어에 대해서는 우선 구매나 의무구매 비율을 높일 수 있도록 함으로써 판로지원을 통해 인센티브를 부여할 수 있을 것임
 - 다만, 이를 위해서 GS 인증체제나 SP인증에 대한 인증절차 및 기준 등에 대한 재검토가 필요하며, 국내 인증과 국외 인증의 연계 등을 검토할 필요가 있음
- 현행 소프트웨어산업 진흥법 제13조에 의하면 GS 인증을 받은 소프트웨어에 대해 판로지원법 제13조에 따른 공공기관의 우선구매 및 기초연구진흥법 및 기술개발지원에 관한 법률 제4조에 따른 자금지원 등을 중앙행정기관의 장에게 요청할 수 있는 권고적 수준임
 - 이를 극복하고 실효성을 갖기 위해서는 단순 권고형태가 아닌 강제적인 수준까지 올릴

139) 정준화, 공공부문의 국산 소프트웨어 이용 활성화 방안, 이슈와 논점 제774호, 2014.1, 3면.

필요가 있음

마. 오픈소스의 활성화

- 오픈소스가 갖는 철학적 의미는 소프트웨어의 상업화가 아니라 누구나 자유로운 이용과 배포가 가능한 소프트웨어를 공유한다는 것임¹⁴⁰⁾
 - 공유(公有)라는 자율적 분배로써 사회문화적 코드(code)화 내지 사회적 분배 시스템을 이끌어 냄¹⁴¹⁾
 - 인터넷이 공유, 개방, 참여로 혁신을 이끌어 냈다면 오픈소스는 자유, 공개, 비차별이라는 특성을 통해 혁신을 이끌고 있음
- 처음 컴퓨터가 보급되었을 때 많은 소프트웨어는 컴퓨터에 번들(bundle)로 제공되었으나, 하드웨어(HW)와 분리되고 독자적인 개발과 보급 체계를 갖추면서 독점화한 상용 소프트웨어 환경이 만들어짐
 - 소프트웨어의 상업화가 이루어진 계기는 1969년 반독점 위반에 따른 IBM의 언번들(unbundling) 정책에 따른 것으로, 이후 소프트웨어가 독립된 상품화 됨으로써 소프트웨어가 산업화가 이루어졌다고 할 수 있음¹⁴²⁾
- 오픈소스의 활용이 가져오는 장점은 1에서 100까지의 개발을 하나의 회사가 모두 하는 것이 아니라 이미 개발된 1-70까지의 요소는 오픈소스를 활용하고, 핵심적인 나머지 30에 집중하여 경쟁을 할 수 있는 것임
 - “OSS는 저작권에 구애받지 않고 개발자들이 소프트웨어 소스코드와 개발툴을 공유할 수 있음. 한 프로그램을 처음부터 끝까지 개발자가 개발하지 않아도 돼 비용과 시간이 절감되고 개방된 소스코드 덕분에 안정적인 품질도 보장된다” 고 함¹⁴³⁾
- 이처럼 OSS의 가치는 무엇보다도 “소프트웨어산업 기반이 취약한 우리나라에서 개발자들이 OSS를 통해 최신 기술과 개발 노하우를 빠르게 습득하는 게 효과적일 수 있” ¹⁴⁴⁾다는 것임

140) 김윤명, 저작권법 커뮤니케이션, 커뮤니케이션북스, 2014, 76면.

141) 오픈소스와 자유소프트웨어를 혼돈하는 경우가 있는데, 구별되는 특징은 “자유소프트웨어 운동이 소프트웨어의 상업화 자체를 반대했다면 오픈소스 소프트웨어 운동은 마이크로소프트에 대한 대항담론의 성격이 강했다”고 한다. 김상배, 정보혁명과 권력변화, 한울아카데미, 2011, 259면.

142) 이러한 내용에 대해서는 김상배, 정보혁명과 권력변화, 한울아카데미, 2011, 253~4면 참조.

143) 매일경제 소프트웨어 기획취재팀, 소프트웨어 강국으로 가자, 매일경제신문사, 2015, 157면.

144) 매일경제 소프트웨어 기획취재팀, 소프트웨어 강국으로 가자, 매일경제신문사, 2015, 112면.

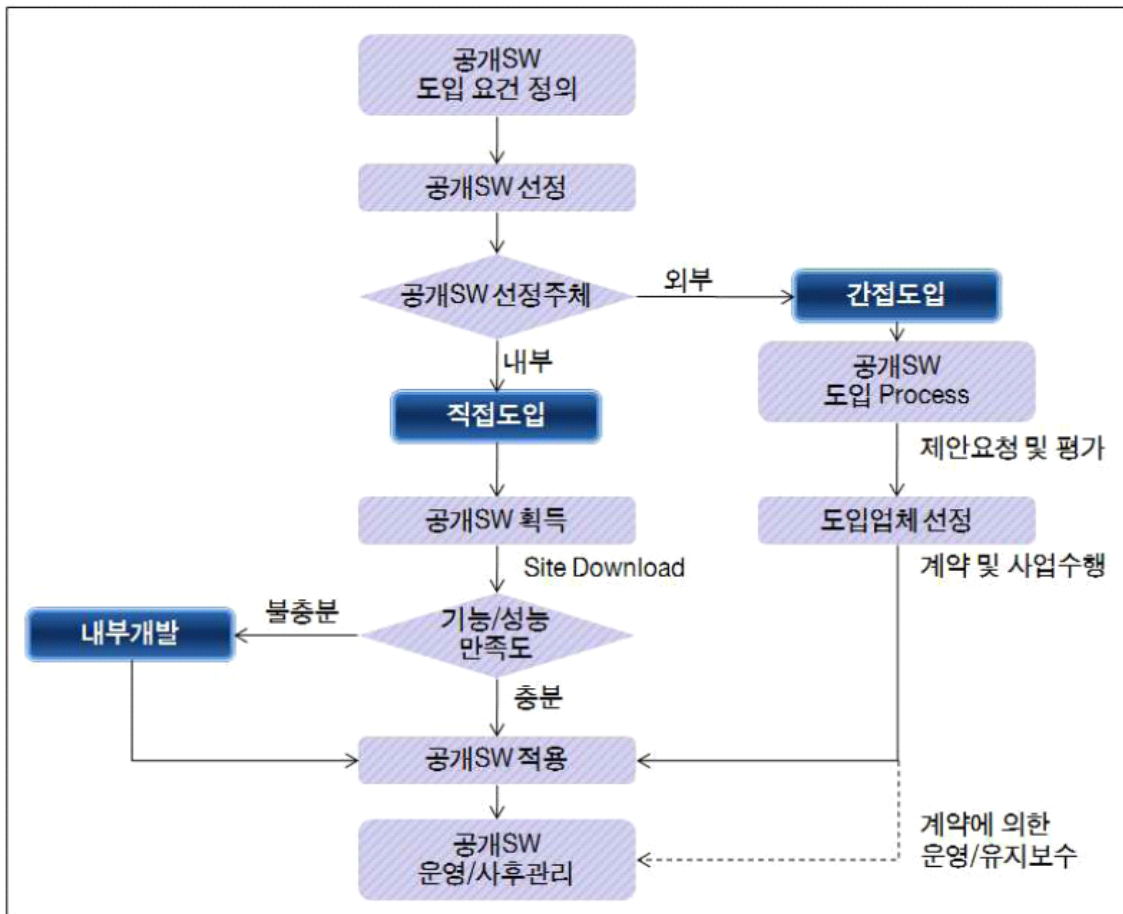
- 또한 “소스코드의 공개는 사실상 표준의 장악에서 파생되는 이익을 증폭시키는 역할을 한 지적재산권의 장벽을 제거하는 효과”¹⁴⁵⁾를 가짐
- 오픈소스를 가장 잘 활용하는 기업은 OS인 리눅스 기반인 안드로이드를 사용한 샤오미로 볼 수 있음.¹⁴⁶⁾ 샤오미는 구글이 공개한 안드로이드 오픈소스 프로젝트인 AOSP(android Open Source Project)를 이용하여 커스터마이징하여 MUI라는 자체 OS를 만들어낸 것임. 샤오미도 구글과 유사한 소프트웨어플랫폼 정책을 펴고있다고 할 것임
- 소프트웨어플랫폼을 구축한다는 것은 생태계를 생성하는 것과 다름이 없으며 이는 HW에서 소프트웨어를 넘어선 콘텐츠의 영역까지도 자기 시장으로 확보한 것으로 이해될 수 있으며 애플의 정책이 대표적이라고 할 것임¹⁴⁷⁾
- 결국 OS를 갖게 되면 HW가 종속되고, HW가 종속되면 여기에서 유통되는 소프트웨어나 콘텐츠까지도 종속되는 것
- 공개소프트웨어의 도입에 있어서 중요한 것은 라이선스 정책과 컴플라이언스 정책에 대한 지원 체계가 필요하다는 점임
- 많은 기업들이나 공공기관에서 사용하고 있지만 실무적으로 라이선스 구조 등에 대한 전문적인 지식이 부족하기 때문에 분쟁에 노출되고 있는 것도 지원체계가 필요한 이유가 될 것임
- 아울러, 공공 영역에서도 적극적으로 오픈소스를 도입하여 활용할 수 있는 근거를 마련할 필요가 있다고 봄
- 현재는 R&D 사업에서 오픈소스를 활용할 경우에 평가단계에서 가점을 부여하는 정도에 머물고 있는 것으로 보임

145) 김상배, 정보혁명과 권력변화, 한울아카데미, 2011, 256면.

146) “오픈소스 소프트웨어로서 리눅스가 지니는 의미는 컴퓨터 운영체계의 세계시장에서 MS가 차지한 독점적 지위에 대한 새로운 표준의 도전이라는 점”이라고 본다. 김상배, 정보혁명과 권력변화, 한울아카데미, 2011, 251면.

147) 샤오미의 대표 레이쥔(Lei Jun)은 애플의 스티브잡스의 의상과 스타일을 모방한 것으로 유명하지만, 중국의 독특한 문화라고 할 수 있는 ‘산자이 문화’를 통해 자사의 핵심적인 역량이 투여될 수 있도록 계량한다는 점에서 단순 모방과는 다르다고 평가된다.

[그림 6-3] 공개소프트웨어 도입 절차



출처 : 공개SW 거넌스 2.0(2010)

- 다만, 공공영역에서 오픈소스를 도입할 경우 고려될 사항은 보안에 관한 사항으로 도입 절차 등을 통해서 명확하게 체크할 수 있어야할 것임

바. 규제 개선

(1) 네거티브 방식의 규제 필요성¹⁴⁸⁾

- 일반적으로 규제의 방식은 특정한 활동 및 행위를 허용하는 ‘포지티브(positive) 방식(원칙 금지-예외적 허용방식)’ 과 특정한 활동 및 행위만을 금지하고 이외의 사항에 대해서는 자유롭게 행위 또는 업무를 영위할 수 있게 하는 ‘네거티브(negative) 방식(원칙허용-

148) 이인용, 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법안 검토보고서, 국회 미래창조과학방송통신위원회, 2013.6, 2~3면.

예외적 금지방식)’으로 분류될 수 있음

- 포지티브 방식에 비해 네거티브 방식은 시시각각 변화하는 시대상황에 비추어 현실대응력을 높이고, 금지요건 외의 행위를 영위하고자 하는 피수명자의 신뢰를 보호하여 안정된 행위를 영위할 수 있다는 기대가능성을 높여줄 수 있음¹⁴⁹⁾
- 향후 기술혁신의 진행방향을 구체적으로 예측하는 것이 어려워지는 가운데, 급격한 기술 혁신 중에 산출되는 여러 가지 유형의 새로운 서비스에 대해 순차적으로 대비한다면 제도 정비가 완료될 때까지 신규 서비스 또는 제품을 제공할 수 없게 되어 관련 산업의 발전이 지체됨
- 특히 ICT 산업은 이른바 선행자(first mover)의 이익 경향이 강한 분야로서 글로벌 경쟁환경에서 국내 기업이 역차별 당하는 것을 방지하기 위해서는 이러한 네거티브 규제방식의 도입의 필요성이 높아지고 있다고 하겠음
- 동 제정안은 네거티브 규제방식으로서의 방향성을 제시한 선언적 규정으로서 구체적이고 실체적인 규제완화의 효과는 개별법의 규정방식에 따라 결정되어질 것으로 보이므로 향후 개별법에 대한 정비작업이 병행될 필요가 있음

(2) 소프트웨어영역의 규제 개선 방안

- 소프트웨어 영역의 외부적인 규제 개선을 통한 소프트웨어사업자의 지원이 이루어져야할 것임
 - 대표적으로 섯다운제, 중독, 실명제, 개인정보보호 강화 등 산업과 이용이라는 가치가 충돌하는 영역에서의 규제가 소프트웨어의 경쟁력을 약화시키고 있음
 - 소프트웨어의 내재적 한계도 있겠지만, 소프트웨어정책은 물론 인터넷 관련 정책이 소프트웨어산업의 발전을 저해하는 역할을 하고 있음
- “구글이 무서운 것은 스스로 플랫폼을 만들어 본 경험과 운영해 본 자신감이 있다는 것. 개발 생태계를 만들어 내기 위해서 소프트웨어 개발자 도구(SDK)를 배포하여, 개인이나 기업 개발자들이 자유롭게도 효율적으로 스마트폰 상에서 구동되는 수많은 서비스와 앱의 개발을 가능하게 한다는 것. 이것 자체가 하나면서 그들은 한 개의 하드웨어를 만들어 내지 않고도, 스마트폰으로 형성된 거대한 플랫폼을 만들어 낸 것”¹⁵⁰⁾. 실제 소프트웨어

149) 최승필, “규제완화에 대한 법적 고찰”, 「공법학연구」 제12권 제1호, 2010, 332쪽.

150) 백일승, 소프트웨어전쟁, 더하기북스, 2015, 35면.

는 플랫폼화 됨으로써 경쟁력을 가질 수 있을 것임. 그러나 국내 소프트웨어가 글로벌 시장에서 성공한 사례는 라인과 마이다스 소프트 이외는 찾기가 쉽지 않음

- 결국 소프트웨어의 진흥을 위해서는 산업계 내부적인 지원이나 진흥 정책이 있어야하겠지만 외부적인 규제 정책을 개혁할 수 있어야할 것임
 - 이로써 글로벌 환경에서 정정당한 경쟁이 이루어질 수 있을 것임. 구글이 성장하는 동안 국내 네이버나 다음은 현행을 유지하거나 SK컴즈 등 많은 인터넷 기업은 성장이 정체되거나 확장하지 못하고 있는 상황
- 또한 빅데이터의 활용이나 소프트웨어 서비스 방식의 경우에는 개인정보의 수집이 필요하지만, 개인정보보호법 등 관련 법제에서 엄격한 개인정보 통제가 이루어지기 때문에 응용 또는 융합서비스를 기대하기가 사실상 어려움에 있음
 - 이러한 현상을 극복하기 위해서는 개별 법제에서 규제적 내용을 개선할 필요가 있으나,¹⁵¹⁾ 개인정보와 관련한 사회적 이슈가 작지 않기 때문에 규제당국에서도 개인정보 관련 정책을 완화하려는 의지가 크지 않다고 할 것임

사. 국가소프트웨어 컨트롤타워의 확립

- 소프트웨어중심사회 실현전략 등 최근 소프트웨어관련 전략에서 관여된 부처를 보면 미래, 문화, 교육, 산업, 국방 등 다양하며 부처별로 직간접적으로 소프트웨어의 활용을 정책화두로 삼고 있음
 - 따라서 이를 총괄 조정할 수 있는 컨트롤타워의 구성은 의미가 있다고 보며, 다만 한시적으로 운영하며 이후 유지필요성을 검토할 수 있는 일몰(sunset) 입법의 형태로 구성
- 컨트롤타워의 필요성에 대해서는 “IT컨트롤 타워 역할을 해온 정보통신부가 해체되며 그 역할이 여러 정부부처로 나누어지면서 정부의 정책 및 육성 지원에서 혼선이 생겼다는 것이 정부 일각과 업계의 주장”¹⁵²⁾이 있음
 - 다만, 새로운 위원회 방식의 신설은 추진체계를 복잡화하거나 조직 확대를 가져올 수 있기 때문에 기존 조직의 역할을 강화하는 방안으로 검토할 필요성도 있음

151) ICT특별법 제정시에 해당 법안의 검토보고서(10면)에서는 “네거티브 규제방식으로서의 방향성을 제시한 선언적 규정으로서 구체적이고 실제적인 규제완화의 효과는 개별법의 규정방식에 따라 결정되어질 것으로 보이므로 향후 개별법에 대한 정비작업이 병행될 필요”가 있다고 지적되었으나, 이후에 일괄적으로 규제개선 입법이 이뤄진 바는 없는 것으로 보인다.

152) 김형준, 국내 소프트웨어 산업 경쟁력 강화를 위한 방안 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2011, 50면.

- 예를 들면, ICT특별법상 정보통신전략위원회의 전문위원회를 별도 두는 방안을 생각할 수 있을 것임
- 해당 전문위원회에서 실무적인 역할을 하며, 정보통신전략위원회에서 의사결정을 내릴 수 있도록 함
- 주된 임무는 정책기능의 조정, 산업지원 및 융합환경의 조성 등에 대한 기능을 부여할 수 있을 것임
- 소프트웨어의 산업적 활용이라는 측면에서 산업부의 임베디드소프트웨어를 들 수 있으며, 실상 소프트웨어 그 자체보다는 다양한 분야에 응용되고 융합된 형태의 소프트웨어가 대세라는 점에서 필요
- 또하나는 소프트웨어의 제조물성의 인정에 따른 제조물책임 등에 대한 논의도 필요하며, 범 부처적인 소프트웨어안전의 제도적인 뒷받침을 위해서도 필요
- 아울러 소프트웨어서비스나 엔터테인먼트 소프트웨어로서 게임소프트웨어에 대한 규제완화에 대응할 수 있는 정책 개발 등도 포함될 수 있을 것임

2. 실현 방안으로써 법제화

가. 전문 인력의 고용 촉진

(1) 입법 취지

- 많은 인력정책이 인력의 양성에 초점을 맞추고 있는 것이 사실이며, 이는 기본적으로 역량 있는 인력이 양성될 경우, 고용과 직결될 수 있기 때문임
- 적극적으로 인력양성에 따른 고용창출까지 연결되는 프로그램은 적극적인 고용정책과 결부되기 때문에 인력양성과 인력의 고용을 연계해서 추진하는 것이 바람직하다고 판단
- 따라서 인력 양성을 넘어서 인력의 수급 및 고용까지 확대될 수 있도록 추진토록 하였음

(2) 법안

제00조(소프트웨어 전문인력의 양성 및 수급) ① 미래창조과학부장관은 소프트웨어기술자 등 소프트웨어 전문인력의 육성에 관한 시책을 수립·추진하여야 하며 자질 향상을 위하여 교육

훈련을 실시할 수 있다.

② 제1항에 따른 시책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 전문인력의 육성 및 교육훈련에 관한 사항
2. 전문인력의 수급 및 활용에 관한 사항
3. 전문인력의 경력관리 지원 등에 관한 사항
4. 그 밖에 전문인력의 육성 및 관리 등을 위한 사항

③ 미래창조과학부장관은 대통령령으로 정하는 연구소나 대학, 그 밖의 기관이나 단체를 전문인력 양성기관으로 지정하여 제1항에 따른 교육훈련을 실시하게 할 수 있으며, 이에 필요한 예산을 지원할 수 있다.

④ 미래창조과학부장관은 제1항 및 제3항에 따른 소프트웨어 전문인력의 양성 및 교육훈련에 관한 계획 수립, 전문인력 양성기관의 지정 요건 등 지정에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

⑤ 미래창조과학부장관은 제3항에 따라 전문인력 양성기관으로 지정받은 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하게 된 때에는 그 지정을 취소할 수 있다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 지정을 받은 경우
2. 대통령령으로 정하는 지정 요건에 계속하여 3개월 이상 미달한 경우
3. 교육을 이수하지 아니한 사람을 이수한 것으로 처리한 경우

나. 통계조사 및 작성

(1) 입법 취지

- 정책의 효율적인 수립과 집행, 평가를 위해서는 명확한 통계 자료가 있어야 하며, 실태나 현황을 파악함으로써 소프트웨어 관련 계획이나 정책수립에 효율적
- 더욱이, 통계는 신뢰성이 바탕이 되어야하며 이러한 신뢰성에 기반한 통계를 통해 국가 정책 수립을 위한 제도적 틀을 만들고 유지하는 기본적인 자료로 활용될 수 있을 것임
- 소프트웨어정책에 있어서 통계는 우리나라의 소프트웨어산업에 대한 기본적인 지표를 확인하고, 그 확인을 통해서 정책목표와 방향을 설정할 수 있기 때문에 중요한 기반 요소라고 할 것임

- 소프트웨어정책에서 통계는 변동이 심한 소프트웨어산업에서 시의성이 필요하기 때문에 이에 대한 근거와 정확하고 객관적인 통계시스템을 구축할 수 있어야 할 것임

(2) 법안

제00조(통계의 작성) ① 미래창조과학부장관은 소프트웨어 관련 정책의 효율적인 수립·시행을 위하여 통계청장과 협의하여 소프트웨어 및 관련 산업에 대한 통계를 작성·관리하여야 한다.

② 제1항에 따른 통계는 「통계법」을 준용하여 작성하되, 조사 대상 및 범위 등에 관하여는 대통령령으로 정한다.

다. 오픈소스의 활성화

(1) 입법 취지

- 오픈소스는 자유, 공개, 비차별이라는 특성을 통해 혁신을 이끌고 있으며, 개발자들이 소프트웨어 소스코드와 개발툴(development tool)을 공유할 수 있어 비용과 시간이 절감되고 개방된 소스코드 덕분에 안정적인 품질도 보장된다고 함¹⁵³⁾
- 이처럼 오픈소스의 가치는 소프트웨어산업 기반이 취약한 우리나라에서 최신 기술과 개발 노하우를 빠르게 습득하는 방법이 될 수 있으며, “소스코드의 공개는 사실상 표준의 장악에서 파생되는 이익을 증폭시키는 역할을 한 지적재산권의 장벽을 제거하는 효과”¹⁵⁴⁾를 가지기 때문에 정책적 지원 필요

(2) 법안

제00조(오픈소스 소프트웨어의 활용) ①정부는 소프트웨어의 활성화를 위하여 오픈소스 소프트웨어(소스코드를 공개하여 일정 조건하에 이용할 수 있는 소프트웨어를 말한다)의 이용을 장려할 수 있다.

② 제1항의 장려를 위한 시책 등에 대해서는 대통령령으로 정한다.

153) 매일경제 소프트웨어 기획취재팀, 소프트웨어 강국으로 가자, 매일경제신문사, 2015, 157면.

154) 김상배, 정보혁명과 권력변화, 한울아카데미, 2011, 256면.

라. 기술예측 및 기술혁신

(1) 입법 취지

- 소프트웨어관련 기술의 개발이나 혁신을 위해서는 산업전망이나 기술이 어떻게 사회에 활용될 수 있는 지에 대한 예측이 필요하며, 이를 위하여 다양한 통계 기법을 활용할 수 있을 것임
- 기술혁신은 개방과 협력 문화를 통해서 가능하다고 할 것이며, 대표적으로 개방형 혁신을 통해서 이루어지는 협력체계의 수립을 통해 가능
- 이를 위해 오픈소스의 활용, API 개방, 아이디어 공유 등을 얻을 수 있도록 누구라도 참여할 수 있는 환경과 기업문화를 갖는 것이 중요하다고 할 것임

(2) 법안

제00조(기술예측) ① 정부는 주기적으로 소프트웨어 기술의 발전 추세와 그에 따른 미래사회의 변화를 예측하여 그 결과를 소프트웨어 정책에 반영하여야 한다.

② 정부는 제1항에 따른 예측의 결과를 바탕으로 새로운 기술을 발굴하고 개발할 수 있도록 노력하여야 한다.

마. 소프트웨어 진흥위원회

(1) 입법 취지

- 소프트웨어산업이란 소프트웨어의 개발, 제작, 생산, 유통 등과 이에 관련된 서비스 및 「전자정부법」 제2조 제13호에 따른 정보시스템의 구축·운영 등과 관련된 산업으로 정의. 다만, 정보화사업을 산업의 틀에서 보기에 한계가 있음
 - 정부 사업을 산업으로 분류하지는 않기 때문이나 전자정부의 구축이라는 측면에서 본다면 진흥정책과 규제정책의 분리가 가능해지기 때문에 소프트웨어진흥과 공공소프트웨어사업의 분리는 유효하다고 할 수 있음
- 분법에 따른 대안으로는 소프트웨어진흥위원회라는 컨트롤타워를 둬으로써 소프트웨어정책을 총괄할 수 있도록 함

- 미래부, 산업부, 문화부, 교육부 등 다양한 부처에서 추진하고 있는 소프트웨어정책의 효율성을 담보할 수 있도록 함
- 실제 업계에서도 이러한 필요성이 커지고 있다고 할 것임. 왜냐하면, “IT컨트롤 타워 역할을 해온 정보통신부가 해체되며 그 역할이 여러 정부부처로 나누어지면서 정부의 정책 및 육성 지원에서 혼선이 생겼다는 것이 정부 일각과 업계의 주장”¹⁵⁵⁾이 있기 때문
- 정책기능의 조정, 산업지원 및 융합환경의 조성 등에 대한 기능을 부여할 수 있을 것임
 - 소프트웨어의 산업적 활용이라는 측면에서 산업부의 임베디드소프트웨어를 들 수 있으며, 실상 소프트웨어 그 자체보다는 다양한 분야에 응용되고 융합된 형태의 소프트웨어가 대세라는 점에서 필요

(2) 법안

제00조(소프트웨어 진흥위원회의 설치) ① 정부는 소프트웨어 중심사회 실현을 앞당기고, 범부처 차원의 소프트웨어 정책, 산업 진흥을 위하여 대통령 직속으로 소프트웨어 진흥위원회를 둘 수 있다.

② 소프트웨어 진흥위원회의 구성 및 운영에 관한 사항을 대통령령으로 정한다.

바. 규제 시스템의 전환 : 네거티브 시스템화

(1) 입법취지

- 새로운 기술에 따른 서비스나 설비가 도입될 경우 정부는 해당 기술의 영향이나 서비스가 갖는 사회적, 법적 문제점에 대한 검토를 진행하게 됨
 - 왜냐하면 기존 산업이나 사회상황에 미칠 수 있는 영향을 평가하고, 해당 기술의 수용여부를 평가하는 구조이기 때문임
- 그러나 기술과 서비스는 동일하게 볼 수 있는 것은 아님. 기술은 중립적인 형태의 것이기 때문에 이를 활용하는 사람에 따라서 그 가치가 평가될 수 있음
 - 예를 들면, p2p 기술은 중립적이지만, 이러한 기술을 활용하여 타인의 저작물이 허락없이 공유되는 시스템을 설계하여 이용에 제공한다면 이는 불법행위가 될 수 있음. 이러한

155) 김형준, 국내 소프트웨어 산업 경쟁력 강화를 위한 방안 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2011, 50면.

이유 때문에 p2p 기술을 원천적으로 차단할 수 없으며 다만 기존 법률에 위배되지 않게 새로운 기술혁신을 이끌어낼 수 있는 동기가 될 수 있을 것임

- 규제는 기술의 시장진입 자체를 차단할 수 있다는 점에서 기술발전에 우려가 제기될 수 있음
- 기술의 가치는 시장에서 평가받아야한다는 점에서 기술성 평가는 시장과 밀접하게 연관되기 때문에 시장진입을 허용하는 방식으로 이루어질 필요가 있음
 - 아니면, 별도의 free zone을 설치하는 방안을 고려할 수 있으나, 인터넷이나 소프트웨어가 갖는 속성을 지역적 한계를 벗어난다는 측면에서 free zone이 갖는 의미는 높지 않거나 또는 제한 없는 경우라면 파격적일 수 있음

(2) 법안

제00조(규제의 개선) 국가기관등은 소프트웨어의 진흥을 위하여 소프트웨어 관련 기술 및 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제2조 제1항 제2호에 따른 정보통신융합 기술이 적극적으로 활용될 수 있도록 불필요한 규제를 적극적으로 개선·정비하여야 한다.

제00조(규제의 검토) 정부는 소프트웨어 산업에 규제로 작용할 수 있는 사안에 대해 매 5년마다 규제검토를 시행하여야 한다.

아. 품질인증 인센티브의 부여

(1) 입법 취지

- 소프트웨어 자체가 가지는 품질을 담보할 수 있다면 안전의 이슈도 어느 정도 해소될 수 있을 것임
 - GS 및 SP 인증은 국산 소프트웨어의 품질과 신뢰성, 안전성 등을 보장하여 외산 소프트웨어와 대등하게 경쟁하는 환경조성에 기여. 여기에 우선구매와 의무구매비율 제도가 결합되면 소프트웨어 공공조달에서 국내 기업이 겪는 진입장벽이 낮아질 것으로 예상됨¹⁵⁶⁾

156) 정준화, 공공부문의 국산 소프트웨어 이용 활성화 방안, 이슈와 논점 제774호, 2014.1, 3면.

- 현행 소프트웨어산업 진흥법 제13조에 의하면 GS 인증을 받은 소프트웨어에 대해 판로지
원법 제13조에 따른 공공기관의 우선구매 및 기초연구진흥법 및 기술개발지원에 관한 법
률 제4조에 따른 자금지원 등을 중앙행정기관의 장에게 요청할 수 있는 권고적 수준임
- 품질인증의 활성화를 위해서는 권고 수준을 넘어서 GS를 받은 소프트웨어 대해서 적극
적으로 활용할 수 있는 제도적 기반을 마련해주는 것이 필요하다고 할 것임

(2) 법안

제13조(품질인증) ① 미래창조과학부장관은 소프트웨어의 품질확보 및 유통 촉진을 위하여
소프트웨어에 관한 품질인증을 실시할 수 있다.

② 미래창조과학부장관은 제1항에 따른 품질인증을 실시하기 위하여 인증기관을 지정할 수
있다.

③ 제2항에 따라 지정받은 인증기관은 소프트웨어 품질인증의 신청을 받은 경우 대통령령으
로 정하는 인증기준에 맞다고 인정하면 품질인증을 하여야 한다.

④ 중앙행정기관의 장은 제1항에 따라 품질인증을 받은 제품에 대하여 「중소기업제품 구매
촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제13조에 따른 공공기관의 우선구매 및 「기초연구진흥 및
기술개발지원에 관한 법률」 제4조에 따른 자금지원 등을 하여야 한다.

⑤ 미래창조과학부장관은 제2항에 따라 인증기관으로 지정받은 자가 다음 각 호의 어느 하나
에 해당하게 된 때에는 그 지정을 취소할 수 있다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 지정받은 경우
2. 대통령령으로 정하는 지정 요건에 계속하여 3개월 이상 미달한 경우
3. 인증기준에 맞지 아니한 제품에 대하여 품질인증을 한 경우

⑥ 제2항에 따른 인증기관의 지정 요건 등 소프트웨어 품질인증의 실시에 필요한 사항은 대
통령령으로 정한다.

제13조(품질인증) ① 미래창조과학부장관은 소프트웨어의 품질확보 및 유통 촉진을 위하여 소프트웨어에 관한 품질인증을 실시할 수 있다.

② 미래창조과학부장관은 제1항에 따른 품질인증을 실시하기 위하여 인증기관을 지정할 수 있다.

③ 제2항에 따라 지정받은 인증기관은 소프트웨어 품질인증의 신청을 받은 경우 대통령령으로 정하는 인증기준에 맞다고 인정하면 품질인증을 하여야 한다.

④ 미래창조과학부장관은 제1항에 따라 품질인증을 받은 제품에 대하여 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제13조에 따른 공공기관의 우선구매 및 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제4조에 따른 자금지원 등을 중앙행정기관의 장에게 요청할 수 있다.

⑤ 미래창조과학부장관은 제2항에 따라 인증기관으로 지정받은 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하게 된 때에는 그 지정을 취소할 수 있다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 지정받은 경우
2. 대통령령으로 정하는 지정 요건에 계속하여 3개월 이상 미달한 경우
3. 인증기준에 맞지 아니한 제품에 대하여 품질인증을 한 경우

⑥ 제2항에 따른 인증기관의 지정 요건 등 소프트웨어 품질인증의 실시에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

자. 소프트웨어신기술의 장려

(1) 입법 취지

- 새로운 소프트웨어기술에 따른 서비스나 제품이 제공될 경우에 기존의 법제도에 규정된 규제와 충돌하는 사례가 빈번
- 향후, 유망한 신소프트웨어 산업이 될 수 있는 IoT분야나 자율주행 자동차는 소프트웨어를 통해서 이루어진 산업유형으로 볼 수 있음. 그렇지만, 기존 규제정책에 따라 서비스가 시장에서 진행되지도 못하고 위법한 것으로 낙인되는 결과를 가져오고 있음
 - 대표적으로 우버(Uber) 서비스를 들 수 있을 것이나, 우버가 가져오는 효용과 기존 운송업과의 충돌에 대한 정책적인 판단은 이루어지지 않은 것이 사실¹⁵⁷⁾
- IoT도 많은 효율성을 얘기하고 있지만, 어느 순간 기존 산업영역이나 서비스 영역과 충돌할 경우 산업 자체에 대한 배타적인 정책이 수립될 여지가 있는 것도 사실
 - 이러한 배타성을 배제하기 위한 정책원리를 담아내는 것이 입법적으로 필요하다고 할 것

157) 박윤석, 우리나라 부정경쟁행위 유형의 한계에 대한 고찰 : 우버(UBER) 서비스 사례를 중심으로, 산업재산권 제46호, 2015.4, 159면 이하 참조.

임

- 아울러, 새로운 기술이나 서비스에 대한 규제정책을 수립할 때에는 스마트 규제 측면에서 검토가 이루어져야할 것임

(2) 법안

제00조(소프트웨어신기술의 시장 도입 장려) ① 정부는 소프트웨어 기술을 활용한 새로운 서비스에 대해 ICT특별법 제00조에 따른 신속처리 및 임시허가 제도를 적극적으로 활용하여야 한다.

② 제1항에 따른 서비스에 대한 규제를 진행할 경우에는 사전에 입법영향평가를 실시하여야 한다.

제7절 공공소프트웨어사업 부문의 개선 방안 : 공공 소프트웨어사업의 견실화

1. 목표

가. 소프트웨어 사업추진의 기본원칙의 법제화

(1) 민관의 협력

- 소프트웨어 사업을 추진함에 있어서 기본원칙을 제시함으로써 국가와 지방자치단체의 시책의 수립
 - 선언적이지만 실제 가치와 이념을 반영시킬 수 있을 것임
- 공공소프트웨어사업 추진 과정에서 민간과의 협력 체계를 마련하는 등 사회 각 계층의 다양한 의견을 수렴하도록 하며, 민간과 구분되는 고유의 역할에 충실하여야 하며 민간의 자유와 창의를 존중하고 지원
 - 아울러 발주기관은 공공소프트웨어사업을 추진함에 있어 담당자의 역량을 강화하도록 관련 시책을 마련토록 함
- 소프트웨어산업 진흥법에서도 명시적으로 정보화책임관에게 발주능력을 갖추도록 업무를 위임할 필요가 있음
 - PMO 조직의 상설화, 조달청 내지 별도 소프트웨어사업지원센터를 통한 역할 강화 필요

(2) 발주역량의 강화

- 발주역량이란 발주기관의 정보화담당관이 실제 SW사업을 발주할 때, 가져야할 SW관련 전문성, 발주 프로세스, 발주 요건 등 다양한 역량을 발주역량을 볼 수 있음
 - 이러한 발주역량을 키우기 위해서는 기본적으로 SW전문지식을 갖춘 사람을 담당자로 임용하는 방안이 우선시 됨
- 물론 SW전문지식의 범주가 작지 않기 때문에 지속적인 기술습득을 통해 해당 시스템이나 사업에 대한 전반적인 사항을 컨트롤할 수 있어야할 것임

- 아울러, 지속적인 교육훈련을 통해 SW사업이 갖는 문제나 한계점을 인식하여 관행에서 탈피하여 혁신적인 발주가 될 수 있도록 이끌어가는 역량이 요구됨
 - 이를 뒷받침할 수 있는 사항으로는 원격지 개발, 적정 비용 지불, 분할발주, 애자일 방식의 도입 등을 들 수 있으며, 이러한 지식과 현장 경험 등을 바탕으로 발주기관의 담당자에 대한 전문성을 강화시킬 수 있을 것임
- 또한, 발주기관 내지 발주담당자에 대한 지원체계의 마련이 필요하다고 할 것임. 현재는 소프트웨어 공학센터에 설치되어 있는 발주지원센터의 업무를 확대하는 것이 우선시 될 수 있음
 - 다만, 발주지원센터 내지 발주지원기관을 정부조직화할 필요가 있으며, 전문역량을 갖춘 기관으로 만드는 것이 바람직하다고 할 것임
- 발주지원센터에 일정한 권한을 주어 발주기관의 잘못된 관행을 개선할 수 있도록 해야 할 것임. 즉, 정부 및 공공기관이기 때문에 실제 집행력이나 수정권한을 갖출 수 있도록 함으로써 발주자체의 효율화를 꾀할 수 있을 것임
 - 조달청이나 통합전산센터 소속을 하는 것에 대해서는 추가적인 검토가 필요하다고 할 것임
 - 감사원의 경우에도 IT감사단이 발족하는 등 IT환경에 있어서 전문화된 지원기관을 통해 국가의 소프트웨어역량을 강화하는 것이 정책적으로 필요
- 전자정부 사업의 강화에 따른 공공소프트웨어사업의 건실화 측면에서 중장기적으로 검토 필요하며, 발주기관에 대한 페널티를 부가하는 방안에도 대해서도 고려할 수 있을 것임

〈표 7-1〉 발주기관 보상체계 검토

인센티브 방식	페널티 방식	타협안(개선안)
승진 가점	처벌 규정 도입	제도 수립 -> 준수 유도
역량 강화	복지부동	발주지원
지원 유도	보직 회피	발주기관 자율규제
감독권한 부여	성과 왜곡	성과 평가

- 현재, 발주기관의 역량이 높지 않아 SW사업의 발주부터 관리까지 효율성을 담보하지 못한다는 비판이 작지 않음

- 또한 SW산업진흥법에서는 발주기관을 포함한 SW사업자 등에 대한 처벌규정을 두고있지 않기 때문에 적극적인 규범준수가 미흡한 면이 있다는 인식이 작지 않음
- 처벌규정이 없기 때문에 처벌규정을 두거나 발주담당자가 아닌 발주기관에 페널티를 부과하여 담당자가 책임을 지는 구조로 가는 것은 바람직하지 않다고 할 것임
- 물론, 발주기관이 성과를 낼 경우에는 인센티브를 부여함으로써 페널티 방식보다는 보상 체계로 갈 수 있도록 하는 것이 발주기관의 역량강화에 바람직하다고 판단됨

(3) 정보화책임관의 역할 강화

- 국가정보화기본법에서는 정보화책임관제를 두고 있으며(제11조), 국가기관과 지방자치단체의 장은 해당 기관의 국가정보화 시책의 효율적인 수립·시행과 국가정보화 사업의 조정 등의 업무를 총괄하는 책임관(이하 “정보화책임관”이라 한다)을 임명하여야 함
- 정보화책임관은 해당 기관의 업무와 관련하여 다음 사항을 담당
 1. 국가정보화 정책 및 사업의 총괄조정, 지원 및 평가
 2. 국가정보화 정책과 기관 내 다른 정책·계획 등과의 연계·조정
 3. 정보기술을 이용한 행정업무의 지원
 4. 정보자원의 획득·배분·이용 등의 종합조정 및 체계적 관리와 정보공동활용방안의 수립
 5. 정보문화의 창달과 정보격차의 해소
- 5의2. 건전한 정보통신윤리의 확립
- 6. 「전자정부법」 제2조제12호에 따른 정보기술아키텍처(이하 “정보기술아키텍처”라 한다)의 도입·활용
- 7. 정보화 교육
- 8. 그 밖에 다른 법령에서 정보화책임관의 업무로 정하는 사항

나. 발주 관행의 개선

(1) 소프트웨어사업 방식의 개선

- 많은 소프트웨어사업의 유형은 발주처의 관리방식에 따라 이루어지고 있으며 이러한 방식

은 예산의 배분과 관리 측면에서 효율적인 것으로 이해될 수 있음

- 현재의 주된 계약방식은 일괄 방식 내지 소프트웨어와 HW를 분리하여 발주하는 방식으로 운용되고 있음
- 이러한 방식은 정부의 효율적 예산관리를 위해서 수용될 수밖에 없는 구조라고 할 것임
- 그러나 공공소프트웨어사업의 진흥을 위해서는 소프트웨어사업자에게 자신의 역량에 맞는 계약방식을 선택할 수 있도록 제한하는 것도 의미가 있을 것임
- 다양한 제도를 설계하여 발주처 내지 사업자가 협의하여 부가가치를 발생시킬 수 있는 방식을 선택할 수 있다면 소프트웨어사업의 실효성을 높일 수 있을 것임

(2) 민간투자 방식의 도입

- 소프트웨어사업의 발주방식을 분리발주라는 한정된 방식으로 하는 것보다는 부가가치를 높일 수 있는 방식으로 확대하는 방안에 대해 고려할 수 있을 것임
- 대규모 자본이나 기술력이 필요한 경우에는 민간자본을 유치하여 해당 사업을 진행토록 하고, 이후에 해당 사업을 통해 민간 기업이 로열티를 받을 수 있도록 하는 것임

〈표 7-2〉 우리나라 민간투자사업제도 개요¹⁵⁸⁾

항 목	내 용
사업시행 방식	• 수익형 민자사업(BTO : Build-Trsansfer-Operate) : 민간사업자가 시설 이용자로부터 사용료를 징수하여 투자비를 회수하는 방식. 도로, 철도, 항만 등에 적용 • 임대형 민자사업(BTL : Build-Trsansfer-Lease) : 민간사업자가 정부로부터 시설임대료를 지급받아 투자비를 회수하는 방식으로 정부고시사업만 가능. 학교, 군관사, 하수관거 등에 적용
사업제안 방식	• 정부고시사업 : 주무관청이 민간투자대상 사업을 발굴하여 사업자를 모집하는 방식 • 민간제안사업 : 민간이 민간투자대상 사업을 발굴하여 주무관청에 민간사업 선정을 요청하는 방식
최소운영수입보장 (MRG)	• Minimum Revenue Guarantee의 약자로, 매년 실제 운영수입이 실시협약에서 정한 추정 운영수입의 일정한도에 미달되는 경우 부족분 보전을 지원해 주는 제도
관련 행정조직	• 기획재정부 : 사회기반시설에 대한 민간투자사업 기본계획 수립 및 관리 • 한국개발연구원 : 공공투자관리센터에서 민간투자사업에 대한 타당성 및 적격성 조사, 사업제안서 평가, 협상지원 • 주무관청 : 개별사업별 민간투자시설기본계획 수립 및 사업시행(예 : 국토해양부, 경기도, 용인시 등)

출처 : 경기개발연구원, 2011

- 현재, 사회기반시설에 대한 민간의 투자를 촉진하여 창의적이고 효율적인 사회기반시설의

158) 류시균 외, 민간투자사업 개선방안, 이슈&진단 제27호, 경기개발연구원, 2011.12, 1면.

확충·운영을 도모함으로써 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 하는 「사회기반시설에 대한 민간투자법」(이하 ‘민간투자법’이라 함)에서 사회기반시설에 해당하는 대규모 공공사업에 대해서는 민간투자방식으로 진행할 수 있도록 하고 있음

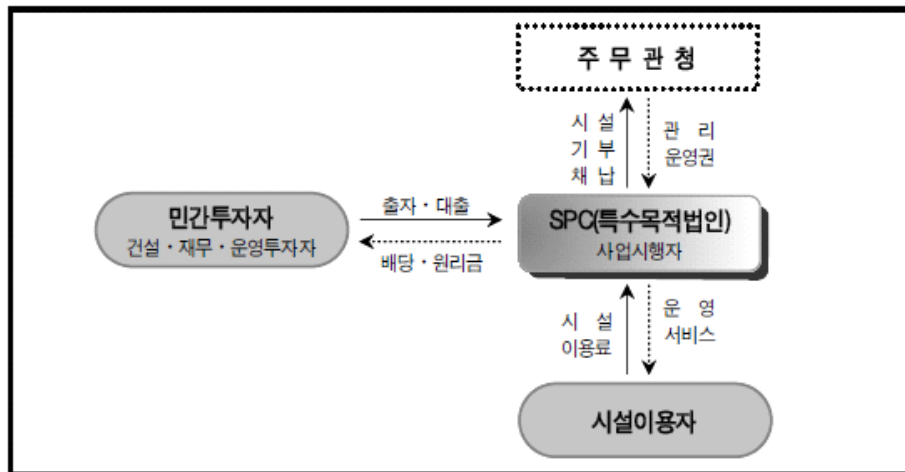
- 민간투자법상 사회기반시설이란 “각종 생산활동의 기반이 되는 시설, 해당 시설의 효율을 증진시키거나 이용자의 편의를 도모하는 시설 및 국민생활의 편의를 증진시키는 시설”로 정의(제2조 제1호). 다만, 이 중 몇 가지 사항에 대해서만 열거적으로 규정하고 있으며 소프트웨어와 관련성이 있는 내용은 다음과 같음

너. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조제1항제1호에 따른 정보통신망
 노. 「국가통합교통체계효율화법」 제2조제15호 및 제16호에 따른 복합환승센터 및 지능형교통체계
 로. 「국가정보화 기본법」 제3조제13호에 따른 초고속정보통신망
 두. 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 유비쿼터스도시기반시설

- 소프트웨어산업협회 차원에서 BTL가능성에 대한 검토¹⁵⁹⁾를 제기하고 있으며, 클라우드 컴퓨팅 방식의 기반시설을 확충할 필요성이 있는 경우에는 활용이 가능할 것으로 보임
 - 이를 위해서는 민간투자법상 사회기반시설에 소프트웨어가 명시적으로 포함될 수 있도록 입법이 필요하기 때문에 소프트웨어산업 진흥법의 개정보다는 민간투자법의 정비가 선행되어야 할 것으로 보임
- 아울러, 소프트웨어사업구조와 기존의 HW방식의 민간투자방식이 상이한 면이 있기 때문에 민간투자방식에 대해서는 깊은 연구가 필요하다고 판단됨

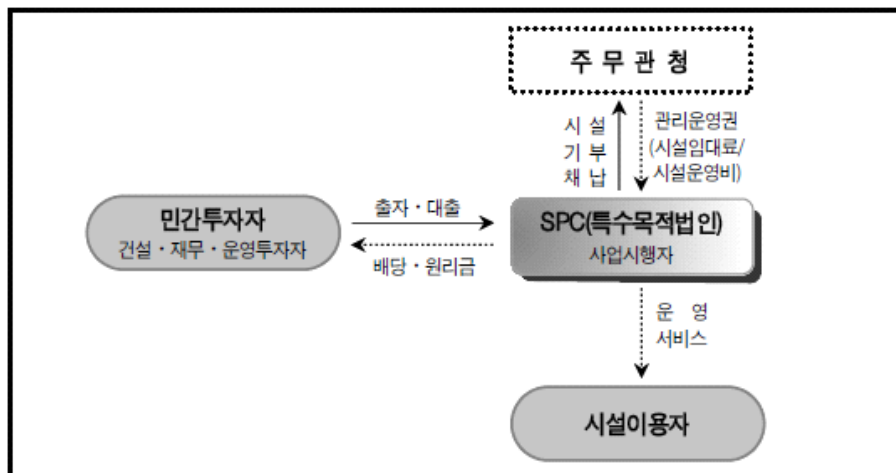
159) “정부부처와 공공기관에서 소프트웨어 개발·유지·보수를 1년 단위로 저가입찰로 하는데 이래서는 전문 기업을 키울 수 없습니다. 기업(또는 컨소시엄)에 모든 시설과 프로그램을 개발하도록 한 뒤 운영비를 지급하는 방식으로 바꾸면 혁신을 불러 일으키며 소프트웨어산업을 키울 수 있습니다.” 조현정 한국소프트웨어협회장은 최근 서대문 서울경제신문 본사에서 인터뷰를 갖고 “정부와 공공기관에서 소프트웨어를 기업에 발주할 때 민간이 기부채납한 후 임대료를 받거나(수익형 민자사업-BTO·Build-Transfer-Operate) 직접 운영해 사용료를 받든지(임대형 민자사업-BTL·Build Transfer Lease)하는 방식으로 전환해야 한다”며 이같이 강조했다. A부처에서 A프로젝트를 발주할 경우 보통 5~7년 뒤 업그레이드를 하는데, 매년 개발·유지·보수에 대해 저가입찰을 해 중간에 기업이 바뀌기도 하는 풍토에서는 전문기업이 클 수 없다는 게 그의 쓴소리다. 윤경환, 한국경제, 2015.10.5.일자.

[그림 7-1] BTO 방식의 민자사업 개념도



출처 : 서울시정개발연구원, 2010

[그림 7-2] BLT 방식의 민자사업 개념도



출처 : 서울시정개발연구원, 2010

- 기획재정부의 ‘민간투자사업 활성화 방안’ (2013.7.5.)에 따르면 수익성 저하 등에 따라 2007년 이후 민자사업 규모 감소세가 지속되고 있다고 함
 - BTL한도는 (2007) 9.9조원 → (2013) 0.7조원 수준, BTO협약 체결은 (2007) 5.1조원 → (2012) 2.3조원 수준으로 축소
 - 일례로, 민자도로 민간제안 사업도 ‘08년 이후 2건에 불과하며, 민간제안 사업의 경우 통상 5~6년 이후 착공 가능하므로 침체 지속 예상

(3) 기존 민자사업에 대한 사업 재구조화 추진¹⁶⁰⁾

- 기존 주주가 신규 주주에 관리운영권을 매각하면서 기존 수입보장방식(MRG)을 비용보전 방식(CC)으로 변경
- MRG 있는 사업을 高위험*·高수익(기존 주주) → 低위험**·低수익(신규 주주)으로 변경하여 사업수익률 하향 조정
 - * MRG기간이 운영기간보다 짧은 사업은 MRG없는 기간동안 사업자가 수요위험을 전적으로 부담함
 - ** 사업시행자는 원리금 균등 상환방식으로 매년 일정한 규모의 수입을 보장받음 (금리변동으로 수익률 변동시 지급금 규모 변동 가능)
- 민간투자사업은 MRG제도 폐지, 재정지원 축소 등 민간투자사업의 투자리스크는 확대된 반면 사업수익률은 축소 등이 문제점으로 지적¹⁶¹⁾
 - MRG제도의 폐지로 민간투자사업이 무위험자산에서 위험자산으로 분류되어 금융기관은 보다 높은 수익률을 요구하는 반면 정부 인정 수익률은 하락¹⁶²⁾
- 정부의 우선순위는 공공서비스 제공보다 예산 절감¹⁶³⁾
 - 정부는 공공서비스의 효율적 제공보다는 예산 절감을 최우선순위로 하기 때문에 민간투자사업을 지원하기에는 한계
 - 2000년 한국개발연구원에 설립된 ‘공공투자관리센터’는 재정사업을 평가하여 정부 예산집행의 효율성을 높이는 것이 첫 번째 역할
 - 민간투자지원센터를 공공투자관리센터로 통합하여 행정조직은 강화되었지만 성격이 상이한 기관들을 통합하여 민간투자지원이라는 고유 기능 약화
 - 공공투자관리센터는 정부 재정절감을 위해 민간투자사업에 대한 업무 수행시 정부 입장을 주로 대변
 - 정부는 민간의 입장을 중립적으로 처리할 수 있는 민간투자사업분쟁 조정위원회를 2011년에 신설하였지만 성과를 평가하기에는 아직 어려운 상황

160) 기획재정부, 민간투자사업 활성화 방안, 2013, 5면.

161) 류시균 외, 민간투자사업 개선방안, 이슈&진단 제27호, 경기개발연구원, 2011.12, 7면.

162) “민간투자사업의 핵심 성공요인은 민간사업자와 정부 간의 적절한 위험 배분이다. 민간사업자가 대부분의 위험을 부담하는 경우 과도한 위험으로 인해 민간사업자의 민간투자사업 참여가 저조할 수 있고, 반면 정부가 대부분의 위험을 부담하는 경우 민간투자사업의 취지가 약해지고 정부 부담만 증가할 수 있다. 실제로 국내 민간투자사업의 대표적 형태인 수익형 민자사업(BTO) 방식에서 과거 정부가 위험의 일정 부분을 부담해주던 제도가 변경되어 대부분의 위험을 민간이 부담하도록 된 이후 수익형 민자사업에 민간사업자의 참여가 급감하는 현상이 발생하였다.” 고 한다. 신성환, 민간투자사업 수요위험 분담 방식에 관한 연구, 한국건설관리학회 논문집 제13권 제2호 2012년 3월, 107면.

163) 류시균 외, 민간투자사업 개선방안, 이슈&진단 제27호, 경기개발연구원, 2011.12, 11면.

다. 공정 환경의 조성

- 소프트웨어 사업의 추진에 있어서 발주기관 및 수주사업자간, 또는 수주사업자 및 하도급 사업자간의 공정 환경을 조성할 수 있도록 함
 - 공정 환경은 실제 발주기관에 대한 인센티브를 부여하는 방안을 고려할 수 있을 것임
 - 하도급 등에 있어서 기 마련된 표준계약서를 사용할 수 있도록 함으로써, 민간영역의 공정 환경을 조성할 수 있는 방안을 강구할 수 있을 것임
- 또한 정부는 소프트웨어 산업의 공정한 경쟁 환경 조성을 위하여 소프트웨어 산업 경쟁 환경의 현황 분석 및 평가, 그 밖에 공정한 유통 환경을 조성하기 위하여 필요한 사업을 할 수 있도록 함
 - (제1안) 공정한 이용환경의 조성을 위하여 소프트웨어의 제작·판매·유통 등에 종사하는 자는 합리적인 이유 없이 지식재산권의 일방적인 양도 요구 등 그 지위를 이용하여 불공정한 계약을 강요하거나 부당한 이익을 취득하여서는 아니 되도록 규정
 - (제2안) 공정한 경쟁 환경의 조성을 위하여 선언적이지만 정부는 소프트웨어산업의 공정한 거래질서를 구축하기 위하여 공정한 경쟁환경을 조성토록 함
- 아울러, 소프트웨어사업자간 합리적인 이유 없이 그 지위를 이용하여 불공정한 계약을 강요하거나 부당한 이익을 취득하여서는 아니하도록 규정

라. 분쟁 조정의 활성화

(1) 조정제도의 의의

- 조정제도는 기본적으로 소송과 대비할 때, “시간과 비용 등 국가의 사법적 부담을 덜고 분쟁을 효율적으로 해결하는 수단”¹⁶⁴⁾으로써 역할을 한다는 점에서 장점으로 꼽히고 있음
- 다만, 조정제도는 강제력을 갖지 않기 때문에 어느 일방이 조정 결과를 수용하지 않을 경우에는 그 조정의 효력이 발생하지 않기 때문에 실효성을 담보할 수 없다는 것이 단점으로 지적됨

164) 임기현 외, 저작권 분쟁조정제도, 정보법학 제8권, 2004, 2면.

(2) 조정의 효력

- 기본적으로 재판상 화해와 같은 효력을 부여함으로써 조정이 성립될 경우에는 확정판결과 동일한 효력을 갖기 때문에 이를 취소하기는 쉽지 않음
- 대법원도 재판상의 화해는 “확정판결과 동일한 효력이 있고 창설적 효력을 가지는 것이어서 화해가 이루어지면 종전의 법률관계를 바탕으로 한 권리·의무관계는 소멸하나, 재판상 화해 등의 창설적 효력이 미치는 범위는 당사자가 서로 양보를 하여 확정하기로 합의한 사항에 한하며, 당사자가 다툰 사실이 없었던 사항은 물론 화해의 전제로서 서로 양해하고 있는 데 지나지 않은 사항에 관하여는 그러한 효력이 생기지 않는다”¹⁶⁵⁾고 판시

(3) 소프트웨어분쟁 조정

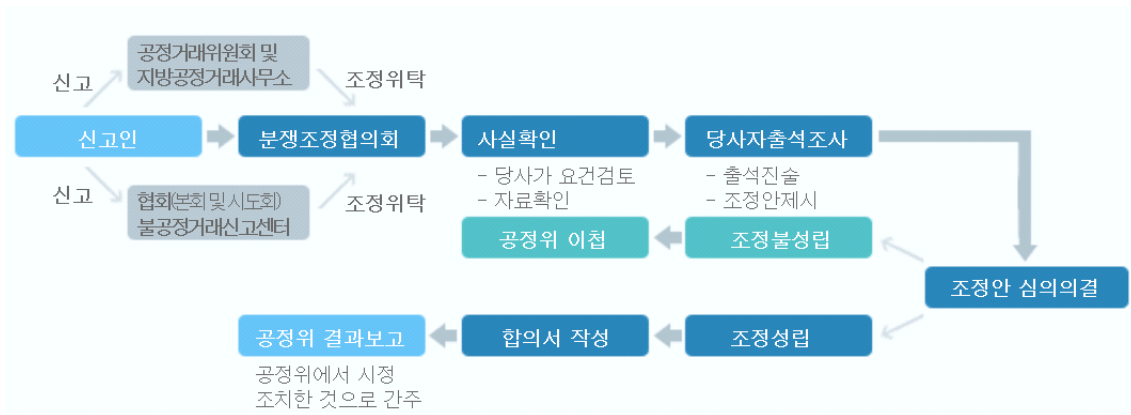
- 소프트웨어사업 및 소프트웨어기술에 대한 전문성에 따라 소송을 통한 분쟁해결에는 시간과 비용이 소요될 수 있기 때문에 전문가 집단으로 구성되는 분쟁해결기구를 통해 이루어지는 것이 공공소프트웨어사업에 있어서 효율적이라고 할 것임
- 2003년도에도 소프트웨어산업 진흥법에 소프트웨어사업분쟁조정위원회 규정을 둔 바 있으나, 2009년 정부조직법 개정 등 정부 효율화 작업의 일환으로 동 위원회를 폐지한 바 있음

(4) 하도급 분쟁조정

- 소프트웨어하도급 불공정거래행위에 따른 분쟁의 신속하고 자율적인 해결을 도모하기 위하여 하도급거래 공정화에 관한 법률 제24조 및 동법시행령 제7조에 의거 97년 3월 한국소프트웨어산업협회에 설치(한국소프트웨어산업협회 소프트웨어하도급 분쟁조정협의회)

165) 대법원 2011.07.28. 선고 2009다90856 판결.

[그림 7-3] 하도급 분쟁조정 절차



출처 : KOSA(2015)

- 소프트웨어하도급분쟁조정협의회는 하도급거래의 당사자인 원사업자와 수급사업자가 상호 보완적으로 균형있게 발전할 수 있도록 하도급거래 분쟁의 내용에 대해 사건 분쟁 당사자들이 자율적이고 합리적으로 분쟁을 해결하도록 조정하는 기구로서 공정한 경쟁과 올바른 경쟁 질서를 구축하기 위한 자율조정기구의 기능을 담당
- 소프트웨어하도급분쟁조정협의회는 분쟁사건을 심의·의결하는 조정위원들과 분쟁사건에 대한 조사, 행정업무를 주관하는 사무국으로 구성
 - 조정위원은 위원 9인으로 구성되며 공익대표(3인), 원사업자 대표 (3인), 수급사업자 대표 (3인) 등으로 구성

<표 7-3> 하도급 분쟁조정 결과 조치

구분	처리	상세
법적용 요건에 미달한 경우	조정을 개시하지 않고 반려	- 원사업자의 연간매출액이 10억원 미만인 경우 - 중소기업자간 하도급 거래 시, 원사업자의 하도급 계약 직전사업년도 연간매출액 (건설의 경우 시공능력평가액) 또는 상시고용종업원수가 수급사업자의 연간매출액 또는 상시고용종업원수 보다 적은 경우 (2011년 06월 30일 개정) - 하도급거래가 아닌 단순 물품구매 등과 같은 위탁거래인 경우 - 대기업과 대기업간의 거래인 경우 - 거래종료 후 3년이 경과한 경우
법 위반이 없는 경우	조정을 개시하지 않음 (무협의 처리)	조사결과 법 위반 행위가 없는 경우에는 조정을 개시하지 않고 공정 거래위원회에 결과보고 및 공정거래위원회에서 종결조치
분쟁조정을 실시한 경우	접수일로부터 60일 이내	- 법 위반이 있는 경우에는 조정절차에 착수 - 조정성립 : 조정안을 제시하여 조정안을 수락하는 경우에는

	조정	합의서 및 조정서 작성 후 조정회의를 거쳐 조정성립 의결 - 조정불성립 : 조정안을 불수락 하는 경우에는 조정불성립으로 사건 서류 일체를 공정거래위원회로 이첩(공정거래위원회 조사 착수) • 신고인이 신고를 취하한 경우 (조정종료) 조정서에 갈음하는 합의서 작성시까지 취하서가 접수되면 조정절차를 종료하고 공정거래위원회에 결과보고 (사건종결)
공정거래위원회에서 협의회에 조정을 의뢰한 경우	접수일로부터 60일 이내 조정	• 조정단계에서 취하서가 접수된 경우 - 벌점부과 없음 • 법 위반이 있는 경우 - 조정과정에서 합의 조정된 경우에는 벌점 0.5점 부과 - 조정이 불성립되어 공정거래위원회로 이첩된 경우에는 공정거래위원회에서 조사 착수 및 조치 (벌점 1.0이상, 과징금 부과 등)

출처 : KOSA(2015)

마. 공정 환경의 조성

(1) 시장에 참여하는 사업자와 공공시장의 한계

- 공공소프트웨어사업이 갖는 한계는 명확하기 때문에 이러한 한계점을 극복할 수 있는 방안을 제시하는 것이 무엇보다 중요하다고 판단
- 사업자에게 자율성을 부여할 수 있어야함. 즉, 제도 설계를 통해서 사업자가 선택할 수 있는 여지를 확보해주어야할 것임
- 경쟁력 강화는 자생력의 확보에 있어서 중요한 요인. 사업자가 스스로 성장할 수 있는 동력을 가지고 공공소프트웨어사업에 참여해야하는 것임. 그 과정에서 성장해 나가야하는 것이지 사업 자체의 존속을 위해서 사업에 참여하는 것은 지양되어야 함. 기존 기업의 성장이 아닌 존속이 정책목표에 포함되어서는 아니될 것임
- 다만, 정책은 대기업과 중소기업이 같이 경쟁할 경우에 차별적일 수 있기 때문에 공정한 관행을 확립하여 가이드라인을 제시하는 것을 필요

(2) 중견기업의 포지셔닝

- 중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법(이하, 중견기업법이라 함)에서는 중견기업이란 다음 각 목의 요건을 모두 갖춘 기업으로 정의
- 가. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업¹⁶⁶⁾이 아닐 것

166) 1. 다음 각 목의 요건을 모두 갖추고 영리를 목적으로 사업을 하는 기업
가. 업종별로 매출액 또는 자산총액 등이 대통령령으로 정하는 기준에 맞을 것

나. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관¹⁶⁷⁾이 아닐 것

다. 그 밖에 지분 소유나 출자관계 등이 대통령령¹⁶⁸⁾으로 정하는 기준에 적합한 기업

(3) 참여하한제상의 중견기업 예외

○ 중소기업이 아닌 대기업의 참여가 20억 이상으로 가능해지는 문제 발생. 그것도 5년동안 유예됨

○ 이러한 점에서 명시적으로 중견기업의 참여제한을 입법적으로 해결해야할 것임. 현재는 고시의 비교에 예외 규정을 두고 있어 위임입법 체계 내에서도 문제가 될 수 있음

나. 지분 소유나 출자 관계 등 소유와 경영의 실질적인 독립성이 대통령령으로 정하는 기준에 맞을 것

2. 「사회적기업 육성법」 제2조제1호에 따른 사회적기업 중에서 대통령령으로 정하는 사회적기업

3. 「협동조합 기본법」 제2조제1호에 따른 협동조합 중 대통령령으로 정하는 협동조합

4. 「협동조합 기본법」 제2조제2호에 따른 협동조합연합회 중 대통령령으로 정하는 협동조합연합회

167) 공공기관의 운영에 관한 법률 제4조(공공기관) ① 기획재정부장관은 국가·지방자치단체가 아닌 법인·단체 또는 기관(이하 "기관"이라 한다)으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 공공기관으로 지정할 수 있다.

1. 다른 법률에 따라 직접 설립되고 정부가 출연한 기관

2. 정부지원액(법령에 따라 직접 정부의 업무를 위탁받거나 독점적 사업권을 부여받은 기관의 경우에는 그 위탁 업무나 독점적 사업으로 인한 수입액을 포함한다. 이하 같다)이 총수입액의 2분의 1을 초과하는 기관

3. 정부가 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통하여 당해 기관의 정책 결정에 사실상 지배력을 확보하고 있는 기관

4. 정부와 제1호 내지 제3호의 어느 하나에 해당하는 기관이 합하여 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통하여 당해 기관의 정책 결정에 사실상 지배력을 확보하고 있는 기관

5. 제1호 내지 제4호의 어느 하나에 해당하는 기관이 단독으로 또는 두개 이상의 기관이 합하여 100분의 50 이상의 지분을 가지고 있거나 100분의 30 이상의 지분을 가지고 임원 임명권한 행사 등을 통하여 당해 기관의 정책 결정에 사실상 지배력을 확보하고 있는 기관

6. 제1호 내지 제4호의 어느 하나에 해당하는 기관이 설립하고, 정부 또는 설립 기관이 출연한 기관

② 제1항의 규정에 불구하고 기획재정부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 공공기관으로 지정할 수 없다.

1. 구성원 상호 간의 상호보조·복리증진·권익향상 또는 영업질서 유지 등을 목적으로 설립된 기관

2. 지방자치단체가 설립하고, 그 운영에 관여하는 기관

3. 「방송법」에 따른 한국방송공사와 「한국교육방송공사법」에 따른 한국교육방송공사

③ 제1항제2호의 규정에 따른 정부지원액과 총수입액의 산정 기준·방법 및 동항제3호 내지 제5호의 규정에 따른 사실상 지배력 확보의 기준에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

168) 중견기업법 시행령 제2조(중견기업 및 중견기업 후보기업의 범위) ① 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제1호다목에서 "지분 소유나 출자관계 등이 대통령령으로 정하는 기준에 적합한 기업"이란 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 기업을 말한다. 1. 소유와 경영의 실질적인 독립성이 다음 각 목의 어느 하나에 해당하지 아니하는 기업일 것가. 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단 또는 채무보증제한기업집단에 속하는 기업나. 자산총액이 5조원 이상인 기업 또는 법인(외국법인을 포함한다. 이하 같다)이 해당 기업의 주식(「상법」 제344조의3에 따른 의결권 없는 주식은 제외한다) 또는 출자지분(이하 "주식등"이라 한다)의 100분의 30 이상을 직접적 또는 간접적으로 소유하면서 최다출자자인 기업. 이 경우 최다출자자는 해당 기업의 주식등을 소유한 법인 또는 개인으로서 단독으로 또는 다음의 어느 하나에 해당하는 자와 합산하여 해당 기업의 주식등을 가장 많이 소유한 자로 하며, 주식등의 간접소유비율에 관하여는 「국제조세조정에 관한 법률 시행령」 제2조제2항을 준용한다.1) 주식등을 소유한 자가 법인인 경우: 그 법인의 임원2) 주식등을 소유한 자가 개인인 경우: 그 개인의 친족2. 「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시하는 한국표준산업분류에 따른 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 업종을 영위하는 기업이 아닐 것가. 금융업나. 보험 및 연금업다. 금융 및 보험 관련 서비스업3. 「민법」 제32조에 따라 설립된 비영리법인이 아닐 것

2. 실현 방안으로써 법제화

가. 소프트웨어 사업추진의 기본원칙의 법제화

(1) 입법 취지

- 소프트웨어 사업을 추진함에 있어서 기본원칙을 제시함으로써 국가와 지방자치단체의 시책 수립의 가이드라인으로써 역할 제시
- 기본원칙의 성격은 선언적이지만 실제 가치와 이념을 반영시킬 수 있다는 점에서 그 의의를 가질 수 있음
- 특히, 민간과의 협력 체계를 마련하는 등 사회 각 계층의 다양한 의견을 수렴하거나, 민간과 구분되는 고유의 역할에 충실하여야 하며 민간의 자유와 창의를 존중하고 지원토록 함

(2) 법안

제00조(공공소프트웨어사업 추진의 기본원칙) ① 국가와 지방자치단체는 공공소프트웨어사업의 추진을 위한 시책을 수립·시행하여야 한다.

② 국가와 지방자치단체는 공공소프트웨어사업 추진 과정에서 민간과의 협력 체계를 마련하는 등 사회 각 계층의 다양한 의견을 수렴하도록 노력하여야 한다.

③ 국가와 지방자치단체는 공공소프트웨어사업을 추진하는 경우에는 민간과 구분되는 고유의 역할에 충실하여야 하며 민간의 자유와 창의를 존중하고 지원하여야 한다.

④ 국가와 지방자치단체는 공공소프트웨어사업을 추진함에 있어 담당자의 역량을 강화하도록 관련 시책을 마련하여야 한다.

⑤ 국가와 지방자치단체는 시책 추진에 필요한 재원을 마련하기 위하여 노력하여야 한다.

나. 소프트웨어사업 결과물의 임치

(1) 입법 취지

- 소프트웨어 사업자가 건설한 기업이 아닐 경우, 사업의 결과물을 활용해야할 상황에서 그렇지 못할 경우가 발생할 수 있어 이에 대한 대응책의 마련이 요구됨
- 일반적인 방법은 소스코드를 포함한 일체의 결과물을 발주기관에게 양도하는 것이나 이는 경제민주화에 역행하는 것이기 때문에 일괄적으로 규정하기에는 어려움이 있음
- 따라서, 차선으로 고려할 수 있는 방법이 전문적인 기관에 결과물을 임치*하는 것이 필요하다고 할 것임

*임치제도는 “양도인 또는 채무자가 주변권리나 자료를 중립의 제3자에게 위탁하고 제3자는 동 계약에서 정한 조건이 성취될 때까지 주변 권리 등을 보관하고 조건이 성취되었을 때 이를 양수인 또는 채권자에게 인도하는 계약”¹⁶⁹⁾으로 하는 조건부 제3자 위탁제도(escrow)라고 할 것임

- 저작권법은 프로그램의 임치에 대해 저작재산권자와 프로그램의 이용허락을 받은 자는 대통령령으로 정하는 자와 서로 합의하여 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등을 수치인에게 임치할 수 있도록 규정하고 있으며, 프로그램의 이용허락을 받은 자는 서로 합의에서 정한 사유가 발생한 때에 수치인에게 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등의 제공을 요구할 수 있도록 함(저작권법 제101조의7)

(2) 법안

제00조(소프트웨어사업 결과물의 임치) ① 공공소프트웨어사업을 추진함에 있어 발주자와 수주자간의 프로그램의 저작재산권자와 프로그램의 이용허락을 받은 자는 한국저작권위원회와 서로 합의하여 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등을 수치인에게 임치할 수 있다.

② 프로그램의 이용허락을 받은 자는 제1항에 따른 합의에서 정한 사유가 발생한 때에 한국저작권위원회에 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등의 제공을 요구할 수 있다.

[참고 법령]

저작권법 제101조의7(프로그램의 임치) ① 프로그램의 저작재산권자와 프로그램의 이용허락을 받은 자는 대통령령으로 정하는 자(이하 이 조에서 “수치인”이라 한다)와 서로 합의하여 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등을 수치인에게 임치할 수 있다.

② 프로그램의 이용허락을 받은 자는 제1항에 따른 합의에서 정한 사유가 발생한 때에 수치인에게 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등의 제공을 요구할 수 있다.

169) 송영식·이상정, 저작권법개설, 세창출판사, 2015, 707면.

다. 발주제도의 다양화

(1) 입법 취지

- 공공소프트웨어사업에 다양한 계약 유형이 들어올 수 있도록 개방할 필요성이 커지고 있어 분리, 분할 발주를 포함하여 BLT등의 민자유치 방식의 발주 형태도 포함될 수 있도록 함
 - 다만, BLT는 민자유치법의 개정을 통해서 가능하기 때문에 이에 대해서는 민자유치법 개정을 제안하는 것으로 하였음
- 일정 규모 이상의 소프트웨어에 대해서는 BLT가 될 수 있도록 개정하는 방안 제시할 수 있으며, 민자유치법의 개정을 통해 소프트웨어 산업 중 공공소프트웨어사업이 포함될 수 있도록 개정 필요

(2) 법안

- 제00조(계약 유형의 확대) ① 정부는 다양한 형태의 공공소프트웨어 사업의 계약유형을 포함할 수 있다.
- ② 제1항의 계약유형에 따른 절차는 대통령령으로 정한다.

<민자유치법 개정안>

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “사회기반시설”이란 각종 생산활동의 기반이 되는 시설, 해당 시설의 효용을 증진시키거나 이용자의 편의를 도모하는 시설 및 국민생활의 편익을 증진시키는 시설로서, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설을 말한다.

우. 「소프트웨어산업 진흥법」 제2조 제2호에 따른 소프트웨어산업 <신설>

라. 영향평가제도

(1) 입법 취지

- 영향평가제도는 정부의 정책을 수립함에 있어 해당 정책이 미치는 환경, 사회, 문화적인 영향을 평가하는 것을 말함

- 소프트웨어에 있어서 영향평가란 공공영역에서 추진하는 “공공정보화사업이 소프트웨어 생태계에 미치는 부정적 영향을 검토하여 사업추진여부 및 사업 중단 여부를 평가할 수 있는 제도” 라고 할 수 있음
- 공공기관 등에서 제공하는 서비스가 개인·기업 등이 제공하는 서비스와 중복되거나 유사한 지에 대한 판단이며, 그러할 경우 미래부 장관이 시정을 권고할 수 있도록 할 필요가 있음
- 영향평가를 통해 공공기관의 참여를 배제함으로써 민간사업자의 경쟁력을 제고할 수 있을 것으로 기대

(2) 법안

〈제1안〉 제00조(영향평가) ① 공공기관의 장은 소프트웨어사업을 추진함에 있어 해당 사업이 소프트웨어 산업 등에 미치는 영향을 사전에 평가(이하 “영향평가”라 한다)하고 개인·기업 또는 단체 등이 제공하는 서비스와 중복되거나 유사한 서비스를 개발·제공하여서는 아니 된다.

②영향평가의 범위 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

〈제2안〉 제00조(영향평가) 국가와 지방자치단체는 공공소프트웨어사업을 추진하는 경우에는 민간과 구분되는 고유의 역할에 충실하여야 하며 민간의 자유와 창의를 존중하고 지원하여야 한다.

마. 공정한 이용환경의 조성

(1) 입법 취지

- 소프트웨어 사업의 추진에 있어서 발주기관 및 수주사업자간, 또는 수주사업자 및 하도급 사업자간의 공정 환경을 조성할 수 있도록 함
- 공정 환경은 실제 발주기관에 대한 인센티브를 부여하는 방안을 고려하는 것이 페널티 부여보다 효과적이라고 판단됨
- 하도급 분야에서 표준약관이나 표준계약서를 사용할 수 있도록 하고 있으나, 본 사업에서는 사용되지 않고 있어 이에 표준계약서에 대해 정책적으로 고려할 수 있을 것임
- 민간영역의 공정 환경을 조성할 수 있는 방안을 강구할 수 있을 것이며, 필요하다면 소프트웨어사업자간 합리적인 이유 없이 그 지위를 이용하여 불공정한 계약을 강요하거나 부

당한 이익을 취득하지 않도록 함

- 또한 소프트웨어 산업의 공정한 경쟁 환경 조성을 위하여 소프트웨어 산업 경쟁 환경의 현황 분석 및 평가, 그 밖에 공정한 유통 환경을 조성하기 위하여 필요한 사업을 할 수 있도록 함

(2) 법안

〈제1안〉 제00조(공정한 이용환경의 조성) ① 소프트웨어의 제작·판매·유통 등에 종사하는 자는 합리적인 이유 없이 지식재산권의 일방적인 양도 요구 등 그 지위를 이용하여 불공정한 계약을 강요하거나 부당한 이익을 취득하여서는 아니 된다.

② 미래창조과학부장관은 소프트웨어산업의 공정한 거래질서를 구축하기 위하여 공정거래위원회위원장 및 방송통신위원회위원장과 협의의 거쳐 소프트웨어산업 관련 표준약관 또는 표준계약서를 제정 또는 개정하여 그 시행을 권고할 수 있다.

〈제2안〉 제00조(공정한 경쟁 환경의 조성) ① 정부는 소프트웨어산업의 공정한 거래질서를 구축하기 위하여 공정한 경쟁환경을 조성하여야 한다.

② 소프트웨어사업자간 합리적인 이유 없이 그 지위를 이용하여 불공정한 계약을 강요하거나 부당한 이익을 취득하여서는 아니 된다.

③ 정부는 소프트웨어 산업의 공정한 경쟁 환경 조성을 위하여 소프트웨어 산업 경쟁 환경의 현황 분석 및 평가, 그 밖에 공정한 유통 환경을 조성하기 위하여 필요한 사업을 할 수 있다.

바. 발주역량의 강화

(1) 입법 취지

- 국가정보화기본법에 따라 정보화책임관은 국가정보화 사업을 추진함에 있어서 기본적인 업무를 담당
- 그러나 법상 담당 업무에 있어서 소프트웨어사업의 발주나 진행 등에 있어서 별도 업무로 확정되지 않고 있음
- 이에 명시적으로 소프트웨어산업 진흥법에 소프트웨어사업의 발주에 관한 사항을 추가하

도록 함

(2) 법안

제00조(정보화책임관의 발주역량 강화) ①국가정보화기본법 제11조 제1항에 따른 정보화책임관은 해당 기관에서 효율적인 공공소프트웨어사업을 추진할 수 있도록 전문능력을 갖추도록 하며 이에 필요한 업무를 담당한다.

②정보화책임관의 전문능력을 갖추기 위해서 대통령령이 정하는 바에 따라 정기적인 교육 등을 이수하여야 한다.

사. 다른 법률과의 관계

(1) 입법 취지

- 소프트웨어와 관련하여 다양한 법률이 존재하기 때문에 다른 법률과의 관계를 적용할 필요가 있음
 - 대표적으로 클라우드산업발전법, 전자정부법, 정보보호산업법, 게임산업진흥법 등이 소프트웨어와 관련된 법률이라고 할 수 있음
- 위 법률이 대표적으로 소프트웨어산업에 있어서 적용 순위에 논란이 될 수 있는 사항들이며, 다른 법률과의 정합성을 고려하지 아니하는 경우에는 법률 간의 상충 현상을 초래할 위험성이 있기 때문에 법률의 우선순위를 정책적으로 판단할 수 있는 규정이 필요하다고 할 것임

(2) 법안

제00조(다른 법률과의 관계) 이 법은 소프트웨어 및 관련 산업의 진흥에 관하여 다른 법률에 우선하여 적용하여야 한다.

3. 분쟁조정 활성화를 위한 법제화

가. 입법 취지

- 소프트웨어사업분쟁조정위원회는 2003년 설치되었다가, 2009년 폐지된 바 있음. 이유는 위원회의 효율성 제고를 위한 통폐합을 목적으로 한 것임
 - 다만, 이후 소프트웨어 사업에 대한 대기업 참여가 제한됨으로써 중소 및 중견 기업의 참여가 가능해지면서 다양한 이해관계가 충돌하는 현상이 발생하고 있음
- 정부에서도 하도급의 분쟁조정에 대해서는 소프트웨어산업협회를 통해서 진행하도록 하고 있음
 - 그러나, 협회에서 진행하는 것은 당사간의 사정을 잘 알 수 있다는 장점을 갖지만, 이해관계자가 자신의 업무를 처리하는 모양새가 되기 때문에 바람직한 모습으로 보기는 어려움이 있음
- 따라서 하도급을 포함한 다양한 소프트웨어 사업에 대한 분쟁조정을 전담하는 위원회의 설립은 필수적이라고 할 것임
- 클라우드 컴퓨팅법이나 정보보호산업법의 기본법으로써 소프트웨어산업 진흥법에 분쟁조정기능을 일임하는 것이 조정의 효과와 산업발전이라는 2가지 정책의 효율성을 담보할 수 있을 것임
 - 다만, 정보보호산업법에서도 분쟁조정기구를 구성할 수 있도록 하고 있으나, 기본법인 소프트웨어산업 진흥법에 설치하는 것이 소프트웨어산업의 활성화에 도움이 될 것이라고 할 것임

나. 법안

제00조 (소프트웨어사업분쟁조정위원회의 설치) ① 소프트웨어사업에 관한 분쟁을 조정하기 위하여 미래창조과학부장관소속하에 소프트웨어사업분쟁조정위원회(이하 “위원회“라 한다)를 둔다.

②위원회는 당사자의 일방 또는 쌍방의 신청에 의하여 다음 각호의 분쟁을 심사·조정한다. 다만, 국가를당사자로하는계약에관한법률의 해석과 관련되는 사항, 하도급거래공정화에관한법률의 적용을 받는 사항 및 약관의규제에관한법률의 적용을 받는 사항을 제외한다.

1. 발주자와 수급인간의 소프트웨어사업에 관한 분쟁
2. 공동도급형태로 소프트웨어사업에 참여한 수급인간의 책임에 관한 분쟁 및 수급인과 하수급인간의 소프트웨어사업의 하도급에 관한 분쟁

3. 수급인과 제3자간의 소프트웨어사업상의 책임에 관한 분쟁
4. 소프트웨어사업 계약의 당사자와 보증인간의 보증책임에 관한 분쟁
5. 그 밖에 소프트웨어사업에 관계한 자간의 책임에 관한 분쟁

제00조 (위원회의 구성) ① 위원회는 위원장과 부위원장 각 1인을 포함한 15인 이내의 위원으로 구성한다.

②위원회의 위원은 대통령이 정하는 중앙행정기관의 소속공무원으로서 당해 기관의 장이 지명하는 자와 다음 각호의 1에 해당하는 자중 미래창조과학부장관이 위촉하는 자가 된다.

1. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 법학이나 공학을 가르치는 조교수 이상의 직에 있거나 있었던 자
2. 판사·검사 또는 변호사의 자격이 있는 자
3. 소프트웨어 및 소프트웨어사업에 대한 학식과 경험이 풍부한 자

③위원회의 위원장은 미래창조과학부의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원 중에서 미래창조과학부장관이 지명하고, 부위원장은 위원회가 위원중에서 선출한다.

④공무원이 아닌 위원의 임기는 3년으로 하되, 연임할 수 있다.

⑤보궐위원의 임기는 전임자의 잔임기간으로 한다.

제00조 (조정신청의 통지) ① 위원회는 당사자 일방으로부터 분쟁의 조정신청을 받은 때에는 그 신청 내용을 상대방에게 통지하여야 한다.

②제1항의 규정에 의하여 통지를 받은 상대방은 조정에 응할 것인지에 관한 의사를 위원회에 통지하여야 한다.

제00조 (조정의 거부 및 중지) ① 위원회는 분쟁의 성질상 위원회에서 조정하는 것이 적합하지 아니하다고 인정되거나 부정한 목적으로 조정을 신청하였다고 인정되는 때에는 당해 조정을 거부할 수 있다. 이 경우 조정거부의 사유 등을 신청인인 당사자에게 통보하여야 한다.

②위원회는 분쟁당사자중 일방이 조정을 거부하거나 소를 제기한 때에는 조정을 중지하고 이를 당사자에게 통보하여야 한다.

제00조 (조정기간) ① 위원회는 분쟁의 조정신청을 받은 날부터 60일 이내에 조정을 하여야 한다. 다만, 부득이한 사유가 있는 경우에는 위원회의 의결로 2회에 한하여 각각 30일 이내의 범위에서 그 기간을 연장할 수 있다.

②위원회는 제1항의 규정에 의하여 조정기간을 연장한 경우에는 양 당사자에게 연장의 사유 및 기간 등을 통지하여야 한다.

③제1항의 규정에 의한 기간이 경과한 경우에는 조정이 성립되지 아니한 것으로 본다.

제00조(자료 요청 등) ① 조정위원회는 분쟁조정에 필요한 자료를 제공할 것을 분쟁당사자, 정보보호기업 또는 참고인(이하 이 조에서 “분쟁당사자등”이라 한다)에게 요청할 수 있다. 이 경우 해당 분쟁당사자등은 정당한 사유 없이 자료 요청을 거부할 수 없다.

② 조정위원회는 필요하다고 인정하는 경우에는 분쟁당사자등을 조정위원회에 출석하게 하여 그 의견을 들을 수 있다.

제00조 (출석의 요구 등) ① 위원회는 분쟁조정을 위하여 필요하다고 인정되는 때에는 당사자, 그 대리인 또는 이해관계인의 출석을 요구하거나 필요한 관계 자료의 제출을 요구할 수 있다.

②조정당사자가 정당한 사유 없이 제1항의 규정에 의한 출석요구에 응하지 아니한 경우에는 조정이 성립되지 아니한 것으로 본다.

③위원장은 심사·조정을 위하여 필요하다고 인정되는 때에는 관계전문기관 또는 전문가에게 분석·시험 등을 의뢰할 수 있다.

제00조 (조정의 효력) ① 조정은 당사자 사이에 합의된 사항을 조정조서에 기재함으로써 성립된다.

②제1항의 규정에 의하여 조정이 성립된 때에는 당사자간에 조정조서와 동일한 내용의 합의가 성립된 것으로 본다.

제00조(비밀유지) 조정위원회 분쟁조정업무에 종사하는 사람 또는 종사하였던 사람은 그 직무상 알게 된 비밀을 타인에게 누설하거나 직무상 목적 외의 목적으로 사용하여서는 아니 된다

다. 다만, 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

제00조 (비용의 부담) 조정비용은 신청인이 부담한다. 다만, 분쟁조정이 성립된 때에는 특약이 없는 한 당사자가 균등하게 부담한다.

제8절 결 론

1. 연구의 요약

가. 소프트웨어문화의 조성

- 소프트웨어 문화 조성을 위해서는 기반조성과 이를 통한 안전한 소프트웨어 사회의 구현이 궁극적인 목적이라고 할 것임

(1) 소프트웨어문화 기반 조성

- 소프트웨어는 산업적인 결과물이지만, 궁극적인 활용은 소프트웨어를 이용하는 사람에 대한 인식의 확산에 있음
- 소프트웨어에 대한 종합적인 인식개선을 위한 문화기반을 조성하고, 다양한 사업 및 지원을 추진토록 함

(2) 안전한 소프트웨어사회의 구현

- 철도, 자동차, 비행기 등 작지 않은 분야에서 소프트웨어로 인한 사고가 발생하고 있으며, 이에 따른 피해가 작지 않기 때문에 소프트웨어 안전에 대한 필요성이 확대되고 있음
- 소프트웨어를 통한 사건과 사고를 대비하고, 안전한 사회 시스템을 구축할 수 있도록 함

(3) 소프트웨어교육 지원을 통한 역량 강화

- 소프트웨어의 경쟁력을 확보하는 가장 기본적인 방안은 소프트웨어인력의 양성에 있음
- 전문 인력의 양성 못지않게 초중고생들에 대한 소양교육으로써 소프트웨어교육지원은 중장기적 관점에서 접근할 필요가 있음
- 특히, 소프트웨어에 대한 소양을 확대하는 방안으로써 초중등학교의 정규 교육과정에 대한 지원 근거를 마련할 필요성이 있음

(4) 소프트웨어로의 사회문제 해결

- 고령화, 고용, 복지체계 개선 등 다양한 사회문제의 해결을 위한 수단으로써 소프트웨어를 활용함으로써 삶의 질을 향상시킴으로써 소프트웨어사회로의 점프업하기 위해 소프트웨어기술을 활용토록 지원

나. 소프트웨어의 진흥

(1) 기술인력의 우대

- 소프트웨어를 경쟁력 확보를 위한 소프트웨어 기술인력에 대한 사회적 우대를 위하여 전문 인력의 양성 및 안정적으로 고용될 수 있는 인프라의 구축이 필요
- 실제 소프트웨어인력은 기업체에 소속됨으로써 그 가치를 발휘할 수 있기 때문에 경영진의 소프트웨어인력에 대한 인식은 물론 실질적인 근무환경을 개선토록 유도

(2) 소프트웨어 품질 확보

- 품질확보를 통해 소프트웨어의 진흥을 도모함으로써, 소프트웨어의 개발인력에 대한 가치를 높일 수 있을 것임
- 특히, 소프트웨어의 품질 확보는 국내외 소프트웨어사업에 있어서 경쟁력을 강화할 수 있기 때문에 품질인증된 소프트웨어에 대해서는 정부기관에 우선구매를 강제할 수 있도록 인센티브 도입

(3) 소프트웨어통계 기반의 확립

- 정책의 신뢰성 확보 및 효율적인 정책 수립과 집행 및 평가를 위한 기본적인 요소로써 명확한 소프트웨어통계 필요
- 정책의 신뢰성을 높이기 위한 전단계로서 통계 자체의 신뢰성을 확보하기 위한 통계 인프라의 구축 및 운영은 필수적

(4) 오픈소스의 활성화

- 오픈소스와 같은 공개된 소프트웨어자원을 활용함으로써 시간과 비용을 절감하고, 개방성

으로 인한 안정적인 품질확보 가능

- 소프트웨어산업 기반의 취약성을 극복하고 최신 기술과 개발 노하우를 확보할 수 있음

다. 공공소프트웨어사업의 건설화

(1) 공공소프트웨어사업의 기본원칙 수립

- 공공소프트웨어사업은 민간과 구분되는 고유의 역할에 추실하여야 하며 민간의 자유와 창의를 존중받을 수 있도록 함
- 이를 위하여 국가와 지방자치단체가 추진하는 공공소프트웨어사업에 대한 민간협력 체계를 마련

(2) 발주역량의 강화

- 공공 발주기관은 국가정보화기본법상 정보화책임관을 두고 있어 정보화책임관의 발주역량을 강화하는 방안 강구
- 일정 규모 이상의 소프트웨어사업에 대해서는 분할발주를 포함하여 민자유치 방식의 발주형태가 포함될 수 있도록 발주제도의 개선

(3) 공정 환경의 조성

- 공공소프트웨어사업에서 발주기관이 소프트웨어의 진흥을 위하여 공정한 경쟁환경을 조성토록 함
- 공공분야는 물론 민간 분야에서도 소프트웨어사업자간 불정공정한 계약을 강요하거나 부당한 이익을 취하지 않도록 표준화된 계약관행 유도

(4) 분쟁 조정

- 소프트웨어사업에 있어서 범위가 확대됨에 따라 분쟁이 더욱 확산될 것으로 예상되는 바, 시간 및 비용을 절감할 수 있는 분쟁조정제도는 공공소프트웨어사업의 활성화에 기여할 것으로 기대

라. 소프트웨어 규제의 개선

(1) 소프트웨어(산업)을 둘러싼 다양한 규제의 개선

- 소프트웨어산업은 선행자(first mover)의 이익이 강한 분야로써 글로벌 경쟁환경에서 역차별을 방지하기 위한 규제 개선 필요
- 게임소프트웨어의 섯다운제, 공공소프트웨어사업의 규제, 개인정보 강화에 따른 소프트웨어서비스 확산의 어려움 등은 개선대상이 되는 규제

(2) 타법에 의한 소프트웨어산업 저해요인 분석 및 개선

- 소프트웨어산업 진흥법 외부 영역의 법제에 따른 소프트웨어규제는 규제 담당자의 인식 자체가 없기 때문에 쉬게 개선되지 않는 속성이 있음
- 다양한 법제에서 소프트웨어의 확산에 저해되는 규정을 분석하여 실제 입법 개선이 이루어지도록 함

(3) 규제일몰제의 적극적인 도입

- 규제에 대한 네거티브 방식을 통해 새로운 기술이나 서비스가 도입될 경우에 기본적으로 허용하는 방식으로 제도화하거나 또는 규제의 특성에 따라 일몰(sunset law) 방식으로 규제개선이 이루어질 수 있도록 함
- 소프트웨어산업 진흥법에 규제로 작용할 수 있는 내용은 이해관계자간 상이할 수 있기 때문에 별도 업무 형태로 규제개선 업무를 지정하여 일몰 대상여부를 판단토록 함

마. 범부처 정책협력 강화

(1) 범부처 소프트웨어실행체계 마련

- 소프트웨어의 융합, 산업소프트웨어(industrial SW)의 확산에 따라 다양한 부처에서 소프트웨어정책이나 지원이 이루어지고 있음
- 다양한 부처의 정책이나 정보가 모아지고 조직화 될 수 있도록 함으로써 소프트웨어산업의 경쟁력을 강화할 수 있도록 함

(2) 소프트웨어정책 협력을 위한 법제도 정비

- 소프트웨어정책의 조정을 위해 소프트웨어진흥위원회를 설치하는 방안 고려
- ICT특별법상 정보통신전략위원회가 소프트웨어를 포함한 ICT 전반의 정책조정을 담당하므로 동 위원회의 역할 강조

2. 정책적 활용 내용

- (SW문화 인프라 조성) SW문화 확산을 통한 안전한 SW사회의 구현 및 SW로의 사회문제 해결 방안의 제시
- (SW기술생태계 구축) 기술인력의 우대와 오픈소스의 활성화를 통한 SW품질 확보 및 정책 신뢰성 확보를 위한 통계기반의 조성
- (공공SW사업 견실화) 공공SW사업의 기본원칙 수립을 통해 발주역량을 강화하고, 분쟁조정제도의 도입을 통한 공정 환경 조성
- (SW규제 개선) 소프트웨어 기술의 선도적 적용가능한 네거티브(negative) 규제 및 지속성장(sustainability)을 위한 규제일몰제(sunset)의 도입 검토
- (범부처 SW정책 협력) 범부처에 산재되어있는 SW관련 법제도, 규칙 및 SW정책의 협력을 이끌어내고 시너지를 강화할 수 있는 추진체계의 수립

3. 기대 효과

- (산업공동체 성장) SW문화 확산, SW기술생태계 조성, SW규제 개선을 통해 기업, 국민, 개발자 등 산업공동체가 성장할 수 있는 SW역량의 강화
- (SW가치의 실현) SW의 품질·안전성 확보에 따른 적절한 가치 인식과 기업의 SW개발자 우대 지원을 통한 SW전반의 가치 상승
- (지속가능한 국가경쟁력 제고) SW교육 지원, 거점 전문기업 육성, 공정 환경 구축 등 중앙과 지역의 지속가능한 SW기반 조성을 통한 국가 경쟁력 제고

4. 정책 제안

가. 정책 방향

- 정부가 민간사업자를 대상으로 하는 정책이나 사업을 수혜적 측면이 아닌 자생적 환경 조성의 정책으로 전환하는 것이 필요
- 임의적인 환경의 변화는 산업계의 경쟁력을 약화시킬 수 있기 때문에 경쟁 환경의 조성
이 필요한 이유

〈표 8-1〉 정책 분리 대상 및 예상효과

분리 대상	효과
SI와 소프트웨어의 분리	정책 집중화
공공과 민간의 분리	공정 환경에 따른 경쟁력 제고
상용과 개발의 분리	상용소프트웨어 활성화
규제와 진흥의 분리	규제 개선

- 정책의 의도성이라는 측면에서 인위적이거나 시장 창출활성화라는 측면에서 정부개입이
필요하겠지만, 중장기적으로 큰 효과를 바라기는 어렵다고 할 것임
- 정부는 정책 포지셔닝을 확실히 하고, 이를 바탕으로 기존의 정책에 대한 방향을 재설정
함으로써 정책효과를 의도할 수 있을 거임
- 〈표 8-1〉에서와 같이, 정책의 분리대상은 SI와 소프트웨어의 구분이 쉽지 않겠지만 분리
하여 추진하는 것이 정책효과를 높일 수 있을 것으로 기대하며, 개발과 사용 소프트웨어
의 사용에 있어서도 기 개발된 소프트웨어를 활용함으로써 소프트웨어 기술누적이 될 수
있도록 추진해야할 것임

나. 외생 변수로써 규제 개혁 추진

(1) 개인정보 관련 쟁점

- 인터넷 산업의 발전과 함께, 인터넷 사업자들은 다양한 개인정보를 수집하여 비즈니스에
활용해 왔으나 제대로 된 관리체계가 이루어지지 못하여 해킹을 통해 수 천만 명에 이르
는 회원 각각의 개인정보가 외부로 누출된 사례가 발생
- 개인정보는 개인의 영역에 있는 정보이기 때문에 프라이버시 보호에서 쉽게 이용허락을

하기가 어려운 사항임

- 이러한 개인정보 유출이 게임, 포털, 전자상거래 등 다양한 산업군에서 발생하였기 때문에 정부에서는 사업자에 대한 개인정보 관리책임을 강화하고 있음
- 책임강화를 통해 사업자에게 책임을 묻는 것은 필요하나, 이용 자체를 선제적으로 차단하는 것은 인터넷 산업의 속성을 제대로 이해하지 못한 정책결정이라고 할 것임
- 이용가능성이 있어야 새로운 서비스에 대한 기획과 개발이 이루어질 수 있겠지만, 인프라 자체가 차단된 상태에서 새로운 서비스를 도입하는 것은 궁극적으로 사회후생이 낮아질 수밖에 없을 것임
- 이러한 이유 때문에 관련 산업이 성장할 수 없음. 즉, 다양한 IoT, U-헬스, 융합소프트웨어서비스 등이 시장에 출시되기 어려운 상황에 직면하고 있음
- 왜냐하면 빅데이터 처리에서 개인정보에 대한 통제권이 강화되어 처리 가능한 개인정보가 제한적이기 때문으로 볼 수 있음
- 이를 위해서는 규제정책의 프레임이 positive 방식에서 negative 방식으로 전환되어야하며, 개인정보 관련 법제의 개선이 필수적이라고 할 수 있음

(2) 게임소프트웨어

- 게임소프트웨어의 경우도 그동안 일부 문제점이 있다는 점을 인정하더라도, 그것은 정책적으로 대응할 수 있는 사항이라고 할 것이나 지금의 정책은 산업정책은 물론 청소년 보호정책과도 패리가 있음
- 게임소프트웨어에 관한 정책 설계가 제대로 되어있지 않기 때문에 관련 산업은 물론 문화정책적으로 한계점에 직면하고 있음
- 게임산업법은 물론 여성가족부의 청소년 보호법에서도 게임소프트웨어 관련 규제가 이루어지고 있다는 점에서 게임소프트웨어산업의 성장성을 예측하기 어려운 상황
- 이처럼 소프트웨어에 대한 외생 변수로써 규제가 소프트웨어 산업에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 다시 고용 이슈로 연결됨으로써 소프트웨어산업계에 재직 중인 개발자의 고용안전이 저해되고 있는 상황임
- 정책의 체계성과 정합성을 위해 소프트웨어 관련 정책 협력이 무엇보다 중요하다고 보며, 이를 위해서 소프트웨어 위원회와 같은 컨트롤타워의 구성에 대한 고려 필요

다. 전자정부사업과 공공소프트웨어사업의 통합

- 현행 법체계에서 한계점은 공공소프트웨어사업과 전자정부 사업의 추진이 서로다른 부처에서 추진되고 있다는 점임
 - 행자부와 미래부에서 진행하고 실제 조달 추진은 조달청에서 진행하고 있다는 점에서 관리체계의 한계를 가지게 됨
- 조건부로 양 사업의 통합을 고려할 수 있을 것이나, 전자정부의 효율성은 소프트웨어산업의 진흥과는 차이가 있기 때문에 소프트웨어산업의 진흥은 오히려 저해될 수밖에 없을 것임
- 이를 극복하기 위해서는 소프트웨어산업 진흥이라는 공공소프트웨어사업의 정책목표를 유지한 상태로 전자정부사업과 공공소프트웨어사업을 통합하는 것임
 - 다만, 공공분야의 소프트웨어에 한정되는 것이기 때문에 소프트웨어산업에 대한 부분은 여전히 미래부에서 관장하며 소프트웨어라는 전체 시장을 볼 때, 확실하고 명확한 정책목표의 수립이 가능하다고 할 것임
 - 공공영역에 대해서도 산업적인 측면을 고려하지 않을 수 없기 때문에 전자정부사업과 소프트웨어 사업을 IT 및 소프트웨어 전담부서에서 담당하는 것이 합리적이라고 할 것임

라. 글로벌 시장에 대한 전략의 재설정

- 국내의 대표적인 글로벌 기업인 삼성과 LG는 소프트웨어기업이지만 HW 판매를 통한 수익 극대화를 가져오고 있으며, 삼성전자를 중심으로 타이젠(tizen)¹⁷⁰⁾을 개발하거나 LG전자는 HP로부터 웹OS¹⁷¹⁾를 양수받았지만 빠른 시일내로 실질적인 효과를 내기는 쉽지 않을 것으로 보임¹⁷²⁾
 - 샤오미의 MUI와 같이 적극적이고 혁신적인 플랫폼을 구축하지 않는 이상, 독자적인 OS의 의미는 크지 않음. 설령 OS를 독자적으로 개발한다고 하더라도 관련 생태계가 활성화되지 않는다면 개발에 따른 의미를 부여할 실익을 얻기가 쉽지 않을 것으로 보임

170) 타이젠은 삼성전자, 인텔, 리눅스 재단 등이 PC, 모바일, TV, 자동차를 아우르는 리눅스 기반의 개방형 스마트 플랫폼을 공동 개발하기로 한 프로젝트이다. [네이버 지식백과] (2015.11.09. 검색).

171) 웹OS(webOS)는 리눅스 커널에서 구동되는 모바일 운영 체제이다. 팜OS를 계승하는 소프트웨어로서 팜에서 개발하고 휴렛팩커드가 인수했고, 이를 다시 LG가 인수했다. [위키백과] (2015.11.09. 검색).

172) 최근 언론기사에 따르면 타이젠은 인도에서 점유율이 높아져서, 세계 4위의 점유율을 갖게 되었다고 한다.

- 소프트웨어기업으로 지속성장하기 위한 중장기적인 투자 없이 애플과 같은 글로벌 기업의 시장점유율을 극복하기 어려울 것임. 더욱이 인도의 성장 및 소프트웨어의 기술 수준이 상대적으로 높기 때문에 현지화 되지 않는 소프트웨어와 HW로는 글로벌 경쟁력 강화는 물론 현행 수준으로 유지하기는 것조차 쉽지 않을 것으로 보임
 - 다만, 최근 인도에서 의미 있는 지표가 나왔다는 언론을 통해 타이젠 연합의 성장성을 예측할 수 있으나 글로벌 시장에서의 지표가 확대되어야 그 성장을 확고히 할 수 있을 것임
 - 소프트웨어 플랫폼으로써 성장할 수 있도록 타이젠이나 웹OS의 생태계를 마련해야할 것임
- 글로벌 환경에 적합한 시장진출을 위한 플랫폼과 생태계를 대기업이 마련하고, 그 생태계 위에서 중소기업의 마케팅이 이루어질 수 있도록 해야하지만 현재 상황으로써는 미흡하다고 할 것임
 - 이를 극복하기 위해서는 생태계를 마련할 수 있는 소프트웨어 플랫폼의 활성화에 집중할 필요가 있다고 봄

마. 新소프트웨어 서비스 확대에 따른 정책 대응

- IoT, 클라우드, 빅데이터, 모바일 등 新소프트웨어 시장은 전통적인 소프트웨어 시장의 성장세보다 높을 것으로 예측¹⁷³⁾
- 정책 수단을 통해서 산업을 진흥시킬 수 있는 방안도 가능하기 때문에 입법론에 대해서는 신중할 필요가 있음¹⁷⁴⁾
 - 新소프트웨어 서비스 내지 관련 시장의 확대는 무엇보다 중요하기 때문에 시장 활성화 정책과 규제개선을 위한 정책역량을 강화할 필요성은 크다고 할 것임

바. 신기술에 대한 법제도 연구의 필요

- 인공지능에 대한 법, 윤리 및 제도 개선 방안 연구나 소프트웨어에 대한 제조물책임연구는 선제적으로 준비할 필요가 있다고 판단됨

173) 지은희·최무이, 2016년 소프트웨어산업 전망과 대응, 이슈리포트 2015-18, 소프트웨어정책연구소, 2015, 15면.

174) 세부적인 입법에 대해 “IT산업의 전 분야를 세분화해서 진흥법을 쪼개서 이렇게 대어섯 개씩 낸 것에 대해서 여전히 불만이 많고, 정부의 정책 수단을 통해서 산업을 진흥시킬 수 있음에도 불구하고 진흥법안이라는 이름으로 계속 내고 있는 이 방식에 대해서 대단히 잘못됐다”고 한다. 이는 삼차원조형산업 진흥 및 이용 활성화 등에 관한 법률안’에 대한 해당 상임위 심사과정에서 우상호 의원이 지적한 내용이다. 국회사무처, 제337회국회 미래창조과학방송통신위원회 회의록(법안심사소위원회) 제3호, 2015.11.18., 12면.

참 고 문 헌

국내 문헌

- 고수연, 'SW 강국'도약 골격 갖췄다, 컴퓨터월드 통권347호, 2012.9.
- 국회사무처, 제337회국회 미래창조과학방송통신위원회 회의록(법안심사소위원회) 제3호, 2015.11.18.
- 기획재정부, 민간투자사업 활성화 방안, 2013.
- 김국배, 국내 상용 SW 시장 외국 기업이 '절반', 아이뉴스24 2015.9.21.일자.
- 김상배, 정보혁명과 권력변화, 한울아카데미, 2011.
- 김성영, 공공기관의 공개 소프트웨어 도입에 따른 보안강화 방안 연구, 동국대학교 석사학위논문, 2015.
- 김용우, 정부규제와 규제행정, 대영문화사, 2010.
- 김유향 외, ICT특별법 통과와 향후 전망, 이슈와 논점 제694호, 2013.8.
- 김윤명, SW산업진흥법의 개정 방향, 이슈리포트 2015-002, 소프트웨어정책연구소, 2015.
- 김윤명, SW중심사회 구현을 위한 소프트웨어산업 진흥법 개정방안 연구, 정보법학 제19권 제1호, 2015.
- 김윤명, SW특허는 기술혁신을 이끄는가? 홍익법학 제15권 제4호, 2014.
- 김윤명, SW특허의 온라인 실시에 대한 법적 쟁점, 홍익법학 제16권 제3호, 2015.
- 김윤명, 게임서비스와 법, 경인문화사, 2014.
- 김윤명, 문화산업 진흥을 위한 법체계 연구, 정보법학 제18권 제2호, 2014.
- 김윤명, 발명의 컴퓨터 구현 보호체계 합리화를 위한 특허제도 개선방안 연구, 특허청, 2014.
- 김윤명, 발명의 컴퓨터 구현 논의에 따른 특허제도 개선방안, 산업재산권 제48권, 2015.
- 김윤명, 소프트웨어 유료 서비스 규제정책의 구조와 한계, 경희법학 제50권 제4호, 2015.
- 김윤명, 저작권법 커뮤니케이션, 커뮤니케이션북스, 2014.
- 김윤명 외, 소프트웨어산업 진흥법 개정 연구, 방송통신정책연구 15-진흥-19, 미래창조과학부, 2015.
- 김윤명 외, 인터넷과 저작권법, 경인문화사, 2010.
- 김인성, 한국IT산업의 멸망, 북하우스, 2011.
- 김재한 외, 공공선택, 박영사, 2012.
- 김정민, 비트코인2.0 - 기술 및 산업 전망, 이슈리포트 2015-006, 소프트웨어정책연구소, 2015.
- 김형준, 국내 소프트웨어 산업 경쟁력 강화를 위한 방안 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2011.
- 나성현 외, ICT 산업 고용실태 현황 및 ICT 일자리 창출대책, KISDI, 2013.
- 나성현, SW인력양성을 위한 정책제언, Premium Report 13-11, 2013.12.
- 남궁근, 정책학, 법문사, 2014.
- 남궁근 외, 정책분석론, 법문사, 2013.

남정태, 소프트웨어산업의 발전저해요인에 대한 실증적 연구, 숭실대학교 박사학위논문, 2011.

류성일 한국 소프트웨어 산업의 현황 및 제언, 디지에코 보고서, 2014.

류시균 외, 민간투자사업 개선방안, 이슈&진단 제27호, 경기개발연구원, 2011.12.

매일경제 소프트웨어 기획취재팀, 소프트웨어 강국으로 가자, 매일경제신문사, 2015.

미국연방조달규정해설, 중소기업청, 2011.

박균성, 행정법 기본강의, 박영사, 2015.

박성호, 문화산업법, 한양대학교출판부, 2012.

박수용 외, 국가 소프트웨어 경쟁력 향상 방안 연구: SW Roadmap, 조사연구 2012-13, 과학기술정책연구원, 2012.

박윤석, 우리나라 부정경쟁행위 유형의 한계에 대한 고찰 : 우버(UBER) 서비스 사례를 중심으로, 산업재산권 제46호, 2015.4

박태형 외, SW안전 중점 추진과제, 이슈리포트 2015-22, 소프트웨어정책연구소, 2016.

박현준, 진흥없이 규제만? 제역할 못하는 SW진흥법, 뉴스1, 2015.11.10.일자.

배용수, 규제정책론, 대영문화사, 2013.

백일승, 소프트웨어전쟁, 더하기북스, 2015.

설성수, 기술혁신론, 법문사, 2011.

송영식·이상정, 저작권법개설, 세창출판사, 2015.

신성환, 민간투자사업 수요위험 분담 방식에 관한 연구, 한국건설관리학회 논문집 제13권 제2호, 2012.3.

안영진, 변화와 혁신, 박영사, 2011.

엑센추어, R&D 혁신의 기술, 에이콘, 2012.

양병석·강송희, 공공 클라우드 도입 기준 수립을 위한 제언, 이슈리포트 2015-003, 소프트웨어정책연구소, 2015.

양창준 외, 플랫폼 생태계(CPNT) 기술 경쟁력 강화방안 연구, 방송통신정책연구 12-진흥-119, 방송통신위원회, 2012.

오동현 외, 한국 소프트웨어 산업의 경쟁력 제고방안, CEO Information 제794호, 2011.3.9.

위기복, 한국 IT서비스산업의 발전 저해요인 분석 및 개선에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문, 2011.

웬델 윌러치 외, 왜 로봇의 도덕인가, 메디치, 2014

유재홍 외, 글로벌SW선도기업의 혁신전략 - 구글의 Digital Culture와 양손잡이 DNA, 이슈리포트 2015-014, 소프트웨어정책연구소, 2015.

유호석, 청년·대학생 위주의 창업정책, SW스타트업에 적합한가, 이슈리포트 2015-008, 소프트웨어정책연구소, 2015.

윤경환, 한국경제, 2015.10.5.일자.

윤계형 외, 입법평가와 규제영향분석의 개념 및 관계정립에 관한 연구, 입법평가연구 12-24-2, 한국법제연

구원, 2012.

윤준수 외, 한국 벤처투자 현황 분석을 통한 SW 투자 모델 제언, 방통융합기본정책연구 14-09, 2014.

이동현, SW중심사회에서의 미래 일자리 연구: 컴퓨터화의 위협과 대응전략, 이슈리포트 2015-016, 소프트웨어정책연구소, 2015.

이상돈 외, 창조경제 핵심인력 육성정책 연구, 한국직업능력개발원, 2014.

이윤식, 정책평가론, 대영문화사, 2014

이인용, 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법안 검토보고서, 국회 미래창조과학방송통신위원회, 2013.6.

이정아 외, 인더스트리 4.0과 제조업 창조경제 전략, 2014.

이종인, 불법행위법의 경제학, 한울아카데미, 2010.

이지운·강성민, IT서비스 유형별 경쟁력요인이 IT서비스 기업의 비즈니스 성과에 미치는 영향에 관한 연구, Journal of information technology applications & management Vol.17 No.4, 2010.

이병철, 정보시스템 유지보수 계약에서 추가개발 판정기준에 관한 실증적 연구, 숭실대학교 박사학위논문, 2013.

이현승, SW특허 심사기준 개정 논란을 통해 본 SW특허의 여러 쟁점들, 이슈리포트 2014-004, 소프트웨어정책연구소, 2014.

임기현 외, 저작권 분제조정제도, 정보법학 제8권, 2004.

임상수, IT서비스산업의 불균형 성장에 관한 연구, 경영경제연구 제34권 제1호, 2011.8.

전병욱, 소프트웨어 산업 활성화를 위한 세법 개선방안, 입법과 정책 제4권 제2호, 2012.12.

정기원 외, 선진국 발주·관리체계 법·제도 연구, 한국소프트웨어진흥원, 2004.

정준화, ICT융합 활성화를 위한 법제도적 개선 방안, 이슈와 논점 제717호, 2013.9.

정준화, 공공부문의 국산 소프트웨어 이용 활성화 방안, 이슈와 논점, 제774호, 2014.1.

정지범 외, 「안전혁신 마스터플랜」 기본 방향 및 주요 해외사례, 한국행정연구원, 2014.

정혁남 외, 소프트웨어 유통구조의 현황과 전망, 정보과학회지 2010.11.

조병선 외, 소프트웨어산업의 특징 및 구조변화에 대한 분석, 전자통신동향분석 제29권 제2호, 2014.4.

조현석, 한국 소프트웨어 산업 정책 비교 연구, 서울과학기술대학교 석사학위논문, 2011.

지은희, 現 정부 SW정책 만족도와 개선방향, 이슈리포트 2014-006, 소프트웨어정책연구소, 2014.

지은희·최무이, 2016년 소프트웨어산업 전망과 대응, 이슈리포트 2015-18, 소프트웨어정책연구소, 2015.

진홍윤, 소프트웨어 산업 현황 및 시사점, 제27권 제15호, 2015.8.17.

최경진, 지능형 신기술에 관한 민사법적 검토, 정보법학 제19권 제3호, 2015.

최계영, SW미래전략, KISDI Premium Report 13-09, 2013.11.8.

최병선, 정부규제론, 법문사, 2012.

최영훈 외, 정보통신기술과 행정, 대영문화사, 2014.

최진호·류재홍, 신성장 동력, 소프트웨어산업의 경제적 파급효과 분석, *Journal of information technology applications & management* Vol.21 No.4, 2014.

최창욱, 컴퓨터 기술진보와 미래 일자리 변화, *SPRi 이슈리포트* 2015-007호, 소프트웨어정책연구소, 2015.

최필승, 통계의 공법적 의미와 과제, *공법학연구* 제8권 제2호, 2007.

표시열, 정책과 법, 박영사, 2014.

피터드러커, 테크놀로지스트의 조건, 청림출판, 2009.

한국헌법학회 편, 헌법주석, 박영사, 2013.

행정안전부 중앙안전관리위원회, 국가안전관리기본계획(2010~2014), 2010.

홍완식, 입법학연구, 피앤씨미디어, 2014.

홍은기, SW 산업 비전에 맞는 SW 통계 시급, *컴퓨터월드 통권* 376호, 2015.2.

홍준형, 행정과정의 법적 통제, 서울대학교출판문화원, 2010.

홍태준, 소프트웨어산업진흥법제에 관한 공법적 연구, 국민대학교 박사학위논문, 2012.

해외 문헌

Andrew Murray, *Information Technology Law*, Oxford, 2013.

Ashley Saunders Lipson, Robert D. Brain, *Computer and Video Game Law*, Carolina Academic Press, 2009.

Bala, Ram, “Pricing online subscription service under competition”, *Journal of Revenue and Pricing Management* Vol.11(2012).

DeLong, Bradford J. (2002a). “Introduction to the Symposium on Business Cycle.” *Journal of Economic Perspectives* 13(2), pp.19-22.

Jack M. Nalkin & Beth Simon Noveck, *The State of Play*, New York University. Press, 2006

Jeffrey D. Sachs(홍성완 옮김), 지속가능한 발전의 시대, 21세기북스, 2015.

Lev Manovich, *Software takes Command*, Bloomsbury, 2013.

Peter Buxmann, *The Software Industry*, Springer, 2013.

Slinger Jansen, *Software Ecosystems*, Edward Elgar, 2013.

UNCTAD, *UNCTAD-WITSA Survey of IT/Software Associations*, 2012.

참고 판례

대법원 2000.11.10. 선고 98다60590 판결.

대법원 2011.07.28. 선고 2009다90856 판결.

대법원 2013.05.09. 선고 2011다69725 판결.

주 의

1. 이 보고서는 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.