

방송통신정책연구 14-진흥-021

국내 SW생태계 견실화 저해요인 및 개선 방안 연구

(A study on improving restraints of SW industry)

임춘성/이현승/양병석/김윤명/김준연/이수현

2014. 12

연구기관 : 소프트웨어정책연구소



이 보고서는 2014년도 미래창조과학부 방송통신발전기금 방송통신
정책연구사업의 연구결과로서 보고서 내용은 연구자의 견해이며,
미래창조과학부의 공식입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

미래창조과학부 장관 귀하

본 보고서를 『국내 SW생태계 건실화 저해요인 및 개선방안 연구』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2014년 12월

연구기관 : 소프트웨어정책연구소

총괄책임자 : 임춘성

참여연구원: 이현승

양병석

김윤명

김준연

이수현

목 차

제1장 서론	1
제1절 SW생태계의 현황	1
1. 생태계 관점의 SW	1
2. 분야별 SW생태계의 현황	2
제2절 연구의 필요성과 목적	3
1. SW생태계 경쟁력 확보의 필요성	3
2. SW생태계 경쟁력 확보의 목적	3
제2장 공공SW의 무상서비스 개선방안 연구	4
제1절 연구배경	4
1. 공공SW의 무상서비스에 대한 문제제기	4
2. 행정안전부의 온나라시스템 사례	8
제2절 공공정보화사업의 부작용 사례	7
1. 문제제기된 공공정보화 사업들	7
2. 행정안전부 온나라시스템 사례	8
3. 국가기록원 표준기록관리시스템 사례	19
4. 교육부 국립대 자원관리시스템 구축사업 사례	22
5. 식품의약품안전처 CT파폭량 관리SW 무료배포 사업	27
8. 국토교통부 브이월드 서비스 ‘3D 맵 서비스’	31
7. 서울시 교육연구정보원 ‘학교쑥2’, ‘꿀박사’	36
8. 시사점	38
제3절 해외 공공정보화사업 추진방향 연구	41
1. 미국 (GOTS v. COTS, 클라우드)	41
2. 영국	51

3. 일본	57
4. 시사점	59
제4절 SW영향평가제도의 필요성	61
1. 국가정보화정책과 SW산업	61
2. 현 정부의 SW산업 육성정책 방향	64
3. 공공정책의 시장경제 개입준거	66
4. SW영향평가제도의 필요성	70
5. SW영향평가의 용어정의	71
제5절 SW영향평가제도의 평가기준	73
1. 유사제도 연구	73
2. SW영향평가 대상사업의 유형분류	79
3. SW영향평가 대상사업의 선별기준	83
4. SW영향평가제도의 평가기준 연구	87
제6절 공공정보화사업 추진절차 반영방안	91
1. 국내공공정보화사업 관련 제도에 대한 검토	91
2. 민간협의회기구 신설방안에 관한 검토	94
3. 국가정보화시행계획 개선방안	96
4. 소결론	98
제7절 소결론	98
1. 공공SW의 무상서비스와 해외사례	98
2. SW영향평가제도의 필요성	99
3. SW영향평가제도의 도입방안	100
제8절 결론	101

제3장 SW중심사회 구현을 위한 법제도 기초연구	103
제1절. 연구 목적	103
1. 연구의 배경	103
2. 연구 방법	105
3. 기대효과 및 활용범위	105
제2절. SW중심사회의 구현과 SW패러다임의 변화	107
1. SW중심사회의 구현	107
2. SW 정의 및 산업 구조	108
3. SW패러다임의 변화	113
제3절. SW산업진흥법의 체계 및 문제점 분석	118
1. SW산업진흥법의 체계	118
2. SW산업진흥법의 특성	123
3. SW산업진흥법의 한계	124
4. SW산업진흥법의 한계에 대한 정리	128
제4절. SW관련 법제 현황 및 분석	130
1. 관련 법제의 분석 목적	130
2. 국내 법제 현황	130
3. 해외 법제 현황	172
4. 분석 결과의 활용	176
제5절. SW산업진흥법의 개정 방안	178
1. SW산업진흥법의 개정 논의	178
2. ‘SW 기본법’으로서 SW의 진흥	181
3. ‘SW사업 활성화법’으로서 합리적인 공공시장의 운용	187
4. ‘SW산업 진흥법’으로서 SW산업의 진흥	198
5. ‘SW 보호법’ 체계	201
6. SW산업진흥법 체계 수정안	202
제6절. SW의 일상화에 따른 리스크 관리 방안	205

1. 리스크 관리의 필요성	205
2. SW 결함 및 안전	205
3. 망중립성 이슈	207
4. OSP 책임 및 프라이버시 이슈	208
5. 정리	209
제7절. 결 론	211

제4장 신SW생태계 개선방안 연구213

제1절 연구의 배경	213
1. 연구의 목적	213
2. 연구의 방법과 한계	215
제2절 SW개발자 생태계	216
1. SW개발자의 정의와 중요성	216
2. SW개발자의 현황	218
3. SW개발자 생태계의 문제점과 개선제안	227
4. 결론 및 향후 과제	230
제3절 검색광고 및 소셜 미디어 생태계	232
1. 검색 광고 및 소셜 미디어 생태계의 현황	232
2. 소셜 미디어의 수입 실태 조사, 블로그를 중심으로	236
3. 한국 소셜 미디어, 블로그 생태계의 주요 이슈와 개선책	241
4. 본 연구의 시사점과 향후 연구과제	246
제4절 결론	248
1. 신SW생태계 연구의 시사점	248
2. 향후 연구과제	248

제5장 개방형 OS 개발 정책 연구249

제1절 연구의 배경	249
1. SW생태계의 근간이 되는 플랫폼으로서 OS의 중요성	249

2. 마이크로소프트의 윈도우즈 XP지원 종료로 인한 대책 마련 필요성	249
3. 개방형 OS정책의 필요성	250
제2절 OS 시장 현황	250
1. OS의 분류	250
2. OS의 시장 규모 및 제품별 점유율	251
3. 윈도우즈 XP기술지원 종료에 대한 각 국의 대응	253
제3절 공개 SW 활성화 정책	254
1. 국내 공개SW 활성화 계획(2012. 10)	254
2. 국내 공개SW 활성화 방안(2014. 8)	258
3. 해외 정책 동향 및 사례	260
제4절 개방형 OS 개발 현황 및 전략 제언	262
1. 개방형 OS 현황	262
2. 하모니카 프로젝트	263
3. 향후 과제 및 추진 전략	267

표 목 차

<표 1-0> SW생태계 경쟁력 확보의 목적	3
<표 2-1> 공공기관의 SW사업 직접참여 사례	4
<표 2-2> 공공기관이 개발한 앱 또는 서비스의 문제점을 지적하는 언론보도	5
<표 2-3> 민간에서 문제제기한 공공정보화사업들	7
<표 2-4> 각 부문별 그룹웨어 보유현황 (1998. 11. 20. 현재)	8
<표 2-5> 온나라시스템 연혁	12
<표 2-6> 전자문서시스템 인증제품별 행정기관의 도입 현황('08.4)	15
<표 2-7> 전자결재 기능통합 구축에 따른 기대효과	16
<표 2-8> 표준 기록 관리 시스템 주요 연혁	19
<표 2-9> 표준관리 시스템 도입 현황('13년)	21
<표 2-10> 교육부 국립대 자원관리 시스템 주요 연혁	22
<표 2-11> 사업 추진 별 예산 및 기간	25
<표 2-12> 교육부 국립대 ERP 사업 추진계획 (단위 : 백만원)	26
<표 2-13> 영상지도 제공 데이터	32
<표 2-14> 행정경계 및 교통시설 제공 데이터	32
<표 2-15> 지적도 관련 정보 제공 데이터	32
<표 2-16> 민간에서 문제제기한 공공정보화사업들의 파급효과 분석	38
<표 2-17> 미 정부의 클라우드 도입의 기대효과	46
<표 2-18> 영국정부의 G-클라우드 10대 추진전략	54
<표 2-19> 국가정보화정책 연혁	62
<표 2-20> 미래부 SW산업 육성 정책	66
<표 2-21> 기술영향평가제도 절차	73
<표 2-22> 개인정보영향평가제도 절차	74
<표 2-23> 각 영향평가제도 비교	75
<표 2-24> 정보화부문 예비타당성 조사의 종합평가 항목 요약	78
<표 2-25> 국가정보화시행계획 상 정보화사업의 수	80

<표 2-26> 공공정보화사업들의 유형 분류	81
<표 2-27> SW영향평가 대상사업 선별기준	86
<표 2-28> 기관공동사용형의 평가기준을 위한 항목 검토	88
<표 2-29> 대국민서비스형의 평가기준을 위한 항목 검토	88
<표 2-30> 민간협약기구 신설방안 검토	95
<표 2-31> 기관공동사용형 사업 검토 시의 고려요소들(예시)	97
<표 2-32> 대국민서비스형 사업의 검토시 고려요소들(예시)	97
<표 3-1> 정보통신기술산업 내 OECD SW 관련 산업분류	111
<표 3-2> 컴퓨팅 환경의 변화	114
<표 3-3> 현행 SW산업진흥법 체계(2014년 현재)	118
<표 3-4> 대기업 참여제한이후 기업의 전략 변화	123
<표 3-5> 부처별 관련 법률 현황(2014.12 현재)	130
<표 3-6> 미래창조과학부의 소관 법령 현황	133
<표 3-7> 글로벌 클라우드 컴퓨팅 시장 규모	167
<표 3-8> 국내 클라우드 컴퓨팅 시장 규모	168
<표 3-9> 서비스 유형에 따른 클라우드 컴퓨팅 분류	171
<표 3-10> 국내외 SW + 인문 정책 및 사례	184
<표 3-11> 연도별 공공부문 SW사업예산	187
<표 3-12> SW산업진흥법 체계 수정(안)	202
<표 4-1> 전통적 SW산업과 신SW 산업 영역 비교	213
<표 4-2> SW개발관련 협동조합 현황 / 자료:과학 기술인 협동조합지원센터	218
<표 4-3> 조사대상의 성별 및 연령	219
<표 4-4> 남성 개발자의 결혼 비율과 자녀수	220
<표 4-5> 자녀수에 따른 직업 만족도와 심리적 수입의 기대 수준	221
<표 4-6> 연령별 수입과 만족도	222
<표 4-7> 경력대별 수입과 만족도	223
<표 4-8> 기업 규모별 만족도와 수입	224
<표 4-9> 분야별 만족도와 수입	225

<표 4-10> 개발자 생태계의 문제점	226
<표 4-11> 개발자 생태계의 문제점과 해결방안	230
<표 4-12> 블로그 표본 정보	237
<표 4-13> 블로그 평균 수입	238
<표 4-14> 방문자수별 블로그 표본 정보	238
<표 4-15> 플랫폼별 블로그 비교	239
<표 4-16> 파워블로그와 일반 블로그 비교	239
<표 4-16> 전업블로그와 일반 블로그 비교	240
<표 4-17> 블로그의 수입 수단	241
<표 4-18> 전세계 인터넷의 언어별 비율	242
<표 4-19> 기업의블로그 마케팅 종류	243
<표 4-20> 소셜미디어 생태계의 문제점 및 개선안	247
<표 5-1> 전세계 OS 시장 규모 및 국내 OS시장 규모	252

그 립 목 차

[그림 2-1] 온나라시스템 업무 처리 과정	14
[그림 2-2] 전자문서시스템 통합 전	16
[그림 2-3] 전자문서시스템 통합 후	17
[그림 2-4] ‘07년 1분기부터 ’08년 4분기 까지 핸드소프트의 매출액, 영업이익, 당 기순이익과 주가	18
[그림 2-5] 국립대 자원관리 시스템 목표시스템 구성도	24
[그림 2-6] 국립대 자원관리시스템 응용SW 개념도	25
[그림 2-7] 국가 환자 방사선량 기록관리 체계	29
[그림 2-8] ALARA-CT 프로그램	30
[그림 2-9] 브이월드 지도서비스 예시 1	33
[그림 2-10] 브이월드 지도서비스 예시 2	33

[그림 2-11] 브이월드 API 개요도(출처: dev.vworld.kr)	34
[그림 2-12] lamSchool, 학교속2와 바로풀기, 꿀박사의 경쟁 모습	37
[그림 2-13] 공공기관의 SW사업 직접참여로 인한 SW산업에의 영향	40
[그림 2-14] 미국 연방정부의 연도별 IT예산 증감 추이 (단위 :10억달러)	43
[그림 2-15] 미국 연방정부의 공공앱 플레이스 메인 화면	50
[그림 2-16] 미국 연방정부의 데이터 공개 사이트(data.gov) 화면	50
[그림 2-17] 미국 인구통계국이 개발한 공공앱	51
[그림 2-18] 미국 인구통계국이 개발한 다른 공공앱들	51
[그림 2-19] 영국의 정보화추진체계	52
[그림 2-20] 영국정부의 공공데이터 및 앱 공개 사이트	56
[그림 2-21] NHS의 건강체크 앱	57
[그림 2-22] 일본의 주요 정보화정책 수립 및 추진경과	58
[그림 2-23] 공공기관의 범위	72
[그림 2-24] 환경영향평가제도 절차	75
[그림 2-25] 예비타당성 조사의 평가항목	77
[그림 2-26] 2014년 SW수요예보제 상의 SW구축사업(유지보수사업 제외) 현황	80
[그림 2-27] 민간 문제제기 사례에 대한 체크리스트 점검결과	86
[그림 2-28] 2014년 기준 국가정보화시행계획 검토절차	92
[그림 3-1] SW가 이끌어가는 사회	103
[그림 3-2] 2012년 국내 SW시장 규모	109
[그림 3-3] 2013년 국내 SW 생산액 추이	109
[그림 3-4] 국내 IT서비스 시장 규모(2012~2017)	110
[그림 3-5] 핵심제공 기능에 따른 SW산업 분류	111
[그림 3-6] SW기술의 발전	112
[그림 3-7] IT 컨설팅 시장 전망	112
[그림 3-8] 구글과 오라클의 자바 소송	118
[그림 3-9] SW와 인문학의 결합	127
[그림 3-10] 클라우드 컴퓨팅 생태계	167

[그림 3-11] BMT 절차도	200
[그림 4-1] 분야별 SW생태계 개선 방안 연구 절차	215
[그림 4-2] 개발자의 성별 및 연령	219
[그림 4-3] 남성 개발자의 결혼 비율	220
[그림 4-4] 연령별 수입 분포	222
[그림 4-5] 연령대별 수입 및 만족도 추이	222
[그림 4-5] 경력대별 수입 및 만족도 추이	223
[그림 4-6] 기업 규모별 만족도와 수입 추이	224
[그림 4-7] 분야별 만족도와 수입	225
[그림 4-8] 개발자의 이후 진로	226
[그림 4-9] 개발자 생태계의 문제점	227
[그림 4-10] 인터넷 검색 생태계의구조	234
[그림 4-11] 한국 온라인 광고 시장 추이	235
[그림 4-12] 페이스북 링크 공유 현황 (2014년 2-11월 기준)	236
[그림 4-13] 일 평균 방문자수대비 월간 평균 수입 분포	238
[그림 4-14] 매체별 CPM 비교	240
[그림 5-1] 국내 데스크탑 OS 시장 점유율	252
[그림 5-2] 하모니카 설치 화면	264
[그림 5-3] 터미널 명령어의 한글 입력	265
[그림 5-4] 음악 플레이어 Clemntine	266

요 약 문

1. SW생태계의 현황

□ SW생태계의 특징

- 수직적인 제품의 전달이 특징인 기존의 제조 산업과 달리, SW는 수요자와 공급자가 구별되지 않고 하나의 SW도 다양한 세부 SW로 구성되어 다양한 기업들이 참여하는 유기적이고 순환적인 생태계로 구성되어 있으며 빠른 변화와 높은 복잡도가 특징임

2. 연구 목적 및 필요성 및 목적

□ SW생태계 경쟁력 확보의 필요성

- SW는 SW중심사회의 핵심 경쟁력임
- SW는 유기적으로 연결되어 제품과 기업의 단독 경쟁이 아닌 생태계간의 경쟁이 특징임
- SW중심사회의 핵심 경쟁력을 확보하기 위해서는 SW생태계 경쟁력 확보 필요함

□ SW생태계 경쟁력 확보의 목적

- SW산업 측면에서 양질의 일자리, 경제발전 기대, 기업과 개인의 행복 증진을 달성하기 위한 기초임
- 전 사회 측면에서는 고품질 SW에 의해 사회 안전 및 구성원들의 행복 지수 증진에도 기여할 수 있음

3. 공공SW의 무상서비스 개선방안 연구

☐ 공공SW의 무상서비스에 대한 문제제기

- 국내의 수많은 공공기관들이 시행하는 정보화사업들 중 일부가 개개의 SW기업의 경영을 어렵게 한다는 문제가 제기됨

☐ 공공SW의 무상서비스에 대한 검토의 필요성

- SW기업등의 주장이 사실일 경우 공공SW의 무상서비스는 SW생태계의 현실화의 저해요인으로서 이에 대한 개선방안을 찾아야 함

☐ 문제제기된 공공정보화사업들 사례 분석

- 공동사용, 민간경쟁 형태의 공공정보화 사업들을 상세 분석하여 유형 분류 및 문제점을 분석함

☐ 해외 공공정보화사업 추진방향 연구

- 미국, 영국, 일본 사례 분석을 통해 시사점 도출함
- IT관련 예산의 효율적 집행을 추구하며 공통적으로 클라우드 컴퓨팅을 채택하고 있음
- 공공데이터 공개와 상업적 활용 장려정책은 한국과 유사하나 우리나라 처럼 공공기관이 불필요한 앱 제작 사례 없음

☐ SW영향평가제도의 필요성

- 국내 공공정보화사업의 부작용, 해외 정부의 공공정보화사업의 추진방향, 현 국가정보화정책의 방향 및 SW산업 육성정책의 취지, 공공정책의 시장개입 준거에 관한 기존 논의를 종합하면 공공SW 개발에 대한 사전검증제도가 필요함
- 사업시행 이후에도 민간의 이의제기를 받아들여 사업내용을 검토하고 사업 중단 여부를 재검토할 수 있는 제도 또한 필요함

□ SW영향평가제도의 평가기준

- 기술영향평가 등 유사제도를 연구하여 고려사항 도출
- 공공정보화사업을 대상으로 SW영향평가를 실시하는 것은 현실적으로 불가능하여 대상 사업을 기관공동사용형과 대국민서비스형으로 유형 분류하고 신규사업으로 검토대상을 한정함
- 대상사업 선별기준으로 공공데이터활용 서비스 가이드라인의 활용
- SW영향평가의 대상사업을 위한 체크리스트 개발
- 기관공동 사용형은 대안서비스 가능여부 및 예산절감효과 위주로 평가
- 대국민 서비스형은 유사서비스 존재여부, 공공성 위주로 평가

□ 공공정보화사업 추진절차 반영방안

- 국내공공정보화사업 관련 제도들을 검토한 결과 국가정보화시행계획 제도에 SW영향평가를 수행하는 것이 가장 적합함
- 민간이 이의제기하는 사업에 대한 심의를 수행하는 민간협의기구는 법률개정이 필요한 사안으로 새로운 기구가 신설되는 것이니만큼 신중한 검토가 필요함

□ 국가정보화시행계획 개선방안

- 국가정보화시행계획 제도에 SW영향평가를 병행수행하기 위한 개선방안을 제시함
- 구체적으로는 일선 부처에서 우선적으로 기관공동사용형과 대국민서비스형에 대해 사전에 평가하여 사업추진방법등을 재검토하고, 그럼에도 추진해야 하는 사업에 대하여 미래부 등의 재검토를 하는 방식 제안

□ 결론

- SW 영향평가제도의 단기 도입방안으로 국가정보화시행계획 검토기준을 개선하여 SW 영향평가를 수행하는 것이 바람직함
- 민간협의기구 신설방안은 민간에서 이의제기하는 사업을 검토하는 협

의기구를 신설하자는 안으로, 법률개정이 필요하므로 중장기 대책으로 추진함이 바람직함

4. SW중심사회 구현을 위한 법제도 기초연구

☐ 왜 SW산업진흥법을 개정하는가?

- 기존 SW산업진흥법은 SW산업진흥보다는 공공 SW사업을 위한 산업법 제적 성격이 강하였기 때문에 SW산업진흥법의 상당 부분은 SI를 포함한 공공 SW사업에 한정되어 있는 한계가 있음

☐ 연구의 기대효과

- 정책과 입법에 활용하여 SW중심사회의 경쟁력으로 활용

☐ SW중심사회의 법제도

- SW 활용 촉진, 디지털 인재 양성, SW산업 생태계 활성화, SW 친화적 문화 확산을 통해서 SW에 대한 인식이 개인, 기업, 정부 전반에서 확립될 수 있도록 함
- SW가 다양하게 사용됨으로써 나타날 수 있는 사회적, 경제적 문제에 대한 법제도 대응

☐ SW중심사회의 변화

- 새로운 SW영역의 출현으로 인한 분류 체계 변화
- SW를 포함한 정보의 이용은 패키지의 소유가 아닌 서비스의 이용과 접속으로 그 성격이 변모하고 있음
- SW개발 및 이용환경도 소규모 개발사에 의한 모바일 게임이나 앱(App)에 집중되고 있으며, 이용자도 이미 모바일 플랫폼에 맞는 SW의 이용을 경험하고 있음
- 프로그래밍 언어, 개발환경의 발전에 따라 많은 이들이 SW를 개발하기가 어렵지 않은 상황이 되고 있음

- OPEN API 방식의 보편화와 API에 대한 법제도 소송 사례 등장
- SW산업진흥법의 체계 및 문제점 분석
 - SW가 가지는 경제적, 사회적, 문화적 가치를 목적 규정에 포함함으로써, 구체적으로 SW진흥법이 '삶의 질을 향상시키고, 기업 및 국가 경쟁력이 지속적으로 제고되는 사회'를 위한 법제임을 명확히 할 필요가 있음
 - 산업기반 조성과의 관련성 규정을 근거로 하여, 다양한 제도가 수립되고 있는 것은 사실이나, SW만의 독특한 특성을 포함하고 있는 규정은 찾기 어려움
 - SW공공사업과의 관련성 규정은 2000년 SW산업진흥법의 개정 이후 지속적으로 보완되어오고 있음
- SW산업진흥법의 특성
 - SW산업을 위한 기본법(基本法), SW산업진흥법은 산업진흥을 위한 공법(公法), SW산업진흥법은 규제법(規制法)의 특성 분석
- SW산업진흥법의 한계
 - 공공사업에 집중, HW종속적, 공공SW사업에서의 한계, 새로운 SW환경에의 대응 부재, SW산업적인 한계가 있음
- SW관련 법제 현황 및 분석
 - 정보통신융합법, 정보통신산업진흥법, 국가정보화기본법, 정보통신망법, 저작권법, 콘텐츠산업 진흥법, 프로그램의 임치, 게임산업진흥에 관한 법률, 산업융합촉진법, 국가계약법, 과학기술기본법, 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률안들의 각각의 입법취지(목적), 관련규정 분석
- 해외 법제 현황
 - 미국, EU, 기타(인도, 중국, 일본)의 법제 현황 분석
 - 주요 국가의 SW정책이나 법제 현황을 보면 무엇보다도 민간영역에서 주도권

을 가지고 진행됨

□ SW산업진흥법의 개정 체계 개편 방안

- SW산업진흥법 체계에 대한 전면 개정의 필요
- 손해배상 및 벌칙 규정의 도입
- 해외 입법 검토를 통해서 내용 및 체계에 대한 선행 연구 필요

□ SW의 일상화에 따른 리스크 관리 방안

- SW가 사용되는 모든 영역에서의 결합은 필연적이며 정부차원에서 이에 대한 위험 관리방안 필요함
- 클라우드 컴퓨팅이나 SW서비스와 관련한 시장정책에서 망중립성 및 수평규제의 시장 정책이 SW정책을 위한 일환으로 도입되어야 하며, 인터넷/웹 SW의 중요성을 전략적으로 반영하여야 함
- 망중립성을 포함하여, SW가 네트워크를 통해서 서비스되는 환경에서 저작권, 특허 및 라이선스 이슈가 제기될 수 있음
- SaaS와 같은 SW서비스는 안전성이 무엇보다 중요하기 때문에 이에 대한 적절한 대책 없이는 서비스 자체의 안정성이 담보되기 어렵기 때문에 권한을 포함한 안전한 서비스 유지를 위한 노력이 요구됨

□ 결론

- SW산업진흥법은 지금까지의 역할을 충실히 수행해왔다고 보나, SW환경이나 사회가 변화하고 있기 때문에 이에 맞는 법제도의 개선이 요구됨
- SW중심사회는 우리사회가 이미 ‘SW를 중심으로 하는 사회로 이동했다’는 의미로, 이에 더하여 ‘SW기본법’ 체계를 정립하여 가치를 높일 수 있는 방안 강구토록 해야 함
- SW의 외연이 확장되는 것은 산업의 진흥에 의미가 있으나, 반면 수범자에게는 규제의 외연도 확장되는 문제도 있음
- SW산업진흥법의 개정은 공공SW사업의 합리성을 담보할 수 있는 방향으로 개

정하며, SW의 진흥을 위해서 선택적으로 SW 기술 촉진, 이용 활성화 및 보호를 위한 SW보호법제로서 저작권법의 전문화 필요

- SW산업진흥법의 체계를 2원화할 필요성이 크다고 보며, 크게 공공SW사업에 관한 부분과 SW 및 SW사회의 기본강화와 혁신체계 조성을 위한 부분으로 나눌 수 있을 것임

5. 신SW생태계 개선 방안 연구

□ 주요 분야별 신SW생태계 연구

- 새로운 SW산업의 여러 영역 중, 인터넷 사용자 콘텐츠 생태계와 SW산업의 근간을 이루는 개발자 생태계를 우선 연구하였음

□ SW 개발자 생태계 연구

- SW산업 발전을 위해서는 양질의 SW개발자 인력을 필요로 하며, 이를 위해서는 SW개발자의 처우에 관한 문제가 선결되어야 한다는 인식이 널리 퍼져있음
- 실제 SW개발자의 업무 만족도와 삶의 질을 연령별 및 기업규모별로 분류하여 조사하고 실증하였음
- SW의 가치에 대한 낮은 인식, 열악한 처우와 삶의 질, 개발자 수명문제, 해외 진출, 투자 및 정책부족이 지적되었으며 각각에 대한 개선안의 단초를 제시함
- 구체적인 개선방안과 상세 통계는 추가적인 연구 필요함

□ 검색광고 및 소셜 미디어 생태계 연구 및 개선제안

- 개인이 콘텐츠를 생산하는 소셜 미디어는 인터넷의 성장과 함께 빠르게 성장하고 있으며, 블로그와 SNS의 등장 이후 인터넷 콘텐츠 생산에 크게 기여하고 있음
- 소셜미디어는 텍스트 위주와 PC를 벗어나 동영상과 모바일콘텐츠로 변화를 꾀하고 있으나, 포털 중심의 한국의 소셜미디어는 정체 중에 있음

- 파워블로거로 대중에게 알려진 블로거들의 높은 상업적 가치는 소수에 불과하며, 오히려 해외 대비 질적으로나 양적으로 성장하지 못하고 있음
- 소셜 미디어의 장점을 극대화하고 확산시켜, 한국의 콘텐츠의 영향력과 역량을 강화하여야 함
- 수익모델 부실, 한국어의 지역적 한계, 광고주인 기업의 강한 영향력, 검색 어뷰징, 검색엔진에 의한 어뷰징 블로그 분류로 인한 블로그 피해, 소셜미디어에 대한 포털 메인서비스의 지나친 영향력, 개인 미디어의 약세, 악의적으로 활용되는 소셜미디어, 산업 태동기의 조급한 규제가 문제로 지적되었으며 각각에 대한 개선안의 단초를 제시함
- 소셜 미디어에 대한 추가적인 연구와 지속적인 성장을 위해 생태계 관점의 인터넷 시장의 접근이 필요함

□ 시사점과 향후 연구과제

- SW가 다양한 분야에 적용되고 다양한 산업과 생태계를 만들어 내고 있기 때문에 기존과는 매우 다른 형태의 문제인식과 접근방법이 필요함
- 보다 광범위하고 상세한 실태조사가 필요한 한편, SW생태계는 매우 빠른 속도로 변화하므로 일시적이 아닌 지속적이고 시의적절한 연구와 해결방안 도출이 필요함
- 그 외에 벤처 생태계, 게임 생태계, 커머스 생태계, IoT 생태계 등도 미래 SW중심사회에 큰 축을 담당할 것임
- 이러한 세부 SW생태계들이 얼마나 건강하게 자리 잡고 가치 사슬이 원활하게 동작하느냐에 따라 한국 SW경쟁력이 결정될 것으로 예상됨

6. 개방형 OS개발 정책 연구

□ 연구의 배경

- SW생태계의 근간이 되는 플랫폼으로서 OS의 중요성은 점차 커지고 있음
- 한국의 경우, Microsoft의 윈도우즈에 대한 의존도가 높아 Microsoft의 플랫폼의 변화와 위기는 한국SW 생태계에 직접적으로 영향을 주고 있음
- 최근, 윈도우즈 XP의 종료로 인해 이러한 위험은 직접적으로 증명되었으며, 특정 벤더에 의존적이지 않고 기술과 시장의 요구사항을 달성할 수 있는 OS의 개발 및 정책이 요구됨

□ 공개 SW정책

- 공개SW는 기술혁신, 고급 인재양성, 시장경쟁 촉진, 경제적 효율성 제고 등 SW산업 발전을 위한 핵심가치를 가지고 있음
- 선진국 정부는 자국 SW산업 발전 및 정보화예산 절감 등을 위해 공개 SW 활용 확대를 적극 추진중에 있음
- 총 3차례에 걸친 계획 수립 및 추진을 진행 중에 있으며, 3차 계획은 신사업 분야의 공개SW 기술경쟁력 확보 및 글로벌화를 중점에 둠
- 해외의 경우, 윈도우 종속성 탈피를 위한 노력 진행 중
- 특정 OS에 편중되지 않은 개방형 컴퓨팅 환경과 생태계를 민관 협력으로 조성함

□ 개방형 OS 개발 정책

- 정부가 추진하는 개방형 OS 개발 사업의 결과물로 리눅스 기반 OS를 데스크톱PC 버전으로 11월 30일 하모니카 프로젝트 출시
- ODF와 같은 공개 표준 업무용 포맷 지원과 ActiveX의 특정 플랫폼 지원 기능의 제거, 크로스 플랫폼과 크로스 브라우징을 지원하는 공공 기관 사이트의 웹표준 준수가 함께 필요
- 윈도우즈와 함께 이용 가능한 공개 SW를 확보 및 보급이 필요
- 공개 SW마켓과 참여 개발자 및 기업 확대 방안 마련 필요

SUMMARY

Research Objective and Rationale

- ☐ Need to secure the competitiveness of the SW ecosystem
 - SW products are closely linked to one another; thus, its competition is characterized not by competition among products and corporations alone but by the competition among ecosystems of SW. To secure SW-oriented society competition, the SW ecosystem competition must be secured.
 - ☐ Purpose of securing SW ecosystem competition
 - Creates good-quality jobs in the SW industry, leads to economic development, and promotes the happiness of individual persons and corporations
 - Contributes to stabilizing the safety of society and promoting the happiness of society through SW
1. Study on Improvement Measures for Free Public SW Services
- ☐ Identifying the problems in free public SW services
 - Some of the informatization programs implemented by many domestic public agencies were found to cause difficulties to some private SW firms in running their businesses. In other words, free public SW services hamper the health of the SW ecosystem; thus, the corresponding improvement measures

should be explored.

☐ Study on overseas public informatization projects

- An analysis of informatization examples of the US, UK, and Japan revealed that they endeavor to execute their IT budget efficiently, and that they have adopted cloud computing.

☐ Criteria for evaluating the SW impact system

- It was actually impossible to evaluate the SW impacts of public informatization projects. Thus, target projects for evaluation were classified into agency joint-use type and public user service type, and only new projects were evaluated.
- For the agency joint-use type, alternative service availability and budget saving effects were evaluated.
- For the public user service type, similar service availability and public interests were assessed.

☐ Conclusion

- As for short-term measures for adopting the SW impact evaluation system, the criteria for reviewing the state informatization implementation plan should be improved so that SW impacts can be evaluated.
- With regard to the measures for establishing a private consultative organization, which is intended to review the objections raised by the private sector, the related law needs to be revised; thus, measures should be driven ahead from the

mid- and long-term perspectives.

2. Basic Study on Laws and Systems for the Embodiment of SW-oriented Society

- ☐ Why should the SW Industry Promotion Act ("the Act") be revised?
 - The existing Act is focused on the legislative nature of SW businesses rather than on the promotion of the SW industry, thereby limiting a considerable part of it to public SW businesses including SI.
- ☐ Analysis of the system and problems of the Act
 - ☐ The Act should include SW's economic, social, and cultural values in its objective provisions. Thus, it should be stressed that the Act aims to improve the quality of life and to create a society where the nation and corporations can continue to enhance their competitiveness.
 - Although, based on the provisions on the creation of industrial infrastructures, diverse systems are indeed being established, there are no definite provisions on defining the unique characteristics of SW.
 - Provisions on public SW projects have continued to be improved since 2000 when the Act was enforced.
- ☐ Overview and analysis of SW Laws
 - Analyzed were the objectives and related provisions of the

Information and Communications Technology Convergence Act, Information and Communications Technology Industry Promotion Act, Framework Act on National Informatization, Information and Communications Technology Network Act, Copyright Act, Contents Industry Promotion Act, Act on the Deposition of Programs, Game Industry Promotion Act, Industry Convergence Promotion Act, State Contract Act, Framework Act on Science and Technology, and Act on the Development of Cloud Computing and Protection of Users.

☐ Conclusion

- The Act has played its part in the promotion of the SW industry; given the ever changing SW environment and society, however, laws need to be improved accordingly.
- The SW-oriented society suggests that our society has already shifted to a SW-oriented one; furthermore, the framework act on SW should be enacted so as to work out measures for boosting the values of SW.
- The expansion of quantity of SW helps promote the industry, but the regulations should be strengthened against offenders.
- The Act should be revised such that public SW projects can be rationalized. To promote SW, the Copyright Act needs to be specialized as a law on the promotion of SW technology and promotion of use and protection thereof.
- There is immense need to divide the Act into two categories. Specifically, it can be divided into the category of public SW

projects and the category of strengthening SW and SW-oriented society and creating an innovative system.

3. Study on Improvement Measures for the New SW Ecosystem

☐ Research on new SW ecosystems by major field

- Among the various new fields of the SW industry, Internet user contents ecosystem and SW industry developer ecosystem were first researched.

☐ Research on the SW developer ecosystem

- The developers' satisfaction and quality of life were surveyed by age and business, revealing problems such as the general public's low awareness of the importance of SW, developers' low-level treatment and quality of life, job discontinuity problems, overseas entry, and lack of investment and policy. Improvement measures were proposed in this regard.

☐ Research on the ecosystem of search advertising and social media and improvement measures

- Social media by which individual persons can produce contents are growing fast together with the Internet, representing large portions of Internet contents after blogs and SNS emerged. They are changing into YouTube and mobile contents, yet portal-centered South Korean social media remain stagnant.
- The indicated problems include inadequate revenue models, regional limitation due to Korean language, influence of

advertisers, abuse of search using social media, damage from the classification of blogs through abuse of search engines, influence of portal mains, weakening of personal media, vicious social media, and premature regulations in the early industry stage. The corresponding improvement measures were researched.

- Furthering research on social media and continuing the growth of social media require approaching the markets from the ecological viewpoint.

☐ Implications and future research tasks

- Applied to diverse fields, SW creates ecosystems together with diverse industries; hence the need to address very different types of problems and to come up with solutions.
- Toward that end, wider and more detailed surveys of the SW status should be conducted. Moreover, since the SW ecosystem changes very fast, there is a need to conduct research and explore solutions in a timely, continuous manner.

4. Study on Open OS Development Policy

☐ Research Background

- OS as a platform which is based of SW ecosystem is getting more important
- In case of Korea, dependency on Microsoft Windows OS is high so that changing and crisis of this platform has direct

effect of Korean SW ecosystem.

- Recently, end of support Windows XP proved this risk, therefore OS development and relevant policy which could meet technology and market requirements are needed to strengthen Korean SW ecosystem.

☐ Open SW Policy

- Open SW has core value of developing SW industry that relates to technology innovation, cultivate talent, promote market competition, improve economical efficiency and so on.
- Developed countries are pushing to use open SW widely to develop SW industry and reduce budget of informationalization.
- Government has three stage planning and promoting, third stage planning focuses on ensuring technological competency and glottalization.
- In case of foreign country, there has been effort on reducing Windows OS dependency.
- Open computing environment and ecosystem that does not depend on specific OS are created by public-private cooperation.

☐ Suggestion of OS Development Policy

- November 30th, Harmonica project, Linux based desktop OS, launched which was result of government open OS development.
- There needs to abide by ODF, removing activeX, web standards of public institution's web-page.
- There needs to ensure and spread open SW along with Windows OS

CONTENTS

Chapter 1. Introduction

Chapter 2. Study on Improvement Measures for Free Public
SW Services

Chapter 3. Basic Study on Laws and Systems for the
Embodiment of SW-oriented Society

Chapter 4. Study on Improvement Measures for the New SW
Ecosystem

Chapter 5. Study on Open Operating System development

제1장 서론

제1절 SW생태계의 현황

1. 생태계 관점의 SW

□ 생태계의 정의

“생태계”란 용어는 영국의 텐슬리(Author G.Tansley)에 의하여 1935년 제창¹⁾되었으며, 생물과 생물을 둘러싸고 있는 환경이 서로 밀접하게 관계되어 있으며 상호작용한다는 개념임

□ SW생태계

수직적인 제품의 전달이 특징인 기존의 제조산업과 달리 SW는 수요자와 공급자가 구별되지 않고, 하나의 SW도 다양한 세부 SW로 구성되고 다수 기업들이 참여하는 유기적이고 순환적인 생태계로 구성되어 있음

SW는 유기적이고 변화의 속도가 빨라 SW를 이용한 산업은 다양한 기업과 사업모델, 인력들로 구성되어 있으면서 지속적으로 복잡도가 높아지고 있으며, SW중심사회를 이

1) 생태계란 용어 자체는 영국의 텐슬리(Author G.Tansley)에 의하여 1935년 제창된 것으로, 텐슬리는 ‘자연의 있는 그대로의 상태를 인식하기 위해서는 이것들 상호간의 관계를 지닌 생물과 무기적 환경을 하나로 통합해야 한다’고 주장하였다. 그러나 생물과 생물을 둘러싸고 있는 환경이 서로 밀접한 관계를 맺고 있다는 생태계의 개념은 이전부터 존재해 왔다. 이러한 개념은 1930년경 클레멘츠에 의해 발전되어 생물과 환경을 일종의 유기체로 보는 바이옴(biome)의 개념을 제안하였다. 여기에 텐슬리는 바이옴과 넓은 의미의 무생물적 환경이 서로 상호작용하는 ‘생태계’의 개념을 제안하게 되었다. 이후, 린더만(Raymond Laurel Lindeman), 오덤(Eugene Pleasants Odum), 클라크(Gordon L.Clark)에 의하여 생태계와 생태학의 개념이 정착하고 발전하게 되었다. 생태계는 빛, 기후, 토양 등의 비생물요소와 모든 생물 구성원으로 이루어진 생물요소로 나뉜다. (출처 : 두산백과)

루는 핵심 구성 요소와 경쟁력으로 발전함

2. 분야별 SW생태계의 현황

□ 공공SW 생태계의 현황

전통적인 SW 분류인 IT서비스와 패키지영역의 가장 큰 수요자인 공공기관에 의한 공공SW의 시장을 의미함

- SW산업에 속한 기업들을 육성하기 위한 측면과 공공기관이 필요로 하는 SW를 구매하고, 공공기관의 프로세스를 혁신하기 위한 수단으로 사용됨
- 비용을 아끼고자 하는 수요자로서의 역할과 산업을 진흥하고자 하는 진흥자로서의 역할이 배치되는 경향이 있으며, 공공SW는 규모가 매우 커서 민간에 미치는 영향이 지대함

□ SW법제도의 생태계 현황

SW가 사회에 미치는 영향이 커지면서, 악영향을 최소화하고 긍정적인 영향을 극대화하기 위해 마련하는 제도적인 장치로 SW생태계의 인프라와 같은 역할을 수행함

- SW산업은 국제적 고립 및 정체로 발전하지 못했다는 지적이 큼
- SW산업 발전을 저해한 기존의 SW법제도나 규제를 정비
- 빠르게 변화하는 SW산업으로 인해 과거에 적합했던 법제도가 규제로 동작하는 경우가 있음
- 이에 새로운 SW산업의 진흥과 규제개선을 위한 법제도 연구가 필요함

□ 신 SW생태계의 현황

전통적인 SW 분류인 IT서비스와 패키지영역에 해당되지 않는 인터넷 및 융복합 SW 기업과 서비스들이 출현하고 있으며 SW중심사회에서 실질적인 핵심 영역으로 급부상 중에 있음

- 전통적 SW분류에 의하면 네이버나 NC소프트와 같은 기업은 SW기업에 해당되지 않음

- 실질적으로 우수 SW인력들을 확보하고 있는 새로운 영역이며, SW적인 특징을 가장 잘 살리고, 기존의 산업 카테고리로 분류가 어려운 기업들이 지속적으로 출현 중
- 해당 SW기업들은 SW개발자들이 창의성을 발휘할 수 있는 최대의 환경개선을 요구하고 있으며, 새로운 분야의 별도의 생태계를 재구축하며 기존의 산업 생태계를 변화시키고 있음
- 네이버, NC소프트와 같은 성공적인 기업이 출현했음에도 불구하고 국내시장의 협소성과 생태계 관점의 투자가 낮아 생태계의 역동성이 떨어진다는 지적도 존재함

제2절 연구의 필요성과 목적

1. SW생태계 경쟁력 확보의 필요성

이미 도래하고 있는 SW중심사회에서의 경쟁력의 핵심요소는 SW산업임, SW산업은 다양한 SW생태계로 이루어져 있으며, 기존의 전통 산업에서는 제품간, 기업간의 경쟁이었던 반면 SW는 글로벌 단위의 플랫폼 경쟁과 생태계의 경쟁으로 번지고 있음

2. SW생태계 경쟁력 확보의 목적

SW생태계의 견실화가 실현 되면, SW산업 자체의 발전으로 인해 양질의 일자리 확보와 경제 발전이 가능하며, SW생태계내의 기업 및 개인들의 행복을 증진할 수 있음

또한 SW가 사회 전반적으로 미치는 영향은 점점 커지고 있으므로, 국가 전체의 안전과 행복 증진을 기대할 수 있음

〈표 1-0〉 SW생태계 경쟁력 확보의 목적

SW산업	사회 전체
• 양질의 일자리 확보 • 경제 발전 기대 • 기업 및 개인들의 행복 증진	• SW로 인한 사회 안전 증진 • SW로 인한 사회 행복 증진

제2장 공공SW의 무상서비스 개선방안 연구

제1절 연구배경

1. 공공SW의 무상서비스에 대한 문제제기

- 국내의 수많은 공공기관들이 시행하는 정보화사업들 중 일부가 개개의 SW기업의 경영을 어렵게 한다는 문제가 제기됨

주로 공공기관들 간에 공통적으로 사용하거나 일반 국민들에게 제공 또는 서비스하기 위한 SW 혹은 정보시스템(이하 ‘SW등’ 이라 한다) 개발사업이 이에 해당되는데, 해당 사업들은 공공기관이 개발된 SW 등을 타 기관 혹은 국민들에게 배포하여 SW시장에 공급자로 참여한 경우임

<표 2-1> 공공기관의 SW사업 직접참여 사례

공공기관 서비스	주요 내용 및 영향
안행부 ‘온나라시스템’	‘08년 개발 이후 중앙부처, 지자체 등 공공기관 무상이용 확대 → 전자문서시스템 시장 대폭 축소
서울시교육청 ‘꿀박사’, ‘학교쑀2’	교육관련 모바일앱 무료 배포 → 민간 모바일앱 ‘바로풀기’, ‘IamSchool’개발업체 폐업 위기
방송통신위원회 ‘그린 I-Net’	유해사이트 차단 프로그램 무료배포→관련SW개발업체 대폭감소
국토해양부 ‘V월드 서비스’	정부 지도정보 서비스 직접 제공→국내 공간지리정보산업(GIS) 위기
중기청 ‘중기ERP구축지원사업’	ERP개발업체간 경쟁격화, 정부예산에 따른 시장제한→관련업체 축소

자료 : 한국일보 2014. 5. 1.

- 특히 공공기관이 제작하여 배포하는 모바일앱에 관하여서는 2012년 경부터 여러차례 언론에 보도된 바 있음

<표 2-2> 공공기관이 개발한 앱 또는 서비스의 문제점을 지적하는 언론보도

보도날짜	언론사	기사 제목
2012. 3. 20.	SBS	외면 받는 공공기관앱... ‘국회앱’ 풀찌
2012. 4. 9.	동아일보	무조건 만들고 보자 식 ‘공공기관 앱’ ... 활용도는 글썽요
2012. 4. 22.	SBS	외면 받는 ‘공공기관 앱’ ...활용도 낮아 “낭비”
2013. 8. 23.	비주얼 다이브	퇴물전략 ‘공공앱’, 수십억원 혈세낭비
2014. 7. 14.	문화일보	공공기관 앱 ‘우후죽순’ ... 민간 앱과 40%나 ‘중복’
2014. 10. 21.	디지털타임스	“정부가 골목상권 침해” ...스타트업 베끼기 논란
2014. 10. 21.	SBS	창조경제 한다더니...창조 개발자 울리는 정부

자료 : 인터넷

- 공공기관이 개발한 SW 또는 정보시스템이 공공기관 간에 공동으로 사용되거나 일반 국민들(단체·기관 포함)에게 무상으로 배포되고 있는 것을 ‘공공SW의 무상서비스’로 정의하기로 함
- 공공SW의 무상서비스에 관해서 SW기업, 한국소프트웨어산업협회 등의 SW산업 유관 협회들(이하 ‘SW기업등’ 이라 한다)과 시민단체들의 주장은 문제가 많으니 중단하거나 감소시켜야 한다는 것임¹⁾
 - 전통적인 공공정보화사업 분야의 SW기업 등은 공공SW의 무상서비스에 대해 SI 위주의 공공정보화 시장을 고착화시켜 패키지SW업체들의 성장을 저해하거나, 의도치 않게 SW기업들의 수익을 저하시키거나 운영을 어렵게 하여 특정SW 사업 분야의 시장규모를 극도로 축소시키고 있다고 지적함

1) 정부의 소프트웨어 무상 배포 금지, 제6차 민관합동 SW TF 회의 발표자료, 한국SW산업협회, 2014. 5. 16.

- 또한 모바일 분야의 종사자들 및 언론들은 공공기관의 모바일 앱이 대체로 활용도가 낮은 점, 민간SW기업이 만들어서 배포한 앱과 기능이 중복되는 점, 앱의 유용성과 품질에 비해 과도한 예산낭비라는 점 등을 지적하고 있으며, 최근에는 정부기관이 운영하는 사이트가 민간의 인디밴드 공연정보 웹사이트를 모방하려 했다고 주장하기도 함
- 그러나 관련 정부부처 혹은 공공기관은 단일 시스템 사용에 따른 업무 효율성 증진, 공동사용에 따른 정보화사업 예산절감, 일반 국민 전체의 편의성 증진을 이유로 유사 사업을 지속적으로 추진하고 있음

2. 공공SW의 무상서비스에 대한 검토의 필요성

- SW기업등의 주장이 사실일 경우 공공SW의 무상서비스는 SW생태계의 건실화의 저해요인으로서 이에 대한 개선방안을 찾아야 함
 - 공공SW의 무상서비스를 통해 SW기업의 수익을 악화되고 SW산업의 특정 사업분야나 시장규모를 축소시키며, 민간기업과 경쟁관계를 형성하는 것은 민간의 창업욕구 저하와 SW생태계의 황폐화로 이어질 가능성이 높음
- 해외의 공공정보화사업에 대한 사례연구도 추가로 필요함
 - 해외 각국 정부들도 정보화를 추진하고 있으며, 모바일 앱 개발은 전세계적인 트렌드이므로 해외의 유사사례 및 이에 대한 각국 정부의 대응방안을 조사할 필요가 있음

제2절 공공정보화사업의 부작용 사례

1. 문제제기된 공공정보화사업들

□ 민간에서 문제제기한 공공정보화사업들을 수집한 결과는 아래 표와 같으며 몇몇 사례들 위주로 추진경위와 파급효과를 분석하고자 함

<표 2-3> 민간에서 문제제기한 공공정보화사업들

특징	실제사례
패키지SW 제품 또는 정보시스템의 기관 간 무상배포	- 행정안전부²⁾ ‘온나라’ 시스템 배포(‘08년) - 국가기록원 ‘표준기록관리시스템’ 배포(‘08년) - 사학진흥재단 ‘사립대학 회계시스템’ 배포(‘11년) - 식품의약품안전처 ‘CT 피폭량 관리 SW’ 배포(‘14년)
패키지SW 제품 또는 정보서비스를 일반 국민들에게 무상배포	- 방송통신심의위원회 ‘그린 I-Net’ 사업 (유해사이트 차단 프로그램 배포)(‘08년) - 중기청 ‘경영혁신플랫폼 기반 중소기업 정보화지원사업’ (클라우드 서비스 제공)(‘14년) - 건강보험심사평가원 ‘의료기관용 표준SW개발 타당성 연구’ 진행 중(‘14년)
특정 분야에서 민간기업이 제공하는 서비스와 직접 경쟁	- 각 지자체 별로 버스정보 앱 별도 제공하여 ‘전국버스앱’, ‘서울버스앱’과 직접 경쟁 - 기상청, 특허청의 서비스도 민간기업들과 경쟁관계 형성 - 국토부 ‘브이월드 서비스’ (‘12년)
민간 서비스를 벤치마킹하여 제공했다는 의혹이 제기된 사례	- 서울시 교육청 ‘꿀박사’는 민간의 ‘바로풀기’ 서비스와 매우 유사(‘13년)³⁾ - 서울시 교육청 ‘학교쑥2’ 서비스는 민간의 ‘IamSchool’ 서비스와 매우 유사(‘13년) - 한국교육학술정보원의 ‘위두랑’ 서비스는 민간의 ‘클래스팅’ 서비스와 매우 유사(‘13년)

2) 현재는 행정자치부이나, 온나라시스템 배포 당시의 명칭을 기준으로 하였다.

3) “서울시 교육청, 또 벤처 앱 표절 논란”, 조선일보 2014. 3. 25.자 기사

링크 : http://premium.chosun.com/site/data/html_dir/2014/03/25/2014032500147.html

2. 행정안전부의 온나라시스템 사례

□ 참여정부(2004년) 이전의 공공기관 그룹웨어 관련 역사

- 행정안전부의 온나라시스템의 연원은 1996년에 총무처가 정부전산정보 관리소(GCC)를 통하여 공공기관에 보급하려 했던 국정보고유통시스템⁴⁾임
 - 당시 정부에서는 전자문서시스템규격을 1996년 11월 제정 시행하면서 문서 호환을 위해서 국내의 윈도우용 워드프로세서 파일교환용 표준으로 한국전 산망 표준인 KIS 63으로 고시된 문서포맷인 RTF(Rich Text Format)을 지정 하였는데도⁵⁾ 불구하고 SW기업들이 이를 무시하고 각자 고유한 포맷을 사 용하여 문서호환이 되지 않는 상황
 - 총무처는 국정보고유통시스템을 보급하려 하였으나, SW기업들의 반발에 부 닷히고 한국소프트웨어산업협회가 보급계획을 중지할 것을 건의하면서 그 룹웨어 문서표준화작업이 시작됨

〈표 2-4〉 각 부문별 그룹웨어 보유현황 (1998. 11. 20. 현재)

기능 제품명	중앙기관	1차특별	부속기관	광역 지자체	기초 지자체	교육청
국정보고유통 시스템	12	6		9	1	-
핸디오피스	4	15	2		4	-
워크플로우	2	1	2	8	1	-
기타	4	5		8	4	-
계	22	27	4	25	10	-

자료 : 정부부문 정보자원조사결과, 기획예산위원회, 1998. 12. 10

“학교쑥2” 서비스와 “IamSchool” 서비스의 관계에 대해서도 동일 기사 참조.

- 4) 전자정부 구현을 위한 과제와 추진전략에 관한 연구, 서울대학교 행정대학원 정보통 신방송정책과정(제5기), 1998
- 5) 전자우편을 이용한 공문서 교환 표준 및 한글 메시지 처리 지침 연구, 한국전산원, 1996

○ 행정자치부의 신국정보고시스템(일명 ‘나라21’)의 개발계획⁶⁾

- 1998. 12. 4. 행정자치부는 삼성SDS를 사업자로 선정하여 ‘나라21’을 개발하여 관공서에 널리 보급하려 정보화담당 공무원들을 대상으로 설명회를 개최함
- 나눔기술·핸디소프트·엔씨소프트·나모인터랙티브·슈퍼스타소프트웨어·한국기업전산원·한글과컴퓨터 등은 『행자부의 계획은 자유로운 시장경쟁을 가로막는 불공정한 시장개입이며 이에 강력히 대응하겠다』는 내용의 성명서를 발표하며 강력 반발함
- SW업체들은 행자부가 자체 그룹웨어시스템을 개발해 다른 관공서에까지 확대 구축하려는 것은 SW개발에 전념해온 그룹웨어 전문업체들을 말살하겠다는 것과 다름없으며 관공서의 자유로운 선택까지 방해하는 월권행위라고 주장하면서 이번 행자부의 계획이 △1년여 동안 한국전산원·행자부·민간업체들에 의해 추진돼온 그룹웨어 문서표준화 작업을 정면 부정하는 것이며 △자체 그룹웨어와 민간업체의 그룹웨어를 연결하겠다는 행자부의 전자문서 유통 및 전자결재 활성화 계획과도 모순된다고 주장
- 민간기업의 시장위축을 초래할 불공정한 시장개입을 즉각 중단하고 현재 추진중인 문서유통 표준화 작업에도 성실하게 참여할 것을 요구
- 그룹웨어 업체들의 강력한 반발에 행자부는 당초 계획을 철회하고 전자문서 표준화사업에 나서서⁷⁾ 한국소프트웨어산업협회를 통해 공공부문 그룹웨어 공급자격인 ‘정부표준전자문서 인증’을 실시해 삼성SDS, 핸디소프트 등 9개 업체에 인증을 부여하였지만, 나라21의 개발은 진행되어 2002년에는 24개 행정기관 및 3개 광역자치단체에서 사용됨⁸⁾

○ 행정자치부와 그룹웨어 업체 간의 논리 비교

6) 출처 : SW업계 행자부 “신국정보고시스템” 확대보급에 강력반발, 전자신문 1998. 12. 5. 자 (<http://www.etnews.com/199812050002>)

7) “정부의 상용 IT(정보기술) 제품 개발, 그 논란의 역사”, 아이뉴스 2001. 3. 24.자 기사 참조

링크 : http://news.inews24.com/php/news_view.php?g_menu=020200&g_serial=30625

8) “시장경쟁 저해, 업계 행자부에 반발”, 지디넷코리아 2002. 6. 4.자 기사

링크 : http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=00000010049489

- 행정자치부는 전국 관공서를 단일 프로그램으로 구축할 경우 원활한 문서 유통이나 관리 측면에서 매우 효율적이어서 대국민행정서비스제고로 이어질 수 있고, 나라21을 전 관공서에 무상 또는 저렴하게 공급하여 국가적으로도 비용을 줄일 수 있으면서 신속한 전자정부 구현이 가능하다고 주장
- 그룹웨어 업체들은 고사위기에 처한 국내 소프트웨어산업에 대한 정부 역할론을 거론하며 가뜰이나 협소한 국내시장에서 특정업체의 그룹웨어시스템을 전 관공서에 설치하는 것은 다른 그룹웨어 업체들을 존폐위기에 놓이게 만드는 행자부의 불공정한 시장개입이라고 주장
- 전자신문은 행자부는 관공서에서 다른 그룹웨어 제품을 도입하는 데 아무런 문제가 없다고 하지만 현실적으로 행자부의 강력한 후원을 받으며 값도 저렴한 나라21을 제쳐두고 다른 그룹웨어를 도입할 경우 감사에 걸리기 때문에 이럴 관공서는 거의 없을 것으로 보인다고 사설에서 주장⁹⁾

○ 행정자치부의 ‘나라21’ 업그레이드 계획(2002년)

- 행자부는 총 33억원을 투입해 나라21에 전자문서관리기능을 추가한 ‘통합전자문서시스템’을 개발·보급할 계획을 수립
- 그룹웨어 업체들은 초기에는 기존 공공기관에만 보급되겠지만, 개발업체가 이를 바탕으로 향후 공공시장에서 우월한 지위를 행사, 타 그룹웨어 업체들의 공급을 위축시키고, 공공부문 시장질서를 교란하는 결과를 낳을 것이라고 주장
- 행자부는 “그룹웨어 업체들의 우려는 이해하지만, 나라21도 개발 시 논란에도 불구하고 공공기관의 전자문서 사용을 활성화했다”면서 “통합전자문서시스템 개발은 기존 나라21 사용기관들의 요구를 반영해서 사무관리규정 개정 대비해 공공기관의 업무 효율성 및 생산성을 제고하기 위한 차원에서 추진하고 있다”고 함¹⁰⁾

○ 기타 SW 혹은 정보시스템의 무상배포 추진사례

- 1999년 전자서명법 제정논의가 본격화되고 전자서명인증솔루션 시장이 형

9) “행자부의 그룹웨어 보급정책”, 전자신문 1998. 12. 11. 자 사설

링크 : <http://www.etnews.com/199812110019>

10) 위의 지디넷코리아 기사 참조

성되려던 참에 ETRI(한국전자통신연구원)은 민간업체와 공동으로 개발한 전자서명인증솔루션이 금융결제원, 한국증권전산 등에 공급되면서 보안업계의 반발에 부딪힌 바 있음¹¹⁾

- 행자부는 2000년 전자정부 구현의 일부로 개발한 G-KMS(정부지식관리시스템)을 무료로 보급하겠다는 계획을 추진해 KMS-EDMS 협의회에서 강력하게 반발한 바 있고¹²⁾, 이에 대해 행자부가 정부지식관리시스템을 급하게 만들어 정부부처에 무료로 배포해준다 보니 부처별 특수성이 전혀 고려되지 않은 KMS가 애물단지로 전락해 이를 들여놓기만 하고 전혀 사용하지 않는 곳이 생기게 되었다는 비판이 존재함¹³⁾
- 2001년 초에 국가정보원이 자체 개발한 IDS(침입탐지시스템)을 무상보급할 계획을 추진함
- 2001년 당시 정보통신부는 정보통신윤리위원회와 공동으로 민간업체를 통해 위탁개발한 내용선별SW¹⁴⁾를 개발하여 국민들에게 무료로 보급할 계획을 추진했으나, 민간업체들은 이미 15종 이상의 제품들이 판매되고 있는데, 정부가 직접 제품을 배포하면 해당 제품만 정부의 공인을 받은 것으로 오인할 수 있고 민간업체들은 시장경쟁력을 상실할 가능성이 높으면서 반발한 바 있음. 당시 한국전산원의 한 관계자도 1999년 경에 NCA패트roller라는 내용선별SW의 무료배포를 추진했으나 유지보수 및 주변상황을 감당할 수 없어 유료로 민간업체에 기술이전한 바 있듯이, 민간업체들에게 기술을 이전하여 저렴한 가격에 제품을 공급하도록 지원하는 것이 옳으며 정부가 SW의 개발과 상품보급에 직접 나서는 것은 업계의 기술발전을 저해할 우려가 있다고 의견을 표명함¹⁵⁾. 논의 끝에 2002년에 정보통신부와 정보통신

11) 위의 아이뉴스 기사 참조,

12) 이러한 무료보급계획은 통상 시스템 구축에 필요한 장비구입, 설치, 유지보수 등은 각 기관이 조달하되 오직 SW만 무상배포되는 형태로 추진되며, “행자부, KMS 무료 보급 파문..업계 대응나서”, 디지털타임스 2001. 10. 12.자 기사 참조

링크 : http://www.dt.co.kr/contents.htm?article_no=2001101202011356541001

13) 지식경영 이슈로 시장 움직임 ‘활발’, 데이터넷 2007. 6. 11.자 기사 참조

링크 : <http://m.datanet.co.kr/news/articleView.html?idxno=35016>

14) 청소년들의 건전한 인터넷 문화를 형성하기 위해 음란물이나 폭력물 등 문제의 사이트나 영상이 컴퓨터에서 인지되면 자동차단해 주는 소프트웨어를 말함

15) 정통부 내용선별SW 보급계획에 관련 업계 반발 거세, 아이뉴스 2001. 8. 10.자 기사 참조

링크 : http://news.inews24.com/php/view_print.php?g_serial=42130

윤리위원회는 우체국 인터넷 플라자 등 공공기관에는 무료로 배포하되, 인터넷정보, 에이엘테크 등 17개의 SW업체가 관련기술과 등급DB를 이전받아 전국 가정에 유료로 보급하기로 결론지어짐¹⁶⁾¹⁷⁾

○ 참여정부 이전의 상황(2002년) 정리

- 통합 온나라시스템 개발·보급 이전까지는 공공부문에서 행자부의 그룹웨어와 민간 그룹웨어가 경쟁구도를 형성하였으며, 민간 그룹웨어의 점유율이 매우 높은 상황이었음
- 그 외에도 공공기관들의 SW 무료배포 시도와 업체들의 반발이 계속 이어져 왔었음

□ 참여정부 이후 주요연혁

<표 2-5> 온나라시스템 연혁

연도	주요 내용
‘03년 11월	e지원시스템 개통
‘04년 9월	업무 기능별 관리가 가능하도록 단위화
‘04년 11월	문서관리 표준화(문서관리카드 양식 개발)

16) 정통부, 인터넷 내용선별SW 무료공급, 정보통신신문 2002. 6. 24.자 기사 참조

링크 : <http://www.koit.co.kr/news/articlePrint.html?idxno=15542>

17) 그러나 2009년 방송통신심의위원회는 교육부와 공동으로 인터넷 유해정보로부터 청소년을 보호하기 위한 ‘청소년 유해정보 필터링 소프트웨어’를 보급하는 ‘그린-이 캠페인’을 펼치면서 16개 업체와 협약을 맺어 무료 소프트웨어를 배포하되 다운로드 수에 따라 업체에게 보조금을 지급하는 사업을 실시하였고, 초기 16개 업체가 참여하였으나, 2012년 9개 업체, 2014년 12월 현재 6개 업체만 참여하고 있음

이에 관하여, “흔들리는 그린아이넷, 인터넷 청소년 보호에 구멍”, 전자신문사 2012.

5. 1.자 기사 참조

링크 :

http://www.etnews.com/tools/article_print.html?art_code=201205010229&charset=utf-8

‘05년 3월	업무관리시스템은 전자결재시스템과 별도로 개발, 연계토록 결정
‘05년 9월	성과관리시스템 하모니 개통
‘06년 3월	5개 부처 온나라업무관리시스템 구축 시범운영
‘06년 12월	온나라시스템 전 중앙행정기관에 설치 및 사용자 교육 실시
‘07년 1월	온나라시스템 전 중앙부처 확산완료 및 서비스 개시
‘07년 9월	온나라시스템 통합방안 연구
‘08년 7월	온나라시스템 고도화 구축사업 완료
‘08년 7월	통합 온나라시스템 도입
‘09년 5월	통합 온나라시스템 고도화 완료
‘11년 9월~11월	공개/국산 SW 기반의 온나라시스템 구축 및 시범운영
‘12년~14년	표준형/슬림형 시군구용 온나라시스템 확산

자료: 온-나라 정부업무관리시스템 참여정부 정책보고서 3-08, 2008/정부에서 사용하는 업무관리시스템, 공개 SW/국산 SW도 OK! 행정안전부 참고자료, 2011

□ 온나라시스템 사업개요

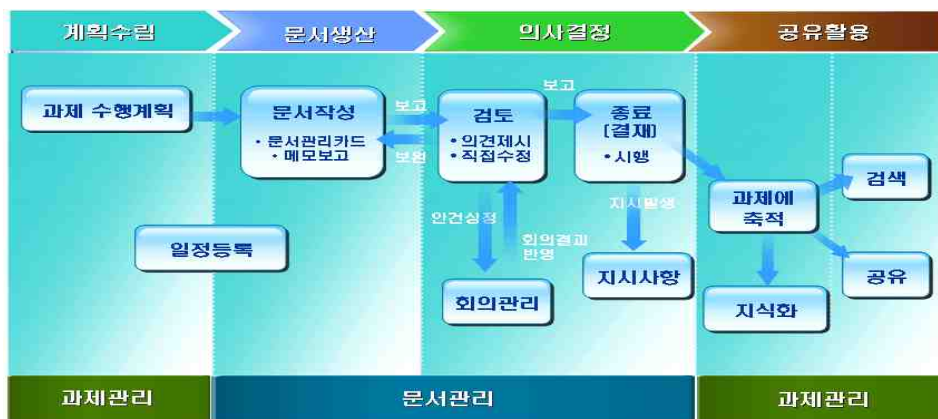
- (추진배경) 온나라시스템은 참여정부 당시 “시스템을 통한 공무원이 일하는 방식의 개선”의 혁신방안의 일환으로 전략적으로 추진됨
 - 온나라시스템은 정부부처 공무원들의 소관업무와 기능별로 업무추진과 관련된 일련의 활동들을 체계적으로 기록하고 관리하며, 이를 통해 업무처리 과정을 개선하여 업무의 효율성을 제고하여 정책결정의 투명성 및 책임성을 확보하고자 함¹⁸⁾
- (추진경과) 온나라시스템은 ‘e-지원시스템’과 ‘하모니시스템’을 기반으로 구축됨. ‘e-지원시스템’은 ‘03년 11월 청와대 업무관리시스템으로 구축되었으며, ‘하모니시스템’은 ‘05년 9월 행정자치부(現 안전행정부) 시스템으로 구축됨
 - 기존의 정부기관에서 사용하던 전자문서시스템이 결재나 유통이 필요한 문

18) 참여정부 정책보고서 3-08, 온-나라 정부업무관리시스템, 2008

서의 관리에 초점을 두었다면, 온나라시스템은 업무의 전 과정에서 실적과 이력을 관리하여 과제에 기반한 업무 추진을 가능하게 함

- '06년 기획예산처, 과학기술부 등 5개 부처에서 시범운영되었으며, '07년부터 전 부처에서 확산됨¹⁹⁾²⁰⁾

[그림 2-1] 온나라시스템 업무 처리 과정



자료: 온-나라 시스템과 행정혁신의 방향 최종보고서 2007

- (시장현황) '06년 도입 초기 온나라시스템은 전자문서시스템과는 별도로 운영되었음
 - 정부의 전자문서 표준은 '99년부터 만들어 지기 시작하여²¹⁾ 민간기업들이 정부의 행정문서 표준에 따라 전자문서시스템을 개발하여 정부에 공급하였음
 - 전자문서시스템을 통해 생산된 문서는 통일된 정부 API를 통해 '정부전자문서유통센터'를 경유하여 유통되었음
 - 대표적으로 핸디소프트의 BizFlow와 나눔의 SmartFlow가 정부 기관의 전자문서시스템으로 사용되었으며, 행정안전부가 개발하여 보급한 E-Nala도 사용되었음

19) 참여정부 정책보고서 3-08, 온-나라 정부업무관리시스템, 2008

20) 한국행정학회, 온-나라 시스템과 행정혁신의 방향 최종보고서, 2007

21) 경향신문, 정부 전자문서 표준안 행자부 마련 사전예고, 1999.5.8

- 표 3은 온나라시스템과 전자결재시스템이 통합되기 이전의 전자문서시스템 인증 제품별 행정기관의 도입 현황임²²⁾

<표 2-6> 전자문서시스템 인증제품별 행정기관의 도입 현황('08.4)

제품명	제조사	사용기관			
		합 계	중 앙	시 도	시군구
		289	43	16	230(4)
ACUBE/GOV	삼성SDS	13	5		8
BizFlow	핸디소프트	176	13	7	156(2)
E-Nala	행정안전부	17	12	5	
Enrise-office	쌍용	16	3		13(2)
G-Domino	동양	1	1		
Hi Express	한국정보공학	11	5		6
SmartFlow	나눔	54	4	4	46
Top Groupware	소프트파워	1			1

자료: 행정안전부 온-나라 시스템 고도화 확산 사업계획서, 2008

- (통합 추진배경) '07년 8월 행정안전부의 '온나라 이용활성화를 위한 통합방안 연구결과 보고서'에 따르면, 전자문서시스템과 온나라시스템의 개별적인 사용으로 이용자의 불편과 통합에 따른 예산절감효과를 밝힘
 - 66개의 온나라시스템 이용 기관에 대한 설문조사에서 온나라시스템과 전자문서시스템과의 호환에 불편함을 느낀다는 응답이 96%에 달하였으며, 표 4와 같이 전자문서시스템과 온나라시스템과의 기능통합으로 연간 422억원을 절감할 수 있음을 밝힘²³⁾

22) 행정안전부, 온-나라 시스템 고도화 확산 사업계획서, 2008

23) 행정안전부, 온-나라 시스템 고도화 확산 사업계획서, 2008

<표 2-7> 전자결재 기능통합 구축에 따른 기대효과

성과유형	세부성과유형	표준 성과지표		정량적 목표
비용 절감	전자문서 처리시간 단축	연간시행문서건수(24.2백만건) × 처리시간 단축(10분/건) × 평균인건비(9,000원/시간)		363억원/년
	시스템 관리비용 감축	통합 전 74억원	통합 후 15억원	59억원/년
연간 경제적 효과 합계				422억원/년

자료: 행정안전부 온나라시스템 고도화 확산 사업계획서, 2008

[그림 2-2] 전자문서시스템 통합 전

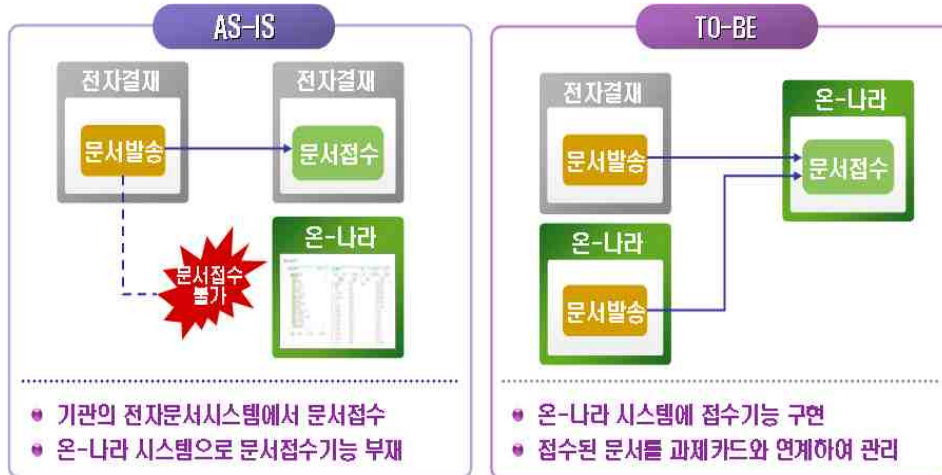


자료: 행정안전부 보도자료: 온나라시스템 문서 결재 및 유통 기능 통합, 2008년 8월 1일

- (통합 추진경과) '08년에는 온나라시스템 고도화 사업이 완료되어 기존 온나라시스템에 전자문서와 전자결재 기능이 통합됨²⁴⁾

24) 행정안전부, 보도자료: 온나라시스템 문서 결재 및 유통 기능 통합, 2008.8.1

[그림 2-3] 전자문서시스템 통합 후



자료: 행정안전부 보도자료: 온나라시스템 문서 결재 및 유통 기능 통합, 2008년 8월 1일

- (확산경과) 전자문서시스템이 통합된 온나라시스템 이용 공공기관은 꾸준히 증가하여 2011년 11월 86개 기관²⁵⁾, '13년 9월 105개 기관²⁶⁾, '14년 6월 192개 기관²⁷⁾이 사용 중

- 특히 시군구 지방자치단체에 온나라시스템을 보급하기 위하여 보급 사업 등도 진행함

- (소요예산) '04년~'08년까지 158억원을 투자하였으며, '09년 기준 고도화 구축사업까지 226.3억원의 총 사업 예산으로 추진되었음²⁸⁾

□ 파급효과 분석

- 기존의 정부 전자문서시스템은 정부의 표준제정과 API 제공으로 민간

25) 행정안전부, 보도자료: 정부에서 사용하는 업무관리시스템, 공개SW,국산SW도 OK!, 2011.11.27

26) 전자신문, 온나라 통합시스템 사용현황, 2013.9.4

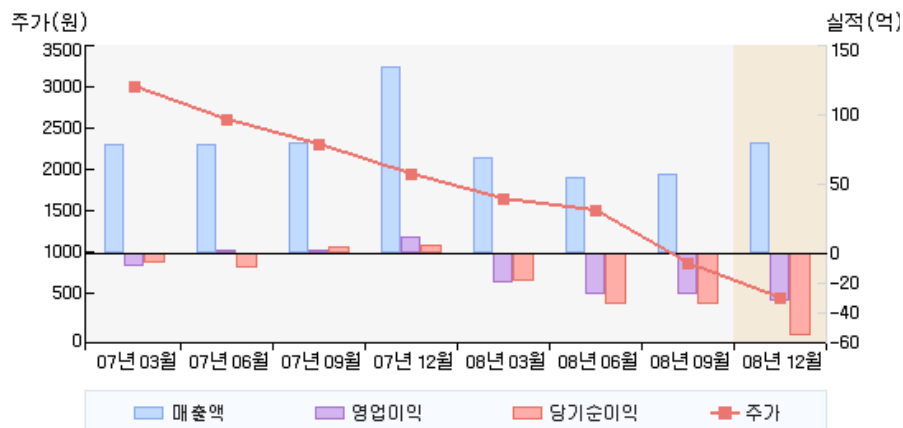
27) 안전행정부, 온-나라 시스템 보급기관 현황, 2014.6

28) 행정안전부, 2008년도 정보화 사업 자체평가 보고서, 2009

기업이 활발하게 참여하고 있는 시장이었으나, 정부에서 기존의 업무관리시스템에 전자문서시스템을 통합하여 배포함으로써, 공공기관의 전자문서시스템 시장이 축소되거나 사라짐

- 특히 '09년 정부 전자문서시스템 표준으로 인증 받은 14개 기업 중 '07년까지 정부 전자문서시스템의 약 70%를 공급하던 핸디소프트는 '04년 소프트웨어 업계 최초로 수출 1,000만불 달성 등 소프트웨어 업계에서 중견기업으로 성장하였으나, '07년부터 매출액이 점차 감소해 2008년 4/4분기 당기순이익이 -56.3억원을 기록함
- 기존에 민간기업이 정부 전자문서시스템에 표준 전자문서 관련 솔루션 및 서비스를 공급하기 위해 '99년부터 쌓아온 역량이 사라졌으며, 이는 장기적으로 공공기관 전체의 전자문서시스템의 유지보수비용을 높일 것

[그림 2-4] '07년 1분기부터 '08년 4분기 까지 핸디소프트의 매출액, 영업이익, 당기순이익과 주가



자료 : 한국경제 (2008), 핸디소프트와 과거 주가 추이분석²⁹⁾

29) 한국경제, 2009.2.27, [핸디소프트실적] 영업손실 -32.4억, 당기순손실 -56.3억 전년비 모두 적자전환

http://stock.hankyung.com/board/view.php?id=financial_point&ch=stock&no=104212&page=1&sn=off&ss=on&sc=off&old_id=financial_point&keyword=%C7%DA%B5%F0%BC%D2%C7%C1%C6%AE&cmt_page=1&sel=s

3. 국가기록원 표준기록관리시스템 사례

□ 주요연혁

<표 2-8> 표준 기록 관리 시스템 주요 연혁

연도	주요 내용
‘04년 10월	기록관리 혁신 추진체 설치
‘05년 9월~’ 06년 2월	기록관리 ISP 수립
‘05년 10월~’ 06년 4월	기록관리 로드맵 및 종합실천계획 국무회의 보고
‘06년 4월	국정관리 실시간관리 추진단 참여
‘06년 7월	사업발주 및 업체선정, 시스템 개발
‘07년 1월	기록관리시스템 구축 완료
‘07년 6월	업무관리 시스템 및 중앙 기록관리시스템과 연계
‘07년 10월	통합정보공개시스템과 연계
‘08년 1월	기록관리시스템 중앙부처 본격가동 및 확산

□ 사업개요

- (추진배경) 공공기관의 전자기록물의 관리가 중요성이 강조되면서 ‘06년 국가기록원은 표준기록관리시스템을 개발하였고, 공공기록물관리법을 개정하여 공공기관의 기록관리시스템 도입을 독려하였음
- 업무관리 측면에서는 온나라시스템 중심의 업무환경을 정착하고 정책결정 과정의 철저한 전자기록 관리체계를 수립하여 투명행정, 책임행정의 기반을 조성하기 위한 것이었으며, 기록관리 측면에서는 전자기록 중심, 지식 정보 활용 위주로 패러다임이 변화함
- 대민 서비스 측면에서는 공급자 위주에서 수요자 중심으로 행정환경이 변화되면서, 국민의 정보공개 요구가 증대되었음

- (추진목표) 기록관리시스템 표준모델을 구축하여, 공적행위를 철저히 기록하고, 업무기반으로 전자기록을 관리하며, 기록정보활용을 극대화하고자 함
- (추진근거) 공공기록물 관리에 관한 법률 제6조(기록물의 전자적 생산·관리) 및 제20조(전자기록물의 관리), 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 제4조(기록물 관리의 원칙) 및 제25조(기록관리기준표)
- (추진경과) '03년 국가기록원 주도로 '행정기관의 자료관시스템 규격³⁰⁾'이라는 표준을 수립하였고, 이 표준을 준수한 업체를 인증³¹⁾하여 운영하다가 '06년도에 국가기록원 주도로 "각급기관 기록관 설치운영지침"³²⁾이라는 지침을 제정한 뒤 본 지침에 의하여 "기록관 S/W"를 구축하여 행정기관에 배포함³³⁾.
 - 시스템 구축은 ' 06년 7월부터 5개월간 진행되었으며, LG CNS 컨소시엄(송원정보시스템, 트라이튼테크)에서 구축하고 국가기록원이 저작권을 보유함
 - 사업 내용은 기록관리시스템 표준 S/W 설치 및 운용환경 구축과 유관시스템(전자문서시스템)연계, 공급된 시스템 운영에 관련된 교육 및 기술 지원, 시스템 표준 규격 마련, 데이터 변환 방안 도출, 자료관시스템 기록물 기록관리시스템으로 이관, 전자문서시스템 데이터 기록관리시스템으로 이관하는 등의 주요 작업을 포함하고 있음³⁴⁾
 - 각급 기관에서 기록관 사업 진행시 필요한 하드웨어(서버, 스토리지, 네트워크 등)와 기타 소프트웨어(O/S, WAS, DBMS 등)는 구매하지만 "기록관 S/W"는 국가기록원에서 설치 CD를 받아 설치하도록 함³⁵⁾
 - 컨소시엄에 참가한 송원정보시스템은 '07년에 폐업
- (확산경과) '13년 말 기준 전체 대상기관 825곳 중 687개 기관(83%)이

30) 국가기록원, 행정기관의 자료관 시스템 규격, 2003.8

31) 한국정보통신기술협회, 정부용 자료관 시스템 2차 시험 인증 실시 공고 2003.10.3

32) 국가기록원, 각급기관 기록관 설치운영지침, 2006

33) 한국가스공사 표준기록관리시스템 구축사업 제안 요청서 5페이지

34) 한국가스공사 표준기록관리시스템 구축사업 제안 요청서, 국가기록원 기록관리시스템 구축사업 완료보고회

35) 한국가스공사 표준기록관리시스템 구축사업 제안 요청서 6페이지

전자기록물 관리시스템을 구축 완료하였으나 시군구(63%), 국공립대(18%) 등은 도입이 저조함³⁶⁾

○

<표 2-9> 표준관리 시스템 도입 현황('13년)

구 분	합계	중 앙 부 처	군기관	광 역 시 도	시군구	교육청	국 공 립 대
누적보급률(%)	83.3	95.7	97.5	100	62.9	100	18.0
대상기관수	825	211	124	17	229	194	50
누적보급 기관수	687	202	121	17	144	194	9
2013년 보급	221	2 미 래 부, 해수부	111	2 경 기 도, 울산	61	43	2 군 산 · , 한 국 북 지대

자료: 2013년 표준기록관리시스템 보급 결과 보고

- (소요예산) 기록관리시스템 구축사업은 행정자치부 국가기록원에서 주관하여 '06년 7월부터 5개월간 진행되었으며, LG CNS 컨소시엄(송원정보시스템, 트라이튼테크)을 주 사업자로 하여 총 18.01억원의 예산을 집행하였음³⁷⁾

□ 파급효과 분석

- 총 대상기관 825곳 중 '13년 말까지 총 687개 기관이 전자기록물 관리시스템을 구축했으나 기록관리 소프트웨어는 국가기록원에 의해 무상 보급되어 관련시장은 형성되지 못하였음.
- 정부주도 구축 및 무상배포를 통하여 단기적으로 정부예산을 절감하려 했으나, 장기적으로 보았을 때 기록관리 소프트웨어 부문의 혁신 및 경쟁력 강화를 저해하는 파급효과가 우려됨.
- 공공부문 기록관리 소프트웨어 시장을 마련하여 정부구매를 통해 민간 산업을 육성하는 형태로 진행되었다면 전반적으로 산업계의 경쟁력이

36) 국가기록원, 표준기록관리시스템 보급 결과 보고, 2013

37) 행정자치부, 국가기록원 기록관리시스템 구축사업 완료보고회, 2007

향상되고 유지보수 품질이 높아졌을 것

4. 교육부 국립대 자원관리시스템 구축 사업 사례

□ 주요연혁

<표 2-10> 교육부 국립대 자원관리 시스템 주요 연혁

추진 일자	추진 내용
2010.11 ~ 2011.02	□ 국립대학 자원관리시스템 개발 및 구축 방향 정책 연구
2011.05 ~ 2011.11	□ 국립대학 자원관리시스템 구축 BPR/ISP 수행
2011.11 ~ 2012.12	□ 예비타당성 조사
2012.04 ~ 2013.12	□ 시스템 개발 사전 준비
2014.04	□ 국립대학 자원관리시스템 구축 기본계획 수립
2014.07 ~ 2014.11	□ 사업준비(pre-PMO)수행 사업 추진
2014. 11.	□ 사전규격공고 및 의견수렴

자료: 교육부 국립대 자원관리시스템 구축 제안요청서, 2014

□ 사업개요

- (추진목적) 국립대학의 행정, 재정 운영의 효율성 및 투명성 제고를 위해 국립대학의 업무영역(인사/급여, 산학/연구 등)과 다양한 회계를 유기적으로 연계 처리할 수 있으면서 하나의 소스로 39개 대학에서 동시에 동작하는 통합 행정, 재정시스템을 구축하기 위함
- (추진방향) 공통업무 처리기능은 표준화하고, 기능이 상이한 경우 대학별 특성을 반영하는 시스템을 개발함. 학사업무와 연계를 고려하여 확장, 변경이 유연한 시스템을 개발토록 하고, 전자정부 표준 프레임워크, 모바일앱 등을 적용함
 - 대학의 업무와 다양한 회계를 유기적으로 연계하고 처리하는 통합 행·재정

정보시스템을 개발하여 원스톱 처리가 가능하도록 하였음. 마지막으로 개별 대학 자체 개발 시스템과 비교하여 저비용, 고품질의 시스템을 개발하도록 함(통합 구축 554억원 vs 개별대학 구축 1443억원³⁸⁾)

- (추진 경과) '11년 2월 국립대 자원관리 선진화 T/F 구성 후 '11년 12월 시스템 구축 ISP 사업 완료, '12년 11월 예비타당성 조사 완료, '14년 5월 시스템 구축 사업준비(pre-PMO)를 공고하여 ISP 현행화 및 사업관리방안, 개발 표준 등을 수립하였고, '14년 11월 12일까지 사전규격을 공고하여 의견수렴을 마쳤음
 - 추후 계획으로는 14년도 내에 구축 사업에 착수하고 15~16년에 응용 SW개발, 운영 인프라 구축 및 시범운영을 하며 17년도에 전면 확산 및 안정화, 18년도에 시스템 확장성 및 고도화 검토를 할 예정임³⁹⁾
- (사업 내용) 아래 목표시스템 구성도에서 볼 수 있듯 재정, 회계 분야, 인사, 급여 분야, 산학, 연구 분야, 업무관리시스템, 통계 관리 부문을 개발하고 통합 포털을 구성하며, 내외부 시스템 통합 연계 구축, 운영 인프라 구축, 개인정보보호 및 보안체계 확립을 할 예정임
 - 시스템 운영은 공모를 통해 국립대학의 실 데이터 기반 테스트 및 시범운영을 위한 4개 대학을 선정하여 오류, 개선 사항을 도출하고 통합운영센터를 둠

38) 교육부, 국립대자원관리시스템 구축 기본계획(안), 2014

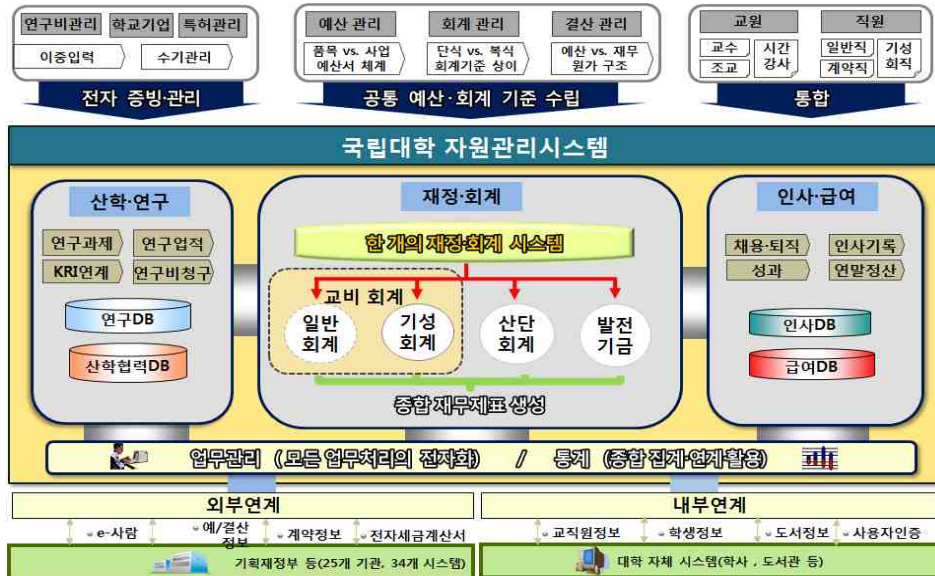
39) 교육부, 국립대자원관리시스템 구축 기본계획(안), 2014

[그림 2-5] 국립대 자원관리 시스템 목표시스템 구성도



자료: 교육부 국립대자원관리시스템 구축 제안요청서, 2014

[그림 2-6] 국립대 자원관리시스템 응용SW 개념도



자료: 교육부 국립대자원관리시스템 구축 제안요청서, 2014

- (소요예산) BPR/ISP 당시 학사행정까지 포함한 1,500억원대의 전액 국고 지원 사업이었으나, 학사행정을 제외한 채 사업 준비가 진행 중이며, 39개 대학이 참여하는데 5억~15억 정도의 비용을 분담하는 사업으로 총 소요예산은 2014년 초에는 554억원이었으나 사전규격 공고 당시에는 518억원으로 변경되었음. 운영비는 연간 15억원, 유지보수비용은 검수완료일 1년 후부터 연간 68억원 발생할 것으로 예상됨.

<표 2-11> 사업 추진 별 예산 및 기간

구분	내용	소요예산	기간
사업준비 (pre-PMO)	■본 사업 준비(ISP현행화), 사업관리방안, 개발 표준(산출물, 공통코드, 개발지침서 등)수립	3억원	‘14.6~9.
사업관리 (PMO)	■성공적 사업완수를 위한 사업관리(범위, 일정, 의사소통, 위험 등) 전문 업체에 용역	16억원	‘14.10~ ’ 16.6
시스 템	응용SW 개발 ■재정·회계, 인사·급여, 산학·연구, 공통 개발	296억원	‘14.10~ ‘15.12

구축	개발 환경	- ('14년)분석, ('15년)설계-구현-시험 ■서버, Tool, 스토리지, 보안 등 운영환경과 동일한 개발환경 구축	30억원	'16.1~ '16.6
	운영 인프라	■통합서버, 연계서버, 스토리지, 백업장비, 네트워크, DBMS, 웹서버 등 운영 인프라 구축	170억원	
	보안 환경	■ 사용자 보안, NW 보안, 시스템 보안 등 10단계 정보보호 체계를 구축	39억원	
시범운영		■대학 자료를 활용한 테스트('15년) 및 시스템 구축 후 시범운영('16년)	낙찰 차액	'16.7~ '16.12

자료: 교육부 국립대자원관리시스템 구축 기본계획(안), 2014

□ (총사업비) 51,776백만원(국고 40%, 국립대학 60%), 장기계속계약

<표 2-12> 교육부 국립대 ERP 사업 추진계획 (단위 : 백만원)

구분		2014년(1차)	2015년(2차)	2016년(3차)	계
총액		8,816	19,200	23,760	51,776
주요 내용		응용SW개발 (분석·설계)	응용SW개발 (구현·시험)	통합운영센터 인프라구축	
비목	응용S/W 개발	5,432	19,200	3,968	28,600
	인프라 구축	3,384	-	19,792 (4,943)*	23,176

자료: 교육부 국립대자원관리시스템 구축 제안요청서, 2014

* 상용SW도입예산(4,943백만원)으로서 인프라 구축 사업비에 포함됨. 정책적 판단에 따라 교육부가 SW의 일부 또는 전부를 분리 발주할 수 있음

- (시장현황) '03년부터 국립대학들은 그룹웨어 시스템(전자결재 포함)을 사용 중인데, 교육부의 무상보급 계획에 따라 추가투자(IE11 지원, 크로스브라우징 지원)을 미루고 있는 상황임

□ 파급효과 분석

- 관리, 회계, 인사, 재무 등 패키지 소프트웨어 업체의 매출감소가 우려되며 차세대 시스템을 구축한 지방거점국립대학도 이번 사업에 의무적으로 참여하도록 해 이중으로 예산을 투입해야 하므로 예산낭비로 이어질 우려가 있음⁴⁰⁾.
- 위 사업이 완료되면 상용SW제품은 각 국립대학 별로 개발될 학사시스템과 통합자원관리시스템에 적용되는 것만이 남음

5. 식품의약품안전처 CT피폭량 관리SW 무료배포 사업

□ 사업개요

- (추진목적) 의료기관에서의 진단용 방사선 노출에 대한 국민의 불안감을 해소하고 환자 방사선 피폭을 합리적으로 최소화하기 위해 추진됨
- (추진배경) 식약처가 국민들의 의료방사선 피폭량을 조사·분석한 결과 CT촬영이 절반이상을 차지하는 것으로 드러나 CT 환자 방사선 피폭량 기록·관리사업⁴¹⁾을 전국 의료기관을 대상으로 실시하기로 결정함
 - 국제사회에서는 세계보건기구(WHO), 국제원자력기구(IAEA), 국제방사선방호위원회(ICRP) 등 국제기구를 중심으로 하여 의료상 환자가 받는 방사선량을 최소화하고 불필요한 방사선 피폭을 줄이고자 환자선량을 각 국가가 자국 실정에 맞게 설정하도록 권고하고 있음⁴¹⁾
 - 이에 따라, '08년부터 식약처는 병원에서 사용하는 의료용 방사선 발생장치에 대한 환자선량 권고기준을 신체 검사부위별로 설정하여 환자 방사선 피폭량 저감화를 지속적으로 추진해 왔음
 - 식약처는 '07년부터 '11년까지 5년간 의료기관에서 환자들에게 진단을 목적으로 실시한 방사선검사 건수 및 검사종류별 피폭량 등의 빅데이터 10억여건을 조사분석하였으며 그 결과 CT촬영이 의료 방사선 피폭량의 절반 이상을 차지함이 파악됨.

40) 전자신문, 국립대 정보자원관리 선진화, 예산 부족으로 '용두사미' 전략 우려, 2013.12.16

41) 한국보건산업진흥원, HT R&D 이슈리포트, 저선량방사선의 건강영향이슈, 2014.5

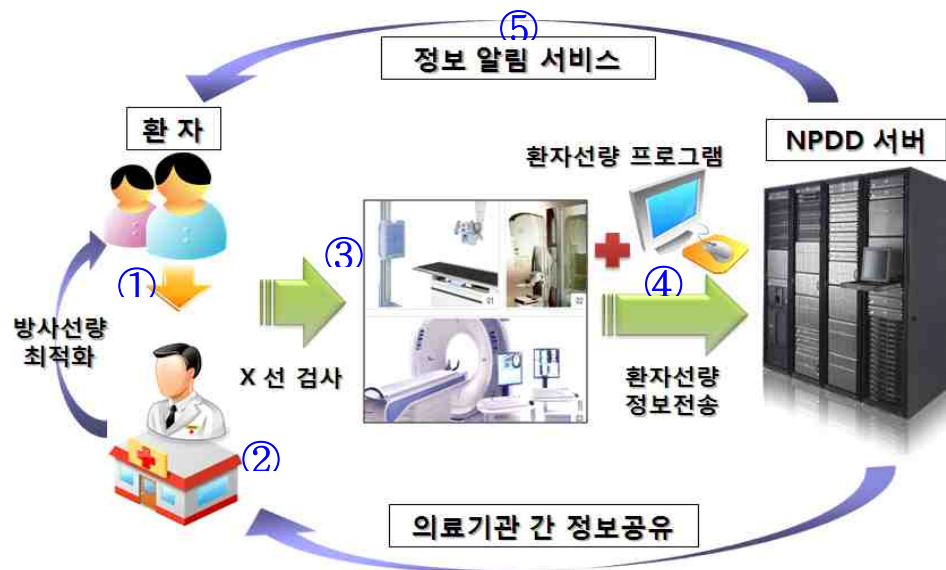
- 이와 같은 상황에서 식품의약품안전처는 의료기관에서의 진단용 방사선 노출에 대한 국민의 불안감을 해소하고 환자 방사선 피폭을 합리적으로 최소화하기 위해 ‘14년부터 ‘국민 개인별 맞춤형 방사선 안전관리’를 단계적으로 실시하도록 하였고, 그 일환으로 ‘14년 2월부터 전국 의료기관을 대상으로 전산화 단층촬영(CT)시 발생하는 환자 방사선 피폭량(환자선량)을 기록, 관리하는 시스템을 구축하기로 함
- (추진경과) ‘환자선량 기록, 관리 시스템’은 진단용 방사선 발생장치에서 생성된 방사선정보를 유효선량(Sv)으로 변환하여 환자 개인별로 기록, 관리하는 전산 프로그램으로 2012년 식약처가 개발하였고, ‘13년 서울아산병원, 경희대학교병원 등 9개 의료기관에서 시범운영하여 검증 완료함
- 이에 따라 식품의약품안전처는 ‘CT 환자선량 기록·관리 프로그램’을 무상 배포하기 위해 1차로 CT 보유 의료기관 1,500곳을 대상으로 공문을 발송하고 400곳에서 프로그램 도입신청을 받았다. K-Dose를 신청한 300곳에는 이메일로 설치사이트 프로그램을 배포 완료하였고, Alara-CT를 신청한 100곳에는 직접 방문 설치 중임⁴²⁾
 - 더불어 ‘14년 하반기에 상반기 미신청 의료기관을 대상으로 2차접수를 받아 배포 예정.’ 15년부터는 일반 X-ray 촬영, 치과 X-ray 촬영 등으로 방사선 안전관리를 확대할 계획이며, 환자 개개인의 누적 피폭량을 체계적으로 관리하고 환자의 알 권리 및 의료기관의 정보 공유를 위한 「(가칭) 환자 방사선 안전관리 법」 제정을 적극 검토하고 있음
 - K-Dose는 CT장치에서 생성된 방사선 발생정보를 활용하여 자동으로 방사선량을 추출하고, 환자의 유효선량으로 변환, 관리하는 전산프로그램으로 선량정보가 자동으로 전송되는 CT장치에 사용함⁴³⁾
 - ALARA-CT(As Low As Reasonably Achievable - CT)는 장치의 선량정보를 수동으로 입력하여 방사선량을 산출하고, 환자의 유효선량으로 변환, 관리하는 전산 프로그램으로, CT 검사마다 적절한 방사선 피폭량 산출 및 적용에 사용가능한 오차율 5% 이내의 시스템임

42) 메디칼타임즈, 식약처, CT 방사선량 관리사업 ‘순항’, 2014.3.21

43) 식품의약품안전처, 보도자료: 식약처, CT환자 방사선 피폭량 기록, 관리사업 전국 실시, 2014.1.22

- 이러한 기록관리시스템이 사용되는 국가 환자방사선량 기록관리 체계는 다음과 같음

[그림 2-7] 국가 환자 방사선량 기록관리 체계



자료: 식품의약품안전처, 보도자료: 식약처, CT환자 방사선 피폭량 기록, 관리사업 전국 실시, 2014.1.22.

서 공공기관이 아닌 의료기관(병, 의원)이 직접 비용을 부담하여 개인별 건강관리를 진행토록 해야 함이 일반적인 시장경제 논리상 적합할 것임

6. 국토교통부 브이월드서비스 '3D 맵 서비스'

□ 사업개요

- (추진목적) 정부는 '95년부터 공간정보를 수집하고 구축하였으며, '10년부터 공간정보를 민간에 유통하여 공간정보산업을 육성하고자 하였음
- (추진현황) 위 목적에 따라 정부는 브이월드를 구축하였으며, 브이월드는 '12년 12월 국토해양부의 지도서비스 플랫폼으로 공간정보산업진흥원이 운영 중임
 - 공간정보산업진흥원은 국토부와 대한지적공사, 다음, KT, 네이버가 출연하여 '12년 설립하였으며, '14년에는 정부가 공간정보 산업 진흥을 위한 법률이 개정되면서 공간정보산업진흥법에 따라 공공기관으로 전환되었음
- (사업내용) 브이월드는 공간정보 오픈플랫폼, 서비스, 개발자 센터로 구성되어 있다. 공간정보 오픈플랫폼은 정부가 보유하고 있는 공개 가능한 공간정보를 국민이 자유롭게 활용할 수 있도록 다양한 방법을 제공하여 민간에서 자유롭게 활용하는 것을 목적으로 구축됨
 - 오픈플랫폼에서 제공하고 있는 데이터는 영상지도와, 3차원 건물 지형, 행정경계 및 교통시설, 지적도와 주제도 등 다양한 데이터를 제공함

〈표 2-13〉 영상지도 제공 데이터

지역	해상도	자료출처	서비스 구분
대한민국	25-50cm	국토지리정보원	2D/3D
백두산	50cm	Pleiades 위성	3D
전세계	15cm	Landsat ETM+	3D
해저지형	500m	미국 NASA	3D
북한	1m	교육과학기술부	3D

자료: 공간정보 오픈플랫폼 www.vworld.kr

〈표 2-14〉 행정경계 및 교통시설 제공 데이터

지역	자료명	출처	서비스 구분
대한민국	수치지도2.0	국토지리정보원	2D/3D
북한	1/25,000 수치지도	국토지리정보원	3D

자료: 공간정보 오픈플랫폼 www.vworld.kr

〈표 2-15〉 지적도 관련 정보 제공 데이터

구분	자료명	출처	서비스 구분
지적도	전국 지적도, 지적 부가정보(공시지가, 토지이용현황)	국토교통부	2D/3D
주제도	용도지역/지구/구역(도시지역, 개발제한구역 등)	국토교통부	2D/3D

자료: 공간정보 오픈플랫폼 www.vworld.kr

- 그 중에서도 3D 공간정보 서비스는 2011년 국토지리정보원에서 촬영한 25cm급 항공사진을 기반으로 제작한 입체 영상지도와, 초정밀 3D 모델을 통해 다양한 주제도와 행정정보를 통합적으로 제공함.

[그림 2-9] 브이월드 지도서비스 예시 1

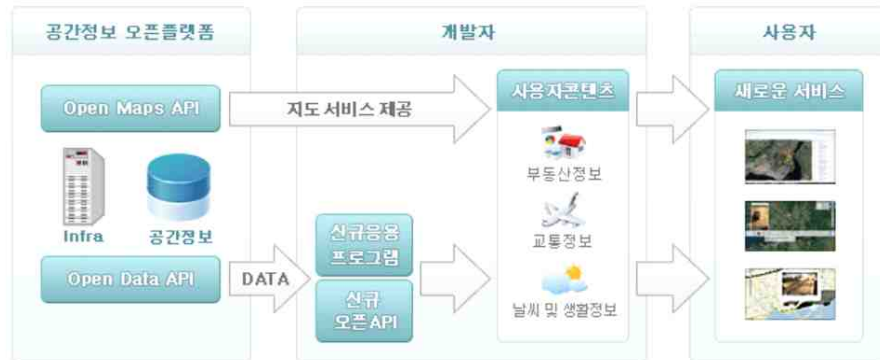


[그림 2-10] 브이월드 지도서비스 예시2



- 개발자 센터는 오픈플랫폼에서 제공되는 공간정보를 보다 쉽게 이용할 수 있도록 API형태로 제공하는 것으로 다양한 어플리케이션을 개발할 수 있도록 지원한다.

[그림 2-11] 브이월드 API 개요도(출처: dev.vworld.kr)



- (시장현황) 공간정보산업의 범위는 매우 가변적이기 때문에 어떠한 범위까지를 고려하는가에 따라 시장규모는 달라질 수 있음⁴⁵⁾
 - 국토교통부에서 실시하는 ‘공간정보산업조사’에 따르면, ‘12년을 기준으로 공간정보 산업체는 4,487개이며, 매출액은 5조 4,411억원임⁴⁶⁾
 - 같은 조사에 따르면, 산업매출액 구성은 ‘기술 서비스업(46.3%)’, ‘출판 및 정보서비스업(29.2%)’, ‘관련 도매업(11%)’ 순이며, 사업대상별 매출 비중은 민간분야가 57.6%, 공공분야가 42.4%로 나타남⁴⁷⁾
- (소요예산) 정보는 공간정보 축적 및 유통에 총 1조 6,000억을 투입함. ‘95년부터 ‘00년까지 국가기본도와 지적도 데이터 구축에 2,788억원, ‘01년부터 ‘05년까지 기본지리정보 활용 시스템 구축에 4,550억원 ‘06년부터 ‘09년까지 기본지리정보 유통체계구축에 6,678억원을 투입함
 - ‘10년부터 공간정보 공유 및 활용 체계를 갖추기 위해 ‘15년까지 1,884억원의 예산을 투입할 예정⁴⁸⁾이며 공간정보 오픈플랫폼인 ‘브이월드’ 구

45) 한국정보화진흥원, 일본의 사례를 통해 본 공간정보 산업의 미래 비전, 2010

46) 국토교통통계누리, 공간정보산업조사,

링크 : <http://stat.mltm.go.kr/portal/cate/statView.do?hPoint=00>

47) 국토정보정책관 공간정보기획과, 2013년 공간정보산업조사 분석결과, 2014

축 사업이 이에 포함됨

□ 파급효과 분석

- 현재 브이월드를 이용하는 기관의 숫자는 약 40개 수준⁴⁸⁾으로 대규모 예산이 투입된 사업에 비해 이용 실적이 낮으며, 이마저도 공공기관이 대부분이라 정부가 보유한 공간정보를 활용하는 민간산업을 확산하겠다는 당초의 사업 계획에 부합하지 못함
- 초기에는 민간과의 협력을 통해 공간정보산업진흥원을 설립하는 등 민간기업들과의 협력을 통해 공공 데이터를 민간에 요구에 맞게 개방하고자 했으나, 국토부에서는 사업이 시행될수록 각 정부기관에 흩어져있는 데이터를 수집하여 양질의 API를 구축하는 것 보다 지도를 직접 구축하는데 집중하였음
- 결과적으로 3D 지도와 평양, 강남 위주의 관광지 위주 지도를 직접 구축하여 민간기업에서는 실효성이 떨어졌음
- 공간정보산업진흥원은 당초에 운영하고자 하였던 공공 데이터 개방 및 개방형 플랫폼 제공 목적에서 벗어나 맵 서비스에 집중하고, 2014년 법을 개정하여 공공기관으로 변경함으로써 민간 업체와 경쟁 구도를 만들게 되었음
- 데이터의 개방을 통한 산업 활성화 취지가 흐려지고 직접 지도서비스를 시행하는데 집중함으로써 민간과의 경쟁구도를 만들어 나가는 것은 민관의 잘못된 협업 사례임
- 공간정보산업의 특성을 바탕으로 본래 목적인 공공 데이터 개방 및 개방형 플랫폼 제공에 집중하여야 함.

48) 전자신문, ‘[Case Study], 국토해양부 공간정보 오픈플랫폼 브이월드’, 2012.7.15

49) 국토교통부, 브이월드 서비스에 대한 중앙 선데이 보도 관련, 2014. 4. 14.

7. 서울시 교육연구정보원 ‘학교쑥2’, ‘꿀박사’

□ 사업개요

- (추진목적) 정부는 교육관련 모바일 애플리케이션 학교쑥2, 꿀박사를 무료 배포하여 국민 편의를 증진하고자 함.
- (추진현황)
 - (학교쑥2) 학교쑥은 ‘13년 1월 서울시 교육연구정보원이 개발한 학교소식 알람 서비스로 서울시 교육청은 ’12년 5월 ‘IamSchool’ 을 소개받은 뒤에 학교쑥을 개발했으며 서울지역 학교에 공문을 보내어 사용을 권유함
 - (꿀박사) 2014년 3월 초 자체 개발한 교육관련 모바일 애플리케이션 꿀박사를 학생과 학부모들에게 무료 배포한 후, 초·중·고등학교를 통해 가정통신문을 보내 꿀박사를 사용하도록 권유하고 교육대학과 사범대 학생들이 꿀박사에 답변을 달면 교육재능기부 봉사시간으로 인정해 줌.
- (사업내용)
 - (학교쑥2) 학교쑥은 ‘13년 1월 서울시 교육연구정보원이 개발한 학교소식 알람 서비스로 서울시 교육청은 ’12년 5월 ‘IamSchool’ 을 소개받은 뒤에 학교쑥을 개발했으며 서울지역 학교에 공문을 보내어 사용을 권유함
 - (주)아이엠컴퍼니(‘11년 7월 설립)가 학교 홈페이지의 학교 공지사항, 가정통신문, 알람장 부터 학교 일정, 급식표를 스마트폰으로 받아볼 수 있는 ‘IamSchool’ 서비스를 시작해 현재 8467개 학교를 대상으로 서비스하고 있음(전국 초중고의 70%, 65만명의 학부모, 학생, 선생님)
 - (꿀박사) 꿀박사는 서울시 교육청 산하 교육연구정보원에서 2014년 3월 초 서비스를 시작한 새로운 온라인 맞춤형 질의응답시스템. 주요 교과내용과 문제은행을 제공하는 기존 사이버학습시스템인 ‘꿀맛닷컴’ 이 가진 일방향적 서비스, 모바일 접근 어려움 등의 한계를 개선한 쌍방향 맞춤형 시스템으로, PC나 스마트 기기에서 꿀박사 홈페이지 또는 전용 애플리케이션에 접속해 질문을 올리면 실시간으로 답변을 받을 수 있음.
 - 이미 모바일 교육 시장에 진출했던 민간부문 제작 애플리케이션 ‘바로풀기’ 의 지적재산권과 시장 영역을 침해한다는 주장이 언론에 보도되었음.

관련 소프트웨어 생태계 교란 언론 보도 이후 재능기부 봉사 시간 인정 특혜가 풀려 ‘바로풀기’ 또한 봉사시간 인정을 받을 수 있었고 두 애플리케이션 모두 존속하는 것으로 일단락되었음.

- 바로풀기(bapul.net)는 사진으로 Q&A를 하고 질문자와 답변자가 소셜 관계를 맺을 수 있는 서비스로, 2014년 1월 말 일당 질문수 2000개를 달성하였고 답변율과 답변이 달리기까지 걸리는 시간이 모두 유사 서비스인 네이버 지식인의 1.5배 이상 수준으로 90%의 답변이 평균 30분 안에 해결되었음. 2012년 6월부터 베타서비스를 시작하였으며 무료 서비스 제공으로 총 20만 회 이상의 다운로드수를 기록한 민간 앱 사례.

[그림 2-12] lamSchool, 학교썩2와 바로풀기, 꿀박사의 경쟁 모습



자료: 소프트웨어정책연구소, 소프트웨어 중심사회에서 공공의 역할

□ 파급효과 분석

- (학교썩2) ‘lamSchool’ 서비스를 소개받은 후 개발되었고, 일선 학교에 사용을 권장하는 등 불공정경쟁의 소지가 있으며, 이후 전국 교육청들이 유사한 알림장 서비스를 개발·배포하게 됨
- (꿀박사) 민간 부문과 공공 부문의 사업 영역이 겹치는 혼합 과점 형태의 시장에 후발 주자로 진출한 상황에서, 사용자에게 특혜(재능기부 봉사활동 점수 인정 및 가정통신문을 통한 밀어주기)를 부여하여 민간 부문 사업자와 불공정 경쟁을 함.

- 시스템적 문제가 없는 상황에서 정부가 개입한 상황이라 할 수 있음.
민간 부문의 애플리케이션도 무료 서비스로 배포되고 있으며, 같은 무료 서비스라도 공공기관 서비스의 경우 비용적 불이익이 크게 발생

8. 시사점

□ 공공정보화사업 사례요약

- 앞서 사례에서 살펴본 것처럼, 소프트웨어 무상배포의 경우 대체로 SW 산업에 부정적 영향을 끼치는 것으로 나타남
 - 대부분의 경우 민간영역을 침해하여 관련 산업계를 축소시키거나 민간서비스에 대해 대국민 정보화서비스 사업이 경쟁우위가 없어 실효성이 떨어지는 경우였음.
 - 또한 정보화정책의 대상이 민간시장의 제품이나 서비스와 중복되는 경우에 정책실패를 막거나 성과를 내기 위해 사용자에게 특혜를 부여하거나 무상으로 배포하는 경우가 있었고, 이러한 시장운용정책은 민간시장과 불공정 경쟁을 유도하는 형국임.

<표 2-16> 민간에서 문제제기한 공공정보화사업들의 파급효과 분석

실제사례	파급효과
- 안전행정부 ⁵⁰⁾ ‘온나라’ 시스템 배포(‘08년) - 국가기록원 ‘표준기록관리시스템’ 배포(‘08년) - 교육부 국립대 자원관리시스템 구축사업(‘14년)	패키지SW산업이 위축되고, 승자독식의 SI 때문에 SW기업 간의 경쟁이 실종되며, 결과물인 정보시스템의 수출이 거의 불가능하므로 SW산업 발전이 저해됨
- 방송통신심의위원회 ‘그린 I-Net’ 사업 (‘08년) - 식품의약품안전처 ‘CT 피폭량 관리 SW’ 배포(‘14년)	국민들에게 SW는 공짜라는 인식을 심어주게 되며, 보조금 지급사업의 경우 보조금 규모 및 예산편성여부에 따라 시장이 좌우됨
- 사학진흥재단 ‘사립대학 회계시스템’ 배포(‘11년) - 중기청 ‘경영혁신플랫폼 기반 중소기업 정보화 지원사업’(클라우드 서비스 제공)(‘14년) - 건강보험심사평가원 ‘의료기관용 표준SW개발	표준SW를 개발하여 무상배포하면 기존 상용SW는 폐기되며, 해당 SW의 유지보수를 공공기관이 계속 부담해야 함(경직성 예산의 증가)

타당성 연구' 진행 중('14년)	
- 각 지자체 별로 버스정보 앱 별도 제공하여 '전국버스앱', '서울버스앱' 등과 직접 경쟁	국민편의증진 등의 이유로 무상 공공서비스를 제공하나, 중복투자로 인한 예산낭비를 유발하고 민간기업활동을 위축시킬 소지가 있음
- 기상청의 날씨정보, 특허청의 특허정보 서비스도 민간기업들과 경쟁관계 형성	
- 국토부 '브이월드 서비스' ('12년)	필요한 서비스인지 여부가 불분명하며 공공기관은 해당 앱 사용 장려정책을 쓰게 될 가능성이 높아, '불공정경쟁' 의 소지 있음
- 서울시 교육청 '꿀박사' 는 민간의 '바로폴기' 서비스와 매우 유사('13년) ⁵¹⁾	
- 서울시 교육청 '학교쑥2' 서비스는 민간의 'IamSchool' 서비스와 매우 유사('13년)	

□ 공공정보화사업에서 부정적 파급효과 발생의 요인

- 이는 정책결정 단계에서 지식기반사회의 동력이자 전 산업의 메타 기술인 소프트웨어를 고려하지 않고 단순히 단기적인 국민편의증진과 예산절감 만을 목표로 추진했기 때문에 SW산업계에 부정적인 파급효과가 나타난 것임.

50) 현재는 행정자치부이나, 온나라시스템 배포 당시의 명칭을 기준으로 하였다.

51) “서울시 교육청, 또 벤처 앱 표절 논란”, 조선일보 2014. 3. 25.자 기사

링크 : http://premium.chosun.com/site/data/html_dir/2014/03/25/2014032500147.html

“학교쑥2” 서비스와 “IamSchool” 서비스의 관계에 대해서도 동일 기사 참조.

[그림 2-13] 공공기관의 SW사업 직접참여로 인한 SW산업에의 영향



자료 : 김진형, 창조경제실현을 위한 공공기관의 역할, 2014

□ 공공정보화사업 개선의 시사점

- 따라서 공공정보화사업 계획 시 소프트웨어 산업에 미치는 파급효과를 고려해야 함. 또한 공공정보화사업이 실제 효과를 거두기 위해서는 공공정보화사업 계획 시 소프트웨어 산업계를 포함한 다양한 정책 참여자들을 통해 요구사항을 명확히 파악하고, 전문성을 갖고 신중하게 사업을 계획하며 집행 협력체계 형성에 대한 계획도 구체적으로 세울 필요가 있음.
- 또한 공공정보화사업의 방향을 학교, 연구기관 등의 기반기술 연구나 과학기술의 발전을 도모하는 학술적 연구를 촉진하고 표준을 제정하고 호환성을 높이는 쪽으로 전환해야 함. 또한 정부가 축적한 방대한 양의 데이터를 민간에 개방함으로써 다양한 관련 산업이 자연스럽게 육성될 수 있도록 해야 함.
- 또한 정부에서 민간시장에 개입하거나 민간시장에 영향을 줄 수 있는 경우에는 소프트웨어 산업 관점에서 시장개입이 정당성을 갖는지 판단하여야 하며 시스템적 문제가 발생하여 개입을 결정하였을 때에도 합당한 근거와 역량을 가지고 있는지 판단하여야 함. 소프트웨어 산업이 가지는 특성 때문에 모든 공공정보화사업 영역에서 소프트웨어 산업

관계자들이 이해당사자가 되며, 따라서 이러한 판단에는 소프트웨어 정책의 전문가 집단과 해당 정책의 전문가 집단이 함께 논의해야 함

제3절 해외 공공정보화사업 추진방향 연구

1. 미국

(1) 미국 SW산업 정책의 개요

□ 민간주도 SW 혁신기지라는 전략 하에 세계시장을 선도하며 국가안보와 산업경쟁력에 대한 SW의 역할 증대로 국가적 관점에서 민관공동의 SW산업 발전전략을 추진함⁵²⁾

○ 2010년 기준 총 1,006억달러로 세계 SW시장의 39.2%를 차지하며, MS를 비롯한 글로벌 SW 제공업체들은 수익성을 유지하고 있으나, 그 외 많은 SW업체들은 공급과잉 속에서 생존경쟁을 벌이고 있는 상황

○ 산업의 경쟁강도를 결정짓는 5가지 요인 (구매자 협상력, 공급자 협상력, 기존 경쟁자 간 경쟁정도⁵³⁾, 신규진입자의 위협⁵⁴⁾, 대체재⁵⁵⁾ 위협) 모두 적정수준인데, 경쟁강도는 지속적으로 증가하지만 시장 전체의 건전한 성장이 예상됨에 따라 이러한 위협이 어느정도 경감됨

○ 소비자군의 다양성, SW제품의 높은 전환비용 때문에 '구매자 협상력'

52) 미국의 소프트웨어 산업 및 정책동향, 한국산업기술진흥원, 2013 참조

53) SW시장이 확대되면 경쟁자의 시장점유율을 빼앗지 않고도 자사의 매출성장이 가능하므로 경쟁강도는 약화된다.(한국산업기술진흥원, 앞의 보고서 48면 참조)

54) SW개발은 숙련노동력을 활용하기 때문에 대규모 자본의 필요성이 타 산업에 비해 상대적으로 낮아서 시장진입이 용이하고, 최종소비자가 인터넷으로 제품을 구매할 수 있으므로 유통채널 접근성도 현저히 좋아진 상태이다.(한국산업기술진흥원, 앞의 보고서 48-49면 참조)

55) SW를 대체가능한 제품은 없으나, 대기업의 입장에서는 오픈소스 소프트웨어, 웹기반의 무료 어플리케이션, 불법복제품 등이 대체재와 동일한 위협요인이 된다.(한국산업기술진흥원, 앞의 보고서 49면 참조)

이 상대적으로 낮음

□ 2014 회계연도 IT예산 삭감 조치

- 미국 예산관리국(Office of Management and Budget, OMB)은 모든 부처에 2014 회계연도 IT 예산 삭감을 지시
 - 2013 회계연도 예산에서 2010 ~ 2012 회계연도의 평균 IT 예산 대비 10%를 삭감하고 삭감된 예산을 우선 순위가 높은 사업에 재배정하도록 지침
- (한국정보화진흥원) 미국 연방정부의 2013 회계연도 IT예산은 740억 8,30만 달러, 2010~2012 회계연도 평균 예산은 767억 60만 달러였으나 OMB는 10% 예산을 삭감한 2014 회계연도 미국 연방정부의 IT 예산은 664억 1,50만 달러 규모가 될 것으로 제시함⁵⁶⁾
- (2013년 국가정보화백서) 미국 연방정부의 ICT예산은 2012년 1,210억 달러에서 2017년 1,130억 달러로 감소할 전망인데, 이는 오바마 행정부의 지속적인 비용절감 및 ICT 인프라의 통합 요구에 따라 대다수 정부 부처에서 ICT사업 범위를 축소하거나 기간을 단축하는 것은 물론 아예 사업을 중단하는 것이 원인⁵⁷⁾⁵⁸⁾

56) NIA IT Issues Weekly 2012.8.30.자, 한국정보화진흥원, 2012년,

57) 2013년 국가정보화백서, 한국정보화진흥원, 2013년

58) 미국 연방정부는 우리나라와 달리 회계연도가 10월 1일 시작해서 다음해 9월 30일까지이며, 2014 회계연도라 함은 2013년 10월 1일부터 2014년 9월 30일까지를 말함. 한국정보화진흥원과 국가정보화백서의 수치가 다른 것은 정보화진흥원은 ICT R&D 예산을, 국가정보화백서는 일반 IT 예산을 기준으로 하였기 때문임

[그림 2-14] 미국 연방정부의 연도별 IT예산 증감 추이 (단위 :10억달러)



자료 : www.deltek.com

(2) GOTS⁵⁹⁾에서 COTS⁶⁰⁾로의 방향전환

□ GOTS에 대한 회의론이 2010년부터 대두됨

- 1996년 연방정부의 IT예산의 효율적 운용을 위해 Clinger-Cohen 법 (Information Technology Management Reform Act)을 제정하면서 CIO(Chief Information Officer) 개념을 도입한 바 있음
- 2010년 백악관 CIO인 Vivek Kundra가 연방정부 IT관리 개혁방안 25가지를 발표하면서 10년 동안 6000억 달러를 썼음에도 연방정부는 민

59) Government-Off-The-Shelf의 약자로 한 정부기관이 생산 또는 구매한 IT제품을 다른 정부기관이 무상으로 또는 저렴한 가격에 재구매하여 공동사용하는 것을 말함.

60) Commercial-Off-The-Shelf의 약자로 정부기관이 민간기업이 생산한 IT제품을 구매하는 것을 말함.

간부분이 달성한 것보다 높은 생산성을 보이지 못했다고 비판함

- 이후 재정지출을 자동삭감하는 ‘시퀘스터’⁶¹⁾가 2013. 3. 2. 0시를 기해 발동되면서 IT분야 예산 측면에서 COTS가 GOTS의 비효율성을 극복할 대안으로 제시되었음

□ GOTS에 비해 COTS가 가지는 장점⁶²⁾

- GOTS는 지속가능한 모델이 아님
 - GOTS의 대부분의 경우는 다른 정부기관이 예산을 들여 만든 IT제품을 구매하는 것으로 점진적인 기술진보를 따라가기가 힘들
- GOTS가 ‘공짜’라는 것은 신화에 불과함
 - 한 정부기관이 만든 솔루션을 다른 정부기관이 공짜로 사용한다고 생각하지만 실제로는 특성화(Customization), 업그레이드, 유지보수 비용이 정부예산으로 계속 소요되므로 공짜가 아님

61) 시퀘스터(sequester)는 동사로서 ‘격리하다’, ‘은퇴시키다’는 뜻을 지니고 있지만, 때로는 법률용어인 시퀘스트레이션(sequestration)의 줄임말로써 소유권 분쟁 발생 시 법원의 재산가압류 행위를 의미함. 여기서의 시퀘스트레이션은 법원의 재산가압류행위가 가지는 효과를 국가예산의 집행에 장애가 생긴다는 의미로 변형하여 사용한 것으로 재정문제에서는 ‘강제삭감조치’ 즉 정부 예산편성 시 다음 회계연도 예산을 허용된 최대 적자 한도 내로 줄여서 편성하지 못할 경우 당초 설정한 금액만큼 정부 재정지출을 자동으로 삭감시키는 조치라는 뜻으로 사용되고 있음. 그 연원을 살펴 보면 1985년 미국의 로널드 레이건 행정부 시절 필 그램 상원의원 등이 국가부채 감축을 위해 연방정부의 재정지출에 한도를 정하고, 그 한도를 지키는 것에 관해 정부가 의회와 합의를 보지 못하면 ‘시퀘스터’에 들어가는 「균형예산 및 긴급적자통제법(그램-러드만-홀링스 적자 감축법 · GRH)」을 발의해 통과시켜 1986년부터 발동시킨 것이 시초임. 이후 2011년 미국 정부 부채가 의회가 설정한 14조 달러의 한도에 육박하면서 민주공화 양당이 협상에 돌입하여 2011년 8월 일시적으로 정부부채 한도를 2조4천억 달러만큼 확대하되 10년에 걸쳐 재정적자를 1조5천억 달러 상당 감축하는 방안을 2012년 12월 31일까지 마련하기로 하면서 이런 방안이 마련되지 않을 경우 재정지출 축소를 강제하기 위해 재정지출을 무조건 삭감하는 ‘시퀘스터’ 절차를 규정한 「예산통제법(Budget Control Act: BCA-2001)」을 도입하게 되었음. 이후 민주공화 양당은 시퀘스터 발동시기를 2013. 3. 1.로 한차례 더 연기했음에도 결국 합의에 실패하여 2013. 3. 2. 0시를 기해 시퀘스터가 발동되게 되었음.

62) COTS v. GOTS : Four Reasons Why “Buy” Trumps “Build”, Raytheon, 2013. 4.

- COTS의 경우에도 민간기업으로부터 특성화, 업그레이드, 유지보수를 받을 수 있고 제품개발 로드맵 정보를 제공받을 수 있음

○ COTS 솔루션의 주된 네가지 장점

- 비용 측면 : COTS 솔루션을 직접 구매하거나, 표준안을 제시해 민간기업의 솔루션 개발을 유도하는 것이 “바퀴를 새로 만들 듯이” GOTS 솔루션을 새로 만드는 것보다 비용 측면에서 유리함
- 품질 측면 : GOTS 솔루션 개발에 소요되는 시간 때문에 프로젝트 종료시점에서는 구식기술이 될 가능성이 있으며, 예산편성의 안정성이 낮으므로 기능개선 여부가 불확실하며, 보다 많은 사용자 층에 의한 보다 빠른 제품 개선이 불가능함
- 속도 측면 : 이미 존재하는 COTS 솔루션을 구매하는 것은 정부기관 사용자에게 제품이 전달되는 속도 측면에서 GOTS보다 유리함
- 유연성 측면 : GOTS의 경우에 수정작업과 진보하는 기술동향 파악에 많은 시간과 노력이 소요되지만, COTS의 경우에는 유지보수비용만을 지급하면 민간기업에 위탁할 수 있음

(3) 연방정부 IT관리 개혁방침과 ‘Cloud First’ 정책

□ 2009년 중반 백악관 CIO가 클라우드 컴퓨팅 추진전략을 발표

- 연방 총무성(GSA, General Service Administration)이 SaaS(Software as a Service), IaaS(Infra as a Service) 조달에 관한 RFI(Request For Information)를 발표

□ 2010년에는 클라우드 서비스 도입을 최우선적으로 추진한다는 ‘Cloud First’ 정책 발표

- FedRAMP(Federal Risk an Authorization Management)의 기관별 역할 및 책임정립을 포함하여 클라우드 서비스 이용에 관한 연방정부의 보안정책을 수립

□ 2011년에는 연방 IT예산 800억 달러 중 200억 달러를 기존 정부서비스를 클라우드로 전환하는데 투자하겠다는 ‘연방 클라우드 컴퓨팅 도입전략’을 발표⁶³⁾

○ 2010년 발표된 연방정부 IT관리 개혁을 위한 25가지 수행계획 중 하나임

○ 미국 정부기관들은 ① 성과가 낮은 IT프로젝트 중 최소 1/3을 18개월 이내에 개선 또는 종료해야 하고, ② 3개 서비스(‘Must Move’ Services)를 지정해 18개월 이내에 클라우드로 전환하며, ③ 연방 데이터센터를 ‘15년까지 최소 800개 수준으로 감축해야 함⁶⁴⁾

<표 2-17> 미 정부의 클라우드 도입의 기대효과

비즈니스 가치	기대효과	기존 환경
효율성	- 정부자산 이용의 효율성 제고 (서버 이용률 6~70% 이상 제고)	- 자산이용률 저조 (서버 이용률 30% 미만)
	- 수요통합	- 수요분화
	- 시스템통합 활성화 (예)데이터센터 통합)	- 시스템 중복
	- 앱 개발 및 관리, 네트워크, 최종 사용자 생산성 제고	- 관리시스템 취약
기민성	- 신뢰성 높은 클라우드 업체의 서비스 구매	- 신규 데이터센터 구축 시 장시간 소요
	- 서비스 용량의 즉시 증감이 가능	- 서비스 용량 증가에 장시간 소요 (서비스 용량 감소가 불가능)
	- 긴급상황 대처가 민첩해 짐	
혁신성	- 자산소유 보다는 서비스 관리 중심으로 변화	- 자산관리에 치중
	- 민간의 혁신성을 활용	- 민간보다 낮은 혁신성
	- 기업문화 향상	- 리스크 방어적 문화

63) 한국산업기술진흥원, 앞의 보고서 51-52면 참조

64) 인터넷 & 시큐리티 이슈 2011년 12월호, 한국인터넷진흥원, 2011년 참조

	- 신기술 연계성 강화	
--	--------------	--

자료 : 한국인터넷진흥원, 인터넷 시큐리티 & 이슈 2011.12., 8면 참조

□ 클라우드 퍼스트 정책의 구체적 내용

- 국토안보부(DHS, Department of Homeland Security) 및 미국표준기술 연구소(NIST, National Institute of Standards and Technology)는 인증 및 인가(Certification and Accreditation, C&A), 보안 프로세스를 통해 정부기관들이 효율적이고 안전한 클라우드 컴퓨팅 시스템을 구축하도록 지원
- NIST는 보안(Security), 상호운용성(Interoperability), 이동성(Portability)에 대한 표준 개발과 연방정부가 클라우드 도입에 필요한 기술적 지원을 담당
 - 각 정부기관의 CIO, 민간 전문가, 국제기구들과 협력해 4개 클라우드 구축 모델(프라이빗, 퍼블릭, 하이브리드, 커뮤니티) 및 3개 서비스 모델(IaaS, PaaS, SaaS)을 정의
 - 특정 벤더의 솔루션과 제품에 한정되지 않고 기술발전 및 혁신에 유연하게 대응할 수 있는 중립적인 레퍼런스 아키텍처를 개발 중⁶⁵⁾
- 미 정부는 클라우드 도입을 위해 관련 서비스 공급업체들의 승인절차를 간소화
 - 한번 승인만 받으면 유효성이 계속 인정되는 방식⁶⁶⁾(‘Approve once and use often’ approach)을 채택
- GSA는 클라우드 공급업체들을 투명하게 상호 비교할 수 있는 서비스를 제공하여 각 정부기관들은 자체적인 RFP 절차를 실행할 필요가 없이 자신들에게 적합한 업체를 효과적이고 신속하게 선택하는 방식으로 우수한 클라우드 공급업체에만 투자를 집중

65) 한국인터넷진흥원, 앞의 보고서 9-12면 참조

66) 이미 승인을 받은 업체들은 정부기관에 클라우드 서비스를 계속 공급할 수 있으며, 향후 해당 정부기관이 요구사항을 추가할 경우에만 별도 승인 필요한 제도

□ 2012년 미국 예산관리국(OMB)의 ‘연방 IT 서비스 공유 전략’

○ ‘Shared First’로 불리는 이 전략은 2010년 10월 발표된 ‘연방 정부의 IT 관리 개혁방침 중 ‘서비스 공유를 위한 전략 개발’의 일환으로 2011년 12월에 초안이 발표되었고, ‘기존 자원 활용’을 통해 △투자수익(ROI)을 높이고 △낭비와 중복을 제거하며 △IT 솔루션의 효율성을 향상 목표로 함

- 연방기관들은 2012년 말까지 기관별 2개의 IT 서비스를 공유 플랫폼으로 이전 완료해야 함

○ 주요 추진 일정

- 3월 1일 : 각 기관은 12월 31일까지 공유서비스로 전환할 2개 IT영역 선정 완료

- 8월 31일 : 각 기관 및 관리 파트너는 기관의 필수 IT(Comodity IT) 통합 및 서비스 계획을 포함하는 엔터프라이즈 로드맵을 OMB로 제출

- 12월 31일 : 각 기관은 OMB가 승인한 2개의 IT 서비스를 공유 플랫폼으로 이전/전환 완료하고, OMB에 보고

- 2013년 4월 : 각 기관과 관리파트너는 2013년 4월 1일까지 업데이트 된 엔터프라이즈 로드맵을 OMB에 제출

(4) 공공앱 추진방향⁶⁷⁾

□ 연방정부 정보공개사이트인 ‘data.gov’를 통해 공공정보를 공개하고, 공공앱 플레이스(‘apps.usa.gov’)를 통해 연방정부 앱을 모아서 제공하고 있음

○ 2009년 ‘투명한 열린 정부 구현을 위한 공람⁶⁸⁾’을 발표하면서 공공정보

67) 공공민간의 앱 중복개발 현황 및 개선방안 결과보고서, (사)한국앱융합산업협회, 2014. 6.

공개 및 상업적 활용을 위해 'data.gov' 사이트를 개설함

- 각 부처에서 13만 3천건의 데이터 세트를 공개하여 시민들이 349개 어플리케이션을 개발해 등록했으며, 140개의 모바일 앱도 등록되어 있음(2014. 12. 2. 현재)

- 공공앱 플레이스에서는 새로 제작되는 공공앱을 슬라이드 방식으로 소개하고, SNS에도 소개할 수 있도록 연동하며, 깔끔한 디자인을 제시하고 있다는 점에서 우수함

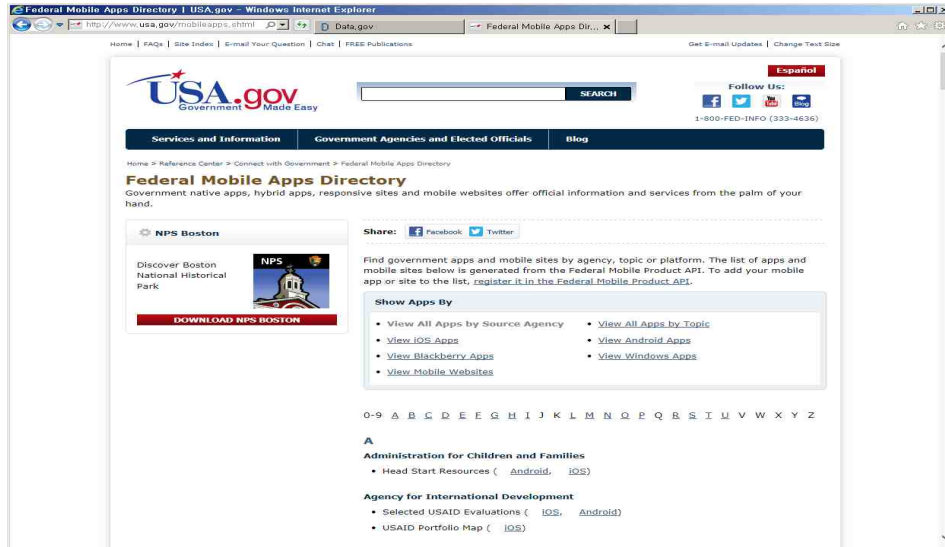
□ 공공앱 추진과정에서 공공과 민간이 같이 참여하고 있음⁶⁸⁾

- 정부, 산업계, 비영리기관 및 시민들이 모바일 기기를 이용하여 정부서비스에 접근하는 우수사례를 공유할 수 있는 집단지식 형성방식으로서 위키(Wiki) 방식을 사용함
- 프로젝트는 '발견, 토론, 디자인(Discover, Discuss, Design)'의 3단계로 진행되며, 모두 완료된 후에는 가이드 제공을 통해 스마트폰, 태블릿 PC의 데이터 표현에 대한 우수사례를 제시함
 - 발굴(discover) 단계에서는 25개 연방기관의 모바일 이노베이터들이 고객의 모바일 요구에 필요한 사항을 도출함

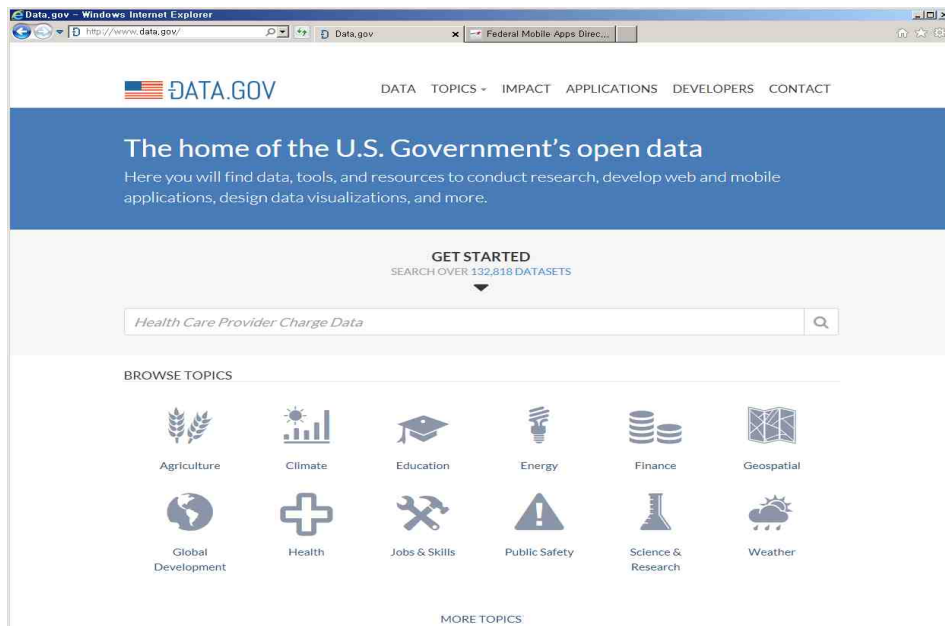
68) Memorandum on Transparency and Open Government

69) 공공앱 현황과 발전방안(NARS 현안보고서 제141호), 국회입법조사처, 2011. 12. 30.

[그림 2-15] 미국 연방정부의 공공앱 플레이스 메인 화면



[그림 2-16] 미국 연방정부의 데이터 공개 사이트(data.gov) 화면



[그림 2-17] 미국 인구통계국이 개발한 공공앱



[그림 2-18] 미국 인구통계국이 개발한 다른 공공앱들



2. 영국

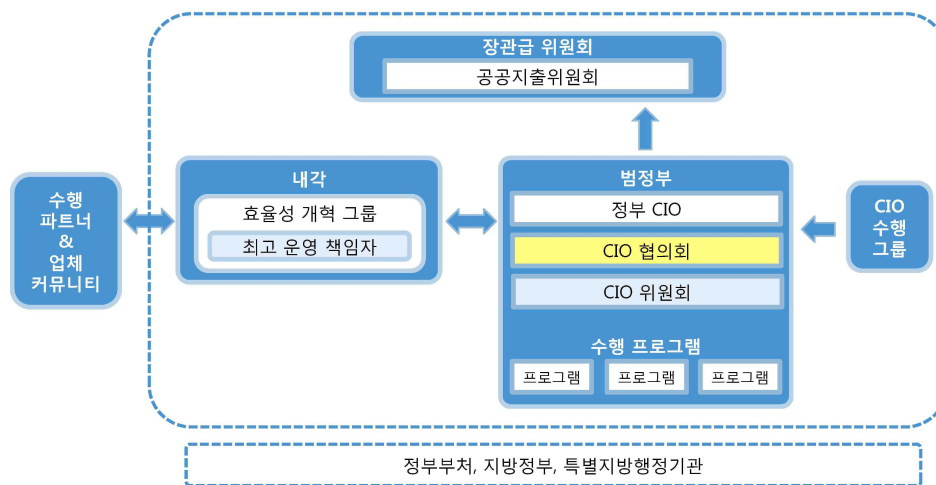
(1) IT 관련 업무개혁정책의 개요

- 정부의 내각 총리실의 강력한 주도 하에 산업경제부분을 총괄하는 통상부와 전자정부를 전담하는 e-Government Unit을 중심으로 정보화를 추진
 - IT를 혁신과 성장의 핵심 동력으로 인식한 1990년대 정보화 초기부터

일관된 정책을 구사하여 정부업무 혁신 및 전자정부 발전이라는 성과를 창출

- 2011년 ‘Government ICT Strategy’ 4개 아젠다를 발표하며 그 중 하나로 ‘거버넌스 강화’를 제시⁷⁰⁾
 - 내각(Cabinet Office)과 범정부 협의체(Pan Government), 업체 커뮤니티 간의 긴밀한 협력을 통해 정보화정책을 수립 및 추진
 - PEX(ER)⁷¹⁾이라는 장관급 위원회를 통해 공공부문 개혁을 위한 ICT의 효율성 특히 소요비용을 검토하려고 함

[그림 2-19] 영국의 정보화추진체계



자료 : Cabinet Office, Government ICT Strategy, 2011. 3

(2) 차세대 공유서비스(Shared Services) 개요

- 2005년 영국정부는 정보화 방향을 통합서비스 제공으로 정하고 정부변혁

70) 주요국의 정보화 거버넌스 체계와 정책방향, 한국정보화진흥원, 2011. 8.

71) Public Expenditure Committee(Efficiency and Reform)

국(Transformational Government Unit) 내에 통합서비스팀(COSST, Cabinet Office Shared Service Team)을 설치한 바 있음⁷²⁾

- Shared Service는 인사, 경리 등의 간접업무를 그룹 내의 1개소에 집적하여 비용절감을 꾀하는 경영방법임
- 통합서비스 제공주체의 중심조직인 고용연금부서(DWP, Department of Work and Pension)는 아동부양 및 집행위원회(C-MEC, Child Maintenance and Enforcement Commission)과 중앙행정부 약 12만명의 이용자를 대상으로 인적자원, 재원, 조달 등 다양한 서비스를 제공하면서 2008년 3월까지 5,000만 파운드의 비용절감을 달성함

□ 2012년 12월, 영국정부는 4억 ~ 6억 파운드(6억5천만 ~ 9억7천5백만 달러 상당)의 비용절감을 위한 차세대 공유서비스를 발표함⁷³⁾

- 총 5개의 SSC(Shared Service Center)가 설치되는데, 두 개의 메인 SSC 중 교통부(Department of Transport)의 SSC는 아웃소싱할 예정이며 다른 하나는 DWP에 유지되고, 나머지 3개의 단독형 SSC는 성능감시용임
- 공유서비스로 이전되는 각 부서의 핵심서비스는 인적자원관리, 급여, 결산/보고 지원(Record to report), 매출채권관리(Order to cash), 외상매입금(accounts payable)임
- 특히 ERP 솔루션을 오라클로 통합하거나 보다 낮은 비용의 클라우드 ERP 솔루션을 채택할 계획

(3) G-Cloud 구축계획⁷⁴⁾⁷⁵⁾

72) 영국정부의 IT를 활용한 업무개혁 최신동향, 한국지역정보개발원, 2010. 2. 19. 원자료의 출처는 일본 행정정보시스템연구소임

73) Next Generation Shared Services in the UK, 2014. 1. 14. 링크 :

<http://www.sharedserviceslink.com/article/next-generation-shared-services-in-the-uk>

74) 정부 클라우드 컴퓨팅 추진방향, 정부통합전산센터 2011. 8.

75) 서비스 지향적 차세대 데이터센터 통합 운영모델 연구용역, 에버렐류컨설팅, 2013.

- 2009년 영국정부는 미래전략 보고서인 디지털 브리튼(Digital Britain)에서 2012년까지 정부 전산자원을 클라우드 컴퓨팅 기반으로 제공하기 위한 범정부 차원의 G-Cloud 계획을 발표함
- G-Cloud를 지원하기 위해 디지털 통합국(Director of Digital Engagement)를 신설할 예정
 - 정부용 IT 서비스들 중 공통업무는 클라우드 서비스화하여 웹 스토어를 설치하고 인프라 통합구매를 통해 25%의 비용절감을 목표로 함
 - 예산절감을 위한 국가 전반적인 거버넌스 계획을 수립하고 Open Standard 등을 고려한 공통의 IT인프라를 구축할 계획임

<표 2-18> 영국정부의 G-클라우드 10대 추진전략

전략	설명
전략 1	데스크탑의 단순화와 표준화 (디자인 재발명 중단 및 가격인하 주도, 사용편의성, 성능, 품질개선)
전략 2	중복되거나 과도하게 밀집된 네트워크 표준화, 합리화 (공공부문 네트워크 구축, 30%이상 낮아진 가격으로 제공)
전략 3	데이터센터 합리화 (대부분 아웃소싱, 친환경시스템으로 디자인)
전략 4	오픈소스, 오픈표준
전략 5	그린 ICT
전략 6	정보보안과 보증
전략 7	공유서비스
전략 8	신뢰성있는 프로젝트 제공
전략 9	공급관리(Supplier Management)
전략 10	비즈니스 변화에 따른 ICT전문가 육성

자료 : 에버렐류컨설팅, “서비스 지향적 차세대 데이터센터 통합 운영모델 연구용역”, 2013

(3) 공공앱 추진과정⁷⁶⁾

□ 영국정부는 ‘data.gov.uk’를 통하여 공공데이터 및 이를 활용한 앱을 공개하고 있음⁷⁷⁾

- 검색가능한 19,936개의 데이터셋 중 15,860개만 공개되어 있으며, 354개의 앱이 등록되어 있으나, 거의 전부가 민간에서 개발하여 등록한 앱(2014. 12. 2. 현재)
- 미국의 경우 모바일 앱 버전이 대부분이며 구글플레이스토어나 애플 앱스토어의 링크를 제공하지만, 영국의 경우 웹버전도 포함하며 제작자의 홈페이지 링크되는 것이 대부분임
- 2010년 6월 정보공개법(FOI, Freedom of Information Act)에 의해 조사한 바에 따르면, 정부는 앱 개발에 1만-4만 파운드를 지불하고 있음
 - 외교부(Foreign Office)의 관광앱, 고용연금부(Department for Work and Pensions)의 구직앱(JobcentrePlus), 보건복지부(Department of Health)의 음주추적앱, 금연앱, 건강체크앱(the Football Fan Fitness Challenge)⁷⁸⁾ 등의

76) 공공앱 현황과 발전방안(NARS 현안보고서 제141호), 국회입법조사처, 2011. 12. 30.

77) 미국과 같은 공공앱 모니터링 현황에 대한 정보는 찾을 수 없었음

78) 국회입법조사처는 월드컵앱이라 표현했지만, 실제로는 사용자의 건강상태를 체크할 수 있는 앱으로 특히 남성들을 대상으로 하고 있음. 남성건강포럼과 영국축구연맹과 협력하여 만들어진 앱으로 월드컵 기간 중에 50개의 도전을 수행하고 웹블리 국립축구 경기장에서 영국팀의 경기를 볼 수 있는 티켓을 제공할 계획이었음

아래는 아이튠즈에 기재된 설명문 원문임

링크 : <https://itunes.apple.com/gb/app/nhs-football-fan-fitness-challenge/id373504521?mt=8>

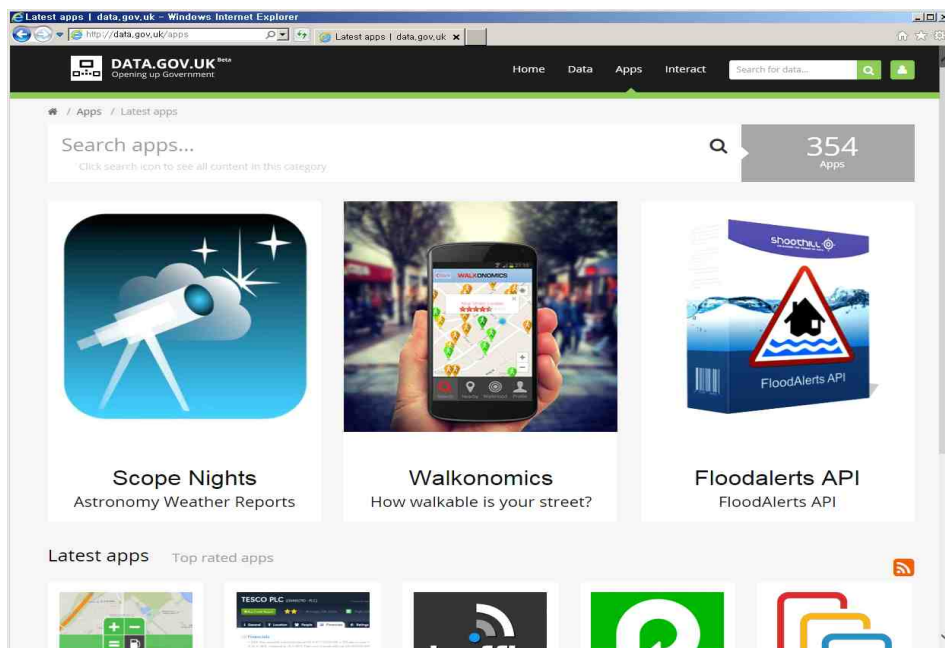
“The new Football Fan Fitness Challenge helps enormously to get men thinking about their health and, even more importantly, doing something positive about it.”

“Each challenge has been created to highlight key risks to men’s health. By providing relevant and informative features, videos, case studies and services, the Football Fan Fitness Challenge will help men find out more about the steps they can take today to improve their long-term health.”

공공앱이 개발됨

- 가장 고비용이 소요된 공공앱은 운전면허국(DVLA, Driver and Vehicle Licensing Agency)이 제작한 자동차 수리 및 관리앱('Motoring Masterclass')으로서 4만파운드(6억 9150만원⁷⁹⁾)가 소요됨

[그림 2-20] 영국정부의 공공데이터 및 앱 공개 사이트



79) 2014. 12. 11. 영국 파운드 기준환율 1,728.74원을 적용함

[그림 2-21] NHS의 건강체크 앱



- 영국정부는 미국과 유사하게 체계적이고 공개적인 공공앱 개발체계를 갖추고 있지만, 활용도와 운영예산 등에 대해서는 매우 엄격한 평가를 함
 - 특히 총리를 의장으로 하는 그룹에 의해 효능성이 검증된 공공앱만을 서비스한다는 점에서 매우 엄격하다고 볼 수 있음
 - 정부가 민간의 참여를 독려하면서도 앱스토어를 운영하는 애플과 같은 조정자 역할을 하고 있음

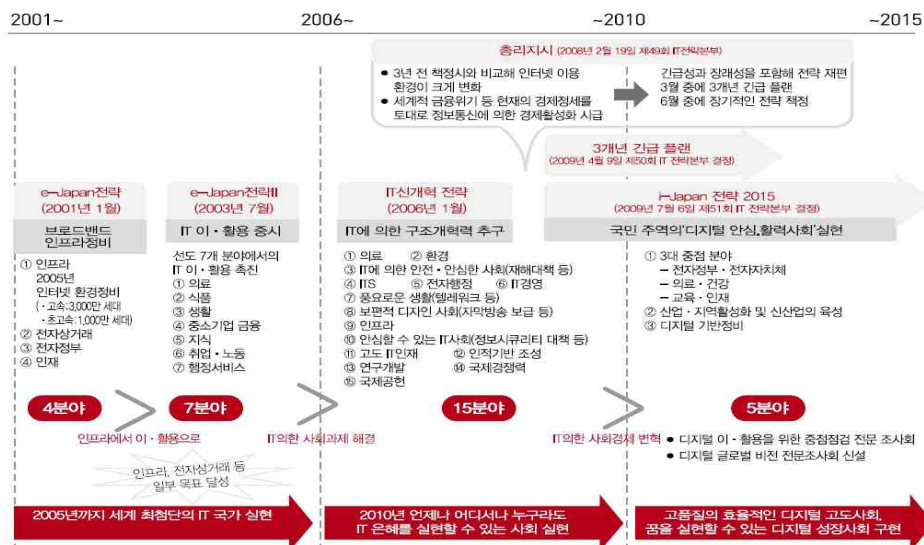
3. 일본

(1) 정보화정책 추진체계와 SW산업 육성전략

- 일본정부는 ‘고도정보통신네트워크사회 추진전략본부’ (이하 ‘IT전략본부’ 라 함)를 통해 정보화 추진의 총괄·조정함

- IT전략본부는 IT전략의 방향을 정하고 구체적 계획을 수립하나 전략 추진은 각 담당 부처가 관계부처와 연계하여 수행하기 때문에 부처별 정보화 관련 정책의 수립 및 사업 추진 프로세스는 상이하고, 정보통신 관련 예산도 각 부처에서 재무성으로 예산요구하여 확정됨
- IT전략본부가 수립한 정보화전략을 바탕으로 각 부처가 실시할 중점계획을 2001년 이후 매년 발표하고 있는데, 정보통신 인프라와 기술력은 세계 최고 수준이나 정책 자체가 효과를 거두었다고 보기는 힘들

[그림 2-22] 일본의 주요 정보화정책 수립 및 추진경과



자료 : (재)일본정보처리개발협회, '2009 정보화백서'80)

□ 일본정부는 전방위적인 SW산업 육성전략을 펼치고 있음⁸¹⁾

- SW기술 및 인재양성, 임베디드SW, 해외 아웃소싱, 지적재산권 등 전방위적인 육성 및 강화 정책을 펼치고 있음
- 기술 및 시장 독립을 위해 국가주도의 표준화 정책을 펼치며, 글로벌

80) 주요국의 정보화 거버넌스 체계와 정책방향, 한국정보화진흥원, 2011

81) IT R&D 발전전략 (2010~2015) SW편, 한국산업기술평가관리원, 2010

R&D센터 유치정책을 펴고 있음

(2) 클라우드 관련 정책

□ 일본 총무성은 2009년 7월부터 ‘스마트클라우드 연구회’를 설립하여 가스미가세키 클라우드 프로젝트를 추진

- 신사업 발굴 및 관련제도 정비, 기술개발 및 표준화 등 클라우드 기술의 보급과 활용 과제에 대한 검토를 진행 중
- 2015년까지 약 1,800개에 이르는 일본 내 모든 자치단체에 클라우드 컴퓨팅을 도입해 연간 4,000억엔의 IT비용 중 약30%를 절감한다는 목표
 - 일본 우정성은 처음에 5000여명을 대상으로 세일즈포스닷컴의 고객관계관리(CRM) 서비스를 시범 적용했는데 이후 무려 15만명으로 사용자를 확대했고, 이를 통해 서비스 도입 1년 만에 100억원의 IT비용을 절감하는 성과를 올려 일본 정부 차원에서 클라우드 산업 육성 정책이 본격화됨⁸²⁾
 - 2011년 4월 현재 NEC의 클라우드 시스템을 이용하는 지자체는 100개 이상이며, 지바현 및 소속 지자체가 공동 도입을 위해 후지쓰에 발주했으며, 가나가와 현 산하 14개 지자체가 주민정보 및 세무 업무와 관련해 히타치의 서비스를 이용 중
- 향후 10년간 데이터센터의 서버 수를 현재의 3배 이상인 400만대로 확대하고 전 세계 대형IT기업의 데이터센터를 일본에 유치할 계획

4. 시사점

□ 각국 정부들은 모두 IT관련 예산의 효율적 집행을 추구하며 그 방법으로

82) 일본은 지금 클라우드 춘추전국시대, 전자신문 2011. 2. 6.자 기사
링크 : <http://ciobiz.etnews.com/news/article.html?id=20110206120006>

는 공통적으로 클라우드 컴퓨팅을 채택하고 있어, 공공기관의 민간 클라우드사용이 금지되어 있으며 통합정보시스템 구축을 계속 추진하고 있는 우리나라의 정보화사업 방향과 차이를 보이고 있음

- 미국의 경우 이전부터 추진되어 오던 연방정부 IT예산의 효율적 집행이 시퀘스터로 인해 더 앞당겨지면서, COTS 및 클라우드로의 방향전환이 이루어짐
 - 미국은 민간주도 SW혁신기지라는 전략에 맞추어서, 민간 클라우드 서비스 구매장려정책을 실시하고 있음
 - NIST를 비롯한 정부기관들이 클라우드 관련 표준제정 및 민간 클라우드업체의 서비스 간 비교정보 제공을 통해서 타 정부기관들의 민간 클라우드 서비스 구매를 지원함
- 영국의 경우 Shared Service로 IT예산 절약을 추구하지만 핵심서비스에 한정되며, G-Cloud의 경우 데이터센터를 아웃소싱하는 형태로 민간기업과의 협력을 추구함
- 일본의 경우도 클라우드 육성정책으로 가스미가세키 클라우드 프로젝트를 추진하지만, 우정성과 지자체들이 일본 혹은 외국의 민간 클라우드를 활용하고 있음
- 공공데이터 공개와 상업적 활용 장려정책도 우리나라와 유사하나 우리나라처럼 공공기관이 불필요한 앱을 많이 만들어서 민간에서 이의제기하게 되는 사례는 발견할 수 없었음
 - 미국의 경우 공공기관이 앱을 만들 때 단계별로 의견을 수렴하고 지속적으로 활용현황을 모니터링하고 있었음
- 따라서 우리나라도 공공기관의 모바일 앱 개발에 대해 앱 개발에 착수하기 이전에 민간과의 중복여부를 검토할 필요가 있음
- 또한, GOTS의 문제점에 대해 COTS로의 전환을 꾀하는 미국의 예를 따라서 자체 시스템을 개발하는 SI형태의 공공정보화사업의 추진에 대해 사업착수 전에 소요비용 및 SW산업에 미칠 수 있는 부정적 영향을 검토하는 제도의 도입도 서두를 필요가 있음

제4절 SW영향평가제도의 필요성

1. 국가정보화정책과 SW산업

□ 국가정보화정책 추진 목표

- 정부는 정보통신기술을 국가인프라환경으로 활용하여 정부 업무의 효율성을 제고하고 국민 삶의 질을 향상을 위해 국가정보화정책을 시행하고 있음.

□ 국가정보화정책 추진 경과

- 1996년 국가정보화 촉진 기본 계획, 1999년 사이버 코리아 21 계획을 통해 제조업 중심의 산업기반에 지식기반을 더하는 것을 목표로 하였음.
- 이후 2002년, 2006년 등 중장기 국가정보화 마스터플랜과 각 부처 간의 연계를 통해 국가정보화 사업을 진행하였음.
- 정부부분에서는 2001년 전자정부법 제정을 통해 전자정부의 기틀을 마련하였으며, 2013년 전자정부 3.0 추진 계획을 통해 공공정보를 활용하여 민간시장의 활성화를 도모하는 데에 중점을 두었음.
- 산업부분에서는 1980년대 초기 전자산업육성화를 시작으로 2000년대 들어서 까지 통신 인프라와 같은 하드웨어 산업에 치중하여 개발되었으며 소프트웨어 기술 및 지식을 발전시키는 것이 향후의 중점과제로 제시되었음.
- 2013년 제5차 국가정보화 기본계획에서는 신기술 선도투자 및 규제 개선으로 ICT 산업 수요를 창출하고 정보화를 통해 현안을 해결하는 것을 방향으로 15대 과제를 발굴하여 실행중임.
- 소프트웨어의 가치를 인정하는 공공정보화 시장 혁신을 통해 소프트웨어 기업의 성장을 촉진하는 내용이 담겨 있으며 행정, 의료, 복지, 관광, 생활 등 다양한 분야에서 각 부처의 협업을 통해 정보화를 추진한다는 계획임.

□ 국가정보화정책 투자와 소프트웨어 산업

- 소프트웨어 산업은 국가정보화정책을 통한 공공부분의 투자가 산업발전의 견인차 역할을 하고 있음⁸³⁾. SW산업진흥법에 따라 실시되는 SW수요예보제⁸⁴⁾에 따르면 2014년에는 운영 및 유지보수 사업에 1조 1,491억원, 소프트웨어 개발사업에 1조 336억원, 환경구축 사업에 2925억이 투입될 것으로 예측되며 발주기관으로는 공공기관(34.2%), 지방자치단체(14.9%) 순임.
- 정보통신산업진흥원 ‘2012 소프트웨어산업 연간보고서’에 따르면 2012년 국내 소프트웨어 산업 시장의 크기는 31조이며, 약 10% 가량인 3조 3861억 가량이 공공부분이 차지하고 있음. 2012년 한해 나라장터 계약 기준으로 3,589건의 정보화 사업이 진행되었으며 금액별 크기는 공공기관, 중앙부처, 지방자치단체 순임.

<표 2-19> 국가정보화정책 연혁

구분	수립 년도	계획	기간	비전
	1987	국가기간전산망사업 계획	1987 ~ 1996	주요 국가 전산망 구축
	1995	초고속정보통신기반 구축	1995 ~ 2005	정부의 선도적 투자와 민간 참여를 효과적으로 결합하여 초고속 통신망 구축
1차	1996	정보화촉진 기본계획	1996 ~ 2000	2010년까지 세계 최고 수준의 정보화 실현
2차	1999	사이버 코리아 21	1999 ~ 2002	창조적 지식기반 국가 건설
3차	2002	e-코리아 비전 21	2002 ~ 2006	글로벌 리더 e-코리아 건설
3차 (개정)	2003	브로드밴드 IT 코리아 비전 2007	2003 ~ 2007	브로드밴드 IT 코리아 건설
3차	2006	u-코리아 기본계획	2006 ~ 2010	세계 최고 수준의 u-인프라

83) 소프트웨어정책연구소, 공공기관 SW사업의 문제점 및 개선제안 - SW무상배포 사례를 중심으로 ‘, 이슈리포트, 2014-002호

84) 명칭은 SW수요예보제이나 상용 소프트웨어 구매, 소프트웨어 구축, 하드웨어 구매를 포함하는 일반적인 정보화사업 전체에 대한 정보를 파악할 수 있음

(연동)				위에 세계 최초의 U-사회 실현을 통해 선진 한국 건설에 기여
4차	2008	국가정보화기본계획	2008 ~ 2012	창의와 신뢰의 선진 지식정보사회 구현
5차	2013	국가정보화기본계획	2013 ~ 2017	디지털 창조한국 실현

□ 국가정보화 정책의 추진 성과⁸⁵⁾

- (경제 활성화) ICT 기반의 경제 활성화 및 지속가능한 성장기반 마련
 - 경제성장(GDP)의 ICT 비중(실질) : 9.9%('08) → 11.4%('10) → 12.3%('12)
 - IT 융합 생산 규모 : 38조 7,000억원('07) → 49조 7,000억원('11)
 - IT 융합 매출(49%), 인력(18%) 증가('07→' 10, IT 융합 관련 500개 기업 대
상)
 - IT 중소기업 수출액 : 200억 달러('07)→230억 달러('11)
- (신BM창출) ICT를 활용한 새로운 비즈니스 모델 확산
 - 스마트폰 대중화로 모바일 기반 전자상거래 규모 증가 : 118조원('01)→
1,144조원('12)
 - 위치기반서비스(LBS), SNS 등 신기술결합을 통해 소셜커머스, 모바일 게임,
위치기반 광고 등 신시장 창출
 - 소셜커머스 시장 규모 500억원('10) → 1조원('11) → 2조원('12)
 - 모바일 APP 시장규모 확대(1조 5,000억원 규모로 성장)
- (최고수준의 전자정부) 행정편의성 향상과 전자정부 수출확대
 - 각 기관의 행정정보 공동이용 확대로 국민·기업의 행정편의 향상
 - 다수 부처의 정보시스템을 상호연계·공유하여 예산절감과 업무효율성 제고

85) 미래창조과학부, 제 5차 국가정보화기본계획(2013-2017)

○ ICT 신기술을 활용한 공공 및 민간분야 서비스 확산 기반 마련

- 생활불편 스마트폰 신고, 생활공감지도 등 ICT를 공공서비스 및 산업현장에 적용하여 생활편의서비스 개발 및 기업생산성 제고
- 지능형관제(CCTV+센서정보), 119 위치추적 앱, SOS 국민안심서비스 등 국민 안전을 위한 지능형 서비스 확대
- 기상, 교통, 문화, 관광 등 활용가치가 높은 공공데이터를 개방하여 민간에서 활용할 수 있는 기반 마련

2. 현 정부의 SW산업 육성정책 방향⁸⁶⁾

□ 국가정보화정책 추진과정에서의 반성

○ (선제적 대응전략 미흡) ICT 신기술 환경 변화에 대비가 미흡

- 빅데이터, 클라우드 등 신기술의 민간부문 확대와 새로운 시장 창출을 위한 선도프로젝트 발굴 및 법률 등 제도적 기반 정비가 미비
- 의료·건강관리, 복지, 교육 등 복잡한 사회현안 해결을 신기술을 적극 도입해 활용하는 정책이 미흡

○ (가시적 성과 도출 미흡) 신 성장동력 및 일자리 창출 실패

- 기업규모별 정보화 수준⁸⁷⁾ : 모바일 이용(50인 이상 35%, 50인 미만 18.1%), 클라우드 이용(50인 이상 23.5%, 50인 미만 2.4%)
- 인터넷을 통한 기업의 판매 및 구매비율⁸⁸⁾ : 구매 48%, 판매 9%
- ICT 기반의 산업 융합을 위한 정책적 노력에 비해 가시적 성과 도출이 부족하며, ICT 융합 정책이 제조업(자동차, 섬유, 건설, 조선) 등 특정 분야에 집중됨.

86) 미래창조과학부, 제 5차 국가정보화기본계획(2013~2017)

87) 한국정보화진흥원, 기업규모별 정보화 수준, 2012

88) OECD, 인터넷을 통한 기업의 판매 및 구매비율, 2012

- 혁신적인 비즈니스 발굴 및 강소기업·벤처기업 육성 노력에 비해 성과가 미흡('11년 세계 ICT 기업 중 미국 82개, 일본 49개, 대만 18개인 반면, 한국은 5개 기업만이 해당)

○ (공공데이터 개방 미흡) 국가데이터 개방을 통한 부가가치 창출 노력 필요

- 과학적·효율적인 국정운영을 위한 데이터 연계·활용 및 민간의 집단지성 수렴을 위한 다양한 정책참여 채널 활용수준 저조
- 공공기관 보유 데이터의 상호연계를 통한 대국민 서비스 제공 부족

○ (ICT환경 체질개선 미흡) 잠재적 사회불안예의 대처가 미흡

- 지능화된 사이버테러·금융사기·사생활 침해 등 보안위협에 대응하기 위한 정보보호 역량 강화가 미흡
- 공공기관 보유 데이터의 상호연계를 통한 대국민 서비스 제공 부족

□ SW산업 육성정책 방향

○ (정부 3.0) 국가데이터 기반의 신산업 육성

- 민간 수요가 높은 공공데이터를 적극 개방하고, 데이터의 체계적·과학적인 활용기반 조성으로 데이터의 효과적인 개방·공유 확대
- 공공·민간데이터 연계를 통한 신규 비즈니스 발굴 촉진
- 데이터 분석·활용 기술개발, 데이터과학자 양성 및 데이터의 공유·관리기준 등의 제도 개선을 통한 국내 데이터산업 육성

○ (신기술 선도사업 확대)

- ICT 신기술을 공공부문에 적용하는 선도사업 추진.
- 신기술 초기수요 확산 및 전통산업의 ICT 접목을 통한 성장활력 도모

○ (혁신 기업 육성) 창의적인 기업역량 강화

- ICT 활용 지원을 통한 소상공인·영세기업의 경쟁력 강화

- 벤처기업의 사업성공 기반 제공 및 SW 가치를 인정하는 공공정보화 시장 혁신
- (인터넷 생태계) 인터넷 신 비즈니스 창출기반 조성
 - 대·중소기업간 상생을 위한 인터넷 생태계 조성
 - 실효성 없는 인터넷규제 정비
 - 디지털 콘텐츠의 안전한 유통 환경 조성
- SW산업 육성정책 추진 현황⁸⁹⁾

<표 2-20> 미래부 SW산업 육성 정책

부처명	추진 현황	향후 계획
미래창조과학부	인터넷 신산업 육성방안계획 발표('13.6)	· 신사업 활성화 협의체 구성 및 운영 · 정책과제 발굴
	민간 클라우드 데이터센터(CDC)확산 전략 수립	· 클라우드 수요기반 확대 · 인력양성 대책 마련
	정보보호 산업 발전 종합 대책 수립	· 전문인력 체계적 양성 · 글로벌 정보보호 기업 육성

자료 : ??

3. 공공정책의 시장경제 개입준거

□ 공공부문의 정의와 규모

- 국민경제는 크게 민간부문과 정부(공공)부문으로 양분됨. 민간부문에서는 경제적 자원이 자율적 시장기능에 의해 사용되지만 정부 부문에서는 헌법과 법령으로 주어진 집단적 의사결정체계에 따라 사용됨.
- UN 국민계정체계(SNA, 1968)에 의하면 중앙정부와 지방정부의 정부 서비스 생산자와 정부부서기업을 합한 것이 일반 정부이고, 여기에 다

89) 대한민국 정부, 2013년도 국가정보화에 관한 연차보고서

시 공기업을 합하면 공공 부문이 됨.

○ 2014년 5월 28일 시행된 공공기관의 운영에 관한 법률 제 5조에 따르면 우리나라 공공기관의 분류는 다음과 같음.

- 공기업 : 자산규모가 2조원 이상이고 총 수입액 중 자체수입액이 대통령령이 정하는 기준 이상인 공기업을 시장형 공기업으로, 그 외는 준시장형 공기업으로 정함.
- 준정부기관 : 국가재정법에 따라 기금을 관리하거나 기금의 관리를 위탁받은 준정부기관을 기금 관리형 준정부기관, 그 외는 위탁집행형 준정부기관으로 정함.
- 기타공공기관 : 직원 정원이 50명 미만인 공기업, 준정부기관이 아닌 공공기관임.

○ 공공부문의 규모와 경제성장의 이론적 관계를 제시하는 Barro's Rule(1990)에 따르면 “정부가 자본의 한계생산성을 제고시킬 수 있는 공공재를 공급함으로써 경제성장을 견인할 수도 있으나, 공공부문의 규모가 커짐에 따라 시장원리보다 정치적 논리에 따라 자원 배분이 이루어짐으로써 비효율이 나타나고 경제성장을 지연시킬 수 있음. 따라서 정부 지출과 경제 성장은 역 U자의 관계를 갖고 있고 공공부문의 적정 규모가 존재함.”⁹⁰⁾

○ Chobanov(2009)⁹¹⁾에 따르면 가장 높은 성장률을 기록하는 최적 일반 정부 규모는 GDP 대비 25%를 넘지 않는다는 실증 연구결과를 보여주었음. 우리나라의 경우 한국은행에 따르면 공공부문 총지출은 연평균 7.9%의 증가율을 보이고 있음. 이는 경제 규모보다 공공부문의 씹씀이가 빠른 속도로 늘어난 것임.

□ 공공정책의 시장경제 개입 준거

○ 공공정책이 시장 경제에 개입하려면 두 가지 합당한 조건이 만족되어야 함⁹²⁾.

90) 한국경제연구원(2007), 한국의 공공 부문 현황과 과제.

91) Chobanov and Mladenova(2009), What is the optimum size of government

92) Chaminade and Edquist(2006), Rationales for public policy intervention from a

- 자본주의 기업과 시장 메커니즘이 공식화된 목적을 달성하는데 실패하였으며, 민간 참여자와 시장의 힘으로 즉각적으로 해결할 수 없는 문제가 존재해야 한다. 이를 시스템적 문제(systemic failure, systemic problem)라 함. 또한, 공공 정책 기회(public policy opportunity)라고도 부름.
 - 공공기관 및 일반 정부가 이러한 문제를 해결하거나 완화할 수 있는 능력을 갖추어야 함. 이를 정책 역량(policy competences)이라 부름.
- 이렇게 일반 정부가 개입할 정당성을 갖는 시스템적 문제는 다음과 같이 분류됨.
- 인프라 제공 및 투자 문제: 물리적 인프라(교통 등), 과학 인프라(대학과 연구소, 기술 연구소 등) 및 네트워크 인프라(IT, 통신)를 포함함.
 - 전환(Transition) 문제: 현재 역량을 초과하는 지배적 기술 패러다임의 변화에 대처하지 못하는 경. 특히 불확실성이 큰 경우 민간의 힘으로는 부족할 수 있음.
 - 락인(Lock-in) 문제: 관성으로 인해 특정 기존 기술에 고정되어버릴 수 있으며, 락인이 되는 경우 전환 문제를 일으킬 수 있음.
 - 하드 및 소프트적 제도 문제: 공식적인 규칙(규정, 법률)뿐 아니라 비공식적 및 암묵적(예를 들어, 사회, 정치, 문화 등) 규칙과 연관되어, 혁신 시스템을 해칠 수 있는 문제
 - 네트워크 문제: 혁신 시스템 내 연결성의 정도가 너무 약하거나 강한 경우 파생되는 문제로, 교환의 개방성 및 강도의 측면에 있어 각각 장단점 존재
 - 역량 및 학습 문제: 학습 역량과 생산, 도입 능력을 제한하는 문제들로 적절한 인프라와 제도적 프레임워크가 있다 하더라도 혁신 과정에 문제가 생길 수 있다는 것을 시사
 - 조화롭지 않은 탐색-활용(Exploration-Exploitation) 메커니즘: 시스템이 다양성을 생성할 수 있는 역량을 갖고 있으나 적절한 취사선택을 할 능력이 없는 경우, 또는 그 반대의 경우에 발생하는 문제
 - 상보성(Complementary) 문제: 상호 보완적 역량이 서로 긍정적 피드백 효과

systems of innovation approach: the case of VINNOVA

과를 낼 수 있을 만한 역량이 없는 경우 발생하는 문제

□ 현 공공정보화사업의 방향에 대한 선행연구 결과

- 사단법인 한국앱융합산업협회는 공공앱의 중복현황에 대한 조사를 수행하면서 동시에 공공과 민간의 역할정립에 관한 전문가 간담회를 개최하여 그 결과를 2014. 6. 발간한 “공공·민간의 앱 중복개발 현황 및 개선방안 결과보고서”에 소개하고 있음
- 위 보고서에서는 공공기관은 공공데이터와 앱 개발 가이드라인을 제공하고 민간이 하기 힘든 하드웨어와 앱 기반 시설 구축하면, 민간은 다양한 사용자 서비스와 함께 수익을 창출하는 상호연계 방식이 바람직하다고 서술하고 있으며, 공공은 시장을 만들고 민간은 개인화된 서비스를 하는 상호역할 조정의 필요성을 언급하고 있음
- 그리고 공공과 민간이 각각 목적성을 가지고 앱을 개발하는 만큼, 공공기관의 앱 개발이 목적성에 부합하는지 여부, 민간영역의 침해나 중복에 따른 피해방지를 목적으로 하는 컨트롤타워를 만들고 민간이 참여 가능하도록 공공기관의 앱 개발을 공시할 것을 제안하고 있음
 - 구체적으로는 중재위원회, 중복체크시스템, 공공앱 개발 공시제도, 공공앱 일몰제⁹³⁾, 민간이양⁹⁴⁾ 등이 논의되었음

□ 현 공공정보화사업의 추진과정에 대한 검토

- 각 정부부처들이 추진하는 공공정보화사업 중 시장에 개입하고자 하는 사업들의 경우에, 자본주의 기업과 시장 메커니즘이 사회의 공식화된 목적을 달성하는데 실패하였으며, 민간 참여자와 시장의 힘으로 즉각적으로 해결할 수 없는 문제를 해결하고자 하는 사업인지에 대한 철저한 검토가 있었는지 의문임

93) 일정 기간이 지나 정책적 시효성이 떨어지거나 실적에 급급하여 개발만 되고 서비스가 원활하지 않은 공공앱들을 폐지하는 제도를 의미함.(출처 : 한국앱융합산업협회, 위 보고서 32~33면 참조)

94) 처음에 공공앱의 아이디어가 좋아 호응을 얻더라도 2 ~ 3년이 지나도록 지속적으로 업데이트하고 관리하는 것이 공공부문에서는 힘든 일이기 때문에 이후 민간에게 기술이전을 해서 서비스를 이어가게 하도록 하는 제도를 말함

- 또한 이러한 문제가 존재한다 하더라도 공공기관 및 일반 정부가 이러한 문제를 해결하거나 완화할 수 있는 정책역량을 갖추고 있는지에 대해서도 검토가 있어야 함
- 이러한 철저한 검토가 없이 공공정보화사업을 실시하여 시장에 개입한다면 SW생태계에 부작용을 가져올 가능성이 매우 높음

4. SW영향평가제도의 필요성

- 국내 공공정보화사업의 부작용, 해외 정부의 공공정보화사업의 추진방향, 현 국가정보화정책의 방향 및 SW산업 육성정책의 취지, 공공정책의 시장개입 준거에 관한 기존 논의를 종합하면 공공SW 개발에 대한 사전검증제도가 필요함
 - 공공기관이 추진하는 정보화사업들의 목적과 방법을 사업시행 전에 검증하고 평가하여 SW산업의 생태계에 부정적 영향을 미칠 수 있는 정보화사업의 기획을 중단할 필요가 있음
 - 특히 실제 정보화사업 시행을 공고하기 이전인 예산편성 단계에서 미리 검증·평가하는 것이 국가재정운용 측면에서 바람직함.
- 또한 사업시행 이후에도 민간의 이의제기를 받아들여 사업내용을 검토하고 사업중단여부를 재검토할 수 있는 제도 또한 필요함
 - 사전검증제도는 사업 계획만으로 SW생태계에 미치는 영향을 추정하는 것이므로 특정 사업 시행 시 예상 외로 SW생태계에 부정적 영향을 크게 끼칠 가능성이 항상 존재함
- 공공정보화사업이 SW생태계에 미치는 부정적 영향을 검토하여 사업추진 여부 및 사업중단 여부를 평가할 수 있는 제도를 ‘SW영향평가제도’로 정의하고자 함

5. SW영향평가제도 관련 용어 정의

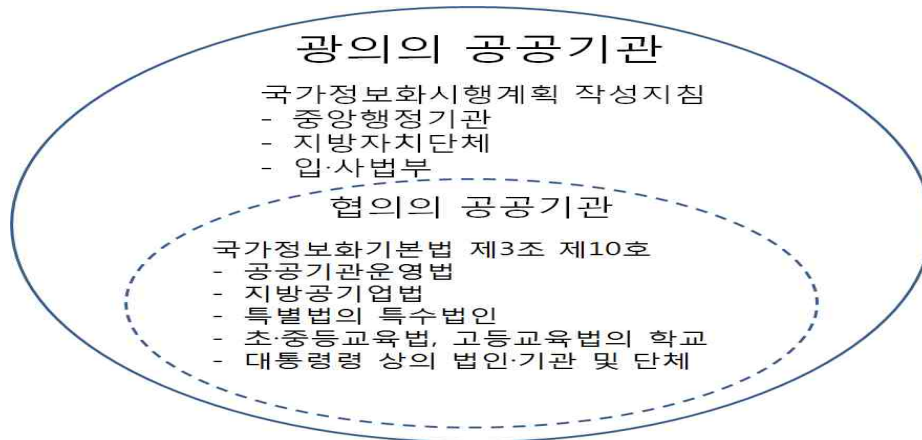
□ 공공기관의 정의

- 협의의 공공기관은 국가정보화기본법 제3조 제10호에 정의된 공공기관을, 광의의 공공기관은 국가정보화시행계획 지침 상의 국가기관 및 입·사법부, 지방자치단체와 함께 협의의 공공기관을 포함하는 것⁹⁵⁾
 - 본 연구보고서의 ‘공공기관’은 광의의 공공기관을 의미하며, 협의일 경우에는 ‘협의의 공공기관’으로 명시하기로 한다.
- 국가정보화기본법 제12조 제2항 제2호의 국가기관등과 공공기관은 다르나 혼용하여 사용하기로 함
 - 국가기관은 국가행정기관 즉, 정부조직법 상 정부조직을 의미하여 중앙행정기관, 특별행정기관, 부속기관, 합의를행정기관 등으로 구성되기 때문에 입·사법부를 포함하지 않는다는 차이점이 있음
 - 그 차이가 그리 크지 않기 때문에 본 연구보고서에서는 공공기관과 ‘국가기관등’을 혼용하여 사용하기로 함

95) 2015년도 국가정보화시행계획 작성지침 상 중앙행정기관 및 입·사법부의 범위는 다음과 같이 총 51개 기관이다. (출처 : 미래부)

- 기획재정부, 미래창조과학부, 안전행정부 등 17개 부처, 3개 처, 17개 청
- 감사원, 국무조정실, 국가인권위원회, 방송통신위원회, 국민권익위원회, 금융위원회, 공정거래위원회, 선거관리위원회
- 대법원(법원행정처), 국회(국회예산정책처, 국회입법조사처, 국회도서관), 헌법재판소, 민주평화통일자문회의

[그림 2-23] 공공기관의 범위



□ 공공정보화사업의 정의

○ 공공정보화사업은 공공기관이 행하는 정보화사업

- ‘정보화’란 국가정보화기본법 제3조 제2호에 따라 ‘정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 것’
- 공공정보화사업의 대부분은 국가정보화기본법의 국가정보화사업에 해당

제5절 SW영향평가제도의 평가기준

1. 유사 제도 연구⁹⁶⁾

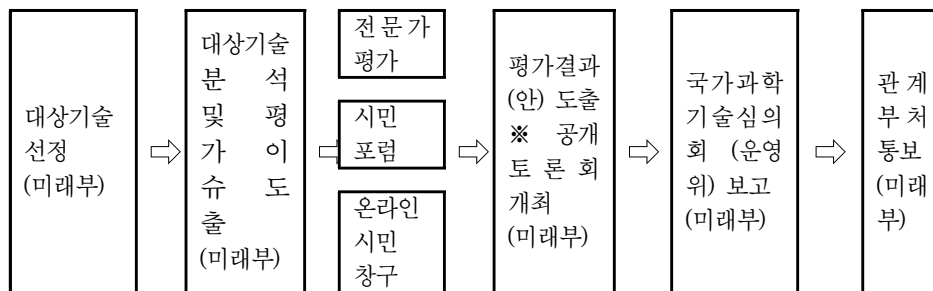
□ 현행 법령 상 실시되는 주요 영향평가제도와 함께 국가재정법 상 실시되는 예비타당성조사제도는 SW 영향평가제도를 설계하는 데에 있어 참고할 가치가 있는 제도임

□ 기술영향평가제도

○ (개요) 새로운 과학기술의 발전이 경제·사회·문화·윤리·환경 등에 미치는 영향을 사전에 평가하고 그 결과를 정책에 반영 (과학기술기본법 제14조)

○ (절차) 기술·사회분야 전문가 평가 및 시민포럼·온라인을 통한 국민의견 수렴

<표 2-21> 기술영향평가제도 절차



□ 개인정보영향평가제도

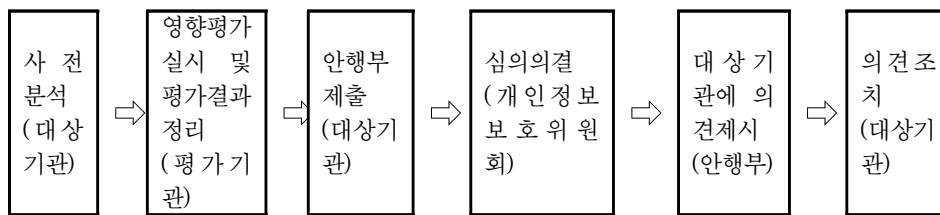
○ (개요) 신규 개인정보시스템의 도입 및 기존 개인정보시스템의 중요한

96) 이 부분의 내용 중 일부는 SW산업 영향평가제도, NIPA, 2014. 7. 16. 제7회 민관합동 SW TF 회의자료에서 인용 및 요약정리 한 것임

변경 시, 기업의 고객과 국민의 프라이버시에 미칠 영향을 시스템 구축
前인 분석·설계 단계에서 사전 조사·분석·평가하는 제도 (개인정보보호
법 제33조)

- (절차) 안행부장관은 제출받은 영향평가 결과에 대하여 개인정보보호위
원회의 심의·의결을 거쳐 의견을 제시

<표 2-22> 개인정보영향평가제도 절차



□ 환경영향평가제도

- (개요) 환경에 영향을 미치는 계획 또는 사업을 수립·시행할 때에 해당 계획과 사업이 환경에 미치는 영향을 미리 예측·평가하고 환경보전방안 등을 마련하는 제도 (환경영향평가법 제2조)
- (절차) 전략환경영향평가제도의 경우 정책계획은 주민의견수렴 대신 전문가 의견수렴으로 대체하고, 개발기본계획은 환경영향평가수준으로 주민의견수렴 절차 및 방법 강화

[그림 2-24] 환경영향평가제도 절차



□ 각 영향평가제도 비교

<표 2-23> 각 영향평가제도 비교

제도	기술영향평가	개인정보영향평가	환경영향평가
근거 법령	과학기술기본법 제14조 및 동법 시행령 제23조	개인정보 보호법 33조 및 동법 시행령 35~38조	환경영향평가법 및 시행령
평가 대상	대상기술 선정 위원회와 미래부에서 선정한 영향과 파급효과가 큰 기술	일정 규모 이상의 개인 정보를 취급 혹은 연동하는 공공기관	환경에 영향을 줄 수 있는 일정 규모 이상의 각종 개발 사업
평가 기준	- 국민생활 편익증진 및 관련 산업의 발전에 미치는 영향 - 경제·사회·문화·윤리 및 환경에 미치는 영향 - 부작용을 초래할 가능성이 있는 경우 이를 방지할 수 있는 방안	- 대상기관 개인정보보호 관리체계 - 시스템의 개인정보 보호 관리 체계 - 개인정보 처리 단계별 보호 - 특정IT기술 활용시 개인정보 보호	- 자연생태환경분야 - 대기환경 분야 - 수환경분야 - 토지환경분야 - 생활환경 분야 - 사회환경, 경제환경 분야
평가 결과	- 경제·사회·문화·윤리, 환경으로 영역별 영향 분석	- 평가 기준(항목)별 이행수준 확인과 의견 - 침해요인 도출	- 현황 - 영향 예측 - 저감방향

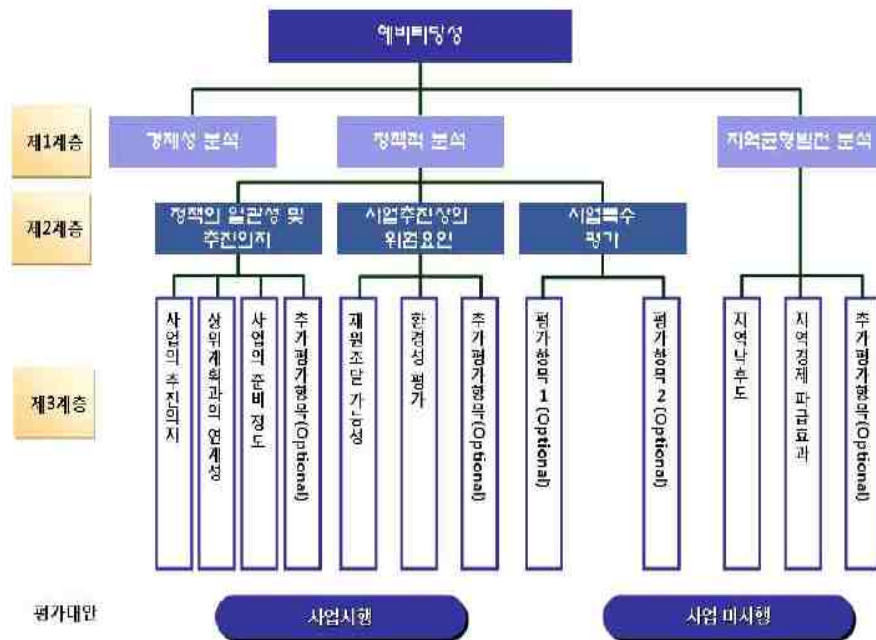
	- 정책제언	- 위험도 산정공식에 의한 위험도 산정 - 개선방안 도출 - 개선 계획	
비고	산업과 비산업분야의 평가	기술별 구체적인 지침수행 여부 평가	민간 참여의 협의제도 운영중

□ 예비타당성 조사제도

- (개요) 총사업비 500억원 이상, 국가 재정지원규모 300억원 이상인 신규사업에 대해 우선순위, 적정 투자시기, 재원조달방법 등 타당성을 검증함으로써 대형 신규사업에 신중하게 착수하여 재정투자의 효율성을 높이기 위한 제도(국가재정법 제38조)
- (수행주체) 기획재정부 장관이 실시하며, R&D 사업은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)이, 그 외 정보화사업을 포함한 모든 부문은 한국개발연구원(KDI)이 전담기관
- (조사시점) 정보화 사업의 경우 정보화전략계획(ISP) 수립 이후, 사업공고 이전 단계에 실시
- (기간과 비용) 4개월 (연장가능), 통상 5천만원 ~ 1억원 소요
- (조사방법) 종합평가에서는 AHP 분석기법⁹⁷⁾을 활용함
- 예비타당성 조사의 평가항목에 대해서는 [그림 2-26] 참조

97) Analytic Hierarchy Process(계층분석적 의사결정기법) : 의사결정의 평가기준이 다수이며 각 평가기준에 대해 서로 다른 선호도를 가진 대안들을 체계적으로 평가할 수 있는 의사결정 기법으로 다기준 의사결정기법의 일종

[그림 2-25] 예비타당성 조사의 평가항목



자료 : 김재형, 예비타당성조사 제도 및 쟁점, 2011. 4. 8

○ 정보화부문 예비타당성조사의 종합평가 방식

- 사업시행과 사업미시행의 두 가지 대안 중 택일하며 8명의 평가자 중 최대·최소점을 부여한 평가자를 제외하고 종합평점 산출하는 집단의사결정 체제임
- 사전에 개별 사업별 특징을 반영한 구조화된 설문항목 작성하고, 각 평가자는 설문항목 별로 가중치의 부분적인 변경 가능함
- 정량적 평가와 정성적 평가의 혼합 형태인데, 정성평가도 9점 척도에 의한 정량평가로 변환하여 종합평점 산출

〈표 2-24〉 정보화부문 예비타당성 조사의 종합평가 항목 요약

평가 항목	세부항목		평점기준	SW영향평가 고려사항
경제성 분석			비용편익분석	공동사용형 심의 시 비용편익분석결과 또는 원가절감효과 사용 고려
기술성 분석	업무요구부합성		정성적 평가	(항목 삭제 고려)
	적용기술의 적합성		정성적 평가	(항목 삭제 고려)
	구현 및 운영가능성		정성적 평가	(항목 삭제 고려)
정책적 분석	정책 일관성 및 추진의 지	상위계획 일치성	정성적 평가	국가정보화기본계획과의 일치성
		사업추진의지 및 선호도	정성적 평가	해당 부처와 관련 업계의 추진의지와 선호도를 고려함 *선호도 조사방법 연구 필요
		사업 준비정도	정성적 평가	(항목 삭제 고려)
	사업추 진 위험요 인	재원조달 가능성	정성적 평가	지속성 사업의 경우 예산편성의 안정성 여부가 쟁점 (ex: 그린 I-Net 사업)
		환경성 평가	정성적 평가	(항목 삭제 고려)
	사업별 특수평가	사업별 특수평가항목		개별 사례의 특성에 따른 특수평가항목 추가

□ 유사제도 연구를 통한 시사점

- 기술영향평가 등 각종 영향평가제도는 다음의 4가지 관점에서 공통적인 특징을 갖고 있으므로 SW영향평가제도 도입 시 고려하여야 함
 - 정책수립 초기단계 또는 시스템 구축 전 단계(분석·설계)에서 실시
 - 기술영향평가 시 신기술의 부작용 초래가능성 및 방지방안을 중점적으로 검토하는 것과 같이 SW사업이 가져올 민간시장에 대한 부정적 영향과 그 방지방안에 관하여 중점 검토
 - 소관부처는 평가 결과를 자의적으로 정하지 않고 국민의견 수렴과 심의회

등의 심의⁹⁸⁾를 통해 확정하고 관계기관에 통보하고 관계기관은 통보된 평가결과를 해당부처의 정책에 반영하도록 하는 프로세스 구축

○ 예비타당성 조사제도의 시사점

- 민간시장침해 최소화를 통한 SW산업육성이라는 정책적 목표의 달성을 위해서 민간시장침해 정도와 사업의 기대효과 간의 비교를 통해 공공정보화 사업의 타당성을 평가하므로, 예비타당성조사 제도의 정책적 분석과 유사하지만 사업 타당성에 대한 잠정적인 결론을 내야 한다는 측면에서는 예비타당성 조사의 종합평가와 유사함
- SW영향평가의 심의방법으로 다수 전문가에 의한 집단의사결정체제가 바람직하며, SW영향평가 대상사업의 수가 많지 않을 때에는 정성평가도 효과적임
- 다만 다수 사업을 동시에 심의하게 될 가능성이 있으므로, 예비타당성조사의 종합평가보다는 단순하고 정형화된 방식을 채택하는 것을 고려해야 함

2. SW영향평가의 대상사업의 유형분류

□ 모든 공공정보화사업을 대상으로 SW영향평가를 실시하는 것은 현실적으로 불가능함

- 국가정보화시행계획에 따르면, 2012년부터 2014년까지 3년 동안 51개 중앙행정기관은 평균 731개의, 244개 지자체는 5,354개의 정보화사업을 수행하였음

98) 기술영향평가제도의 경우 미래부와 국가과학기술심의회, 개인정보영향평가제도의 경우 안행부와 개인정보보호위원회, 환경영향평가제도의 경우 환경부와 환경영향평가협의회가 협업함

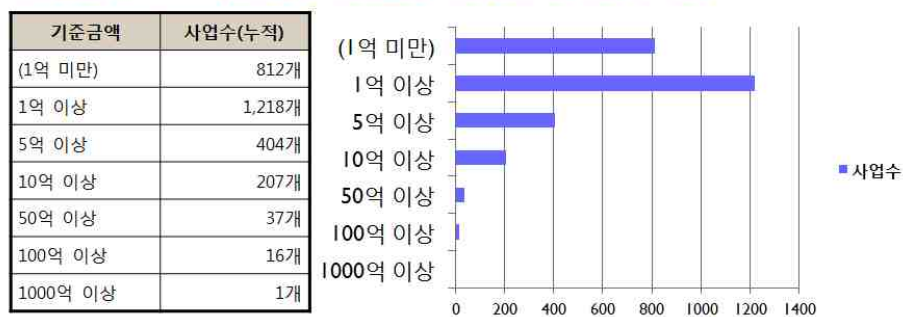
<표 2-25> 국가정보화시행계획 상 정보화사업의 수

연도		중앙행정기관 (입·사법부 포함)	지방자치단체	합계
2012년	기관수	50개	244개	294개
	사업수	677개	4,335개	5,012개
	총예산	2조 7,526억원	8,961억원	3조 6,487억원
2013년	기관수	51개(?)	244개	295개
	사업수	730개	5,737개	6,467개
	총예산	2조 9,977억원	9,313억원	3조 9,290억원
2014년	기관수	51개	244개	295개
	사업수	786개	5,990개	6,776개
	총예산	3조 9,404억원	9,782억원	4조 9,186억원
평균		731개	5,354개	6,085개

- 2014년 SW산업진흥법에 따른 SW수요예보제에 의하면, 2,120개의 공공기관이 수행할 SW구축사업은 6,571개(유지보수사업 4,541개, 기타 2,030개)로 2조 5,711억원 규모임

[그림 2-26] 2014년 SW수요예보제 상의 SW구축사업(유지보수사업 제외) 현황

* 기관운영비, R&D예산, 경상비 불포함. 사업공고 발주금액 기준



- 그러므로 모든 공공정보화사업을 대상으로 SW영향평가를 실시하는 것

은 사실상 불가능한바, SW영향평가의 대상이 되는 사업의 기준을 설정할 필요가 있음

□ 그러기 위해서는 우선적으로 민간에서 문제제기한 공공정보화사업들의 공통점들을 추출하여 특성을 분류할 필요가 있음

○ 각 공공정보화사업들의 특징과 파급효과를 기준으로 하는 것이 타당함

○ 민간에서 문제제기한 사례들의 특징과 파급효과를 분석하여 분류한 유형에 대해서는 <표 2-26>을 참조

<표 2-26> 공공정보화사업들의 유형 분류

유형	특징	실제사례
기관공동 사용형	패키지SW 제품 또는 정보시스템 의 기관 간 무상 배포	- 행정안전부 ‘온나라’ 시스템 배포(‘08년) - 국가기록원 ‘표준기록관리시스템’ 배포(‘08년) - 사학진흥재단 ‘사립대학 회계시스템’ 배포(‘11년) - 식품의약품안전처 ‘CT 피폭량 관리 SW’ 배포(‘14년)
대국민 서비스형	패키지SW 제품 또는 정보서비스 를 일반 국민들에 게 무상배포	- 방송통신심의위원회 ‘그린 I-Net’ 사업 (유해사이트 차단 프로그램 배포)(‘08년) - 중기청 ‘경영혁신플랫폼 기반 중소기업 정보화지원사업’ (클라우드 서비스 제공)(‘14년) - 건강보험심사평가원 ‘의료기관용 표준SW개발 타당성 연구’ 진행 중(‘14년)
	무상배포 결과 특 정 분야에서 민간 기업이 제공하는 서비스와 직접 경 쟁	- 각 지자체 별로 버스정보 앱 별도 제공하여 ‘전국버스앱’, ‘서울버스앱’과 직접 경쟁 - 기상청, 특허청의 서비스도 민간기업들과 경쟁관계 형성 - 국토부 ‘브이월드 서비스’ (‘12년)
	개발과정에서 민 간 서비스를 벤치 마킹하여 제공했 다는 의혹이 제기 된 사례	- 서울시 교육청 ‘꿀박사’는 민간의 ‘바로풀기’ 서비스와 매우 유사(‘13년) - 서울시 교육청 ‘학교쑥2’ 서비스는 민간의 ‘IamSchool’ 서비스와 매우 유사(‘13년) - 한국교육학술정보원의 ‘위두랑’ 서비스는 민간의 ‘클래스팅’ 서비스와 매우 유사(‘13년)

□ 기관공동사용형

- (정의) 한 기관에서 개발하여 다수 기관에 배포하거나, 다수 기관에서 공동으로 사용할 목적으로 SI 형태로 개발된 SW 또는 정보시스템
- (파급효과) 패키지SW 제품 또는 정보시스템이 기관 간에 무상배포되므로 공공기관을 상대로 판매되던 제품시장 또는 정보시스템을 구축하던 SI 시장이 사라져버리기 때문에 해당 분야의 SW기업들의 경영이 매우 어려워짐
- (예) 행정안전부의 온나라시스템, 국가기록원의 표준기록관리시스템, 교육부의 국립대자원관리시스템 구축사업

□ 대국민서비스형

- (정의) 공공기관에서 개발하여 일반 국민(기관, 단체 포함)에게 무상 배포되는 SW 또는 정보시스템
- (파급효과) 공공기관이 예산을 들여 개발한 패키지SW 제품 또는 정보시스템이 일반 국민에게 무상배포되거나 매우 저렴한 가격에 이용가능해지므로 유사한 패키지SW제품을 판매하거나 정보시스템 서비스를 제공하던 SW기업들은 공공기관과의 경쟁부담이 증가됨
 - SW기업들의 SW등이 유료서비스였을 경우에는 급속히 시장점유율이 하락할 것이며, 무료였다 하더라도 이용자 수의 감소로 말미암아 다른 수익모델을 추구하는 것이 힘들어질 수 있음
 - 공공기관이 SW개발을 선도하는 경우에는 해당 분야의 SW시장은 형성되지 못할 수도 있음
- (예) 식품의약품안전처의 CT피폭량 관리SW 배포사업, 국토교통부의 브이월드 서비스, 서울시 교육연구정보원의 '학교쑀2'·'꿀박사' 사업

3. SW영향평가의 대상사업의 선별기준

- 위에서 분류한 두가지 유형- 기관공동사용형과 대국민서비스형 -의 정의에 해당되는 모든 정보화사업이 SW생태계에 부정적인 영향을 준다고 볼 수는 없음
 - 정부의 정책목표를 달성하기 위해 위의 두가지 유형 중 하나를 택해야만 하는 상황이 발생할 수도 있음
 - 해외 사례에서도 IT예산절감을 위해 공동사용을 추구하거나(예로 영국의 Shared Service Center), 일반국민들에게 모바일 앱을 무상배포함(예로 미국의 'apps.usa.gov')
 - 민간 문제제기 사례들이 가지는 다른 특징들을 추가하여 SW생태계에 부정적 영향을 끼칠 사업들을 선별하여야 함
- SW영향평가제도가 새로 신설되는 제도인 점, 현재 운영되는 시스템의 유지보수 혹은 이미 개발 중인 정보시스템 또는 SW사업은 완료되어야 하는 점 등을 고려하면 신규사업에 한정하는 것이 바람직함
- 대상사업 선별기준으로 공공데이터활용 서비스 가이드라인의 활용
 - 공공데이터 전략위원회에서는 공공데이터를 활용한 정보화사업을 공공기관들이 직접 추진하여 민간영역을 침해하고 있다는 민간의 문제제기를 수용하여 공공데이터를 활용하는 공공정보서비스에 대한 정비방안 및 향후 공공데이터를 활용하는 정보화사업 추진에 대한 가이드라인을 2014. 9. 16. 확정하여 공표한 바 있음
 - 정부는 공공데이터 제공 및 시장 공정경쟁을 지원하고 민간은 개방된 데이터를 자유롭게 활용, 서비스 개발·경쟁을 한다는 관리원칙을 정하고 이에 따른 관리기준을 제시하였음
 - 그러므로 공공기관의 정보화사업이 공공데이터를 활용할 경우에, 공공데이터 활용 서비스 가이드라인의 준수여부가 불분명하다면 SW영향평가의 대상으로 분류해야 함
 - 보다 자세한 내용은 평가기준 부분을 참고하기 바람

□ SW영향평가의 대상사업 선별을 위한 체크리스트

	점검사항	설명
1	일반 국민에게 제공될 서비스입니까?	- 다수의 국민(법인 등 기관, 단체 포함)에게 제공될 서비스 여부를 판별 - 기관공동사용형과 대국민서비스형을 구분하기 위한 질문
2	공공데이터를 활용합니까?	기관 보유 데이터를 서비스할 경우에는 안행부의 공공데이터 활용 서비스 가이드라인을 준수해야 함
3	공공데이터서비스가이드라인을 준수합니까?	공공데이터 서비스 가이드라인을 준수 여부가 불분명하면 SW영향평가를 실시해야 함
4	유사한 서비스가 존재합니까?	- 민간분야의 유사 서비스에 대한 사전조사를 유도하여 중복된 서비스 개발을 방지하기 위함 - 유사함의 기준은 ① 핵심기능의 유사성, ② 수요자층의 중복여부, ③ 상용화된 서비스 여부
5	웹사이트 구축/유지보수, 패키지구매 등 단순정보화사업입니까?	- 기관 내부의 인트라넷 구축, SW패키지 구매 등 기관 내부의 업무처리를 위한 정보화사업의 경우 SW영향평가 대상이 아니라고 판단됨 - 또한 기술적으로 매우 단순한 사업의 경우 SW생태계에 미치는 부정적 영향은 무시할 수 있다고 판단됨
6	국가안전보장, 방위계획 등과 관련이 있습니까?	- 국가안전보장, 방위계획 등의 경우에는 공익 상 중요성, 중대성이 인정되므로 허용해야 함 - 기재부 용역계약일반조건 제56조 제2항⁹⁹⁾에서 지식재산권의 상업적 활용을 제한하는 사유 및 사전협의제 관련하여 전자정부법 시행령¹⁰⁰⁾에서 예외사업을 선정하는 기준을 참고로 하여 적용
7	다수 기관 간의 공동활용 계획이 있습니까?	- 다수 기관이 공동활용할 SW개발 사업의 경우에는 시장축소 효과가 크므로 SW영향평가의 대상임 - 사업 기획 당시에는 없더라도 향후라도 배포할 계획이 있다면 공동활용계획이 있는 것으로 간주해야 함 - 기재부 용역계약일반조건 제56조 제4항¹⁰¹⁾을 준수해야 하고, 배포권을 가지고 있다 하여 사전에 명시된 공동활용기관 범위가 아닌 기관에 향후 배포하는 것은 용역계약일반조건에 따른 SW용역계약을 위반하는 것임

99) 용역계약일반조건 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등) ①해당 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, 외교관계 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.

100) 전자정부법 시행령 제82조 (사전협의 대상사업) (전자정부법 제67조제3항에 따른 사전협의 대상사업은 중앙행정기관 및 그 소속 기관과 지방자치단체의 장이 다른 중앙행정기관등과 상호연계하거나 공동이용과 관련하여 추진하는 사업으로 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업은 제외한다.

1. 「국가재정법」 제38조에 따른 예비타당성 조사를 실시한 사업
2. 전자정부지원사업
3. 다른 법령에 따라 중복성 사전검토를 완료한 사업
4. 그 밖에 사업금액 등을 고려하여 행정자치부장관이 정하는 사업

중앙행정기관 전자정부사업 사전협의 지침 제4조(대상사업) ① 전자정부사업을 추진하고자 하는 중앙행정기관(그 소속기관을 포함한다. 이하 같다)의 장은 영 제82조 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외하고는 다른 행정기관등과 상호연계하거나 공동이용과 관련한 전자정부사업을 추진하는 경우 법 제67조 제1항에 따라 안전행정부 장관에게 사전협의를 신청하여야 한다.

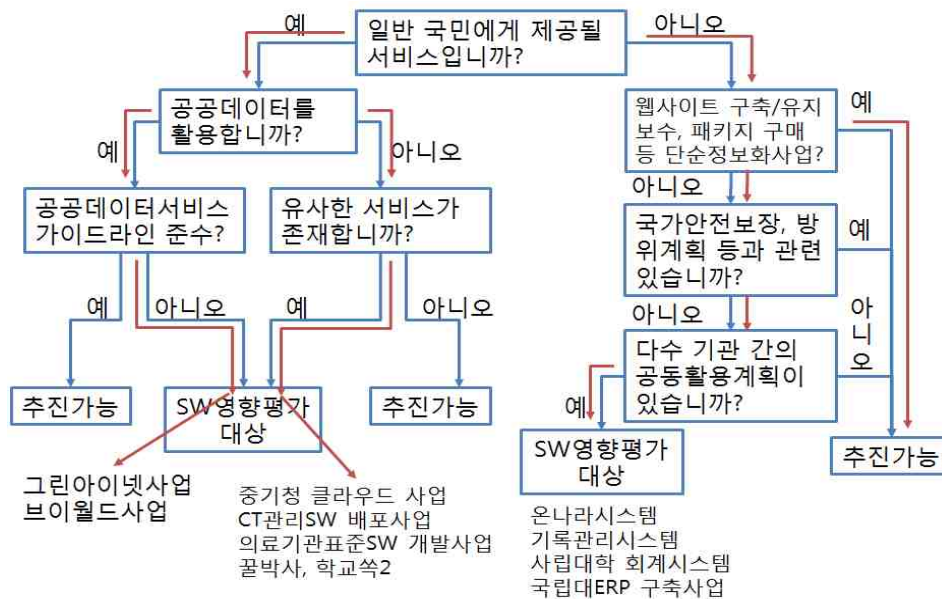
② 영 제82조제4호에서 “그 밖에 사업금액 등을 고려하여 안전행정부장관이 정하는 사업”이라 함은 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 사업금액이 20억원 미만인 사업(당해연도에 신규로 정보시스템을 구축하는 전자정부사업은 제외한다)
2. 정보시스템을 구축하지 아니하는 단순 유지보수·운영 및 노후장비의 교체, 기존 정보시스템의 확충을 위하여 정보기기 및 소프트웨어를 구매하는 사업
3. 정보통신기기를 보급하는 사업 등 민간에 대한 정보화 지원 사업
4. 정보격차해소, 국제협력 사업
5. 「전자정부서비스 호환성 준수지침」에 따른 전자정부서비스의 호환성 확보 또는 「장애인·노인 등의 정보통신 접근성 향상을 위한 권장지침」에 따른 장애인·노인의 웹사이트 접근성 향상을 위한 소프트웨어의 보완개발 사업
6. 외교·국방·통일·안보 및 등 「국가사이버안전관리규정」 제6조 및 제7조에 따라 심의 확정된 국가사이버안전 관련 사업 등 국가안전보장에 관련된 사업
7. 천재지변에 대한 재난복구 등 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하기 위하여 시급히 추진되어야 하는 사업으로서 안전행정부장관이 인정하는 사업

101) 용역계약일반조건 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등) ④제1항 및 제2항에도

- 체크리스트 기법을 활용하여 민간 문제제기 사례들을 테스트한 결과는 그림 27를 참조

[그림 2-27] 민간 문제제기 사례에 대한 체크리스트 점검결과



- 체크리스트를 활용하여 만들어진 최종적인 대상사업 선별기준

<표 2-27> SW영향평가 대상사업 선별기준

사업유형	SW영향평가 대상사업 기준	비고
기관공동	가. 한 기관에서 개발하여 다수 기관에게 배포	(예외) 웹사이트 구축/유지보

불구하고, 발주기관이 개발된 소프트웨어를 타기관과 공동으로 활용하는 경우에 계약담당공무원은 그 대상기관의 범위 등을 입찰 공고에 명시하고 이를 계약서에 반영하여야 한다. <개정 2012.1.1.>

사용형	하는 경우 나. 공동 활용을 위해 여러 공공기관이 공동으로 구축하거나 사용하는 경우	수, 패키지 구매 등 단순정보화사업이거나 국가안전보장 또는 방위계획과 관련 있는 사업
대국민 서비스형	가. 공공데이터를 활용하는 정보화사업으로 안전행정부의 공공데이터서비스가이드라인을 준수하지 못하거나 준수여부가 불명확한 경우 나. 민간에서 유사서비스를 제공하고 있는 것이 확인된 경우	(예외) 민간서비스와 중복되지 않거나, 공공성이 매우 강한 사업

4. SW영향평가제도의 평가기준 연구

☐ SW영향평가제도 평가항목 연구

- 각 대상사업 유형별로 평가를 위해 고려된 사항들은 아래에 정리함
- 일부 항목들(유사서비스 침해정도, 시장축소 효과 등)은 조사하기가 어려우므로 평가항목으로 채택되기 어려움

☐ 기관공동사용형의 평가방법

- (정의) 한 기관에서 개발하여 다수 기관에 배포하거나, 다수 기관에서 공동으로 사용할 목적으로 SI 형태로 개발된 SW 또는 정보시스템을 의미함
- (대상사업) 웹사이트 구축/유지보수, 패키지 구매 등 단순정보화사업이거나 국가안전보장 또는 방위계획과 관련 있는 사업을 제외한 후 공공기관 간 공동사용이 예정된 사업
- (평가항목) 대안서비스 가능여부 및 예산절감효과 위주로 평가

<표 2-28> 기관공동사용형의 평가기준을 위한 항목 검토

고려사항	설명	검토
시장축소 효과	공동사용할 SW가 배포될 경우 시장축소 효과	정량화하기 어려움
보조금 지급 시 예산안정성	보조금 지급사업의 경우 보조금 규모와 시행기관의 사업의지에 따른 예산지속성이 관건임	정량화하기 어려움
대안서비스 가능여부	직접서비스 외의 다른 대안은 없는지 여부 예) SW인증제, 패키지구매 등	사업계획 상 파악 가능
예산절감효과	추진사업을 통해 달성하고자 하는 예산절감효과	사업계획 상 파악 가능

□ 대국민서비스형의 평가방법

- (정의) 공공기관에서 개발하여 일반 국민(법인을 포함한 기관, 단체도 포함됨)에게 무상 배포되는 SW 또는 정보시스템
- (대상사업) 행정자치부의 공공데이터 서비스 가이드라인의 충족여부가 불분명하거나 민간에서 유사서비스를 제공하고 있는 사업
- (평가항목) 유사서비스의 존재여부, 공공성 위주로 평가

<표 2-29> 대국민서비스형의 평가기준을 위한 항목 검토

고려사항	설명	검토
유사서비스 존재여부	사전시장조사, 추가자료협조, 자체조사를 통해 유사서비스들을 확정	채택가능
유사서비스의 제공형태	유료, 무료, 조건부 유료	채택가능
유사서비스에 대한 침해정도	직접침해 : 매출액, 광고수입 간접침해 : 다운로드수, 이용율/점유율, 기업가치 등	영업비밀로서 조사 불가능
해당 분야의 시장상황	시장의 성숙도(신생, 성장, 안정) 신생, 성장 : 공공서비스의 영향이 강함	유사서비스의 수로 판단 가능

	안정 : 공공서비스의 영향이 약함	
공공데이터 활용 여부	공공데이터를 활용하는 경우에는 행자부의 ‘공공데이터 서비스 가이드라인’ 을 준수해야 함	채택가능
공공성	민간에 의한 서비스제공이 불가능하여 해당 기관이 직접 서비스해야 하는지 여부 예) 대안 : 데이터개방, 오픈API, 기술이전 등	사업계획 상 파악 가능

□ 유사서비스의 판단요건

- 유사서비스는 문언 그대로 명백해 보이거나 실제로 두 개의 앱이 유사한지 여부를 가리기 위해서는 그 정의를 보다 엄밀하게 할 필요가 있음
- 이에 관해 (사)한국앱융합산업협회에서 2014. 6. 발간한 “공공·민간의 앱 중복개발 현황 및 개선방안 결과보고서”의 앱 중복 판단기준을 참조할 필요 있음¹⁰²⁾
 - 위 보고서에서는 구글 플레이스토어(play.google.com/store/apps)에서 공공앱과 민간앱의 중복성을 조사하였음¹⁰³⁾
 - 우선 공공기관 앱을 찾고, 그 공공기관 앱의 관련 콘텐츠로 구글플레이스토어가 분류된 민간 앱의 명세사항을 점검하여 중복되는 앱을 가려 낸 후 앱 전문 테스터가 사용자, 콘텐츠, 서비스의 3대 조사항목 상의 중복성을 5점 척도로 평가하였음
 - 사용자 중복도는 공공기관 앱의 사용자와 민간 앱의 사용자가 중첩되는 경우를 말함
 - 콘텐츠 중복도는 공공기관 앱과 민간 앱의 설명문, 세부기능의 유사도를 말함
 - 서비스 중복도는 공공기관 앱과 민간 앱을 실행할 때 이루어지는 사용자

102) 공공·민간의 앱 중복개발 현황 및 개선방안 결과보고서, (사)한국앱융합산업협회, 2014. 6. 참조

링크 : http://www.alio.go.kr/alio/information/i_notice_view.jsp?b_code=6&idx=331139

103) 위 보고서에 따르면 국내 스마트폰 보유자의 93%가 안드로이드 기반의 스마트폰을 사용하기 때문에 중복도 조사의 대표성을 가진다고 서술하고 있음 (위 보고서 10면 참조)

대상 서비스의 영역, 방법 등이 동일하나의 여부, 즉 모바일결제기능, 문자 정보 푸시기능, 아이템 판매기능, 아이콘 제공기능, 광고서비스, SNS 등 모바일 상의 수익모델에 해당됨

○ (검토)

- 사용자 중복도 지표는 특정 앱 간의 수요계층이 겹칠 경우 경쟁관계가 형성될 수 있으므로 타당한 지표라고 생각됨
- 서비스 중복도는 사용자 대상 서비스의 영역, 방법을 의미하므로 콘텐츠 중복도의 세부기능 유사도와 동일한 것으로 보여지고, 서비스 중복도의 모바일 결제기능 등 모바일 수익모델의 경우 공공기관 앱에는 존재하기가 힘들기 때문에 오히려 중복도의 정도를 낮출 수 있다고 판단되므로, 서비스 및 콘텐츠 중복도를 묶어서 핵심기능의 유사도로 분류함이 타당함
- 또한 민간 앱의 경우 상업적 목적 없이 개발되는 앱들도 많은데, 이러한 앱들은 공공기관의 앱과 사용자와 핵심기능이 겹친다 해도 비즈니스 측면에서 영향이 없다고 보여지므로 상업적 목적을 가지고 개발된 민간 앱을 유사서비스로 분류함이 타당함

- 따라서 유사서비스는 ① 핵심기능의 유사여부, ② 수요자 층의 중복여부, ③ 상용화된 서비스로의 제공여부를 판단요건으로 함이 타당함

□ SW 영향평가제도의 평가지표

○ 기관공동사용형 평가지표

평가지표	평가방법
SW산업계의 파급효과	정부의 SW개발·배포가 시장에 미치는 영향 평가 예) SW무상배포로 관련 개발업체 및 민간시장 축소 등
대안검토의 충실성	해당 사업의 기획단계에서부터 검토한 대안의 충실성, 필요성 등 예) SI개발방식이 아닌 패키지SW 도입 등의 대안 검토

* 국가정보화 시행계획 작성지침 상의 사업타당성 항목(필요성, 시급성, 효과성, 실현가능성)도 포함

○ 대국민서비스형 평가지표

- 유사서비스는 ① 핵심기능의 유사여부, ② 수요자 층의 중복여부, ③ 상용화된 서비스로의 제공여부를 판단요건으로 함

평가지표	정도	평가방법
민간 유사서비스 침해여부	매우 침해	유사서비스 2개 이상 → 사업재검토 권고
	침해함	유사서비스 1개 존재 → 공공성 추가 검토
	침해 없음	유사서비스 없음 → 공공성 추가 검토
추진사업 공공성	높음	사업진행 가능
	낮음	사업재검토 권고

제6절 공공정보화사업 추진절차 반영방안

1. 국내공공정보화사업 관련 제도에 대한 검토

□ 행정자치부의 사전협의제도

- (추진근거) 전자정부법 제67조 및 시행령 제82조
- (제도내용) 행정기관등의 장이 다른 행정기관등과의 상호연계 또는 공동이용과 관련하여 추진하는 전자정부사업 및 지역정보화사업에 대해 행정자치부 장관 등 사전협의해야 하며, 행정기관등의 장은 사전협의결과를 반영해야 함
- (한계) 중앙행정기관의 경우 20억원 미만 사업은 사전협의제의 적용대상이 아니며, 행정기관 간의 공동이용 및 사업중복성 검토에 한정되어 민간서비스와의 중복성 여부 및 SW산업의 부정적 영향은 고려하기가 힘들

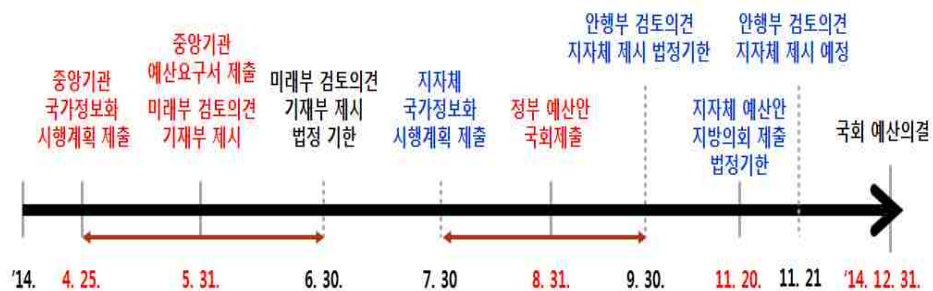
□ 공공데이터시행계획

- (추진근거) 공공데이터법 제8조
- (제도내용) 중앙행정기관 및 지자체는 매년 공공데이터 시행계획을 그 전해 말까지 공공데이터전략위원회에 제출해야 하며, 공공데이터의 제공과 관련하여 분쟁을 해결하기 위해 공공데이터제공분쟁조정위원회를 운영함
- (한계) 공공데이터의 제공 및 이용활성화에 초점이 맞춰져 있어, 공공데이터를 활용하지 않는 서비스에는 적용되지 않으며, “공공데이터 활용 서비스 가이드라인”이 존재하나 법적인 구속력은 없음

□ 국가정보화시행계획

- (추진근거) 국가정보화기본법 제7조
- (제도내용) 국가정보화기본계획의 체계적인 이행과 국정과제 뒷받침 등 국가정책의 성공적 추진을 위해 중앙행정기관과 지자체는 매년 국가정보화시행계획을 각각 미래부와 안행부에 제출해야 하며, 기재부장관은 예산편성 시 국가정보화시행계획에 대한 검토의견을 참작해야 함
- (한계) 국가정보화시행계획의 검토 단계에서 정부 부처 내 및 부처 간의 사업 중복여부에 대한 검토가 일부 이루어지나, 공공정보화사업의 SW산업에의 영향은 검토대상이 아님

[그림 2-28] 2014년 기준 국가정보화시행계획 검토절차



□ SW영향평가제도에 대한 시사점

- (사전협의제도) 민간에서 문제제기된 사례는 행정기관 간의 공동이용에 한정되지 않으므로 SW영향평가를 실시하기에는 부적절함
- (공공데이터시행계획) 공공데이터 제공 활성화에 초점이 맞추어져 있어 공공기관의 공공정보화사업의 SW산업에의 파급효과를 검토하기에는 역시 부적절함
- (국가정보화시행계획) 중앙행정기관 및 지자체가 수행하는 정보화사업 전반에 대한 정보를 담고 있고 예산안 편성 전에 제출 및 검토되므로 공공정보화사업 기획단계에서의 사전검토를 충분히 수행할 수 있을 것으로 판단됨
 - 다만, 국가정보화시행계획을 작성하는 기관 입장에서는 기재해야 하는 것이 늘어나고, 이를 검토하는 기관에서도 검토항목이 늘어나므로 행정수요가 일정부분 증가할 것으로 예측됨
- 제도 도입 초기에는 우선적으로 중앙행정기관 등을 대상으로 실시해 보고 선별기준 및 평가기준을 보완하여 확대실시하는 것이 바람직함
 - 78페이지의 <표 2-25> 국가정보화시행계획 상 정보화사업의 수에 따르면 2012년 ~ 2014년도에 중앙행정기관이 평균 731개, 지방자치단체가 평균 5,354개, 총합 6,085개의 정보화사업을 추진하고, 각 사업별로 여러 개의 세부사업들이 존재함
 - 그러므로 중앙행정기관을 대상으로 우선적으로 실시한 이후 점진적으로 확대실시하는 것이 바람직함
 - 특히 민간 문제제기 사례 중 중앙행정기관이 사업주체인 경우가 많으므로 중앙행정기관으로 실시대상을 한정하여도 어느 정도 실효성을 확보할 수 있다고 판단됨

2. 민간협의기구 신설방안에 관한 검토

- (의의) 민간협의기구를 신설하여 추진 중인 공공정보화사업들 중 민간에서 문제제기하는 사업들에 대해서만 SW영향평가를 실시하자는 주장이 있어 이를 검토할 필요가 있음
 - 민간이 문제제기하는 공공정보화사업이 전체 공공정보화사업 중 극히 일부이므로 대상이 된 사업만 검토하는 것이 적절하다는 취지
 - 실제로 공표된 사업계획과 예산을 토대로 민간시장에 미칠 영향을 평가하는 것이 정확도를 높일 수 있음
 - 공공정보화 사업 착수 이전에 완벽하게 사업계획 및 자료협조를 통해서 SW생태계에 미치는 영향을 검토하기가 어렵고 사업계획과 실제 사업공고가 다를 수도 있으므로 사업착수 단계에서 보완책이 필요하다는 의견
 - 다만, 이미 예산이 편성되어 버린 사업을 대상으로 SW 영향평가를 수행할 때에 사업중단 권고가 가능한 지 여부 등 제도의 실효성에 대해 논란이 있음
- 민간협의기구 신설방안의 후보안 검토

〈표 2-30〉 민간협의기구 신설방안 검토

분류	정보통신 활성화추진실무위원회 강화안	민간협의기구 신설안
추진 근거	정보통신융합법 제7조, 제9조, 제10조	없음
현행 법안 내용	- 정보통신 진흥 및 융합활성화를 위해 정보통신 관련 단체 및 기업 등의 애로사항 및 건의사항 처리 - 개선방안을 보고하여 정보통신전략위원회에서 조치요구 - 관계 중앙행정기관의 장 등은 3개월 내에 이행계획 보고	- 소프트웨어사업의 수요예보 - 소프트웨어사업 과업변경심의위원회 설치 및 운영 - 소프트웨어 사업 하도급의 서면승인 - 소프트웨어산업 부문별 활성화 지원
개정 방향	- 활성화추진실무위원회 내에 공공정보서비스 심의분과를 추가로 설치 - 실무위원회 스스로 개선방안을 권고할 수 있도록 정보통신융합법 개정 필요	SW산업진흥법 개정하여 민관합동 형태의 새로운 공공정보서비스 심의위원회 설치

- 정보통신융합법에 따르면 정보통신전략위원회의 설립목적은 정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 정책을 심의·의결하기 위한 것으로 활성화추진실무위원회가 올리는 정보통신 관련 기업 및 단체 등의 애로 사항 및 건의 사항에 대한 개선방안도 심의·의결할 수 있음
- 정보통신전략위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위해 설치된 활성화추진실무위원회는 미래부 2차관을 실무위원장으로 총27명(민간 21명, 정부 6명)으로 구성되며, ①총괄, ②통신·방송·콘텐츠, ③인터넷·정보보호, ④소프트웨어(SW)·융합, ⑤대·중·소 상생 등 5개 분과로 구성되어 있음
- 활성화추진실무위원회는 정보통신기업들의 애로사항을 접수하여 개선방안을 정보통신전략위원회에 보고할 수 있으나 독자적인 개선권고는 할 수는 없음
- 소프트웨어산업진흥법에는 국가기관등의 장이 특정 정보화사업 추진을

위해 과업 내용 변경의 적절성과 과업 변경에 따른 계약금액의 조정을 위해 소프트웨어사업 과업변경심의위원회를 둘 수 있다고 규정하고 있지만 임의규정으로 법적 구속력이 없으며, 사업을 수행하기로 계약한 사업자가 개최를 요청할 수 있어 사업기획 단계의 사전검증제도로는 부적합함

□ 민간협의기구 신설방안의 종합검토

- (활성화추진실무위원회 강화안) 특정 공공정보화사업에 관한 기업 및 단체의 건의 사항을 활성화추진실무위원회가 직접 처리할 수 있는지에 관해서도 불분명하고, 정보통신전략위원회에 그 개선방안을 보고한다 해도 전략위원회는 연간 3~4회 개최되므로 건의 사항에 관한 신속한 조치 요구를 수행하기도 어려움
- (민간협의기구 신설안) 소프트웨어산업진흥법 상의 소프트웨어사업 과업변경심의위원회는 임의규정으로 법적 구속력이 없으며, 사업을 수행하기로 계약한 사업자가 개최를 요청할 수 있어 공공정보화사업의 기획 단계의 사전검증제도로는 부적합함
- 따라서 활성화추진실무위원회 강화안의 경우 활성화추진실무위원회가 특정 협회 및 기업의 건의사항과 민간협의기구 신설안 모두 법률개정이 필요하므로 중장기 대책으로 추진해야 함

3. 국가정보화시행계획 개선방안

- 기존의 국가정보화시행계획에서는 사업의 중복성 여부나 타당성 여부에 대해 일선 부처에서 먼저 사전 검토하도록 권고하고 있음
- SW영향평가제도에서도 대상사업 선별기준과 평가기준이 수립되더라도, 일선 부처에서 우선적으로 기관공동사용형과 대국민서비스형에 대해 사전에 평가하여 사업추진방법등을 재검토하고, 그럼에도 추진해야 하는 사업에 대하여 미래부 등의 재검토를 하는 방식이 바람직함
 - 또한 미래부 등에서 국가정보화시행계획을 검토하면서 SW영향평가를

수행하기 위해서는 대상기관에서 해당 사업에 대한 보다 자세한 정보를 제공할 필요가 있음

- 기관공동사용형의 경우에는 기존에 사용하던 시스템들에 대한 자세한 정보와 운영 상의 문제점, 공동사용을 위한 새로운 시스템 도입으로 문제점의 해결이 가능한지와 다른 대안은 없었는지, 예산절감 효과는 어느정도 있는지 여부를 집중 검토하여야 함
- 대국민서비스형의 경우에는 공공기관이 제공하고자 하는 서비스와 유사한 민간서비스가 있는지를 사전에 철저히 확인하였는지 여부, 유사한 서비스가 있음에도 대상기관이 직접 정보시스템 또는 SW를 개발하여 배포해야 할 만큼 공공성이 강한 사업인지 여부를 집중 검토하여야 함

<표 2-31> 기관공동사용형 사업 검토 시의 고려요소들(예시)

사업유형	기관공동사용형
사업개요	사업번호, 사업명, (세세부사업명)
공동활용대상	
정보시스템	
대안검토결과	
SW영향평가 검토의견 (대상기관의 검토의견)	
사업추진의 필요성	

<표 2-32> 대국민서비스형 사업의 검토시 고려요소들(예시)

사업유형	대국민서비스형
사업개요	사업번호, 사업명, (세세부사업명)
유사서비스 #1 ~ #n개	
정보시스템	

대안검토결과	
SW영향평가 검토의견	
사업추진의 필요성	

4. 소결론

- ☐ SW 영향평가제도의 단기 도입방안으로 국가정보화시행계획 검토기준을 개선하여 SW 영향평가를 수행하는 것이 바람직함
 - 또한 민간의 문제제기 사례 대부분이 중앙행정기관이 추진한 공공정보 화사업임을 염두에 둔다면, 중앙행정기관 등에 우선적으로 적용하면서 제도를 보완한 후 점진적으로 적용대상을 확대하는 것이 바람직함
- ☐ 민간협의기구 신설방안은 민간에서 이의제기하는 사업을 검토하는 협의 기구를 신설하자는 안으로, 법률개정이 필요하므로 중장기 대책으로 추진 함이 바람직함
 - 국가정보화시행계획 사전검토의 보완책으로서도 필요하다고 판단됨

제7절 소결론

1. 공공SW의 무상서비스와 해외사례

- ☐ 공공SW의 무상서비스에 대한 민간의 문제제기의 타당성을 검토한 바, 합 리적인 이유가 있다고 판단됨
 - 민간에서는 SW기업의 수익을 악화시키고 SW산업의 특정 사업분야나 시장규모를 축소시키며, 민간기업과 공공기관의 경쟁관계가 형성되는 것은 민간의 창업요구 저하와 SW생태계의 황폐화로 이어질 가능성이 높다고 주장함

- 수집된 사례들 및 대표사례에 대한 심층분석에서 위와 같은 부정적 영향이 발견됨에 따라 공공SW의 무상서비스가 SW생태계의 건실화저해 요인 중 하나로 인정됨
- 해외 각국 정부들도 IT예산의 효율적 집행을 위한 다양한 방법을 강구하나 SW생태계에 부정적 영향을 끼치는 정책이 집행되는 경우를 발견하지 못함
 - 미국의 경우 예산낭비 및 중복을 이유로 일부 IT사업을 중단하였지만, GOTS에서 COTS로 전환을 모색하면서 공공기관으로 하여금 민간 클라우드 서비스로의 전환을 독려하고 있음은 등 SW생태계 친화적인 정책을 이어가고 있음
 - 영국의 경우도 차세대 공유서비스 계획을 통해 예산절감을 모색하는 한편 G-Cloud 정책을 통해 클라우드 전환과 함께 정부 웹스토어를 설치하여 운영하는 중임
 - 일본도 가스미가세키 클라우드를 추진하면서 지자체의 경우 민간 클라우드서비스를 활발하게 이용하고 있음

2. SW영향평가제도의 필요성

- 제5차 국가정보화기본계획에서는 국가데이터 기반의 신산업 육성과 혁신기업 육성 등을 목표로 하면서 SW 가치를 인정하는 공공정보화 시장혁신을 주창하고 있음
 - 민간수요가 높은 공공데이터를 적극 개방하면서 체계적이고 과학적인 활용기반을 조성하고, 공공·민간데이터의 연계를 통한 신규 비즈니스 발굴을 촉진하고자 함
 - 국가정보화정책을 추진하는 과정에서 ICT 기반의 산업융합을 위한 정책적 노력과 혁신적 비즈니스 발굴 및 강소기업·벤처기업 육성 노력에 비해 성과가 미흡한 점에 대한 반성에 토대하고 있음
- 또한 공공정책이 시장에 개입하고자 하는 경우에, 자본주의와 시장메커니즘이 즉각 해결할 수 없는 사회의 공식화된 목적인 문제가 존재해야 하고 정부나 공공기관이 이러한 문제를 해결할 역량을 갖추고 있어야 함

- 그러나 지금까지 부작용을 초래한 공공정보화사업을 살펴보면, 사업이 해결하고자 하는 문제가 자본주의와 시장메커니즘으로 해결할 수 없는 문제라고 보기가 어렵고, 정부가 그 문제를 해결할 정책역량을 갖추고 있다고 보기도 어려움
- 그러므로 공공정보화사업들의 목적과 방법을 검증하고 평가하여 SW산업의 생태계에 부정적 영향을 끼칠 수 있는 정보화사업의 추진을 재검토할 수 있는 SW영향평가제도가 필요함

3. SW영향평가제도의 도입방안

- SW영향평가제도와 유사한 제도로 각종 법령 상 실시되는 영향평가제도와 예비타당성 조사를 검토하였음
 - 공공정보화사업 기획단계에서 실시하는 것이 바람직하고, 민간시장에 가져올 부정적 영향을 중점적으로 검토하며, 객관적으로 평가한 결과를 대상기관이 정보화사업 추진 시 반영하도록 함이 바람직함
 - SW영향평가제도는 민간시장침해 최소화를 통한 SW산업육성이라는 정책적 목표의 달성을 위해서 민간시장침해 정도와 사업의 기대효과 간의 비교를 통해 공공정보화 사업의 타당성을 평가하므로 예비타당성조사의 정책적 분석과 유사한데, 다수 사업을 동시에 심의하게 될 가능성이 있으므로 개별 프로젝트 형태로 진행되는 예비타당성조사보다는 단순하고 정형화된 평가방식을 채택해야 함
- SW영향평가제도는 대상이 될 수 있는 사업에 대한 선별기준과 평가기준이 각각 필요함
 - 공공정보화사업의 수가 많기 때문에 전부 다 SW영향평가를 실시하는 것은 현실적으로 불가능하므로 대상이 되는 사업을 선별해야 함
 - 새로이 신설되는 제도이니 만큼, 신규 정보화사업을 대상으로 해야 하고, 민간의 문제제기 사례들의 공통점에 따라서 기관공동사용형과 대국민서비스형만을 대상으로 하여야 하며, 행정자치부의 사전협의제와 기존 공공앱 개발 관련 조사결과를 참조하여 일정 금액 이상의 사업만을 대상으로 하는 선별기준을 세울 수 있음

- 기관공동사용형과 대국민서비스형은 사업추진 과정과 파급효과가 다르므로 평가기준을 달리 가져가는 것이 바람직하며, 대국민서비스형의 경우에는 민간에서 유사한 서비스를 제공하고 있는지 여부를 판단하는 것이 매우 중요함
- SW영향평가제도는 단기적으로 국가정보화시행계획의 검토기준을 개선하여 진행하고, 중장기적으로는 민간협의기구 신설을 추진하는 것이 바람직함
 - 중앙행정기관들이 국가정보화시행계획을 수립하면서 기관공동형사업과 대국민서비스형사업에 대해 사전에 자체적으로 SW영향평가를 실시하여 추진방법이나 절차를 재검토하고, 그럼에도 추진하고자 하는 사업에 대해서 제출된 국가정보화시행계획을 토대로 미래부 등에서 검토하는 것이 바람직함
 - 이를 위해서 국가정보화시행계획 제출 시 SW영향평가 대상사업에 대한 보다 많은 정보가 제공되어야 함
 - 민간협의기구 신설안의 경우에는 국가정보화시행계획 검토기준 개선안의 보완책으로서 필요하지만, 법령개정이 필요하므로 중장기 대책으로 추진함이 바람직함

제8절 결론

- 공공SW의 무상서비스는 SW기업의 수익을 악화시키고 SW산업의 특정 분야나 시장규모를 축소시키며, 민간기업과 공공기관의 경쟁관계가 형성되어 민간의 창업욕구 저하와 SW생태계의 황폐화로 이어지고 있다고 판단됨
 - 해외 각국 정부들도 IT예산의 효율적 집행을 위한 다양한 방법을 강구하나 SW생태계에 부정적 영향을 끼치는 정책이 집행되는 경우를 발견하지 못함
 - 공공정책이 시장에 개입하고자 하는 경우에, 자본주의와 시장메커니즘이 즉각 해결할 수 없는 사회의 공식화된 목적인 문제가 존재해야 하

고 정부나 공공기관이 이러한 문제를 해결할 역량을 갖추고 있어야 하나, 지금까지 부작용을 초래한 공공정보화사업을 살펴보면, 사업이 해결하고자 하는 문제가 자본주의와 시장메커니즘으로 해결할 수 없는 문제라고 보기가 어렵고, 정부가 그 문제를 해결할 정책역량을 갖추고 있다고 보기도 어려움

- 공공정보화사업들의 목적과 방법을 검증하고 평가하여 SW산업의 생태계에 부정적 영향을 끼칠 수 있는 정보화사업의 추진을 재검토할 수 있는 SW영향평가제도가 필요함
 - 공공정보화사업 기획단계에서 실시하는 것이 바람직하고, 민간시장에 가져올 부정적 영향을 중점적으로 검토하며, 객관적으로 평가한 결과를 대상기관이 정보화사업 추진 시 반영하도록 함이 바람직함
 - 공공정보화사업의 수가 많기 때문에 전부 다 SW영향평가를 실시하는 것은 현실적으로 불가능하므로 대상이 되는 사업을 선별해야 하는데, 기관공동사용형과 대국민서비스형만을 대상으로 하여야 하며, 행정자치부의 사전협의제와 기존 공공앱 개발 관련 조사결과를 참조하여 일정 금액 이상의 사업만을 대상으로 하는 선별기준을 세울 수 있음
- SW영향평가제도는 단기적으로 국가정보화시행계획의 검토기준을 개선하여 진행하고, 중장기적으로는 민간협의기구 신설을 추진하는 것이 바람직함
 - 중앙행정기관들이 국가정보화시행계획을 수립하면서 기관공동형사업과 대국민서비스형사업에 대해 사전에 자체적으로 SW영향평가를 실시하여 추진방법이나 절차를 재검토하고, 그럼에도 추진하고자 하는 사업에 대해서는 제출된 국가정보화시행계획을 토대로 미래부 등에서 검토하는 것이 바람직함
 - 민간협의기구 신설안의 경우에는 국가정보화시행계획 검토기준 개선안의 보완책으로서 필요하지만, 법령개정이 필요하므로 중장기 대책으로 추진함이 바람직함

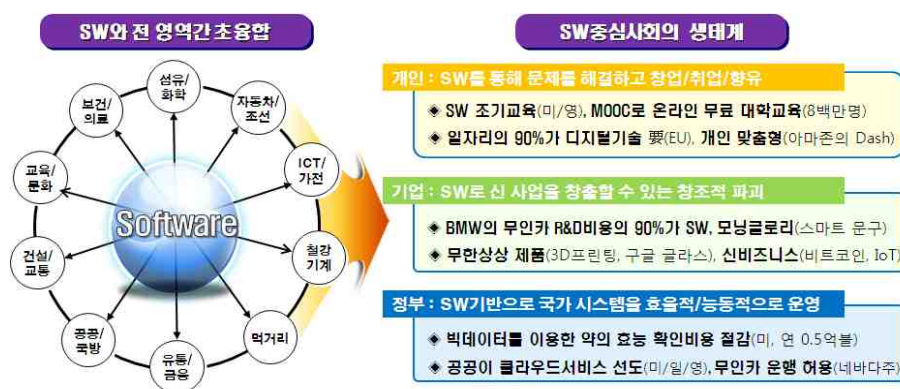
제3장 SW중심사회 구현을 위한 법제도 기초연구

제1절. 연구 목적

1. 연구의 배경

- 지금은 ‘SW시대(SW Generation)’로서 SW가 생활에 밀접한 영향을 미치고 있으며 삶의 가치를 높이고 있으며, SW가 문제해결의 도구로서 기업 및 국가경쟁력을 제고하는 시대에 살고 있음
- 다양한 산업, 기술간 융합·결합을 통해서 시너지를 내고 있으며, 그 중심에는 SW가 있음
 - SW는 일상적으로 사용하는 기본 요소이며, 스마트폰을 포함한 스마트 디바이스는 SW가 핵심 요소가 되고 있음
- 정부는 SW의 중요성을 인식하여, ‘SW중심사회 실현전략’(14.7.23)’을 발표하면서 ‘SW중심사회(SW oriented Society)’를 선언한 바 있음

[그림 3-1] SW가 이끌어가는 사회



자료: 미래부(2014), 소프트웨어중심사회 실현전략

o 1986년 제정된 ‘SW개발촉진법’을 근원으로 하여, 2000년 전면 개정된 SW산업진흥법은 SW진흥이라기 보다는 공공 SW사업을 위한 산업법제적 성격이 강하였기 때문에 SW산업진흥법의 상당 부분은 SI(system integration)¹⁰⁴⁾를 포함한 공공 SW사업에 집중되어 있음

- SW산업진흥법은 공공정보화 사업 등 국가정보화의 공정성과 중소기업의 지원을 위한 내용을 다수 담고 있어, SW¹⁰⁵⁾나 SW산업¹⁰⁶⁾이 아닌 SW사업¹⁰⁷⁾을 위한 성격이 큼

o 지식사회형 SW를 위한 법제와는 그 성격이 다르기 때문에 ‘SW중심사회’에 맞게 SW산업진흥법의 체계를 재구성할 필요성이 커지고 있음

- 특히, SW의 정의 및 SW산업의 범주가 상당히 협소하게 이루어짐으로써 SW산업의 확장과 융합 등의 추세를 따르지 못하는 면이 있음

- SW는 HW를 컨트롤하며, HW 및 IT서비스의 가치를 높이는 역할을 하며 다양한 산업에 소재로써 활용되고 있음

o 본 연구의 목적은 SW산업진흥법의 개정을 위한 기초연구를 위한 것이며, 이를 토대로 SW산업진흥법의 개정방향을 제시하고자 하였음

- 미래부, 산업부, 문화부 등 정부의 SW정책의 법적인 근거를 마련함으로써 정책의 일관성을 유지할 수 있도록 하고자 하는 것임

- 본 연구의 한계는 개정안의 도출이 아닌 개정방안을 위한 기초연구이기 때문에 보다

104) 네트워크, 하드웨어 및 소프트웨어 등 IT와 관련된 수많은 요소들을 결합시켜, 하나의 정보시스템으로 운영될 수 있도록 구축해 주는 IT 사업을 말함

105) 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 말함

106) 소프트웨어의 개발, 제작, 생산, 유통 등과 이에 관련된 서비스 및 「전자정부법」 제2조 제13호에 따른 정보시스템(정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기와 소프트웨어의 조직화된 체계)의 구축·운영 등과 관련된 산업을 말함

107) 소프트웨어산업과 관련된 경제활동을 말함

심도 깊은 연구를 통해 개정안을 마련해야할 것임

2. 연구 방법

- 본 연구를 위해서는 SW가 변화하고 있는 환경에 대해 검토하며, 새로운 SW서비스 방식에 대한 이해를 전제로 함
- 문헌연구를 통해서 SW산업진흥법이 갖는 한계점을 파악하고, 산업계의 의견을 수렴하는 방법을 통해서 선행연구 진행
- 아울러 다양한 법제도간의 정합성을 높이기 위해서, SW 관련 내용이 포함된 법제도를 검토하였음
 - 해외의 입법사례는 SW산업법제를 갖는 경우를 확인하기 어려웠으며, SW산업진흥법은 우리의 독특한 산업법제적 성격을 갖는 것으로 판단됨
- 개정방안을 찾기 위해 다양한 분야의 전문가들의 자문을 통해서, 방향, 내용 등에 대해 객관적이고 전문적인 의견을 수렴하였음
- SW산업 분야, 지적재산권법 분야, SW 공학 분야, 행정법 분야 등 각계 전문가들의 자문을 통해서 진행하였음

3. 기대효과 및 활용범위

가. SW정책에의 활용

- SW부문을 진흥·육성하기 위해서는 공공영역에서 SW기업의 생존을 보장하는 것보다는 SW 중소기업 및 벤처기업의 창업을 원활하게 하는 데 그 초점을 맞추어야 한다는 견해는 그동안의 정책적 한계를 나타내고 있음
 - 더욱이 SW 부분의 국가 전략이나 정부정책의 관할과 관련한 정책추진 체계의 내부 갈등요인에 의하여 SW부문을 좁게 해석하는 것은 철저히 경계하여야 한다고 지적¹⁰⁸⁾
- ICT 정책은 넓은 의미에서 인터넷 정책이라고 할 수 있으며, 인터넷이 네트워크 컴

108) 강홍렬, SW의 패러다임 변화와 SW 전략·정책의 혁신, KISDI Premium Report 12-12, 2012.12.17., 17면.

퓨터라는 관점에서 보면 대부분의 정책이 SW정책이기도 하며, 이는 컴퓨터는 기본적으로 SW에 의해 작동되는 것이기 때문임¹⁰⁹⁾

- o SW정책은 SW관련 부처의 다양성으로 인하여 다양한 부처에서 정책이 추진되고 있으나, 최근에는 관계부처 협동의 정책이 수립되면서 해소되고 있는 것으로 보임

- 2014년 ‘SW중심사회 실현전략’은 대표적으로 미래부, 문화부, 교육부 등 관계부처 협동으로 이루어진 SW정책이라고 할 수 있음

- o SW의 가치는 서로 융합하면서 시너지를 나타내는 것이기 때문에 부처나 산업간의 독자적인 정책보다는 관계부처 협동을 통한 정책을 이끌어내는 것이 필요하며, SW산업 진흥법은 이러한 맥락에서 운용되어야 함

- SW정책의 근거도 SW산업진흥법으로 수립될 수 있도록 체계를 개선하여야 할 것이며, 관련 법제도에서도 정합성을 위한 조정이 필요하다고 판단됨

나. 입법예의 활용

- o SW산업진흥법은 SW산업과 공공SW사업이라는 두 가지 축으로 이루어져있으며, 주로 공공SW사업을 통해 자원 배분 및 관련된 이해관계를 조정하는 역할비중이 작지 않음

- o 새로운 SW영역에 대한 대응이 미흡한 면이 있기 때문에 SW서비스, SW플랫폼, 융합 SW, 게임 SW 등 다양한 SW 영역을 포괄하는 입법 필요성 증대

- 예를 들면, “클라우드 컴퓨팅, 인터넷/웹의 SW플랫폼화, SW기업의 라이프사이클 변화 등”¹¹⁰⁾에 대응할 수 있는 입법이 요구됨

- o SW의 개념을 확대하고, 이에 따른 SW산업, SW사업 등의 범위를 재정립함으로써 새로운 SW사회에 맞도록 입법 추진

109) 최계형, 인터넷의 미래상, KISDI Premium Report 14-05, 2014.6.13., 6면.

110) 강홍렬, SW의 패러다임 변화와 SW 전략·정책의 혁신, KISDI Premium Report 12-12, 2012.12.17., 19면.

제2절. SW중심사회의 구현과 SW패러다임의 변화

1. SW중심사회의 구현¹¹¹⁾

가. SW중심사회란?

- SW가 개인, 기업, 정부 전반에 광범위하게 사용되어 삶의 질을 향상시키고, 기업과 정부의 경쟁력이 지속적으로 제고되는 사회를 말하며, 인간중심의 사회를 의미
 - 아이디어와 상상력을 SW로 실현하고, 문제점을 SW로 해결하는 사회를 말함
 - 창의·개방·협력 문화가 SW를 매개로 하여 일상화되는 사회로 다양한 문제의 해결을 SW방식으로 하는 사회를 말함
- 실제 SW가 우리의 일상을 대체하거나 또는 삶의 질을 높임으로써 보다 가치있는 일을 찾거나 실현할 수 있게 됨
 - SW시대 내지 SW가 일상적인 요소로서 작용하여 이에 대한 인식없이도 관여하게 되는 사회라고 할 수 있음

나. SW중심사회의 대응

- SW 활용 촉진, 디지털 인재 양성, SW산업 생태계 활성화, SW 친화적 문화 확산을 통해서 SW에 대한 인식이 개인, 기업, 정부 전반에서 확립될 수 있도록 함
 - 이를 위해서 현행 SW산업진흥법이 SW사업 중심으로 되어있는 입법구조를 SW의 개발, 이용 등의 체계로 개선하고자 하는 것임
- SW가 일상이 되기 때문에 SW로 인하여 다양한 문제가 나타날 수 있다는 점도 고려되어야 할 것임

다. SW중심사회의 명암

- SW가 다양하게 사용됨으로써 나타날 수 있는 사회적, 경제적 문제도 커질 수 있을

111) SW중심사회에 대한 전반적인 내용에 대해서는 소프트웨어정책연구소, SW중심사회 : 의미와 대응 방향, 이슈리포트 2014-003, 2014.8.1., 참조.

것임

- 대표적으로 제시되고 있는 문제는 구조적 실업의 증가와 양극화, 글로벌 경쟁의 심화, SW오류에 따른 사회안전의 위협 등을 들 수 있음

- o SW가 일상에서 안전하게 이용되고, 이를 통해 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 법적·제도적 대응 필요

- SW의 하자, 흠결, 오류 등은 SW자체의 문제일 수 있으며, SW의 침입이나 해킹 등은 타인의 SW를 불법적으로 이용하거나 이용토록 함으로써 나타날 수 있는 문제의 원인이 될 수 있음

- 프라이버시나 개인정보의 보호 이슈도 문제가 되며, 다양한 연구에서 빅데이터(big data)가 사용될 것이나 이때에서 개인정보 문제는 여전히 남게 됨

2. SW 정의 및 산업 구조

가. SW의 정의

- o SW산업진흥법상 SW는 “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 자료”로 정의됨

- o 반면, 저작권법은 SW라는 표현대신 컴퓨터프로그램저작물이라는 표현을 사용함

- 저작권법상 컴퓨터프로그램저작물은 “특정한 결과를 얻기 위하여 컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치 내에서 직접 또는 간접으로 사용되는 일련의 지시·명령으로 표현된 창작물”로 정의됨

나. SW 산업 구조

- o 소프트웨어산업에 대해서는 “소프트웨어의 개발, 제작, 생산, 유통 등과 이에 관련된 서비스 및 「전자정부법」 제2조 제13호¹¹²⁾에 따른 정보시스템의 구축·운영 등과

112) 전자정부법 제2조 제13호. “정보시스템”이란 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기와 소프트웨어의 조직화된 체계를 말한다.

관련된 산업”을 포함하는 개념으로 정의

[그림 3-2] 2012년 국내 SW시장 규모¹¹³⁾



[그림 3-3] 2013년 국내 SW 생산액 추이¹¹⁴⁾



113) 정보통신산업진흥원, 2012 소프트웨어산업 연간보고서, 2013, 16면.

114) 정보통신산업진흥원, 2013 소프트웨어산업 연간보고서, 2014, 7면. 참고로, 2014년도 연간보고서에서는 공동 그래프에는 임베디드 SW 분야가 빠져있으며, 대신 별도 그래프로 임베디드 SW 시장규모를 표시하고 있다.

[그림 3-4] 국내 IT서비스 시장 규모(2012~2017)¹¹⁵⁾



다. 산업 분류

o SW는 다양한 산업 유형으로 분류될 수 있음

- 현재의 분류체계는 패키지 SW, SI를 포함한 IT 서비스, 임베디드 SW로 분류

- 산업통계나 기술정보를 중심으로 분류가 이루어지고 있으나, 이는 전통적인 SW를 기반으로 하는 것이기 때문에 새로운 패러다임이 반영된 분류로 보기는 어려움이 있음

o 전통적인 분류와는 다른 SW중심사회에 맞는 통계 및 분류 체계를 정립할 필요성이 제기됨

- 다만, SW산업이 갖는 글로벌 성격에 따라 해외의 분류나 산업체계와의 정합성에 대한 검토가 요구되며, 이는 SW산업체계 전반을 다루어야 할 것으로 보임

115) 정보통신산업진흥원, 2013 소프트웨어산업 연간보고서, 2014, 13면.

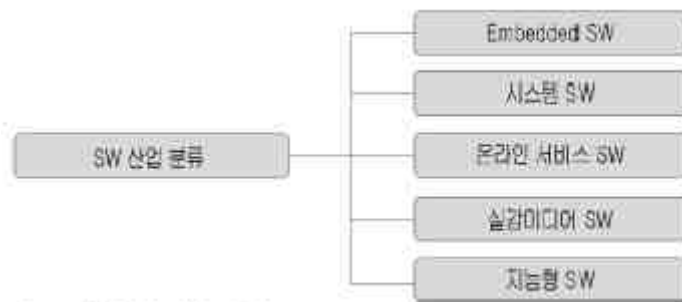
〈표 3-1〉 정보통신기술산업 내 OECD SW 관련 산업분류¹¹⁶⁾

분류	세부 항목
ICT 서비스	5820 Software publishing
	62 Computer programming, consultancy and related activities
	6201 Computer programming activities
	6202 Computer consultancy and computer facilities management activities
	6209 Other information technology and computer service activities
	631 Data processing, hosting and related activities; Web portals
	6311 Data processing, hosting and related activities
	6312 Web portals

자료: OECD(2009)

o 핵심 제공 기능에 따른 SW산업 분류

[그림 3-5] 핵심제공 기능에 따른 SW산업 분류¹¹⁷⁾



자료: 한국산업기술진흥원(2010)

라. 새로운 SW 영역

o SW는 전통적인 패키지, IT서비스 및 임베디드 SW를 넘어서, SW서비스, SW플랫폼,

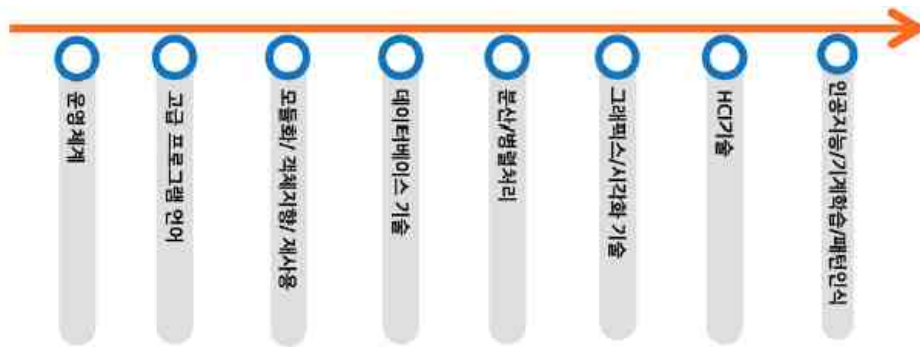
116) 강홍렬 외, 스마트 생태계의 확산과 SW산업의 패러다임 변화, 기본연구 2012-08, 정보통신정책연구원, 2012, 55면.

117) 강홍렬 외, 스마트 생태계의 확산과 SW산업의 패러다임 변화, 기본연구 12-08, 정보통신정책연구원, 2012, 59면.

융합SW 및 게임 SW 분야로 그 범위가 확대되고 있으며, 생활형 SW가 성장세에 있음

- o SNS 형태의 SW는 이미 세계 SW시장에서 많은 비중을 차지하고 있으며, 다양한 정보를 바탕으로 광고플랫폼으로서 성장하고 있기도 함

[그림 3-6] SW기술의 발전



자료: SW정책연구소(2014), SW중심사회 : 의미와 대응방안

- o 전통적인 IT서비스에서도 컨설팅 분야가 독립적으로 산업군으로 성장하고 있으며, 이는 기획과 개발을 분할하는 분할발주 제도가 도입될 경우에는 더욱 성장할 것으로 예상됨

[그림 3-7] IT 컨설팅 시장 전망¹¹⁸⁾



118) 정보통신산업진흥원, 2012 소프트웨어산업 연간보고서, 2013, 157면.

o SW영역이나 산업분류 체계는 향후, 더 이상 그 역할이 의미가 없어질 수 있을 것으로 판단됨

- 왜냐하면, 모든 영역의 서비스나 운영이 SW로 수렴될 것으로 예상되기 때문임¹¹⁹⁾

3. SW패러다임의 변화

가. SW의 유통 및 이용환경의 변화

o SW를 포함한 정보의 이용은 패키지의 소유가 아닌 서비스의 이용과 접속으로 그 성격이 변모하고 있음

- 패키지 형태로 제공되던 많은 프로그램들이 이제는 클라우드(cloud) 기반으로 하는 SaaS 형태로 제공되고 있음

- SW의 이용은 클라우드 컴퓨팅¹²⁰⁾ 형태로 발전해 가고 있으며, 네이버나 구글의 서비스는 이미 그 서비스를 넘어선 SW플랫폼으로서 다양한 이용자가 콘텐츠, 정보를 활용하고 있음

※ 정부는 클라우드 컴퓨팅환경에 대응하기 위해 다양한 법제도의 정비를 추진하고 있으며, 대표적으로 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률(안)」을 들 수 있음

119) “최근 유무선 인터넷의 확산과 융합현상이 가속화되면서 기존의 SW산업이 제품 중심에서 서비스 중심으로 전환되면서 SW산업 내부적인 분류체계는 물론, 타 산업과의 경계 등도 명확하게 구분하기 어렵게 되었다” 라는 주장이 이를 뒷받침해준다. 강홍렬, 스마트 생태계의 확산과 SW산업의 패러다임 변화, 기본연구 2012-08, 정보통신정책연구원, 2012, 63면.

120) 정부 발의 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률안 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 말함

〈표 3-2〉 컴퓨팅 환경의 변화¹²¹⁾

컴퓨팅 환경	개인용 컴퓨팅 환경	서버클라이언트 환경	클라우드 컴퓨팅 환경
데이터 위치 및 컴퓨팅 주체	개인용 PC, 노트북	서버 / 클라이언트	클라우드 서버(온라인)
자원 구매 / 폐기	이용자	이용자	서비스 제공자
사용자 컴퓨터 설치 SW	OS, 응용SW	OS, 응용SW, 클라이언트	클라이언트 (웹브라우저)
데이터의 소유 및 관리	소유와 관리가 동일	소유와 관리가 일부 분리	소유와 관리 분리 소유: 이용자 관리: 서비스 제공자
제공 서비스	오프라인 컴퓨팅 서비스 ※ 문서작성, 통계 계산, 그래픽 작업 등	기본 인터넷 서비스 - 웹 FTP 이메일 등 응용 인터넷 서비스 - 웹하드, SBC, ASP 등 IT 융합서비스 - VoIP, IPTV 등	가상서버 / 데스크톱 서비스 스토리지 제공 서비스 SW 임대서비스 등

자료: KISA(2011, 10)

- o 패키지 SW를 구매하던 방식도 이제는 라이선스 형태로 이용권을 제공하는 방식으로 유통방식이 변모하고 있는 상황임
 - SW는 무료로 배포되나, 플랫폼을 통해서 유입되는 이용자수를 바탕으로 하는 광고 수익을 통해 SW사업자의 매출 발생
 - SW사업자는 락인(Lock In) 효과를 고려하여 무료 정책을 추진하고 있으며, 다양한 유료화 모델을 접목시켜 매출을 발생시키고 있음¹²²⁾

나. SW산업 구조의 변화

- o SW개발 및 이용환경도 소규모 개발사에 의한 모바일 게임이나 앱(App)에 집중되고

121) 정보통신산업진흥원, 2012 소프트웨어산업 연간보고서, 2013, 92면.

122) 게임 분야에서는 아이템이나 게임머니를 판매하는 방식이 부분 유료화의 대표적인 방식이라고 할 수 있음. 참고로, NHN에서 퍼블리싱하고 있는 테라(TERA)라는 MMORPG의 과금 방식을 보면, 초기 서비스 시작할 때에는 월정액제 과금 정책을 폈으나 이용률이 떨어지자 부분유료화 방식으로 과금 체계를 변경하였음. 이 결과, 이용자의 이용률이 높아지게 되었음. 결국 게임이용은 무료로 할 수 있도록 개방함으로써 많은 이용자를 끌 수 있게 되어 네트워크효과를 가져왔으며, 이들을 잠재적인 구매고객으로 유인한 정책이었다고 할 수 있음

있으며, 이용자도 이미 모바일 플랫폼에 맞는 SW의 이용을 경험하고 있음

- 게임이나 앱의 경우에는 SW와 콘텐츠 포맷이 일체화 내지 융합되고 있으며, 그 구분이 어려워지고 있음

- 모바일 오픈마켓에서 HW의 활용도를 높이는 유틸리티(utility) SW의 점유율은 낮아지고 있음

- o 제조업을 포함한 기업체들도 다양한 융합 서비스 내지 융합형 산업을 이끌어내고 있으며, 전통 산업에 SW를 접목시켜 효율성을 극대화시키고 있는 상황임

- 자동차, 조선, 항공, 가전 등에서 SW가 주된 역할을 하고 있으며, 웨어러블 컴퓨팅 및 임베디드 SW 등 이미 일상을 SW가 코어(core)로서 역할을 하고 있음(향후, IoT를 이끌어갈 것으로 예측)

- o 정리하자면, SW의 범주가 패키지 중심에서 응용·융합 차원으로 확대되고 있으나, 포털, 게임, SI, 임베디드 등 그 영역을 특정하기 어려운 상황임. 따라서 이 모든 영역을 SW산업진흥법에 포섭할 수 있는 프레임워크(framework)의 구축이 필요하게 된 것임

다. SW의 역할 변화

- o HW를 지원하는 수준에서 SW는 HW의 성능을 변화시키는 역할 수행

- 휴대폰에 SW를 설치함으로써 HW에서 기기로서의 성격이 변화되고 있으며, 이는 HW인지 악기인지 구분할 수 없는 수준에 이름

- 결국, SW는 HW의 기기라는 성격을 바꾸어버림으로써 SW로서 역할을 하고 있다고 할 것임

- 초기 특정 기기나 특정 HW에서만 운용할 수 있었다면, 이제는 범용 SW로서 HW를 활용할 수 있게되는 현상이 일반화되고 있음

- o 개발의 민주화

- 프로그래밍 언어, 개발환경의 발전에 따라 많은 이들이 SW를 개발하기가 어렵지 않은 상황이 되고 있음¹²³⁾

123) “1950년대 이후 이미 컴퓨터를 사용하고 있던 일부 예술가, 영화제작자, 음악가, 건축가가 (벨랩, IBM 왓슨연구소 등) 연구소의 컴퓨터 과학자와 협업하여 자신만의 소프트웨어를 개발하기도 했지만, 이러한 소프트웨어의 대부분은 저작자의 생각에 부

- 전문적인 코스를 밟지 않아도 창작적인 SW를 개발하게 되며, 게임의 경우에도 게임 엔진을 통해서 누구라도 어렵지 않게 만들어가 가고 있음
- 이러한 상황에 ‘SW개발의 민주화’¹²⁴⁾로 대별되며, 이는 SW가 일상적이게 사용될 수 있는 환경이 도래했음을 나타내는 현상임
 - o 특히 게임물의 경우는 게임엔진이 저렴하게 보급됨으로써 게임개발의 민주화는 다른 분야보다 앞서고 있다고 할 것임
- HW의 성능을 높일 수 있는 도구로서 SW가 개발되었다면, 이제는 HW의 성격을 SW적으로 변화시키는 상황임¹²⁵⁾
- 예를 들면, 휴대폰의 HW적 기능을 SW를 통해서 사진기, MP3플레이어, 게임기, 악기로 변화시키고 있음
- 이러한 변화의 결과를 SW가 이끌어내면서 HW중심의 제조업이 SW중심의 서비스업으로 성장발전할 수 있는 환경이 마련되었다고 볼 수 있음
 - o SW는 HW의 운용을 목적으로 하는 것이었다면, 이제는 게임물과 같이 그 자체를 즐기는 SW로서 역할을 하게 됨
- 게임SW는 콘텐츠적 성질을 갖지만, 그 자체가 하나의 오락(entertainment)으로서 역

합하는, 단지 특정한 종류의 이미지, 애니메이션, 음악을 만들어 내기 위한 것이었다. 또한 이러한 프로그램은 특정 기계에서만 운용할 수 있었다. 이런 점에서 이런 소프트웨어 프로그램은 다른 사람이 쉽게 사용할 수 있는 범용 도구로 기능할 수 없었다”는 내용을 보면, 지금은 컴퓨터 프로그래밍 기술이나 도구의 발전에 따라 누구나 개발할 수 있게 되었으며, 이는 SW개발의 민주화로 정의할 수 있다. 레프 마노비치, 소프트웨어가 명령한다, 커뮤니케이션북스, 2013, 73면

124) SW개발의 민주화라는 표현은 레프 마노비치, 소프트웨어가 명령한다, 커뮤니케이션북스, 2013, 26면 참조.

125) “소프트웨어는 융합에 있어서 핵심적인 역할을 할 뿐만 아니라, 복잡한 하드웨어의 기능으로 대체하며 많은 부가가치를 창출하고 있다. 하드웨어와 소프트웨어 기업 간 업의 장벽이 사라지고, 하드웨어와 소프트웨어 간의 기술융합이 활발하게 진행되고 있다. 소프트웨어 기술이 발전함에 따라 하드웨어가 담당하던 기능을 대체하는 소프트웨어가 등장하고 있는데, 예를 들어, 애플의 로직프로는 다양한 악기의 음색을 재현하여 음악 프로듀싱에 필요한 하드웨어를 대체하고 있으며, 비슷한 하드웨어 성능을 갖더라도 소프트웨어의 차이로 인해 제품 기능이 크게 달라지고 있다”. 양창준 외, 플랫폼 생태계(CPNT) 기술 경쟁력 강화방안 연구, 방송통신정책연구 12-진흥-119, 2012, 17면.

할을 하고 있음

- 세계 게임SW 시장이 10억 달러에 이르며, 국내 매출은 1억 달러 안팎에 이룸. 이중 국내 게임사의 해외 매출은 0.2억 달러 수준에 이르고 있음

라. OPEN API 방식의 보편화

o OPEN API는 플랫폼이 갖는 장점을 최대한으로 활용하는 방식으로 볼 수 있음

- 외부에서 제3자가 플랫폼의 개방된 API를 통해서 다양한 서비스를 개발할 수 있게 지원하는 구조이므로, 플랫폼 사업자가 모든 서비스를 개발하는 것과는 차원이 다른 결과를 가져다주게 됨

- 일종의 매쉬업 형태로 개발함으로써, 시간과 비용을 줄일 수 있으며, 다양한 서비스가 부가됨으로써 이용자의 이용성을 높이게 됨¹²⁶⁾

o API는 SW플랫폼의 생태계를 활성화시키기 위하여 플랫폼 사업자가 개발하거나 공개하는 것이라는 점

- 공개된 API를 임의로 수정하여, 자사의 서비스에 활용하는 것은 API 공개정책과는 상이할 수 있음

- 따라서, 이러한 경우에는 저작권 침해에서 자유로울 수 없다고 할 수 있음. 최근 오라클과 구글의 API저작권 침해소송은 이를 대별해줌

o 구글 v. 오라클 API 소송¹²⁷⁾

- 시스코가 공개한 API를 구글이 임의로 개작하여 사용하였으며, 이 과정에서 시스코는 오라클에 인수되었음

126) “최근에는 오픈 API의 증가도 SW 개발에 많은 변화를 주고 있다. 이전에는 지도 서비스나 소셜 네트워크 서비스, 공공 데이터 이용 등과 같은 작업을 위해서는 SW 개발자가 직접 그와 관련된 기능 구현과 자료 수집, 가공 등을 해야했다. 그러나 최근에는 이러한 기능을 가진 오픈 API를 사용하여 이전보다 쉽게 관련 SW를 개발할 수 있게 되었다. 그 뿐만 아니라, 여러 오픈 API를 사용하는 매쉬업 기법을 사용하여 이전에는 없던 새로운 형태의 SW가 등장하고 있다” 고 한다. 강홍렬 외, 스마트 생태계의 확산과 SW산업의 패러다임 변화, 기본연구 2012-08, 정보통신정책연구원, 2012, 109면.

127) 본 사건에 대해서는 이철남, 응용프로그램인터페이스(API) 분류체계의 저작권 보호 여부 -Oracle v. Google 사례를 중심으로-, 정보법학 제17권 제1호, 2013 참조.

- 시스코는 별 이의를 제기하지 않았으나, 오라클이 시스코를 인수한 이후 구글에 대해 소송을 제기하였음
- 1심에서는 구글의 손을 들어, API 자체의 저작물성을 부인하였으나 항소법원에서는 저작물성을 인정하였음

[그림 3-8] 구글과 오라클의 자바 소송



- 다만, 공정이용(Fair Use)인지에 대한 심리를 하지 않았기 때문에 1심에서 공정이용에 대해 심시할 것을 명령하였으며, 현재 파기환송심이 진행 중에 있다고 함
 - o 이처럼 API를 개발자나 공개한 자의 의도와 다르게 이용하는 경우에는 법적 분쟁에 휘말릴 수 있다는 점에서 리스크 관리가 필요

제3절. SW산업진흥법의 체계 및 문제점 분석

1. SW산업진흥법의 체계

<표 3-3> 현행 SW산업진흥법 체계(2014년 현재)

제 목	조	표 제
-----	---	-----

제1장 총칙	1	목적
	2	정의
	3	국가와 지방자치단체의 책무
	4	기본계획의 수립 등
제2장 소프트웨어산업의 기반조성	5	소프트웨어진흥시설의 지정등
	6	소프트웨어진흥단지의 지정·조성
	7	진흥시설 등의 지정 해제
	8	소프트웨어사업 창업의 활성화
	9	진흥시설 등에 대한 지방자치단체의 지원
	10	소프트웨어 전문 인력의 양성
	11	소프트웨어 기술개발의 촉진
	12	소프트웨어 표준화의 추진
	13	품질인증
	14	소프트웨어산업정보의 관리 등
	15	소프트웨어 유통 활성화
	16	국제협력 및 해외진출 촉진
	17	소프트웨어 산업 진흥 전담기관
	18	세제지원 등
제3장 소프트웨어사업의 활성화	19	소프트웨어사업의 수요예보
	20	국가기관 등의 소프트웨어사업 계약
	20조의2	소프트웨어 사업 과업변경심의위원회
	20조의3	하도급의 승인
	20조의4	소프트웨어사업의 하자담보책임
	21	소프트웨어사업 제안서 보상
	22	소프트웨어사업의 대가 지급
	23	소프트웨어프로세스 품질인증
	24	소프트웨어사업자의 신고
	24조의2	중소 소프트웨어사업자의 참여 지원

	24조의3	소프트웨어기술자의 신고
	24조의4	소프트웨어사업의 관리·감독
	25	소프트웨어산업 부문별 활성화 지원
	26	한국소프트웨어산업협회의 설립
제4장 소프트웨어공제조합	27	소프트웨어공제조합의 설립
	28	공제조합의 사업
	29	기본재산의 조성
	30	공제규정
	31	손실보전준비금의 적립 등
	31조의2	공제조합의 책임
	32	지분의 양도 등
	33	공제조합의 지분취득 등
	34	대리인의 선임
	35	이익금 등의 처리
	36	배상책임 등

가. SW산업진흥법의 목적

○ SW산업진흥법은 “소프트웨어산업의 진흥에 필요한 사항을 정하여 소프트웨어산업 발전의 기반을 조성하고, 소프트웨어산업의 경쟁력을 강화함으로써, 국민생활의 향상과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함”을 목적으로 함

- 법목적이 명확한 법정책을 담아내지 못하고 있다는 비판이 제기됨. 따라서 SW산업과 SW사업의 양축을 극복할 수 있는 체계를 구현할 필요성이 커짐

○ SW가 가지는 경제적, 사회적, 문화적 가치를 목적 규정에 포함함으로써, 구체적으로 SW진흥법이 ‘삶의 질을 향상시키고, 기업 및 국가 경쟁력이 지속적으로 제고되는 사회’를 위한 법제임을 명확히 할 필요가 있음

나. SW산업 기반 조성

- o SW산업진흥법의 한축은 SW산업의 기반 조성을 목적으로 함
- o 보통의 산업 법제를 구성하는 SW진흥시설(제5조), 창업활성화(제8조), 전문인력 양성(제10조), 기술개발 촉진(제11조), 표준화(제12조), 품질인증(제13조), 정품SW의 유통활성화(제15조) 등의 규정
 - 위의 규정은 SW산업의 기반조성을 위한 규정으로, 산업 법제가 갖는 일반화된 규정들의 집합으로 볼 수 있을 것임. 참고로, 2014년 개정된 법률에는 정품SW의 유통활성화 규정이 포함되어 있음
- o 산업기반 조성과 관련된 규정을 근거로 하여, 다양한 제도가 수립되고 있는 것은 사실이나, SW만의 독특한 특성을 포함하고 있는 규정은 찾기 어려움
 - 산업관련 규정은 실행 가능하기보다는 선언적으로 되어있다는 한계를 가지며, 글로벌 ICT기업 상당수가 채택하고 있는 OSS(오픈소스 소프트웨어) 관련 근거는 「정보통신·방송 연구개발 관리규정」¹²⁸⁾이외에는 찾기 어려움

128) 정보통신·방송 연구개발 관리규정 제40조(공개소프트웨어의 특례) ① 장관은 소프트웨어 연구개발에 관하여 제16조에 의한 과제기획을 실시하는 경우 연구개발의 효율성을 높이거나 사업성과의 활용을 촉진하기 위하여 공개소프트웨어로 배포하는 것이 바람직하다고 판단되는 연구개발 사업에 대해서는 공개소프트웨어 개발방식으로 추진하도록 할 수 있다. 이 경우 전담기관의 장은 공개소프트웨어 타당성 분석을 실시하여야 한다.

② 전담기관의 장은 제1항에 따라 공개소프트웨어 개발방식으로 추진되는 과제를 평가하는 경우에는 공개소프트웨어의 특성을 반영할 수 있는 평가지표를 사용하여야 한다.

③ 제1항에 따라 공개소프트웨어 개발방식으로 수행된 사업결과를 공개소프트웨어로 배포하는 경우 또는 제36조 제11항에 의해 사업수행 결과를 공개소프트웨어로 배포하는 경우에는 제43조에 의한 기술료를 감면할 수 있다.

④ 제1항에 따라 공개소프트웨어 개발방식으로 사업을 수행하고자 할 경우 수행기관의 장은 연구개발 사업의 성격 및 목표, 사용된 공개소프트웨어의 종류 및 라이선스, 사업수행 결과를 실시하고자 하는 자 등을 고려하여 사업수행 결과를 배포할 공개소프트웨어 라이선스를 선택해야 한다.

⑤ 사업에 참여하는 기관 및 단체, 연구자는 사업을 수행함에 있어서 공개소프트웨어를 활용하는 경우 공개소프트웨어 라이선스를 위반하지 않도록 노력하여야 하며, 장관은 전담기관의 장 또는 수행기관의 장이 사업을 수행함에 있어 공개소프트웨어 라이선스를 준수할 수 있도록 필요한 시책을 수립하고 추진하여야 한다.

다. SW사업 활성화

- SW산업진흥법의 또 다른 한축은 SW공공사업을 포함한 SW사업 활성화를 목적으로 함
 - 소프트웨어사업이란 소프트웨어산업과 관련된 경제활동을 말함
- 대표적인 규정으로는 분리발주¹²⁹⁾· 상세 RFP· PMO(제20조), 하도급 승인(제20조의3), 하자 담보책임(제20조의4), 대기업 참여 제한(제24조의2), 제안서 보상(제21조), 적정 수준 대가지급(제22조), 과업변경심의위원회(제20조의2), SW사업 관리· 감독(제24조의4) 등 공정한 SW사업을 위한 제도적 제한이 주된 내용
 - 실제 SW산업진흥법의 성격을 대변하는 규정들로, 현재의 SW사업 구조에 대한 이해관계의 충돌을 정치하게 형성해놓고 있음
- SW공공사업과 관련된 규정은 2000년 SW산업진흥법의 개정 이후 지속적으로 보완되어오고 있음
- 중소기업, 대기업 등의 이해관계가 상충되는 영역이며, 2012년 법 개정을 통해서 중소기업 및 중견기업의 사업 참여를 적극적으로 지원토록 하고 있음

129) SW 제값주기 정책은 2005년부터 정책적으로 결정되어 최종적으로는 2007년 SW분리발주 제도를 도입하는 것을 통해 정책이 구체화된 것으로 본다. 윤정수, 한국 소프트웨어(SW) 산업정책 변화의 사례 연구: 제도변화의 기제(mechanism)를 중심으로, 한국행정학보 제43권 제2호, 2009, 83면.

〈표 3-4〉 대기업 참여제한이후 기업의 전략 변화¹³⁰⁾

기업명	내용
삼성SDS	- 공공본부 내에 공공 해외사업개발팀 신설, 해외 전자정부 사업 등 발굴 전담
LG CNS	- 공공·SOC사업본부 내에 '해외사업개발팀' 신설·운영, 해외 전자정부 사업 발굴 전담 - '해외 법무팀' 신설, 해외 사업의 수주 및 계약, 프로젝트 진행 과정에서 발생할 수 있는 각종 법적인 사안에 대한 대응 강화
현대소프트	- 공공사업본부 내에 해외 전자정부 사업 개발을 위한 태스크포스(TF)를 조직 - 각 사업부 산하에 있던 미국·중국법인 등 해외법인을 CEO 직속 조직으로 개편 - 신규 인력 충원, 중견 IT서비스 기업으로 변화 시도
KCC정보통신	- 품질경영팀을 품질경영실로 격상, 프로젝트 리더(P/L), 프로젝트 매니저(P/M) 등 고급 개발자 교육 강화
대교CNS	- 콜센터, 디지털사이니지, 스마트교육 등 솔루션 중심 IT서비스 사업에 초점 두고 인력 보강
대신정보통신	- 인력 30% 증원, 금융사업본부를 금융공공기술루션사업본부로 개편
아이티센시스템즈	- 인력 증원, 지속적으로 확대할 예정

- SW사업 분야에 대해서 대기업의 참여제한으로 중소기업의 참여율이 높아지고 있으나, 실제 기술력이 뒷받침되지 못한 면이 있다는 비판이 제기됨
- 대기업과의 컨소시움을 통해 바람직한 생태계를 형성할 수 있다고 보나, 반면 대기업이 중소기업이 수주한 사업에 재하도급으로 참여하는 현상이 발생하고 있음
- 중소기업간의 분쟁이 증가하고 있는 추세이며, 2009년 폐지된 SW분쟁조정위원회의 재구성이 요구되고 있음

2. SW산업진흥법의 특성

- o SW산업을 위한 기본법(基本法)
 - 타 법률에는 없는 SW산업 기반조성이나 SW사업 활성화 등 SW산업 발전을 위한 기본적인 역할을 하고 있음
- o SW산업진흥법은 산업진흥을 위한 공법(公法)
 - 정부 및 공공기관의 SW사업이나 SW산업에 관한 규정을 담고있기 때문에 공법으로서

130) 정보통신산업진흥원, 2012 소프트웨어산업 연간보고서, 2013, 160면.

역할을 하고 있음

o SW산업진흥법은 규제법(規制法)

- SW산업에 대한 규정을 담고 있으나, SW사업 활성화 및 SW산업의 공공규제를 목적으로 하는 법제로서 역할을 해왔음

- SW산업진흥법은 규제법임에도 불구하고, 금지 규정이나 위반에 따른 처벌규정을 두고있지 않다는 특성을 가짐

- 다만, 법상의 처벌규정은 없다고 하더라도 사업상 평가 등의 과정에서 감점을 받을 수 있다는 점에서 사실상의 페널티를 부과할 수 있을 것임

o 정리하자면, 현행 SW산업진흥법은 일정 사업자의 시장진입을 차단하거나 요건을 강화함으로써 공정한 SW사업의 영위하기 위한 목적을 가짐으로써 본래 법이 의도하였던 기술혁신이나 SW산업 발전을 목적으로 하는 규정은 많지 않음

3. SW산업진흥법의 한계

가. 공공SW사업에 집중

o 공공정보화 등 SW사업의 공정성과 합리성을 목적으로 하는 내용에 집중되어있음

- 분리발주, 정품사용 예산의 확보 등에 관한 규정은 있으나, SW사업이 아닌 SW 내지 SW 산업의 진흥을 위한 규정은 상대적으로 크지 않음

- 다양한 고시 및 지침을 통해서 광범위하게 SW사업의 공공성을 담보하도록 하고 있으며, 이러한 영향에 따라 SW산업의 진흥에 대한 규정은 활성화되지 못함

나. HW 종속적

o 현행 SW산업진흥법은 HW 종속적인 SW사업의 패러다임에 한정되어있어, SW이용을 중심으로 하는 사회에 영향을 줄 수 있는 내용은 규정되어있지 않음

o 현행 법제로는 SW가 국민의 생활과 삶의 질에 영향을 미치는 ‘SW중심사회’를 구현하기 어렵다는 한계를 지님

- SW에 대한 정의는 물론 SW산업 분류 체계 등 SW 융합 환경에 맞는 법체계의 구성이 필요하게 됨

다. 공공SW사업에서의 한계

o SW산업진흥법은 대기업 참여제한을 통해서 중소 SW사업자의 시장 참여를 장려하고 있음

- SW생태계를 구축할 수 있다는 점에서 의미있는 정책적 결단이었다고 판단되나, 이에 따른 부작용도 작지 않음

- 공공SW사업 영역에서 SW사업자에게 분배적 정책에 초점이 맞추어져 있어 부실기업의 퇴출을 막는 악순환 현상 초래¹³¹⁾

o 예외규정이 확대될 수 있는 여지가 작지 않으며, 타법과의 해석상의 차이에 따른 우회 가능성도 작지 않음

- 대표적으로 전기통신공사업법에서 SW가 포함되는 통신공사의 경우를 들 수 있으며, 대기업은 SW사업이 아닌 통신공사이기 때문에 대기업참여제한에 해당하지 않는다는 입장임

o 공공기관의 SW조달의 문제¹³²⁾

- 무엇보다도 제대로 된 SW납품 단가를 책정하지 않음¹³³⁾. 이러한 사업단가의 왜곡이 발생하는 것은 공공SW사업에 대기업이 참여함으로써 경쟁적으로 가격에 의한 낙찰이 일반화되었고, 기술보다 가격경쟁을 통해 사업비가 책정되었기 때문이라 고할 것임

- 순환적으로 원 사업단가에 따라 유지보수율이 책정되기 때문에 원 사업단가가 제대로 책정되지 않을 경우에는 이에 따른 유지보수 비율이 낮아지는 악순환이 반복되는 구조임

- 제값받기라는 표현이 사용되는 이유는 바로, 원래 사업단가를 명확하게 책정해야 함에도 불구하고, 발주처나 사업자도 이를 명확하게 산정하는 객관적인 기준을 제시하

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

132) 양창준 외, 플랫폼 생태계(CPNT) 기술 경쟁력 강화방안 연구, 방송통신정책연구 12-진흥-119, 2012, 103면.

133) 이러한 문제는 정부정책에 있어서 “예산확보의 차질이 발생하고 산발적으로 추진되어 실효성이 저하” 된다는 평가를 받게 된다. 채승병 외, 제조강국, 소프트웨어 융합, CEO Information 제875호, 2012.12.5., 4면.

지 못한다는 점에서 기인하는 것으로 볼 수 있음

o 하도급 규정의 남용

- 대기업의 참여제한에 따른 원수주의 사업에 대기업이 하도급 형태로 참여하는 경우
- 중소SW기업의 기술력 등의 부재에 따른 원천적인 한계로 볼 수 있음
- 따라서 중소기업이 기술력을 키울 수 있는 제도적 기반을 마련할 필요성이 있으며,

여기에는 제대로 된 사업단가의 책정도 포함된다고 할 것임

라. 새로운 SW환경에의 대응 부재

o SW산업진흥법은 전통적인 SW에 집중되어있기 때문에 새로운 SW영역을 진흥하거나 지원함에 있어서 한계 내포

o 새로운 SW영역에 대한 대응이 미흡한 면이 있기 때문에 SW서비스, SW플랫폼, 융합 SW, 게임 SW 등 다양한 SW 영역을 포괄하는 입법 필요

- 예를 들면, “클라우드 컴퓨팅, 인터넷/웹의 SW플랫폼화, SW기업의 라이프사이클 변화 등”¹³⁴⁾에 대응할 수 있는 입법이 요구됨

- SW의 정의를 확대하거나 또는 SW산업에 대한 외연을 확대함으로써 새로운 SW영역에 대한 진흥정책도 확대될 수 있을 것임

- 사실상(de Facto) SW는 전통적인 SW영역에서 벗어나 새로운 패러다임에서 확대되고 있으며, 정형화된 영역을 확보해나가고 있음

- SW서비스, SW플랫폼, 게임 SW, 융합 SW 등이 대표적인 패러다임의 변화영역으로 볼 수 있을 것임

o 융합 SW에 대한 이해관계의 충돌에 대한 조정의 필요성

- SW는 모든 서비스, 산업에 반드시 포함되는 기본 구조라고 할 수 있으며, 산업의 꽃이 반도체에서 SW로 이동한지는 오래전 일이라고 할 것임

- 제조업을 중심으로 하는 전통 산업에 SW가 응용되고 활용됨으로써 임베디스 SW의 가치는 높아지고 있는 것이 사실임

- 이에 따라 임베디드 SW는 산업에 대한 결합형태에 불과하고, 융합의 형태는 아니

134) 강홍렬, SW의 패러다임 변화와 SW 전략·정책의 혁신, KISDI Premium Report 12-12, 2012.12.17., 19면.

라는 주장이 제기되고 있음

- 그러나 결합이나 융합은 표현에 대한 문제이지 단순한 문자적 표현을 통해 결합 SW로서 임베디드 SW를 개별화하는 입법 추진¹³⁵⁾

o IoT 등 미래 환경에 대한 대응 규정의 부재

- SW환경의 변화에 따른 신사업을 발굴을 위한 근거를 찾기가 어려움

마. SW산업적인 한계

o SW에 대한 인식 및 문화의 부재

- SW의 가치에 대한 부정적인 사회인식의 팽배

- 사회적 인식에 따른 SW개발에 대한 개발자 스스로의 인식 저하

- 이에 따른 SW인력의 감소로 SW에 참여하는 개발인력의 상대적 추락

[그림 3-9] SW와 인문학의 결합¹³⁶⁾



135) 임베디드 SW에 대해 별도 입법을 추진하자는 이유는 현행 법률의 적용범위가 임베디드 SW의 특성을 반영하지 못하여, 지원과 제도운영의 사각지대가 발생한다는 것이며, 품질인증에 관하여 적용되지만, 임베디드 SW와 결합하는 주력산업에 대한 적용이 없다는 점과 정보통신융합법(ICT 특별법)은 SW 융합의 법적 지원근거는 있지만 임베디드 SW는 융합개념이 아니라는 이유를 들고 있다. 최종찬 외, 임베디드SW 경쟁력 강화방안 연구, 전자부품연구원, 2013, 155면.

136) 정보통신산업진흥원, 2012 소프트웨어산업 연간보고서, 2013, 114면.

- o 전통적인 HW 중심의 마인드
 - SW의 중요성을 인식하면서도, SW개발에 대한 비용이 적지 않게 소요되기 때문에 제값을 치루지 않게 되며, 이는 결과적으로 SW의 실질적 가치가 인정되지 못하게 되는 결과로 이어지게 됨
 - SW의 활용이 아닌 결과물에 대한 평가 때문에 개발에 대한 다양한 경험과 노하우가 축적되기 어려운 구조
- o 단기 정책 수립에의 중점
 - 중장기 비전에 따른 SW정책의 부재
 - 기술 트렌드에 따른 정책의 한계
- o SW사업자의 적극적인 경영마인드의 부재
 - SI사업에 집중된 SW사업 지원은 SW의 창의적인 개발이 아닌 회사 자체의 생존에 집중될 수밖에 없음
 - SW산업의 성장이나 발전을 위한 것이 아닌 유지를 위한 정책적 지원이 되어버림으로써, SW산업에 특화된 공유·협력의 생태계 구축과는 패리가 생김
- o OSS 정책에 대한 근거 부재
 - 다양한 OSS가 ICT 분야 및 기업에 활용되고 있음에도 불구하고, 일관된 정책을 이끌어내기 위한 법적 근거를 마련하지 못하고 있음

4. SW산업진흥법의 한계에 대한 정리

- o SW산업진흥법이 공공SW사업에 치중되어 있고 SW의 진흥, 이용활성화 및 투자 등에는 미흡한 면이 있음
 - 이러한 배분적 정책은 부실기업의 퇴출을 막는 결과를 가져오게 되었음
- o SW정의 및 산업범위가 협소하게 규정되어 SW의 확장과 융합·결합 등의 추세를 따르지 못함
 - SW에 대한 정의에 따라 SW사업범위 및 산업범위에 대한 논란이 있기 때문에 정의와 범위에 대한 명확히 할 필요성이 제기됨
 - SW의 산업을 전통적인 패키지 SW, IT 서비스, 임베디드 SW에서 벗어나 SW서비스,

SW플랫폼, 융합·결합 SW, 게임 SW 등으로 외연 확대

- 특정 부처에서 임베디드 SW를 결합형 SW로 보아, SW산업진흥법 체계에서 벗어나고자 하는 시도는 SW중심사회의 취지와 맞지 않은 면이 있음

o 공공SW사업의 합리성과 ‘SW 제값받기’에 대한 산업계의 기대 차이 및 SW에 대한 문화의 미정립 등의 한계

- 공공SW사업에 대한 합리적인 가격결정과 낙찰결정을 위한 제대로 된 가격산정이 무엇보다 요구됨

- 공공SW사업의 낙찰 방식을 가격평가에서 기술평가로 하며, 가격낙찰은 공고된 가격을 전액 산정할 필요성이 제기됨

o SW관련 규정이 몇몇 법률에 산재되어있어, 법률의 정합성에 대한 불편화

- SW산업진흥법, 정보통신융합법, 정보통신산업법 등 다양한 법률에 SW 및 관련 규정을 두고 있음

- 이러한 편제를 수범자에게 혼란을 줄 수 있어, SW를 기본으로 하는 법률로써 규정할 필요가 있음

o SW에 대한 문화의 확산과 인식개선에 대한 한계

- SW 및 SW개발자에 대한 산업계의 대우가 현저하게 떨어지기 때문에 SW인력 양성이 제대로 되지 못한 면이 있음

- 인식의 문제이나, 실제 산업계는 물론 전국민적으로 SW에 대한 이해가 부족한 면이 있음

o SW는 서비스로 구현되기 때문에 다양한 인터넷·콘텐츠 규제는 SW규제로 이어지는 구조임

- 청소년보호법상 게임물 셧다운제, 저작권법에 의한 OSP 책임 강화는 서비스에 대한 규제에만 머물지 아니함

- 서비스를 구현하는 SW 개발자에 대한 규제, SW서비스에 대한 규제로 이어지는 구조임

- 결국, SW에 대한 규제는 해당 서비스가 구현하고자 하는 문화에 대한 규제로 이어지므로, SW의 문화연구가 필요로 함

제4절. SW관련 법제 현황 및 분석

1. 관련 법제의 분석 목적

- o SW관련 법률의 현황을 파악하고, SW진흥을 위한 관련 규정을 검토함으로써 SW산업진흥법의 개선에 필요한 사항을 파악하고자 함
- o SW산업진흥법은 이미 본문에서 분석이 이루어지고 있기 때문에 법제 현황 및 분석에는 포함시키지 않으나, 기본적으로 분석의 목적은 SW산업진흥법 개정의 체계정합성을 고려한 것이기 때문에 이에 대한 고려를 염두에 둠

<표 3-5> 부처별 관련 법률 현황(2014.12 현재)

부 처	법 률	비 고
미래부	SW산업진흥법, 정보통신산업법, 정보통신융합법, 과학기술 기본법, 클라우드법(안)	
방통위	정보통신망법, 정보통신공사업법	
행안부	국가정보화기본법	
문화부	저작권법, 콘텐츠산업진흥법, 게임산업진흥법	
산업부	산업융합촉진법	

2. 국내 법제 현황¹³⁷⁾

가. 정보통신융합법

☐ 제정 취지

- o 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법안(조해진의원 대표발의, 의안번호

¹³⁷⁾ 국내 법제 현황에 대해서는 홍익대 김형렬 박사의 분석보고를 토대로 하였음

5341, 2013.6.5. 발의)에서 밝힌 제안 이유를 살펴보면 다음과 같음

- 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, 벤처창업 지원 등 인적·물적 기반 구축, 정보통신 진흥의 핵심영역인 SW·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

o 따라서 정보통신융합법은 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법. 그러나 해당 분야에서 일부 기본법으로서의 역할을 기대할 수 있는 영역도 엿보임. 소프트웨어 산업 진흥법은 정보통신융합법과는 별개의 독립된 법률이나 소프트웨어 진흥과 관련해서는 상대적으로 일반법적 성격도 지니고 있다고 할 수 있음. 같은 미래창조과학부 소관법령이라는 점에서 관련 법률 체계상 더욱 유기적 관계에 있다고 할 수 있음

※ 특별법¹³⁸⁾으로서의 제정안은 정보통신융합의 영역에 특화되어 기존 법령과 차별

화되거나 기존 규정을 보완하는 내용을 규정하는 데 그 입법 실익이 존재한다고 할 때, 기존 법령의 규정을 단순히 인용하는 규정, 선언적인 규정 또는 합리적 조정기제 없이 상호 중복·충돌되는 규정 등은 동 제정안의 취지와 부합하지 않으므로 최대한 지양할 필요가 있음.¹³⁹⁾

○ 정보통신융합법안 검토보고서¹⁴⁰⁾에서는 제정안의 발의배경 및 입법취지와 관련해 다음과 같이 언급하고 있음

- 정보통신 및 융합과 관련된 생태계 내부의 경쟁이 치열해지고 있는 가운데, 정보통신 융합¹⁴¹⁾에 따른 새로운 기술 또는 서비스를 위한 규제체계 개선 및 정책 지원의 필요성이 더욱 커지고 있음.

- 이러한 수요를 반영하여 박근혜정부 출범 이후 정부조직개편을 통해 ‘과학기술과 ICT를 통한 창조경제와 국민행복 실현’이라는 비전과 이를 달성하기 위한 ‘창조경제 생태계 육성’이라는 중점과제를 제시하며 2013년 3월 미래창조과학부가 신설되었음.

- 동 제정안은 미래창조과학부가 정보통신 융합을 견인할 수 있는 제도적 장치로서 특별법을 마련하여 범정부 차원에서의 종합적인 조정 및 정책 지원 체계를 구축하고 규제의 원칙을 수립하는 데 그 취지가 있음.

○ 참고로 미래창조과학부의 정보방송통신 분야와 과학기술 분야 소관 법령을 살펴보면 다음과 같음

138) 일반법과 특별법은 법의 효력범위가 일반적·보편적 사항에 관한 것인가 또는 특수한 사항에 관한 것인가를 기준으로 분류한 것임. 이 둘을 나누는 실익은 ‘특별법은 일반법에 우선한다’는 특별법 우선의 원칙에 있음. 즉, 특별법적 영역에 해당하는 법률관계는 특별법이 우선 적용되며, 특별법에서 규율하지 않고 있는 부분에 대해서는 일반법이 적용됨. 국회법제실, 「2011 법제실무」, 2011.10.

139) 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법안(조해진의원 대표발의 (2013.6.5.)) 검토보고서(2013.6), 미래창조과학방송통신위원회, 수석 전문위원 이인용 (이하 “정보통신융합법안 검토보고서”라고 칭함), 8면.

140) 정보통신융합법안 검토보고서, 7면.

141) 콘텐츠(C), 플랫폼(P), 네트워크(N), 기기(D)가 ICT 생태계 기업군으로 경쟁하고 있고, 디지털 융합을 통하여 네 요소간의 상호 연관성의존성이 높아지고 있음.

〈표 3-6〉 미래창조과학부의 소관 법령 현황

정보방송통신 분야	과학기술 분야
■ 국가정보화 기본법 ■ 방송법 ■ 방송통신발전기본법 ■ 소프트웨어산업 진흥법 ■ 인터넷주소자원예관법률 ■ 인터넷 멀티미디어 방송사업법 ■ 전기통신기본법 ■ 전기통신사업법 ■ 전자문서 및 전자거래 기본법 ■ 전자서명법 ■ 전파법 ■ 정보통신공사업법 ■ 정보통신기반 보호법 ■ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 ■ 정보통신산업 진흥법 ■ 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 ■ 이동통신단말장치 유통구조 개선에 관한 법률 ■ 통신비밀보호법	■ 과학기술기본법 ■ 지식재산 기본법 ■ 산업기술연구조합 육성법 ■ 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 ■ 과학기술인공제회법 ■ 국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계 지원특별법 ■ 국가과학기술자문회의법 ■ 국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과 관리에 관한 법률 ■ 국가초고성능컴퓨터 활용 및 육성에 관한 법률 ■ 협동연구개발촉진법 ■ 국제과학비즈니스벨트 조성 및 지원에 관한 특별법 ■ 기술사법 ■ 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 ■ 나노기술개발 촉진법 ■ 뇌연구 촉진법 ■ 생명공학육성법 ■ 생명연구자원의 확보·관리 및 활용에 관한 법률 ■ 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률 ■ 연구개발특구의 육성에 관한 특별법 ■ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 ■ 우주개발 진흥법 ■ 우주손해배상법 ■ 원자력 진흥법 ■ 첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법 ■ 특정연구기관 육성법 ■ 표준시에 관한 법률 ■ 한국연구재단법 ■ 핵융합에너지 개발진흥법 ■ 기타 과학기술 분야 법률

□ 정보통신융합법의 체계

○ 소프트웨어와 관련해 직접 규정하고 있는 조문은 제2조(정의) 제6호(“소프트웨어”)와 제23조(공공부문 소프트웨어 사업의 합리화), 제24조(소프트웨어정책연구소 운영), 제25조(소프트웨어 융합의 촉진), 제26조(소프트웨어 연구개발 활성화), 제27조(상용소프트웨어 활용촉진) 등

□ 관련 규정

○ 목적

- 정보통신융합법 제1조(목적)에 따르면 “이 법은 정보통신을 진흥하고 정보통신을 기반으로 한 융합의 활성화를 위한 정책 추진 체계, 규제 합리화와 인력 양성, 벤처육성 및 연구개발 지원 등을 규정함으로써 정보통신의 국제경쟁력을 제고하고 국민경제의 지속적인 발전을 도모하여 국민의 삶의 질 향상에 이바지함을 목적으로 한다.” 고 규정

- 소프트웨어산업 진흥법이 (i)소프트웨어산업 발전 기반 조성, (ii)소프트웨어산업 경쟁력 강화, (iii)국민생활의 향상, (iv)국민경제의 건전한 발전에 이바지를 그 목적으로 하고 있다는 점에서 정보통신융합법과 크게 다르지 않음. 따라서 궁극적인 지향점은 양법이 거의 동일하다고 할 수 있음

○ 정의

- 용어의 정의는 가장 기본이 되는 해석 기준을 정하는 것으로 이를 어떻게 규정하느냐에 따라 해당 법의 성격이나 적용 범위가 완전히 달라질 수 있음. 따라서 이와 관련해서는 신중한 접근이 필요. 같은 용어지만 그 의미가 다르게 이해되거나 다른 용어지만 동일한 개념으로 인식될 수 있음. 정의를 명확히 하지 아니하면 법의 해석과 적용에 있어서 크고 작은 혼란이 야기될 수 있음

- 정보통신융합법은 소프트웨어산업 진흥법과의 연관성이 높은 법이라는 점에서 어떤 용어를 사용하고 그 뜻을 어떻게 정의하는가는 소프트웨어산업 진흥법과의 법체계적 정합성을 유지하는 것과 관련해서 중요한 사안이라고 할 수 있음

- 정보통신융합법은 관련 용어를 다음과 같이 정의하고 있음

제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “정보통신”이란 「전기통신사업법」 제2조제2호에 따른 전기통신설비 또는 컴퓨터 등을 이용하거나 활용한 정보의 수집·가공·저장·처리·검색·송신·수신 및 서비스 제공 등과 관련되는 기기·기술·서비스 및 산업 등 일련의 활동과 수단을 말하며, 다음 각 목의 것을 포함한다.

가. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 정보통신서비스

나. 「방송통신발전 기본법」 제2조제5호에 따른 방송통신서비스

다. 「정보통신산업 진흥법」 제2조제2호에 따른 정보통신산업

라. 「문화산업진흥 기본법」 제2조제5호에 따른 디지털콘텐츠의 제작·유통 등과 관련된 기술·서비스 및 산업

2. “정보통신융합”이란 정보통신 간 또는 정보통신과 다른 산업 간에 기술 또는 서비스의 결합 또는 복합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출하는 창의적이고 혁신적인 활동 및 현상을 말한다.

6. “소프트웨어”란 「소프트웨어산업 진흥법」 제2조제1호에 따른 소프트웨어를 말한다.

7. “디지털콘텐츠”란 「문화산업진흥 기본법」 제2조제5호에 따른 디지털콘텐츠를 말한다.

- 위에서 살펴본 바와 같이 정보통신융합법은 특별히 “소프트웨어”에 대해서도 용어 정의를 하고 있는데, 이는 소프트웨어를 그 적용 대상에 적극적으로 포함시키기 위함임. 적용 범위는 공공부문 소프트웨어 사업의 합리화(제23조), 소프트웨어정책연구소 운영(제24조), 소프트웨어 융합의 촉진(제25조), 소프트웨어 연구개발 활성화(제26조), 상용소프트웨어 활용촉진(제27조)에 관한 부분이라고 할 수 있는바, 소프트웨어산업 진흥법과 일부 중복되는 영역이 없지 않음. 관련 규정의 통폐합 내지는 소관 법률 이전의 필요성이 제기될 수 있는 사안이라고 할 수 있음

- 한편, 소프트웨어의 뜻은 소프트웨어산업 진흥법에 따른 소프트웨어를 말한다고 규정하고 있으므로 정보통신융합법에서도 소프트웨어산업 진흥법에 따라 해석하면 될 것

임. 따라서 소프트웨어라는 용어와 관련해 상이한 정의로 인한 혼란의 소지는 없다고 할 수 있음. 다만, 소프트웨어산업 진흥법상 소프트웨어에 대한 해석론의 정립과 향후 입법론적으로 어느 범위까지 그 개념 범주로 포섭하여 재정의할 것인가의 문제는 남아 있다고 할 것임

- 디지털콘텐츠와 관련해서도 소프트웨어 개념과 어떻게 관계 지을 것인가는 여전히 숙제. 더불어 디지털콘텐츠 관련 업무를 문화체육관광부에서 미래창조과학부로 이관하는 문제와 관련해서 당해 규정(법 제21조 및 제22조 포함)이 그 법적 근거가 될 수 있는 것인지도 살펴보아야 할 점임

○ 다른 법률과의 관계

- 법 제4조는 “정보통신 기술·서비스 등의 진흥 및 융합 활성화와 관련하여서는 이 법이 다른 법률에 우선하여 적용된다”고 규정. 따라서 소프트웨어산업 진흥법에 대해서도 해당 분야와 관련해서는 특별법적 성격. 다만, 그 범위가 명확하지 않아 소프트웨어산업 진흥법에 대해 어느 범위까지 우선 적용이 되는지에 대해서는 검토 필요

○ 공공부문 소프트웨어 사업의 합리화

- 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 하며(법 제23조 제1항), 미래창조과학부장관은 제1항에 따른 적정 사업기간 산정 기준을 정하여 고시할 수 있음(동조 제2항).

- 현재 「소프트웨어산업 진흥법」에서 장기계속계약 및 계속비 계약 등에 대한 근거를 두고 있지 않음에 따라, 공공 소프트웨어 사업은 발주시기에 상관없이 회계연도 독립의 원칙에 따라 연내에 사업을 완료하여야 하는 부담을 가지고 있음. 따라서 규모가 큰 사업이나 고도의 기술력이 요구되는 사업 등 1년 이상의 사업기간이 필요한 경우에도 당해 연도내 사업 완료를 위하여 무리하게 사업기간을 단축하여 개발공정 차질, 결과물 품질 저하, 소프트웨어 인력의 피로도 누적 등이 야기되는 부정적인 측면이 있는 상황임.¹⁴²⁾

- 이 규정은 장기계속계약 제도를 입법화한 것임. 1년 단위 계약으로 인한 비효율성을 해소하고 사업을 안정적으로 수행할 수 있도록 함으로써 결과적으로 소프트웨어 품질을 적정한 수준으로 유지시킬 수 있도록 하기 위함임. 열악한 소프트웨어 개발 환경을 개선하는 데도 기여할 수 있을 것으로 봄.

○ 소프트웨어정책연구소 운영

- 미래창조과학부장관은 소프트웨어 연구를 효율적으로 지원하기 위하여 소프트웨어 정책연구소를 운영할 수 있으며(법 제24조 제1항), 당해 연구소는 (i)소프트웨어 정책연구, (ii)소프트웨어 산업 통계, 정보 분석·제공 및 공유, (iii)소프트웨어 신사업 발굴 및 기획, (iv)그 밖에 대통령령으로 정하는 사업¹⁴³⁾을 수행(동조 제2항).

- 이 규정은 소프트웨어정책연구소의 설립 근거를 마련하기 위한 것임. 즉, 소프트웨어정책을 전담하는 독립적인 연구기관을 설립함으로써 법 제24조 제1항 소정의 사업 수행에 있어서 효율성을 제고하기 위한 것이라고 할 수 있음

○ 소프트웨어 융합의 촉진

- 정부는 소프트웨어 융합을 촉진하기 위하여 필요한 시책을 마련하여야 하며(법 제25조 제1항), (i)소프트웨어 융합 촉진을 위한 정책의 수립·추진, (ii)소프트웨어 융합에 관한 시범사업의 추진, 확산 등 수요 활성화, (iii)소프트웨어 융합에 관한 기술개발 및 표준화 지원, (iv)소프트웨어 융합 산업의 육성, 수출 지원, 집적지의 조성 및 발전, (v)그 밖에 소프트웨어 융합 촉진에 필요한 사항 등이 포함되어야 함(동조 제2항).

- 그런데 “소프트웨어 융합”의 개념이 분명하지 않음. 법 제2조 제2에서 “정보통신융합”에 대해 “정보통신 간 또는 정보통신과 다른 산업 간에 기술 또는 서비스의

142) 정보통신융합법안 검토보고서, 31면.

143) 제29조(소프트웨어정책연구소의 사업) 법 제24조제2항제4호에서 “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

결합 또는 복합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출하는 창의적이고 혁신적인 활동 및 현상을 말한다.” 고 정의하고 있어, 당해 규정을 통해 그 의미를 미루어 짐작해 볼 수는 있을 것이나 그 의미나 관계가 명확하지 않음. 해석하기에 따라서는 소프트웨어와 관련된 모든 분야가 이 규정의 적용 범위가 될 수도 있음

○ 소프트웨어 연구개발 활성화

- 정부는 관계 법령에 따라 소프트웨어 분야의 국가 연구개발 사업을 실시함에 있어 지식정보재로서의 소프트웨어산업 분야의 특성을 감안하여 지원체계 및 평가방법을 별도로 정할 수 있으며(법 제26조 제1항), 지원체계 및 평가방법은 대통령령으로 정하도록 규정(동조 제2항).¹⁴⁴⁾
- 소프트웨어산업 진흥법 제11조(소프트웨어 기술개발의 촉진) 등과의 중복·충돌 가능성에 대한 검토가 필요할 것으로 봄

144) 제30조(소프트웨어 연구개발 지원체계 및 평가방법) ① 관계 중앙행정기관의 장은 법 제26조제1항에 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 제26조제1항에 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 세부 사항을 정할 수 있다. 이 경우 소프트웨어 연구개발이 지적·인적요소에 따라 결정됨을 고려하여 실질적인 연구 활동을 지원하는 데 필요한 사항을 반영하여야 한다.

o 상용소프트웨어 활용촉진

- 국가기관 등의 장은 상용소프트웨어 활용촉진과 유지관리 비용을 포함한 적정한 대가산정을 위하여 노력하여야 함(법 제27조 제1항).

- 미래창조과학부장관은 상용소프트웨어의 활용촉진을 지원하기 위하여 다음의 사업을 수행할 수 있음(동조 제2항).

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

- 그리고 상용소프트웨어의 적정한 대가산정을 위하여 다음의 상용소프트웨어 정보를 수집·분석하여 국가기관 등에 제공할 수 있음(동조 제3항)

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

- 또한 상용소프트웨어 정보를 종합적으로 관리하기 위하여 국가기관 등의 장 또는 소프트웨어사업자에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있으며(동조 제4항), 제2항부터 제4항까지의 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 해당 업무를 「소프트웨어산업 진흥법」 제14조제5항에 따라 지정된 전문기관에 위탁할 수 있음(동조 제5항).

- 이 규정은 상용소프트웨어의 활용 촉진과 유지관리 비용을 포함한 적정한 대가의 산정을 통해 소프트웨어 대한 가치 인식과 유지관리의 중요성을 제고함으로써 건강한 소프트웨어 생태계를 조성하고 이를 통해 소프트웨어 기업의 성장기반을 마련하고자 하는 취지라고 할 수 있음

- 그런데 이와 관련해 소프트웨어산업 진흥법 제12조(소프트웨어 표준화의 추진), 제

13조(품질인증), 제14조(소프트웨어산업정보 관리 등) 등에서 유사한 규정을 두고 있는 바, 사업의 중복 여부가 검토될 필요가 있음. 더욱이 정보통신융합법 제27조 제5항에서 동조 제2항부터 제4항까지의 업무를 소프트웨어산업 진흥법 제14조 제5항에 따라 지정된 전문기관에 위탁할 수 있도록 하고 있어 당해 규정의 효용성에 대한 문제의 소지도 없지 않다는 점에서 이에 대한 검토를 요함

나. 정보통신산업진흥법

□ 입법 취지(목적)

○ 이 법은 정보통신산업의 진흥을 위한 기반을 조성함으로써 정보통신산업의 경쟁력을 강화하고 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함(법 제1조)

○ 이는 (i)소프트웨어산업 발전 기반 조성, (ii)소프트웨어산업 경쟁력 강화를 통해 (iii)국민생활의 향상, (iv)국민경제의 건전한 발전에 이바지하는 것을 그 목적으로 하고 있는 소프트웨어산업 진흥법과 기본적인 개념 구조가 동일하고 입법 취지 역시 크게 다르지 않음

□ 관련 규정

○ 정의

- 정보통신산업 진흥법은 “정보통신”과 “정보통신산업”에 대해 다음과 같이 정의하고 있음

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “정보통신”이란 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기(器機)·기술·서비스 등 정보화를 촉진하기 위한 일련의 활동과 수단을 말한다.
2. “정보통신산업”이란 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 말한다. 다만, 「정보통신망 이용촉

진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조제1항제2호에 따른 정보통신서비스를 제공하는 산업은 제외한다.

가. 컴퓨터 및 정보통신기기와 관련한 산업

나. 「소프트웨어산업 진흥법」 제2조제2호에 따른 소프트웨어산업

다. 「전자문서 및 전자거래 기본법」 제2조제1호 및 제5호에 따른 전자문서 및 전자거래와 관련한 산업

라. 「산업발전법」 제8조제2항에 따른 지식서비스산업 중 대통령령으로 정하는 정보통신과 관련된 산업

마. 「이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 이러닝산업

바. 「국가정보화 기본법」 제3조제6호에 따른 정보보호와 관련한 산업

사. 그 밖에 정보통신을 활용하여 부가가치를 창출하는 산업으로서 대통령령으로 정하는 산업

- 따라서 정보통신산업 진흥법은 소프트웨어산업도 정보통신산업의 범주에 포함된다
고 명정함으로써 해당 법의 적용대상임을 분명히 밝히고 있고, 정보통신의 개념이 명확
한 것은 아니나 해석하기에 따라서는 소프트웨어를 포함하는 것으로도 새길 수 있어 소
프트웨어산업 진흥법과의 충돌 가능성이 있음

o 다른 법률과의 관계

- 정보통신산업 진흥법 제4조는 “정보통신산업의 진흥과 관련하여 다른 법률에 특별
한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.” 고 규정. 따라서 정
보통신산업의 진흥에 관한 한 기본법적 성격을 가지는 것으로 이해될 수 있음. 그렇다
면 소프트웨어산업 진흥법과의 관계가 문제될 수 있는데, 앞서 살펴본 바와 같이 소프
트웨어산업은 정보통신산업에 포함되고, 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우에는 그
법을 따르도록 하였으므로, 소프트웨어산업 진흥법은 이 법에 대해 특별법으로서의 지
위를 갖는다고 볼 수 있음. 그렇다면 소프트웨어산업 진흥법에서 규정하고 있지 아니한
사안에 대해서만 이 법의 적용이 있다고 할 수 있음

o 기술예고

- 미래창조과학부장관은 정보통신산업의 장기적 발전방향과 정보통신기술 환경의 변화를 고려하여 정보통신에 관한 새로운 기술을 예고할 수 있음(법 제11조 제1항) 그에 따른 예고의 내용 및 방법·절차 등에 필요한 사항은 미래창조과학부령으로 정하도록 하고 있음(동조 제2항).

o 정보 내용물의 개발 지원

- 이 법 제20조는 미래창조과학부장관은 국가경쟁력 확보 또는 공익 증진을 위하여 정보통신망을 통하여 유통되는 정보 내용물을 개발하는 자에게 재정 및 기술 등 필요한 지원을 할 수 있도록 규정하고 있는데, “정보 내용물”의 개념과 범위가 명확하지 않음. 소프트웨어도 이에 포함될 수 있는 것인지, 소프트웨어 개발자에 대한 지원이 이 법에 의해 가능한 것인지, 소프트웨어산업 진흥법상의 지원 규정과의 충돌 또는 사업 중복의 문제는 없는 것인지 등이 검토되어야 할 것으로 봄

다. 국가정보화기본법

□ 입법 취지

o 목적

- 이 법은 국가정보화의 기본 방향과 관련 정책의 수립·추진에 필요한 사항을 규정함으로써 지속가능한 지식정보사회의 실현에 이바지하고 국민의 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 함(법 제1조)

- 표현의 차이는 있으나 국민생활의 향상과 국민경제의 건전한 발전을 궁극적인 목적으로 삼고 있는 소프트웨어산업 진흥법과 그 지향하는 바가 기본적으로는 같다고 할 수 있음. 다만, 이 법이 ‘질적 향상’이라는 관점에서 접근하고 있다면 소프트웨어산업 진흥법은 ‘양적 성장’의 측면에 더 초점을 맞추고 있다는 점에서 다소간의 차별성을 발견할 수 있을 것임

o 기본이념

- 이 법은 목적에 더하여 기본이념을 밝히고 있는데, 국가정보화의 추진을 통하여 인간의 존엄을 바탕으로 사회적, 윤리적 가치가 조화를 이루는 지식정보사회를 실현하고 이를 지속적으로 발전시키는 것을 기본이념으로 한다고 선언(법 제2조).

□ 관련 규정

○ 정보화책임관

- 국가기관과 지방자치단체의 장은 해당 기관의 국가정보화 시책의 효율적인 수립·시행과 국가정보화 사업의 조정 등의 업무를 총괄하는 책임관(이하 “정보화책임관”이라 한다)을 임명할 수 있으며(법 제11조 제1항), 정보화책임관은 해당 기관의 업무와 관련하여 다음 사항을 담당(동조 제2항).

1. 국가정보화 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

○ 정보화계획의 반영 등

- 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(법 제13조 제1항).

- 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 정보화계획을 수립하는 경우에는 (i)해당 중앙행정기관 또는 지방자치단체나 다른 행정기관에 이미 구축되어 있는 「전자정부법」 제2조제13호에 따른 정보시스템(이하 “정보시스템”이라 한다)과 중복되는지 여부, (ii)해당 중앙행정기관 또는 지방자치단체나 다른 행정기관에 이미 구축되어 있는 정보시스템과 연계이용 또는 공동활용이 가능한지 여부를 검토하고 그 내용을 미래창조과학부장관에게 통보하여야 함(동조 제2항).

- 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 제2항에 따른 검토 결과 다른 행정기관에 이미 구축되어 있는 정보시스템과 연계이용 또는 공동활용이 필요하다고 판단하는 경우에는 중복투자 방지를 위하여 미래창조과학부장관과 협의할 수 있음(동조 제3항).

- 미래창조과학부장관은 중앙행정기관과 지방자치단체가 제1항에 따른 정보화계획을 효과적으로 수립할 수 있도록 기술 및 인력 등 필요한 사항을 지원할 수 있으며, 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 정보화계획이 적정하게 반영·시행될 수 있도록 관련 전문가로 구성된 사업관리 전문지원체계를 운영할 수 있음(동조 제4항).

○ 정보보호 시책의 마련

- 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하는 모든 과정에서 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 하며(법 제37조 제1항), 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 정보통신서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 함(동조 제2항)

○ 개인정보 보호 시책의 마련

- 국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 개인정보 보호를 위한 시책을 마련하여야 함(법 제39조).

○ 이용자의 권익 보호 등

- 국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 이용자의 권익보호를 위하여 다음 각 호의 시책을 마련하여야 함(법 제41조 제1항).

1. 이용자의 권익보호를 위한 홍보·교육 및 연구
2. 이용자의 권익보호를 위한 조직 활동의 지원 및 육성
3. 이용자의 명예·생명·신체 및 재산상의 위해 방지
4. 이용자의 불만 및 피해에 대한 신속·공정한 구제조치
5. 그 밖에 이용자 보호와 관련된 사항

- 정보통신서비스 제공자는 사업을 할 때 이용자를 보호하기 위하여 필요한 조치를 마련하여야 함(동조 제2항).

○ 지식재산권의 보호

- 정부는 국가정보화를 추진할 때 저작권, 산업재산권 등 지식재산권이 합리적으로 보호될 수 있도록 필요한 시책을 마련하여야 함(법 제42조).

라. 정보통신망법

☐ 입법 취지(목적)

○ 이 법은 정보통신망의 이용을 촉진하고 정보통신서비스를 이용하는 자의 개인정보를 보호함과 아울러 정보통신망을 건전하고 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하여 국민생활의 향상과 공공복리의 증진에 이바지함을 목적으로 함(법 제1조)

○ 소프트웨어산업 진흥법도 ‘국민생활의 향상’을 그 목적의 하나로 규정하고 있다는 점에서는 동일. 그러나 이 법은 그에 더하여 ‘공공복리의 증진’에 이바지하는 것을 목적으로 한다는 점에서 경제발전에 한정되어 있는 소프트웨어산업 진흥법에 비해 보다 포괄적인 공익을 지향하고 있다는 점에서 차이가 있음

☐ 관련 규정

○ 다른 법률과의 관계

- 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관하여는 다른 법률에서 특별히 규정된 경우 외에는 이 법으로 정하는 바에 따름. 다만, 제7장의 통신과금서비스에 관하여 이 법과 「전자금융거래법」의 적용이 경합하는 때에는 이 법을 우선 적용(법 제5조).

- 따라서 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관하여 소프트웨어산업 진흥법에 특별히 규정된 바가 없는 경우에는 정보통신망법이 적용됨

o 인터넷 이용의 확산

- 정부는 인터넷 이용이 확산될 수 있도록 공공 및 민간의 인터넷 이용시설의 효율적 활용을 유도하고 인터넷 관련 교육 및 홍보 등의 인터넷 이용기반을 확충하며, 지역별·성별·연령별 인터넷 이용격차를 해소하기 위한 시책을 마련하고 추진하여야 함(법 제14조).

o 인터넷 서비스의 품질 개선

- 미래창조과학부장관은 인터넷 서비스 이용자의 권익을 보호하고 인터넷 서비스의 품질 향상 및 안정적 제공을 보장하기 위한 시책을 마련하여야 하며(법 제15조 제1항), 당해 시책을 추진하기 위하여 필요하면 정보통신서비스 제공자단체 및 이용자단체 등의 의견을 들어 인터넷 서비스 품질의 측정·평가에 관한 기준을 정하여 고시할 수 있음(동조 제2항).

- 한편, 정보통신서비스 제공자는 법 제15조 제2항에 따른 기준에 따라 자율적으로 인터넷 서비스의 품질 현황을 평가하여 그 결과를 이용자에게 알려줄 수 있음(동조 제3항).

o 손해배상

- 이용자는 정보통신서비스 제공자등이 제4장(개인정보의 보호)의 규정을 위반한 행위로 손해를 입으면 그 정보통신서비스 제공자등에게 손해배상을 청구할 수 있으며, 이 경우 해당 정보통신서비스 제공자등은 고의 또는 과실이 없음을 입증하지 아니하면 책임을 면할 수 없음(법 제32조).

○ 법정손해배상의 청구

- 이용자는 (i)정보통신서비스 제공자등이 고의 또는 과실로 이 장의 규정을 위반한 경우, (ii)개인정보가 분실·도난·누출된 경우의 모두에 해당하는 경우에는 대통령령으로 정하는 기간 내에 정보통신서비스 제공자등에게 제32조에 따른 손해배상을 청구하는 대신 300만원 이하의 범위에서 상당한 금액을 손해액으로 하여 배상을 청구할 수 있음. 이 경우 해당 정보통신서비스 제공자등은 고의 또는 과실이 없음을 입증하지 아니하면 책임을 면할 수 없음(법 제32조의2 제1항).

- 법원은 제1항에 따른 청구가 있는 경우에 변론 전체의 취지와 증거조사의 결과를 고려하여 제1항의 범위에서 상당한 손해액을 인정할 수 있음(동조 제2항).

○ 정보통신망의 안정성 확보 등

- 정보통신서비스 제공자는 정보통신서비스의 제공에 사용되는 정보통신망의 안정성 및 정보의 신뢰성을 확보하기 위한 보호조치를 하여야 함(법 제45조 제1항).

- 미래창조과학부장관은 제1항에 따른 보호조치의 구체적 내용을 정한 정보보호조치에 관한 지침(이하 “정보보호지침”이라 한다)을 정하여 고시하고 정보통신서비스 제공자에게 이를 지키도록 권고할 수 있으며, 정보보호지침에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 함(동조 제2항).

1. 정당한 권한이 없는 자가 정보통신망에 접근·침입하는 것을 방지하거나 대응하기 위한 정보보호시스템의 설치·운영 등 기술적·물리적 보호조치
2. 정보의 불법 유출·변조·삭제 등을 방지하기 위한 기술적 보호조치
3. 정보통신망의 지속적인 이용이 가능한 상태를 확보하기 위한 기술적·물리적 보호조치
4. 정보통신망의 안정 및 정보보호를 위한 인력·조직·경비의 확보 및 관련 계획수립 등 관리적 보호조치

○ 정보통신망 침해행위 등의 금지

- 누구든지 정당한 접근권한 없이 또는 허용된 접근권한을 넘어 정보통신망에 침입하여서는 아니됨(법 제48조 제1항).

- 그리고 누구든지 정당한 사유 없이 정보통신시스템, 데이터 또는 프로그램 등을 해

손·멸실·변경·위조하거나 그 운용을 방해할 수 있는 프로그램을 전달 또는 유포하여서는 아니됨(동조 제2항).

- 또한 누구든지 정보통신망의 안정적 운영을 방해할 목적으로 대량의 신호 또는 데이터를 보내거나 부정한 명령을 처리하도록 하는 등의 방법으로 정보통신망에 장애가 발생하게 하여서는 아니 됨(동조 제3항).

마. 저작권법

□ 입법 취지(목적)

○ 이 법은 저작자의 권리와 이에 인접하는 권리를 보호하고 저작물의 공정한 이용을 도모함으로써 문화 및 관련 산업의 향상발전에 이바지함을 목적으로 함(법 제1조).

○ 저작권법이 ‘문화 및 관련 산업의 향상발전’을 궁극적인 목적으로 삼고 있는 반면 소프트웨어산업 진흥법은 ‘국민생활의 향상’과 ‘국민경제의 건전한 발전’을 그 목적으로 하고 있어 차이가 있음. 즉, 저작권법은 ‘문화’ 중심적이라면 소프트웨어산업 진흥법은 ‘경제’ 중심적이라고 할 수 있음. 물론 저작권법이 문화 관련 산업의 발전도 그 목적의 내용으로 포섭하고 있다는 점에서는 경제발전과 전혀 무관하지는 않을 수 있을 것임

□ 관련 규정

○ 정의

- 저작권법은 “컴퓨터프로그램저작물”에 대해 특정한 결과를 얻기 위하여 컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치(이하 “컴퓨터”라 한다) 내에서 직접 또는 간접으로 사용되는 일련의 지시·명령으로 표현된 창작물을 말한다(법 제2조 제16호)고 정의하고 있음

- 이것은 소프트웨어산업 진흥법 제2조 제1호에서 정의하고 있는 “소프트웨어”의

개념과 상당히 유사. 그러나 일반적으로 소프트웨어가 더 넓은 의미를 갖는 것으로 해석

- 컴퓨터프로그램 이외에도 저작권법상 편집물, 편집저작물, 데이터베이스(제작자)의 정의를 비교·참조할 필요가 있을 것으로 생각됨. 예컨대 데이터베이스가 소프트웨어의 개념 속에 포섭될 수 있는지 여부 등이 검토될 수 있을 것임

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

17. “편집물”은 저작물이나 부호·문자·음·영상 그 밖의 형태의 자료(이하 “소재”라 한다)의 집합물을 말하며, 데이터베이스를 포함한다.

18. “편집저작물”은 편집물로서 그 소재의 선택·배열 또는 구성에 창작성이 있는 것을 말한다.

19. “데이터베이스”는 소재를 체계적으로 배열 또는 구성한 편집물로서 개별적으로 그 소재에 접근하거나 그 소재를 검색할 수 있도록 한 것을 말한다.

20. “데이터베이스제작자”는 데이터베이스의 제작 또는 그 소재의 갱신·검증 또는 보충(이하 “갱신등”이라 한다)에 인적 또는 물적으로 상당한 투자를 한 자를 말한다.

○ 보호의 대상

- 프로그램을 작성하기 위하여 사용하는 다음 각 호의 사항에는 이 법을 적용하지 아니함(법 제101조의2)

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 저작권재산권의 제한

- 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 저작권재산권의 이익을 부당하게 해치는 경우에는 그러하지 아니함(법 제101조의3 제1항).

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(동조 제2항).

- 제1항 제3호에 따라 프로그램을 교과용 도서에 게재하려는 자는 문화체육관광부장관이 정하여 고시하는 기준에 따른 보상금을 해당 저작권자에게 지급하여야 함. 보상금 지급에 대하여는 제25조제5항부터 제9항까지의 규정을 준용(동조 제3항).

o 프로그램코드역분석

- 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 프로그램코드역분석을 할 수 있음(법 제101조의4 제1항).

- 제1항에 따른 프로그램코드역분석을 통하여 얻은 정보는 (i)호환 목적 외의 다른 목

적을 위하여 이용하거나 제3자에게 제공하는 경우, (ii)프로그램코드역분석의 대상이 되는 프로그램과 표현이 실질적으로 유사한 프로그램을 개발·제작·판매하거나 그 밖에 프로그램의 저작권을 침해하는 행위에 이용하는 경우 어느 하나에 해당하는 경우에는 이를 이용할 수 없음(동조 제2항).

○ 프로그램의 임치

- 프로그램의 저작권자와 프로그램의 이용허락을 받은 자는 대통령령으로 정하는 자(이하 이 조에서 “수치인”이라 한다)와 서로 합의하여 프로그램의 원시코드 및 기술 정보 등을 수치인에게 임치할 수 있음(법 제101조의7 제1항).

- 프로그램의 이용허락을 받은 자는 제1항에 따른 합의에서 정한 사유가 발생한 때에 수치인에게 프로그램의 원시코드 및 기술정보 등의 제공을 요구할 수 있음(동조 제2항).

바. 콘텐츠산업 진흥법

□ 입법 취지(목적)

○ 목적

- 이 법은 콘텐츠산업의 진흥에 필요한 사항을 정함으로써 콘텐츠산업의 기반을 조성 하고 그 경쟁력을 강화하여 국민생활의 향상과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 함(법 제1조).

- 콘텐츠산업 진흥법의 목적 규정은 “소프트웨어”와 “콘텐츠”라는 용어의 차이만 있을 뿐 그 내용은 소프트웨어산업 진흥법의 그것과 동일

○ 기본이념

- 콘텐츠산업 진흥법 제3조는 정부로 하여금 다음 각 호에서 정하는 기본이념에 따라 콘텐츠 관련 정책을 추진하도록 규정하고 있음

1. 콘텐츠제작자의 창의성이 충분히 발휘되고, 콘텐츠에 관한 지식재산권이 국내외

에서 보호될 수 있도록 할 것

2. 콘텐츠의 원활한 유통을 통하여 이용자로 하여금 폭넓은 문화를 향유할 수 있도록 함으로써 국민의 삶의 질을 향상시키고 복지를 증진시킬 수 있도록 할 것

3. 다양한 콘텐츠 관련 사업을 창출하고, 이를 효율화·고도화함으로써 국제경쟁력을 강화하여 콘텐츠산업의 지속적인 발전이 이루어질 수 있도록 할 것

□ 관련 규정

○ 정의

- 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같음(법 제2조 제1항).

1. “콘텐츠”란 부호·문자·도형·색채·음성·음향·이미지 및 영상 등(이들의 복합체를 포함한다)의 자료 또는 정보를 말한다.

2. “콘텐츠산업”이란 경제적 부가 가치를 창출하는 콘텐츠 또는 이를 제공하는 서비스(이들의 복합체를 포함한다)의 제작·유통·이용 등과 관련한 산업을 말한다.

3. “콘텐츠제작”이란 창작·기획·개발·생산 등을 통하여 콘텐츠를 만드는 것을 말하며, 이를 전자적인 형태로 변환하거나 처리하는 것을 포함한다.

4. “콘텐츠제작자”란 콘텐츠의 제작에 있어 그 과정의 전체를 기획하고 책임을 지는 자(이 자로부터 적법하게 그 지위를 양수한 자를 포함한다)를 말한다.

5. “콘텐츠사업자”란 콘텐츠의 제작·유통 등과 관련된 경제활동을 영위하는 자를 말한다.

6. “이용자”란 콘텐츠사업자가 제공하는 콘텐츠를 이용하는 자를 말한다.

7. “기술적보호조치”란 콘텐츠제작자의 이익의 침해를 효과적으로 방지하기 위하여 콘텐츠에 적용하는 기술 또는 장치를 말한다.

- 그리고 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 제1항에서 정하는 것을 제외하고는 「저작권법」에서 정하는 바에 따르며, 이 경우 “저작물”은 “콘텐츠”로 간주(동조 제2항).

- 이와 관련해서는 “콘텐츠”와 “소프트웨어”의 관계가 문제될 수 있다. 소프트웨어산업 진흥법상 “소프트웨어”는 음성이나 영상정보 등을 포함하는 컴퓨터프로그램과 이를 작성하기 위하여 사용된 기술서 그 밖의 관련 자료를 말하는 것으로 정의되어 있

기 때문. 콘텐츠 개념에 소프트웨어가 포함되는지 아니면 소프트웨어를 광의로 해석해 콘텐츠를 포함하는 것으로 볼 수 있는지 등이 쟁점. 더욱이 제2조 제2항을 반대해석하면 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 저작권법에서 정하는 경우를 제외한다면 모두 이 법 제2조 제1항에서 정하는 바에 따라야 하므로, 여전히 콘텐츠와 소프트웨어의 관계는 분명하지 않음

○ 다른 법률과의 관계

- 콘텐츠산업 진흥에 관하여 「문화산업진흥 기본법」에 우선하여 적용하며(법 제4조 제1항), 콘텐츠제작자가 「저작권법」의 보호를 받는 경우에는 같은 법을 이 법에 우선하여 적용(동조 제2항).

- 따라서 일률적으로 정할 것은 아니나 대체로 법 적용의 우선 순위는 저작권법(콘텐츠제작자 보호 관련)>콘텐츠산업 진흥법>문화산업진흥 기본법(콘텐츠산업 진흥 관련)의 순서가 될 것임

○ 표준계약서

- 문화체육관광부장관은 콘텐츠의 합리적 유통 및 공정한 거래를 위하여 공정거래위원회와 방송통신위원회 및 미래창조과학부와의 협의를 거쳐 표준계약서를 마련하고, 콘텐츠사업자에게 이를 사용하도록 권고할 수 있도록 함(법 제25조 제1항).

- 문화체육관광부장관은 제1항에 따른 표준계약서에 관한 업무를 대통령령으로 정하는 바에 따라 「문화산업진흥 기본법」 제31조에 따른 한국콘텐츠진흥원, 콘텐츠 관련 기관 또는 단체 및 제20조에 따른 협회에 위탁할 수 있음(동조 제2항).

○ 분쟁조정위원회의 설치

- 콘텐츠사업자 간, 콘텐츠사업자와 이용자 간, 이용자와 이용자 간의 콘텐츠 거래 또는 이용에 관한 분쟁을 조정(調停)하기 위하여 콘텐츠분쟁조정위원회(이하 “조정위원회”라 한다)를 두도록 함. 다만, 저작권과 관련한 분쟁은 「저작권법」에 따르며, 방송통신과 관련된 분쟁 중 「방송법」 제35조의3에 따른 분쟁조정의 대상이 되거나 「전기통신사업법」 제45조에 따른 재정의 대상이 되는 분쟁은 각각 해당 법률의 규정에 따르게

됨(법 제29조).

○ 분쟁의 조정

- 콘텐츠사업 또는 콘텐츠 이용과 관련한 피해의 구제와 분쟁의 조정을 받으려는 자는 조정위원회에 분쟁의 조정을 신청할 수 있음. 다만, 다른 법률에 따라 분쟁조정을 신청하였거나 분쟁조정이 완료된 경우는 제외(법 제30조 제1항).

- 조정위원회는 제1항에 따른 분쟁조정 신청을 받은 날부터 60일 이내에 조정안을 작성하여 분쟁당사자에게 권고하여야 함. 다만, 부득이한 사정으로 그 기한을 연장하려는 경우에는 그 사유와 기한을 명시하고 분쟁당사자에게 통보하여야 함(동조 제2항).

- 콘텐츠 관련 분쟁의 조정방법, 조정절차, 조정업무의 처리 등에 필요한 사항은 조정위원회가 정함(동조 제3항).

○ 조정의 효력

- 조정위원회는 조정안을 작성한 때에는 지체 없이 각 당사자에게 제시하여야 하며(제33조 제1항), 조정안을 제시받은 당사자는 그 제시를 받은 날부터 5일 이내에 그 수락 여부를 조정위원회에 통보하여야 한다(동조 제2항). 당사자가 조정안을 수락하였을 때에는 조정위원회는 당사자 사이에 합의된 사항을 기재한 조정서를 작성하여야 하며(동조 제3항), 당사자가 조정안을 수락하고 조정위원회가 조정서를 작성하여 당사자에게 통보한 때에는 그 분쟁조정의 내용은 재판상 화해와 동일한 효력을 갖게 됨(동조 제4항).

사. 게임산업진흥에 관한 법률

□ 입법 취지(목적)

○ 이 법은 게임산업의 기반을 조성하고 게임물의 이용에 관한 사항을 정하여 게임산업의 진흥 및 국민의 건전한 게임문화를 확립함으로써 국민경제의 발전과 국민의 문화적 삶의 질 향상에 이바지함을 목적으로 함(법 제1조).

o 게임산업과 관련된 분야라는 점을 제외하면 소프트웨어산업 진흥법과 궁극적인 목적이 크게 다르지 않음. 다만, 소프트웨어산업 진흥법이 기술적인 요소가 강하다면 이 법은 문화적인 색채가 더 짙다는 점에서 특이성을 찾아 볼 수 있음

□ 관련 규정

o 정의

- 게임산업진흥법(제2조 제1호)은 “게임물”에 대한 정의를 두고 있는데, “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 장치”를 말한다고 규정. 다만, (i)사행성게임물, (ii)「관광진흥법」 제3조의 규정에 의한 관광사업의 규율대상이 되는 것, (iii)게임물과 게임물이 아닌 것이 혼재되어 있는 것으로서 문화체육관광부장관이 정하여 고시하는 것 중의 어느 하나에 해당하는 것을 제외

- 따라서 게임물은 간단히 ‘영상물’ 또는 (그 영상물의 이용을 주된 목적으로 제작된) ‘기기 및 장치’라고 할 수 있다. 문리적으로만 해석한다면 (소프트웨어로서의) 컴퓨터프로그램 자체만으로는 게임물의 개념에 해당하기 어려워 보임. 다만, 소프트웨어에 “음성이나 영상정보 등(의 집합)”도 포함되므로 이를 유연하게 해석한다면 소프트웨어에 게임물이 포함될 여지도 없지 않을 것임. 반대로 소프트웨어가 게임물로 성립할 가능성 역시 전혀 없다고는 단정할 수 없을 것임

o 게임문화의 기반조성

- 정부는 건전한 게임문화의 기반을 조성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진하여야 함(법 제12조 제1항).

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 제21조 제2항 제4호의 청소년이용불가 게임물 외의 게임물을 제공하는 게임물 관련사업자에 대한 지원 정책을 추진할 수 있음(동조 제2항).

○ 게임물 이용 교육 지원 등

- 정부는 게임물의 올바른 이용에 관한 교육에 필요한 지원을 할 수 있으며(법 제12조의4 제1항), 학교교육에서 게임물의 올바른 이용을 위한 교육을 실시하도록 노력하여야 함(동조 제2항).

- 문화체육관광부장관은 올바른 게임물 이용에 관한 교육의 내용을 「유아교육법」 제13조 및 「초·중등교육법」 제23조에 따른 교육과정에 포함할 수 있도록 교육부장관에게 협력을 요청할 수 있으며(동조 제3항), 게임물 이용에 관한 교육을 해당 사업과 관련된 기관 또는 단체에 위탁할 수 있음(동조 제4항).

○ 지식재산권의 보호

- 정부는 게임의 창작활동을 보호하고 육성하기 위하여 게임물의 지식재산권 보호시책을 강구하여야 하며(법 제13조 제1항), 게임물의 지식재산권 보호를 위하여 (i)게임물의 기술적 보호, (ii)게임물 및 게임물 제작자를 식별하기 위한 정보 등 권리관리정보의 표시활성화, (iii)게임분야의 저작권 등 지식재산권에 관한 교육·홍보의 사업을 추진할 수 있음(동조 제2항). 또한 대통령이 정하는 바에 따라 지식재산권 분야의 전문기관 또는 단체를 지정하여 제2항 각 호의 사업을 추진하게 할 수 있음(동조 제3항).

○ 이용자의 권익보호

- 정부는 게임물을 이용하는 자의 권익을 보호하기 위하여 (i)건전한 게임이용문화의 정착을 위한 교육·홍보, (ii)게임물의 이용자가 입을 수 있는 피해의 예방 및 구제, (iii)

유해한 게임물로부터의 청소년 보호 사업을 추진하여야 함(법 제14조).

아. 산업융합촉진법

□ 입법 취지(목적)

○ 이 법은 산업융합의 촉진을 위한 추진 체계와 그 지원에 관한 사항 등을 규정하여 산업융합의 기반을 조성하고 산업경쟁력을 강화함으로써 국민경제의 지속적인 발전과 국민의 삶의 질 향상에 이바지함을 목적으로 함(법 제1조).

○ 산업융합촉진법 역시 기본적인 틀과 취지는 소프트웨어산업 진흥법과 동일하며, 일부 용어의 표현만 상이

□ 관련 규정

○ 정의

- 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같음(법 제2조).

1. “산업융합”이란 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동을 말한다.
2. “산업융합 신제품”이란 산업융합의 성과로 만들어진 제품으로서 경제적·기술적 파급효과가 크고 성능과 품질이 우수한 제품을 말한다.
3. “융합 신산업”이란 산업융합을 통하여 새롭게 창출된 산업 부문 중에서 시장성, 파급효과, 성장 잠재력과 국민경제 발전에 대한 기여도가 높은 새로운 산업을 말한다.

- 법문의 정의에 따르면 이 법이 적용되는 범위는 매우 광범위. “산업융합”, “산업융합 신제품”, “융합 신산업” 등의 개념을 명확히 하는 것은 물론 소프트웨어산업

진흥법상의 규정과 어떤 연관성이 있는지와 그 정합성 여부를 검토해 보아야 할 것임

○ 융합 신산업 관계 법령의 개선 권고 등

- 산업융합발전위원회는 관계 중앙행정기관의 장이 융합 신산업의 지원과 관련한 법령을 제정하거나 개정하려는 때에는 해당 법령의 제정 또는 개정의 필요성 등에 관한 의견을 제시하거나 합리적인 개선 방안을 권고할 수 있음(법 제9조 제1항). 이에 따라 개선 의견 또는 권고를 받은 관계 중앙행정기관의 장은 특별한 사유가 없으면 산업융합발전위원회의 개선 의견 또는 권고를 존중하여 해당 법령을 제정하거나 개정하여야 함(동조 제2항).

○ 산업융합촉진 ombudsman 등

- 산업통상자원부장관은 산업융합을 촉진하기 위하여 산업융합과 관련한 기업의 애로와 건의 사항을 접수하여 조사하고, 산업융합과 관련된 제도의 개선 방안을 마련하여야 하며(제10조 제1항), 이를 위하여 산업통상자원부에 산업융합촉진 ombudsman을 두도록 함(동조 제2항).

- 산업융합촉진 ombudsman은 산업통상자원부장관이 민간 기관 또는 단체 등의 산업융합 관련 전문가 중에서 위촉하며(동조 제3항), 산업융합촉진 ombudsman은 산업융합과 관련한 기업의 애로 및 건의 사항 등을 처리하기 위하여 관계 행정기관의 장과 유관 기관의 장에게 협조를 요청할 수 있음. 이 경우 관계 행정기관의 장과 유관 기관의 장은 협조 요청을 받은 사항에 관한 의견을 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업융합촉진 ombudsman에게 통보하여야 함(동조 제4항). 산업융합촉진 ombudsman은 제4항 후단에 따라 통보 받은 사항 중 필요한 사항을 산업융합발전위원회에 보고하여야 함(동조 제5항).

○ 융합 신산업의 지원

- 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있음(법 제17조).

1. 융합 신산업을 위한 전문인력 양성과 연구 활성화 지원

2. 융합 신산업 사업모델의 개발과 확산
3. 융합 신산업 관련 정보시스템의 구축과 활용 지원
4. 융합 신산업의 표준화와 보급에 관한 지원
5. 융합 신산업의 발전을 촉진하기 위한 국제협력
6. 융합 신산업 분야를 발굴하기 위한 이종(異種) 분야 간 교류의 촉진
7. 융합 신산업 분야를 발굴하고 그 업무를 수행하는 자에 대한 출연 또는 보조 및 융자
8. 그 밖에 융합 신산업의 발전을 촉진하기 위하여 필요한 지원

○ 산업융합형 연구개발의 활성화 등

- 관계 중앙행정기관의 장은 소관 연구개발사업이 산업융합과 관련이 있는 경우에는 그 과제(이하 이 조에서 “산업융합형 과제”라 한다)를 중점적으로 추진할 수 있으며, 관계 중앙행정기관의 장은 예산의 범위에서 산업융합형 과제의 추진에 드는 비용을 출연금 또는 보조금으로 지급할 수 있음(법 제18조).

○ 산업융합을 촉진하기 위한 지식재산권 관련 지원 등

- 관계 중앙행정기관의 장은 산업융합을 촉진하기 위하여 지식재산권과 관련된 (i)산업융합 관련 연구의 결과 발생한 특허권 등 연구 성과물과 국가 또는 지방자치단체 등이 보유한 지식재산권의 사용·실시 및 교류 활성화 등과 관련한 사업, (ii)산업융합을 촉진할 수 있는 시험제품 또는 제품을 개발하려는 자를 위한 지식재산권의 중개·알선 등의 사업에 대한 지원 사업을 할 수 있음(법 제19조 제1항).

- 또한 대통령령으로 정하는 바에 따라 지식재산권에 관한 업무를 수행하는 기관 또는 단체를 지정하여 제1항의 지원 사업을 하게 할 수 있으며(동조 제2항), 지정된 기관 또는 단체에 대하여 그 지원 사업에 드는 비용을 출연금 또는 보조금으로 지원할 수 있음(동조 제3항).

○ 시범사업의 실시

- 관계 중앙행정기관의 장은 (i)산업융합의 촉진, (ii)산업융합 신제품과 산업융합 관련 서비스 보급의 활성화, (iii)허가 등이 있기 전에 시행하는 해당 산업융합 신제품과 관련 기술의 효용 또는 위해(危害) 등에 대한 검증을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 일정

한 기간 동안 제한된 지역에서 시범사업을 실시할 수 있도록 규정(법 제23조 제1항)

- 그리고 이에 따른 시범사업에 참여하는 자에 대하여 필요한 지원을 할 수 있도록 규정(동조 제2항).

자. 국가계약법

☐ 입법 취지(목적)

o 이 법은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 계약업무를 원활하게 수행할 수 있도록 함을 목적으로 함(법 제1조).

o 소프트웨어사업 계약에 있어서 이 법과 소프트웨어산업 진흥법상 관련 규정(제20조 내지 제22조 등)과의 정합성 여부를 따져 보아야 할 것임

- 많은 조문수를 가진 법령에 있어서는 이해하기 쉬운 법령 제정을 위해 장절로 구분하는 것이 일반적. 그러나 국가계약법의 경우는 특이하게도 조문을 장절로 구분하여 구성하고 있지 않음. 이는 해당 법률의 내용이 간단하여 조문수가 적기 때문에 굳이 장절로 구분할 필요가 없기 때문. 그러나 조문수가 상당한 정도 이상이라면 가급적 장절로 나누어 규정하는 것이 바람직할 것으로 보임

☐ 관련 규정

o 적용 범위

- 이 법은 국제입찰에 따른 정부조달계약과 국가가 대한민국 국민을 계약상대자로 하여 체결하는 계약[세입(歲入)의 원인이 되는 계약을 포함한다] 등 국가를 당사자로 하는 계약에 대하여 적용(법 제2조).

- 따라서 국가기관 등과의 소프트웨어사업 계약과 관련해서도 그 적용이 있다고 보여지며 소프트웨어산업 진흥법상 관련 규정과의 정합성을 고려하여야 할 것임

o 다른 법률과의 관계

- 국가를 당사자로 하는 계약에 관하여는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따름(법 제3조).

- 국가를 당사자로 하는 소프트웨어사업 계약에 관하여 소프트웨어산업 진흥법상에 특별한 규정이 있다면 해당 법에 의하면 될 것이나 그렇지 아니한 경우에는 국가계약법에 따라야 할 것임. 소프트웨어산업 진흥법 제20조 내지 제22조의 규정이 이에 해당하는 것인지에 대한 검토가 필요할 것으로 보임

o 국가계약법 시행규칙상의 관련 내용을 살펴보면 다음과 같음

- 건설공사에 대한 자재의 관급(제83조)

① 각 중앙관서의 장은 공사를 발주하는 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 공사에 필요한 자재를 직접 공급할 수 있음

1. 자재의 품질·수급상황·공사현장 등을 종합적으로 참작하여 효율적이라고 판단되는 경우

2. 주무부장관(주무부장관으로부터 위임받은 자를 포함한다)이 인정 또는 지정하는 신기술 인증제품으로서 다른 공사부분과 하자책임구분이 용이하고 공정관리에 지장이 없는 경우

② 제1항에 따라 각 중앙관서의 장이 직접 공급하는 자재의 운용 및 관리에 관하여 필요한 사항은 기획재정부장관이 정하는 바에 의함

- 소프트웨어사업에 대한 소프트웨어의 관급(제84조)

① 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 「소프트웨어산업 진흥법」 제2조 제3호에 따른 소프트웨어사업을 발주하는 경우 주무부장관이 고시하는 소프트웨어 제품을 직접 구매하여 공급하여야 함

② 제1항에도 불구하고 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 때에는 소프트웨어 제품을 직접 구매하여 공급하지 아니할 수 있음

1. 소프트웨어 제품이 기존 정보시스템이나 새롭게 구축하는 정보시스템과 통합이 불가능하거나 현저한 비용상승이 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

③ 제2항에 따라 소프트웨어를 직접 구매하여 공급하지 아니하는 경우에는 그 사유를 발주계획서 및 입찰공고문에 명시하여야 함

차. 과학기술기본법

☐ 입법 취지

○ 목적

- 이 법은 과학기술발전을 위한 기반을 조성하여 과학기술을 혁신하고 국가경쟁력을 강화함으로써 국민경제의 발전을 도모하며 나아가 국민의 삶의 질을 높이고 인류사회의 발전에 이바지함을 목적으로 함(법 제1조).

- 이 법은 “국민경제의 발전”과 “국민의 삶의 질” 향상에 더하여 “인류사회의 발전”까지 목적 규정에 포함시키고 있어, 국가적 차원의 이익을 넘어 세계 공영의 보편적인 이익의 실현을 그 궁극적인 가치로 삼고 있는 것으로 이해됨

○ 기본이념

- 이 법은 과학기술혁신이 인간의 존엄을 바탕으로 자연환경 및 사회윤리적 가치와 조화를 이루고 경제·사회 발전의 원동력이 되도록 하며, 과학기술인의 자율성과 창의성이 존중받도록 하고, 자연과학과 인문·사회과학이 서로 균형적으로 연계하여 발전하도록 함을 기본이념으로 함(법 제2조).

- 선언적인 규정이지만 이 법을 해석하고 적용함에 있어서 중요한 지표가 될 수 있음은 분명하다고 할 수 있음

☐ 관련 규정

o 다른 법률과의 관계

- 과학기술에 관한 다른 법률을 제정하거나 개정할 때에는 이 법의 목적과 기본이념에 맞도록 하여야 함(법 제3조).

- 소프트웨어산업 진흥법이 과학기술에 관한 법률에 해당한다면 이 법의 목적과 기본이념과의 정합성을 살펴 관련 규정을 개정하여야 할 것임

o 과학기술예측

- 정부는 주기적으로 과학기술의 발전 추세와 그에 따른 미래사회의 변화를 예측하여 그 결과를 과학기술정책에 반영하여야 하며(법 제13조 제1항), 그에 따른 예측(이하 “과학기술예측”이라 한다)의 결과를 바탕으로 새로운 기술을 발굴하고 개발할 수 있도록 노력하여야 함(동조 제2항).

- 미래창조과학부장관은 과학기술예측을 위하여 필요하면 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 기업·교육기관·연구기관의 장, 과학기술 관련 기관·단체의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있음(동조 제3항).

o 기술영향평가 및 기술수준평가

- 정부는 새로운 과학기술의 발전이 경제·사회·문화·윤리·환경 등에 미치는 영향을 사전에 평가(이하 “기술영향평가”라 한다)하고 그 결과를 정책에 반영하여야 하며(법 제14조 제1항), 과학기술의 발전을 촉진하기 위하여 국가적으로 중요한 핵심기술에 대한 기술수준을 평가(이하 “기술수준평가”라 한다)하고 해당 기술수준의 향상을 위한 정책을 세우고 추진하여야 함(동조 제2항).

- 기술영향평가와 기술수준평가의 범위 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정함(동조 제3항).

o 민간의 과학기술혁신 지원

- 정부는 기업 등 민간의 연구개발을 지원하고 기업 간 기술 공유와 공동활용을 장려하며, 기술의 실용화 등을 촉진하기 위하여 인력 공급, 세제·금융 지원, 우선구매, 신기

술·신제품 인증 등 다양한 시책을 세우고 추진하여야 하며(법 제16조 제1항), 기술집약형 중소기업과 기술창업기업에 대하여 제1항의 시책을 우선적으로 추진하여야 함(동조 제2항).

○ 연구개발성과의 보호 및 보안

- 정부는 보호할 가치가 있는 국가연구개발사업 및 민간연구개발의 성과(이하 “연구개발성과”라 한다)에 대하여는 지식재산권의 설정 등을 통하여 보호될 수 있도록 적극 지원하여야 함(법 제16조의2 제1항).

- 중앙행정기관의 장 및 국가연구개발사업을 수행하는 연구기관의 장은 국가연구개발사업의 성과가 외부로 유출되지 아니하도록 보안대책을 수립·시행하여야 함(동조 제2항).

○ 연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화

- 정부는 연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 세우고 추진하여야 함(법 제16조의3 제1항).

1. 연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화에 관한 정보의 관리·유통
2. 연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화 관련 기관·단체와 교육기관·연구기관에 설치된 조직의 육성
3. 전문인력의 양성
4. 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 간의 인력·기술·인프라 등에 관한 교류·협력
5. 기술평가 활성화 및 기술금융 지원
6. 그 밖에 연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화를 촉진하기 위하여 필요한 사항

- 중앙행정기관의 장은 제1항의 시책에 따른 사업을 추진할 수 있으며, 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 등에 관련 사업을 수행하게 하고 해당 사업 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연하거나 보조할 수 있으며(동조 제2항), 그에

다른 사업의 효율적 추진을 위하여 전문기관을 지정하여 사업의 기획등에 관한 업무를 대행하게 하고 그 업무 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연하거나 보조할 수 있음(동조 제3항).

○ 기술창업 활성화 등

- 정부는 기술집약형 중소기업의 과학기술혁신 역량을 강화하고, 창의적인 아이디어와 신기술에 기반을 둔 창업을 활성화하기 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 함(법 제16조의4).

○ 성장동력의 발굴·육성

- 정부는 과학기술에 기반을 둔 성장동력을 발굴·육성하기 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 하며(법 제16조의5 제1항), 그에 따른 시책을 세울 때 다음 각 호에 관한 사항을 포함하여야 함(동조 제2항).

1. 성장동력 분야별 핵심기술의 개발·사업화
2. 성장동력 분야별 전문인력의 확보 및 육성
3. 성장동력 분야별 일자리 및 시장창출 방안
4. 성장동력에 대한 기업 등 민간의 투자를 촉진하기 위한 관련 제도나 규정의 개선
5. 그 밖에 성장동력을 발굴·육성하기 위하여 필요한 사항

○ 과학기술을 활용한 사회문제의 해결

- 정부는 과학기술을 활용한 삶의 질 향상, 경제적·사회적 현안 및 범지구적 문제 등의 해결을 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 하며, 시책을 세우고 추진하는데 필요한 사항은 대통령령으로 정함(법 제16조의6).

○ 과학기술의 역기능 방지

- 정부는 연구개발성과 또는 과학기술 활동이 국가·사회·개인에게 해를 끼치거나 윤리적 가치를 침해하지 아니하도록 필요한 조치를 강구하여야 함(법 제16조의7).

o 산학연협력 촉진

- 정부는 국가·지방자치단체·기업·교육기관·연구기관 상호간의 협력을 촉진하기 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 함(제16조의8).

카. 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률안

□ 제안 이유

o 정보통신자원을 정보통신망을 통하여 신축적으로 이용할 수 있도록 하는 클라우드컴퓨팅(Cloud Computing)의 경제적 기회를 충분히 활용할 수 있도록 하기 위하여 클라우드컴퓨팅의 발전 및 이용을 촉진하기 위한 각종 시책의 추진 근거를 마련하고, 클라우드컴퓨팅 서비스를 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하려는 것임

o 발의 배경¹⁴⁵⁾

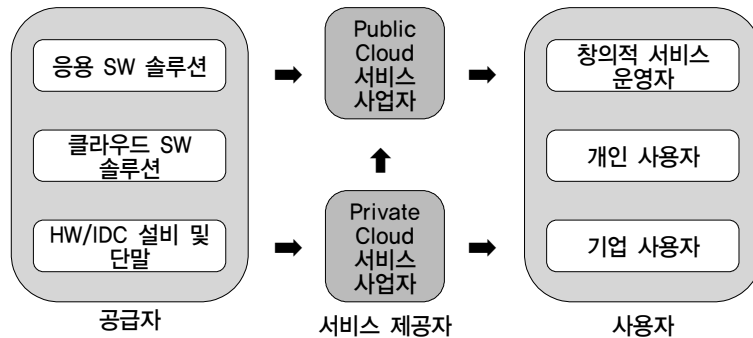
- ‘클라우드컴퓨팅¹⁴⁶⁾’ (Cloud Computing)은 각각의 PC단말에서 개별적으로 프로그램을 설치하고 데이터를 저장하는 기존 방식에서 벗어나, 인터넷 네트워크 상에 각종 IT자원을 저장하여 이용자의 필요에 따라 소프트웨어, 플랫폼, 인프라 등 IT서비스를 사용하고 비용을 지불하는 방식임.
- 클라우드컴퓨팅 생태계는 하드웨어, SW솔루션 등의 공급자, 클라우드컴퓨팅서비스 제공자, 이용자 등 3그룹으로 구성·운영됨.

145) 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률안 검토보고서(정부제출 2013.10.16.), 미래창조과학방송통신위원회, 수석전문위원 이인용, 2013.12., 6-7면 참조.

146) 클라우드컴퓨팅(Cloud Computing)의 정의

- ▶ 클라우드컴퓨팅이란 집적·공유된 정보통신기기, 정보통신설비, 소프트웨어 등 정보통신자원을 이용자의 요구나 수요 변화에 따라 정보통신망을 통하여 신축적으로 이용할 수 있도록 하는 정보처리체계를 말함(제정안 제2조제1호).
- ▶ 대형 전력회사에서 전기를 받아쓰듯이 중앙 집중화된 대형 데이터센터에서 서비스를 받고 소프트웨어·프로그램도 인터넷을 통해서 자유롭게 빌려 쓰는 것 즉 IT 자

[그림 3-10] 클라우드 컴퓨팅 생태계



- ※ 클라우드컴퓨팅 분야는 2014년까지 세계시장 연평균 27.6%¹⁴⁷⁾, 국내시장 연평균 48.7%¹⁴⁸⁾의 높은 성장세를 보일 것으로 예상되고 있고, 특히 모바일 클라우드 응용 시장의 성장세는 더욱 높을 것으로 전망됨
- 그러나, 대다수 국내 클라우드컴퓨팅 사업자는 선진국에 비해 부족한 기술서비스

원을 구매하거나 소유할 필요 없이 필요한 만큼 사용료를 주고 쓰는 서비스(IT 미래 학자 니콜라스 카)

- ▶ 개인컴퓨터가 아닌 인터넷과 연결된 메인컴퓨터에 저장해 놓고 인터넷만 접속해 있으면 단말기의 종류를 불문하고 원하는 문서 작업이 가능한 환경(빌 게이츠)

147) 세계 클라우드컴퓨팅 시장 규모는 2011년 215억 달러에서 2015년 729억 달러로 27.6% 성장 전망

<표 3-7> 글로벌 클라우드 컴퓨팅 시장 규모 (단위 : 백만달러)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR(%)('10-'15)
SaaS	10,374.5	13,123.5	15,915.1	18,714.2	22,164.5	26,547.2	20.7
PaaS	1,747.7	2,663.6	4,025.4	6,009.3	8,877.3	12,638.7	48.5
IaaS	9,421.3	12,385.9	16,186.8	20,753.0	26,345.4	33,669.0	29.0
Total	21,543.5	28,172.9	36,127.4	45,476.6	57,387.2	72,854.9	27.6

출처 : Worldwide Regional Public IT Cloud Services 2010-2015 Forecast(IDC, 2011.6)

148) 국내 클라우드컴퓨팅 시장 규모는 2010년 1억5천만달러에서 2015년 10억9천달러로 48.7% 성장 전망

수준에 머물러 있을 뿐 아니라, 클라우드컴퓨팅과 관련된 전문인력의 부족, 보안에 대한 이용자의 우려, 클라우드컴퓨팅 활용을 저해하는 규제 등으로 인하여 향후 예상되는 시장의 급격한 성장에도 불구하고 경쟁력을 갖추기 어려운 상황임

- 이에 제정안은 클라우드컴퓨팅 사업자들이 서비스를 개발·보급하고 이용자가 이를 유용하게 사용할 수 있도록 클라우드컴퓨팅산업의 진흥을 위한 기반을 조성하려는 것임
- 제정안은 클라우드컴퓨팅산업의 활성화를 위한 법적·제도적 근거를 마련하기 위한 것으로, ‘클라우드컴퓨팅 발전 기반의 조성’, ‘클라우드컴퓨팅서비스의 이용 촉진’, ‘클라우드컴퓨팅서비스의 신뢰성 향상 및 이용자 보호’ 등을 주요 내용으로 하고 있음

□ 관련 규정

○ 목적

- 이 법은 클라우드산업의 진흥을 위한 기반을 조성함으로써 클라우드산업의 경쟁력을 강화하고 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함(안 제1조).
- “국민경제의 발전”에 이바지함을 그 목적의 하나로 한다는 점에서 소프트웨어산업 진흥법과 공통적

○ 정의

- 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같음(안 제2조).

1. “클라우드 컴퓨팅”이란 정보통신망을 통하여 소프트웨어, 데이터, 서버, 플랫폼

<표 3-8> 국내 클라우드 컴퓨팅 시장 규모

(단위 : 백만달러)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR(%) ('10-'15)
SaaS	75	125	180	278	431	582	50.7
PaaS	15	52	85	167	231	264	77.5
IaaS	62	73	113	155	216	251	32.3
Total	151	249	377	601	878	1,096.0	48.7

출처 : Asia/Pacific(Excluding Japan) 2011-2015 Cloud Services Forecast(IDC, 2011.6)

등 공동 이용할 수 있는 정보통신자원을 이용자의 요구에 따라 사용 권한을 부여하는 형태로 제공하거나 이용하는 정보처리체계 및 관련서비스를 말한다.

2. “클라우드 컴퓨팅 산업”이란 클라우드 컴퓨팅과 관련된 산업으로서 대통령령으로 정하는 산업을 말한다.

3. “클라우드 컴퓨팅 산업단지”란 클라우드 컴퓨팅 사업자와 그 지원 시설을 집단적으로 유치함으로써 클라우드 컴퓨팅 사업자의 영업활동을 지원하기 위하여 제13조에 따라 조성된 지역을 말한다.

4. “클라우드 컴퓨팅 사업”이란 클라우드 컴퓨팅 산업과 관련된 경제활동을 말한다.

5. “클라우드 컴퓨팅 서비스”란 클라우드 컴퓨팅을 활용하여 타인을 위해 정보통신자원을 이용하게 하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

6. “클라우드 컴퓨팅 사업자”란 클라우드 컴퓨팅 사업을 영위하는 자를 말한다.

7. “클라우드 컴퓨팅 이용자”란 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는 자를 말한다.

- “클라우드 컴퓨팅”은 소프트웨어 자체보다는 이를 정보통신자원으로 하여 이용자의 요구에 따라 사용권한을 부여하는 형태로 제공하거나 이용하는 정보처리체계 및 관련서비스를 말하므로, 오히려 소프트웨어 유통이나 계약 등과의 연관성이 높다고 할 것임. 이와 관련해 소프트웨어산업 진흥법과의 정합성 여부를 검토해 볼 필요가 있을 것임

○ 클라우드컴퓨팅 기본계획 및 시행계획의 수립(안 제4조)

- 정부는 5년마다 클라우드컴퓨팅의 발전과 이용 촉진 및 이용자 보호에 관한 기본계획을 「국가정보화 기본법」에 따른 국가정보화 기본계획과 연계하여 수립하고, 관계 중앙행정기관의 장은 매년 소관별 시행계획을 수립·시행하도록 함

○ 클라우드컴퓨팅기술 및 클라우드컴퓨팅서비스 연구개발사업 및 시범사업(안 제6조 및 제7조)

- 클라우드컴퓨팅기술 및 클라우드컴퓨팅서비스의 발전과 이용 촉진을 위한 정부의 연구개발사업 및 시범사업 추진 근거와 그 참여자에 대한 출연 또는 재정지원의 근거를 마련

함

○ 중소기업에 대한 지원(안 제9조)

- 정부는 클라우드컴퓨팅 관련 중소기업에 대하여 정보 제공 및 자문 등의 지원을 할 수 있도록 하고, 관계 중앙행정기관의 장은 클라우드컴퓨팅기술 및 클라우드컴퓨팅서비스에 관한 연구개발사업 추진 시 관련 중소기업의 참여를 확대할 수 있는 조치를 마련하도록 함

○ 국가기관 등의 클라우드컴퓨팅 도입 노력 등(안 제10조 및 제14조)

- 국가기관, 지방자치단체 및 공공기관은 클라우드컴퓨팅을 도입하도록 노력하도록 하고, 정부가 국가정보화 정책이나 사업 추진에 필요한 예산을 편성할 때에는 클라우드컴퓨팅 도입을 우선적으로 고려하도록 하며, 대통령령으로 정하는 공공기관은 클라우드컴퓨팅 서비스를 이용할 수 있도록 하되, 서비스 안전성 및 신뢰성을 확인하기 위하여 국가정보원장이 정하는 기준에 적합한 클라우드컴퓨팅서비스로 한정하도록 함

○ 클라우드컴퓨팅서비스를 통한 전산시설 등의 구비(안 제15조)

- 인·허가 등의 요건으로 요구되는 전산시설 등을 클라우드컴퓨팅서비스를 이용하여 갖춘 때에는 해당 전산시설 등을 갖춘 것으로 보도록 하여 전산시설 구축비용을 절감하고 클라우드컴퓨팅서비스 이용이 활성화될 수 있도록 함

○ 클라우드컴퓨팅서비스 성능기준 등의 권고(안 제17조)

- 미래창조과학부장관은 클라우드컴퓨팅서비스의 품질·성능과 그 적정수준 및 정보보호에 관한 기준을 정하여 고시하고 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 권고할 수 있도록 함

○ 이용자 보호를 위한 조치(안 제18조, 제19조, 제20조 및 제22조)

(i) 미래창조과학부장관은 이용자 보호 등을 위하여 공정거래위원회 위원장과의 협의를 거쳐 클라우드컴퓨팅서비스 관련 표준계약서를 제정 또는 개정하고 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 그 사용을 권고할 수 있도록 함

- 클라우드 컴퓨팅 서비스는 유형에 따라 민간사업자가 제공하는 ‘Public 클라우드’, 기관에서 자체적으로 구축사용하는 ‘Private 클라우드’ 및 두 유형을 혼합한 ‘Hybrid 클라우드’로 분류할 수 있고, 현행 국가정보원 지침에 따라 국가공공기관은 Public 클라우드에 해당하는 민간(상용) 클라우드 서비스를 사용할 수 없음

〈표 3-9〉 서비스 유형에 따른 클라우드 컴퓨팅 분류

유 형	정 의	비 고
Public 클라우드	인터넷을 통해 클라우드 컴퓨팅 제공 사업자의 서비스 사용	KT, SKT, 구글 등 민간 사업자가 제공하는 서비스
Private 클라우드	기업 전산실을 클라우드 기술을 적용하여 자체적으로 사용	Public에 비하여 보안성 및 안정성 높음
Hybrid 클라우드	Public과 Private 클라우드를 혼합하여 사용	보안이 낮은 업무는 Public 클라우드 활용, 보안이 높은 업무는 Private 클라우드 활용

(ii) 클라우드컴퓨팅서비스 제공자는 침해사고나 이용자 정보 유출사고 등이 발생하면 그 사실을 이용자에게 알리도록 하고, 공공기관에 클라우드컴퓨팅서비스를 제공하는 자는 국가정보원장에게도 알리도록 함.

(iii) 클라우드컴퓨팅서비스 제공자는 이용자 정보가 유출된 경우에는 미래창조과학부장관에게 알려야 하며, 미래창조과학부장관은 피해 확산 및 재발 방지 등에 필요한 조치를 할 수 있도록 함.

(iv) 클라우드컴퓨팅서비스 이용자와 클라우드컴퓨팅서비스를 이용하여 제공하는 정보통신서비스를 이용하는 자는 클라우드컴퓨팅서비스 제공자 또는 정보통신서비스 제공자에게 이용자 정보가 저장된 국가의 정보 등을 알려주도록 요구할 수 있도록 하고, 미래창조과학부장관은 이용자 보호 등을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 클라우드컴퓨팅서비스 제공자 또는 정보통신서비스 제공자에게 이용자 정보가 저장된 국가의 명칭 등의 공개를 권고할 수 있도록 함.

(v) 클라우드컴퓨팅서비스 제공자가 이 법을 위반한 행위로 이용자에게 손해를 끼친 경우에는 고의 또는 과실이 없었음을 입증하지 아니하는 한 손해배상책임을 면할 수 없도록 함.

o 이용자 정보의 보호(안 제21조 및 제27조)

(i) 클라우드컴퓨팅 환경에서는 이용자 정보가 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 이전·관리되고 여러 이용자의 정보가 한 곳에 집중되기 때문에 이용자 보호를 위한 제도적 장치가 필요하므로, 클라우드컴퓨팅서비스 제공자가 이용자 정보를 동의 없이 제3자에게 제공하거나 서비스 제공 목적 외의 용도로 이용할 수 없도록 하고, 위반 시에는 1천만원 이하의 과태료를 부과하도록 함.

(ii) 클라우드컴퓨팅서비스 제공자는 이용자와의 계약이 종료되거나 사업을 종료하는 때에는 이용자 정보를 반환하도록 하고 예외적으로 사실상 반환이 불가능한 경우에는 이용자 정보를 파기하도록 하되, 계약으로 달리 정하는 경우에는 그에 따르도록 함.

3. 해외 법제 현황

가. 미국

o 저작권법

- 컴퓨터프로그램저작물에 대해서는 저작권법의 보호를 받도록 규정하고 있음
- 다만, 프로그래밍 언어, 해법, 규약 등은 보호대상에서 제외하고 있음

o 특허법

- 기술적 사상의 창작은 특허로서 보호를 받을 수 있음
- SW 및 방법발명(BM)에 대해서는 특허로서 등록을 허용하고 있으나, 최근 BM특허에

대해서는 보수적으로 판단하고 있는 경향이 있음

- o 고성능정보처리법(high performance computing act, HPCA, 1991)

- 고도 정보 처리/통신 기술 개발 계획(HPCCD)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 강화를 목적으로 함

- o 연방정부 발주관리 능률화법(Federal Acquisition Streamling Act; FASA)

- FASA는 과업지시서 발행과 관련된 항의는 금지하도록 하고 있으나, 구매제도개혁법에서는 과업지시가 기존 계약범위를 확대하거나 계약기간을 연장, 혹은 최고계약금액을 증액하는 경우에는 항의를 할 수 있도록 허용
- 이 변화로 제안요청서(RFP)에 광범위하게 기술한 물품과 용역 구매에 있어 상당히 많은 범위내에서 계약공무원이 재량을 발휘할 수 있도록 함

- o 연방조달시행령(Federal Acquisition Regulation:FAR)

- 연방차원의 물품 및 서비스의 조달에 관한 전반적인 사항을 규율하고 있으며, 모든 행정청이 이를 준수해야 하는 법정부적 시행령

- o 애국법(US Patriot Act, 2001)

- 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 정보보호

- o 통일컴퓨터정보거래법(UCITA)

- UCITA의 적용범위는 소프트웨어 라이선스계약뿐 아니라 컴퓨터정보 및 정보재산권(informational right)의 거래를 포함함. 따라서 동 법의 적용범위는 전자정보의 라이선스거래 및 기타 거래를 포함하여 광범위하다고 할 것임
- 동 법이 적용되는 거래의 종류성질은 유체물의 “매매”와는 법적 성질이 다른 무체물의 “라이선스”인 경우가 대부분임

- “정보”의 범위와 관련하여 제102조(a)항(35)호에서 “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

o 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

o EU SW 특허 논의¹⁴⁹⁾

- 유럽의회(European Parliament)는 현지시간으로 7월 6일, 유럽연합(European Union: EU)에서 소프트웨어 특허를 인정할 것인가에 대한 투표를 실시한 결과, 729의석 가운데, 648의 유효표로 이 특허를 인정하는 법안을 부결했다고 발표

- ‘Computer-Implemented Inventions(컴퓨터를 이용한 발명)에 대한 특허’로 정의된 이 법안은, 입법화를 추진해 온 의회와 FFII(Foundation for a Free Information Infrastructure)로 대표되는 각종 로비단체와의 충돌 때문에, 타결 및 수정을 거듭하면서 계속 반전의 반전을 반복해 왔음

o 1996년 3월 11일 유럽의회에서 제정된 유럽연합(이하 EU) 데이터베이스의 법적 보

149) <http://pcweb.mycom.co.jp/news/2005/07/07/101.html>.

호에 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 제한없이 무한정 보호받을 수 있게 됨

- 권리자가 EU역내의 국민이거나 일상적인 거주자일때만 적용되는 사항이며, 무제한적인 데이터베이스의 보호라는 점, 사실적인 정보에 마치 독점권을 주는 것과 같은 효과를 낳을 것이라는 점 등의 이유로 비판을 받아왔음

다. 기타

- o 인도의 정책은 인력중심으로 재편되고 있으며, 이에 따른 기술력 확보가 가능하다는 점에서 SW정책 방향을 참고할 수 있을 것임

- o 중국의 경우에는 국가 주도의 산업정책도 중요하지만, 그 내용은 규제정책이 아닌 자국의 산업경쟁력 확보에 치중되어 있으며 주로 R&D에 투자되고 있음

- o 일본의 경우는 SW에 대해서는 저작권법, 특허법 등을 통해서 보호가능하며, 별도 SW산업을 위한 법제는 두고있지 아니함

라. 정리

- o 주요 국가의 SW정책이나 법제 현황을 보면 무엇보다도 민간영역에서 주도권을 가지고 진행된다는 점임¹⁵⁰⁾

- 미국의 SW정책은 민간주도 형으로 이루어지고 있으며, 실제 산업도 글로벌 기업으로서 역할을 하기 때문에 별도의 규제정책이 관여하는 구조로 보기 어려움

- o 해외의 법제 특성은 우리나라처럼 SW산업 진흥을 위한 별도의 특별법 체계를 갖추고 있지 않다는 점임

- o SW의 보호를 위해서는 저작권법 또는 특허법을 통해서 보호를 강화하고 있으며, 최근에는 SW특허에 대한 관심이 높아지고 있음

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

- 다만, 미 연방대법원의 엘리스 특허 무효화에 따른 비즈니스 모델(BM) 특허에 대해서는 범위가 좁아지고 있는 추세임
 - o 조달과 같은 정부 절차는 SW산업진흥법이 아닌 조달 절차에 따른 법률에서 규정하고 있음

4. 분석 결과의 활용

- o 관련 법률의 분석을 통해서 얻을 수 있는 결론은 아래와 같음
- SW관련 법제도는 SW산업진흥법 이외에도 상당수 특별법에 근거를 두고 있음
- 특히 정보통신융합법(ICT특별법)은 SW산업진흥법에서 추진하지 못한 여러 가지 사항을 규정하고 있어, SW산업진흥법의 특별법적 성격을 가지고 있음
- 이렇게 여러 가지 법률에 산재되어 있는 규정을 SW산업진흥법으로 해당 규정을 이관시키는 방안에 대해 고민할 필요성이 있음
- 물론, 이관을 하지 않더라도 해당 규정의 효력이 약화되거나 하는 문제는 발생하지 않으나 법률의 체계성 등을 위해서 필요하며, 실제 수혜자인 국민의 입장에서 SW관련된 규정은 하나의 법률에서 통합하는 것이 효율적이라고 판단됨¹⁵¹⁾
 - o SW산업은 다양한 산업군과 융합되거나, 밀접한 관련이 있음
 - 콘텐츠, 인터넷 서비스는 SW와 융합되고 있으며, 특히 게임물은 Entertainment SW로서 위치를 점하고 있음
 - 새로운 컴퓨팅방식이 일상, 산업에서 활용됨으로써 이에 대응할 수 있는 제도적 장치가 마련된 필요성이 커지고 있음
- 따라서, 새로운 기술 흐름(technology trends)에 따른 산업법제적으로 필요한 사항은 벤치마킹 하여 SW산업진흥법의 개정안에 참고할 수 있도록 함

151) 이처럼 다양한 법률에 분산되어있음으로 인하여 나타날 수 있는 혼란에 대해 “국민의 입장에서 법률들이 행정 주체에 따라 분산되어 있을수록 법률적 의미에 혼란을 줄 수 있으므로, 그 법적 용어나 그 개념과 의미들이 통합되고 일치될 필요가 있다”고 지적된다. 강홍렬 외, 스마트 생태계의 확산과 SW산업의 패러다임 변화, 기본연구 12-08, 정보통신정책연구원, 2012, 28면.

- o 해외의 법제는 우리나라와 같은 특별법 체계를 갖고 있지 않음
- o SW산업진흥법이 SW산업의 진흥을 목적으로 하고 있는 법률임에도 불구하고, 공공 SW사업에 집중된 규정으로 본연의 역할을 수행하지 못한다고 판단됨
 - 따라서, SW산업진흥법의 조달이나 공공사업과 같은 규정을 별도 법 체계로 이관하여 ‘공공SW사업법’으로 만드는 것도 필요할 것으로 판단됨

제5절. SW산업진흥법의 개정 방안

1. SW산업진흥법의 개정 논의

가. 기본 방향

- o SW산업진흥법의 개정논의는 SW가 갖는 의미를 개인, 기업, 정부에 각인시키고, SW에 대한 산업위주 정책에서 벗어나 SW를 잘 활용할 수 있도록 경제·사회·문화를 아우르는 정책으로 패러다임을 변모시키고자 하는 것임
- o 궁극적으로, 현행 SW산업진흥법의 체계를 산업법제적 성격과 경제사회적 성격으로 구분하여, SW를 통한 국민경제와 산업의 진흥을 체계적으로 이끌어낼 수 있도록 함
- o SW산업진흥법을 통해 구현할 수 있는 SW중심사회는 ① SW인프라 확대, ② SW 개발 및 이용확산, ③ 기업 및 정부의 경쟁력 제고, ④ 국민의 삶의 질 향상으로 체계화할 수 있을 것임
- o 이를 뒷받침하기 위하여 SW의 정의 및 분류 체계의 재정립을 통해서 SW산업에 대한 외연을 확장시키고, SW산업진흥법이 본연의 역할을 할 수 있도록 하고자 함
- o 아울러, 변화하고 있는 SW패러다임에 따른 정책 대응을 통해 자생적인 SW생태계를 구축할 수 있도록 하여야할 것임

나. 개정 필요성

(1) 내용적인 측면

- o 현행 SW산업진흥법은 SW산업진흥이라는 범목적과 달리 공공 SW사업에 치중되어 있음
- 상당 부분의 규정이 예산 등 자원의 재분배 정책 중심으로 구성되어있어, SW산업의 진행에는 패리가 있음
- o SW산업의 진흥 부재
- 공공 SW사업에 집중된 SW사업에 따른 자발적 SW산업 진흥의 부재

- SW가 산업전반적으로 확대되고 있는 상황을 제대로 대처할 수 있는 규정 부재
 - o SW시대 대응 미흡
- SW가 다양한 서비스와 융합하는 이용환경에 대한 대응 부재
- 클라우드 컴퓨팅 등 SW서비스 환경 대응 미흡
 - o SW 정의 및 범위의 확대 필요
- 고도화된 SW산업 및 기술 내용을 담아내기가 쉽지 않음
- SW서비스, SW플랫폼, 게임 SW, 융합 SW 등 새로운 서비스 유형을 포함할 필요성이 커짐
- 통계 정보를 통한 정책의 일관성을 유지할 수 있도록 범위를 정형화할 필요성이 커짐
 - o SW 생태계의 확보
- SW에 대한 인식 개선, SW개발 문화 등 인식 제고 등의 노력
- 개발자 및 개발인력 교육 지원을 통한 SW 인력 양성 확대
- 관련 규제의 완화 필요. 예를 들면, 인터넷 규제는 SW 자체의 규제로 수렴될 수 있음
 - o 타법과의 관계
- SW산업진흥법과의 적용 순위에 대해 규정함으로써 해석상 문제가 발생할 경우에 대비
- 전기통신 공사에 대한 정보통신공사업법과 SW산업진흥법과의 충돌 문제, 향후 SW산업진흥법의 개편 등을 대비한 우선순위 규정

(2) 체계 개편 방안

- o SW산업진흥법 체계에 대한 전면 개정의 필요성
 - 2000년 전면 개정 이후, 잦은 일부 개정에 따른 전체적인 체계가 흐트러져있음
 - 서로 다른 내용이 같은 장에 편재해 있거나, 서로 다른 조문에 산재해 있음
 - 수범자인 국민이 법률을 용이하게 이해할 수 있도록 SW 환경 변화에 맞게 전면 개정 추진
- o 손해배상 및 벌칙 규정의 도입

- 참고로, 부실시공에 대한 손해배상 책임 도입(정보통신공사업법 제35조¹⁵²⁾ 참조)하고 있음
- 품질인증, 하도급에 관한 규정을 위반한 경우에 벌칙 규정
- 발주관련 규정을 제대로 이행하지 않을 경우, 국가공무원법제 등의 적용을 명문화하는 방안 고려

※ 국가공무원법 제78조(징계 사유) ① 공무원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 징계 의결을 요구하여야 하고 그 징계 의결의 결과에 따라 징계처분을 하여야 한다.

1. 이 법 및 이 법에 따른 명령을 위반한 경우
2. 직무상의 의무(다른 법령에서 공무원의 신분으로 인하여 부과된 의무를 포함한다)를 위반하거나 직무를 태만히 한 때

- o 다른 나라의 입법 검토를 통해서 내용 및 체계에 대한 선행 연구 진행 필요하고자 함

(3) SW산업진흥법 개정 방안

- o 현행 SW산업진흥법은 자원 배분이라는 공익목적을 위한 공공 SW사업 분야가 SW산업의 비중이 큼
 - SW산업의 진흥이라는 입법 목적과는 다르게 상당히 이질적으로 구성되어있다는 비판이 있기 때문에 새로운 SW환경에 대응할 수 있는 방향으로 법 개정방향 검토
- o 정부 조달 방식으로 진행되는 공공SW사업이 발주, 진행, 감리, 운영 단계에서 다르기 때문에 이를 조달청, 행정안전부, 미래부 등에서 체계적으로 관리감독하도록 분법하

152) 정보통신공사업법 제35조(공사업자의 손해배상책임) ① 공사업자는 고의 또는 과실로 인하여 공사의 시공관리를 부실하게 하여 타인에게 손해를 입힌 경우에는 그 손해를 배상할 책임이 있다.

② 공사업자는 제1항에 따른 손해가 발주자의 고의 또는 중대한 과실에 의하여 발생한 것일 때에는 발주자에 대하여 구상권(求償權)을 행사할 수 있다.

③ 수급인은 하수급인이 고의 또는 과실로 인하여 하도급받은 공사의 시공관리를 부실하게 하여 타인에게 손해를 입힌 경우에는 하수급인과 연대하여 그 손해를 배상할 책임이 있다.

④ 수급인은 제3항에 따라 손해를 배상한 경우에는 배상할 책임이 있는 하수급인에 대하여 구상권을 행사할 수 있다.

여, (가칭) ‘공공SW사업법’ 으로 분법하는 방안 검토

- 공공SW사업법 이외의 내용에 대해서는 SW진흥법으로 전면 개정하는 방안 검토
- 다만, 공공SW사업법, SW진흥법 등 관련 법률간의 상호운영 등에 대한 사항 마련 필요하며, 법률의 우선순위에 대해 규정함으로써 충돌을 미연에 방지토록 함

2. ‘SW 기본법’ 으로서 SW의 진흥

가. SW중심사회의 구체화

- o SW중심사회의 가치의 구체화를 위한 소프트웨어 진흥법의 “이념”이라는 규정 신설
- SW의 가치, 효율성 등에 대한 인식 확산
- SW의 이용, 공개, 개방 등을 포함한 SW문화 정립
- o SW중심사회의 구현을 위한 국가 및 지자체의 역할 정립 필요
- 사회 전반적인 역할을 하고 있는 SW에 대한 국가·지방자치단체의 책무를 보다 확대하여, 국가 및 지방자치단체의 역할을 집중할 수 있도록 함

나. SW로의 사회문제 해결 방안 수립

- o 정부는 과학기술을 활용한 삶의 질 향상, 경제적·사회적 현안 등의 해결을 위한 방안 수립 필요
- SW의 역할은 다양한 문제 해결을 위한 수단이라는 점에 초점을 맞출 수 있을 것임
- o SW로서 사회적, 산업적 문제를 해결할 수 있도록 법적 근거를 마련할 필요성이 제기됨
- SW의 안전이라는 측면에서 SW의 역할이나 기능을 확대할 수 있도록 하는 방안 필요
- o 필요할 경우 사회문제 해결 방안 및 그 결과에 대해 국회 보고하고 대응방안 모색

다. SW 정의 및 범위의 확대

- o 저작권법상 ‘컴퓨터프로그램저작물’
- 특정한 결과를 얻기 위하여 컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치(이하 “컴퓨터”라

한다) 내에서 직접 또는 간접으로 사용되는 일련의 지시·명령으로 표현된 창작물

o SW산업진흥법상 ‘소프트웨어’

- 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 자료

- 소프트웨어 = 컴퓨터프로그램(저작물) + 관련 자료

o SW의 범위의 확대

- SW는 전통적으로 패키지 형, 임베디드 형, IT서비스형으로 분류해 왔으며, 이는 다시 독립 형(패키지), 중간재 형(임베디드) 및 서비스 형(IT서비스)으로 나누어져왔음¹⁵³⁾

- 지금의 구분은 이러한 전통적인 분류 체계를 넘어서, 패키지형 SW, IT서비스형(SI), 임베디드 SW형, 클라우드컴퓨팅 등 SW서비스형, 포털이나 OS 등 SW플랫폼형, 게임·콘텐츠 융합형으로서 Entertainment SW형 등 다양한 형태로 SW를 분류할 수 있음

o 융합 및 결합 SW로서 임베디드 SW의 특성 반영 필요

- 임베디드 SW는 SW를 개발하는 것과 개발된 SW를 HW에 최적화하여 담아내는 두 가지 중요한 요소가 있다고 함. SW의 개발을 중소기업이 전담하고 있으며, SW를 HW에 탑재하여 판매하는 기업(대부분 대기업)으로 구분됨¹⁵⁴⁾

- HW는 제조사가 경쟁력을 갖는다고 하더라도, SW에 대한 경쟁력을 확보하지 못할 경우에는 HW의 가치 내지 경쟁력도 악화되는 구조를 임베디드 SW는 갖고 있다고 할 것임

- 따라서, SW중심의 경쟁력을 확보할 수 있도록 임베디드 SW 관련 트렌드와 기술을 확보할 수 있도록 하여야 할 것임

라. SW서비스의 보편화(활용 극대화)

o 클라우드컴퓨팅 환경의 현실화에 따른 SW서비스를 구체화함

- SW서비스는 기존의 패키지 SW가 클라우드 서비스를 통해서, 제공되는 경우를 말

153) 정보통신산업진흥원, 2012 소프트웨어산업 연간보고서, 2013, 30면.

154) 최종찬 외, 임베디드SW 경쟁력 강화방안 연구, 전자부품연구원, 2013, 135면.

함

- 클라우드 컴퓨팅은 플랫폼 서비스의 전달(매개) 방식을 반영한 것이며, 클라우드 컴퓨팅의 유형으로는 SaaS, PaaS, IaaS 등으로 구분되고 있음

- 안전, 보안 및 인증 : 공공기관의 클라우드 서비스 이용은 국정원 허가사항으로 클라우드산업발전법의 입법이 더디게 이루어지고 있음

- o 모바일 라이프, 오피스 및 모바일 인트라에 대한 개념을 구체화하도록 함

마. SW 문화 연구 및 생태계 확립

- o SW 문화 연구

- SW문화 연구는 SW이념을 구체적으로 발현하기 위하여 필요한 사항을 연구하는 것을 목적으로 함

- 문화란 인류가 누적해온 생활양식이자 가치관이나, 가변적이고 다의적인 개념이기 때문에 특정한 개념이나 가치로 정의될 수 없는 다양성을 갖게 되며, 이러한 이유 때문에 문화다양성이 중요한 통치 이념으로 자리잡고 있음

- 최근 OSP 등 인터넷의 규제는 해당 서비스 내지 서비스 사업자의 규제에만 영향을 주는 것이 아닌 SW로 확대되고 있음. 인터넷 자체가 SW이며, SW로 구현된 서비스이기 때문에 다양한 결과임

- 결국 SW 규제는 결국 문화규제로 수렴됨으로써 사람의 생활에도 부정적인 영향을 미치게 됨. 따라서 SW는 문화적인 접근이 중요하게 다루어져야 할 것임

- o 인간중심의 SW 문화 및 토대 마련

- 단순한 개발자가 아닌 SW창작자로서 인식 제고가 필요하며, 융합기술 분야 SW의 인재육성을 위한 고급인력 과정 필요¹⁵⁵⁾

- 스마트 워크 환경의 조성 등 고용환경의 개선 및 경력단절 극복 방안

- 개발자의 권익을 찾을 수 있는 제도적 장치마련 필요

- 특히 SW는 전문 개발인력에 의해 좌우되는 개발프로세스 및 개발자간 정보교환이

155) 카네기멜론 대학의 ETC(Entertainment Technology Center)는 문화·예술과 자연과학, 공학이 융합된 대표적인 예라고 함. 오동현 외, 한국 소프트웨어산업의 경쟁력 제고방안, CEO Information 제794호, 삼성경제연구소, 2011.3.9., 20면.

중요하며, 이에 따라 전문 인력에 대한 의존도가 높은 편이고, HW보다 고급 연구개발 인력이 핵심요소이기 때문임¹⁵⁶⁾

<표 3-10> 국내외 SW + 인문 정책 및 사례¹⁵⁷⁾

구분	국가/기업	내용
정책	미국	- 융합기술 개발 비전을 '융합기술의 발전으로 인간의 정신적, 육체적, 사회적 능력을 근본적으로 증진(Converging Technologies for Improving Human Performance)'로 설정 - 융합기술 6대 메가트렌드를 바탕으로 융합기술의 전반적 잠재력, 인간 인지와 커뮤니케이션 능력의 향상, 인간의 건강과 육체적 능력의 향상, 그룹과 사회적 성과의 제고, 국가 안보, 과학과 교육의 통합 등의 융합기술 연구 영역을 선정, 기술 개발 추진 - 미국 경쟁력법(America COMPETES ACT 2007.8)에 '서비스 사이언스'를 인문, 사회, 과학, 공학 간의 초학제적인 융합연구로 정의
	일본	- '이노베이션 슈퍼하이웨이'를 제시하여 쌍방향 지식 흐름의 원활화, 타분야의 융합, 가치창조와의 효과적인 연결을 구축
	유럽	- EU의 IPTS(Institute for Prospective Technological Studies)내의 과학기술예측분과(Science and Technologies Foresight Unit)은 융합기술 발전전략을 1) 융합기술을 활용한 삶의 질 향상, 2) 융합기술에 대한 윤리적, 법적, 사회적 이슈, 3) 경제적 효과, 4) 융합기술과 자연/사회/문화 등 4개 부문의 핵심전략으로 제시 - EU의 연구개발 프로젝트인 "7th Framework Programme 2007~2013"은 융합기술개발을 확대하기 위해 다양한 인접학제간 연구개발에 116.2억 유로를 투자
기업	IBM	- 컴퓨터 산업과 직접 연관성이 적은 지질학, 물리학 등에 대한 연구를 병행 추진 중 - 미래 전망을 위해 자연과학자, 공학자 이외에도 인문학자들이 포함된 전담부서 운영
	인텔	- '상호작용 및 경험(Interaction & Experience)' 연구소를 운영하여 미래 컴퓨터, 인터넷 모바일 기술의 발전 방향 및 인간과의 소통방식 등을 연구 - 엔지니어나 IT전문가 뿐 아니라, IT기술과 직접적인 관련이 없는 문화인류학, 디자인, 심리학자, SF 소설 작가까지 다양한 인문학 분야의 전문 인력이 소속되어 사회적 통찰, 경험 디자인, 이미징 기술, 미래 전망 등을 대상으로 연구
	야후	- 심리학, 문화인류학 등 인문학자들이 주축인 팀을 구성해 네티즌들이 어떤 광고에 반응하고 클릭하는지를 연구

- o SW 교육에 대한 구체적인 지원체계의 수립
- CT 교육 및 리터러시 교육 등 초중고생들에 대한 교육지원

156) 한국산업기술진흥원, 미국의 소프트웨어 산업 및 정책동향, KIAT 산업기술정책 브리프 2013-3, 2013, 3면.

157) 정보통신산업진흥원, 2012 소프트웨어산업 연간보고서, 2013, 115면.

- SW교사에 대한 연수지원 시스템도 교육부와 협의하여 진행할 수 있는 방안 강구

바. OSS(공개소프트웨어) 지원

- o 공개소프트웨어 활성화를 위한 정책적 근거 마련
 - 정보통신분야 R&D 관리 규정에서는 OSS근거 마련하고 있으나, 법적인 근거로 보기 어렵기 때문에 별도 법적 근거 필요
 - 공개소프트웨어에 대한 개념 정의를 신설하여, SW산업 영역에서 OSS를 정책적으로 지원토록 함
- o OSS의 가치는 공유, 공개, 협업을 통해 SW기술의 혁신을 가져올 수 있는 것임
 - 다만, 정부는 SW를 개발하는 것보다는 SW생태계를 구축할 수 있는 지원체계를 마련하는 것이 바람직하다고 할 것임

사. SW R&D 활성화 및 SW지식재산권의 보호

- o 국가 R&D 결과물 중 SW를 활성화할 수 있는 근거를 마련
- ICT특별법에서는 R&D에 관한 규정을 두고 있는 것으로 확인됨
 - o SW특성을 살리기 어려우며, 현행 저작권법상 컴퓨터프로그램저작물로서 위치를 가지고 있기 때문에 특허제도와와의 상충관계가 나타나고 있음
- 저작권법 및 특허법을 통한 SW의 보호 및 이용활성화 방안 마련

아. SW역기능 방지

- o SW의 범위가 확대되고, 이용이 활성화됨으로써 긍정적인 효과가 많겠지만, 부정적인 효과도 작지 않을 것으로 보임
 - o SW를 활용한 범죄나 불법행위 등은 민간, 기업 등에서도 이루어질 수 있기 때문에 정부는 SW기술이 국가, 사회, 개인에게 유해하거나 정보윤리 등을 해치지 않도록 조치를 취할 필요가 있다고 보임

자. SW기술 예측

- o SW기술의 발전은 수시로 이루어지기 때문에 민간분야에서 기술 동향이나 예측을

하기가 쉽지 않음

- 정부가 SW기술의 방향을 수시로 확인하고, 이를 민간에 공유함으로써 민간의 SW 개발의 효율성을 높일 수 있도록 함
- 아울러, 정부는 기술예측의 결과물을 정책에 반영할 수 있도록 함

차. SW투자 확대

- o SW기술 개발에 필요한 자원 마련을 통해 안정적인 R&D가 이루어질 수 있도록 해야함
- 글로벌 경쟁력이 필요한 시기이기 때문에 이러한 투자 확대는 국가 경쟁력 제고에 중요한 역할을 할 것으로 판단됨
- o SW 기술에 대한 트렌드, 기술예측과 연계하여 R&D 투자가 이루어질 수 있도록 하는 방안도 좋은 것임

카. SW개발자 우대

- o SW인식 제고 등 문화연구와 더불어, 실제 개발자에 대한 우대 정책이 필요하다고 할 것임
- SW개발자에 대한 처우 및 사회적 인식제고를 위한 정책을 수립하여야 할 것으로 보임
- o SW개발자에 대한 독자적인 포상체계를 수립하여, 우수한 기업이나 개발자에게 긍지를 심어줄 수 있어야할 것임
- 우수한 개발결과물의 활용 및 이에 대한 보상체계를 수립하여, SW개발자가 직분에 충실할 수 있는 환경을 마련하는 것도 필요하다고 할 것임
- o SW개발자에 대한 자격요건을 별도로 부여할 것인지는 논의가 필요하며, 경력신고 제도를 통해서 일정 기준을 제시할 것인지 등에 대한 의견도 제시될 수 있을 것으로 보임

타. 남북간 기술교류

- o 통일시대를 대비하여, 남북간의 SW 기술 교류 등이 필요할 수 있기 때문에 이에

대한 대책을 마련할 필요가 있다고 판단됨

o 북한의 SW기술, 지식재산권 제도를 포함한 법제도, 정책에 대한 연구 등을 통해서 상호 협력할 수 있는 기반을 조성할 필요가 있을 것으로 보임

파. 창의 인재의 양성

o SW교육과는 별개로 SW관련 영재를 발굴하고, 이에 대한 지원할 수 있는 육성정책의 수립 필요

o 초중고 수준에 까지 SW교육이 이루어질 경우, 영재교육진흥법¹⁵⁸⁾ 등을 통하여 체계적인 정책이 이루어질 필요가 있다고 판단됨

3. 'SW사업 활성화법' 으로서 합리적인 공공시장의 운용

가. 분할발주의 제도화¹⁵⁹⁾

(1) 공공 SW사업 발주 현황

□ **(발주규모)** 공공 SW사업 규모(예산기준)는 연간 3조5천억원 정도이며, '11년이후 지속적으로 증가(연평균 11.8% 증가)

<표 3-11> 연도별 공공부문 SW사업예산 (단위:억원)

구분	'11년	'12년	'13년	'14년
SW사업예산	25,385	30,904	32,912	35,503

158) 영재교육진흥법 제1조(목적) 이 법은 「교육기본법」 제12조 및 제19조에 따라 재능이 뛰어난 사람을 조기에 발굴하여 능력과 소질에 맞는 교육을 실시함으로써 개인의 타고난 잠재력을 계발하고 개인의 자아실현을 도모하며 국가와 사회의 발전에 이바지하게 함을 목적으로 한다.

159) 김준연 외, IT서비스산업 생태계 연구 - 공공SW 분할발주를 중심으로, 이슈리포트 2014-005, 소프트웨어정책연구소, 2014 참조.

* 미래부 발표 ‘14년 공공부문 SW사업 수요예보(실제와 차이 존재)

□ (발주방식) 그간 정부는 공공정보화사업 발주체계 개선을 위해 RFP상세화, 대기업참여제한, SW분리발주 등을 추진

○ (RFP 상세화) 기존 공공SW사업의 요구사항을 보다 상세히 할 것을 명시(SW산업진흥법, 20조3항)

* 필요시 SW사업 요구사항 명확화를 위한 외부 전문기관을 활용 가능하도록 규정하고 있으나, 구체적으로 기능, 업무단위에 대한 상세화 조항은 부재

○ (대기업 참여제한) 매출액 8천억이상 대기업은 80억이상 사업만 참여가능하고, 상호출자한기업군에 속하는 기업은 전면 참여금지

* 2013.1월 : 상호출자제한기업집단 소속기업 공공정보화사업 전면 참여금지

* 중소SW기업 수주비중 51%(‘10)→78%(‘13)로 상승 (‘14.10.15, 경제장관회의)

○ (분리발주) 패키지SW는 개발과 분리하여 구매 의무화

* 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(국가계약법) 시행규칙 제84조 신설 (‘07.10.10) : SW분리발주 법적근거 명문화

○ (협상계약) 기술(제안서)과 가격을 종합평가하여 우선협상대상자를 선정하고, 협상을 통해 계약

* SW사업관리감독지침(안행부)에 따라 9(기술):1(가격)으로 추진

□ (법제도 개선 경과)

○ 2007.5.1. 공공SW 분리발주 가이드라인 권고(지경부)

* 10억원 이상인 사업에서 SW가액이 5천만원 이상인 경우, 해당 SW 분리발주 권고

- 2009.3.5. 국가계약법 시행규칙 제84조, 정보기술영역 분할 발주 가능(기재부)
- 2009.6.22. 분리-분할발주 대상 SW에 대한 고시 발표(지경부)
- 2009.12월 공공정보화 RFP 작성 가이드라인 배포(지경부)
- 2011.1.19. 국가정보화 수발주제도 개선방안(행안부, 지경부)
 - * 제4회 국가정보화전략위원회, RFP명확화, 과업변경에 따른 적정대가 지급 등
- 2011.8.19. 분할발주를 위한 SW산업진흥법 개정안 입법추진
 - * 김혜성위원의 입법안은 관련부처, 협회 등의 반대 입장 표명으로 입법화 무산
- 2012.11.24. SW산업진흥법 개정(지경부)
 - * 제20조 2항 : 대기업참여하한제 상향(매출8천억이상 기업 40억 이상 80억 이상 참가)
 - * 제 20조 3항, 5항 : 공공SW사업 요구사항 (RFP) 명확화 내용 추가
- 2013.1월 상호출자제한기업집단 소속기업 공공정보화사업 전면 참여금지(미래부)
 - * 2013년 SW산업진흥법 개정으로 시행
- 2013.7.6. 전자정부사업 관리 감독 위탁(PMO) 제도 도입(행안부)
 - * 2013년 전자정부법 개정

(2) 現 공공SW 발주체계의 문제점

- ☐ **(전문성 부족)** 발주기관이 RFP(요건정의, 사업대가 산정) 작성을 대가 지급없이 특정 업체에 의존
 - * ‘14년 전체 SW구축사업 6,571건(예산 2.5조원) 중 ISP 사업은 123건(1.9%), 238억원(0.9%)에 불과(‘14년 SW사업 예시 미래부)
- ☐ **(잘못된 과업변경)** RFP 명확화와 PMO 등 제도가 도입되었으나, 여전히 초기 사업기획

부실로 인해 잦은 과업변경 발생

* 공공 SW 사업을 수행한 111개사 대상 조사결과 50%가 요구분석(RFP)이 불명확하여 비용추가없이 과업이 추가변경된 경험이 있다고 응답('12년, KOSA)

* 과업변경의 원인은 공공SW 발주시, 분석(요건정의, 분석)을 상세히 하지 않는 관행 때문이며, 기본설계까지 하면 재작업비율을 1/30정도로 최소화 가능

□ **(낮은 기획예산)** 사전기획단계(ISP)의 사업예산이 적정가격의 80% 수준에도 못 미쳐 사업을 수행하면 오히려 적자

○ 과거 대기업이 ISP사업을 독식하고, 후속사업 수주에 유리하도록 계획을 수립하는 문제를 해소하기 위해 ISP 감점제도를 두었으나, 대기업 참여가 금지된 현재 오히려 중소·중견기업의 성장 걸림돌

(ISP 참여기업 감점제→본 사업수주를 위해 ISP사업 외면→기획사업 공동화)

* '14년 상반기 공공기관 ISP사업 43개중 18건(44.18%) 유찰, 이중 상당수가 두 차례 유찰로 단독유찰기업과 수의계약하거나 사업취소(전자신문, 14.9.11)

ISP 수행사업자 감점제도 : 선행기획용역(ISP) 수행기업이 해당 사업에 참가할 경우, 평가등급보다 한 단계 하위 등급을 부여 (SW기술성평가기준, '10.2.26. 시행)

□ **(부당 하도급)** 대기업참여제한으로 인해 중소·중견 SI기업이 공공정보화 사업을 구축하게 되었으나, 부당하도급은 여전히 존재

* 공정위, 쌍용정보·다우기술 등 중견 SI업체 불법하도급 전방위 실사(조선비즈, '14.8.5)

(3) 문제의 발단 : 기획과 설계의 부실

□ **(문제의 발단)** 공공SW 발주시 기획과 설계의 수준이 낮아, 사양 정의가 애매하고, 이로 인해 설계와 구축·개발단계 전반에서 재작업, 과업추가 등이 발생하여 부

당하도급발생을 초래하고, SW기술자의 근로환경 악화의 단초를 제공

- 공공SW 발주부처의 과업변경에 대한 대가지급률은 중앙행정기관 4.4%, 지자체 15.3%로 조사 (국가정보화전략위원회, '11.1.19)

[그림 3-11] 기획과 설계 부실로 인해 초래되는 악영향



(4) 해결방안 : 기획-구축 분할발주

- **(해결방안)** 기존 모호한 사전기획을 상세화하기 위해 기획단계에서 업무프로세스, 데이터 모델 및 사용자 UI까지 도출하여, 구축과 개발 단계에서의 과업 및 예산에 대해 보다 정확한 설계와 견적이 가능토록 분할발주 필요

* 기존 수준(요건정의)→개선 수준(기본설계 : 업무프로세스, DB모델, UI)

- 한편 '11년 8월 김혜성 의원을 중심으로 기획과 개발을 분할하여 발주하는 내용의 ' SW산업진흥법 개정안 '을 입법 추진하였으나 관련부처, 협회 등의 반대 입장 표명으로 입법화 무산
- 따라서 대안으로 제시하고 있는 '공공SW사업 분할발주'에 대해 분할발주의 개선 효과, 분할모델, 업계 우려사항에 대한 극복논리, 향후과제 등에 대해 분석 필요

- 또한 이러한 악순환의 고리를 풀기 위해 ‘기획’ 과 ‘구축’ 사업을 분리하여 발주는 ‘SW사업 분할발주’ 제도의 도입이 절실
 - 다만, 분할발주 제도의 연착륙을 위해서는 ▲ 기술, 업무의 연속성, ▲ 단계별 발주에 따른 행정업무 증가, ▲ 선·후행 사업자간 책임소재 문제 등 쟁점사항에 대한 대안 마련이 선결 요건

나. SW영향평가제도

- SW영향평가제도의 개선 방안 강구
 - 국가 및 공공기관의 SW 무료 제작 및 배포를 제한함으로써 중소 개발자의 SW생태계를 구축할 수 있도록 함
 - 플랫폼화 및 오픈 API도 공공 시장에서 활용가능하기 때문에 공공기관은 데이터의 개방에만 한정하는 것이 필요하다고 봄
 - ※ 국가정보화기본법상 일부 영향평가제도 시행 중이나, 이를 SW산업진흥법에 구체화할 필요성이 제기됨
 - 현재, NIA 용역과제 형태로 진행 중에 있어 향후 과제 결과내용에 따라 제도화 방안 등에 대해 협의가 필요할 것으로 보임

다. 하도급 제도의 개선

- 재하도급의 원칙적 금지
 - 하도급자와 공동 수급을 통해서 재하도급 제한하는 등의 예외를 설정하는 방식으로 개정
 - 하도급이 이루어지는 경우는 다양한 이유 때문으로 볼 수 있으나, 하도급 진행 과정에서 재하도급이 이루어질 경우 SW사업의 질적 담보가 이루어지지 못하고 있음
- 2014.12.9일자로 개정된 하도급 관련 SW산업진흥법

■ 장하나 의원(2013.10.1. 발의)

- 국내 소프트웨어산업은 대기업 위주의 독과점 구조가 형성되어 있고, 다단계 하도급 구조를 통해서 생산이 이루어지고 있음. 발주자-대기업계열업체-중견업체-중소업체-인력파견

업체 등으로 이어지는 하도급 구조에서 5단계 이상의 하도급이 이루어지는 경우도 많은 실정임. 다단계 하도급 구조 및 불공정한 하도급거래 관행은 소프트웨어산업 근로자들의 열악한 근로환경의 원인이 되고 있으며, 대·중소기업 간의 균형 있는 발전을 저해할 뿐만 아니라 공정한 하도급거래질서 확립에 역행하는 것임

- 하도급과 관련하여 「건설산업기본법」, 「정보통신공사업법」, 「문화재 수리 등에 관한 법률」 등에서는 구체적인 조항을 담고 있는 반면, 현행법에서는 하도급에 관한 규정이 미흡하여 실효성 있는 법적 규제가 이루어지지 않고 있는 실정임
- 이에 현행법에 도급 및 하도급에 관한 사항을 신설하여 하도급 관련 규율 사항을 명시함으로써 소프트웨어산업의 불공정한 하도급거래를 방지하고 소프트웨어산업의 건전한 발전을 도모할 수 있도록 하려는 것임
- ※ 하도급 금지조항의 강화(별도 장으로 신설), 관련 규정 위반시 형사처벌(양벌 규정 포함) 규정 도입

■ 강은희 의원(2014.4.3. 발의) 내용

- 소프트웨어사업은 다양한 분야의 전문지식과 기술이 요구되기 때문에 여러 기업과의 협업이 필수적이며, 이로 인해 하도급 거래가 자연스럽게 이뤄지고 있음.
- 그러나 과도한 다단계 하도급 거래는 소프트웨어사업의 품질 저하, 소프트웨어기술자의 처우 악화 및 비정규직 양산 등 국내 소프트웨어산업 전반의 경쟁력을 떨어뜨리는 주요 요인으로 작용하고 있음
- 이에 소프트웨어사업의 전부 하도급 금지, 다단계 하도급 제한 등을 통해 국내 소프트웨어산업의 건전한 생태계를 조성하려는 것임

■ 국회 통과 내용(2014.12.9.)

- 상기 2개의 법안은 해당 상임위에서 병합·대안으로 작성되어 본회의서 통과되었음
- 발주자, 도급, 하도급, 수급인, 하수급인 등 하도급 관련 용어에 대하여 정의함(제2조제9호 부터 제13호까지 신설)
- 공공소프트웨어사업에서 일정비율 이상(사업비의 50% 초과)의 하도급을 제한하고, 하도급 사업의 재하도급을 원칙적으로 금지하며, 하도급 또는 재하도급하는 경우 사전에 국가기관등의 장으로부터 승인을 받도록 함(제20조의3제1항, 제2항 및 제3항)
- 국가기관등의 장은 전체 과업에서 일정비율을 초과하는 과업을 하도급받는 소프트웨어사업자의 공동수급체 참여를 요청할 수 있도록 하고, 요청받은 사업자는 특별한 사유가 없으면 이에 응하도록 함(제20조의3제4항)

- 국가기관등의 장은 하도급 비율 또는 재하도급 제한 규정을 위반한 소프트웨어사업자에게 시정을 요구하여야 하고, 시정요구를 이행하지 않은 사업자에게는 2년 이내의 범위에서 입찰 참가자격을 제한함(제20조의4 신설)
- 법 시행은 공포 후 1년의 유예기간을 두어 2015.12.10.일부터 시행(하도급 관련 규정) 예정

○ SW 생태계 지원

- 하도급은 실무적으로 다양한 기술이 참여할 수 있는 방법으로 역할을 하는 경우도 있기 때문에 제도적 보완을 강구할 필요가 있음

라. 소프트웨어분쟁조정위원회의 설치

- MB정부에서 위원회 현실화 차원에서 2009년 폐지된 분쟁조정위원회를 설치함으로써, 중소 SW기업 내지 사업자의 분쟁해결에 일조토록 함

- 현행 하도급조정위원회는 하도급에 한정되며, 중소기업의 SW사업에 참여가 활성화 되는 시점에서 분쟁조정위원회의 설립을 통한 분쟁해결을 추진할 필요성이 커짐
- 이미, 제도적으로 실행된 바 있기 때문에 세팅 등의 운영상 문제점은 많지 않을 것으로 예상됨

○ 2003년 신설된 소프트웨어사업분쟁조정위원회 관련 규정

- 관련 규정이나 운영방식에 대해서는 폐지전 위원회 관련 규정을 참조할 수 있을 것으로 보임

제5장 소프트웨어사업분쟁조정위원회 <신설 2003.7.25.>

제37조 (소프트웨어사업분쟁조정위원회의 설치) ① 소프트웨어사업에 관한 분쟁을 조정하기 위하여 정보통신부장관소속하에 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

내지

제47조 (위원회의 운영 등) 위원회의 운영, 조정절차, 조정비용 및 그 납부방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

마. 공공SW사업의 기술평가 강화

○ 공공 SW사업에 있어서 적절한 사업자를 선정하는 것은 오랫동안 가격에 의한 낙찰 방식으로 이루어져왔기 때문에 이를 기술평가 방식으로 변경해왔음

- SW는 가격 경쟁력이 아닌 기술경쟁력이 우위에 있어야하는 대표적인 분야임. 이를 예산절감이라는 측면에서 접근하는 것은 오히려 예산을 낭비하는 결과를 초래할 수 있다는 문제 내포

- 따라서 SW사업에서는 가격은 부수적인 차원에서 평가되어야 하며, 기술력에 평가를 집중하고, 그에 따른 합당한 사업예산이 책정될 수 있도록 하여야할 것임

바. 공공부분의 SW 활용 증대

○ 공공부분에서 정품 SW의 활용을 통해서 상용 SW산업의 성장을 이끌 수 있을 것임

- 2014년 개정을 통해서 예산확보를 추진할 수 있도록 하고있으나, 좀더 적극적으로 해당 정책을 이끌 수 있도록 하는 방안 수립

○ 실제 SW가 공공 부분에서 제대로 사용될 수 있는 환경을 구축하고, 업무의 효율성을 높일 수 있도록 시스템화하는 방안 강구

○ 학교 교육에서의 SW 구매활용 촉진

- 대표적인 공공 시장 중 하나는 학교로 볼 수 있으며, 교육용 SW는 디지털 환경에서의 교육방식에 맞도록 제작되고 있음

- 학교 교육이나 방과후 교육 등에서 공식 절차에 따라 구매된 SW가 활용될 수 있도록 하며, 교육청 등 교육지원기관 및 각급 학교 등에 대해서도 SW 저작권에 대한 인식을 개선할 필요가 있음

사. 처벌 규정의 도입 검토

- o SW사업은 공공성이 생명이지만, 이에 못지않게 SW사업 결과가 국민의 생활에 밀접한 관련이 있기 때문에 제대로 사업이 진행될 수 있도록 적극적으로 추진하거나 이행할 필요성이 있기 때문에 다양한 규정을 두고 있음
- 그렇지만 오히려 다양한 규정을 두고있기 때문에 발주자 내지 사업자는 사업추진에 어려움이 있을 수 있다는 점을 이해됨
 - o 이러한 이유 때문에 분리 및 분할 발주 미이행이 이루어질 경우, 이행률을 높일 수 있도록 발주기관에 대한 가산점 부여 등 다양한 평가 방안 고려
- 담당자에 대한 페널티를 부과하는 방식도 고려할 수 있으나, 다른 산업법제에서 선례를 찾기 어려움
- 또한 페널티의 부과는 제도의 실효성을 확보하기보다는 담당자의 소극적인 결과를 가져올 소지가 크기 때문에 지양될 필요가 있다고 판단됨¹⁶⁰⁾
 - o 발주관련 이행률을 높이기 위해서는 긍정적인 평가도 필요하지만, 경우에 따라서는 일벌백계 차원에서 처벌 필요성이 제기됨
 - 현행 SW산업진흥법에서는 발주자 등에 대한 처벌을 요구할 수 있는 근거는 두지 않고 있지 않음
 - 정책적으로 처벌규정이 필요하다고 판단될 경우, SW산업진흥법의 개정을 통해서 처벌 규정을 도입하는 것보다는 국가공무원법의 의무이행 사항을 따르지 않을 경우 처벌토록 하는 규정을 원용하는 방식으로 가는 것이 보다 합리적이라고 생각됨

아. BLT 방식에 대한 검토

160) 참고로, 게임산업진흥법, 콘텐츠산업진흥법 등의 법률은 정책목표에 산업진흥만이 아닌 청소년 보호 등이 포함되어있기 때문에 사업자에 대한 형사처벌 등을 부과할 수 있도록 하고 있다.

o SW사업이 특정한 목적으로 이루어지고 있기 때문에 국가의 SW사업, 정보화사업이 체계적으로 이루어지지 못하거나 호환성이 떨어질 수 있음

o 또한 비용측면에서도 일관되게 이끌어가지 못하는 면이 있기 때문에 민간자본을 투여하는 방식을 검토하여, 안정된 SW사업을 유지할 수 있도록 함

- SW분야에 대해서도 민간자본 유치를 통한 서비스구매 방안 BTL(Build-Transfer-Lease) 제도에 대한 검토가 필요하며, 이를 위해 「사회기반시설에 대한 민간투자법」의 개정을 고려해야할 것임

BTL제도는 “정부와 지방자치단체 등 공공부문이 제공하여야 할 공공시설과 공익시설을 민간부문이 대신 공급하는 방안 가운데 하나로서, 이 방식은 민간 기업이 발주기관이 지정한 시설을 자기자본을 투입하여 설계(design) 및 건설(build)하여, 이의 소유권을 발주기관에 이전(Transfer)하는 동시에 완공된 시설에 대한 유지관리(Management)와 운영(Operate)과 관련된 권한을 일정기간 동안 보유하는 한편, 정부는 건설에 투입된 비용과 일정액의 수익금, 그리고 관리비를 지불하는 일종의 임차(Lease)제도”를 말함

o 참고로, 서울시 교통카드 방식이 BLT제도를 통해서 시행된 사업으로 볼 수 있으나, 대기업의 참여를 통해서 사업자체의 개런티가 이루어진다는 점에서 중소 SW사업자가 참여할 수 있는 사업으로 보기는 어려움이 있음

- 따라서 BLT방식을 통한 SW사업의 진행에 대해서는 그 방식, 내용, 범위 등에 대한 구체적인 벤치마킹 등 전반적인 연구를 통해서 추진하는 것이 필요하다고 판단됨

자. 규제의 개선

o SW의 혁신을 저해할 수 있는 관련 규제를 정기적으로 점검하고, 문제점을 개선하도록 함

o SW기술의 국내외 현황에 맞게 제도나 규정을 마련하도록 하며, 일몰제 등을 통하여 규제의 재검토 없이 해당 규정의 효력이 정지되는 방안도 검토할 수 있을 것임

4. 'SW산업 진흥법'으로서 SW산업의 진흥

가. 창업활성화

- 창업활성화에 대한 근거를 두고 있지만, 구체적인 방안을 두지 않고 있음
- 실제 창업자에게 지원이 될 수 있는 방안을 마련하고자 함
 - 다양한 정부 정책으로 창업지원 프로그램이 운영 중에 있지만, 중복되거나 체계적으로 관리되지 못한 면이 있음
 - 실효성 있는 창업지원 정책을 일관되게 추진할 수 있는 근거를 마련토록 할 필요성이 제기됨

나. 통계 정책 지원

- SW통계 생산·활용
 - 각 부처별 SW 및 SW와 융합·결합된 ICT 통계의 일관된 체계 수립
 - 범정부의 효율적인 SW 정책을 수립을 위한 기초 자료로서 활용
- SW 통계수집시 정보제공의 의무화
 - SW정책을 위해서는 필요한 정보를 수집할 경우에 가급적 원활한 수집이 필요할 수 있음
 - 이러한 경우에 정보 자료원에 접근할 수 있는 권한을 부여하거나, 또는 공공분야에서는 의무적으로 해당 정보를 통계 수집 기관 등에 제공하도록 함으로써 통계 정보의 신뢰성을 높일 수 있도록 할 필요가 있음

다. 전문인력 양성

- 산업인력양성에 대한 규정이 아닌 SW인력 양성으로 그 범위를 넓히는 것이 필요하다고 판단됨
 - SW 교육을 국가 차원에서 청소년들에게 의무화할 것이라면, 구체적인 교육정책을 수립하고 집행할 수 있는 근거를 마련하는 것이 필요하다고 보임
- SW교육 지원 및 공조
 - 현재 교육부 산하의 교육학술정보원이 SW교육기관으로 지정되었으며, 2015년도부

터 청소년들에 대한 SW교육을 진행할 것이라고 함

- 교육부와 SW정책을 연계하여, 체계적이고 재미있는 SW교육이 될 수 있도록 정책을 수립하고 집행할 수 있도록 하여야 할 것임

라. 기술개발 및 이전의 촉진

- o 기술개발 및 기술이전 등의 활성화 방안 필요
- o 기술이전법 등 타 법률에서 기술이전에 관한 규정을 두고있어, SW기술에 대한 구체적인 방안을 마련토록 하고자 함
- o 기술예측과 연계하여 SW에 특화된 기술개발 및 이전체계를 수립하는 방안의 강구

마. 품질인증

- o 품질인증은 SW의 질을 높임으로써 안정적으로 운용될 수 있도록 함
- o 실제 민간영역에서도 품질인증을 의무화할 필요성이 제기되고 있음
- SW 오류, 하자 등으로 인하여 대규모의 사태가나 사건이 발생하고 있는 것이 현실이기 때문에 이를 준비하기 위해서라도 민간에서 개발하는 SW에 대해서도 품질인증을 강제하도록 하는 것이 필요
- 일종의 규제로서 의미를 지닐 수 있으나, 사업자의 지속적인 성장을 위해서라도 SW 오류로 인하여 사업이 망가지는 것을 막을 수 있기 때문에 이에 대한 정책적 판단이 요구된다고 할 것임
- o SW사업에 있어서도 중요한 요소이기 때문에 품질인증, 프로세스 인증을 두고 있음

바. BMT 의무화 방안

- o BMT(benchmark test)를 통해서 시장에서 필요한 SW에 대해 선별이 가능토록 함
- BMT란 실존하는 비교 대상을 두고 하드웨어나 소프트웨어의 성능을 비교 시험하고 평가하는 것. 일반적인 성능 테스트와는 달리 실제와 같은 상황의 동일한 시험 환경에서 한 개 또는 여러 개의 대표적인 비교 대상과 비교 시험을 반복하여 성능을 평가하는 것을 말함¹⁶¹⁾
- TTA(한국정보통신기술협회)에서 시행 중인 BMT는 SW분리발주 BMT와 구매자 의뢰

BMT로 운용 중에 있음

[그림 3-12] BMT 절차도



- 중소기업에 대한 BMT 지원 근거 마련
 - 중소기업이 참여할 수 있도록 일정 부분에 한하여 예산 지원을 통해서 자발적으로 BMT참여를 유도할 필요성이 있음
 - SW사업이 갖는 공공성을 목적으로 한다면 중소기업에 대한 지원체계는 필요하다고 할 것임

사. 소프트웨어 유통활성화

- 제값구매, 정품SW, SW불법이용 방지 등의 시책을 통해서 SW패키지 사업자의 안정적인 사업 영위토록 지원
- 다만, 향후 SW의 배포(전송)방식은 라이선스 기반으로 예상되므로 배포방식의 변화에 따라 패키지 배포방식의 변화가 예견됨

아. 해외 진출 지원 등¹⁶²⁾

161) 네이버 지식백과, 2014.12.18.일자 검색.

- o 마케팅 인력 및 해외 개발인력의 수급방안
- o 해외 전자정부 플랫폼 사업 등의 지원
- o ODA(Official Development Assistance, 공적개발원조)와의 연계하여 해외 진출 지원 방안 강구
 - ODA에는 공공개발원조·정부개발원조라고도 하며, 증여·차관·배상·기술원조 등의 형태가 있음
 - 해외 SW사업에 있어서도 ODA 형태로 진출할 수 있도록 한다면, 해당 국가의 SW 사업 시장을 확보할 수 있는 기회가 될 수 있을 것임

자. SW중복개발 금지

- o SW생태계 구현을 위해서는 정부는 필요한 SW를 개발하는 것이 아닌 이미 개발된 SW에 대한 정보를 가지고, 이를 활용하는 정책 수립
- o OSS 분야도 마찬가지로, 필요한 SW의 개발이 아닌 공동활용할 수 있는 OS분야의 환경 구축이나 컨설팅을 제공함으로써 중소기업의 OSS활용률을 높일 수 있도록 함
- o 결론적으로 정부는 SW의 개발이 아닌 SW구매 우선 등 활용에 초점을 둔 정책 필요

5. 'SW 보호법' 체계

가. SW보호체계의 필요성

- o SW 보호의 성격을 SW 권리자로서 타인이 임의로 사용하는 것을 막는 것이 목적이 아닌 SW 창작 활성화 지원방안으로 변화시킬 필요성이 있음
 - 이를 위해서 SW 관련 기술의 촉진, 이용활성화 및 보호를 병행함으로써 선순환적인 이용행태가 시장에서 이루어질 수 있도록 함(일종의 에코시스템의 구현)

나. SW보호 방안

162) 양창준 외, 플랫폼 생태계(CPNT) 기술 경쟁력 강화방안 연구, 방송통신정책연구 12-진흥-119, 2012, 250면.

○ SW는 기술이라는 측면에서 기술발전과 보호체계를 양립할 수 있는 정책개발이 중요함

- SW기술이 발전해가는 과정에서 보호정책도 기술의 특성을 반영하여야 하며, 이를 위해서는 전문적인 이해가 요구된다 할 것임

- 따라서 기술을 이해할 수 있는 부처에서 보호 및 기술진흥 정책을 이끌어 가야한다는 점은 자명

○ 저작권법상 컴퓨터프로그램보호 체계를 SW보호법으로 복귀 하는 방안을 고려할 수 있으나, 소관부처는 문화부에 놓고 SW의 특성을 반영할 수 있는 방안 강구

- 1986년 컴퓨터프로그램보호법 제정시, 문화부, 산업부 등에서 주무 부처 논란이 있었으나, 전문성을 갖춘 과학기술처로 주무 부처를 확정된 바 있음

- 동법은 2009년 정부조직 개편에 따라 문화부의 저작권법으로 흡수되었음. 그러나 이는 그동안 SW의 진흥과 보호를 전문부처에서 추진하던 것이 분리됨으로써 SW의 진흥과 보호가 분리됨으로써 정책적인 한계에 직면

○ 본 건은 특정 부처의 소관이라기 보다는 SW보호체계가 전문적으로 이루어질 수 있도록 제도화할 필요성이 크다는 의미에서의 의견임

6. SW산업진흥법 체계 수정안

○ 이상과 같이, SW산업진흥법의 개정 내용을 정리하면 다음과 같이 정리할 수 있음

<표 3-12> SW산업진흥법 체계 수정(안)

제목	조	표제	비고
제1장 총칙	1	목적	개정
	2	정의	개정
	2의2	기본 이념	신설
	3	국가와 지방자치단체의 책무	개정
	4	기본계획의 수립 등	
	4조의2	타법과의 관계	신설
제2장	5	소프트웨어 진흥시설의 지정 등	

소프트웨어 산업의 기반조성	6	소프트웨어 진흥단지의 지정·조성	
	7	진흥시설 등의 지정 해제	
	8	소프트웨어 사업 창업의 활성화	개정
	9	진흥시설 등에 대한 지방자치단체의 지원	
	10	소프트웨어 전문 인력의 양성	개정
	11	소프트웨어 기술개발의 촉진	개정
	12	소프트웨어 표준화의 추진	
	13	품질인증	개정
	13조의2	BMT 지원	신설
	14	소프트웨어 산업정보의 관리 등	
	14조의2	소프트웨어 통계 정책	신설
	15	소프트웨어 유통 활성화	개정
	16	국제협력 및 해외진출 촉진	개정
	17	소프트웨어 산업진흥 전담기관	
	18	세제지원 등	
제3장 소프트웨어 사업의 활성화	19	소프트웨어 사업의 수요예보	
	20	국가기관 등의 소프트웨어 사업 계약	
	20조의2	소프트웨어 사업 과업변경심의위원회	
	20조의3	하도급의 승인	검토
	20조의4	소프트웨어 사업의 하자담보책임	검토
	20조의5	분할 발주	신설
	20조의6	기술 평가	신설
	20조의7	SW영향평가제도	신설
	21	소프트웨어사업 제안서 보상	
	22	소프트웨어사업의 대가 지급	
	23	소프트웨어 프로세스 품질인증	
	24	소프트웨어 사업자의 신고	
	24조의2	중소 소프트웨어 사업자의 참여 지원	
	24조의3	소프트웨어 기술자의 신고	
	24조의4	소프트웨어 사업의 관리·감독	
	25	소프트웨어산업 부문별 활성화 지원	
	25조의2	소프트웨어 분쟁조정위원회	신설
	25조의3	소프트웨어 규제 개선	신설

	26	한국소프트웨어산업협회의 설립	
제3의2장 소프트웨어사회의 실현 및 문화 조성	26조의2	소프트웨어로 사회문제 해결	신설
	26조의3	소프트웨어 서비스(클라우드컴퓨팅)의 지원	신설
	26조의4	소프트웨어 문화연구	신설
	26조의5	융합 소프트웨어의 지원	신설
	26조의6	소프트웨어 R&D 성과물의 활용	신설
	26조의7	공공부분의 SW 활용 증진	신설
	26조의8	공개 소프트웨어의 활용 증진	신설
	26조의9	소프트웨어 지식재산권의 보호	신설
	26조의10	소프트웨어 생태계의 조성	신설
	26조의11	소프트웨어 기술 예측	신설
	26조의12	소프트웨어 역기능 방지	신설
	26조의13	소프트웨어 투자 확대	신설
	26조의14	소프트웨어 개발자 우대	신설
	26조의15	창의 인재의 양성	신설
	26조의16	남북간 협력 및 교류	신설
제4장 소프트웨어공제조합	27	소프트웨어 공제조합의 설립	
	28	공제조합의 사업	
	29	기본재산의 조성	
	30	공제규정	
	31	손실보전준비금의 적립 등	
	31조의2	공제조합의 책임	
	32	지분의 양도 등	
	33	공제조합의 지분취득 등	
	34	대리인의 선임	
	35	이익금 등의 처리	
	36	배상책임 등	

제6절. SW의 일상화에 따른 리스크 관리 방안

1. 리스크 관리의 필요성

- SW가 일상적인 형태로 사용됨으로써 예기치 않게 나타날 수 있는 이슈는 작지 않을 것임
- SW 오류에 따른 크고 작은 사건들이 나타나고 있으며, IoT환경에서 모든 사물이 연결되는 상황에서 SW에 의한 통제는 중요한 문제임
- 이러한 상황에서 SW의 하자로 인하여 문제가 발생할 경우에 다양한 사회적, 경제적 문제로 확대될 수 있음
- 따라서 이러한 문제를 관리하기 위해서는 위기대응이 사전에 이루어져야할 것으로 판단됨

2. SW 결함 및 안전 SW

가. SW결함

- SW자체의 결함에 따른 문제 대응이 필요할 것으로 예견되며, SW가 사용되는 모든 기기에서의 결함은 필연적임
- 따라서 SW결함으로 인하여 발생할 수 있는 손해배상의 한도나 책임 범위를 명확히 하거나 가이드라인을 제시함으로써 SW사업자는 물론 이용자 보호에 대한 기준을 제시할 필요가 있음
- SW결함은 제품 자체의 문제가 되겠지만, 그로 인하여 다른 산업이나 생명에 까지 영향을 미칠 수 있기 때문에 이에 대한 대책 필요
- 예를 들면, F-35는 미 공군, 해군 및 해병대가 공통으로 사용하기 위해 개발 중인 전투기이나 HW의 문제는 극복할 수 있으나, 1,000만 라인 이상의 SW의 결함은 발견과 해결이 어렵다고 토로¹⁶³⁾

163) 이러한 문제는 정부정책에 있어서 “예산확보의 차질이 발생하고 산발적으로 추진

- 실전 배치 중에 발생한 문제는 더욱 해결이 쉽지 않은 상황이며, 자동차 급발진, 항공 관제, 원자력 발전소의 운전 등 국가기간 산업의 운용에 있어서 SW결함에 따른 문제는 예측하기 어려움

o 인증시스템의 강화가 필요한 사회에 직면하게 됨

- 아울러, SW 품질인증을 강화함으로써 SW결함의 수준이나 정도에 대해 사전적으로 낮출 수 있도록 제도화하는 방안도 필요

나. 안전 SW

o SW가 국가 안정 시스템을 구현하는 역할을 하게 됨

- 국가의 재난관리를 위해 SW를 다양하게 활용할 수 있는 제도적 기반을 마련하여야 함

o 사회안전 시스템 및 SW시스템의 안정성에 대한 검토

- 이는 SW의 안전과도 맞물려 있는 이슈이므로, SW의 품질인증 제도와 결부하여 실효성을 높일 수 있도록 강구

다. SW 제조물책임

o SW 제조물책임¹⁶⁴⁾에 대한 논의가 제기될 가능성

- 제조물책임법상 제조물이란 제조되거나 가공된 동산(다른 동산이나 부동산의 일부를 구성하는 경우를 포함한다)을 말함(제2조 제1호)

- SW가 임베디드 형태로 많이 이용되는 환경에서 제조물책임법의 범주에 포함될 가능성이 작지 않음

o SW의 결함에 대한 논란

- 결함이란 해당 제조물에 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 제조상·설계상 또는

되어 실효성이 저하” 된다는 평가를 받게 된다. 채승병 외, 제조강국, 소프트웨어 융합, CEO Information 제875호, 2012.12.5., 3면.

164) 제조물책임법 제1조(목적) 이 법은 제조물의 결함으로 발생한 손해에 대한 제조업자 등의 손해배상책임을 규정함으로써 피해자 보호를 도모하고 국민생활의 안전 향상과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

표시상의 결함이 있거나 그 밖에 통상적으로 기대할 수 있는 안전성이 결여되어 있는 것을 말함

- 제조상의 결함이란 제조업자가 제조물에 대하여 제조상·가공상의 주의의무를 이행하였는지에 관계없이 제조물이 원래 의도한 설계와 다르게 제조·가공됨으로써 안전하지 못하게 된 경우

- 설계상의 결함이란 제조업자가 합리적인 대체설계(代替設計)를 채용하였더라면 피해나 위험을 줄이거나 피할 수 있었음에도 대체설계를 채용하지 아니하여 해당 제조물이 안전하지 못하게 된 경우

- 표시상의 결함이란 제조업자가 합리적인 설명·지시·경고 또는 그 밖의 표시를 하였더라면 해당 제조물에 의하여 발생할 수 있는 피해나 위험을 줄이거나 피할 수 있었음에도 이를 하지 아니한 경우

- o SW 자체는 제조물책임법상 유체물로 보기는 어렵기 때문에 SW 자체에 대한 제조물 책임을 묻기는 어려울 것으로 판단됨

- 다만, SW가 임베디드 형태로 사용되는 경우에는 적용가능성이 있다는 것이 주류적인 견해임

- o SW가 제조물책임법의 대상이 될 수 있는지에 대한 정부차원의 검토는 필요함¹⁶⁵⁾

- 대상이 될 수 있는 지에 대한 여부를 포함하여, 만약 SW를 제조물로 포함할 경우에 산업에 미치는 영향에 대해서도 연구가 진행될 필요성이 크다고 할 것임

3. 망중립성 이슈

165) 제조물책임법 제3조(제조물 책임) ① 제조업자는 제조물의 결함으로 생명·신체 또는 재산에 손해(그 제조물에 대하여만 발생한 손해는 제외한다)를 입은 자에게 그 손해를 배상하여야 한다.

② 제조물의 제조업자를 알 수 없는 경우에 그 제조물을 영리 목적으로 판매·대여 등의 방법으로 공급한 자는 제조물의 제조업자 또는 제조물을 자신에게 공급한 자를 알거나 알 수 있었음에도 불구하고 상당한 기간 내에 그 제조업자나 공급한 자를 피해자 또는 그 법정대리인에게 고지(告知)하지 아니한 경우에는 제1항에 따른 손해를 배상하여야 한다.

o SW가 네트워크로 서비스되는 환경에서 망중립성은 SW서비스사업자에게는 주요한 정책목표가 될 수 있음

- 망중립성이란 통신망의 공고성을 강조하는 원칙으로 망 사업자가 특정 서비스의 전송속도를 차별하면 공공경쟁을 저해할 수 있으므로 모든 데이터는 차별 없이 송·수신이 되어야 한다는 원칙을 말함¹⁶⁶⁾

o 망중립성은 SW서비스가 안정적으로 이용자에게 제공될 수 있도록 통신사업자의 일정한 역할이 필요한 부분이라고 할 것임

- 특정 사업자에 의해 제공되는 SW서비스가 망사업자에 의해 합리적인 SLA가 보장되지 못한다면, 공정경쟁을 이루기가 어려울 것임

o 클라우드 컴퓨팅에서 네트워크는 서비스를 이용하기 위한 기본적인 요소이며, 네트워크에 대한 차별적 제한은 서비스의 질을 보장할 수 없¹⁶⁷⁾음

- 따라서 망사업자는 SW서비스를 위한 망중립성을 유지하여야하며, 이에 대해서는 정부의 강력한 의지가 필요한 정책적 요소임

o 무엇보다도, 클라우드 컴퓨팅이나 SW서비스와 관련한 시장정책에서 망중립성 및 수평규제의 시장 정책이 SW정책을 위한 일환으로 도입되어야 하며, 인터넷/웹 SW의 중요성을 전략적으로 반영하여야 할 것임¹⁶⁸⁾

4. OSP 책임 및 프라이버시 이슈

가. OSP 책임

166) 손승우, 인터넷 망 중립성의 변화에 따른 규제 방안, 정보법학 제18권 제2호, 2014, 158면.

167) “망중립성은 네트워크 사용자들에 대한 동등한 대우를 말한다. 그런데 최근 스마트폰, 태블릿 PC 등 인터넷에 접속할 수 있는 다양한 기기의 확산과 대용량 트래픽의 증가로 네트워크에 대한 부담이 커지면서 인터넷 접근에 대한 일정한 제한과 동등한 대우에 대한 변화가 필요하다는 주장이 제기되기 시작하였다” 고 한다. 손승우, 인터넷 망 중립성의 변화에 따른 규제 방안, 정보법학 제18권 제2호, 2014, 158면.

168) 강홍렬, SW의 패러다임 변화와 SW 전략·정책의 혁신, KISDI Premium Report 12-12, 2012.12.17., 8면.

- 망중립성을 포함하여, SW가 네트워크를 통해서 서비스되는 환경에서 저작권, 특허 및 라이선스 이슈가 제기될 수 있음
- 최근 SW특허를 인정하는 특허법 개정안이 국회에 발의된 바 있으며, 이는 SW 유통에 있어서 특허권 침해요건이 강화되기 때문에 이용자는 물론 OSP 등의 부담이 커질 것으로 예상됨
- 권한 없이 접속하는 경우도 포함될 수 있으며, 이는 정보통신망법상 권한 침해에 관한 논란 예상

나. 정보보안 및 프라이버시 이슈

- 프라이버시 및 네트워크의 안정성 등의 확보가 관건
- 정보통신망을 통해 제공되는 SaaS와 같은 SW서비스는 안전성이 무엇보다 중요하기 때문에 이에 대한 적절한 대책 없이는 서비스 자체의 안정성이 담보되기 어렵기 때문에 권한을 포함한 안전한 서비스 유지를 위한 노력이 요구됨
- 정보통신망이나 인터넷 서비스에 대한 침입으로 인하여 악의적인 사고를 발생시킬 수 있는 가능성이 작지 않음

5. 정 리

- 이상과 같이, SW가 일상적으로 사용되는 환경에서 발생할 수 있는 이슈에 대해 정리함으로써 대응방안을 고민할 수 있도록 하였음
- SW가 SaaS 방식으로 제공될 경우에 망사업자가 임의로적 통신망의 유통에 대해 관여할 경우 서비스 질을 담보할 수 없는 경우가 발생할 수 있기 때문에 망중립성에 대한 가이드라인은 제시되어야할 것으로 보았음
- SW결함으로 인하여, 작지 않은 사고가 발생하고 이에 따른 손해도 예측하거나 입증책임이 어렵기 때문에 제조물책임법을 통해서 SW제조자에게 그 책임을 물을 수 있어, 이에 대한 대응책의 마련을 제안하였음
- OSP 또는 플랫폼사업자에 의하여 많은 SW가 제공되기 때문에 플랫폼 사업자는 안정성과 프라이버시의 보호를 위한 책임원칙을 제시하고자 하였음

o 이러한 논의 이외에도 SW시대에 적절한 대응을 위해서는 다양한 법률적 이슈를 선제적으로 발굴하고 대응방안을 강구할 필요가 있어, 이를 포괄적으로 대응할 수 있는 정책기구를 수립하여야할 것으로 판단됨

제7절. 결 론

○ SW산업진흥법은 지금까지의 역할을 충실히 수행해왔다고 보나, SW환경이나 사회가 변화하고 있기 때문에 이에 맞는 법제도의 개선이 요구됨

- SW산업진흥법이 공공SW사업 추진에 있어서 자원배분의 공정성에 집중되어, SW산업의 진흥이라는 핵심적인 과제 대응에 미흡한 면이 있는 것은 사실임

- 이러한 한계를 극복하고, SW 자체의 진흥과 이용활성화를 목적으로 하는 SW중심사회 실현전략은 의미있는 정책방향의 제시라고 할 수 있음

○ 본 연구도 ‘SW중심사회 실현전략’의 구체적인 구현을 포함하여, SW가 우리 일상에서 어떠한 역할을 하며, 그렇기 때문에 가치를 확보해나갈 것인지에 대한 구체적인 법제도 정비방향을 위한 것이라고 할 수 있음

○ SW중심사회는 우리사회가 이미 ‘SW를 중심으로 하는 사회로 이동했다’는 의미로, 이에 더하여 ‘SW기본법’ 체계를 정립하여 가치를 높일 수 있는 방안을 강구토록 해야 함

- 따라서, SW중심사회 전략이 구체화될 수 있도록 근거, 추진체계 등 정책의 지속성 및 법적 안정성을 높이는 방향으로 이루어져야할 필요가 있음

○ SW의 외연이 확장되는 것은 산업의 진흥에 의미가 있으나, 반면 수범자에게는 규제의 외연도 확장되는 문제도 있음

- SW 및 SW산업의 외연이 확장될수록, SW 및 이에 따른 규제 영역도 확장될 수 있기 때문에 이에 대한 정책적 판단이 요구됨

○ SW산업진흥법의 개정은 공공SW사업의 합리성을 담보할 수 있는 방향으로 개정하며, SW의 진흥을 위해서 선택적으로 SW 기술 촉진, 이용 활성화 및 보호를 위한 SW보호법제로서 저작권법의 전문화 필요

○ 본 연구의 결과 SW산업진흥법의 체계를 2원화할 필요성이 크다고 보며, 크게 공공SW사업에 관한 부분과 SW 및 SW사회의 기본강화와 혁신체계 조성을 위한 부분으로 나눌 수 있을 것임

- 공공SW사업에 관한 부분은 가칭「공공SW사업 지원법」으로 하며, SW산업진흥 및

SW사회의 기본 강화와 혁신체계 조성에 관한 부분은 가칭 「SW진흥법」으로 정비하는 것임

- SW진흥법은 SW산업진흥법의 내용을 수용하는 방향으로 하나, SW기본법으로서 그 역할을 부여할 수 있도록 개정할 필요성이 있음

- ICT 관련 분야, 국가정보화 관련 분야, 정보통신 관련 분야에서 다양한 법률이 제정되어 시행 중이나 산업, 또는 국가 사업은 SW기반으로 이루어지기 때문에 SW관련 진흥은 SW진흥법에서 전담하도록 하는 것이 SW 및 SW산업의 발전에서 일관된 정책을 이끌어낼 수 있다는 점에서 긍정적이라고 평가될 수 있을 것임

제4장 신SW생태계 개선 방안 연구

제1절 연구배경

1. 연구의 목적

□ 주요 분야별 신SW생태계 연구

SW중심사회 도래 및, SW의 중요성에 대한 인식은 확산이 되어있으나, 한국 SW를 바라보는 우려의 시각이 많음. 특히 SI와 패키지 SW를 포함하는 전통적 SW시장의 문제뿐만 아니라 게임과 인터넷 서비스와 같은 새로운 영역의 크기가 커짐에 따라 전통적인 SW시장의 생태계와 다른 모습을 보여주고 있음. 이에 새로운 SW분야의 생태계를 개별적으로 연구하고 개선 방향을 도출하고자 함

- 본 연구는 새로운 SW산업의 여러 영역 중, 인터넷 사용자 콘텐츠 생태계, SW산업의 근간을 이루는 개발자 생태계를 우선 연구함

〈표 4-1〉 전통적 SW산업과 신SW 산업 영역 비교

구분	전통적인 SW산업	새로운 SW산업
주요 SW 분야	IT 서비스, 패키지 SW	게임, 인터넷/모바일 서비스
주요 서비스	업무 혁신, 정보화	엔터테인먼트, 생활 밀착 서비스
개발 방법	중앙집중식, Water fall	분산식, Agile
시장 범위와 형태	국내의 반독점 시장	글로벌의 완전경쟁 시장
주요 기업 형태	대규모 SI기업과 협력사	인터넷 서비스, 벤처 기업
생태계	발주자와 공급자의 수직적 생태계	플랫폼을 포함한 순환형 생태계
개발자	노동자	개발 주체
사용자	소비자	콘텐츠 생산 및 서비스 소비자
개방성	낮음	높음

□ SW산업 발전의 토대가 되는 SW개발자의 문제 인식과 대안제시

- SW생태계의 근간을 이루고 있는 SW개발자들의 사기는 크게 저하되어있음
- SW산업 발전을 위해서는 양질의 SW개발자 인력을 필요로 하며, 이를 위해서는 SW개발자의 처우에 관한 문제가 선결되어야 한다는 인식이 널리 퍼져있음
- 그러나, 실제 SW개발자의 범위와 처우, 그리고 만족도에 대한 조사는 이루어진적이 없어, 이에 대한 조사를 하고 이를 통해 대안을 제시하고자 함

□ 검색 광고 및 소셜 미디어 생태계

- 개인이 콘텐츠를 생산하는 블로그와 SNS로 대표되는 소셜 미디어는 기업은 플랫폼을 제공하고, 사용자가 콘텐츠를 만든다는 점에서 기존의 기업 중심의 콘텐츠 제공 산업과 매우 다름
- 이러한 개인이 생산한 콘텐츠는 플랫폼 사업자에게는 검색 광고 기반의 사업 수단과 함께, 한국의 인터넷 콘텐츠를 이루어 한국 인터넷의 경쟁력이 될 수 있음
- 보다 다양한 인터넷 서비스의 출현과 개인을 포함한 새로운 소셜미디어 활성화를 통해 한국 인터넷의 발전 방향을 제시하고자 함

2. 연구의 방법과 한계

□ 연구의 방법

- 해당 분야의 현업 전문가들로 이루어진 워킹 그룹을 구성하여 논의를 진행하였음
- 해당 분야와 직접적인 관계가 있는 온오프라인의 커뮤니티와 접촉하였고, 연구의 방향성과 내용에 대한 자문을 받음
- 온라인을 통한 설문조사를 진행하여 기반 데이터로 활용 하였음
- 확보된 데이터로 추정하였던 가설을 확인하고 보정 하고, 새로운 문제

점과 사실을 발견함

[그림 4-1] 분야별 SW생태계 개선 방안 연구 절차



□ 연구의 한계

- SW생태계 중 개발자, 검색 광고 및 소셜 미디어로 한정했으나 해당 분야도 매우 광범위하고 연구할 주제가 커 제한된 연구자원으로 통계의 수집의 한계 등 심도 있는 연구는 진행되지 못한 점이 있음
- 이에 본 연구는 프레임워크 제시 및, 향후 과제를 함께 제시하여 이후 심도 있는 연구가 지속되기 위한 토대를 제시하고자 함

제2절 SW개발자 생태계

1. SW개발자의 정의와 중요성

□ SW개발자의 정의와 범위

SW개발자는 좁은 의미에서는 SW제작을 위해 코딩을 하는 프로그래머에서부터 넓은 의미에서는 SW서비스를 만드는 이해당사자의 전체를 의미하며, SW의 분야별로 ‘개발자’라는 용어의 범위를 다르게 사용하고 있음

소프트웨어 개발자는 소프트웨어 개발 작업에 종사하는 사람을 말한다. 좁게는 소프트웨어 설계와 코딩, 넓게는 프로젝트 관리 업무를 수행하는 사람을 포함한다. 개별 프로그램 작업을 넘어서 응용 프로그램의 수준에서 전반적인 프로젝트에 기여하는 사람을 뜻하기도 한다. 비슷한 의미로 쓰는 다른 용어로는 소프트웨어 분석가와 소프트웨어 기술자가 있다.

자료 : 한국위키피디아¹⁾

- IT서비스, 패키지 SW에서의 개발자의 범위는 아키텍처와 프로그래머 정도를 포함하며, Product Manager는 별도로 구분하는 것이 일반적임.
- 한국에서 개발자와 관리 업무를 하는 Manager는 구분되나, 구글을 포함한 해외의 경우에는 Manager를 개발자에 포함 하기도 함
- 게임 분야에서는 일반적으로 디자이너와 기획자도 개발자에 포함함
- 기획, 디자인, 개발같이 직능으로 나누어진 조직에서는 개발자의 범위가 프로그래머와 가까운 범위로 한정되어지고, 게임이나 인터넷 서비스나 제품 중심의 작은 단위로 나누어진 조직은 개발자의 범위가 확장되는 경향 있음
- 인터넷과 게임 등, 신 SW분야는 작은 조직을 분산으로 운용하는 경향이 두드러지고, 코딩기술에 대한 대중화가 이루어져, 개발자의 역할과

1) 출처 : 위키피디아 (http://ko.wikipedia.org/wiki/소프트웨어_개발자)

직무의 범위는 향후 더욱 더 넓어질 것으로 예상됨

□ SW개발자의 중요성

- SW산업은 물리적 비용 보다는 아이디어와 경험에서 비롯되는 지식의 가치가 매우 높아 인건비의 비중이 매우 높은 산업
- 인력의 품질이 SW의 품질과 경쟁력을 좌우하며, 상당한 비용과 기간이 필요한 양질의 SW개발자의 확보는 산업과 기업의 경쟁력에 매우 중요한 요소
- SW개발자는 기존 산업에서 인력을 비용으로 보는 것과 달리, 교육과 개인의 태도에 따라 생산성이 크게 달라져 투자로 보는 시각이 매우 중요함
- 기계와 달리 사람은 환경과 문화로부터 다양한 상호작용을 하고, 이를 기반으로 생산성이 크게 달라지므로, SW개발자의 환경과 문화에 대한 이해와 투자 필요
- 최근 한국SW개발자들의 해외기업 진출이 많아지고, 해외기업도 한국 SW개발자들의 선호도가 높아 국내기업과 산업의 경쟁력 약화 우려
- SW중심사회에서의 산업과 국가의 경쟁력으로서 우수한 SW개발자와 이에 맞는 개발자문화를 확산 해야함

□ SW개발자의 처우 및 문화 개선 노력

- SW산업 발전을 위해서는 양질의 SW개발자 인력을 필요로 하며, 이를 위해서는 SW개발자의 처우에 관한 문제가 선결되어야 한다는 인식이 널리 퍼져있음²⁾
- IT근로자들이 가입해있는 한국IT연합회³⁾는 7천명 이상의 회원수를 확보하고 있으며, 게임계에서는 게임개발자연대⁴⁾가 2천 6백회 이상의 좋아요를 확보하고 있으며, 개발자들 스스로 다수의 협동조합을 만들어 처우 개선등의 노력도 진행 중에 있음

2) [ISSUE INSIDE]소프트웨어 교육 의무화한다는데...개발자 처우 개선 없인 ‘공염불’
MK뉴스 (2014-07-28)

3) 한국 IT연합회 : <https://www.facebook.com/groups/KITPA>

4) 게임 개발자 연대 : <https://www.facebook.com/gamedevguildofkorea>

〈표 4-2〉 SW개발관련 협동조합 현황 / 자료:과학 기술인 협동조합지원센터

조합명	주요사업	지역	조합 원수
한국전산협동조합	소프트웨어개발	서울	10
한국아이티개발자협동조합	소프트웨어개발	서울	37
고성능컴퓨팅과학기술인협 동조합	고성능컴퓨팅 기술지원사업, 고성능컴퓨팅 활용 대용량데이터 분석 등	부산	5
한국정보서비스협동조합	소프트웨어 개발 및 공급, 컴퓨터 프로그래밍 서비스, 컴퓨터 통합 자문 및 구축 등	서울	6
한국아이티협동조합	전산(기술응역, 사업지원 등)	서울	22
디지털융합협동조합	디지털 사이니지 관련 하드웨어, 소프트웨어, 콘텐츠 디자인 및 컨설팅	서울	11
한국아이티융합 기술협동조합	정보화 지원 및 IT 공동구매	서울	9
뉴한시스협동조합	컴퓨터 공동브랜드 개발 및 협업	충북	6
디아이씨네트워크 협동조합	인터넷사이트, 웹, 소프트웨어 공동개발 및 보급	충북	5
엑투스협동조합	소프트웨어 자문, 개발 및 공급	서울	9
위즈온협동조합	홈페이지 제작 및 모바일 어플리케이션 개발	대전	7
강원아이씨티융합사업 협동조합	ICT관련 H/W, S/W 솔루션 및 개발	강원	15
피아이에스 협동조합	IT 프로젝트 신규 공공사업 및 보완, 유지보수 등	서울	11
한국아이티인 협동조합	IT 소프트웨어 개발 및 시스템 구축, IT컨설팅	서울	14

출처 : 인터넷

2. SW개발자의 현황

□ SW개발자의 현황 부재로 인한 만족도 실태조사 실시

기존 SW산업은 IT서비스와 패키지SW개발만 SW산업으로 분류되고 있어, 실제적인 SW개발자들의 인력과 분야별 현황과 SW개발자들의 실질적이고 객관적인 문제 분석 및 청취가 부족하여 이에 직접 조사를 실시함

- IT서비스, 패키지SW, 게임, 임베디드 융합, 모바일/웹 사용자서비스의 분야별 개발자의 현황 파악 필요
- 개발자의 처우가 어떤 계층에 취약한지에 대한 실제적인 분석 필요
- 이에 직접 코딩을 수행하는 SW개발자들에 한정하여, 실태조사를 진행하여 184명의 응답 기반으로 전체적인 분석과 조망을 시행함

- 만족도는 5점 척도를 기준하여, 평균 2.45점을 기록하여 개발자들의 만족감은 평균적으로 낮은 것으로 드러남

□ 남성 비율이 높은 SW개발자

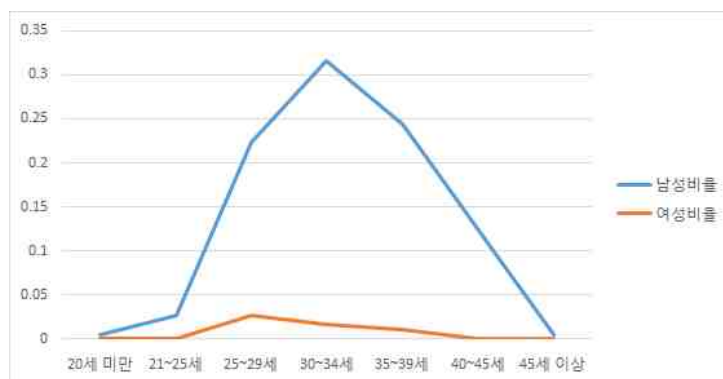
- 총 184명 중 10명만 여성으로 남성의 비율이 현저하게 높음
- 남성은 25세미만의 개발자들도 다수 존재하여, 소프트웨어에 일찍 노출되는 인구가 있는 것으로 추정
- 여성은 25~29세 구간에 가장 많이 분포되고 있고, 남성은 30~34세 구간에 가장 많이 분포되어 군대와 결혼과 직접적인 관계가 있는 것으로 보임

<표 4-3> 조사대상의 성별 및 연령

연령별	남성	여성	합계	남성비율	여성비율
20세 미만	1명	0명	1명	0.5%	0.0%
21~25세	5명	0명	5명	2.7%	0.0%
25~29세	41명	5명	46명	22.3%	2.7%
30~34세	58명	3명	61명	31.5%	1.6%
35~39세	45명	2명	47명	24.5%	1.1%
40~45세	23명	0명	23명	12.5%	0.0%
45세 이상	1명	0명	1명	0.5%	0.0%
합계	174명	10명	184명	94.6%	5.4%

출처 : 직접조사

[그림 4-2] 개발자의 성별 및 연령



□ SW개발자의 결혼과 자녀

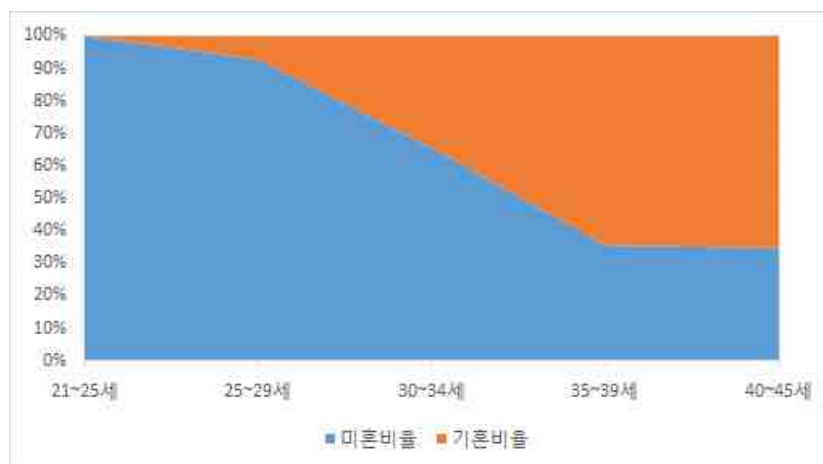
- 모수가 작은 여성을 제외하고, 20세미만과, 45세이상의 5명이하의 연령 구간 절삭하여 총 172명의 남성만 분석
- 30~39세에 결혼하며, 40세이상의 결혼 증가율은 눈에 띄게 낮아짐
- 기혼자의 평균 자녀수는 1.46명으로 저출산 실태를 반영

<표 4-4> 남성 개발자의 결혼 비율과 자녀수

연령별	미혼비율	기혼비율	기혼자 평균 자녀수
21~25세	100%	0%	
25~29세	93%	7%	1.00명
30~34세	66%	34%	1.42명
35~39세	36%	64%	1.74명
40~45세	35%	65%	1.69명

출처 : 직접조사

[그림 4-3] 남성 개발자의 결혼 비율



- 자녀가 없거나 자녀가 1명인 기혼자의 경우, 수입에 대한 기대치가 높

아 미래의 자녀에 대한 수입 욕구로 추정

- 조사에 표기된 기대수입 비율은 현재 받고 있는 수입대비 기대하는 수입, 생계수입비율은 현재 수입대비 생계가 가능하다고 생각하는 수입의 비율을 의미하여 심리적인 수입의 상한선과 하한선을 측정했음
- 직업 만족도는 0점(매우 불만족)에서 5점(매우 만족)까지의 5점 척도로 실시

<표 4-5> 자녀수에 따른 직업 만족도와 심리적 수입의 기대 수준

구분	조사대상수	직업 만족도	기대수입 비율	생계수입 비율
미혼	114명	2.37	164.1%	87.0%
자녀없음	19명	2.50	315.8%	168.4%
1명	24명	2.81	226.5%	85.0%
2명	23명	2.34	151.3%	86.3%
3명 이상	4명	3.13	158.9%	123.9%

출처 : 직접조사

- 직업 만족도는 1명의 자녀를 가진 경우대비, 2명의 자녀를 가진 경우가 가장 낮게 나와 육아의 부담이 있는 것으로 추정
- 외벌이와 맞벌이의 격차가 있을 것으로 예상되었으나, 모수의 부족으로 분석은 시행하지 않음

□ 연령별 수입 및 만족도

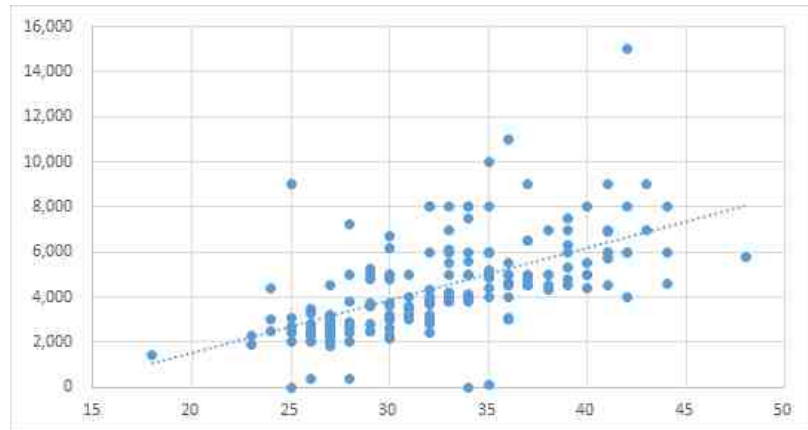
- 20세미만과 45세 이상의 5명 이하 연령대 제외, 총 182명 평균, 평균 수입은 4,440만원, 평균 기대수입은 7,788만원, 평균 생계수입은 3,555만원이었음
- 만족도는 평균 2.45로 보통(2.5)점보다 낮은 수준
- 25세미만에 2,800만원부터, 45세미만 까지 약 6,600만원의 수입을 받고 있으며, 이를 환산시 연간 191만원의 임금 상향 폭을 확인할 수 있었음
- 35~39세의 직업 만족도가 가장 높음

〈표 4-6〉 연령별 수입과 만족도

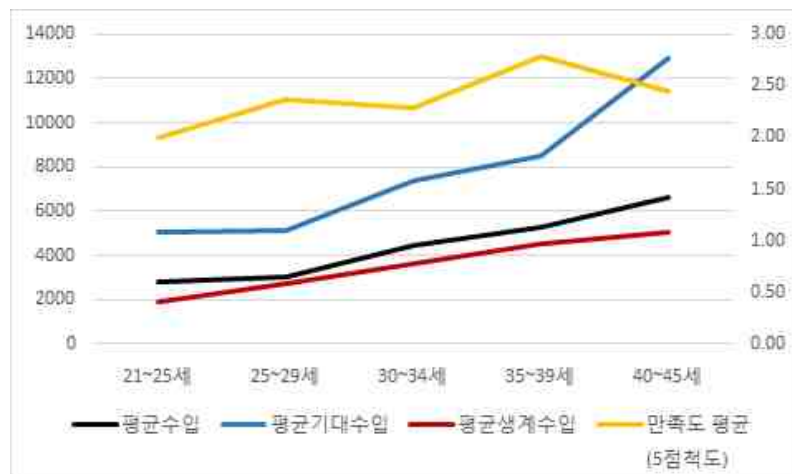
연령별	평균수입	평균기대수입	평균생계수입	만족도평균 (5점척도)
평균	4,440만원	7,788만원	3,555만원	2.45
21~25세	2,800만원	5,040만원	1,920만원	2.00
25~29세	3,012만원	5,102만원	2,705만원	2.36
30~34세	4,438만원	7,402만원	3,611만원	2.30
35~39세	5,317만원	8,479만원	4,519만원	2.79
40~45세	6,635만원	12,917만원	5,022만원	2.45

출처 : 직접조사

[그림 4-4] 연령별 수입 분포



[그림 4-5] 연령대별 수입 및 만족도 추이



□ 경력, 기업규모, 분야별 수입 및 만족도

- **(경력)** 응답한 개발자중 최장 경력은 22년이었으며, 이를 선형 그래프로 환산시 연간 약 296만원이 인상
- 경력 6년 이상 9년차 미만의 인상폭이 가장 컸음

〈표 4-7〉 경력대별 수입과 만족도

경력별(미만)	평균 수입	만족도평균 (5점척도)
3년	2,596만원	2.08
6년	3,211만원	2.14
9년	4,919만원	2.68
12년	5,238만원	2.67
15년	5,789만원	2.55
18년	6,733만원	3.19
21년	7,929만원	3.04

출처 : 직접조사

[그림 4-6] 경력대별 수입 및 만족도 추이



- **(기업규모)** 기업 규모와 수입은 높은 상관관계, 10명 이하 소기업과 1000명 이상의 대기업은 약 두배의 임금격차
- 10명 이하의 소기업은 독립개발자(프리랜서)보다 낮은 수입을 표기하

였으나 만족도 면에서는 독립개발자(프리랜서)의 만족도가 가장 낮음

- 10~50명 이상의 중소기업의 임금 격차(수입 분산)가 가장 작고, 독립 개발자(프리랜서)와 100250명 이상의 대기업 임금격차가 큰 것으로 나타남

〈표 4-8〉 기업 규모별 만족도와 수입

기업규모별	만족도평균 (5점척도)	만족도 분산	수입 평균	수입 분산
독립개발자 (프리랜서)	1.69	1.92	4,707만원	5,091,131
~10명	2.31	2.16	3,255만원	3,230,003
10~50명	2.31	1.63	3,879만원	2,168,472
50~300명	2.50	2.03	4,557만원	2,795,711
300~1000명	3.07	1.52	5,050만원	4,583,368
1000명~	2.80	1.36	6,178만원	5,455,618

출처 : 직접조사

[그림 4-6] 기업 규모별 만족도와 수입 추이



- **(분야별 만족도)** 게임, 모바일/인터넷의 사용자 서비스의 개발자 만족도는 보통(2.5)보다 높았으며, IT서비스(SI용역 개발)은 가장 낮은 임금 격차(수입 분산)을 보임과 동시에 가장 낮은 만족도를 기록하여, IT서비스(SI용역 개발)의 낮은 역동성과 개발자의 사기를 반영함

〈표 4-9〉 분야별 만족도와 수입

분야별	만족도 평균	수입 평균	수입 분산
게임	2.99	4,245만원	3,067,728
모바일/인터넷 사용자 서비스	2.72	4,951만원	7,533,397
임베디드 (융합) 소프트웨어 개발	2.34	4,863만원	3,323,594
패키지 및 응용 소프트웨어 개발	2.14	3,875만원	3,657,411
IT서비스(SI및 용역개발)	2.04	4,404만원	2,260,066

출처 : 직접조사

[그림 4-7] 분야별 만족도와 수입



□ 개발자의 한계 수명

- 총 177명이 응답한 예상 개발자의 한계 수명은 평균 45세였으며, 실제 응답한 개발자의 연령별 분포와 유사하였음
- 개발자 이후 진로에 관하여, '프리랜서,개발'과 '급여와 직급을 낮춰서라도 개발 직종 유지'가 각각 31.4%와 12.4%로 총 43.8%의 개발자가 지속적으로 개발하기 원함
- 'SW창업'에 대한 욕구도 14.2%로 높은편이나 20%의 개발자가 향후 진로에 대해 '모르겠다'라고 대답하여 40세 이상의 시니어 개발자의 커리어 문제가 매우 시급함을 확인

[그림 4-8] 개발자의 이후 진로



□ 개발자들이 인식하고 있는 개발자 생태계의 문제점

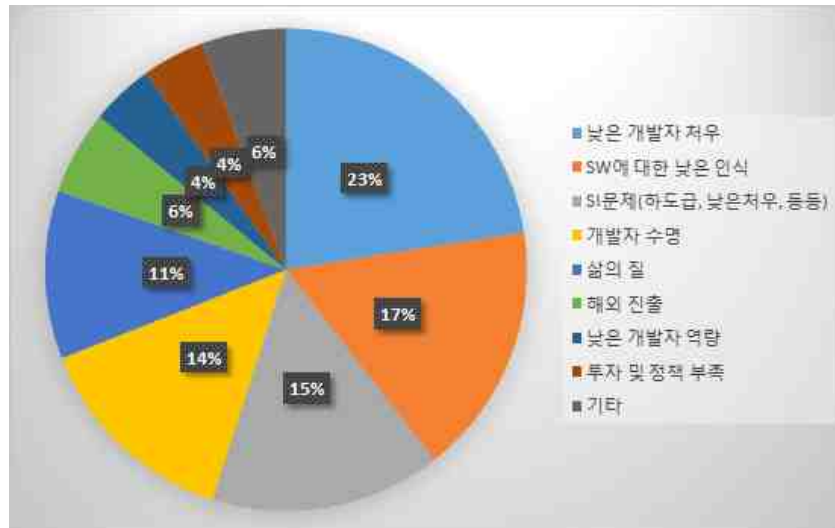
- 개발자들이 인식하고 있는 개발자 생태계의 문제점은 주관식으로 수집되어 단순 긍정과 부정을 제외한 의견을 키워드별로 취합함
- 현업 개발자들이 생각하는 SW개발자의 문제점은 낮은 개발자 처우, SW의 가치와 특성에 대한 낮은 인식, 특히 SI는 이러한 부분에 취약하다는 의견
- 개발자의 수명과 야근을 비롯한 삶의 질 문제가 뒤를 이었으며
- 글로벌 진출, 개발자 개인의 낮은 역량, 투자 및 정부의 정책 부족에 대한 지적도 있었다.

<표 4-10> 개발자 생태계의 문제점

개발자 생태계의 문제점	키워드수
낮은 개발자 처우	16명
SW에 대한 낮은 인식	12명
SI문제(하도급, 낮은처우, 등등)	11명
개발자 수명	10명
삶의 질	8명
해외 진출	4명
낮은 개발자 역량	3명
투자 및 정책 부족	3명
기타	4명

출처 : 직접조사

[그림 4-11] 개발자 생태계의 문제점



3. SW개발자 생태계의 문제점과 개선제안

□ 개발자 생태계 및 한국 SW의 문제점

- 문제점의 원인과 현상 진단은 전문가 워킹 그룹의 인터뷰와 연구결과를 통해 분석된 내용으로, 상세 통계 및 실태조사는 이루어지지 않았음
- **(SW의 낮은인식)** 실태조사를 통해 확인된 문제점은 SW의 가치와 특성을 인식하고 있지 못하는데에 따른 불만
 - 잦은 요구사항 변경, 자율성 부족, SW 및 무형의 가치에 대한 인식 부족으로 인한 투자 및 가치 지불 부족, 집중하기 어려운 환경 등이 SW의 특성에 대한 몰이해의 결과로 이어지고 있다는 의견 다수
- **(낮은 처우와 삶의 질)** 낮은 개발자 처우와 강한 노동강도의 직업이라는 인식이 팽배
 - 비교군이 없어 개발자의 삶의 질과 만족도가 낮은 것이 개발자에 한정된 것이 아닌 사회적 현상으로 인한 것인지 검증은 하지 못했음

- 육아에 대한 부담으로 분석될 수 있는 통계가 나오기도 했으며, SW개발자가 취업할 수 있는 지역이 강남과 판교의 고비용의 지역적 특색을 가지고 있다는 점으로 인해 삶의 비용문제도 있다고 추정할 수 있음
- 수치적으로는 절대적으로 낮은 수입으로 보기에 어려운점이 있으나, 강한 노동강도 대비 낮은 보수라는 인식이 강함
- 게임 및 인터넷 서비스와 같이 자율성이 강한 분야에서는 임금 격차가 크거나 비교적 임금이 작더라도 직업에 대한 만족도가 비교적 높아, 단순히 야근의 수와 수입의 문제가 절대적이지는 않은 것으로 보임
- 지나치게 강한 노동강도가 창조적인 역량을 저해하고, 오픈소스와 같은 활동을 저해한다는 지적도 있었음
- 특히 SW개발자의 낮은 처우와 삶의 질에 대한 우려는 IT서비스와 같은 SI업종에서 두드러지게 지적되었음

○ **(개발자의 수명 문제)** 45세를 정년으로 생각하는 개발자의 환경은 SW 개발자는 젊을 때만 할 수 있는 것으로 인식되고 있으며, 개발자로서 지속적인 자기 발전을 꾀하지 않는 원인 중의 하나로 지적

- 비교군이 없어 45세이상의 수명 문제가 사회 전반적인 문제인지, SW개발자에 한정된 것인지에 대한 검증은 하지 못했음
- 40대이상의 개발자로서의 직군 유지가 어려운 이유에 대해서는 기업의 요구사항이 더 많은 책임을 지는 관리직을 요구 하고, 기업내 수직적 문화와 팀내 분위기나 사적교류가 불가능함으로 인하여 연장자를 부하로 채용하는 것에 대해 관리직과 피 관리직이 서로 부담스러워하는 경향이 많음
- 40대이상의 개발자는 오랜 경력과 높은 수준의 기술을 가진 인력으로 이러한 인력의 개발의 이탈은 SW산업 발전 면에서 기회비용의 손실로 볼 수 있으며, 관리직으로의 갑작스러운 전환은 개발자의 개인 경력면에서 애로사항이 큼
- 통계조사에는 노출이 되지 않았으나 전문가 인터뷰과정에서는 SW개발자의 병역문제도 개발자의 커리어면에서 해외의 개발자 대비 걸림돌이 되는 것으로 지적됨, 대학 4년 과정 중, 중간에 있는 병역 과정은 최신 기술을 지속적으로 학습해야 하는 SW의 특성 상, 병역기간 이상의 부담으

로 존재하며, 20년 정도의 활동이 가능한 한국의 경우, 최소 3년 이상의 SW개발자들의 능력 손실이 발생함

○ **(해외진출)** 낮은 국내 SW환경으로 인하여 해외로 나가고 싶어하는 SW개발자들의 응답들도 있었음

- 주로 낮은 국내 SW환경에 대한 부정적인 반응으로 해외진출을 원하는 개발자들 다수
- 개발자의 해외진출을 인력 유출로 볼 수 있는 면도 있으나, 해외의 선진 개발문화를 유입시키고, 한국개발자의 개인 역량 강화면에서 긍정적으로 볼 수 있음
- 글로벌 경쟁을 필요로 하는 SW산업 특성상 글로벌 감각과 해외진출의 경험이 있는 개발자들의 확보는 매우 중요한 경쟁력이 될 수 있음

○ **(투자 및 정책 부족)** 투자나 정부 정책이 작다라는 지적은 비교적 적었으나 그 방향성에 대한 지적은 있었음

- 정부주도의 투자와 산업의 방향을 끌어 가는것에 대해서는 SW개발자 계층은 매우 부정적인 의견이 강했음
- 보다 면밀하고 선택적인 투자 정책이 필요하며, 실효성이 있는 정책에 대한 요구사항이 큼

□ 개발자 생태계의 개선 제안

- SW의 낮은 인식과 개발자 처우개선을 위해 SW와 개발자에 대한 특성을 잘 이해하여 성공한 기업사례를 보다 적극적으로 알리고, 이미지를 개선할 필요가 있으며, SW개발자와 SW개발에 맞는 환경과 개발방법론의 연구가 필요함
- 40세 이상의 SW개발자를 활용할 수 있는 기업의 프로그램과 문화를 정착시키고, 청년 창업 위주로 되어있는 창업프로그램에 시니어 SW개발자들과 협업과 시너지를 발휘할 수 있는 방안이 필요
- SW개발자들의 해외 진출을 위한 SW개발자를 위한 영어교육 및 글로벌 프로그램이 필요하며, 해외 SW기업에서 우수한 SW개발자를 보유한

기 위한 프로그램을 지속적으로 벤치마킹하여 전파 필요

- SW기업 뿐만 아니라, SW개발자들이 업무에 집중하고, 창조력을 발휘할수 있도록 체감할 수 있는 정책적 지원방안 필요

〈표 4-11〉 개발자 생태계의 문제점과 해결방안

문제점	해결방안
SW에 대한 낮은 인식	• SW개발자와 SW에 대한 특성 연구 및 전파 • SW의 특성을 이해하여 성공한 사례 발굴 및 전파 • SW개발자와 SW산업에 대한 인식 개선
삶의 질 및 만족도	• SW개발자가 체감할 수 있는 정책 개발 • SW개발자의 처우 개선 방향 연구 • 불합리한 야근 및 수직적인 조직 문화를 배제하고, 자유도가 높고 열정을 가질 수 있는 환경 조성 방안 연구 • 원격 개발과 Agile등의 방법론 및 문화 확산 • 개발자 스스로 성취감을 느끼고 발전 할 수 있는 오픈소스나 개방형 활동 독려방안 마련
개발자 수명	• 관리자 혹은 기획자를 포함하는 융합형 인재의 성장 방안 연구 및 전파 • 시니어 개발자가 지속적으로 개발을 할 수 있는 문화 연구 및 전파 • 시니어 개발자가 참여할 수 있는 창업 지원 프로그램 • 병역 특례 등, SW개발자의 병역 기간으로 발생하는 국제경쟁력 문제 해결 방안 마련
개발자 역량	• 영어 교육 및 글로벌 진출 프로그램 • 해외 우수 SW개발 문화 연구 및 전파

4. 결론 및 향후 과제

- 한국 SW의 경쟁력의 약화 원인 중 하나인 SW개발자 환경 문제의 확인
 - SW개발자 및 대중에게 팽배해 있는 SW산업과 SW개발자의 부정적 인인식과 환경으로 인해 SW로 우수 인력이 유입되는데 장애가 되고 있음
 - 이러한 부정적 인식과 처우는 실태조사를 통해 현실임을 확인함
- 연구의 한계 극복 및 해결방안의 추가 연구 필요

- 본 연구의 실태조사는 규모가 비교적 크지 않아, 세부 그룹별 실태까지 파악은 어려웠으며, 일부 인터뷰에 기반한 추정 분석이 존재하는 한계가 있음
 - SW개발자를 보다 면밀히 분석하기 위해서는 SW개발자와 함께 협업하고 있는 대조군과 SW개발자가 속한 기업들에 대한 추가 실태조사가 필요함
 - 각 분야별 SW개발자의 문제는 각 분야별 생태계와도 밀접한 관계가 있으므로, 각 생태계의 연구와 유기적인 연계가 필요함
 - 각 문제점을 식별 후, 해결방안을 제시하였으나 각 해결방안의 적용은 국내 SW환경에 적용하기 위해서는 추가로 개별적인 연구를 통해 적용방안 마련을 고민해야 하며, 지속적인 홍보가 필요함
- SW개발자의 환경개선을 통해 국가경쟁력 재고 기대
- SW중심사회에서 SW개발자는 SW산업을 책임지는 허리에 해당 되며, SW기업의 경쟁력은 곧 인적 경쟁력에서 비롯됨
 - 따라서 SW개발자의 환경 개선을 통해 우수하고 창조적인 SW개발자의 확보는 곧 SW산업과 국가 경쟁력의 발전으로 기대됨

제3절 검색광고 및 소셜 미디어 생태계

1. 검색 광고 및 소셜 미디어 생태계의 현황

□ 소셜 미디어의 정의와 역할

소셜 미디어(social media)는 개방, 참여, 공유의 가치로 요약되는 웹 2.0시대의 도래에 따라 소셜 네트워크의 기반 위에서 개인의 생각이나 의견, 경험, 정보 등을 서로 공유하고 타인과의 관계를 생성 또는 확장시킬 수 있는 개방화된 온라인 플랫폼을 의미한다. 소셜 미디어는 그 자체가 일종의 유기체처럼 성장하기 때문에 소비와 생산의 일반적인 매커니즘이 적용되지 않으며, 양방향성을 활용하여 이용자들이 자발적으로 참여하고 정보를 공유하며 콘텐츠를 만들어 나가는 특성이 있다.

블로그(Blog), 소셜 네트워크 서비스(SNS), 위키(Wiki), 손수제작물(UCC), 마이크로 블로그(Micro-Blog)의 5가지로 구분하며, 일반적으로 사람과 사람, 또는 사람과 정보를 연결하고 상호작용할 수 있는 서비스를 제공하는 웹 기반의 플랫폼을 소셜 미디어의 범주에 포함시킬 수 있다.

자료 : 한국위키피디아⁵⁾

- 텍스트 정보를 넘어 동영상 플랫폼인 유튜브, PC에서 모바일에 최적화된 카카오페이지나 네이버포스트도 소셜미디어의 범주에 들어갈 수 있음
- 소셜 미디어는 개인과 집단이 자유롭게 생산되고 소통되며, 추천되는 것이 특징으로, 일방적인 기존 미디어가 하지 못했던 독자의 다양한 욕구의 해소와 현장감, 소수의 의견 확산등의 효과를 가지고 있으며, 특히 대안 언론으로의 기능이 가능 함
- 사용자에게는 홈페이지에 비해 비교적 쉽게 접근할 수 있는 플랫폼으로, 인터넷 콘텐츠의 양적, 질적 증가에 크게 도움이 되고 있으며, 이를 기반으로 한 인터넷 검색 생태계와는 상호보완적인 생태계를 이루고 있음
- 진입장벽이 낮은 소셜 미디어의 특성 상, 루머의 확산 가능성이 높아 이로 인

5) 출처 : 위키피디아 (http://ko.wikipedia.org/wiki/소셜_미디어)

해 사회적 문제와 비용 발생할 수 있는 위험도 있으나, 집단 지성의 효과로 인해 상쇄효과도 있음

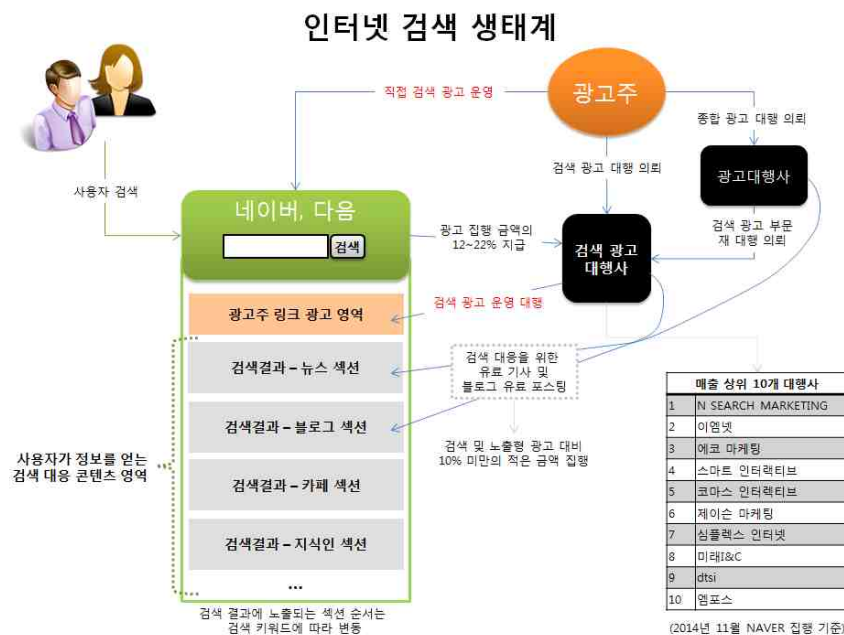
□ 한국 인터넷의 역사와 소셜 미디어

- 1988년 KETEL과 천리안을 통해 PC통신의 상용서비스가 시작되고 BBS(Bulletin Board System)이 등장하면서 사용자가 콘텐츠를 올리고 소통하는 시스템이 한국에 처음 도입 되었으며 이를 소셜 미디어의 시작으로 볼 수 있음
- 1994년 KONET과 BORANET이확대되고 ,Let' s go와 Channel I의 등장으로 본격적이 인터넷 시대가 열림
- 초기 검색 포털은 인터넷 홈페이지들을 인덱싱과 디렉토리를 통해 주제별로 분류해 정보를 제공하는 야후와 같은 방식이 인기를 끌었고 , 이후 디렉토리 방식을 벗어나 키워드 매칭 검색이 등장 하였으나 한글 콘텐츠의 부족함이 대두 되었음
- 이후, 다음은 카페서비스, 네이버는 지식in 서비스를 필두로 검색 포털 내에 콘텐츠를 확보하는 서비스들을 출시하여, 이를 자사의 검색에 반영하여 한글 콘텐츠의 부족함을 해결 하고 체류시간의 증가를 꾀함. 이러한 포털내에 구축한 사용자 콘텐츠 서비스는 닷컴 버블과 함께 한글 콘텐츠의 폭발적인 증가를 이루었으며, 한국 인터넷 성장을 주도해온 원동력이 됨
- 이러한 검색 포털내의 사용자 콘텐츠들은 포털내의 자산으로 여겨져 외부 검색엔진에 배타적인 운용 정책을 취해왔으며, 한국 검색 환경의 폐쇄성에 대한 논의가 지속되어옴
- 닷컴 붕괴 이후, 웹2.0이 대두되며 블로그와 같은 개방형 소셜 미디어가 출현하였고, 한국은 이런 소셜 미디어 플랫폼을 포털이 주도적으로 확산시켜 검색 콘텐츠 확보에 이용 하면서, 검색과 , 포털 시작 페이지 서비스와 상호 영향을 주며 성장 해왔음
- 사용자가 자유롭게 콘텐츠를 올리고 소통하는 소셜 미디어는 PC통신과 인터넷을 성장시킨 주역이었으며, 인터넷 시장을 주도하는 플랫폼 서비스들과의 밀접한 관계에 있으며, 한국의 인터넷 그 자체로 진화 하여. 국가와 사회에 직접적인 영향을 미치고 있음

□ 검색광고 및 소셜 미디어 생태계의 조망

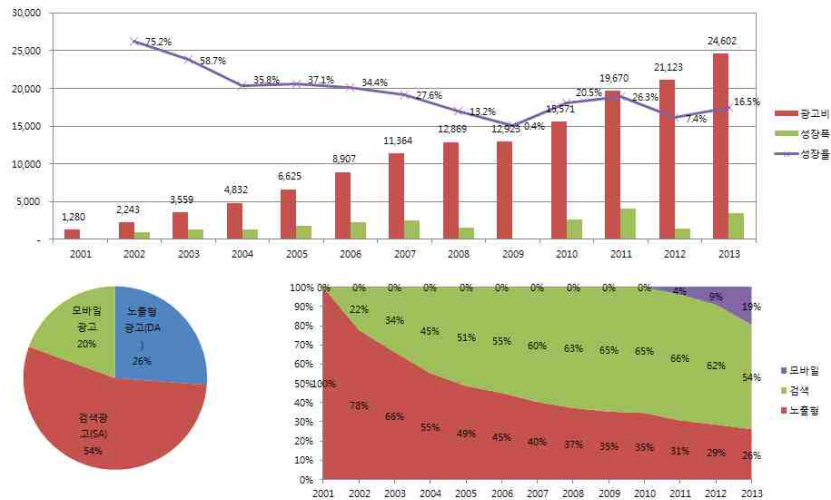
본 연구는 소셜 미디어 중 가장 오래되고 국내에서 성공적으로 확산이 된 블로그를 중심으로 연구를 진행하였음. 본 연구에서는 소셜 미디어는 블로그와 동일한 개념으로도 사용 됨

[그림 4-10] 인터넷 검색 생태계의 구조



- 소셜 미디어는 인터넷 검색 생태계에서 검색 결과로서의 위치
- 뉴스를 제외한 블로그, 카페, 지식인은 사용자가 생산하는 콘텐츠이나 사용자에게 집적적인 수입 공유가 발생하여 미디어로 발전 가능한 영역은 블로그 섹션 뿐
- 온라인 광고 시장은 지속적으로 성장하고 있음

[그림 4-11] 한국 온라인 광고 시장 추이

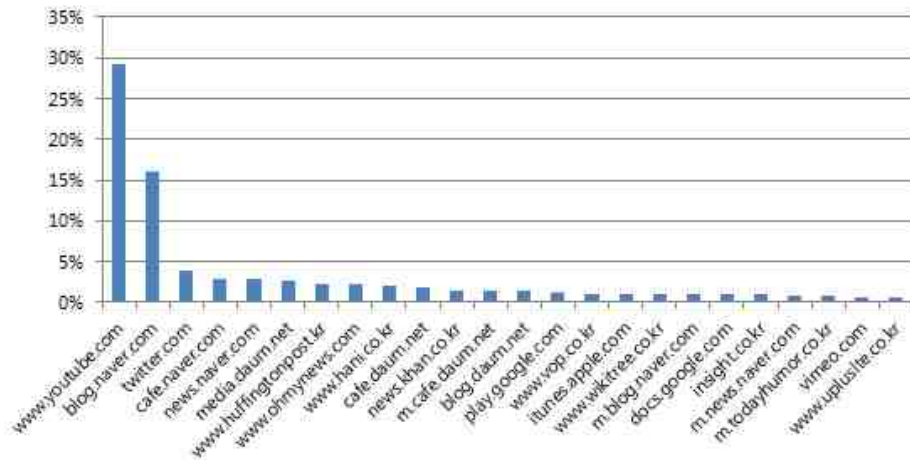


출처 : 2014 온라인 광고회사 현황 조사 - 한국 온라인 광고 협회

- 최근은 모바일 광고 시장이 커짐에 따라 양질의 콘텐츠 확보가 더욱 중요해 졌음
 - 전년대비 16.5% 성장
 - 모바일 : 2012년에 이어 2년 연속 150% 이상 성장
- 전체 온라인 광고 집행 금액 중 약 97%가 포털 사이트에서 집행⁶⁾하여 포털 사이트의 온라인 광고 영향력은 절대적
- 국내는 포털 중심의 검색 환경이 구성되어 웹검색의 SEO대신 블로그 마케팅이 그 자리를 대체하고 있으며 이에 소요되는 비용들 중, 일부가 블로거들에게 공유되며 이는 블로그 생태계를 발전시키는 역할을 하고 있음
- 최근 소셜 광고 마케팅이 새로운 수단으로 떠오르고 있으며, 소셜네트워크상에 공유되는 콘텐츠중 최고 상위 콘텐츠는 유튜브와 블로그로 사용자가 생산하는 콘텐츠의 영향력은 지속적으로 증가 중에 있음

6) 출처 : 2014년 상반기 쇼핑 업종 분석 (주)메조미디어

[그림 4-12] 페이스북 링크 공유 현황 (2014년 2~11월 기준)



출처 : 소셜분석 티버즈 - 메조미디어

2. 소셜 미디어의 수입 실태 조사, 블로그를 중심으로

□ 해외의 블로거 수입 사례 (월 수입)

- 고다미스트(gothamist.com)는 구글 애드센스와 기타 광고로 월 250,000 달러 (한화 약 2억 7천만원) 수입 발생
- 테크크런치(techcrunch.com) 는 구글 애드센스와 기타 광고로 월 억 단위 수입 발생
- 보잉보잉(boingboing.net)는 구글 애드센스 + 기타 광고로 월 억단위 수입 발생
- Engadget (engadget.com)은 2005년 10월 AOL (아메리카 온라인)에 판매됨. 한국돈 약 300억원
- 영어권 블로그의 경우 구글 애드센스만으로도 탄탄한 수입 구조 확보 하고, 1인 미디어로서의 입지를 구축하고 있으며, 팀블로그 활동을 통하여 1개의 브랜드로 양질의 콘텐츠를 지속적으로 공급하고 있음

□ 한국 블로거의 수입 실태 조사

- 역대연봉의 파워블로거에 대한 뉴스가 보도된 바가 있으나, 실제로 블로거들의 수입 실태에 대한 조사가 이루어진 바는 없어 이를 직접 설문조사를 실시했으며, 파워 블로거 3명을 포함하여 52명의 활동 중인 블로거가 응답 하였음

〈표 4-12〉 블로그 표본 정보

성 별	인 원	비 율	플랫폼	인 원	비 율	인증	인 원	비 율	블로거 유형	인 원	비 율
남	37	71%	네이버	37	71%	파워	3	6%	전업	9	17%
여	15	29%	티스 토리	15	29%	일반	49	94%	일반	43	83%
계	52		계	52		계	52		계	52	

출처 : 직접조사

연령별	인원	비율
10대	5	10%
20대	18	35%
30대	22	42%
40대	7	13%

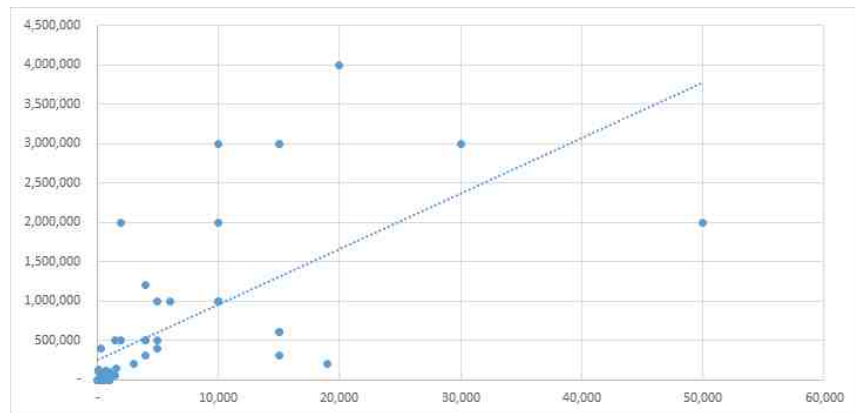
- 52명의 월 평균 수입은 약 66만원 3천원, 포스팅 당 수입은 4만 3천 원, 일 평균 방문자는 5,855명, 일 방문자당 평균 수입은 3.7원으로 집계 됨

〈표 4-13〉 블로그 평균 수입

월평균수입	포스팅당 수입	일평균방문자수	일간 방문자당 평균 수입
662,942원	43,715원	5,855 명	3.77원/명

출처: 직접조사

[그림 4-13] 일 평균 방문자수 대비 월간 평균 수입 분포



- 일 평균 방문자수 1,000명 이하의 블로그가 46%에 평균 수입은 40,333원으로 대다수의 블로그는 수입과 관계 없는 활동 중

〈표 4-14〉 방문자수 별 블로그 표본 정보

구간별 방문자수	누적 백분율	평균 방문자수	평균 수입
1000명 이하	46%	493명	40,333원
3000명 이하	58%	1,933명	567,500원
5000명 이하	71%	4,429명	628,571원
10000명 이하	83%	9,333명	1,500,000원
20000명 이하	96%	16,286명	1,671,429원
20000명 초과	100%	40,000명	2,500,000원

출처: 직접조사

- 조사 대상 중, 평균 150만원 이상의 수입을 거두는 블로그는 17%, 일 평균 방문자수는 10,000명 이상이 되어야 의미 있는 수준의 소득을 거두는 것이 가능 한 것으로 분석 되었으며, 실제로 직접 전업 블로그라고 응답한 17% 였음
- 플랫폼 별로는 티스토리의 평균 수입이 높게 나타났으며, 일 방문자당 수입은 네이버가 더 높게 나타났음
 - 네이버의 높은 검색 점유율이 일간 방문자당 수입에 영향을 미쳐 높은 수준으로 측정된 것으로 추정

〈표 4-15〉 플랫폼별 블로그 비교

플랫폼	샘플수	월 평균수익	포스팅 당 평균 수입	일 평균 방문자 수	일간 방문자당 평균 수입
티스토리	15명	598,459원	50,667원	9,650명	2.8원/명
네이버	37명	822,100원	40,897원	4,316명	4.6원/명

출처: 직접조사

- 파워블로그와 전업 블로그가 일반 블로그 대비 높은 수입을 기록하였으나, 일반 블로그의 일간방문자당 평균 수입이 더 높게 나타나 파워블로그나 전업블로그의 가치는 저평가 되어있다고 할 수 있음
 - 파워블로그의 샘플 수의 한계로 인해 면밀한 분석에 한계가 있었으나 전업 블로그와 큰 차이가 발생하지는 않은 것으로 보임

〈표 4-16〉 파워블로그와 일반블로그 비교

플랫폼	샘플수	월 평균수익	포스팅 당 평균 수입	일 평균 방문자 수	일간 방문자당 평균 수입
파워블로그	3명	2,333,333원	75,000원	30,000명	2.59원/명
일반블로그	49명	560,673원	43,331원	4,376명	4.27원/명

출처: 직접조사

- 파워블로그의 샘플 수의 한계로 인해 면밀한 분석에 한계가 있었으나 전업 블로그와 큰 차이가 발생하지는 않은 것으로 보임

〈표 4-17〉 전업블로그와 일반블로그와의 비교

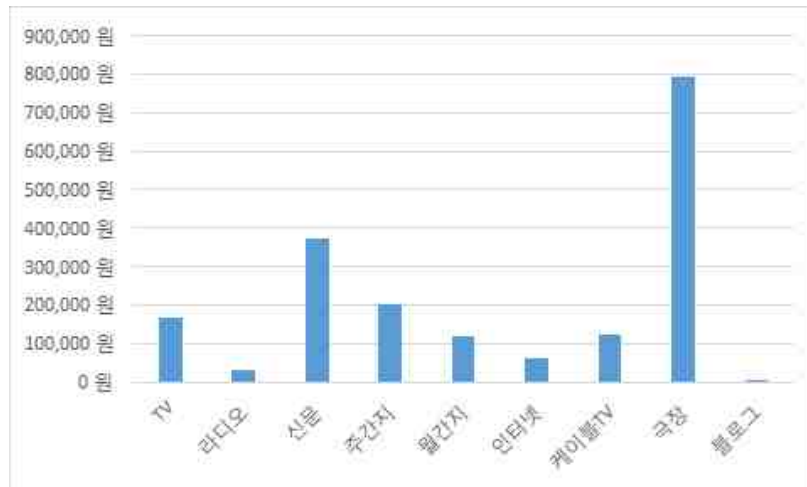
플랫폼	샘플수	월 평균수익	포스팅 당 평균 수입	일 평균 방문자 수	일간 방문자당 평균 수입
전업블로그	9명	1,346,667원	65,556원	14,411명	3.11원/명
일반블로그	43명	519,837원	39,144원	4,064명	4.26원/명

출처: 직접조사

□ 타 매체와의 광고 효율 비교

- 일간 방문자당 평균 수입에 1,000을 곱해 CPM⁷⁾으로 환산시 3,770원으로 타 매체 대비 매우 낮은 수준의 CPM으로 매우 저평가되어있는 광고 매체로 판단할 수 있으며, 새로운 기회를 만들 수 있는 여지가 있다고 할 수 있음

[그림 4-58] 매체별 CPM비교 (블로그는 일간 방문자당 평균수입×1,000)



* 출처 : 미디어인사이트, NMR, MOMEX, Nasmedia, HRC등

- 하루에 포스팅의 생산 개수와 콘텐츠의 질, 바이럴의 영향등 다양한 요소가 있어, 정확한 CPM이 아닌 참고 수치이며, 향후 CPM을 제대로 측정해 연구를 보완할 필요 있음

7) CPM(Cost per Milenium) : 광고 노출이 1,000번 노출에 소요되는 비용

3. 한국 소셜 미디어, 블로그 생태계의 주요 이슈와 개선책

□ 블로그의 수익 모델 부실

- 플랫폼에서 제공하거나 혹은 제휴를 통한 배너 광고, 제품리뷰를 통해 제품을 지급받아 재판매 하거나, 원고료를 받는 모델 정도로 다양한 수입기반이 확보되지 않음
- 주로 사용되는 수단은 높은 PV를 이용하여 홍보를 하거나, 블로그의 신뢰도를 이용한 소셜 마케팅 적인 성격이 강함
- 국내 최대 포털이자 블로그 섹션 1위인 네이버의 애드센스의 경우, 광고의 자유도가 낮고 효율이 낮아 전업 블로거의 경우, 안정적인 광고 기반의 운영은 어려움
 - 광고의 위치, 자유도 없음
 - 텍스트 기반에 하단 위치, 구글 애드센스의 경우 이미지 광고 활용과 최상단 광고 활용 추천
- **(개선책)** 현재 기타에 해당되는 블로거의 콘텐츠의 가치를 직접적으로 수입으로 연결할 수 있는 방안 및 수익모델 발굴이 필요하며 블로그 플랫폼을 제공하는 사업자들은 블로거 사용자의 다양하고 선택 가능한 수익수단 제시 필요

〈표 4-17〉 블로그의 수입 수단

구분	마케팅 성격	수입 수단
배너광고	노출 마케팅	애드포스트, 애드센스, 링크프라이스
제품리뷰	소셜 마케팅	제품 광고, 홍보, 제품 지급
기타	브랜드 및 콘텐츠 판매	강의료, 책출간, 컨설팅

□ 한국어의 지역적 한계

- 국내 블로거들을 통해서 양질의 콘텐츠가 생산되고 있지만 ‘한국어’ 위주의 서비스로 인해서 전세계 인터넷 사용자의 과반수에 해당하는 영어권 사용자(28.6%)와 폭발적으로 증가하고 있는 중국어권 사용자(23.2%)들에게 콘텐츠가 노출 되지 않아 글로벌화를 하지 못하고 있는 상황

〈표 4-18〉 전세계 인터넷의 언어별 비율

언어	인구수	점유율	인터넷 사용 증가율 (2000-2013)
영어	880.6	28.6%	468.8%
중국어	649.4	23.2%	1,910.3%
스페인어	222.4	7.9%	1,123.3%
아랍어	135.6	4.8%	5,296.6%
포르투갈어	121.8	4.3%	1,507.4%
일본어	109.6	3.9%	132.9%
러시아어	87.5	3.1%	2,271.8%
독일어	81.1	2.9%	194.9%
프랑스어	78.9	2.8%	557.5%
말레이시아어	75.5	2.7%	1,216.9%
기타	440.1	15.7%	585.2%

출처 : Internet World Stats / 2013.12.31 기준

- 해외 사용자들은 주로 구글을 중심으로 검색을 하고 있으며, 구글 검색시 특히 네이버 블로그의 검색 유입이 상당히 낮기 때문에 영어/중국어 등으로 블로그를 개설한다고 해도 콘텐츠가 노출이 되지 않는 문제
- 한국 블로거들의 영어 콘텐츠 제작 역량 미흡, 시의성이 필요한 콘텐츠가 많아 영문 번역등에 애로사항이 있어 글로벌화가 어려움
- **(개선책)** 자동번역을 지원하고, 글로벌 검색에 용이한 환경을 구축하는 국내 플랫폼의 글로벌화와, 우수 콘텐츠들에 대한 번역 지원, 이를 통해 블로거들에게는 수입을 확대하고, 한국 사용자 콘텐츠가 글

로별화 될 수 있는 방안 마련

□ 블로그에 대한 기업의 영향력

- 기업의 자본이 블로거에게 투입되는 것은 양질의 콘텐츠가 생산되는 긍정적인 효과도 있음
- 그러나, 블로거가 가지고 있는 고유의 현장감과 공감의 장점이 상실되어 소셜미디어에 대한 사용자 신뢰도 상실

〈표 4-19〉 기업의 블로그 마케팅 종류

종류	내용
파트너 프로그램 운영	삼성, LG텔레콤, U플러스등의 대기업에서 파트너 프로그램을 만들어 진행하는 제휴블로거
광고 대행사 이용	소셜/블로그 마케팅을 전문으로 하는 대행사에서 블로거 풀을 운영하여 큰 기업의 광고건을 수주받아 진행
개별 블로거 접촉	중소기업에서 개별적으로 블로거에게 광고 의뢰

- **(개선책)** 소셜 미디어 환경을 해치지 않는 소셜 미디어 마케팅에 대한 가이드 필요

□ 블로그 재판매, 대여를 통한 검색 어뷰징

- 블로그가 검색 결과로 사용자들에게 신뢰도가 높아 마케팅적으로 유의미함을 이용하여, 사용자들의 블로그를 10만원에서 50만원까지 매입 혹은 대여 하거나, 건당 3만원 미만에도 광고 포스팅 개제를 요청하는 사례가 빈번함
- 사용자는 자신의 블로그를 빌려주거나, 포스팅 개제만으로 돈을 벌수 있다는 이유로 해당 요청에 응하지만, 아이디 대여로 인한 개인정보 유출의 위험과 광고 포스팅개제로 인해 의도하지 않게 검색서비스에 어뷰징을 시도하여 포털내에 불량 사용자로 등록되고, 블로그와 인터넷의 신뢰도를 낮추고 콘텐츠 품질을 낮추는데 일조하고 있음

- 현재, 포털 서비스내의 사용자의 운영원칙 위배에 해당되어 영업방해의 혐의는 인정되나, 이러한 마케팅 행위의 불법 여부는 불명확함
- **(개선책)** 인터넷과 소셜 미디어 환경을 해치지 않기 위해, 소셜 미디어 계정에 대한 판매, 대여, 혹은 일방적 광고 게재를 이용한 마케팅에 대한 제도적 장치 마련 필요

□ 검색엔진의 어뷰징 블로그 분류로의 피해

- 소셜 미디어를 대상으로 과도한 마케팅을 실시하는 경우, 소셜 미디어를 기반으로 검색을 하는 인터넷 검색 엔진의 신뢰도와 만족도가 감소함
- 이를 어뷰징으로 처리하기 위한 노력을 검색플랫폼에서 지속하며, 이로 인해 블로거들은 뜻하지 않게 검색엔진에서 어뷰징 블로거로 분류되어 피해가 발생하는 경우가 있음
- **(개선책)** 어뷰징 블로거로 분류로 인한 2차피해 방지를 위한 방안을 포털과 소셜미디어와 함께 마련 필요

□ 포털 메인의 영향으로 다변화 되지 못한 콘텐츠

- 네이버 메인에 특정 영역의 성격과 일치하는 콘텐츠들이 많이 노출되어 높은 PV를 기록함으로써, 이로 인해 블로그의 검색 신뢰점수가 올라가고, 해당 성격의 블로그들이 더 잘 노출되는 선순환이 작용함
 - 주로 제품을 소개하는 리뷰형 콘텐츠들
- 이와 반대로 ‘리뷰’가 아닌 다양한 콘텐츠들의 선호도가 적어져 블로그는 리뷰형 글들이 지속적으로 증가되는 경향이 보임
- **(개선책)** 플랫폼 사업자는 보다 다양한 콘텐츠들을 선택 게재하여 콘텐츠의 다양성을 확보함으로써 다양한 분류의 콘텐츠들이 선순환을 가지고 인터넷의 풍부함을 만들어야 하며, 포털 메인 위주의 한국 인터넷의 한계를 극복할 필요가 있음

□ 개인 위주의 블로거의 영향력 상대적 약세

- 해외는 팀블로그와 메타블로그 같은 블로거들의 그룹 운영이나, 블로그 위에 새로운 다양한 미디어가 존재하여 규모를 만들고 있으나, 국내는 블로그의 영향력은 개인에만 집중되어있는 경향이 있음
 - 국내는 메타블로그도 다음뷰나 네이버의 섹션이 역할을 주도하여 사실상 블로그 섹션 서비스의 기능에 불과하고, 검색과 메인에 종속적으로 발전에 한계가 있었음
 - 오마이뉴스와 블로터닷넷도 팀블로그 형태로 볼 수 있는 여지도 있으나 이에 대한 논의가 필요함
- 이로 인해 한국의 블로그 환경은 개인단위로 활동함에 따라 블로그 전체의 발전방향에 대한 방향 개선과 발전이 부족한 상황
- **(개선책)** 팀 블로그나 메타블로그 활성화 유도 하여, 소수 그룹의 중간 단계의 미디어 확대 필요

□ 악의적으로 기업을 위협하는 블로거

- 기업에게 자신의 존재감을 나타내기 위한 도구로 글을 작성
- 체험단 선정 탈락등의 개인적인 이유로 비방 글 작성 사례
- 악의적인 포스팅 작성의 위협으로 대가를 요구하는 사례⁸⁾
- 진입 장벽이 없는 블로그환경에서의 소수의 일탈 행동 이나, 이로 인해 블로그와 같은 소셜 미디어에 부정적인식 확산으로 인해 발전을 저해하고 있음
- **(개선책)** 민간 스스로 블로그 활동의 가이드라인 제작, 확산과 제도적 조치 방안 마련 필요

8) “음식점에서 가장 횡포부리는 손님은?, 파워블로거“ 한국 경제 (2011-07-11)

□ 블로그 산업 초기의 정보의 이른 규제

- 소셜 미디어 시장이 성숙하고 확대되어 가는 과정 중, 발생하고 있는 문제에 대하여 지나치게 이르고 과도한 규제가 발생하고 있다는 논란
- 공정거래 위원회 ‘추천·보증 등에 관한 표시·광고 심사지침’에 의하면 경제적 대가를 받고 글을 올릴 때의 가이드 제시
 - 실시 사례에 대한 상세성이 부족하고, 네이티브 광고등 새로운 광고 유형에 적응이 어려우며, 기존 미디어와의 규제 형평성, 성장 초기의 소셜 미디어 시장을 위축시킬 수 있다는 논란 있음
- **(개선책)** 규제보다는 진흥에 초점을 맞추어야 하는 단계이며, 성장 중 발생하는 문제는 민간기관들이 스스로 정화할 수 있도록 유도,

4. 본 연구의 시사점과 향후 연구 과제

- 개선안은 구체성이 부족하고, 검증이 되지 않아 좀 더 연구가 필요함
- 개인이 콘텐츠를 생산하는 소셜 미디어는 인터넷의 성장과 함께 빠르게 성장하고 있으며, 블로그와 SNS의 등장 이후 인터넷 콘텐츠의 많은 영역을 차지하고 있으며 유튜브와 모바일콘텐츠로 발전하고 있음
- 그러나, 블로그를 제외하고 동영상과 SNS와 마이크로 블로그 플랫폼은 이미 유튜브, 페이스북, 트위터의 외산 플랫폼이 차지하고 있으며 포털 중심의 인터넷을 만들어온 한국의 소셜미디어는 정체기에 있다고 할 수 있음
- 파워블로거로 대중에게 알려진 블로거들의 높은 상업적 가치는 소수에 불과하며, 오히려 해외 대비 질적으로나 양적으로 성장하지 못하고 있음
- 소셜 미디어의 장점을 극대화하고, 확산시켜 한국의 콘텐츠의 영향력과 역량을 강화하여야 함

- 블로그 미디어의 주요 이슈를 살펴봄으로서 한국의 소셜미디어의 문제점과 개선점을 도출했음

〈표 4-20〉 소셜미디어 생태계의 문제점 및 개선안

문제점	개선안
수익 모델 부실	신규 수익 모델 발굴, 플랫폼 사업자들의 다양하고 선택 가능한 수익 모델과 수단 제시
한국어의 지역적 한계	자동 번역 지원, 글로벌 검색에 용이한 환경 구축, 우수 콘텐츠 번역 지원
광고 기업의 영향력	소셜 미디어 환경을 해치지 않는 소셜 미디어 마케팅 가이드 필요
소셜미디어를 이용한 검색 어뷰징	소셜 미디어의 대여, 재판매에 대한 제도적 방안 마련 소셜 미디어 올바른 활용에 대한 민간의 정화작용 필요
검색엔진에 의한 어뷰징 블로그 분류로 인한 피해	어뷰징 블로그 분류로 인한 2차피해 방지를 위한 방안을 포털과 소셜미디어와 함께 마련 필요
포털 메인의 영향으로 다변화 되지 못한 콘텐츠	플랫폼 사업자의 콘텐츠 다양성 노력
개인 위주의 블로거 영향력 상대적 약세	팀블로그, 메타블로그 활성화 유도, 중간 단계의 미디어 확대
악의적으로 기업을 위협하는 블로거	민간 스스로 블로그 활동 가이드라인 제작, 확산 및 제도적 조치 마련
산업 초기의 이른 규제	진흥정책 위주로 변경, 성장중 발생하는 문제는 민간 스스로의 정화력 강화로 해결 노력

- 국내에서는 유튜브나 SNS와 같은 새로운 소셜 미디어 생태계는 아직 개인미디어로서의 생태계는 미약한 상황으로 보임, 그러나 전파력과 전달력이 강력하여 사회적 영향력과 파급력은 블로그 이상으로 강력하므로 해당 부분으로 확장하여 볼 필요가 있음
- 소셜 미디어에 대한 추가적인 연구와 지속적인 성장을 위해 생태계 관점의 인터넷 시장의 접근이 필요함

제4절 결론

1. SW생태계 연구의 시사점

- 본 연구에서는 개발자, 소셜 미디어, 생태계를 살펴 보았으며 동일하게 SW가 영향력을 미치고 사용되는 영역이지만, 인력과 업무문화의 측면, 산업의 측면, 미디어의 측면, 문화 콘텐츠의 측면으로 매우 다른 이슈들이 발생하고 있으며 이에 대한 세부적인 이해와 해결방안이 필요함
- SW가 다양한 분야에 적용되고 다양한 산업과 생태계를 만들어 내고 있는 것으로 보임
- 보다 장기적인 발전과 성장을 위해서는 각 세부적인 SW생태계의 연구와 문제점 해결을 위한 접근이 필요함

2. 향후 연구 과제

- 보다 광범위하고 상세한 실태조사가 요구되며, SW생태계는 매우 빠른 속도로 변화 하는 경향이 있으므로, 지속적이고 시의적절한 연구와 해결방안이 필요함
- 과거에는 국가간의 경쟁이 제품간의 경쟁, 기업간의 경쟁 이었다면, 플랫폼이나 프레임워크간의 경쟁으로 확대되어 생태계간의 경쟁력이 더욱 더 부각될 것으로 보이므로 이에 대한 연구 및 경쟁력 확보가 매우 중요함
- 이번 연구에서 다루지 못한 벤처 생태계, 게임, 커머스 생태계, IoT 생태계 등도 미래 SW사회에 큰 축을 담당할 다양하고 중요한 생태계들로서 각 세부 생태계들이 얼마나 건강하게 자리 잡고 가치 사슬이 원활하게 동작하느냐에 따라 한국 SW경쟁력이 결정 될 것으로 예상됨

제5장 개방형 OS개발 정책 연구

제1절 연구의 배경

1. SW생태계의 근간이 되는 플랫폼으로서 OS의 중요성

☐ 플랫폼으로서의 OS

- 하드웨어위에 올라가는 가장 기본적인 소프트웨어로서의 OS¹⁾는 응용 프로그램의 환경을 결정하고, SW를 개발할때는 OS의 사용자 수가 개발환경의 시장 크기를 결정하게 된다. 또한 OS의 개발사의 정책에 따라 해당 3rd Party의 개발사들의 필요 자원 및 비용을 결정함
- 최근 플랫폼이 SW 시장에서 매우 큰 위치를 차지함에 따라 플랫폼의 일부이자 혹은 대명사로서 OS가 받아들여지고 있음

2. 마이크로 소프트웨어의 윈도우즈 XP지원 종료로 인한 대책 마련 필요성

☐ 마이크로소프트의 윈도우즈 XP지원 종료²⁾

- 2014년 4월 8일부로 XP 및 Office 2003의 MS의 서비스 기술지원이 종료됨
- 현재 국내의 데스크탑 중 97.2%가 윈도우즈를 사용중 에 있어, 기술지원 중단에 대한 대책 필요

1) OS(Operating System) : 한국어로는 운영체제. 하드웨어와 응용프로그램간의 인터페이스 역할을 하면서 CPU, 주기억장치, 입출력장치 등의 컴퓨터 자원을 관리한다. 즉, 인간과 컴퓨터간의 상호작용을 제공함과 동시에 컴퓨터의 동작을 구동(booting)하고 작업의 순서를 정하며 입출력 연산을 제어한다. 또 프로그램의 실행을 제어하며 데이터와 파일의 저장을 관리하는 등의 기능을 한다. 출처 : 두산백과

2) Windows XP SP3 및 Office 2003 기술 지원 종료 :

<http://www.microsoft.com/ko-kr/windows/endofsupport.aspx>

- 교육 기관 사용율 : 현재 전국의 초·중·고교에서 사용하는 컴퓨터 약 166만대의 40~50% 이르는 컴퓨터가 윈도우 XP를 OS로 사용
- 기타 사용처 : 현금자동인출기(ATM), 판매시점관리시스템, 의료용기기, 셋톱박스

3. 개방형 OS 정책의 필요성

- 윈도우즈 XP 기술 지원 종료로 다른 국가 대비 영향이 높은 것은, 윈도우즈의 높은 의존율에 의하여 윈도우즈 정책 변경에 의한 위험이 국내 SW환경에 직접적인 영향을 미치고 있다고 할 수 있음
- 이에 특정 벤더에 대한 영향을 줄이고, 생태계 건설화 측면에서 개방형 OS의 개발과 정책이 필요함

제2절 OS 시장 현황

1. OS의 분류

- 데스크톱 OS
 - PC 및 클라이언트 등 저용량 제어 환경에 사용
 - Windows, Mac OS, Linux
- 서버 OS
 - 슈퍼컴퓨터, 병렬컴퓨터, 서버, 워크스테이션 등 대용량 컴퓨터 환경에 사용
 - Windows, Linux, IBM AIX, IBM System Z, HP-UX, Solaris 등

○ 모바일 OS

- 스마트폰, 태블릿, 넷북 등 모바일용 기기에 사용
- 안드로이드, iOS, Windows Mobile, 타이젠, Bada, Symbian, BlackBerry 등

○ 임베디드 OS

- 컴퓨팅 기능이 추가된 로봇, 가전, 자동차, 항공기 등 특정 기기의 컴퓨팅 환경을 지원
- Embedded Linux, Win CE.NET, Embedded Win XP, VxWorks 등

○ 웹(Web) OS

- 웹 브라우저에서 구동되는 가상의 OS 또는 일련의 애플리케이션
- 데스크톱 OS 환경을 모방, 대체, 보완하는 기능을 수행
- 구글의 크롬(Chrome) OS, myGOYA 등

2. OS의 시장 규모 및 제품별 점유율

- 윈도우 XP와 관련된 데스크톱 OS의 세계 시장규모는 2013년 기준 약 200억 달러 규모로 전체 OS 시장 대비 58%
- 국내 OS 시장은 2013년 기준으로 세계 OS 시장 대비 약 1.7% 수준

〈표 5-1〉 전세계 OS 시장 규모 및 국내 OS시장 규모

전 세계 OS 시장 규모

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Server(\$M)	9,584	10,430	11,438	11,407	12,056	13,759	14,247	14,411
Desktop(\$M)	12,696	17,957	17,090	16,735	18,296	18,983	18,155	19,993
Total(\$M)	22,280	28,387	28,529	28,142	30,352	32,742	32,402	34,405

〈자료〉: Gartner, 2009, 2011, 2012, 2013, Mar. 2014.

국내 OS 시장규모

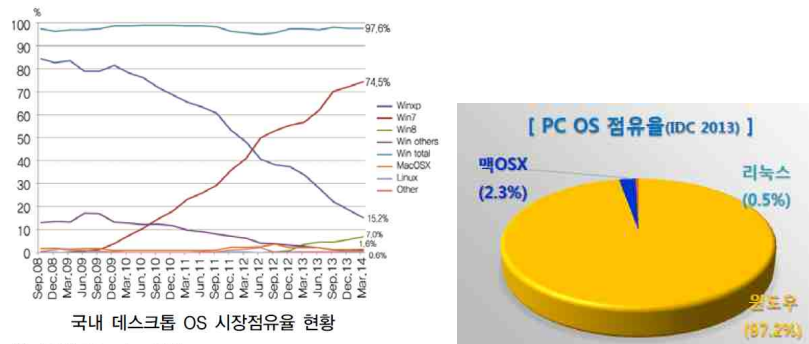
	2010	2011	2012	2013
Server(원M)	301,144	305,473	320,956	311,296
Desktop(원M)	320,122	320,716	354,712	336,285
Total(원M)	621,266	626,189	675,668	647,581

〈자료〉: Gartner, Mar. 2013, Mar. 2014(연도별 연평균 환율 적용).

□ OS 시장의 점유율

- 2014년 3월 기준으로 국내 MS 윈도우 점유율은 약98% 수준
- Mac OS는 약 1.6%로 매우 낮은 점유율
- 리눅스는 1% 미만의 점유율

[그림 5-1] 국내 데스크탑 OS 시장 점유율



〈자료〉: StatCounter, 2014.

3. 윈도우즈 XP 기술지원 종료에 대한 각 국의 대응

☐ 미국

- 구글의 크롬 OS를 사용한 크롬북이 저가형 노트북 시장 확보
- XP 지원 종료 시점까지 미국 ATM의 15%만 윈도우7으로 업그레이드
- JP 모건은 2013년 7월에 XP 기술지원을 1년간 연장하기로 계약을 체결
- 웰스파고도 MS와 ATM 제조사와 업그레이드 작업을 진행

☐ ○ 호주

- PC의 약 30%가 XP에 의해 구동
- 전체 ATM 30,222대의 대부분이 윈도우XP로 운영
- 호주 은행들은 업그레이드되기 전까지 서비스를 계속 지원하기로 MS와 계약

☐ 독일

- 윈도우XP 지원 중단에 앞서 오픈소스 기반 자체 OS인 LiMux으로 성공적으로 전환
- 우분투의 보급 촉진

☐ 일본

- 1,320백만 이상의 PC가 윈도우 XP를 사용
- 기업용 PC 중 약 723만대가 윈도우 XP 기반으로 구동
- 윈도우 8.1과 같은 새로운 OS로의 전환은 느리게 진행

- 윈도우 XP 사용자에게 대해서는 인터넷 차단과 USB 메모리와 공유 프린터 사용을 자제하도록 권고

□ 중국

- PC 2대 중 1대가 윈도우 XP를 사용
- 우분투 기반의 자체 OS를 개발해 보급
- 대형 PC·인터넷 기업인 레노버·텐센트와 파터쉽 계약을 체결해 2억 명에 달하는 중국 윈도우 XP 사용자들에게 보안서비스를 제공

제3절 공개 SW활성화 정책

1. 국내 공개SW 활성화 계획 (2012. 10)

□ 배경

- 공개SW는 기술혁신, 고급 인재양성, 시장경쟁 촉진, 경제적 효율성 제고 등 SW산업 발전을 위한 핵심가치
 - (기술 혁신) 원천기술인 소스코드에 접근이 가능하여 선진 SW기술 습득 가능, 상용SW보다 기술혁신과 창의적 아이디어 수용 용이
 - (고급 인력양성) 최신 기술 소스코드를 활용한 교육이 가능하여 커뮤니티, 대학연구소, 기업의 고급 인재양성 촉진
 - (종속성 극복) 유망 공개SW 유입을 통해 글로벌 기업 독과점 구조인 SW시장의 경쟁 촉진 및 소비자 선택의 다양성 제고
 - (경제적 효율성) 공개SW 활용으로 시간, 인력 및 개발투입 비용 등 SW 도입비용 절감

- 전 세계적으로 클라우드, 빅데이터 등 첨단기술을 포함한 다양한 IT 분야에서 공개SW 활용 확산
 - 10년까지 IT분야 글로벌 3천대 기업 중 75%가 공개SW를 활용하고 있으며 ' 16년에는 99%까지 확대될 전망(가트너)
 - 글로벌 SW기업들은 개방형 방식이 갖는 기술혁신 용이성 및 시장 영향력 확대 등을 위해 공개SW 방식을 취하는 사례 증가
- 선진국 정부는 자국 SW산업 발전 및 정보화예산 절감 등을 위해 공개SW 활용 확대를 적극 추진
 - 국내도 국방부-MS간 라이선스 분쟁 등 글로벌 SW기업에 대한 종속성 극복을 위해 공개SW 도입 필요성이 강조되는 상황

□ 추진경과

- 2차례 기본계획 수립 및 추진을 통해 공개SW 산업기반을 조성
 - 주로 공개SW 도입 발주기관 지원, 서버OS 중심의 시스템SW 도입사례 확산 등 기존 공개SW 활용 확대에 중점
- 1차 기본계획('04.4월)은 산업기반조성을 위한 공개SW 적용 사례 창출을 중점 추진
 - 정부·공공부문 중심으로 서버OS 등 공개SW 레퍼런스 구축에 주력하고 이를 토대로 SW수요층의 공개SW 중요성 인식 확산
- 2차 기본계획('09.4월)은 공개SW 산업의 자생력 강화를 위한 시장창출 지원을 강화
 - 공개SW 역량프라자 개소를 통한 기술지원 및 인력 양성, 개방형 교육센터 개소, 공공정보화사업 공개SW 확대 등 추진

- 3차 계획은 신사업 분야의 공개SW 기술경쟁력 확보 및 글로벌화를 중점 추진
 - 모바일, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 임베디드SW 등 신사업 분야 공개SW 활용 확대에 따른 기술력 확보 추진
 - 신규 공개SW 개발과 최선 기술의 확산을 담당하는 커뮤니티와 개발자에 대한 지원 강화를 통한 고급 인재 양성

□ 공개SW 활성화 계획(기술경쟁력 강화)

- 커미터급 인력 양성 및 글로벌 프로젝트 참여 확대
 - 글로벌 프로젝트 참여가 가능한 커미터 수준의 고급 인력 양성 추진
 - 발굴·양성된 커미터의 글로벌 SW개발 프로젝트 참여 확대
 - 글로벌 커뮤니티에서 획득한 선진 기술의 국내 확산
- 공개SW 기반 최선 SW기술 개발 및 보급
 - SW개발 커뮤니티(전문기업 포함)의 최선 공개SW 기술 개발 지원
 - IT융합에 활용할 산업 영역별 SW 플랫폼 및 개발 도구를 공개SW로 개발하거나 공개SW화하여 보급
- 우수 공개SW 개발자 양성
 - 공개SW 온라인 교육포털인 OLC(Open-source Learning Community)의 고도화 및 자생력 확보
 - 우수 SW인력 육성을 위한 ‘공개SW 개발자대회’ 기능 강화

□ 공개SW 활성화 계획(시장 확대 및 전문기업 성장 촉진)

- 공공기관 공개SW 도입 확대 지원
 - ‘12년 시범 개소한 ‘공공분야 공개SW 도입 지원센터’ 운영 확대

- 공공기관의 공개SW 도입을 위한 정보제공 및 기술지원 추진
- 공공부문 공개SW 적용사례 발굴·홍보를 통한 적용 경험 공유 확대

○ 공개SW 신뢰성 제고

- 공개SW에 대한 불안감과 부정적 인식 해소
- 공개SW 수요를 확산할 수 있는 성공사례 창출

○ 공개SW 전문기업 창업·성장 촉진

- (창업) 공개SW 비즈니스 모델에 대한 교육 등 창업 컨설팅, 사업화 개발 지원 확대
- (마케팅) 공개SW 비즈니스 모델과 공개SW 전문기업 홍보강화
- (해외진출) 유망 공개SW 기업의 글로벌 시장 진출 지원

□ 공개SW 활성화 계획(활용기반 조성)

○ 공개SW 라이선스 관리체계 확산

- 중소기업 대상으로 공개SW 라이선스 관리체계 도입 지원 확대

○ 정부 SW R&D과제의 공개SW 활용/기여 확대

- R&D 수행시 공개SW를 체계적으로 관리·운영할 수 있도록 지원
- IT 융합 플랫폼 등 공통 활용도가 높은 과제 산출물의 공개SW 전환 및 공개SW화를 전제로 한 R&D 지원 추진

○ 신규 공개SW 전환대상 발굴

- 대학SW기업 등과 협력, 공개SW로 전환 가능한 SW자산 발굴

2. 국내 공개SW 활성화 방안(2014. 8)

□ 배경 및 목적

- 특정 OS에 편중되지 않는 컴퓨팅 환경을 조성
- 민관 협력으로 국내 공개 SW 생태계
- 2017년까지 모든 OS와 브라우저로 자유로운 인터넷 접속이 가능하도록 지원
- 공공 행정, 민원처리 웹사이트에서 액티브X를 배제하고 국제 표준을 준수하도록 HTML5 기반으로 전환
- 공공기관 배포 문서를 아래한글(hwp), PDF 등 다양한 포맷으로 활용
- 개방형 OS와 응용 SW 개발을 지원하기 위해 기업과 커뮤니티 주도 OS 배포판 개발
- 2015년부터 10개 공공·민간기관을 대상으로 개방형 OS 시범 구축 사업을 진행
- 2018년부터 개방형 OS 관련 민간사업이 확산되도록 PC용 공개SW 도입에 따른 비용 절감 여부를 검토
- 공개SW 커뮤니티 활동을 지원
- 우수한 공개SW 인재 양성을 추진
- 정부 연구개발(R&D) 과제로 공개 SW가 활성화 되도록 관련 제도 마련

□ 주요 내용

- 특정OS에 편중되지 않는 컴퓨팅 환경 조성
 - 공개 SW기반 컴퓨팅환경 보급
 - 모든 OS, 브라우저로 자유로운 인터넷 접속 지원
 - 개방형 OS용 응용SW 확산 지원
- 국가 공개SW R&D 확대
 - 공개SW 방식 SW R&D 확대 (SW원천기술 R&D 과제를 공개SW방식으로 개발)
 - 공개SW 특성을 반영한 R&D 제도 마련 (과제 선정시 민간부담금, 기술료부담 면제 등)
 - 기존 R&D 결과물의 공개SW 전환 (기술이전 미진한 결과물 공개로 전환)
- 고급 공개SW 개발자 양성
 - 대학의 공개SW교육 활성화 (대학의 공개SW관련 교과과정 개편 지원, 관련 교과개설에 가점 부여)
 - 개발자/커뮤니티의 공개SW 개발 지원 (공개SW개발자센터 운영, 커뮤니티 모임/행사지원)
 - 온라인 공개SW 교육 확대 (공개SW 온라인교육 포털(OLC) 강좌 확대, 일반인 대상 강좌 개설)
- 정부 및 공공부문의 공개SW 도입 확대
 - 공공 정보화사업 공개SW 도입 확대 (공공사업에 공개SW 적용 가능성 점검 제도화)
 - 공개SW 도입 기술지원 (우수공개SW 기업/기능/품질정보 제공, 컨설팅 지원)
 - 공개SW 성공사례 보급/홍보

3. 해외 정책 동향 및 사례

- 많은 국외 공공기관에서 데스크톱에 사용하는 운영체제에 윈도우 종속성을 탈피하고자 리눅스를 도입
- 공공기관 도입의 대표적인 성공사례는 독일 뮌헨, 스페인, 프랑스, 중국 등

□ 성공사례

- 독일 뮌헨의 LiMux
 - 마이크로소프트 기반 운영체제에서 오픈소스로 이동
 - 뮌헨에서는 15,000대 이상의 데스크톱에 LiMux를 설치
 - 2003년 개발 초기에는 데비안 커널을 기반으로 개발
 - 2010년 버전 3부터는 우분투를 기반으로 개발
 - 오피스 프로그램은 리브레오피스
 - ODF 표준문서 형식을 사용
 - WollMux라는 폼 관리 시스템을 개발하여 공공기관에서 사용하는 문서 형식과 서식을 관리
 - 1,170만 달러 이상의 비용을 절감
- 스페인의 Linex
 - 엑스트레마두라(Extremadura) 지방정부와 오픈소스를 위한 국가 경쟁력 센터(CENATIC)에서 개발한 리눅스 배포판
 - 모든 학교와 공공기관의 IT 인프라를 리눅스 기반으로 교체
 - 2013년 4월을 기준으로 14개 병원의 1만 5천개 지역건강관리 센터, 공공학교

에 7만여 대의 리눅스 데스크톱을 설치

○ 프랑스

- 2007년 6월부터 1,154대의 워크스테이션에 리눅스 기반의 데스크톱을 설치하는 계획 수립
- 2013년까지 9만여 대 공공 데스크톱에 리눅스 기반 우분투로 전환
- 2013년 프랑스 경찰은 34,000대를 우분투로 전환
- 프랑스 헌병대는 2014년까지 67,000여 대의 데스크톱에 우분투 리눅스 기반 업무환경을 도입, 지속 전환 예정

○ 중국의 기린(Kylin)

- 캐노니컬과 합작, PC용 우분투 기린 공동 개발·배포(2013년)
- 2013년 4월 첫 배포판 공개 이후 40만 다운로드를 기록
- 10월 두 번째 버전이 배포되어 130만건 이상 다운로드
- 2014년 4월 세 번째 버전이 배포
- 중국어 기반의 사용자 인터페이스를 탑재
- 기본적으로 바이두 검색과 콘텐츠 서비스, 킹소프트 오피스 등을 제공
- 자체 슈퍼컴퓨터인 탄허(銀河)-2에 리눅스 기린을 탑재

□ 실패사례

○ 호주 비엔나의 WiENUX

- 지방자치단체에서 운영 중인 수천대의 데스크톱을 오픈소스 기반으로 변경
- 데비안 리눅스를 기반으로 개발하여 2005년부터 배포
- 새로운 운영체제 환경에 적응하지 못하고 2008년 웹사이트를 통한 다운로드가 중지

○ 노르웨이

- 베르겐에서 2004년 학교에 설치된 100대 윈도우 서버를 수세 리눅스 서버로 교체하기로 계획
- 2006년 베르겐 의회에서는 재교육의 비용 등의 문제로 리눅스로의 변경을 중단

○ 중국의 홍치

- 1999년 중국과학기술원으로부터 기술과 인력, 자금을 지원받아 개발
- 데스크톱과 서버용 리눅스, 리눅스용 오피스 등 애플리케이션의 거의 모든 영역을 지원
- 2004년 리눅스 데스크톱 시장에서 1위, 서버용 4위를 차지
- 부실경영 및 여러 프로젝트의 실패
- 2014년 2월 17일 자금난으로 파산을 선고

제4절 개방형 OS 개발 현황 및 시사점

1. 개방형 OS 현황

○ 대표적인 공개 SW는 리눅스

- 리눅스는 유닉스타입의 운영체제로 1991년 리누스 토발즈에 의해 최초로 커널(kernel)이 공개
- 300여 개에 달하는 배포판들이 커뮤니티와 개인 개발자에 의해서 개발, 운영
- 리눅스의 가장 큰 장점은 개방성
- 소스코드가 공개되어 누구나 수정할 수 있기 때문에 업그레이드의 속도가 빠름
- 5절. 참고 자료 개방형 OS의 종류 참고

2. 하모니카 프로젝트

□ 배경

- 국가·정부기관 및 군을 중심으로 개방형 OS 사용을 늘려 국가정보화의 윈도 의존 문제를 해결하는 방안을 추진
- 정부가 추진하는 개방형 OS 개발 사업의 결과물로 리눅스 기반 OS를 데스크톱PC 버전으로 출시
 - 개방형 OS는 정부가 올해 발표한 '공개SW 활성화계획'의 일환
 - 12월 '리눅스 민트'를 기반으로 개발한 개방형 OS 데스크톱PC 버전 출시
 - 리눅스에 익숙하지 않은 사용자를 위해 사용자환경(UI)을 개선하고 한글화
 - 배포판 출시 후 국내 리눅스 커뮤니티와 협력해 지속적인 업그레이드 작업을 추진
 - 미션크리티컬한 사용 영역이 아니면서 PC 대수가 많은 영역에서 우선 보급
 - 사이버지식정보방은 전군 5248개소에서 4만8617대의 PC가 운영 중이고 인터넷, 영화감상, e러닝 등을 위해 사용

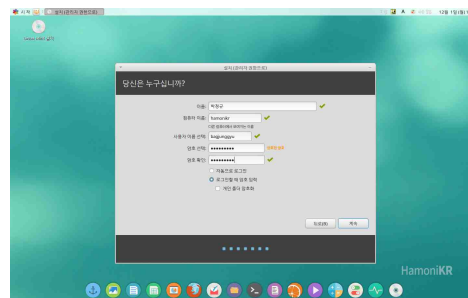
□ 하모니카 프로젝트 현황

- 11월30일 개방형OS 한글화 및 사용자인터페이스(UI)/사용자경험(UX) 개선 프로젝트인 '하모니카'가 완료
- 데스크톱PC 환경에 가장 적합한 OS로 '리눅스 민트'를 선택
- 리눅스 민트는 우분투에서 파생된 리눅스 배포판으로 자바, 플래시 웹 플러그인이 기본으로 포함돼 설치가 용이
- 데비안 계열에 우분투 파생 리눅스인 만큼 다른 리눅스 개발자 등이 쉽게 참여

□ 하모니카 Hamonikr 사용설명서³⁾

- 하모니카 Hamonikr 프로젝트에서 선보이는 첫 번째 OS의 베타 버전이 발표⁴⁾
- 하모니카 프로젝트는 오픈소스 프로젝트들의 한글 번역을 쉽게 하도록 도와주는 API 도구를 만들고, 사용자가 주문하는 내용으로 OS를 빌드해서 배포시켜주는 빌드체계와 그 산출물
 - Linux Mint 17 Mate를 기반
 - 윈도우에 익숙해져 있는 한국 사람들이 가장 쉽게 접근할 수 있는 OS
- 리눅스 민트 마테의 기능
 - 파일 브라우저로 음악 파일에 마우스 포인터를 가져다 대면 음악 미리 듣기
 - 시작메뉴의 프로그램에서 프로그램을 바로 제거 가능
 - 제거할 프로그램을 찾아서 마우스 오른쪽으로 클릭 하면 프로그램 제거하기
 - 제어판도 시스템을 설정하기 용이
- 한글화된 설치

[그림 5-2] 하모니카 설치 화면



3) 출처: <http://bagjunggyu.blogspot.kr/2014/11/hamonikr.html>

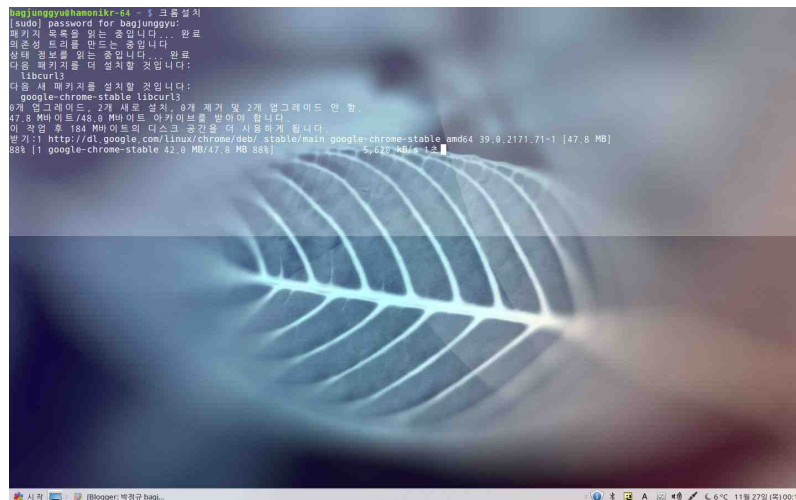
4) <http://www.hamonikr.org>

- 설치 후에도 한글 입력을 위한 설정을 필요 없음
- 설치 과정에서 부터 음악 듣기, 비디오 보기
- 웹서핑, 문서 도구, 오피스 문서 도구 등을 이용할 때 한글로 입력

○ 터미널의 명령어를 한글로 입력5)

- 터미널 단축키는 Alt + w
- 투명 터미널 틸다(Tilda)의 단축키는 Alt + q (닫기라고 입력하면 닫아짐)
- F1을 누르시면 Tilda가 사라졌다, 나타났다
예) 한글로 크롬설치라고 하면 구글 크롬 브라우저가 설치

[그림 5-3] 터미널 명령어의 한글 입력

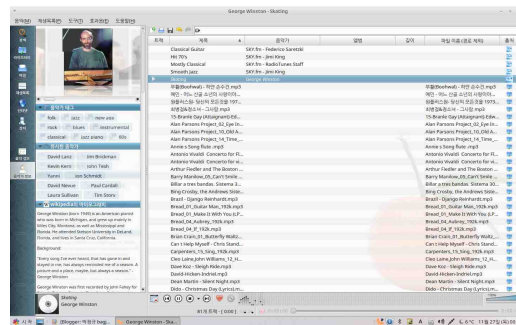


- 제거할 때는 크롬제거라고 하면 구글 크롬 브라우저가 제거
- 여러 가지 한글 명령어: 설치, 제거, 업그레이(모든 프로그램의 업데이트와 업그레이드를 한 번에 하는 명령어입니다), 다시(다시 시작), 끄(컴퓨터 끄기)

5) 추가 내용 : <https://github.com/bagjunggyu/alias>

○ 기본 음악 플레이어 clementine

[그림 5-4] 음악 플레이어 Clemntine



- clementine은 라디오 기능이 달려 있으며, 음악가 정보와 음악 정보를 wiki에서 검색해서 알려주는 음악 플레이어
- 스마트폰을 리모콘으로 이용해서 컴퓨터와 떨어져 있어도 재생
- 음악플레이어 스킨 Covergloobus 제공
- 투명 터미널 Tilda와 터미널용 음악 플레이어 moc

○ 스마트폰을 리모콘으로 이용할 수 있는 멀티미디어 활용 방법

- youtube를 tv처럼 재생 가능
- 멀티미디어 도구 xbmc 이용
- 기타 민트에 유용한 멀티미디어 도구들이 있음

3. 향후 과제 및 추진 전략 제언

□ 확산을 위한 향후 과제

- 공공기관 및 교육기관의 문서 포맷을 공개 표준 포맷(ODF)으로 전환 정책 필요
 - 공공기관 및 교육기관의 주 사용 용도인 워드프로세서의 경우, 한글(HWP) 포맷을 이용중에 있으며, 다양한 응용 프로그램들은 윈도우즈에 한정적인 ActiveX기반의 한글 윈도우즈 모듈로 되어있어, 실질적인 사용에 어려움
 - 이에 공공기관의 업무용 및 교육기관은 윈도우즈 기반의 중속 탈피를 위해서는 특정 기업 기반의 문서 포맷이 아닌 공개 기반의 ODF⁶⁾로의 전환도 함께 필요함
- 업무용 필수 소프트웨어 확보나 필수 소프트웨어의 웹표준 수준의 규제 완화 필요
 - 공공기관 및 특정 분야의 의무 사용 되는 소프트웨어의 경우, ActiveX와 같은 윈도우즈에 한정적인 기술에 대한 대안 소프트웨어 확보 필요
 - 웹표준에서 유사한 수준을 지원하는 경우, 해당 기능 사용을 장려하거나 해당 수준으로 규제 완화 필요
- 공공기관 사이트의 크로스 플랫폼, 크로스 브라우징을 지원하는 웹표준 준수
 - 다양한 OS와 다양한 브라우저에 대응이 가능한 웹 표준을 준수하는 공공기관의 사이트 개편 및 개발 필요

6) ODF(Open Document Format) : 오픈도큐먼트(OpenDocument, OD) 또는 개방형문서(Open Document Format for Office Applications, ODF)는 스프레드시트, 차트, 프레젠테이션, 데이터베이스, 워드 프로세서를 비롯한 사무용 전자 문서를 위한 파일 형식이다. 이 형식은 원래 오픈오피스에서 만들고 구현한 XML 파일 형식을 바탕으로, OASIS(Organization for the Advancement of Structured Information Standards) 컨소시엄이 표준화하였다. 2006년에는 국제 표준화 기구 및 국제 전기 표준 회의의 인증을 받아 ISO/IEC 26300:2006[1]으로 발표되었다. 오픈도큐먼트 표준은 개방형 표준의 정의에 부합하며, 누구나 자유롭게 표준을 열람하고 구현할 수 있다.

출처 : 한국 위키

- 공개 소프트웨어 마켓 등 사용가능한 소프트웨어의 확산과 보급
 - 개방형 OS에 사용가능한 공개 소프트웨어의 확보
 - 소프트웨어의 마켓 등 사용자에게 용이한 접근 가능한 경로 확보
 - 사용 가능한 소프트웨어의 교육 및 보급
- 개방형 OS의 참여 개발자 및 기업 확대 방안 마련
 - 공개 소프트웨어를 제작 보급할 수 있는 개발자들을 확보 및 장려 정책 개발 필요
 - 공개 소프트웨어 마켓의 규모가 보장 되면 개발자 및 기업의 공급자 부분의 규모도 함께 형성되어 자생적인 생태계 육성 가능함

□ 추진 전략

- 점진적 소프트웨어 확보 및 확산
 - 일시에 소프트웨어 환경 전환은 사용자에게 거부감을 높이며, 유사환경 개발 및 전환을 위한 다양한 유인책 필요
- 윈도우즈와 상호지원 가능한 공개 SW 및 클라우드 SW개발 및 확산
 - 윈도우즈와 개방형 OS를 동일하게 지원하는 공개 SW를 발굴, 개발하여 윈도우즈의 사용자와 개방형 OS의 사용자간의 사용자경험의 간극 축소
 - 윈도우즈와 개방형 OS를 비롯한 상호 운용성을 위해서는 웹표준 기반의 클라우드 소프트웨어 확산이 주요할 수 있음
- 개방형 OS와 관련된 콘텐츠를 생산, 매뉴얼 제작과 보급
 - 개방형 OS에 대한 개발 및 사용자에게 대한 매뉴얼을 제작과 보급하여 사용자와 개발자가 쉽게 접근이 가능한 수단 개발
- 플랫폼 생태계 관점의 공급자와 수요자 확보 전략
 - 개방형 OS는 플랫폼으로서 공급자와 수요자가 선순환을 이루어야 성공이 가능 하며, 이를 위해서는 공급자와 수요자에 대한 확보가 동시에 요구 됨

제5절 참고자료, 개방형 OS의 종류

□ 데스크탑용 리눅스 배포판

○ Linux Mint

- Windows XP 사용자들이 가장 친숙하게 사용할 수 있다. XP와 외관이 유사한 인터페이스를 제공한다.

○ Ubuntu

- 가장 널리 사용되는 linux 배포판이다. 대부분의 주변장치를 지원하고 속도, 보안성, 어플리케이션 등이 뛰어나다.

○ Zorin OS

- 윈도우즈 사용자들을 대상으로 개발되었다. Ubuntu를 기반으로 하였으며, 윈도우즈와 가장 유사한 linux 배포판이다. “Look Changer”는 Windows 7, XP, Vista 등으로 변경할 수 있다.

○ Robolinux

- Robolinux는 Windows XP와 7의 프로그램을 직접 실행 할 수 있는 기능을 제공한다. 또한 30,000개 이상의 공개 어플리케이션을 포함하고 있다.

○ StartOS

- YLMF로 알려져 있는 StartOS는 모습이 Windows XP와 유사하다. 중국 개발자가 만들었다,

○ Pinguy OS

- PinguyOS는 linux를 처음 사용하는 사용자를 위하여 만들어졌다. Ubuntu를 기반으로 하였고, Gnome-Shell desktop을 제공한다.

○ MEPIS

- 매우 사용하기 쉬운 배포판이다. 수백개의 어플리케이션이 미리 설치되어 있으며, 윈도우즈와 듀얼부팅도 가능하다.

○ Antergos

- Cinnarch로 알려진 Antergos는 Arch Linux를 기반으로 하였는데, Arch보다 사용하기 쉬운 특징을 가진다. 그래픽 설치관리자가 있어 초보자가 사용하기에 쉽다.

○ Manjaro

- Antergos와 비슷하게, Manjaro 역시 Arch를 사용하기 쉽게 만든 버전이다. 데스크톱 환경, 소프트웨어 관리자, 미디어 코덱 등이 미리 설치되어 있다.

○ PCLinuxOS

- PCLinuxOS는 사용성을 염두에 두고 설계되었다. PC에 Windows XP가 설치되어 있더라도 LiveCD를 이용하여 PCLinuxOS를 실행할 수 있다.

○ Edubuntu

- 어린이 사용자를 대상으로 개발되었다. Ubuntu를 기반으로 개발되었으며 사용자에게 친숙한 기능을 제공한다. 학교와 학생들을 위한 수많은 소프트웨어가 제공된다.

○ Mageia

- Mandrake의 한 버전으로 초보 사용자에게 좋은 배포판으로 좋은 평판을 얻고 있다. 업데이트가 신속하여 소프트웨어를 항상 최신으로 유지하고 있으며, 다국어 기능에도 매우 뛰어나다.

○ OpenMandriva

- Mageia처럼 OpenMandriva도 Mandrake/Mandriva를 기반으로 하고 있다. 초보 사용자에게는 간단하고 직관적이며 숙련된 사용자들을 위한 지능도 많이 제공되고 있다.

○ Kubuntu

- Kubuntu의 목적은 PC를 친숙하게 만드는 것이다. 이를 위해서 Ubuntu와 KDE 데스크톱을 결합하였다. 웹 브라우저, 오피스 프로그램, 미디어 어플리케이션 등 많은 소프트웨어가 기본으로 제공된다.

-

○ Netrunner

- Netrunner는 Kubuntu를 기반으로 하여, 사용자에게 더욱 편리하도록 인터페이스를 변형하였다. 미디어 파일을 재생하기 쉽도록 코덱을 더욱 보강하였다.

○ Kweezy

- Kweezy는 숙련 사용자에게 친숙한 Debian에 기반을 두고 있으며, linux 초보자들이 쉽게 사용할 수 있도록 설계하였다. 어플리케이션, 플러그인, 폰트, 드라이버 등을 갖추었으며, KDE 데스크톱을 사용한다.

○ Point Linux

- Point Linux도 Debian에 기반하고 있으며, 마테 데스크톱을 사용한다. 마테 데스크톱은 Windows XP 사용자들에게 친근한 인터페이스를 제공한다.

○ Korora

- Fedora를 기반으로 하고 있는 Korora는 “초보자에게는 쉽게, 전문가에게는 유용하게”를 목표로 하고 있다. 여러 개의 데스크톱을 갖추고 있어 사용자들이 선택할 수 있다.

○ Ultimate Edition

- Ubuntu를 변형한 이 배포판은 직관적인 인터페이스와 Ubuntu의 소프트웨어 관리자를 제공한다.

○ Sabayon

- “박스에서 꺼내어” 바로 사용할 수 있도록 만드는데 초점을 맞춘 배포판이다. 그러면서도 항상 최신의 프로그램을 갖추도록 하였다.

○ Trisquel

- Trisquel은 Ubuntu를 기반으로 하여 가정, 소규모 회사, 학교를 타겟으로 한 배포판이다. Windows XP 또는 Windows 7와 유사한 인터페이스를 제공한다.

○ Knoppix

- Knoppix는 하드디스크에 설치될 필요없이 Live CD로 사용할 수 있다. 코드를 다운로드하여 CD를 쉽게 만들 수 있다.

□ 경량 OS

○ Lubuntu

- 시스템의 자원을 매우 작게 사용하는 Lubuntu는 Ubuntu의 경량 버전이다. 매우 빠르게 동작하며 에너지 효율적이다. 성능이 낮은 Windows XP 노트북에 적합하다.

○ LXLE

- Lubuntu의 변형으로 오래된 PC를 위하여 특별히 설계되었다. Windows XP를 흉내내는 데스크톱을 가지고 있다.

○ Peppermint

- Peppermint도 Lubuntu의 변형으로 초보 linux 사용자를 위하여 개발되었다. 매우 빨라서 웹 중심으로 작업하는데 적합하다.

○ Xubuntu

- Xubuntu도 Ubuntu의 경량 버전이다. 현대적이고 사용하기 쉬운 Xfce를 사용한다. 오래된 하드웨어에서도 잘 동작한다.

○ Elementary OS

- 상당히 널리 알려진 배포판으로서 경량이고 매우 빠르다. Windows XP보다는 OS X와 유사한 인터페이스를 가지고 있다.

○ Joli OS

- 클라우드 컴퓨팅에 초점이 맞춰진 OS이다. 오래된 컴퓨터를 사용할 수 있게끔 Jolicloud를 사용하여 파일은 클라우드에 저장한다.

○ Puppy

- Puppy는 85메가바이트 정도의 매우 작은 OS로서 Windows XP를 실행했던 옛날 PC에서도 매우 빠르게 동작한다. 작은 사이즈임에도 완전한 그래픽 인터페이스를 제공한다.

○ CrunchBang

- Debian을 기반으로 OpenBox 윈도우 관리자를 사용하여 Windows 사용자에게 친숙함을 제공한다.

○ Simplicity

- Simplicity는 Puppy Linux를 기반으로 하였으며, 약간 다른 외관을 가지고 있다. Obsidian, Netbook, Media, Desktop 등 4개의 버전이 있다.

○ Bodhi Linux

- Ubuntu의 경량버전으로 설치 시 기본으로 설치되는 프로그램이 매우 적다. 낮은 사양의 컴퓨터에게는 적합하나, 초보자들이 설치하기에는 어려움이 있다.

○ Linux Lite

- Linux Lite는 Windows 사용자들에게 직관적이고 간단한 대안 OS이다. 이름에서 유추할 수 있듯이 경량의 OS이다.

○ Tiny Core Linux

- Tiny Core Linux는 매우 낮은 사양의 컴퓨터에서도 동작한다. 그래픽 인터페이스를 갖추고도 단지 12메가바이트만을 차지한다.

○ AntiX

- 아주 오래된 컴퓨터를 위하여 개발되었다. AntiX는 64MB Pentium II 266에서도 동작한다. 완전한 버전으로 배포되기 때문에 초보자들에게도 유용하다.

○ Damn Small Linux (DSL)

- 단지 50메가바이트만을 차지하므로 구형 486 PC에서도 작동된다. 상당수의 어플리케이션과 함께 배포되며, live CD나 USB thumb drive로 실행할 수도 있다.

○ Nanolinux

- Nanolinux는 단지 14메가바이트만을 차지하면서도 웹 브라우저, 텍스트 편집기, 스프레드시트, 음악재생기, 계산기 등을 제공한다. 하지만 초보자에게 적합한 배포판은 아니다.

○ VectorLinux

- VectorLinux는 안정적이고 매우 빠른 것을 목적으로 하였다. 숙련자에게는 유명한 도구를 제공하면서도 초보자를 위해서도 사용하기 쉬운 그래픽 인터페이스를 갖추었다.

○ ZenWalk

- 멀티미디어를 지원하고 빠른 성능에 초점을 맞춘 배포판이다. 프로그래머를 위한기능을 제공하는 특징이 있다.

○ Salix OS

- 작고 가벼운 Salix는 Slackware를 기반으로 만들어졌다. 단순하게 사용할 수 있기 때문에 Windows 사용자들에게 좋다.

□ 기업용 OS

○ Red Hat Enterprise Linux

- Red Hat은 가장 널리 알려진 기업용 배포판이다. 데스크톱 버전과 서버 버전이 있다. 지원을 받기 위해서는 비용을 지불해야하는 단점도 있다.

○ Fedora

- Red Hat의 무료 버전이라고 볼 수 있다. 과학, 보안, 설테 등 특정 분야에 맞춤형 버전이 나와 있다.

○ CentOS

- “Community ENTERprise Operating System“이라는 뜻으로 Red Hat의 무료 버전이다. 안정성과 관리성을 목표로 삼아 만들어졌다.

○ SUSE

- 전 세계적으로 13,000개 이상의 기업에서 사용하고 있다. Red Hat처럼, 비용을 지불해야 한다.

○ openSUSE

- OpenSUSE는 무료이다. 데스크톱과 서버의 두 개의 버전으로 나와 있고, 초보자와 숙련자 모두에게 적합하다.

□ Linux가 아닌 OS

○ Chromium

- Chromium은 구글 크롬 OS를 지원하는 공개 OS 프로젝트이다. 구글의 클라우드로 연동되어 편리하다.

○ PC-BSD

- FreeBSD에 기반한 PC-BSD는 데스크톱 OS이다. 초기에는 KDE 데스크톱을 제공하였으나 현재는 여러 개의 데스크톱 중에서 선택할 수 있다.

○ ReactOS

- ReactOS는 Linux나 BSD 계열이 아니다. Windows와 호환이 되게 완전히 새로 개발된 OS이다. 아직은 초기 버전이다.
- (5) 에뮬레이션

○ WINE

- “Wine is not an emulator“이라는 뜻인 WINE은 UNIX 또는 linux에서 Windows 프로그램을 실행할 수 있게 한다.

○ QEMU

- 어떠한 OS를 막론하고 다른 OS의 프로그램을 실행할 수 있는 에뮬레이터이다. 숙련된 사용자에게 적합하다.

제1장 참 고 문 헌

국내 문헌

- 한국소프트웨어산업협회 (2014), 『정부의 소프트웨어 무상 배포 금지』, 제6차
민관합동 SW TF 발표자료
- 서울대학교 행정대학원 정보통신방송정책과정(제5기) (1998), 『전자정부 구현을 위한
과제와 추진전략에 관한 연구』
- 한국전산원 (1996), 『전자우편을 이용한 공문서 교환 표준 및 한글 메시지 처리 지침
연구』
- 기획예산위원회 (1998), 『정부부문 정보자원 조사결과』
- 대통령자문 정책기획위원회 (2008), 『온-나라(On-nara) 정부업무관리시스템』, 참여정부
정책보고서 3-08
- 행정안전부 (2011), 『정부에서 사용하는 업무관리시스템, 공개 SW/국산 SW도 OK!』
- 한국행정학회 (2007), 『온-나라 시스템과행정혁신의 방향』
- 행정안전부 (2008), 『온-나라 시스템 고도화 확산 사업계획서』
- 안전행정부 (2014), 『온-나라 시스템 보급기관 현황』
- 행정안전부 (2009), 『2008년도 정보화사업 자체평가 보고서』
- 국가기록원 (2003), 『행정기관의 자료관 시스템 규격』
- 한국정보통신기술협회 (2003), 정부용 자료관 시스템 2차 시험 인증 실시 공고
- 국가기록원 (2006), 『각급기관 기록관 설치운영지침』
- 한국가스공사 (2011), 『표준기록관리시스템 구축사업 제안요청서』
- 국가기록원 (2007), 『기록관리시스템 구축사업 완료보고회』
- 국가기록원 (2007), 『기록관리시스템 구축현황』
- 국가기록원 (2013), 『표준기록관리시스템 보급결과 보고』

교육부 (2014), 『국립대 자원관리시스템 구축 제안요청서』

교육부 (2014), 『국립대 자원관리시스템 구축 기본계획(안)』

한국보건산업진흥원 (2014), 『저선량방사선의 건강영향이슈』, HT R&D 이슈리포트 2014.5

식품의약품안전처 (2014), 『식약처, CT 환자 방사선 피폭량 기록관리사업 전국 실시』

한국정보화진흥원 (2010), 『일본의 사례를 통해 본 공간정보산업의 미래 비전』

국토정보정책관 공간정보기획과 (2014), 『2013년 공간정보산업조사 분석결과』

한국산업기술진흥원 (2013), 『미국의 소프트웨어 산업 및 정책동향』

한국정보화진흥원 (2012), 『NIA IT Issues Weekly 2012. 8. 30.자』

한국정보화진흥원 (2013), 『2013년 국가정보화백서』

한국인터넷진흥원 (2011), 『인터넷 & 시큐리티 이슈 2011년 12월호』

(사) 한국앱융합산업협회 (2014), 『공공민간의 앱 중복개발 현황 및 개선방안 결과보고서』

국회입법조사처 (2011), 『공공앱 현황과 발전방안』, NARS 현안보고서 제141호

한국정보화진흥원 (2011), 『주요국의 정보화 거버넌스 체계와 정책방향』

한국지역정보개발원 (2010), 『영국정부의 IT를 활용한 업무개혁 최신동향』

정부통합전산센터 (2011), 『정부 클라우드 컴퓨팅 추진방향』

에버렐류컨설팅 (2013), 『서비스 지향적 차세대 데이터센터 통합 운영모델 연구용역』

(재)일본정보처리개발협회 (2009), 『2009 정보화백서』

한국산업기술평가관리원 (2010), 『IT R&D 발전전략 (2010-2015) SW편』

소프트웨어정책연구소 (2014), 『공공기관 SW사업의 문제점 및 개선제안 - SW무상배포 사례를 중심으로』

미래창조과학부 (2013), 『제5차 국가정보화기본계획』

한국정보화진흥원 (2012), 『기업규모별 정보화 수준』

대한민국정부 (2013), 『2013년도 국가정보화에 관한 연차보고서』

한국경제연구원 (2007), 『한국의 공공부문 현황과 과제』

미래창조과학부 (2014), 『2015년도 국가정보화시행계획 작성지침』

정보통신산업진흥원 (2014), 『SW산업 영향평가제도』, 제7차 민관합동 SW TF

회의자료

- 김재형 (2011), 『예비타당성조사 제도 및 쟁점』
- 한국개발연구원 (2008), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』
- 한국개발연구원 (2013), 『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)』
- 강홍렬(2012), SW의 패러다임 변화와 SW 전략·정책의 혁신, KISDI Premium Report 12-12
- 강홍렬 외(2012), 스마트 생태계의 확산과 SW산업의 패러다임 변화, 기본연구 2012-08, 정보통신정책연구원
- 김윤명(2014), 게임서비스와법, 경인문화사
- 김윤명(2014), 문화산업 진흥을 위한 법체계 연구, 정보법학 제18권 제2호
- 김준연 외(2014), IT서비스산업 생태계 연구 - 공공SW 분할발주를 중심으로, 이슈리포트 2014-005, 소프트웨어정책연구소
- 국회법제실(2011), 「2011 법제실무」
- 레프 마노비치(2013), 소프트웨어가 명령한다, 커뮤니케이션북스
- 소프트웨어정책연구소(2014), SW중심사회 : 의미와 대응 방향, 이슈리포트 2014-003
- 손승우(2014), 인터넷 망 중립성의 변화에 따른 규제 방안, 정보법학 제18권 제2호
- 양창준 외(2012), 플랫폼 생태계(CPNT) 기술 경쟁력 강화방안 연구, 방송통신정책연구 12-진흥-119
- 오동현 외(2011), 한국 소프트웨어산업의 경쟁력 제고방안, CEO Information 제794호, 삼성경제연구소
- 이철남(2013), 응용프로그램인터페이스(API) 분류체계의 저작권 보호여부 -Oracle v. Google 사례를 중심으로-, 정보법학 제17권 제1호
- 윤정수(2009), 한국 소프트웨어(SW) 산업정책 변화의 사례 연구: 제도변화의 기제(mechanism)를 중심으로, 한국행정학보 제43권 제2호
- 정보통신산업진흥원(2013), 2012 소프트웨어산업 연간보고서
- 채승병 외(2012), 제조강국, 소프트웨어 융합, CEO Information 제875호
- 최계형(2014), 인터넷의 미래상, KISDI Premium Report 14-05

최종찬 외(2013), 임베디드SW 경쟁력 강화방안 연구, 전자부품연구원
한국산업기술진흥원(2013), 미국의 소프트웨어 산업 및 정책동향, KIAT 산업기술정책
브리프 2013-3
KRG(2013.2.27), KRG Impact 2013년 IT시장 전망 세미나.
위키피디아. 소프트웨어_개발자 (http://ko.wikipedia.org/wiki/소프트웨어_개발자)
MK뉴스 (2014,7,28) [ISSUE INSIDE]소프트웨어 교육 의무화한다는데...개발자 처우 개선
없이 공염불' (<http://news.mk.co.kr/newsRead.php?year=2014&no=1036844>)
위키피디아, 소셜_미디어 (http://ko.wikipedia.org/wiki/소셜_미디어)
한국 온라인 광고 협회, 2014 온라인 광고회사 현황 조사
메조미디어, 소셜분석 티버즈
Internet World Stats 언어별 인구 통계 (2013.12.31)
두산백과
Windows XP지원 종료, 마이크로소프트 웹사이트
(<http://www.microsoft.com/ko-kr/windows/endofsupport.aspx>)

해외 문헌

- Raytheon (2013), 『COTS v. GOTS : Four Reasons Why “Buy” Trumps “Build” 』
- Sarah Feurey (2013), 『Next Generation Shared Services in the UK』
- Chobanov and Mladenova (2009), 『What is the optimum size of government』
- Chaminade and Edquist (2006), 『Rationales for public policy intervention from a systems of innovation approach: the case of VINNOVA』
- Breschi, Stefano, Francesco Lissoni, and Franco Malerba(2003),
“Knowledge-relatedness in firm technological diversification“, research policy 32.
- Mowery, David C.(1999) “The Computer Software Industry” In David C. Mowery
and Richard R. Nelson (eds.) Sources of Industrial Leadership: Studies of Seven
Industries, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 133-168.
- JUAS(2012), SW Metrics for SW Engineering based on the Empirical Approach
- The Cone of Uncertainty(2006), SW Estimation: Demystifying the Black Art, Microsoft
Press
- Gartner Mar 2013. Mar 2014
- StarCounter 2014

● 저 자 소 개 ●

임 춘 성

- Univ of Tours(프) 의공학박사
- 아주대학교 전자공학과 전자공학박사
- 현 소프트웨어정책연구소 책임연구원

이 현 승

- 서울대 컴퓨터공학과 학사
- 아주대 법학전문대학원 졸업
- 현 소프트웨어정책연구소 선임연구원

김 준 연

- 한양대 국제대학원 기술경제학 박사
- Jilin University(중), 경제학 학사
- 현 소프트웨어정책연구소 선임연구원

양 병 석

- 숭실대 컴퓨터학부 학사
- 현 소프트웨어정책연구소 연구원

김 윤 명

- 경희대 국제법무대학원 박사
- 현 소프트웨어정책연구소 선임연구원

이 수 현

- 창원대 컴퓨터공학과 교수

방송통신정책연구 14-진흥-021

SW생태계 견실화 저해요인 및 개선방안 연구

2014년 12월 30일 인쇄

2014년 12월 31일 발행

2015년 1월 27일 수정

발행인 미래창조과학부 장관

발행처 미래창조과학부

경기도 과천시 관문로 47 정부과천청사

TEL: 02-2110-2824

Homepage: www.msip.go.kr
