공개S/W 도입저해요인 실태조사 연구

Survey on Usage, and Obstacles to Introduction of Open Source Software

한국소프트웨어진흥원

제 출 문

한국소프트웨어진흥원 원장 귀하

본 연구보고서를 **"공개소프트웨어 도입 저해요인 실태조사 연구"** 최종보고서로 제출합니다.

2003. 8

연 구 책 임 자 : 김성근

공동과제책임자 : 여호영(지아이에스)
김진수(건양대학교)

참 여 연 구 원 : 이정훈(한국SI연구조합)
하지융(한국SI연구조합)
조기태(중앙대학교)

요 약 문

1. 제 목

“공개소프트웨어 도입 저해요인 실태조사 연구”

2. 연구개발의 목적 및 필요성

1) 연구개발의 목적

본 연구의 목적은 공개소프트웨어의 활용 현황 및 도입 저해요인을 파악하고 이를 토대로 효과적인 활성화 지원 방안을 모색하고자 함이다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 공개소프트웨어 활용 현황 및 도입 저해요인에 대한 총체적 분석이 이루어져야 할 것이다.

2) 연구의 필요성

해외 선진국의 경우 이미 공공기관의 프로젝트에 공개소프트웨어의 비중이 높아지고 있다. 그러나 국내에서는 아직 그러한 여건이 조성되고 있지 못하고 있어 이에 대한 조사를 통해 SI프로젝트 입찰 및 소프트웨어 구매 과정에서 발생하는 공개소프트웨어 도입을 제한하는 요인을 분석하여 원인을 제시하고자 한다.

또한 정부 및 공공기관 홈페이지들이 특정 운영체제 및 웹 브라우저에 최적화된 상황으로 인해 공개소프트웨어 이용자가 정보접근에 대한 차별로 국민의 정보접근권이 제한되고 있어 이에 대한 현황과 해결방안을 분석한다.

공개소프트웨어에 대한 인지도 조사 및 도입저해요인의 분석을 통하여 공개소프트웨어의 도입이 지연되고 있는 원인을 밝히고, 소프트웨어 불공정거래에 대한 개선 방안을 수립하고자 한다.

3. 연구개발의 내용 및 범위

본 연구의 연구내용 및 범위는 아래와 같다.

첫째, 공개소프트웨어 도입저해요인의 정확한 분석을 위해서 소프트웨어의 입찰 및 구매 과정상의 저해요인이 존재하는지 여부를 조사 분석 한다.

둘째, 특정 업체의 소프트웨어와 기술을 사용하지 않고는 정보접근성 또는 연동 가능성이 크게 영향을 받을 수 있는 가능성이 존재한다. 또한 공개소프트웨어 운영환경에서는 인터넷뱅킹과 인터넷결제 그 자체가 불가능하게 되므로 공개소프트웨어 사용이 크게 제한될 수가 있다. 이런 기술 및 기능의 제한 때문에 공개소프트웨어의 도입이 저해되고 있는지의 여부도 파악하였다.

셋째, 공개소프트웨어 활용 현황 및 인식 등의 조사에서 사용자 업체와 SI업체를 포함한 IT벤더 업체로 구분하여 파악하고자 하였다. 여기서 도출된 업체간 인식 차이 등은 공개소프트웨어의 저해요인 및 지원방안을 파악하는데 새로운 시각을 제시할 수 있을 것이다.

넷째, 공개소프트웨어는 가장 많이 알려진 리눅스 외에도 매우 다양한 종류가 있다. 국내에서 이루어진 공개소프트웨어에 관한 대부분의 조사연구는 리눅스에 국한되어 진행되었다. 본 연구에서는 리눅스를 포함한 공개소프트웨어 전반에 대해 분석하기로 한다.

4. 연구결과

◦ 공개S/W 인지도 조사 결과

- 수요자 및 개발자들의 공개소프트웨어에 대한 개념에 대한 인식이 부족하다. 공개소프트웨어에 대한 올바른 개념과 종류에 대한 홍보가 필요하다.
- 공개소프트웨어의 도입을 통해 얻을 수 있는 효과에 대해서는 비용절감 부분이 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 실제로 도입한 경험이 있는 기관에서도 비용절감 부분에서 효과를 얻은 것으로 나타난다.
- 공개소프트웨어의 도입으로 얻을 수 있는 효과에 대해서는 알고 있으나 실제로 활용코자 하는 의견은 소수에 불과하다.

◦ 공개소프트웨어의 도입저해요인 분석 결과

- 공개소프트웨어에 대한 인식 부족이 큰 부분을 차지한다. 이는 공개소프트웨어의 신뢰도 문제이며, 공개소프트웨어를 제공하는 벤더들이 끊임없는 기술 개발과 홍보를 통해 해결해 나가야 할 문제이다.
- 공개소프트웨어의 기능에 대한 불신, 즉 상호운용성 및 보안 등의 문제로 인해 금융기관을 중심으로 도입을 기피하는 것으로 나타난다.
- 공개소프트웨어가 상용소프트웨어와 같은 수준의 서비스와 기능의 제공이 도입의 전제 조건이며, 공개소프트웨어의 기능 및 품질에 대한 책임은 정부에서 품질보증제 등을 시행하여 해결할 수 있을 것이다.

◦ 공개소프트웨어의 도입저해요인에 대한 해결방안

- 기술을 개발하는 공개소프트웨어 벤더들에게 자금 지원이 우선시 되어야 하며, 이를 통해 품질 좋은 소프트웨어가 개발될 수 있을 것으로 보인다.

- 공개소프트웨어에 대한 교육 및 홍보의 부족으로 인해 수요자의 공개소프트웨어에 대한 인지도가 낮으므로 지속적인 홍보와 교육이 절실히 필요하며, 도입 우수 사례의 보급 등으로 실질적인 홍보 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.
- 공개소프트웨어의 근간을 이루는 소스코드에 대한 자료를 수집하여 이에 대한 한글화 작업을 통해 누구나가 쉽게 소스코드에 접근할 수 있는 환경을 조성하는 것이 중요하다. 기존 공개소프트웨어의 커뮤니티를 엄격한 심사를 통해 자금지원을 하고 커뮤니티를 통한 Document의 한글화 작업 등이 지속적으로 이루어질 수 있도록 지원해야 할 것이다.

◦ 인터넷을 통한 정보접근 및 전자상거래 이용 제약 요인 조사

- 특정 웹 브라우저에 의해 최적화된 웹 사이트는 사용자에게 정보접근의 제약이 있을 수 있다. 익스플로러와 윈도우즈에 의해 최적화된 웹 사이트의 수가 점차 늘어남에 따라 그러한 현상은 더욱 증가할 것이다.
- 공통된 HTML표준 준수를 통해 어떤 운영체제 및 웹 브라우저를 활용하더라도 자유로운 정보접근권을 보장해야만 한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 정부에서는 검수단계에서 다양한 운영체제와 웹 브라우저를 활용하여 웹 사이트의 정보접근 현황을 조사하여 제약 사항에 대한 시정을 요구하는 등 검수를 엄격하게 적용해야 한다.

- 인터넷뱅킹의 경우 윈도우즈 환경의 익스플로러 사용자를 제외한 사용자들은 운영체제 및 웹 브라우저를 다시 접속해야 하는 번거로움이 있다. 해외 선진국의 경우 익스플로러의 보급률이 높다 하더라도 다른 운용체제 및 웹 브라우저 사용자가 불편함을 느끼지 못할 정도의 환경이 되어 있다. 국내에서도 일부 커

뮤니티를 중심으로 이러한 운동이 확산되고 있으나 리눅스, 맥 OS 기반의 인증서 개발이 우선이 되어야 문제를 해결할 수 있을 것이다.

5. 연구의 기대효과 및 활용

◦ 공개소프트웨어에 대한 인식 강화 및 사용 권장

– 공개소프트웨어에 정확한 이해와 인식을 바탕으로 실제 다양하게 존재하는 공개소프트웨어를 계몽함으로써 공개소프트웨어의 사용을 권장하는데 기여할 수 있을 것이다.

◦ 공개소프트웨어 도입 활성화를 위한 구체적 방안 마련

– 공개소프트웨어 도입저해요인을 인식의 측면, 제도·관습적 측면, 기술적 측면 등에서 총체적으로 분석함으로써 보다 정확한 도입저해요인을 도출하여 이를 제거할 수 있는 구체적인 활성화 방안의 마련이 가능하다고 본다.

◦ 공개소프트웨어 활성화를 통한 소프트웨어산업 발전에 기여

– 공개소프트웨어의 활용은 소프트웨어 원천 기술의 확보를 가능하게 하고 이렇게 배양된 기술력은 새로운 시장으로 자리를 잡아가고 있는 보안, 임베디드 소프트웨어 시장으로의 진출을 가능하게 한다. 특히 국내 디지털 가전 관련 선진 기술력과 임베디드 소프트웨어 기술력이 결합할 경우 국가경쟁력을 크게 높일 수 있을 것이라고 전망된다.

< 목 차 >

제 1 장 서론 ····· 1
제 1 절 연구의 배경 및 필요성 ····· 3
제 2 절 연구개발의 목표 및 내용 ····· 5
1. 연구의 목표 ····· 5
2. 연구수행방법 ····· 7
3. 연구의 세부 내용 ····· 9
4. 연구의 기대효과 및 활용 ····· 11

제 2 장 기존 문헌 연구 ····· 13
제 1 절 공개소프트웨어의 특성에 관한 기존 연구 분석 ····· 15
제 2 절 공개소프트웨어 활용 현황 조사에 관한 기존 연구 분석 ····· 19
제 3 절 공개소프트웨어 지원노력에 관한 기존 연구 분석 ····· 24
제 4 절 공개소프트웨어 관련 소프트웨어공학 기존 연구 분석 ····· 27

제 3 장 공개소프트웨어 활용 현황 분석 ····· 31
제 1 절 설문조사의 개요 ····· 33
1. 설문지의 개발 ····· 33
2. 설문지 배포 및 수합 ····· 34
3. 통계분석 및 응답자의 분포 ····· 36
제 2 절 공개소프트웨어의 활용 현황 ····· 38
1. 공개소프트웨어에 대한 인식 정도 ····· 38
2. 공개소프트웨어의 도입 현황 ····· 42
3. 공개소프트웨어 활용 효과 ····· 45
제 3 절 공개소프트웨어 도입저해요인 ····· 49
1. 공개소프트웨어의 도입저해요인 분석 ····· 49
2. 도입 경험에 따른 공개소프트웨어의 도입저해요인 ····· 51
3. 조직별 분류에 따른 공개소프트웨어의 도입저해요인 ····· 53

4. 조직에서의 역할별 분류에 따른 공개소프트웨어의 도입저해요인 ····· 54
제 4 절 공개소프트웨어 활성화 지원방안 ····· 55
1. 공개소프트웨어 활성화 지원방안 분석 ····· 56
2. 도입 경험에 따른 공개소프트웨어 활성화 지원방안 분석 ····· 57
3. 조직별 분류에 따른 공개소프트웨어 활성화 지원방안 분석 ····· 58
4. 조직에서의 역할별 분류에 따른 공개소프트웨어 활성화 지원방안 분석 ····· 59

제 4 장 S/W 구매 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 ····· 61

제 1 절 조사의 개요 ····· 63
1. 조사대상 ····· 63
2. 조사방법 ····· 63
제 2 절 시스템개발 용역상의 공개소프트웨어 도입저해요인 ····· 65
1. 제안요청서상의 도입저해요인 ····· 65
2. 제안업체의 평가 및 선정 ····· 71
3. 수주업체 낙찰 후 소프트웨어 선정 과정 ····· 74
제 3 절 S/W 단품 구매과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 ····· 77
1. 소프트웨어 기술성 평가기준 분석 ····· 77

제 5 장 인터넷을 통한 정부 및 공공기관 정보접근 제약 현황 및 요인 분석·· 81

제 1 절 조사의 개요 ····· 83
1. 조사 대상 ····· 83
2. 조사 방법 ····· 84
제 2 절 인터넷을 통한 정보접근성 및 인터넷뱅킹 제약 현황 ····· 84
1. 운영체제에 따른 정부 및 공공기관 정보접근성 현황 ····· 85
2. 운영체제에 따른 금융기관 인터넷뱅킹 현황 ····· 93
제 3 절 인터넷을 통한 정보접근 및 인터넷뱅킹 제약 요인 분석 ····· 97
1. 정부 및 공공기관 정보접근 제약 요인 분석 ····· 99
2. 인터넷뱅킹 제약 요인 분석 ····· 99

제 6 장 공개소프트웨어 도입저해요인 해결방안 ····· 101
제 1 절 공개소프트웨어 도입저해요인 분석 ····· 103
1. 공개소프트웨어의 낮은 인지도로 인한 도입저해요인 ····· 103
2. 입찰 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 ····· 104
3. 인터넷을 통한 정보접근 및 인터넷뱅킹 제약 요인 ····· 104
제 2 절 해결방안 및 활성화 지원방안 ····· 105
1. 낮은 공개소프트웨어 인지도 문제 해결방안 ····· 106
2. 입찰과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 해결방안 ····· 109
3. 정보접근 및 인터넷뱅킹 제약 요인 해결방안 ····· 111

제 7 장 요약 및 시사점 ····· 115
제 1 절 연구개발결과의 요약 ····· 117
1. 공개소프트웨어의 도입저해요인 ····· 117
2. 공개소프트웨어의 도입저해요인 해결방안 및 지원방안 ····· 119
제 2 절 연구의 시사점 ····· 121
1. 공개소프트웨어의 도입저해요인 및 활성화 지원방안 ····· 121
2. 웹 브라우저 정보접근성 제한 ····· 122

참고문헌 ····· 125
부록 1. 공개S/W 불공정경쟁 실태조사 연구 설문조사표 ····· 133
부록 2. 정부 및 공공기관 목록 ····· 140
부록 3. 금융기관 목록 ····· 163

< 표 목 차 >

<표1> 라이센스에 따른 특징 ····· 18
<표2> 공개S/W의 유형 ····· 18
<표3> 주요 소프트웨어 기업들의 공개소프트웨어 개발활동 ····· 21
<표4> 공개소프트웨어 지원정책의 유형 ····· 25
<표5> 공개소프트웨어 활용 현황에 대한 설문지 구성 ····· 34
<표6> 조사 대상 기관의 분류 ····· 36
<표7> 조직에서의 역할 ····· 37
<표8> 정보시스템 개발 형태 ····· 37
<표9> 정보시스템 운영 형태 ····· 38
<표10> 공개S/W 개념 인식 정도 ····· 40
<표11> 공개S/W 개념 인식 정도 국제비교 ····· 41
<표12> 공개S/W 및 비공개S/W에 대한 인지도 분석 ····· 42
<표13> 공개S/W의 도입 경험 ····· 42
<표14> 공개S/W의 도입 경험 국제비교 ····· 43
<표15> 도입한 경험이 있는 공개S/W 목록 ····· 44
<표16> 공개S/W 도입에 대한 기대효과 ····· 46
<표17> 공개S/W 도입 기대효과의 국제비교 ····· 47
<표18> 공개S/W의 도입 후 실현효과 ····· 48
<표19> 공개S/W 도입저해요인 국제비교 ····· 51
<표20> 도입 경험에 따른 공개S/W 도입저해요인 분석 ····· 52
<표21> 조직별 분류에 따른 공개S/W 도입저해요인 분석 ····· 54
<표22> 조직에서의 역할별 공개S/W 도입저해요인 분석 ····· 55
<표23> 도입 경험에 따른 공개S/W 활성화 지원방안 분석 ····· 58
<표24> 조직별 공개S/W 활성화 지원방안 분석 ····· 59
<표25> 조직에서의 역할별 공개S/W 활성화 지원방안 분석 ····· 60
<표26> 정보시스템 구축요소 관련 유형별 도입저해요인 ····· 67
<표27> 연계되어야 할 기존 정보시스템에서 유형별 도입저해요인 ····· 68
<표28> 시스템구축계획에서의 유형별 도입저해요인 ····· 70

<표29> 기술제안서 평가 항목 및 배점 한도 ····· 72
<표30> 기술제안서 평가 항목에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 ····· 74
<표31> 패키지 소프트웨어 평가항목 및 배점한도 ····· 77
<표32> 패키지 소프트웨어 평가항목에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 ····· 79
<표33> 윈도우즈 운영체제에서 익스플로러의 정보접근성 현황 ····· 86
<표34> 윈도우즈 운영체제에서 모질라의 정보접근성 현황 ····· 87
<표35> 윈도우즈 운영체제에서 피닉스의 정보접근성 현황 ····· 87
<표36> 리눅스 운영체제에서 익스플로러의 정보접근성 현황 ····· 88
<표37> 리눅스 운영체제에서 모질라의 정보접근성 현황 ····· 89
<표38> 리눅스 운영체제에서 피닉스의 정보접근성 현황 ····· 89
<표39> 리눅스 운영체제에서 컨커러의 정보접근성 현황 ····· 90
<표40> 맥 OS 운영체제에서 익스플로러의 정보접근성 현황 ····· 91
<표41> 맥 OS 운영체제에서 모질라의 정보접근성 현황 ····· 91
<표42> 맥 OS 운영체제에서 피닉스의 정보접근성 현황 ····· 92
<표43> 맥 OS 운영체제에서 사파리의 정보접근성 현황 ····· 92
<표44> 윈도우즈 운영체제에서 금융기관 정보접근성 현황 ····· 94
<표45> 리눅스 운영체제에서 금융기관 정보접근성 현황 ····· 95
<표46> 맥 OS 운영체제에서 금융기관 정보접근성 현황 ····· 96
<표47> 공개소프트웨어 인지도 저하 문제 해결방안 ····· 107
<표48> 입찰과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 해결방안 ····· 111
<표49> 정보접근 및 인터넷뱅킹 제약 요인 해결방안 ····· 113

< 그 림 목 차 >

<그림1> 본 연구의 수행방법 및 절차 ····· 8
<그림2> 공공기관 리눅스 서버OS 활용 ····· 19
<그림3> 공공부문 공개소프트웨어 도입 요인 ····· 20
<그림4> 공개S/W의 도입저해요인 빈도 분석 ····· 50
<그림5> 공개S/W 활성화 지원방안 빈도 분석 ····· 57
<그림6> 본 조사의 수행 방법 ····· 64
<그림7> TD Canada Trust 인터넷뱅킹 사례 ····· 97

제 1 장 서 론

제1장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 필요성

오늘날과 같은 지식기반 정보화 사회에서 소프트웨어가 차지하는 비중은 매우 크다. 소프트웨어는 우리 사회의 제품 및 서비스를 고품질화 및 고부가가치화 하는데 크게 기여할 뿐만 아니라 글로벌 경쟁력을 한 단계 끌어올리는 주요한 역할을 수행한다. 이런 차원에서 소프트웨어 기술 및 산업에 대한 중요성은 날로 커져 가고 있다.

그럼에도 불구하고 우리가 활용하는 소프트웨어의 상당수가 특정 업체의 제품 및 기술에 의존하고 있다. 이들 소프트웨어는 유료로 배포되며 소스코드가 공개되지 않는 일종의 사유물(proprietary)이다. 이러한 특정 기업의 소프트웨어 의존 심화는 국내 소프트웨어 산업의 경쟁력을 떨어뜨릴 뿐만 아니라 나아가 국가 경쟁력에도 매우 부정적인 영향을 미치고 있다.

이와 같은 문제점에 대한 대응 방안으로 최근 공개(Open Source) 소프트웨어 개념이 제기되고 있다. 가장 많이 알려진 리눅스와 같이 라이센스 요금이 무료이면서 소스코드가 공개되어 누구나 자유롭게 수정할 수 있는 공개소프트웨어에 대한 관심이 최근 국내외에서 날로 높아지고 있다. 국내는 물론 유럽, 일본, 미국 등에서도 공개소프트웨어의 육성을 통해 자국 소프트웨어 산업의 육성을 꾀하며 소프트웨어 관련 핵심기술의 개발 및 확보를 추진하고 있다.[1)]

1) 송위진, 한국형 오픈소스 소프트웨어 기술개발 전략(2002)

공개소프트웨어의 육성을 위해서는 공개소프트웨어 활용에 대한 정확한 실상을 파악하고 이의 도입을 가로막는 요인을 도출해 내는 것이 중요하다. 세계 각국은 이를 위해 다양한 형태의 연구를 수행해오고 있다. 대표적인 연구로서는 유럽 6개국의 공공부문, 독일 기업, 미국 국방성을 대상으로 한 공개소프트웨어 활용 현황 연구 등을 들 수 있다.

국내에서도 이와 비슷한 연구가 일부 이루어졌다. 한국정보통신산업협회에서 2002년 국내 공공기관의 리눅스 이용에 대한 실태조사를 실시하였고,[2] 공개소프트웨어의 활용 현황 및 도입 동기 또는 미도입 사유 등을 조사하였다. 그러나 이들 조사 연구는 리눅스 운영체제에 국한하여 조사가 이루어졌다. 리눅스 외에도 다양한 종류의 공개소프트웨어가 존재하고 있으므로 공개소프트웨어 전체에 대한 조사가 이루어질 필요가 있다.

아울러 이제까지의 연구는 시스템의 개발자 및 사용자를 대상으로 사용 현황 및 사용 동기 또는 미도입 사유 등을 조사하였지만 공개소프트웨어 도입을 가로막는 제도 및 기술상의 불공정경쟁 요인이 존재하는지의 여부 등을 검토하지는 못했다. 다시 말해, 기존 연구에서는 공개소프트웨어의 도입을 가로막는 입찰, 구매 제도, 과정상의 불공정경쟁 요소 또는 기술적으로 연계 및 가동을 어렵게 하는 요소가 존재하는지 등에 대한 검토가 없었다. 아무리 공개소프트웨어의 개념 및 활용 시 얻을 수 있는 효과 등을 제대로 이해하고 있고 이의 활용에 필요한 기술적 노하우를 보유하고 있다 하더라도 입찰이나 구매 제도상의 불공정경쟁 요소에 의해 이의 도입이 원천적으로 가로막혀질 가능성이 있다. 또한 타 시스템으로의 인터넷 접속 불가 및 인터

2) 한국정보통신산업협회, 공공기관 리눅스이용 실태조사 보고서(2002)

넷 서비스 활용 저해 등과 같은 기술상의 불공정경쟁 요소가 공개소프트웨어의 도입을 저해할 수도 있다. 그러므로 이런 문제에 대한 정확한 이해 없이는 공개소프트웨어의 육성 방안을 제대로 수립하기가 어렵다고 본다.

제 2 절 연구개발의 목표 및 내용

1. 연구의 목표

본 연구의 목표는 공개소프트웨어의 활용 현황 및 도입 저해요인을 파악하고 이를 토대로 효과적인 해결방안을 통해 활성화 지원 방안을 모색하고자 함이다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 공개소프트웨어 활용 현황 및 도입 저해요인에 대한 총체적 분석이 필요할 것으로 보았다. 이에 본 연구의 연구내용 및 범위는 아래와 같다.

◦ 소프트웨어 도입상의 저해요인 분석

- 조직에서 소프트웨어의 도입은 매우 중요한 전략적 의사결정 중의 하나이다. 단순한 기기나 제품과는 달리 소프트웨어는 해당 조직의 정보인프라 중 가장 핵심적인 요소인 것이다. 예를 들면, 어떤 운영체제를 도입하느냐에 따라 어떤 형태의 애플리케이션 시스템과 서버가 필요한 지가 결정되는 법이다. 이와 같은 이유로 인해 공개소프트웨어를 도입할 것인가의 의사결정은 단순히 개발자 또는 사용자의 개인적인 선호 여부로 결정될 상황이 아니다. 아무리 개발자가 공개소프트웨어의 도입을 선호한다 하더라도 소프트웨어의 도입과 구매 과정상의 제

도 등의 이유로 도입이 저해될 수 있기 때문이다. 이에 본 연구는 공개소프트웨어 도입저해요인의 정확한 분석을 위해서 소프트웨어의 입찰 및 구매 과정상의 도입저해요인이 존재하는지의 여부도 파악하고자 하였다.

◦ 시스템 접속 및 연동을 가로막는 기술적 도입저해요인 분석

- 오늘날 시스템은 어떤 형태로든 네트워크를 통해 다른 시스템에 연결되어 있다. 인터넷의 확산에 따라 다른 시스템에 자유로운 접속을 통해 필요한 정보의 교환, 업무 또는 거래의 처리 등을 수행하고 있다. 그러나 특정 업체의 소프트웨어와 기술을 사용하지 않고는 이러한 접속성 또는 연동 가능성이 크게 영향을 받을 수 있는 가능성이 존재한다. 예를 들면 특정업체의 홈페이지가 특정 웹 브라우저에 최적화 되게끔 구축되어 있거나 이 웹 브라우저에만 작동되는 Active X, DHTML 등을 이용하여 개발된 경우 다른 웹 브라우저를 통한 접속 및 연동이 되지 않을 수도 있다. 또한 윈도우즈 외에 다른 운영체제에서는 인터넷뱅킹과 인터넷결제 그 자체가 불가능하게 되므로 공개소프트웨어 사용이 크게 제한될 수가 있다. 이런 기술 및 기능의 제한 때문에 공개소프트웨어의 도입이 저해되고 있는지의 여부도 본 연구에서 파악하였다.

◦ 소프트웨어의 도입에 영향을 미치는 SI업체 시각 분석

- 소프트웨어의 도입을 사용자 업체가 모두 결정하는 것은 아니다. 시스템의 구축을 의뢰받은 SI업체 또는 외부 컨설팅업체의 결정에 크게 의존할 수도 있다. 즉 사용자 업체가 공개소프트

웨어의 도입을 고려하더라도 이 시스템의 개발을 의뢰받은 SI 업체의 인식, 보유 기술력, 영업 전략 등으로 인해 도입이 저해되기도 한다. 이와 반대로 SI업체는 공개소프트웨어의 도입을 긍정적으로 바라보고 있지만 사용자 업체가 특정 소프트웨어로 도입을 제한하는 경우도 상정해 볼 수 있다. 그러므로 본 연구에서는 공개소프트웨어 활용 현황 및 인식 등의 조사를 사용자 업체와 IT벤더로 구분하여 파악하고자 하였다. 여기서 도출된 업체간 인식 차이 등은 공개소프트웨어의 도입저해요인 및 해결방안을 파악하는데 폭넓은 의견을 제시할 수 있을 것이다.

◦ 공개소프트웨어 전체에 대한 분석

- 공개소프트웨어는 가장 많이 알려진 리눅스 외에도 매우 다양한 종류가 있다. 국내에서 이루어진 공개소프트웨어에 관한 대부분의 조사연구는 리눅스에 국한되어 진행되었다. 본 연구에서는 리눅스를 포함한 공개소프트웨어 전반에 대해 도입저해요인 및 활성화 지원방안을 분석하기로 한다.

2. 연구수행방법

본 연구의 목표를 달성하기 위해 다양한 연구방법을 강구하였다. <그림1>에서 보는 바와 같이 우선 공개소프트웨어에 대한 기존 연구의 분석을 실시하고, 이를 토대로 공개소프트웨어 활용에 관한 인식을 설문조사의 형태로 수행한다. 이어 공개소프트웨어 도입의 제도·관습적 저해요인과 기술적 저해요인을 분석한 다음 공개소프트웨어에 관한 각계 전문가의 의견을 수렴하여 공개소프트웨어 의 도입저해요인에 대한 해결

방안을 제시하고, 나아가 활성화를 위한 지원 방안을 수립하고자 한다.

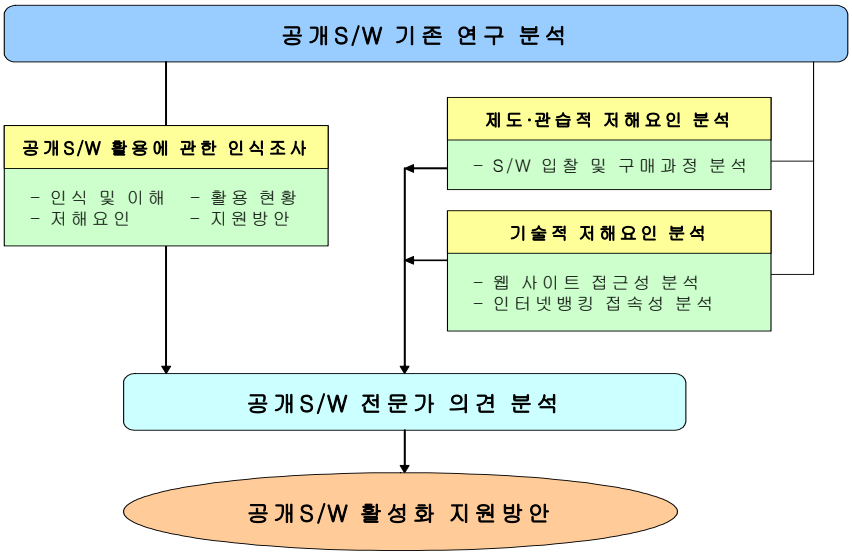

그림 1. 본 연구의 수행방법 및 절차

공개소프트웨어 활용에 관한 인식 조사는 설문조사의 형태로 진행되었다. 2,000개의 사용자 그룹과 IT벤더 그룹의 전산, 기획, 마케팅 담당자를 대상으로 설문조사를 위한 모집단을 구성하였다. 사용자 그룹에는 공공기관과 일반 기업체가 포함되었고, IT벤더 그룹은 SI업체와 S/W업체가 포함되었다. 이 설문조사를 통해 공개소프트웨어에 관한 인식 및 이해 정도, 활용 현황, 도입 저해요인, 활성화를 위한 지원 방안 등을 알아보고자 하였다. 여기서 나온 결과는 외국의 조사결과 등과 비교하여 분석이 이루어진다.

제도·관습적 저해요인 분석은 입찰 및 소프트웨어 구매 과정의 분석을 통해 진행하였다. 제안요청서 상에서 나타나는 공개소프트웨어의 도입저해요인을 알아보기 위해 공공부문 프로젝트 제안요청서 150부를 분석하였다. 그 외에 명시적으로 나타나지 않은 도입저해요인에 대해서는 SI업체의 제안팀, 영업팀, 구매팀 전문가와 프로젝트의 발주

를 담당하는 관련 전문가의 인터뷰를 통해 도출하고자 하였다.

기술적 저해요인 분석은 정부 및 공공기관, 금융기관의 1,000개의 웹 사이트를 대상으로 윈도우즈, 리눅스, 맥 OS 등 다양한 운영체제에서 익스플로러, 모질라, 피닉스 등의 웹 브라우저를 활용하여 직접 접속을 통해 사용자들이 경험할 수 있는 정보접근 제한 현황을 조사하였다. 또한 전문가 인터뷰를 통해 특정 웹 브라우저에 최적화되어 웹 사이트가 개발되는 요인에 대한 분석을 하였다.

공개소프트웨어 각계 전문가 의견 분석은 공공기관, 일반 기업, SI 업체, S/W업체의 관련 전문가를 대상으로 방문 인터뷰와 전문가 회의를 통해 의견을 수렴하였다. 설문조사에서 나타난 도입저해요인 및 활성화 지원방안에 대한 심층적인 논의를 통하여 사용자 그룹과 IT벤더 그룹의 입장에서 공개소프트웨어의 도입저해요인과 활성화 지원방안을 제시하고자 하였다.

3. 연구의 세부 내용

본 연구의 세부 주제별 연구내용은 아래와 같다.

◦ 공개소프트웨어 관련 기존 연구 분석
  - 공개소프트웨어 관련 국내외 조사 연구 자료의 분석
  - 공개소프트웨어 관련 이론 연구 자료의 분석

◦ 공개소프트웨어 활용에 관한 인식 설문조사
  - 공개소프트웨어에 대한 인식 및 이해 정도, 활용 여부 및 효과, 도입 저해요인, 활성화 지원 방안에 대한 인식을 조사

- 설문조사표 2,000부를 배포한 결과, 수집된 170부의 설문내용을 토대로 통계 분석
- 분석결과를 사용자 그룹(공공기관 및 일반 기업체), IT벤더 그룹(SI업체 및 S/W업체)으로 구분하여 심층 분석
- 외국자료 및 기존의 국내 조사결과 자료와의 비교검토

◦ 제도·관습적 도입 저해요인 분석
- 프로젝트 입찰 과정 및 소프트웨어 구매 과정에서 나타날 수 있는 공개소프트웨어의 도입저해요인 분석
- 제안요청서 상의 제안요구사항으로 인한 직접적인 도입저해요인과 제도 및 관습으로 인한 간접적인 도입저해요인 분석
- 공공부문 프로젝트 제안요청서 150부를 수집하여 이를 분석하여 공개소프트웨어의 도입저해요인을 유형별로 분석
- 신뢰성을 높이고자 전문가 인터뷰를 실시

◦ 기술적 도입 저해요인 분석
- 다양한 운영체제에서 익스플로러, 모질라, 피닉스 등의 웹 브라우저 사용자가 웹 사이트의 접속 시 정보접근 제약 요인 분석
- 정부 및 공공기관, 금융기관 1,000개를 대상으로 다양한 운영체제에서 익스플로러, 모질라, 피닉스 등의 웹 브라우저를 활용하여 웹 사이트에 직접 접속을 통한 정보 접근성 조사
- 전문가 인터뷰를 통해 특정 웹 브라우저에 최적화된 개발로 인한 공개소프트웨어의 도입저해요인 분석

◦ 공개소프트웨어 각계 전문가 인터뷰 분석
- 설문조사 결과를 토대로 공개소프트웨어 도입저해요인 및 활성화 지원방안에 대한 심층적 분석

- 공공기관, 일반기업, SI업체, S/W업체를 대상으로 관련 전문가 모집단을 구성하여 직접 방문 인터뷰와 전문가 회의로 의견 수렴

4. 연구의 기대효과 및 활용

본 연구는 공개소프트웨어 활용 현황 및 도입 저해요인을 파악하고 이를 토대로 효과적인 해결방안 제시를 통해 활성화 지원방안을 수립하기 위함이다. 본 연구 결과는 아래와 같은 점에서 기여할 것이다.

◦ 공개소프트웨어에 대한 인식 강화 및 사용 권장

- 공개소프트웨어에 정확한 이해와 인식을 바탕으로 실제 다양하게 존재하는 공개소프트웨어를 계몽함으로써 공개소프트웨어의 사용을 권장하는데 기여할 수 있다고 본다.

◦ 공개소프트웨어 도입 활성화를 위한 구체적 방안 마련

- 공개소프트웨어 도입을 저해하는 요인을 인식의 측면, 제도·관습적 측면, 기술적 측면 등에서 총체적으로 분석함으로써 보다 구체적인 활성화 방안의 마련이 가능하다고 본다.

◦ 공개소프트웨어 활성화를 통한 소프트웨어산업 발전에 기여

- 공개소프트웨어의 활용은 소프트웨어 원천 기술의 확보를 가능하게 하고 이렇게 배양된 기술력은 새로운 시장으로 자리를 잡아가고 있는 보안, 임베디드 소프트웨어 시장으로의 진출을 가능하게 한다. 특히 공개소프트웨어가 국내 디지털 가전 관련 선진 기술력과 임베디드 소프트웨어 기술력으로 합해질 경우

국가경쟁력을 크게 높일 수 있을 것이라고 전망된다.

본 연구결과는 다양한 방면에서 활용될 수 있을 것으로 본다. 그 중에서도 공개소프트웨어 활성화 방안 마련을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다. 특히 공개소프트웨어의 도입저해요인을 인식, 제도·관습, 기술 문제 등 다양한 관점에서 파악한 결과는 국내의 현시점에서 효과적이고 구체적인 활성화 방안의 마련에 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다. 그 외에도 국내 공개소프트웨어 기술 및 서비스 업체들에게 마케팅 기획 자료로 활용될 수 있을 것이다. 이들 업체들이 사용자 업체의 공개소프트웨어에 대한 인식과 도입 현황 결과를 토대로 사용자의 인식을 변화시키기 위한 노력을 기울이는데 기여할 수 있을 것이다.

제 2 장 기존 문헌 연구

제 2 장 기존 문헌 연구

최근 들어 공개소프트웨어에 대한 연구가 다양한 관점에서 진행되고 있다. 본 연구에서는 이들 연구를 공개소프트웨어의 특성, 공개소프트웨어 활용 현황 조사, 공개소프트웨어 지원 노력, 그리고 공개소프트웨어의 개발 관점의 연구로 구분하여 제시하고자 한다.

제 1 절 공개소프트웨어의 특성에 관한 기존 연구 분석

공개소프트웨어의 실체에 대해서는 많은 연구자가 관심을 가져왔다. 다양한 관점에서 공개소프트웨어를 바라보는 연구가 진행되었다. 본 연구에서는 기존 연구를 크게 공개소프트웨어의 개념 및 분류, 공개소프트웨어의 개발 특성 등으로 구분하여 설명하고자 한다.

우선, 공개소프트웨어의 개념 및 분류에 대한 대표적 연구는 Feller & Fitzgerald, A Framework Analysis of the Open Source Software Development Paradigm(2000), Open Source Initiative, Open Source Definition(2001), International Institute of Infonomics and Berlecon Research(2002) 등을 들 수 있다. 공개소프트웨어란 대개 라이센스 요금이 무료이면서 소소코드가 개방되어 있어 누구나 자유롭게 수정하여 배포할 수 있는 소프트웨어라고 일반적으로 이해되고 있다. 그러나 이러한 정의에서 라이센스의 개념에 따라 공개소프트웨어의 개념이 달라질 수 있고, '자유로운 수정'이라는 관점에서도 다양한 시각이 존재할 수 있다.

즉, 공개소프트웨어의 정확한 이해를 위해서는 보다 정확한 기준이 필요하다. 그리하여 Open Source Initiative(OSI)에서는 다음과 같은 9

개의 조건을 만족해야만 공개소프트웨어라고 정의하고 있다.[3)]

(1) 자유로운 재배포 : 특정 소프트웨어의 라이센스에 해당 소프트웨어의 일부나 전부가 다수의 프로그램으로 구성되는 배포판의 일부로 포함되어 재배포 되지 못하도록 배포나 판매상의 제한을 설정할 수 없다. 또한 이러한 종류의 배포판에 대한 판매나 양도에 있어서 별도의 라이센스 비용을 징수할 수 없다.

(2) 소스코드 : 프로그램에는 반드시 소스코드가 포함되어야 하며, 컴파일된 형태뿐만 아니라 소스코드의 배포도 허용되어야 한다.

(3) 파생된 산출물 : 라이센스를 통해 소스코드의 수정과 2차적인 산출물이 파생될 수 있도록 허용되어야 하며, 파생된 산출물은 최초의 S/W가 가지고 있는 라이센스와 같은 조건으로 배포되는 것이 허용되어야 한다.

(4) 소스코드의 보전 : 처음 만들어진 소스코드의 보전은 파생된 산출물이 패치 또는 최초로 만들어진 소프트웨어와는 별도의 버전이나 이름으로 배포되도록 요구함으로 유지될 수 있을 것이다.

(5) 개인 또는 단체에 대한 차별 금지 : 라이센스는 모든 개인과 단체에 대해서 차별을 해서는 안되고, 반드시 동일한 기준으로 적용되어야 한다.

(6) 사용 분야에 대한 제한 금지 : 라이센스는 소프트웨어가 사용되는 방법 및 분야를 제한할 수 없다.

3) Open Source Initiative(OSI), Open Source Definition Version 1.8(2001)

(7) 라이센스의 배포 : 프로그램을 배포 받은 모든 사람에게 권리는 자동으로 부여된다. 별도의 라이센스 승인이나 양도 과정이 없어도 프로그램과 함께 라이센스가 배포되는 것이다.

(8) 라이센스는 하나의 상품을 위한 특정화 금지 : 프로그램에 부여된 권리는 소프트웨어 배포판으로서의 프로그램에만 존재해서는 안되고, 모든 배포 단계에서 동일한 효력을 가져야 한다.

(9) 라이센스의 다른 소프트웨어에 대한 제한 금지 : 라이센스는 공개 소프트웨어와 함께 배포되는 다른 소프트웨어에 대해서 제한을 해서는 안 된다. 예를 들어 공개소프트웨어와 함께 배포되는 소프트웨어가 공개소프트웨어가 아니더라도 그 소프트웨어의 배포를 제한해서는 안 되는 것이다.

이외에도 Feller & Fitzgerald 는 공개소프트웨어의 특성을 자세하게 소개해주고 있다. 공개소프트웨어의 실체뿐만 아니라 왜 공개소프트웨어를 개발하고 사용하는가, 또한 어떻게 개발되는지 등에 대하여 상세하게 소개하고 있다.[4)]

International Institute of Infonomics and Berlecon Research는 공개소프트웨어의 보다 정확한 개념 정의를 위해 라이센스에 따른 소프트웨어 분류를 시도하였다.[5)] 즉 라이센스 종류와 특징을 연계한 표(표1 참조)를 제시함으로써 공개소프트웨어 여부를 손쉽게 가릴 수 있도록 해주었다. 특히 많은 혼돈이 초래되고 있는 Shareware 와 Freeware는 소스코드의 자유로운 활용과 수정이 제한되므로 공개소

4) Feller and Fitzgerald, A Framework Analysis of the Open Source Software Development Paradigm(2000)

5) International Institute of Infonomics and Berlecon Research, Part Ⅲ : Basics of Open Source Software Markets and Business Models(2002)

프트웨어라고 보기 힘들다고 지적하고 있다.

<표1> 라이센스에 따른 특징

특징 / 분류	무료로 사용	재배포 허용	사용상에 제약 없음	소스코드 자유롭게 활용가능	소스코드 수정가능	파생된 산출물은 반드시 무료	독점적 S/W와의 연결 허용
Public Domain	○	○	○	○	○		○
GPL	○	○	○	○	○	○	
LGPL	○	○	○	○	○	○	○
MPL	○	○	○	○	○	○	○
BSD-Licence	○	○	○	○	○		○
Shareware *	(○)	○					
Freeware	○	○	○				

* Shareware의 경우 일정 기간동안 무료.

자료 : International Institute of Infonomics and Berlecon Research Part Ⅲ(2002)

나아가서 <표2>와 같이 소프트웨어 관련 비용 유무와 소스코드 개방 여부에 따라 소프트웨어를 크게 네 가지 그룹으로 구분하고 있다. 이들 중에서 소프트웨어 관련 비용 유무와 관계없이 소스코드가 공개되어 있는 경우 공개소프트웨어라고 간주된다. 이들 중에는 비용 유무에 따라 상업용 공개소프트웨어와 비상업용 공개소프트웨어로 세분화 되어진다.[6)]

<표2> 공개S/W의 유형

		소스코드가 공개	
		예	아니오
사용자를 위한 비용	무료	비상업용 공개S/W	프리웨어 셰어웨어
	유료	상업용 공개S/W	독점/상업용 S/W

자료 : International Institute of Infonomics and Berlecon Research Part Ⅲ(2002)

6) International Institute of Infonomics and Berlecon Research, Part Ⅲ : Basics of Open Source Software Markets and Business Models(2002)

제 2 절 공개소프트웨어 활용 현황 조사에 관한 기존 연구 분석

공개소프트웨어의 활용 현황은 국내외 많은 연구자의 관심을 끌어온 게 사실이다. 주로 이들 연구들은 공개소프트웨어 활용 현황을 리눅스에 국한한 조사[7], 공공기관 등에 국한한 공개소프트웨어 활용 현황 조사[8], 기업 또는 전 산업에 걸친 활용 현황 조사[9] 등으로 구분할 수 있다.

공공기관 리눅스이용 실태조사 보고서는 국내 공공기관의 리눅스 활용 현황 및 활성화 지원 방안을 분석하였다. <그림2>에서 보는 바와 같이 서버급 OS로 리눅스가 45%로 가장 많이 활용되고 있으며 그 다음이 윈도우즈(29%), 유닉스(27%) 순으로 나타났다. 리눅스가 사용되는 용도는 절반 이상이 웹 서버 용도로 사용되고 있다고 조사되었다.[10] 그런데 이 조사연구에서 리눅스 사용률이 매우 높게 나온 것은 전체 조사 대상 공공기관 1021개 중에서 교육기관이 708개(약 70%에 해당)에 이르고 있기 때문인 것으로 간주된다. 이는 리눅스가 타 공공기관에 비해 교육기관에서 훨씬 더 광범위하게 사용되고 있기 때문이다.

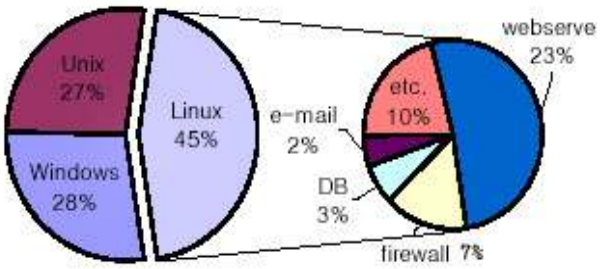

그림 2. 공공기관 리눅스 서버OS 활용

7) 한국정보통신산업협회, 공공기관 리눅스이용 실태조사 보고서(2002)

8) IDA, Study into the use of open source software in the public sector Part Ⅱ(2001)
DoD, Use of Free and Open Source Software(FOSS) in the U.S.Department of Defense(2003)

9) Soreon Research, Saving cash : Open-Source and Proprietary Software in Comparison(2003)

10) 한국정보통신산업협회, 공공기관 리눅스이용 실태조사 보고서(2002)

공공부문에서의 공개소프트웨어의 활용 현황은 유럽과 미국 등에서도 조사되어 발표되었다. 유럽의 연구는 2001년 유럽연합 소속 6개국(벨기에, 프랑스, 독일, 이태리, 스페인, 스웨덴)의 공공기관 IT 관리자를 대상으로 조사한 것이다.[11] 그 결과, 공개소프트웨어는 서버급 컴퓨터에 주로 활용되고 있으며, 이들 대부분은 기존의 Unix 사적 독점 솔루션의 대체 또는 보완의 목적으로 활용되고 있다고 지적하였다. 상대적으로 데스크탑 환경에서는 공개소프트웨어가 사용되는 비율이 1% 이내로 매우 낮았다. 이렇게 데스크탑에서의 활용이 낮은 이유는 주로 호환성과 훈련 기회의 부족에 기인하는 것으로 판단하였다. 아울러 공개소프트웨어의 도입 여부를 결정하는 요인을 조사하였다. <그림3>에서 보는 바와 같이 호환성, 보안성, 표준의 준수 등을 지적하고 있는 것으로 나타났다.

그림 3. 공공부문 공개소프트웨어 도입 요인

미국 국방성에서 현재 활용되고 있는 공개소프트웨어 활용 현황 조사에서는 공개소프트웨어가 예상했던 것 보다 훨씬 많이 사용되고 있는 것으로 파악되었다. 많이 사용되는 분야는 인프라지원, 소프트웨어 개발, 보안 분야, R&D 로 조사되었다.[12]

11) IDA, Study into the use of open source software in the public sector Part Ⅱ(2001)

또한 International Institute of Infonomics Berlecon Research에서는 미국 TOP 25개 기업에서 추진하고 있는 공개소프트웨어 노력을 조사하였다. <표3>에서 보는 바와 같이 어떤 기업은 대다수의 OS 관련 공개소프트웨어를 개발하는 프로젝트에 참여하거나 지원하고 있으며 일부 기업은 OS 관련 공개소프트웨어에 대해서 어떠한 활동도 참여하거나 지원하지 않는 등 양극화된 현상을 보여주고 있다.[13]

<표3> 주요 소프트웨어 기업들의 공개소프트웨어 개발활동

기 업 명	공개소프트웨어 개발활동		
	다수의 OS개발 활동에 참여	약간의 OS개발 활동에 참여	전혀 OS개발 활동에 참여하지 않음
IBM	○		
Microsoft			○
PriceWaterhouseCoopers			○
EDS		○	
Oracle			○
Hewlett-Packard	○		
Accenture			○
Cap Gemini Ernst & Young			○
Compaq	○		
Unisys			○
SAP	○		
Computer Associates	○		
Hitachi	○		
Sun Microsystems	○		
NCR			○
Compuware			○
Siebel Systems			○
PeopleSoft			○
SunGard Data Systems			○
Fiserv			○
Computer Sciences Corp.			○
BMC Software		○	
EMC			○
Cadence Design Systems	○		
Adobe		○	

12) DoD, Use of Free and Open Source Software(FOSS) in the U.S.Department of Defense(2003)

13) International Institute of Infonomics and Berlecon Research, Part Ⅱ : Firms Open Source Activities : Motivations and Policy Implications(2002)

IBM은 유닉스를 리눅스로 대체하는 표준화 활동을 지속적으로 실시하고 있다. 리눅스 기술센터만 해도 70여개 정도의 리눅스 관련 프로젝트에 참여하고 있다. 현재 리눅스 외에도 Java, XML, 웹 서비스와 관련된 오픈소스 소프트웨어 프로젝트를 진행하고 있다.

이와 유사한 움직임이 HP사에서도 진행되고 있다. 리눅스와 Apache, Squid, Samba 등의 공개소프트웨어에서 오픈소스 활동을 전개하고 있으며, 그 중에서도 자사 하드웨어에 리눅스를 장착하여 판매를 하는 등 오픈소스 전략이 리눅스에 집중되어 있다.

SAP는 GNU 라이센스를 준수하여 데이터베이스를 개발하고 있다. 또한 다른 플랫폼에서도 운용될 수 있는 통합된 운영체제의 구축을 위해 리눅스 지원 활동을 하고 있다.

CA(Computer Associates)는 오픈소스 개발 연구소(OSDL)를 지원하고 있다. CA는 오픈소스 개발 연구소를 다른 리눅스와 하드웨어 업체들과 함께 설립하였고, 이곳을 통해 개발된 리눅스 제품을 판매하여 이윤을 남기고 있다.

이 오픈소스 개발 연구소(OSDL)의 지원은 Hitachi에 의해서도 이루어지고 있다. 또한 Hitachi는 주로 리눅스와 관련된 프로젝트를 진행하고 있으며, 자사 하드웨어를 위한 리눅스를 개발하고 있다. 그 외에도 리눅스를 개발하기 위한 툴을 제공하고 있으며, 운영체제의 국제화를 위한 활동도 실시하고 있다.

Sun은 GNOME, Mozilla, Apache 등 다양한 종류의 공개소프트웨어의 프로젝트에 참여하고 있다. 운영체제의 생산에 주력하고 있으며,

X윈도우와 데스크탑용 리눅스가 대표적인 예이다. 그 외에도 자바 언어 기반의 오픈소스 프로젝트도 수행하고 있다.

Cadence Design Systems는 두 가지 오픈소스 프로젝트를 지원하고 있다. 오픈소스 라이센스를 통해 Testbuilder라는 툴을 개발하여 제공하고 있으며, OpenEDA, OpenAccess와 제휴하여 데이터베이스 설계의 표준을 개발하고 있다.

한 국가의 전 산업을 대상으로 기업의 규모별 분류를 통하여 Soreon Research는 독일의 약 50개의 대형 기업과 30개의 소프트웨어 업체를 대상으로 공개소프트웨어의 활용 현황과 비용절감 효과 등에 대해 조사하였다. 기업의 규모는 기업이 보유하고 있는 워크스테이션의 수를 기준으로 소규모 기업은 10개, 중소기업은 100개, 대기업은 2,000개로 분류하였다. 소요 비용에 대해서도 투자비용, 라이센스 비용, 컨설팅 비용, 훈련(교육) 비용, 관리 비용, 사후 지원 비용 등으로 상세한 분류를 통해 비용절감 효과에 대해 조사를 하였다.

그 결과, 공개소프트웨어는 라이센스와 운영비 관점에서 최고 29%까지 절감하는 것으로 나타났다. 비용절감 효과에 대한 예를 들면 백만 달러의 예산안에서 오픈오피스를 사용할 경우 MS 오피스를 사용하는 것보다 20%의 비용절감을 가져다주는 것으로 조사되었으며, 2,000개 이상의 워크스테이션을 가진 대기업에서 3년 이상 공개소프트웨어를 사용한다면 오피스 제품과 서버, 데이터베이스의 활용에서 비용절감을 할 수 있을 것으로 나타났다.

특히 대기업이나 행정기관에서는 중소기업에 비해 비용절감의 효과를 크게 거둘 수 있는 것으로 나타났다. 그러나 이러한 효과를 얻을

수 있다고 무조건 공개소프트웨어를 도입해서는 안 되며, 조직에 맞는 세부적이고 개별적인 총 소요비용(TCO)을 계산하여 평가해야만 가능한 것이다. 이 보고서에서는 결론적으로 독일에서는 향후 5년 안에 공개소프트웨어가 기업과 공공 부문에서 광범위하게 사용될 것으로 전망하였다. 머지않아 공개소프트웨어와 상용소프트웨어는 대등한 위치에 올라서게 될 것이라고 지적하였다.[14)]

앞에서 조사된 기존의 공개소프트웨어 활용 현황 조사 연구는 활용 현황의 파악에만 치중되었고 상대적으로 도입저해요인과 이를 극복하기 위한 대안의 제시는 미흡하였다고 볼 수 있다. 주목할 점은 설문조사 대상에 따라 결과가 크게 차이가 날 수 있으므로 설문조사 대상의 선정 등에 세심한 주의를 기울여야함을 제시하고 있다.

제 3 절 공개소프트웨어 지원노력에 관한 기존 연구 분석

공개소프트웨어의 중요성을 일깨우고 이의 지원을 위한 방안의 모색에 주안점이 모아진 연구도 다수 있었다. 한국전산원의 공개소프트웨어 활용방안 연구는 공개소프트웨어의 종류에 대해 정의하고, 이의 인식 확산 및 도입 시의 고려 사항 등을 제시하였다. 그 중에서도 공개소프트웨어의 활용 지침 및 표준 규격 개발, 홍보 및 기술지원, 공개소프트웨어 문서 한글화 작업, 공개소프트웨어 시험센터 운영 등이 우선적으로 추진되어야할 과제로 지적되었다.[15)]

송위진은 공개소프트웨어 지원정책을 크게 공급 측면과 수요 측면으로 구분하여 제시하였다. 그 결과는 <표4>에서 제시된 바와 같다.[16)]

14) Soreon Research, Saving cash : Open-Source and Proprietary Software in Comparison(2003)

15) 한국전산원, 공개소프트웨어 활용방안 연구(2000)

<표4> 공개소프트웨어 지원정책의 유형

유 형	내 용
공개소프트웨어 공급정책	◦ 공개소프트웨어를 개발하기 위한 기술개발 프로젝트의 추진 - 유럽연합 프레임워크 프로그램의 오픈소스 소프트웨어 기술개발 프로젝트 (http://www.cordis.lu/ist/ka4/tesss/impl_free.htm) - 독일의 오픈소스 소프트웨어 기반 보안소프트웨어 개발 프로젝트 ◦ 정부연구개발사업이나 공공부문 사업을 통해 개발된 소프트웨어의 공개화 촉진 - 유럽연합의 IDA(Interchange of Data between Administrations) 프로그램에서의 소프트웨어 공유 타당성 평가 프로젝트 (http://europa.eu.int/ISPO/ida) ◦ 오픈소스 소프트웨어 관련 수요자의 니즈나 관련 정보, 소프트웨어 라이브러리를 제공해주는 정보거래소(Clearinghouse)를 설립 - 독일의 BerliOS(Der Open-Source-Mediator) (http://www.berliOS.de/index.php.en) ◦ 오픈소스 소프트웨어 개발을 지원할 수 있는 하드웨어 및 플랫폼 지원 ◦ 오픈소스 소프트웨어의 개발과 사용과 관련된 교육·훈련지원
공개소프트웨어 수요정책	◦ 정부 소프트웨어 구매 시 사적독점 소프트웨어와 동등한 위치에서 오픈소스 소프트웨어에 대한 고려 - 영국의 Open Source Software : Use within UK Government ◦ 정부가 구매하는 소프트웨어에 대해 최대한의 공개화 추진 ◦ 정보통신 표준 설정 시 공개소프트웨어와 친화성이 있는 공개표준(open standard)의 우대

한국소프트웨어진흥원에서는 공개소프트웨어의 법적 문제와 활성화 기대 효과, 공개소프트웨어 활성화 정책 방향의 제시를 통해 공개소프트웨어의 활성화를 위한 지원사항을 제시하였다. 이러한 지원사항은 공급관련 정책, 수요관련 정책, 공개소프트웨어 활성화를 위한 경쟁정책으로 구분하여 살펴볼 수 있었다. 공급관련 정책과 수요관련 정책은 위에서 송위진이 언급한 연구 내용과 유사하다. 공개소프트웨어 활성화를 위한 경쟁정책은 정부의 정보화 프로젝트 공개경쟁, 소프트웨어 불법복제 단속을 통한 공개소프트웨어의 활성화를 지원방안으로 제시하였다.[17]

16) 송위진, 오픈소스 소프트웨어의 기술혁신 특성 : 리뷰(2002)

17) 한국소프트웨어진흥원, 오픈소스 소프트웨어 연구 보고서(2002)

유럽연합의 IDA 연구는 공공 분야에서 취할 수 있는 지원 정책으로 네 가지를 제시하였다. 공개소프트웨어 개발자에게 직접 투자하는 방안, 공개 표준의 개발 촉진, 공개소프트웨어 개발자들에 대한 간접 지원, 공개소프트웨어와 관련한 지적소유권 문제, 반 신탁법 등에 대한 해석 완화 등이 바로 그것이다.[18)]

IDA 연구에서 정부의 지원 정책으로는 오픈소스 개발자들에게 자금을 지원함과 동시에 공개표준을 육성하는 것이다. 공개표준에 대한 직접적인 투자는 결국, 오픈소스와 공개표준의 친화성을 고려하였을 때 공개표준이 소프트웨어 도입을 결정하는 요인으로 작용할 경우 오픈소스의 사용 기회가 많아질 수 있다.

또한 정부는 Internet Engineering Task Force의 표준안처럼 산업체에 의해 개발된 공개표준에 좀 더 활발한 지원을 해야 한다. 공개통신 프로토콜과 그 표준이 양립하는 것처럼 오픈소스와 함께 공개소프트웨어 프로젝트의 기본 개발 단위로서 공개표준이 형성되어야 할 것이다. 이로 인해 공개소프트웨어의 발전은 촉진될 수 있다.

개발자들에 대한 간접적인 지원으로는 공개소프트웨어가 사회과학적인 영역에 미치는 영향을 조사하기 위한 자금 지원을 통해 간접적으로 오픈소스의 사용을 촉진할 수 있다. 이로 인한 급격한 프로젝트 수의 증가로 공공부문의 오픈소스 수요를 감당하지 못하는 문제가 발생하여 그 사용이 여의치 않다. 따라서 공공부문과 오픈소스 서비스를 제공하는 업체들과의 계약을 통해 공개소프트웨어에 대한 수요를 확보하여야 할 것이다.

18) IDA, Study into the use of open source software in the public sector(2001)

공개소프트웨어 개발을 위한 정확한 범위의 법적 프레임워크를 보장하는 것은 또 다른 공개소프트웨어에 대한 간접적인 지원을 하는 것이다. 공개소프트웨어 개발의 주요 특성 중 하나는 관료적인 조직을 형성하지 않고, 문서를 통해 제안을 하고, 자금을 관리하며, 보고서를 작성하는 것 등을 들 수 있다. 이러한 특성들은 독점적인 환경에서 상호운용성을 확보하고, 반 신탁법 및 특허법 위반에 대한 제재를 받지 않으면서 자유롭게 프로그램을 개발할 수 있는 방법인 것이다.

제 4 절 공개소프트웨어 관련 소프트웨어공학 기존 연구 분석

공개소프트웨어 개발에 관한 소프트웨어공학 연구도 최근에 자주 소개되고 있다. 이들 연구는 주로 공개소프트웨어 개발과정 및 그 활용 효과에 관한 연구로 구분되어질 수 있다.

우선 공개소프트웨어의 개발 및 활용 과정은 기존 소프트웨어의 개발 과정과는 다른 특성을 가지고 있다. Koch & Schneider는 공개소프트웨어에 있어 상호 협력과 조정 노력 등에 대해 집중적으로 다루었다. GNOME 프로젝트를 중심으로 그 특성을 살펴보면 기존 기관들의 구성과는 달리 구성원간의 각기 다른 참여 동기를 가지고 많은 수의 인원이 참여하는 것으로 나타났다. 참여한 인원이 활발한 토의와 서로간의 평가를 통해 기술 수준을 높일 수 있도록 상호 협력과 조정의 노력이 필요함을 제시하고 있다.[19)]

Sharma et al.는 조직 내에서 공개소프트웨어의 장점을 십분 활용

19) Koch & Schneider, Effort, co-operation and co-ordination in an open source software project : GNOME(2002)

하는 방향으로 하기 위해서는 나름대로의 체계가 마련되어 있어야 한다고 지적하였다. 여기에는 관심있는 구성원과 이해관계자간에 정보와 경험을 서로 공유할 수 있는 커뮤니티의 형성, 커뮤니티 구성원의 관리와 이의 참여를 좌우하는 동기 및 혜택 등을 관리하는 체계의 확립, 그리고 단위 개발물의 저장, 검색, 추출 등을 지원하기 위한 도구나 인프라구조의 확보가 이루어져야 한다고 강조하였다.[20]

공개소프트웨어의 활용 효과 등에 관한 연구도 최근 관심을 끌고 있는 주제이다. 즉, 불특정 다수의 경험과 기술력이 반영되며 개발, 활용, 보완이 이루어지는 공개소프트웨어 개발 및 활용 노력이 실제 어떤 효과를 미치는가에 관한 연구들이다.

Stamelos et al. 은 공개소프트웨어 활용 시 소스코드의 품질 향상에 효과가 있는지에 대해 조사하였다.[21] 실제 공개소프트웨어 프로젝트로 개발된 100개의 프로그램을 컴포넌트(C 프로그램의 function에 해당)별로 시험용이성(testability), 가독성(readability), 명료성(simplicity) 등의 품질 수준에 대해 측정하고, 이 결과를 산업표준과의 비교를 시도하였다. 수많은 개발자 및 사용자의 전문 노하우와 경험을 토대로 개발, 활용, 보완이라는 일련의 연속, 진화적 과정으로 개발된 공개소프트웨어 품질이 높을 것이라는 일반적 예상과는 달리 너 낮게 나타났다. 이에 연구자들은 공개소프트웨어의 개발과정에 적절한 변화가 필요하다고 지적하였다.

Bergquist & Ljungberg은 공개소프트웨어 개발자의 자발적 재능 투입 노력이 코드 품질의 향상에 기여하는지 등을 조사하였다. 이들 연구에 따르면 스스로 새로운 아이디어나 소스코드를 커뮤니티에 내

20) Sharma, S., V. Sugumaran, and V. Rajagopalan, "A framework for creating hybrid-open source software communitiies", Info. Systems Journal, vol. 12,, no. 1, pp. 7-25, 2002.

21) Stamelos, Angelis, Oikonomou& Bleris, Code quality analysis in open source software development(2002)

어놓는 개발자는 그렇게 함으로써 다른 사람으로부터 영웅시 되는 효과를 얻는다. 바로 이런 점이 소스코드 제공자로 하여금 보다 질 높은 소스코드를 만들어내는 동인으로 작용한다는 것이다.[22]

아울러 Jorgensen은 공개소프트웨어의 점진적 개발 노력이 품질에 미치는 영향에 대해 조사하였다. FreeBSD 프로젝트에 참여한 72명의 참여자를 대상으로 조사한 결과는 점진적 소프트웨어 개발과정이 '에러 발견, 에러 수정, 다음 버전에 이들 에러의 수정 확인'과 같은 개발 분위기를 촉진하는 효과가 있는 반면에 복잡하고 새로운 기능의 개발에는 그렇게 효과적이지 않다는 점을 지적한다.[23]

그 밖에도 공개소프트웨어의 보안성 증대 효과를 다룬 연구도 있었다. Payne[24]은 공개소프트웨어가 보안성 증대 효과에 대한 논의는 여러 가지 형태로 진행되어 왔음을 제시하고 있다. 즉, 동료에 의한 검토 과정을 거치고 또한 사용자도 공개된 소스코드를 나름대로 엄정하게 검사(audit)할 수 있을 뿐만 아니라 필요하면 추가 보안기능을 포함시킬 수 있으므로 보안성 증대 효과가 있다는 주장이 있다. 반면에 이진코드(binary code)화된 프로그램에서 보안 위험요소가 발견되지 않았다면 보안 위험요소가 없다는 의미일 수도 있고, 적어도 새로운 보안 위험요소를 발견하기란 쉽지 않다는 뜻에서 비공개 소프트웨어가 훨씬 보안성이 강하다는 주장도 존재한다. 이에 Payne은 Unix 기반의 운영체제 3 가지 시스템을 대상으로 조사한 결과, 공개소프트웨

22) Bergquist & Ljungberg, The power of gifts : organizing social relationships in open source communities(2001)

23) Niels Jorgensen, Putting it all in the trunk : incremental software development in the FreeBSD open source project(2001)

24) Payne, C.(2002), "On the security of open source software", *Information Systems Journal*, vol 12, p. 61-78

어가 비공개 소프트웨어에 비해 본질적으로 더 안전하지 않다고 지적하였다. 즉, 공개소프트웨어라고 해서 보안성이 보장되는 것은 아니라는 점을 강조하고 있다.

제 3 장 공개소프트웨어의 활용 현황 분석

제3장 공개소프트웨어의 활용 현황 분석

본 연구는 공개소프트웨어의 활용 현황 및 도입저해요인을 파악하고 이를 토대로 효과적인 공개소프트웨어 활성화 지원방안을 모색하기 위함이다. 이를 위해 무엇보다도 공개소프트웨어 활용 현황 및 도입저해요인에 대한 정확한 파악이 매우 중요하다. 본 연구에서는 이의 정확한 파악을 위해 다양한 노력이 강구되었다. 이 장에서는 설문조사를 통한 분석 결과를 소개한다.

제1절 설문조사의 개요

1. 설문지의 개발

설문조사에 있어 설문지의 개발은 매우 중요한 첫걸음이다. 이를 위해 본 연구에서는 설문조사를 실시하기 전에 우선 예비설문지를 개발하여 이를 토대로 관련 전문가와의 인터뷰 등을 거쳐 최종 설문지를 작성하였다.

이렇게 하여 작성된 설문지는 <표5>에 나타나 있는 바와 같이 크게 4개의 영역으로 구성되어 있다.

<표5> 공개소프트웨어 활용 현황에 대한 설문지 구성

영역별 구분	주요 설문 내용	문항수
사용자(업체, 기관) 일반현황	◦ 조직의 성격 및 규모 ◦ 정보시스템 관련 활동	7
공개소프트웨어의 인식 및 활용 여부	◦ 공개소프트웨어의 개념 및 종류 ◦ 공개소프트웨어 도입 시 기대효과 ◦ 공개소프트웨어 도입 경험 유무 ◦ 도입한 경험이 있는 공개소프트웨어 ◦ 공개소프트웨어 도입 시 실현효과	6
공개소프트웨어 도입저해요인	◦ 교육 및 지원 부족 ◦ 관련 기술의 미확보 ◦ 보안성 미비 ◦ 필요한 응용프로그램의 미비 ◦ 다른 플랫폼에서의 운영성 미비 ◦ 공급자들에 대한 낮은 신뢰성 ◦ 납품실적 자료의 미비 ◦ 비용절감 가능성에 대한 미확신 ◦ 구매 전 사전 검토 단계의 불확실 ◦ 기존의 소프트웨어 도입 관습의 맹목적 추정 ◦ 기능성(사용편의성 등 포함)의 미흡 ◦ 공개소프트웨어 운용을 위한 인력 부족	12
공개소프트웨어 활성화 지원방안	◦ 성공 사례 개발 및 제공 ◦ 공개소프트웨어 관련 커뮤니티 활성화 ◦ 비용절감 효과의 구체적 제시 ◦ 교육비용 지원 혜택 ◦ 공개소프트웨어 종류 및 기능에 대한 홍보 ◦ 공개소프트웨어 활용을 권장하는 제도 채택 ◦ 정부지원으로 연구 개발된 소프트웨어의 공개소프트웨어화 ◦ 공개소프트웨어를 국가 통신 표준에 반영	8

2. 설문지 배포 및 수합

본 설문조사는 공개소프트웨어 활용 현황에 대한 정확한 파악을 위한 것이다. 그러므로 가급적 많은 사용자 및 IT 전문가를 연구에 포함시키려고 노력했다. 아울러 조직의 특성이나 응답자의 개인적 특성에 따라 공개소프트웨어를 바라보는 인식 등이 크게 다를 것으로 보았기

때문에 가급적 다양한 집단을 포함시키려고 노력했다. 특히, 공공기관과 민간업체, 일반 사용자 업체와 IT벤더, 의사결정자와 실무자 등에 따라 공개소프트웨어에 대한 인식의 차이가 존재하는지를 검토하고자 하였다.

이런 점을 염두에 두고 전체 2,000부의 설문지를 배포하였다. 이 배포대상에는 정부 및 공공기관, 일반기업, SI업체, S/W업체 등이 골고루 포함되었다. 일반기업 및 IT벤더 업체는 한 업체당 1부를, 정부 및 공공기관의 경우 한 기관당 2부를 배포하였다. 이는 정부 및 공공기관의 경우 공개소프트웨어에 대한 인식이 상대적으로 낮아 응답률이 저조할 것으로 예상했기 때문이다. 그리하여 정부 및 공공기관의 경우 설문지를 정보화담당관과 실무 담당자에게 복수로 배포하였다.

설문지의 배포는 이메일로 이루어졌으며, 이들에 대한 이메일 주소는 한국SI연구조합에서 확보하고 있는 일반 업체 및 IT벤더 명부에서 확보하였으며, 정부 및 공공기관의 경우 인터넷 검색을 통해 공개된 이메일 주소를 대상으로 확보하였다. 실제 배포가 이루어진 시점은 6월 9일부터 6월 30일까지이다.

응답자로부터의 설문지 수합도 모두 이메일을 통해 이루어졌다. 다만, 정부나 공공기관의 경우 사전에 전화로 설문조사의 참여를 독려하였다. 이런 작업을 거쳐 회수된 설문지는 전체 170부이다. 이는 8.5%의 응답률로 매우 낮은 수준을 보이고 있다. 이같이 응답률이 낮게 나온 이유는 아직까지 공개소프트웨어에 대한 개념이 생소하고, 그 활용의 정도가 크지 않은 결과로 보인다.

3. 통계분석 및 응답자의 분포

설문조사에 응답한 기관은 다양하게 구성되어 있다. <표6>에서와 같이 기관별로 고른 분포를 나타내고 있다. 여기서 정부 및 공공기관과 일반기업은 사용자 그룹으로, SI업체와 S/W업체는 IT벤더 그룹으로 구분하여 분석을 시도하였다.

<표6> 조사 대상 기관의 분류

구 분	사용자 그룹		IT벤더 그룹		합 계
	정부·공공기관	일반기업	SI업체	S/W업체	
빈도	44	36	48	42	170
퍼센트(%)	(26%)	(21%)	(28%)	(25%)	(100%)

응답자의 역할별 분류를 통해 소프트웨어 도입과 같은 주요한 의사결정을 직접 내리는 의사결정자와 실무자 간에 인식의 차이가 존재하는지 여부를 파악하기 위한 노력을 하였다. 이를 위해 응답자들을 CIO 또는 임원급, 전산부문 책임자급, 관리·운영부문 책임자급, 개발부문 책임자급, 개발인력 또는 프로그래머 등으로 분류하였다.

전체 응답자들의 조직에서의 역할 구성은 <표7>에서 보는 바와 같이 직급별로 다양하게 분포되어 있음을 알 수 있다. 사용자 그룹의 경우 전산부문 책임자, 관리 또는 개발 책임자급이 대다수를 차지하고 있다. 비슷한 결과가 IT벤더 그룹에서도 보이고 있음을 알 수 있다. 이는 공개소프트웨어에 대해 CIO 등 의사결정자보다 개발 및 관리를 담당하는 실무자들이 관심도가 높은 것으로 분석할 수 있다.

<표7> 조직에서의 역할

조직에서의 역할		조직별 분류		합 계
		사용자 그룹	IT벤더 그룹	
CIO 또는 임원급	빈도	9	10	19
	퍼센트(%)	(11.3%)	(11.1%)	(11.2%)
전산부문 책임자급	빈도	24	16	40
	퍼센트(%)	(30.0%)	(17.8%)	(23.5%)
관리·운영부문 책임자급	빈도	15	24	39
	퍼센트(%)	(18.7%)	(26.7%)	(22.9%)
개발부분 책임자급	빈도	17	16	33
	퍼센트(%)	(21.3%)	(17.8%)	(19.4%)
개발인력 또는 프로그래머	빈도	13	19	32
	퍼센트(%)	(16.2%)	(21.1%)	(18.8%)
기타	빈도	2	5	7
	퍼센트(%)	(2.5%)	(5.5%)	(4.1%)
전 체	빈도	80	90	170
	퍼센트(%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)

정보시스템의 구축 형태에 따라 응답자를 구분하여 볼 필요가 있다. 개발 형태에 따라 소프트웨어를 도입하는 과정에서 차이가 있기 때문에 이를 통한 분류가 가능할 것으로 보인다. 즉, 정보시스템 개발을 외주에 의존하는 기관과 자체 개발하는 기관 간에 공개소프트웨어를 바라보는 관점이 다를 수 있기 때문이다. <표8>에 제시된 바와 같이 사용자 그룹은 대부분 외부 SI업체의 용역을 통해 정보시스템을 개발하고 있었으며, IT벤더 그룹은 주로 사내 인력을 활용하여 정보시스템을 자체 개발하고 있는 것으로 나타났다.

<표8> 정보시스템 개발 형태

조직별 분류		정보시스템 개발 형태				합 계
		사내 인력으로 자체 개발	계열사 SI업체를 통한 개발	외부 SI업체를 통한 개발	기타	
사용자그룹	빈도	7	8	54	11	80
	퍼센트(%)	(8.8%)	(10.0%)	(67.5%)	(13.7%)	(100.0%)
IT벤더그룹	빈도	72	0	4	14	90
	퍼센트(%)	(80.0%)	(0.0%)	(4.4%)	(15.6%)	(100.0%)
전 체	빈도	79	8	58	25	170
	퍼센트(%)	(46.5%)	(4.7%)	(34.1%)	(14.7%)	(100.0%)

정보시스템의 개발 외에도 운영 형태에 따라서도 결과는 달라질 수 있다. 정보시스템의 운영 형태는 자체 운영, 계열사 SI업체를 통한 운영, 외부 아웃소싱 등으로 구분할 수 있다. <표9>는 IT벤더 그룹은 정보시스템을 대부분 사내 인력으로 자체 운영하고 있다는 것을 말해주고 있다. 반면에 사용자 그룹은 자체 운영이 가장 많았고 그 다음으로 외부 업체를 통한 아웃소싱으로 나타났다.

<표9> 정보시스템 운영 형태

조직별 분류		정보시스템 개발 형태				합 계
		사내 인력으로 자체 운영	계열사 SI업체를 통한 운영	외부 업체의 아웃소싱	기타	
사용자그룹	빈도	44	8	22	6	80
	퍼센트(%)	(55.0%)	(10.0%)	(27.5%)	(7.5%)	(100.0%)
IT벤더그룹	빈도	81	0	4	5	90
	퍼센트(%)	(90.0%)	(0.0%)	(4.4%)	(5.6%)	(100.0%)
전 체	빈도	125	8	26	11	170
	퍼센트(%)	(73.5%)	(4.7%)	(15.3%)	(6.5%)	(100.0%)

제 2 절 공개소프트웨어의 활용 현황

공개소프트웨어의 활용 현황은 이 공개소프트웨어에 대한 이해 정도와 활용 여부 등으로 파악될 수 있다. 본 조사에서는 공개소프트웨어에 대한 인식 정도, 도입 현황, 도입 시의 기대 및 실현 효과 등을 조사하였다.

1. 공개소프트웨어에 대한 인식 정도

공개소프트웨어에 대한 개념은 보는 관점에 따라 다를 수 있다. 특히 Freeware 또는 Shareware 등의 개념과 혼용되어 사용되는 경우가 많다. 공개소프트웨어를 보는 관점에 따라 이들 개념을 포함한 개념

으로 이해하고 있기도 하고, 소프트웨어의 활용에 전혀 어떤 비용도 수반되지 않는 경우로 국한하여 이해하기도 하는 등 공개소프트웨어의 개념이 제대로 정립되지 못하고 있는 실정이다.

이에 본 조사에서는 공개소프트웨어에 대한 정의를 네 개의 다른 범주로 제시하여 그 중 하나를 선택하도록 하였다. ① 소스코드가 공개된 모든 프로그램, ② 소스코드가 공개되어 있고, 이의 활용에 무료 또는 비용이 수반되는 프로그램, ③ 소스코드가 공개되어 있고 이의 활용에 아무런 비용이 수반되지 않는 프로그램, ④ 소스코드가 공개되어 있지 않고 이의 활용에 최소한의 비용이 수반되는 프로그램 등의 네 개의 범주로 공개소프트웨어의 정의를 제시하였다. 이 중에서 오늘날 알려진 공개소프트웨어 개념에 가장 가까운 것은 두 번째 정의이다. 소스코드가 공개되어 있으며 이의 활용(라이센스 획득 또는 추가 서비스의 제공 등을 포함)에 무료 또는 일정 비용이 수반되기도 하는 소프트웨어를 의미한다.

응답자들의 공개소프트웨어의 개념 인식 정도를 실제 분석한 결과는 <표10>에 나타나 있다. 공개소프트웨어는 소스코드가 공개되어 있으며 어떠한 비용도 수반되지 않는 개념으로 이해하고 있는 응답자가 57%로 가장 많이 나왔다. 반면 상대적으로 공개소프트웨어를 제대로 이해하고 있는 응답자는 29%에 그치고 있다. 이는 공개소프트웨어의 활용에 비용이 수반될 수도 있다는 점을 간과하고, 공개소프트웨어는 무조건 무료라고 인식하고 있음을 보여주고 있다.

<표10> 공개S/W의 개념 인식 정도

조직별 분류		공개S/W 개념 인식 정도				합 계
		소스코드 공개	소스코드 공개 무료 또는 비용 수반	소스코드 공개 무료	소스코드 비공개 최소한 비용 수반	
사용자그룹	빈도	4	32	40	4	80
	퍼센트(%)	(5.0%)	(40.0%)	(50.0%)	(5.0%)	(100.0%)
IT벤더그룹	빈도	4	18	56	12	90
	퍼센트(%)	(4.4%)	(20.0%)	(62.2%)	(13.4%)	(100.0%)
전 체	빈도	8	50	96	16	170
	퍼센트(%)	(4.7%)	(29.4%)	(56.5%)	(9.4%)	(100.0%)

그룹별로 살펴보면 사용자 그룹의 40%, IT벤더 그룹의 20%가 공개소프트웨어에 대한 개념을 제대로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 오히려 사용자 그룹에서 공개소프트웨어의 활용에 비용이 수반될 수 있다는 점을 이해하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 원인으로는 IT벤더 그룹의 경우 이들 소프트웨어의 도입 경로와 활용에 수반되는 기술력 등을 이미 확보하고 있기 때문에 도입과 기술 지원 서비스에 소요되는 비용을 덜 민감하게 받아들이고 있는 점에 기인하는 것이라 생각된다. 이에 비해 사용자 그룹은 관련 기술력의 확보가 되지 않은 상태에서 무료로 공개소프트웨어를 확보한다 하더라도 추후에 기술지원 서비스가 필요한 경우 비용 부담이 발생할 것이란 점을 더 심각하게 인식하는 것으로 분석할 수 있다.

공개소프트웨어에 대한 이해 정도를 국제비교를 통해 살펴볼 필요가 있다. <표11>에 제시된 바와 같이 유럽의 경우에도 공개소프트웨어의 활용에 비용이 수반될 수 있다는 점을 인식하지 못하고 있음을 보여주고 있다.

<표11> 공개S/W 개념 인식 정도 국제비교

공개S/W 개념 인식 정도	본 연구	해외문헌(복수선택)
소스코드가 공개 활용에 아무런 비용이 수반되지 않음	56.5%	31%
소스코드 공개 활용에 무료 또는 최소한의 비용 수반	29.4%	12%
소스코드가 공개되지 않음 활용에 최소한의 비용 수반	9.4%	
소스코드가 공개	4.7%	32%
★ 지적 재산권이 없는 S/W		24%
★ 소스코드의 변경이 가능한 S/W		19%
★ 리눅스		17%
★ 공개S/W의 개념이 확실하지 않음		19%

★ 표는 공개S/W 불공정경쟁 실태조사 연구 설문에서는 제외된 항목임.
자료 : OpenForum, Market Opportunity Analysis For Open Source Software Management Summary(2002. 2)

공개소프트웨어에 대한 이해 정도를 파악하는 또 다른 방법은 특정 소프트웨어가 공개소프트웨어인지를 물어보는 일이다. 이에 공개소프트웨어의 종류를 올바르게 인식하고 있는지를 확인하기 위해 공개소프트웨어와 상용소프트웨어를 혼합하여 문항으로 제시하고 이 문항에 대해 공개소프트웨어인지 여부를 선택하도록 하였다. 그 결과는 <표 12>에 제시되어 있다.

응답자들이 인식하고 있는 공개소프트웨어 종류는 리눅스가 27%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 그 다음으로 Winamp, Mysql, Tomcat, Winzip 등의 순으로 나타났다. 그런데 여기서 Winamp 와 Winzip은 공개소프트웨어에 포함되지 않는 Freeware와 Shareware임에도 공개소프트웨어로 잘못 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 이들 소프트웨어가 인터넷에서 무료로 제공받을 수 있고, 어떤 목적으로든 실제 활용해 본 경험이 가장 많은 소프트웨어이기 때문에 그런 응답 결과가 나왔을 것이라는 분석이 가능하다.

<표12> 공개S/W 및 비공개S/W에 대한 인지도 분석(복수선택)

조직별 분류		Linux	BSD OS	Inter base	Winzip	Mysql	Groff	Paint shop	Tomcat	Winamp	합 계
사용자그룹	빈도	58	8	4	35	28	3	7	32	38	213
	퍼센트(%)	(27.2%)	(3.8%)	(1.9%)	(16.4%)	(13.1%)	(1.4%)	(3.3%)	(15.0%)	(17.9%)	(100.0%)
IT벤더그룹	빈도	78	28	6	20	46	1	13	33	60	285
	퍼센트(%)	(27.5%)	(9.9%)	(2.1%)	(7.0%)	(16.1%)	(0.4%)	(4.5%)	(11.5%)	(21.0%)	(100.0%)
전 체	빈도	136	36	10	55	74	4	20	65	98	498
	퍼센트(%)	(27.3%)	(7.2%)	(2.0%)	(11.0%)	(14.8%)	(0.8%)	(4.0%)	(13.0%)	(19.6%)	(100.0%)

2. 공개소프트웨어의 도입 현황

공개소프트웨어 활용 현황의 핵심은 공개소프트웨어를 도입한 경험이 있는지를 파악하는 것이다. 공개소프트웨어를 도입한 경험이 있는 기관은 <표13>에서 보는 바와 같이 전체 29%로 나타나고 있다. 이는 리눅스 사용률이 45%에 이른 것으로 파악된 한국정보통신산업협회 조사 결과에 비해 상당히 낮게 나왔다. 이는 앞에서 지적되었지만 한국정보통신산업협회의 조사 대상의 70%가 리눅스 도입에 호의적인 교육기관이었기 때문에 이런 결과가 나온 것으로 볼 수 있다.

<표13> 공개S/W의 도입 경험

조직별 분류		공개S/W 도입 경험 유무		합 계
		예	아니오	
사용자 그룹	빈도	6	74	80
	퍼센트(%)	(7.5%)	(92.5%)	(100.0%)
IT벤더 그룹	빈도	41	41	82
	퍼센트(%)	(50.0%)	(50.0%)	(100.0%)
전 체	빈도	47	115	162
	퍼센트(%)	(29.0%)	(71.0%)	(100.0%)

그룹별로 분석해 보면, 사용자 그룹은 8%, IT벤더 그룹은 50%가 공개소프트웨어를 도입한 경험이 있는 것으로 나타났다. 이는 사용자 그

룹에 비해 공개소프트웨어에 대한 도입 경로 및 활용에 대한 기술력을 보유하고 있는 IT벤더 그룹이 도입 경험이 많을 것이라고 예상했던 바와 일치하는 결과이다.

<표14>는 본 연구에서 조사한 공개소프트웨어의 도입 경험에 대한 결과를 유럽과 비교한 자료이다. 유럽의 일반 기업을 대상으로 공개소프트웨어의 도입 경험을 파악한 결과 37%로 나타나 본 연구를 통해 조사된 공개소프트웨어의 도입률에 비해 높게 나타났다. 이는 공개소프트웨어의 도입 초기 단계인 국내 여건에 비해 공개소프트웨어 활성화를 위한 활동을 이미 지속적으로 추진하고 있는 유럽과의 격차를 보여주는 예라 할 수 있다.

<표14> 공개S/W의 도입 경험 국제비교

국내외 분류	공개S/W 도입 경험 유무		합 계
	예	아니오	
본 연구	29%	71%	100%
해외문헌	37%	63%	100%

자료 : OpenForum, Market Opportunity Analysis For Open Source Software Management Summary(2002)

응답자들이 도입한 경험이 있는 소프트웨어의 종류는 <표15>에 제시되어 있다. 32%가 리눅스를 도입한 경험이 있으며, 그 외에 Mysql, Apache, Tomcat 등을 도입한 경험이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 리눅스, Mysql, Apache, Tomcat이 다른 공개소프트웨어에 비해 인지도가 높은 공개소프트웨어이기 때문이라고 볼 수 있다.

<표15> 도입한 경험이 있는 공개S/W 목록(복수선택)

조직별 분류		도입한 경험이 있는 공개S/W									합 계
		Linux	BSD OS	Mysql	Apache	Tomcat	PHP	Inter base	ftp	기 타	
사용자그룹	빈도	4	0	0	2	2	0	0	0	2	10
	퍼센트(%)	(40.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(20.0%)	(20.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(20.0%)	(100.0%)
IT벤더그룹	빈도	25	2	16	12	11	6	2	2	6	82
	퍼센트(%)	(30.5%)	(2.4%)	(19.5%)	(14.7%)	(13.5%)	(7.3%)	(2.4%)	(2.4%)	(7.3%)	(100.0%)
전 체	빈도	29	2	16	14	13	6	2	2	8	92
	퍼센트(%)	(31.5%)	(2.2%)	(17.4%)	(15.2%)	(14.1%)	(6.5%)	(2.2%)	(2.2%)	(8.7%)	(100.0%)

그룹별로 분석해 보면 사용자 그룹과 IT벤더 그룹 간에 도입 경험의 차이가 있음을 알 수 있다. 사용자 그룹의 경우 공개소프트웨어를 도입한 기관이 6군데이고, 도입한 종류는 5가지에 지나지 않음을 볼 때 사용자 그룹의 공개소프트웨어 활용은 아직도 매우 미미한 수준에 지나지 않는다고 말할 수 있다. 반면에 IT벤더 그룹의 경우 여러 종류의 공개소프트웨어를 활용한 경험이 있음을 알 수 있다.

위에서 살펴본 설문조사 결과 외에도 전문가 인터뷰를 통해 SI업계에서는 SI사업의 낮은 수익구조상 비용절감 효과의 기대 측면과 기존의 소프트웨어의 효과가 기대치에 못 미칠 경우 대안 상품으로 공개소프트웨어를 도입한 적이 있다는 사실을 알게 되었다. 그 외에도 프로그램상의 오류, 애플리케이션의 업데이트 등이 필요한 경우에도 공개소프트웨어의 도입을 한 경험들이 있었다.

공공부문에서는 보안성 문제로 인해 검증되지 못한 소프트웨어는 전혀 도입을 하지 않고 있으며, 내부적으로 정해진 표준에 맞는 상용소프트웨어만 도입하고 있어 공개소프트웨어의 도입은 어려운 것으로 나타났다. 그러나 공개소프트웨어의 향후 사용에 대비해 내부적인 검토를 하는 단계인 것으로 나타났다.

일반기업, 특히 금융기관의 경우 특수성으로 인해 안정성을 최우선으로 고려하고, 문제 발생시 적절한 사후 조치의 필요성 등 많은 현실적 어려움 때문에 공개소프트웨어의 도입을 고려하지 않고 있는 것으로 나타났다. 기업에서는 특별한 내부 규정이 없기 때문에 개인별 사용을 전제로 하여 구입 요구가 있으면 검토 후 구입하여 사용할 수 있도록 되어 있다. 그러나 개인적으로 업무에 필요한 소프트웨어가 있다면 사용 가능하지만, 이 경우도 공개소프트웨어가 라이센스를 가지고 있을 정도의 인지도가 있는 소프트웨어로 한정되는 경우가 많은 것으로 나타났다.

3. 공개소프트웨어 활용 효과

공개소프트웨어를 활용하여 얻을 수 있는 효과는 공개소프트웨어를 도입하려는 사용자들에게 중요한 정보가 될 수 있을 것이다. 도입 효과에 대해서는 기대효과와 실현효과의 비교를 통해 검토할 필요가 있다.

공개소프트웨어를 도입하여 얻을 수 있을 것으로 기대하는 효과는 <표16>과 같다. 비용절감, 낮은 라이센스, 효과적인 관리 통제, 고객요구의 맞춤화 가능 등으로 그 효과를 기대하고 있다. 이 중에서 응답자의 65%가 전체 비용의 절감과 낮은 라이센스 비용 등 비용 절감 효과에 큰 기대를 걸고 있음을 보여주고 있다.

그룹 간에는 비용절감 효과에 대한 부분에서는 큰 차이가 없이 모두 경제적 효과를 크게 기대하고 있음을 보여준다. 그러나 사용자 그룹의 경우 비용절감에 대한 기대효과 다음으로 상호운용성에 대해 기

대가 높은 것으로 나타났다. 이는 사용자 그룹의 경우 다른 플랫폼에서의 상호운용성 문제가 공개소프트웨어의 도입을 통해 해결될 수 있다면 도입을 고려할 수 있다는 의사 표현으로 분석할 수 있다. 또한 향상된 보안에 대해서는 사용자 그룹과 IT벤더 그룹 모두 공개소프트웨어의 검증되지 못한 기능으로 인해 큰 기대를 하지 않는 것으로 나타났다.

<표16> 공개S/W 도입에 대한 기대효과(복수선택)

조직별 분류		공개S/W 도입으로 얻을 수 있는 이익								합 계
		비용절감	낮은 라이센스	효과적인 관리·통제	고객의 맞춤	상호 운용성	높은 안정성	극복 대안	향상된 보안	
사용자그룹	빈도	55	48	16	15	20	4	4	0	162
	퍼센트(%)	(33.9%)	(29.6%)	(9.9%)	(9.3%)	(12.4%)	(2.4%)	(2.5%)	(0.0%)	(100.0%)
IT벤더그룹	빈도	66	38	20	17	6	8	2	0	157
	퍼센트(%)	(42.0%)	(24.2%)	(12.7%)	(10.8%)	(3.8%)	(5.1%)	(1.4%)	(0.0%)	(100.0%)
전 체	빈도	121	86	36	32	26	12	6	0	319
	퍼센트(%)	(37.9%)	(26.9%)	(11.3%)	(10.0%)	(8.2%)	(3.8%)	(1.9%)	(0.0%)	(100.0%)

공개소프트웨어 도입에 대한 기대효과를 해외 문헌과의 비교를 통해 살펴볼 필요가 있다. 이 비교 결과는 <표17>에서 제시되어 있다. 그 결과 공개소프트웨어의 활성화를 위한 기반이 조성되어 있는 유럽의 경우도 전체 비용의 절감과 낮은 라이센스 비용 등 경제적인 효과에 대해 기대가 높은 것으로 나타났다. 그러나 한 가지 특이한 점은 유럽의 경우 향상된 보안을 기대효과 중 세 번째로 높게 인식하고 있다는 사실이다. 이는 소스코드의 분석 등을 통해 원하는 수준의 보안 기능을 추가할 수 있음을 의미한다고 보겠다. 공개소프트웨어라고 하면 소스코드가 공개되어 있기 때문에 보안이 취약할 것이라는 잘못된 오해에 사로잡혀 있는 국내 사용자들에게 시사하는 바가 있다고 하겠다.

<표17> 공개S/W 도입 기대효과의 국제비교

공개S/W 도입으로 얻을 수 있는 효과	본 연구	유럽 순위
전체 비용의 절감	1	1
낮은 라이센스 비용	2	2
개발 과정에서 보다 효과적인 관리·통제	3	3
고객 요구의 맞춤 가능성	4	5
다른 플랫폼에서의 실행가능성	5	5
높은 안정성	6	6
현재 당면한 이슈를 극복하기 위한 대안	7	4
향상된 보안	8	3

* 각 항목에 대한 순위를 나타낸 것임.

자료 : OpenForum, Market Opportunity Analysis For Open Source Software Management Summary(2002)

공개소프트웨어에 대한 기대효과를 공개소프트웨어의 개념을 제대로 이해하고 있는 그룹과 그렇지 못한 그룹으로 구분하여 볼 필요가 있다. 이는 공개소프트웨어의 개념 이해가 기대효과에 어떤 영향을 미치는지를 알 수 있을 것이다. 공개소프트웨어를 제대로 이해하고 있는 사용자와 공개소프트웨어의 개념을 잘못 이해하고 있는 사용자를 구분하여 공개소프트웨어의 도입을 통해 얻을 수 있는 효과를 비교해 보았다.

공개소프트웨어의 도입을 통해 실제로 얻을 수 있는 효과에 대해서도 알아보았다. 도입 경험이 있는 기관을 대상으로 사용자들이 인식하고 있는 실현효과는 <표18>에서 보는 바와 같이 비용절감, 낮은 라이센스, 효과적인 관리·통제 등의 순으로 나타났다. 이를 공개소프트웨어의 기대효과와 비교해보면 의미 있는 큰 차이는 존재하지 않는 것으로 나타났다(표16 참조). 아울러 그룹간의 실현효과에 대한 차이는 사용자 그룹의 도입 경험이 있는 업체의 수가 6군데에 불과하여

IT벤더 그룹과의 비교가 무의미한 것으로 볼 수 있다.

<표18> 공개S/W의 도입 후 실현효과(복수선택)

조직별 분류		공개S/W의 도입 후 실현효과								합 계
		비용절감	낮은 라이센스	효과적인 관라통제	상호 운용성	극복 대안	높은 안정성	고객의 맞춤	향상된 보안	
사용자그룹	빈도	6	2	1	1	1	0	0	1	12
	퍼센트(%)	(50.0%)	(16.8%)	(8.3%)	(8.3%)	(8.3%)	(0.0%)	(0.0%)	(8.3%)	(100.0%)
IT벤더그룹	빈도	34	17	12	6	3	4	4	0	80
	퍼센트(%)	(42.5%)	(21.2%)	(15.0%)	(7.5%)	(3.8%)	(5.0%)	(5.0%)	(0.0%)	(100.0%)
전 체	빈도	40	19	13	7	4	4	4	1	92
	퍼센트(%)	(43.5%)	(20.7%)	(14.1%)	(7.6%)	(4.4%)	(4.3%)	(4.3%)	(1.1%)	(100.0%)

공개소프트웨어의 도입에 따른 기대효과와 관련하여 전문가들은 오픈소스는 인간이 만든 무한한 자원이며, 오히려 사용할수록 더욱 다양한 형태의 자원으로 재생산될 수 있다는 사실을 통해 오픈소스의 중요성을 강조하였다. 이러한 사실을 인지하고 공개소프트웨어의 근간을 이루는 오픈소스를 어떠한 관점으로 보느냐에 따라 기대효과는 크게 달라질 것으로 보았다. 이를 유효 적절히 사용한다면 선진 소프트웨어에 대한 기술추격이 가능할 수 있는 기회가 될 것이다. 이러한 공개소프트웨어의 확산을 통해 점진적 기술혁신이 발생하여 선·후진국간 기술격차를 축소시킬 수 있거나, 나아가서 기술 우위를 점유할 수 있게 될 것이다.

또한 공개소프트웨어의 시장이 커질수록 기득권을 유지하고 있는 해외 소프트웨어 벤더들의 유효한 견제 수단이 될 수 있다. 공개소프트웨어는 사적독점 소프트웨어에 대한 시장 독점을 제어하는 기능을 담당하여 국내외적으로 특정 소프트웨어의 독점화 현상을 막는데 기여할 것으로 보인다.

개발자들은 오픈소스를 활용하여 개발을 할 경우, 개발기간을 단축하게 될 것이며, 기간의 단축으로 생긴 여유 시간에 소프트웨어의 품질 향상에 노력을 쏟을 수 있다. 그러나 이러한 노력은 표준화와 병행하여 진행해야 할 것이며 이를 통해 빠른 시간에 고품질의 소프트웨어를 개발할 수 있을 것이다. 공개소프트웨어에서도 차별화를 통한 특성화가 중요하다는 사실을 인지한다면 빠른 기술개발이 진행될 것으로 예상된다.

제 3 절 공개소프트웨어 도입저해요인

공개소프트웨어의 활성화를 위해 정부는 다각적인 노력을 전개하려고 하고 있다. 중요한 것은 공개소프트웨어의 도입저해요인을 정확하게 파악하여 이들 요인의 제거에 기여할 수 있는 활성화 방안을 수립해야 한다.

본 절에서는 응답자가 인식하고 있는 이러한 도입저해요인을 설문조사를 통해 살펴보고자 한다. 12개의 도입저해요인을 제시하고 각각의 요인별로 공개소프트웨어 도입에 저해가 된다고 인식하는 정도를 질문하였다. 여기서 제시된 도입저해요인은 유럽 등 해외 문헌과 국내 문헌에서 지적한 저해요인을 취합해서 중복 부분을 제외하고 만든 것이다. 이 요인들의 분석 결과를 제시한 다음, 응답자 그룹별로 추가 분석한 내용도 제시하고자 한다.

1. 공개소프트웨어의 도입저해요인 분석

공개소프트웨어 도입저해요인 12개 항목을 제시하고, 개별 항목별로

저해요인으로 인식하고 있는 정도를 5점 척도('전혀 저해요인이 아니다.'를 1, '저해요인이라고 매우 그렇게 인식한다.'를 5)로 조사하였다. 이 결과, <그림4>에 나타나 있듯이 주요 도입저해요인으로 필요한 응용프로그램의 미비, 보안성의 미비, 교육 및 지원 부족, 관련 기술의 미확보 등의 순으로 조사되었다. 이 결과를 통해 공개소프트웨어를 도입할 의향이 있더라도 응용프로그램의 미비와 이들 프로그램의 보안성에 대한 의문 등으로 행동에 옮기지 못하고 있음을 알 수 있다.

그림 4. 공개S/W의 도입저해요인 빈도 분석(복수선택)

또 한 가지 특이한 것은 '비용절감 가능성에 대한 미확신'이 공개소프트웨어 도입저해요인 중에서 가장 낮은 저해요인으로 나타난 점이다. 이는 공개소프트웨어의 도입을 통해 비용절감 효과가 확실하게 나타날 것이라는 믿음을 가지고 있기 때문이거나 소프트웨어 도입과 관련한 의사결정을 할 때 비용 외에 더 많은 다른 요소가 반영되기 때문이라는 분석이 가능하다. 이런 분석 외에 다른 측면의 해석이 가능한지는 향후 검토해 볼 만한 이슈 중의 하나라고 본다.

이 결과를 해외 문헌과 비교해 보면 <표19>와 같다. 그 결과, 순서상

의 차이는 있으나 주요한 도입저해요인은 유사한 경향을 보이고 있다.

<표19> 공개S/W 도입저해요인 국제비교

공개S/W 도입저해요인	본 연구	해외문헌
필요한 응용프로그램 미비	1	2
보안성의 미비	2	2
교육 및 지원 부족	3	1
관련 기술의 미확보	4	2
공급자들에 대한 낮은 신뢰성	5	5
다른 플랫폼에서의 운영성 미비	6	3
공개S/W 운용을 위한 인력 부족	7	6
납품 실적 자료의 미비	8	4
기존의 S/W 도입 관습의 맹목적 추정	9	6
기능성(사용편의성 등 포함)의 미흡	10	6
구매 전 사전 검토 단계의 불확실	11	5
비용절감 가능성에 대한 미확신	12	5

* 각 문항에 대한 순위를 나타낸 값
자료 : OpenForum, Market Opportunity Analysis For Open Source Software Management Summary(2002)

2. 도입 경험에 따른 공개소프트웨어의 도입저해요인

공개소프트웨어를 도입한 경험이 있는 그룹과 그렇지 않는 그룹으로 구분하여 도입저해요인을 살펴보는 것도 의미 있는 일이다. 이는 도입 경험에 따라 도입저해요인이 차이가 있을 것으로 예상되기 때문이다. 공개소프트웨어의 도입 경험에 따라 도입저해요인을 분석한 결과는 <표20>과 같이 나타났다. 공개소프트웨어의 도입 경험이 있는 그룹의 경우 필요한 응용프로그램의 미비, 교육 및 지원 부족, 관련 기술의 미확보 등이 주요 요인으로 나타났다. 반면에 도입 경험이 없는 그룹은 보안성의 미비, 필요한 응용프로그램의 미비, 교육 및 지원 부족 등의 순서로 나타났다.

<표20> 도입 경험에 따른 공개S/W 도입저해요인 분석

공개S/W 도입 저해 요인	도입 경험에 따른 분류	
	도입 경험이 있음	도입 경험이 없음
필요한 응용프로그램 미비	1	2
교육 및 지원 부족	2	3
관련 기술의 미확보	3	4
보안성의 미비	4	1
납품실적 자료의 미비	5	10
공급자들에 대한 낮은 신뢰성	6	6
공개S/W 운용을 위한 인력 부족	6	7
기능성(사용편의성 등) 미흡	7	9
기존의 S/W도입 관습의 맹목적 추정	8	8
다른 플랫폼에서의 운영성 미비	9	5
구매 전 사전 검토 단계의 불확실	10	11
비용절감 가능성에 대한 미확신	11	12

* 각 문항에 대한 순위를 나타낸 값

도입 경험이 있는 기관과 그렇지 않은 기관 간에 저해요인은 큰 차이를 발견하기 어렵다. 응용프로그램의 미비, 교육 및 지원 부족, 관련 기술의 미확보 등은 어느 그룹에서나 공통적으로 지적되는 저해요인이다. 그러나 보안성 미비의 경우 양 그룹 간에 상위 서열에 올라가 있으나 도입경험이 없는 그룹에서 훨씬 더 중요한 저해요인으로 인식하고 있음을 보여주고 있다. 이는 도입을 해 본 기관의 경우 실제 도입과정에서 보안의 수준을 원하는 수준까지 확보할 수 있는지를 실제로 검토할 기회가 있었지만, 그렇지 않은 기관의 경우 공개소프트웨어는 보안성이 낮을 것이라는 막연한 인식만 갖고 있지 이를 실제 검증할 기회를 갖지 못함에 기인한다고 본다.

이러한 주요한 도입저해요인 외에 두 그룹에서 가장 큰 차이를 보여주고 있는 항목은 납품실적 자료의 미비와 다른 플랫폼에서의 운영성 미비를 들 수 있다. 도입 경험이 있는 그룹에서는 납품실적 자료가 공개소프트웨어 도입을 결정하는데 중요한 역할을 하는 것으로 나

타났다. 납품 실적을 통해 도입하려는 공개소프트웨어의 공급자에 대한 신뢰도를 높이고자 하는 것으로 분석할 수 있다. 반면에 도입 경험이 없는 그룹에서는 다른 플랫폼에서의 운영성 미비가 높은 비중을 차지하고 있다. 이 결과를 분석해 보면 도입 경험이 있는 그룹에서는 상호운영성에 대한 문제를 해결할 수 있는 기술력의 보유 등 실제적인 검토 과정을 거쳤으나 도입 경험이 없는 그룹에서는 공개소프트웨어의 상호운영성이 낮을 것이라는 인식과 함께 이를 해결할 수 있는 기술력을 보유하지 못하고 있기 때문이다.

3. 조직별 분류에 따른 공개소프트웨어의 도입저해요인

공개소프트웨어의 도입저해요인이 사용자 그룹과 IT벤더 그룹 사이에 차이가 있는지를 분석하였다. <표21>에 나타난 바와 같이 큰 차이를 발견하기는 힘들다. 다만 사용자 그룹의 경우 보안성의 미비를 가장 주된 요인으로 꼽았다. 이는 앞에서도 지적한 바와 같이 사용자 그룹의 공개소프트웨어에 대한 이해 부족과 관계있는 것으로 볼 수 있다. 또한 사용자 그룹의 경우 공개소프트웨어를 운영할 인력 부족을 상대적으로 중요한 저해요인으로 인식하고 있다. 이 또한 공개소프트웨어를 실제 다룰 만큼의 기술력이 아직 확보되지 않았다는 점을 알 수 있다.

<표21> 조직별 분류에 따른 공개S/W 도입저해요인 분석

공개S/W 도입 저해 요인	조직별 분류	
	사용자 그룹	IT벤더 그룹
보안성의 미비	1	3
필요한 응용프로그램 미비	2	1
관련 기술의 미확보	3	4
교육 및 지원 부족	4	2
공개S/W 운용을 위한 인력 부족	5	10
다른 플랫폼에서의 운영성 미비	6	9
공급자들에 대한 낮은 신뢰성	7	6
기능성(사용편의성 등) 미흡	8	8
기존의 S/W도입 관습의 맹목적 추정	9	7
납품실적 자료의 미비	10	5
구매 전 사전 검토 단계의 불확실	10	11
비용절감 가능성에 대한 미확신	11	12

* 각 문항에 대한 순위를 나타낸 값

IT벤더 그룹에서도 사용자 그룹과 유사한 도입저해요인을 지적하고 있다. 한 가지 특이한 점은 '납품실적 자료의 미비'를 사용자 그룹보다 더 주요한 저해요인으로 간주하고 있다는 점이다. 이는 IT벤더 그룹이 사용자 그룹보다 공개소프트웨어의 도입을 검토한 기회가 더 많았고, 이 때 납품실적 자료의 미비가 도입의 주요한 걸림돌로 작용되었을 가능성에 기인한다고 본다. 다른 한편으로 IT벤더 그룹의 경우 고객사에게 공개소프트웨어의 도입 또는 이용을 추천하려는 시도를 하였으나 납품실적의 미비 때문에 어려움을 겪고 있는 것으로도 해석할 수도 있을 것이다.

4. 조직에서의 역할별 분류에 따른 공개소프트웨어의 도입저해요인

응답자의 맡은 역할에 따른 도입저해요인을 분석한 결과는 <표22>에 나타나 있다. 수행 역할에 따른 큰 차이는 보이지 않지만, CIO 및 임원급 응답자들이 공개소프트웨어 운영 인력의 부족을 다른 그룹에

비해 더 중요한 저해요인으로 간주하고 있는 것으로 나타났다. 이는 정보기술 인력에 관련된 이슈가 CIO의 주된 임무 중의 하나이므로 자연스럽게 운영인력의 부족을 더 심각하게 인식하고 있음을 보여주는 것이다.

<표22> 조직에서의 역할별 공개S/W 도입저해요인 분석

공개S/W 도입 저해 요인	조직에서의 역할별 분류					
	CIO 임원급	전산부문 책임자급	관리·운영 책임자급	개발부문 책임자급	개발인력 프로그래머	기타
공개S/W 운용을 위한 인력 부족	1	8	9	7	7	8
보안성의 미비	2	1	2	2	3	1
필요한 응용프로그램 미비	2	2	1	1	1	3
관련 기술의 미확보	3	4	5	4	1	5
다른 플랫폼에서의 운영성 미비	4	10	7	5	6	7
교육 및 지원 부족	5	3	3	3	2	5
기능성(사용편의성 등) 미흡	6	7	8	9	8	6
기존의 S/W도입 관습의 맹목적 추정	7	9	10	8	4	2
공급자들에 대한 낮은 신뢰성	8	6	4	7	5	4
납품실적 자료의 미비	9	5	6	6	10	3
구매 전 사전 검토 단계의 불확실	10	11	11	8	9	2
비용절감 가능성에 대한 미확신	11	12	12	10	11	8

* 각 문항에 대한 순위를 나타낸 값

제 4 절 공개소프트웨어 활성화 지원방안

앞서 공개소프트웨어 도입저해요인에 대해 분석을 하였다. 이러한 저해요인을 제거하고, 공개소프트웨어 도입을 활성화시킬 수 있는 방안의 모색이 필요하다.

본 절에서는 응답자가 인식하고 있는 활성화 방안을 설문조사를 통해 살펴보고자 한다. 8개의 활성화 방안을 제시하고 이 각각의 방안별로 공개소프트웨어 도입을 지원해야 한다고 인식하는 정도를 질문

하였다. 이 활성화 지원방안들의 분석 결과를 제시한 다음, 응답자 그룹별로 추가 분석한 내용도 제시하고자 한다.

1. 공개소프트웨어 활성화 지원방안 분석

공개소프트웨어 도입 활성화 방안 8개 항목을 제시하고, 개별 항목마다 활성화 방안으로 인식하고 있는 정도를 5점 척도('전혀 활성화 방안이 아니다.'를 1, '활성화 방안이라고 매우 그렇게 인식한다.'를 5)로 조사하였다.

이 분석 결과는 <그림5>에 나타나 있는 바와 같이 주요 활성화 지원방안으로 정부 지원으로 연구 개발된 소프트웨어의 공개소프트웨어화, 공개소프트웨어 종류 및 기능에 대한 홍보, 공개소프트웨어 비용절감 효과의 구체적 제시 등의 순으로 제시하고 있다. 그 밖에 공개소프트웨어 성공 사례 개발 및 제공, 공개소프트웨어관련 커뮤니티 활동의 활성화 등이 공개소프트웨어의 활성화를 위해 필요한 지원방안으로 조사되었다.

이를 분석해 보면 공개소프트웨어를 개발할 수 있는 환경을 정부에서 제공해주는 것이 가장 시급한 지원방안으로 나타났다. 또한 공개소프트웨어의 종류 및 기능에 대한 홍보와 비용절감 효과의 구체적 제시를 통해 공개소프트웨어에 대한 인지도를 높여야 할 필요가 있는 것으로 나타났다. 공개소프트웨어 성공 사례 개발 및 제공은 정부 및 공공기관의 사례를 중심으로 제공해야 할 것이며 이는 공개소프트웨어의 인식 제고 측면에서 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

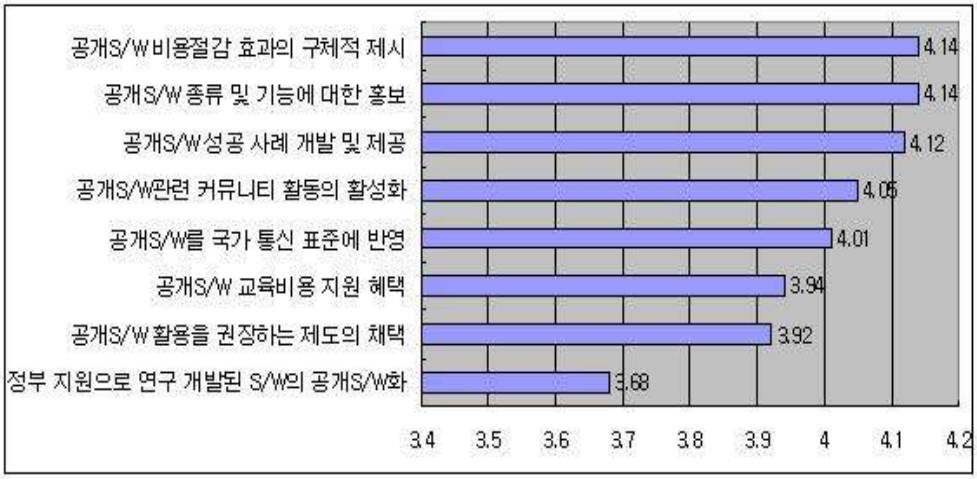

그림 5. 공개S/W 활성화 지원방안 빈도 분석

2. 도입 경험에 따른 공개소프트웨어 활성화 지원방안 분석

공개소프트웨어를 도입한 경험의 유무에 따라 필요로 하는 활성화 지원방안은 다른 결과를 나타낼 것으로 보인다. 도입 경험이 있는 기관은 도입과정에서 경험했던 저해요인을 해결할 수 있는 지원방안을 필요로 할 것이다. 도입 경험이 없는 기관은 공개소프트웨어의 도입 시 얻을 수 있는 효과와 성공 사례의 제공 등 도입에 대한 의사결정을 도울 수 있는 지원방안을 필요로 할 것으로 예상할 수 있다.

이를 살펴보기 위해 도입 경험에 따라 활성화 지원방안을 분석해 보면 <표23>와 같은 결과를 얻을 수 있었다. 공개소프트웨어의 도입 경험이 있는 그룹의 경우 정부지원으로 연구 개발된 소프트웨어의 공개소프트웨어화와 공개소프트웨어관련 커뮤니티 활동의 활성화 등을 필요한 지원방안으로 지적하였다. 그러나 공개소프트웨어의 도입 경험이 없는 그룹은 공개소프트웨어의 도입에 따른 비용절감 효과의 구체적 제시와 공개소프트웨어 종류 및 기능에 대한 홍보, 공개소프트웨어

성공사례 개발 및 제공 등이 필요한 지원방안으로 나타나고 있다.

도입 경험에 따른 공개소프트웨어 활성화 지원방안은 예상했던 바와 같이 도입 경험이 있는 그룹의 경우 공개소프트웨어의 활용을 위한 지원방안이 주요 지원방안으로 분석되었다. 반면에 도입 경험이 없는 그룹의 경우는 도입에 따른 구체적인 효과와 이를 증명해 줄 수 있는 구체적인 자료의 제시 등을 필요로 하는 것으로 나타났다.

<표23> 도입 경험에 따른 공개S/W 활성화 지원방안 분석

공개S/W 활성화 지원방안	도입 경험에 따른 분류	
	도입 경험이 있음	도입 경험이 없음
정부지원으로 연구 개발된 S/W의 공개S/W화	1	1
공개S/W관련 커뮤니티 활동의 활성화	2	4
공개S/W 종류 및 기능에 대한 홍보	3	2
공개S/W를 국가 통신 표준에 반영	3	5
공개S/W 성공 사례 개발 및 제공	4	3
공개S/W 활용을 권장하는 제도의 채택	5	6
공개S/W 비용절감 효과의 구체적 제시	6	1
공개S/W 교육비용 지원 혜택	7	4

* 각 문항에 대한 순위를 표시한 값

3. 조직별 분류에 따른 공개소프트웨어 활성화 지원방안 분석

공개소프트웨어의 수요자 입장에 있는 사용자 그룹과 공급자 입장에 있는 IT벤더 그룹은 그 입장이 다른 만큼 필요로 하는 활성화 지원방안도 다르게 나타날 것으로 보인다. 수요자와 공급자가 공개소프트웨어를 보는 관점이 다르기는 하지만 공통적으로 응용프로그램의 미비, 관련 기술의 미확보 등 기술적인 부분에 대해서는 공통적으로 활성화 지원방안을 필요로 할 것으로 보인다. 이를 확인하기 위해 활성화 지원방안을 분석한 결과 예상과는 달리 <표24>과 같이 두 그룹

이 공통적으로 필요로 하는 공개소프트웨어의 활성화 지원방안으로는 공개소프트웨어 성공사례 개발 및 제공, 정부지원으로 연구 개발된 소프트웨어의 공개소프트웨어화, 공개소프트웨어의 종류 및 기능에 대한 홍보, 공개소프트웨어를 국가 통신 표준에 반영 등으로 공개소프트웨어의 신뢰성 확보와 홍보의 측면에서 지원을 필요로 하는 것으로 나타났다.

이를 자세히 살펴보면 공개소프트웨어를 제공하는 업체에서는 공개소프트웨어를 연구 개발할 수 있는 지원사항들이 우선적으로 지원되어야 하며, 수요자들은 공개소프트웨어의 성공사례 개발 및 제공을 통해 공개소프트웨어 활용에 대한 이해의 제고를 위한 홍보가 필요한 것으로 나타났다.

<표24> 조직별 공개S/W 활성화 지원방안 분석

공개S/W 활성화 지원방안	조직별 분류	
	사용자 그룹	IT벤더 그룹
정부지원으로 연구 개발된 S/W의 공개S/W화	1	2
공개S/W 비용절감 효과의 구체적 제시	2	4
공개S/W 종류 및 기능에 대한 홍보	3	3
공개S/W관련 커뮤니티 활동의 활성화	3	7
공개S/W 활용을 권장하는 제도의 채택	4	9
공개S/W 성공 사례 개발 및 제공	5	1
공개S/W를 국가 통신 표준에 반영	5	6
공개S/W 교육비용 지원 혜택	6	5

* 각 문항에 대한 순위를 표시한 값

4. 조직에서의 역할별 분류에 따른 공개소프트웨어의 활성화 지원방안 분석

조직에서의 역할은 의사결정자와 실무자로 구분될 수 있다. 구분된

역할에 따라 공개소프트웨어 도입의 관점이 다를 것이다. 실무자들이 소프트웨어의 도입을 결정하기 위한 요인을 기능성에 중점을 둔다면 의사결정자는 기능성 외에 공급자의 신뢰도 및 사후지원에 대해서도 고려를 해야 하기 때문이다. 이러한 역할별 분류에 따른 공개S/W의 활성화 지원방안의 분석 결과는 <표25>과 같다.

그 결과 두 그룹이 공통적으로 정부지원으로 개발된 소프트웨어의 공개소프트웨어화를 통해 공개소프트웨어의 확보를 활성화 지원방안으로 보았다. 각 역할별로 구분하여 살펴보면 CIO 및 임원급인 의사결정자는 공개소프트웨어 비용절감 효과의 구체적 제시를 필요로 하였고, 전산부문 책임자급 등 실무자들은 공개소프트웨어 성공사례 개발 및 제공, 공개소프트웨어의 종류 및 기능에 대한 홍보 등의 활성화 지원방안을 필요로 하였다.

이를 분석해 보면 의사결정자는 공개소프트웨어의 도입으로 나타나는 효과에 대해 관심이 높은 것으로 나타났다. 실무자는 공개소프트웨어의 종류 및 기능에 대한 홍보와 이를 활용한 사례를 제공받아 공개소프트웨어 도입 과정에서의 지원방안을 필요로 하는 것으로 나타났다.

<표25> 조직에서의 역할별 공개S/W 활성화 지원방안 분석

공개S/W 활성화 지원방안	조직에서의 역할별 분류					
	CIO 임원급	전산부문 책임자급	관리·운영 책임자급	개발부문 책임자급	개발인력 프로그래머	기타
정부 지원으로 연구 개발된 S/W의 공개S/W화	1	2	1	4	4	4
공개S/W 비용절감 효과의 구체적 제시	2	5	6	3	3	2
공개S/W 관련 커뮤니티 활동의 활성화	3	4	6	5	5	3
공개S/W 성공 사례 개발 및 제공	4	1	5	2	2	4
공개S/W 교육비용 지원 혜택	5	8	3	6	6	2
공개S/W 활용을 권장하는 제도의 채택	6	7	6	7	7	6
공개S/W를 국가 통신 표준에 반영	7	3	4	8	8	1
공개S/W 종류 및 기능에 대한 홍보	7	6	2	1	1	5

* 각 문항에 대한 순위를 표시한 값

제 4 장 S/W 구매 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인

제 4 장 S/W 구매 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인

조직에서 소프트웨어의 도입은 전략적으로 중요한 의사결정 중 하나에 속한다. 어떤 소프트웨어를 선택하느냐에 따라 시스템 및 서버의 종류가 결정되기도 하기 때문이다. 이러한 중요성으로 인해 공개소프트웨어 도입에 대한 의사결정은 단지 개발자 또는 사용자의 개인적인 선호도에 따라 결정될 수 없는 것이다. 아무리 개발자가 공개소프트웨어 도입을 선호한다고 하더라도 소프트웨어의 도입과 구매 과정 등 제도상의 이유로 도입이 저해될 수 있다. 이에 본 연구는 공개소프트웨어 도입 저해요인의 정확한 분석을 위해서 시스템개발 용역 및 단품 소프트웨어 구매 과정상의 저해요인을 파악하고자 하였다.

제 1 절 조사의 개요

1. 조사대상

본 조사의 목적은 공공부문 시스템 개발 프로젝트의 추진 과정과 소프트웨어 단품 구매 과정에서 공개소프트웨어의 도입을 저해하는 요소의 존재 여부를 파악하는 것이었다. 이를 위해 공공부문 제안요청서상에서 공개소프트웨어의 도입을 제한하는 요소, 소프트웨어 도입을 위한 평가 항목상의 애로사항, 수주업체의 낙찰 후 소프트웨어 선정 프로세스에서의 제약 요인 등의 분석을 통해 공개소프트웨어의 도입저해요인이 존재하는지의 여부를 조사하고자 하였다.

2. 조사방법

소프트웨어 구매 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인을 시스

템개발 용역과 소프트웨어 단품 구매 과정으로 구분하여 제시하고자 하였다. 이러한 요인을 조사하기 위해 다음 <그림6>과 같이 연구를 진행하였다.

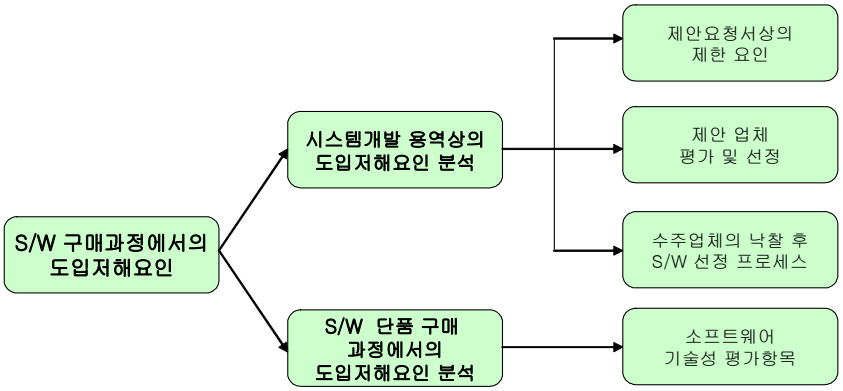

그림 6. 본 조사의 수행 방법

시스템개발 용역상의 도입저해요인은 제안요청서상의 제한 요인, 제안업체 평가 및 선정, 수주업체의 낙찰 후 소프트웨어 선정 프로세스의 분석을 통해 도출하고자 하였다.

이에 공공부문 프로젝트의 제안요청서를 분석하고자 정부, 공공기관 그리고 산하기관의 제안요청서를 한국전산원 및 각 기관의 입찰공고 홈페이지를 통해 수집하였다. 이 조사에 포함된 제안요청서는 150부였으며, 이들 제안요청서는 대부분 정보시스템 구축, 정보화전략계획수립(ISP) 등의 사업을 발주하기 위한 내용이 주를 이루었다. 수집된 제안요청서에서 하드웨어 및 소프트웨어의 요구 조건과 소프트웨어 기술성 평가기준을 중심으로 분석하였다.

또한 제안업체의 평가 및 선정 과정은 제안요청서에 명시된 기술제안서 평가 항목 및 배점 기준의 적용 기준을 검토하였다. 아울러 낙

찰이 이루어진 수주업체의 소프트웨어 선정 과정상의 공개소프트웨어 도입저해요인 존재 여부를 확인하기 위해 SI업체의 제안팀, 영업팀, 구매팀의 담당자 20명과 인터뷰를 실시하였다.

소프트웨어 단품 구매 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인의 존재 여부를 파악하기 위해 소프트웨어 기술성 평가기준 중 패키지 소프트웨어 평가 항목을 주로 분석하였다.

제 2 절 시스템개발 용역상의 공개소프트웨어 도입저해요인

본 절에서는 시스템개발 용역 과정에서 공개소프트웨어 도입저해요인이 존재하는지의 여부를 파악하고자 하였다. 이를 위해 제안요청서상의 소프트웨어 및 하드웨어 관련 요구사항과 제안업체 선정을 위한 평가기준, 수주업체의 낙찰 후 소프트웨어 선정 과정을 분석하였다.

1. 제안요청서상의 도입저해요인

제안요청서는 프로젝트 수행에 있어서 매우 중요한 역할을 한다. 제안요청서에서 지정하는 내용에 따라 최종 시스템의 형태가 결정되기 때문이다. 발주기관에서도 소프트웨어와 하드웨어 플랫폼 등과 같이 매우 중요한 부분의 요구사항을 제안요청서상에 표기해두는 경우가 많다. 이 경우 제안요청서를 받은 SI업체는 제안요구사항에 맞는 소프트웨어 및 하드웨어만을 활용하여 프로젝트를 수행한다는 제안서를 제출할 수밖에 없다.

제안요청서상의 공개소프트웨어 도입저해요인을 파악하고자 정보시

스템 구축과 관련된 제안요청서 100부와 정보화전략계획 제안요청서 50부를 분석하였다. 그 결과 공개소프트웨어의 도입을 가로막는 요소가 제안요청서상에 포함될 수 있는 부분을 크게 네 가지로 파악하였다. 정보시스템 구축요소 관점, 연계되어야 할 기존 정보시스템 관점, 정보화전략계획(ISP) 내용물 관점, 구축될 정보시스템의 운영 인력 관점이 바로 그에 해당한다. 아래에서는 이 각각의 요인에 대해 보다 상세하게 살펴보기로 한다.

가. 정보시스템 구축요소 관련 제한 요인 분석

신규 정보시스템의 구축을 위한 프로젝트 발주 시 제안요구사항에서 특정 하드웨어 및 소프트웨어를 지정하는 경우가 있다. 이러한 조건을 통해 구축된 정보시스템은 결국 향후 연계될 정보시스템의 하드웨어 및 소프트웨어의 도입을 제한하게 될 것이다.

제안요청서의 분석 결과 제안요청서상에서 공개소프트웨어의 사용을 제한하는 특별한 제한요인은 나타나지 않았다. 그러나 직접적으로 공개소프트웨어의 사용을 제한하는 경우는 없었으나 특정 업체의 하드웨어 및 소프트웨어를 지정하여 프로젝트를 진행할 것을 제안요청서에 조건으로 제시함으로써 공개소프트웨어의 활용이 제한받는 경우가 있는 것으로 나타났다.

이와 같이 특정 하드웨어 및 소프트웨어를 지정한 경우는 전체 시스템 구축 제안요청서 신규 정보시스템을 구축하기 위해 제안요구사항에 특정 하드웨어 및 소프트웨어를 지정한 경우는 정보시스템 구축과 관련된 제안요청서 100부 중 18%를 차지하고 있다. 이를 자세히

살펴보면 아래 <표26>과 같다.

<표26> 정보시스템 구축요소 관련 유형별 도입제한요인

유형별 분류		하드웨어	하드웨어 / 소프트웨어	소프트웨어	합 계
특정 하드웨어 및 소프트웨어 지정	빈도 퍼센트(%)	6 (6%)	4 (4%)	8 (8%)	18 (18%)

특히 운영체제, DBMS, 개발 언어 등 소프트웨어를 지정한 경우가 가장 많이 나타났으며, 그 다음으로는 서버, 데이터베이스 등 하드웨어의 지정과 하드웨어와 소프트웨어를 동시에 지정하는 순으로 나타났다.

예를 들어, 정보시스템에 요구되는 서버는 HP사의 제품과 이에 수반되는 운영체제는 HP-UX, DBMS는 Oracle 8.0.6*1 등의 형태로 하드웨어 및 소프트웨어를 지정한 제안요청서를 볼 수 있었다.

이러한 제한요인은 아직까지 공공부문에서 공개소프트웨어의 활용범위가 작고, 신뢰성이 부족하다는 데에서 그 원인을 찾을 수 있다. 그래서 리눅스, 아파치 등 기능이 검증되고, 인지도가 높은 소프트웨어의 경우에는 사용을 하고 있으나 그 외에 공개소프트웨어는 프로젝트에서 사용이 제한되고 있는 것이다.

나. 연계되어야 할 기존 정보시스템 관련 제한 요인 분석

새롭게 구축되는 대부분의 시스템은 기존에 구축되어 있는 시스템과의 연계를 필요로 한다. 이런 연계 조건이 신규 시스템에 적용되고

아울러 이미 구축되어 있는 정보시스템이 특정 벤더의 제품으로 이루어져 있는 상황에서는 새롭게 구축되는 시스템도 이 기존 벤더의 제품을 따를 가능성이 매우 높다.

정보시스템 구축과 관련된 제안요청서 100부 중 26%가 제안요구사항에 기존 정보시스템과의 연계를 위해 특정 하드웨어 및 소프트웨어를 지정한 것으로 나타났다. 그리고 상용소프트웨어로 구성된 기존 정보시스템의 목록을 제시한 후 연계 시스템의 상호운영성 유지를 조건으로 제시하여 공개소프트웨어의 도입을 제한한 경우도 12%로 나타났다. 이러한 제한 요인을 유형별로 정리해 보면 다음 <표27>과 같다.

<표27> 연계되어야 할 기존 정보시스템에서 유형별 도입제한요인

유형별 분류		하드웨어	하드웨어 / 소프트웨어	소프트웨어	합 계
특정 하드웨어 및 소프트웨어 지정	빈도 퍼센트(%)	7 (7%)	10 (10%)	13 (13%)	30 (30%)
기존 정보시스템과의 상호운영성	빈도 퍼센트(%)	4 (4%)	2 (2%)	6 (6%)	12 (12%)

그 중에서 기존 정보시스템과의 상호운영성을 조건으로 제시한 경우를 자세히 살펴보면 아래와 같이 두 가지로 구분할 수 있다.

첫째, 기존 정보시스템을 구성하고 있는 하드웨어 및 소프트웨어의 목록을 기재하고, 이의 연계를 조건으로 제시하는 경우로서, 일부 프로젝트에서는 제안요구사항에 연계대상 시스템 환경을 하드웨어 사양, 운영체제, DBMS, 네트워크 프로토콜 등의 순서로 기재하고, 도입할 하

드웨어와 소프트웨어의 역할, 기능 요건까지 제시하고 있었다.

둘째, 기존 정보시스템의 구성은 제시하고 있지 않으나 특정 시스템과의 호환 등을 조건을 제시하는 경우로서, 기존 정보시스템에 구성되어 있는 하드웨어 및 소프트웨어 목록을 기재하지 않은 대신 'Windows NT와 호환이 가능 할 것'이라는 조건을 제시한 경우도 있었다.

위와 같은 제한요인들은 대부분의 프로젝트가 기존 보유 자원의 활용을 염두에 두고 입찰하기 때문이라고 할 수 있다. 특히 기존의 시스템들이 대부분 상용소프트웨어로 구성되어 있는 정보시스템은 공개소프트웨어로의 사용 전향은 쉽지 않을 것으로 파악되었다.

다. 정보화전략계획(ISP)에 의한 제한 요인 분석

정보화전략계획은 시스템구축계획과 정보화전략계획으로 나눌 수 있다. 이 중 시스템구축계획에서는 프로젝트에 구현될 아키텍처의 구성과 함께 사용되는 하드웨어 및 소프트웨어가 지정이 되는 경우가 많았다. 전체 정보화전략계획의 제안요청서 50부 중 30%가 시스템구축계획에 특정 하드웨어 및 소프트웨어를 지정하는 것으로 나타났다. 이를 자세히 살펴보면 시스템구축계획에서는 <표28>과 같은 결과를 볼 수 있었다.

<표28> 시스템구축계획에서의 유형별 도입제한요인

유형별 분류		하드웨어	하드웨어 / 소프트웨어	소프트웨어	합 계
특정 하드웨어 및 소프트웨어 지정	빈도 퍼센트(%)	8 (16%)	2 (4%)	5 (10%)	15 (30%)

반면에 정보화전략계획 사업을 발주하는 제안요청서에서는 직접적으로 공개소프트웨어를 제한하는 요인과 특정 소프트웨어를 지정하여 간접적으로 도입을 제한하는 요인도 존재하지 않는 것으로 나타났다.

위의 결과를 분석해보면 대부분 정보화전략계획 중 시스템구축계획에서는 특정 하드웨어 및 소프트웨어를 지정함으로써 공개소프트웨어를 간접적으로 제한하는 도입저해요인이 나타났다. 이는 정보화전략계획에서 아키텍처를 구성하고, 구현하기 위해 필요한 공개소프트웨어가 부족하다는 사실에 기인한다고 분석할 수 있다.

라. 구축된 정보시스템의 운영 인력에 의한 제한 요인 분석

개발된 정보시스템은 어떠한 형태로든 지속적으로 운영되어야 한다. 보통의 경우 외부 업체의 아웃소싱에 의해 운영되거나 자체 인력에 의해 운영된다. 이 때 운영 인력들이 공개소프트웨어에 대한 활용 능력이 부족하고, 기존 시스템과의 상호운용성의 문제 등 장애 발생 시 이를 해결할 능력이 부족하다면 시스템의 운영성과 업무의 효율성 등을 고려하였을 때 공개소프트웨어의 도입을 쉽게 결정할 수 없을 것이다.

제안요청서의 분석 결과, 많은 부분에서 언급된 사항은 아니지만 제안요구사항에서 운영 인력의 시스템 운영 편의성을 요구하는 경우도 있는 것으로 나타났다.

이와 같은 도입저해요인은 세 가지로 구분할 수 있는데 운영 인력의 관리가 가능한 소프트웨어의 제시, 기존 운영 인력에 의해 유지보수가 이루어지고 있는 소프트웨어의 목록 기재, 각 소프트웨어의 활용이 가능한 인력 현황을 제시하는 경우로 분류할 수 있다. 정보시스템 구축 관련 전체 제안요청서 100부 중 9%를 차지하고 있으며, 이러한 조건의 명시로 인해 운영 인력들에 의해 관리가 가능한 소프트웨어만이 프로젝트에서 사용하게 되는 것이다.

분석 결과 이러한 문제는 공개소프트웨어를 활용할 수 있는 인력이 부족하기 때문이다. 그리고 친숙하지 않은 사용 환경도 공개소프트웨어의 도입을 제한하는 요인으로 나타났다.

2. 제안업체의 평가 및 선정

시스템개발 용역의 입찰과정에서 필요한 소프트웨어의 구매를 위해서는 평가 기준에 의해 소프트웨어를 평가한 후 이를 구매하게 되는 것이다. 정보통신부고시 제1999-62호 <소프트웨어기술성평가기준>에 의해 시스템개발 용역 계약은 기술제안서 평가항목 및 배점한도를 통해 평가를 받게 되는 것이다.

시스템개발 용역상의 제안업체의 평가 및 선정 과정을 조사하기 위해 수집된 제안요청서에서 제안서 평가 기준을 분석하였다. 그 결과

제안서 평가를 공개하지 않은 30부의 제안요청서를 제외하고는 대부분이 정보통신부고시 제1999-62호 <소프트웨어기술성평가기준> 중 <표29>에서 보는 바와 같이 기술제안서 평가항목 및 배점한도에 준하여 제안서 평가를 하는 것으로 나타났다. 그러나 정보통신부 고시에 의해 정해진 평가항목 및 배점한도를 그대로 준수하는 것이 아니라 프로젝트의 성격에 따라 대항목, 중항목, 평가요소 등의 평가항목을 선별 또는 추가하거나 항목별 배점한도를 가·감 조정하여 그 기준을 정할 수 있다.

<표29> 기술제안서 평가항목 및 배점한도

대항목	중항목	평가요소	배점한도	비고
합 계			100	
사업수행기술	소 계		45	
	유사분야에서의 사업수행경험	- 개발목록 및 건수 - 개발규모 - 신기술도입 경험 - 타사들과의 공동 프로젝트 경험	7	
	개발대상 업무의 이해도	- 문제파악의 정확성 - 업무이해의 완전성 - 제안요청서와 일치성	7	
	개발전략	- 제안전략의 창의성 - 현 기술수준에서의 달성 가능성 - 기술혁신성, 제약조건들의 고려여부 - 투자효과성, 첨단기술의 활용도 - 추진방법의 타당성 - 타 시스템과의 연계방안	8	
	기능 및 성능	- 기능요구, 성능요구, 운용요구 충족도 - 목표의 부합성, 시스템 내용의 명확성 - 사용편의성, 국제/국내 표준의 준수	12	
	개발방법론	- 개발절차 - 표준개발방법론(전략계획, 요구, 분석, 시스템설계, 시험 등) - 사용언어, 문서화 대책 - 자료관리방안 - 타 프로젝트에의 파급효과	6	
	개발환경	- 개발장비 보유현황 - 필요개발장비 확보방안 - 개발도구보유현황 및 확보방안	5	

대항목	중항목	평가요소	배점 한도	비고
조직·관리 기술	소 계		53	
	사업수행능력	- 대외인지도, 재무구조 - 신용도, 자체 개발기술 보유 - 사업책임자의 현행 업무량 평가 - 분야별(N/W, H/W, S/W) 책임자 경력	4	
	개발조직	- 개발팀 편성체계 - 개발참여요원 수 - 개발참여요원 자질(학력, 경력, 자격증 등) - 인력확보방안, 인적구성의 적정성 - 투입인력의 기술수준 - 참여인력의 평균근속 년수	6	
	품질보증방안	- 품질보증기준 준수 - 국제/국내 품질인증 획득	4	
	관리방법론	- 문서화계획 및 형상관리방안 - 중간산출물 제작계획 - 진척관리, 비용집행계획 - 위험관리, 기타 자원관리	4	
	일정계획	- 개발단계의 적정성 - 기간설정 및 일정의 타당성 - 최종목표 달성가능성 - 소요자원 분배계획, 우선순위 - 중간목표 정의의 타당성	2	
지원 기술	소 계		20	
	시험운영	- 시험운영의 방법 - 시험운영의 내용 - 시험운영의 일정 - 시험운영 조직	4	
	교육훈련	- 교육훈련의 방법 - 교육훈련의 내용 - 교육훈련의 일정 - 교육훈련의 조직 - 사용자 지침서 제공계획	4	
	유지보수방안	- 에러수정방안 - 기능수정 및 확장 방안 - 성능향상 방안 - 성능조율방안 - 기술발전에 대한 고려 - 유지보수 조직 - 발주자와의 협력 관계	6	
	기밀보안	- 기밀보장의 확신성 - 이직율 - 저작권존중여부	3	
	비상대책	- 사고대응책 - 백업 및 복구대책	3	
전문업체참여 및 상호협력	소 계		15	
	전문업체참여 및 상호협력	- 참여 중소기업의 전문성 여부 - 컨소시움 여부 - 중소업체 보호·육성을 위한 법령 준수 여부 - 소프트웨어개발촉진법에 의한 공제사업 재원조성 참여	15	

여기에서는 정보통신부고시에 의한 소프트웨어 기술성 평가기준 중 기술제안서 평가항목 및 배점한도를 중심으로 공개소프트웨어의 도입저해요인을 분석하고자 한다.

<표30> 기술제안서 평가 항목에서의 공개소프트웨어 도입저해요인

항목별 분류	공개소프트웨어 도입저해요인
사업수행기술	◦ 프로젝트의 수행 경험 부족 ◦ 검증되지 않은 기능 및 성능
조직·관리기술	◦ 낮은 대외인지도 ◦ 품질보증에 대한 불분명한 기준
지원기술	◦ 교육 및 유지보수에 대한 수행 능력 부족

<표30>에서 보는 바와 같이 사업수행기술 항목 중 유사분야에서의 사업수행경험은 공개소프트웨어를 활용한 프로젝트가 부족하고, 기능 및 성능에 대한 검증이 되지 않았다는 점이 도입저해요인으로 작용할 것으로 보인다. 아울러 조직·관리 기술에서는 사업수행능력에서의 브랜드를 가지고 있지 못한 공개소프트웨어의 낮은 대외 인지도와 일부 벤더를 제외하고는 품질보증 활동이 부족하다는 사실이 도입저해요인으로 분석된다. 마지막으로 지원기술 항목에서는 교육훈련 및 유지보수에 대한 수행 능력의 부족으로 인해 상용소프트웨어보다 낮은 평가를 받을 것이다.

3. 수주업체 낙찰 후 소프트웨어 선정 과정

제안서 평가를 통해 낙찰이 결정된 수주업체는 프로젝트의 수행을 위해 소프트웨어의 구매과정을 거쳐야 한다. 소프트웨어의 구매 절차를 살펴보면 사업발주·수주 → 고객의 요구사항을 조사하여 필요한 소프트웨어 목록을 작성 → 제안팀에서 품질 및 가격대비 성능평가 등 검토 단계를 거침 → 구매 담당부서로 소프트웨어 구매 요청 → 구매의

단계로 이루어지는 것으로 나타났다.

소프트웨어의 구매 절차를 자세히 살펴보면 사업수행에 필요한 상용소프트웨어의 구매는 사업부서에서 필요한 목록을 작성하여 구매부서로 요청하게 된다. 구매 목록의 작성은 제안팀에서 1차적으로 고객의 요구사항을 조사하여 작성한다. 그러나 고객이 제안하지 않는 경우에는 제안팀에서 프로젝트에 필요한 소프트웨어 목록을 작성한 후 고객에게 제안하고, 이 때 고객에게 제안하는 소프트웨어의 기준은 기능이 검증되고, 안정성이 인정되며 장애 발생시 사후 책임을 질 수 있는 벤더 제품을 구매하는 것이 일반적이다.

구매팀에서는 검증이 완료된 후 구매에 필요한 소프트웨어 가격을 산정하여 구매 과정을 진행하게 된다. 이러한 과정을 통해 SI업체들은 검증되지 않고, 사후지원 및 책임소재가 불분명한 공개소프트웨어의 구매는 하지 않는 것으로 나타났다. 이는 SI업체뿐만 아니라 정부 및 공공기관, 일반기업 등 다른 기관에서도 유사한 경향을 나타내고 있는 것이다.

이러한 일련의 소프트웨어 구매과정에 있어서의 공개소프트웨어에 대한 도입저해요인은 찾아볼 수 없었다. 다만, 소프트웨어 구매 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인은 절차에 한정되어서는 찾을 수 없으며, 절차에 수반되는 의사 결정과정에서 발생한다고 볼 수 있다.

특히 고객의 요구사항을 조사하고, 이를 통해 구매할 소프트웨어를 결정하는 단계에서 그러한 문제가 발생한다. 이미 구매할 소프트웨어의 목록이 결정된 상태에서 요구사항을 반영하기 때문에 이 목록에 포함되지 않은 공개소프트웨어는 구매에서 제외되게 되는 것이다. SI

업체나 S/W유통업체에서도 구매비용이 없는 공개소프트웨어의 활용을 추천하기 보다는 마진을 남길 수 있는 상용소프트웨어를 먼저 추천하게 된다.

거기에 덧붙여 사후지원에 대한 책임 주체가 명확하지 않아 소프트웨어의 유지보수가 어렵다는 점이 공개소프트웨어의 도입을 결정하는데 중요하게 작용한다는 것이다. 그러므로 기존 상용소프트웨어와 비교해 볼 때 개발 및 운영의 편의성, 교육 환경, 지침서 제공, 사후관리 등의 제공에서 공개소프트웨어는 부족한 점을 나타내고 있기 때문에 수요자들이 도입에 어려움을 겪고 있는 것이다.

그 외에도 공개소프트웨어를 도입하더라도 소스코드를 공개하는 경우, 추가적으로 소프트웨어의 보안 유출에 대한 대비책을 마련해야 하는 어려움이 있는 것으로 인식하고 있다. 또한 대부분의 SI업체들은 소프트웨어 구매 시 벤더와의 계약을 통해 장기적인 고객관계를 형성하여 사업수행 또는 신규사업 발굴에 벤더들의 도움을 받고 있는 것이 현실이다. 이러한 이유로 고객관계 형성에 어려움이 있는 공개소프트웨어는 구매에서 부진함을 면치 못하는 것이다.

더욱이 고객들의 인식도 상당히 기술 동향에 민감하여 항상 새롭고, 용량이 크고, 성능이 좋은 제품만을 선호하는 경향이 있는 반면 공개소프트웨어는 품질이 떨어지는 제품이라는 인식을 가지고 있는 점도 소프트웨어 구매 과정에서 공개소프트웨어가 배제되고 있는 중요한 이유인 것이다.

제 3 절 S/W 단품 구매 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인

공개소프트웨어에 대한 공공부문에서의 불공정적인 조항은 존재하지 않는 것으로 나타나고 있다. 그러나 현재로서는 이미 대부분의 시장을 점유한 주요 벤더들에 의해 공개 소프트웨어가 경쟁하여 그 가치만큼 평가받을 수 있는 기회가 많지 않다. 이러한 문제를 감안하여 본 절에서는 단품 소프트웨어의 구매 과정과 이에 따르는 문제점을 살펴보고, 구매 과정 분석을 통해 공개소프트웨어의 도입저해요인을 분석하고자 한다.

1. 소프트웨어 기술성 평가기준 분석

소프트웨어 기술성 평가기준 중 <표31>에서 볼 수 있듯이 범용 패키지 소프트웨어 평가항목 및 배점한도의 기준을 통해 살펴보면 크게 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 사용 환경과의 호환성(45점), 소프트웨어 기술성(40점), 공급업체 평가(15점)로 나타난다.

<표31> 패키지 소프트웨어 평가항목 및 배점한도

대항목	중항목	평가요소	배점한도	비고
합 계			100	
사용환경과의 호환성	소 계		45	
	H/W와의 호환성	- 기존 하드웨어와 호환성 - 네트워크와의 호환성	(15)	
	S/W와의 호환성	- 시스템S/W와의 호환성 - 타 응용S/W(파일)와의 호환성 - 사용언어 - 시스템의 안정성	(15)	
	제도와의 호환성	- 발주자 표준과의 적합성 - 현행 절차들과의 적합성 - 사용양식과의 호환성	(15)	

대항목	중항목	평가요소	배점한도	비고
소프트웨어 기술성	소 계		40	
	기 능	- 요구되는 기능 제공 여부 - 제공기능의 수준 - 선택기능의 제공여부 - 한글지원 여부 - 사용기술수준 - 기능개선계획	(10)	
	성 능	- 처리속도 - 안전성(내구성) - 메모리 사용량 - Hard Disk 사용량	(10)	
	품 질	- 정확성, 효율성, 무결성 - 이식성, 보안성, 확장성 - 신뢰성, 국제/국내 표준 준수	(10)	
	사용용이성	- 조작편의성 - 습득용이성 - 사용자 지침서 - 설치용이성 - 백업체제 가능성 - 온라인 튜토리얼 - 에러메세지의 정확성 - 인간공학성	(10)	
공급업체 평가	소 계		15	
	실 적	- 인지도, 시장점유율 - 자체개발여부 - 사용자그룹의 규모 및 활동 정도 - 설치장소의 수 - 경험 - 업체의 전문성 및 안정성	(5)	
	지원능력	- 기술문서 및 관련 정보 제공 정도 - 개발지원 - 공급 일정 - 능력 - 패키지 형태 및 수준 - 설치지원 - 유지보수지원	(5)	
	교육훈련	- 훈련프로그램 및 훈련요원 - 교육전담조직 존재여부 - 교재	(5)	

위와 같은 소프트웨어 기술성 평가기준 중 패키지 소프트웨어 평가항목 및 배점한도의 분석을 통해 공개소프트웨어의 도입저해요인이 존재하는지 여부를 파악하고자 한다. 분석 결과, <표32>와 같이 사용 환경과의 호환성, 소프트웨어 기술성, 공급업체 평가 등 세 가지 항목에서 도입저해요인이 나타났다.

<표32> 패키지 소프트웨어 평가 항목에서의 공개소프트웨어 도입저해요인

항목별 분류	공개소프트웨어 도입저해요인
사용 환경과의 호환성	◦ 하드웨어 및 소프트웨어와의 호환성 부족
소프트웨어 기술성	◦ 검증되지 않은 기능 ◦ 품질에 대한 신뢰성 부족 ◦ 사용편의성의 저하
공급업체 평가	◦ 낮은 인지도 및 시장점유율 ◦ 교육훈련에 대한 훈련요원 및 전담조직의 부재

사용 환경과의 호환성 항목에서는 하드웨어와의 호환성, 소프트웨어와의 호환성 등 기존의 하드웨어 및 소프트웨어와의 상호운영성 문제를 해결하지 못한 공개소프트웨어의 평가가 상용소프트웨어보다 낮을 것으로 예상된다.

아울러, 소프트웨어 기술성 평가에서는 기능에 대한 검증과 품질에 대한 신뢰가 부족하고, 사용자들에게 익숙하지 않은 인터페이스로 인해 사용편의성이 저하되어 공개소프트웨어가 낮은 평가를 받을 것으로 분석된다.

마지막으로 공급업체에 대한 평가는 실적, 지원능력, 교육훈련 등의 항목에서 공개소프트웨어가 인지도와 시장점유율이 낮고, 사후 기술지원 및 교육훈련에 대한 훈련요원 및 전담조직의 부재로 인해 그 수행능력이 부족한 것으로 나타났다. 이러한 기준으로 공개소프트웨어를 평가하게 되면 공개소프트웨어는 상용소프트웨어에 비해 많은 불이익을 안게 될 것이라는 것을 예상할 수 있다.

제 5 장 인터넷을 통한 정보접근성 제약 현황 및 요인 분석

제 5 장 인터넷을 통한 정보접근성 제약 현황 및 요인 분석

인터넷의 확산에 따라 다른 시스템으로 자유롭게 접속하고 이를 통해 필요한 정보의 교환, 업무 또는 거래의 처리 등을 수행해 나가고 있다. 그러나 현재 실정은 특정 업체의 소프트웨어와 기술을 사용하지 않고는 접속성 또는 연동 가능성이 크게 영향을 받을 수 있다. 특정 웹 브라우저에 최적화된 웹 사이트는 다른 운영체제와 웹 브라우저에서 정보접근성이 제한받게 되는 경우도 있다. 특히 인터넷뱅킹과 같은 전자거래의 활용에 있어서 윈도우즈 운영체제가 아니라면 사용에 크게 제약을 받게 될 것이다. 이런 기술 및 기능의 제한 때문에 공개소프트웨어의 도입이 저해되고 있는지의 여부를 정부 및 공공기관의 정보접근성 현황 및 제한 요인 조사, 금융기관의 인터넷뱅킹 현황 및 제한 요인 조사를 통해 본 절에서는 공개소프트웨어의 기술적 도입 저해요인을 파악하고자 한다.

제 1 절 조사의 개요

정부 및 공공기관을 대상으로 정보접근성 현황과 제한 요인에 대한 조사 및 금융기관의 인터넷뱅킹 작동 현황과 제한 요인에 대한 조사를 통해 공개소프트웨어의 기술적 도입 저해요인을 분석하고자 한다.

1. 조사 대상

정부 및 공공기관, 금융기관 웹 사이트 1,000개를 조사 대상으로 하였다. 정부 및 공공기관, 산하기관에 대해서는 행정자치부의 공공기관 코드를 참고하여 목록을 작성하였다. 금융기관은 은행, 증권사, 카드

사, 제2금융권 등을 포함하여 목록을 구성하였다. 입수된 목록에 대해서는 인터넷 검색을 통해 웹 사이트에 접속하여 홈페이지 주소를 확보하였다.

2. 조사 방법

정부 및 공공기관, 금융기관의 웹 사이트를 윈도우즈, 리눅스, 맥 OS 운영체제에서 익스플로러, 모질라, 피닉스 등 웹 브라우저를 이용하여 웹 사이트에 직접 접속하여 정보접근성 및 인터넷뱅킹 작동 현황을 조사하였다. 조사 항목은 ① 초기 화면의 정상 작동 여부, ② MS익스플로러 최적화 문구 표기, ③ 글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달, ④ 그림 및 사진 디스플레이 가능, ⑤ 동영상 작동, ⑥ 자료 다운로드 가능, ⑦ 스크립트 오류 발생 여부, ⑧ 인증여부, ⑨ 인터넷뱅킹 작동 여부 등 9개 항목으로 구성하였다.

제 2 절 인터넷을 통한 정보접근성 및 인터넷뱅킹 제약 현황

정부 및 공공기관에서의 정보접근성과 금융기관의 인터넷뱅킹 현황은 운영체제와 웹 브라우저에 따라 그 결과가 다르게 나타날 것으로 예상된다. 이는 정부 및 공공기관과 금융기관이 특정 운영체제와 웹 브라우저에 의해 최적화되고, 인터넷뱅킹을 위한 공인인증서, 보안체계가 윈도우즈와 익스플로러에서만 작동된다는 사실에서 기인한다. 본 절에서는 다양한 운영체제와 웹 브라우저에서 정부 및 공공기관의 정보접근성 현황과 금융기관의 인터넷뱅킹 현황을 조사하여 공개소프트웨어의 기술적 제약 요인을 제시하고자 한다.

1. 운영체제에 따른 정부 및 공공기관 정보접근성 현황

국내의 컴퓨터 사용자들 대부분은 IBM호환기종과 윈도우즈 운영체제를 사용하고 있다. 인터넷의 등장과 함께 리눅스가 주목받고 있고, 출판 및 그래픽 분야가 확대되면서 매킨토시 사용자들이 다소 늘고 있지만 이들 사용자는 전체 컴퓨터 사용자의 1%에도 미치지 못하고 있다.

해당 운영체제의 호환 소프트웨어를 찾아 사용하면 되는 패키지 소프트웨어와 달리 인터넷의 경우는 윈도우즈 최신버전, 인터넷 익스플로러 전용 플러그인을 통해서만 작동되는 웹 사이트가 늘어나면서 다른 운영체제 및 웹 브라우저 사용자들은 정보접근에 있어 제약을 받고 있다. 포탈, 메일, 커뮤니티에서 전자정부, 인터넷뱅킹에 이르기까지 발전해나가는 국내 인터넷 환경 속에서 정보접근성의 제약 문제는 더욱 심각해질 것으로 보인다.

이러한 현상들을 제대로 파악하기 위해 운영체제에 따른 웹 브라우저의 정보접근성을 조사하였다. 정부 및 공공기관 웹 사이트 1,000개 중 시스템 및 인터넷 환경으로 인한 접속 불능, 웹 사이트의 개편으로 인한 일시중지 등의 이유로 접속이 되지 않는 곳을 제외한 나머지 900여개 웹 사이트를 대상으로 각 운영체제(윈도우즈, 리눅스, 맥 OS)에서 웹 브라우저별(익스플로러, 모질라, 피닉스 등)로 정보접근성을 조사하였다.

운영체제에 따라 다양한 웹 브라우저를 가지고 정부 및 공공기관의 웹 사이트를 접속하여 사용자가 웹 사이트로부터 정보에 자유롭게 접근할 수 있는지 여부를 조사하였다. <표34>에서와 같이 윈도우즈 환

경에서 익스플로러를 통해 정부 및 공공기관의 웹 사이트에 접속해 본 결과 대부분 정상적인 작동을 보여주는 것으로 나타났다. 또한 약 12%의 웹 사이트가 MS익스플로러에 최적화 문구가 기재되어 있음을 보여주고 있어 다른 웹 브라우저 사용자의 정보접근권을 제한하는 사항을 명시적으로 나타내고 있는 것을 볼 수 있었다.

<표33> 윈도우즈 운영체제에서 익스플로러의 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	145	0	5	0	479	3	889	3
	퍼센트(%)	(15.5%)	(0.0%)	(8.4%)	(0.0%)	(51.3%)	(0.3%)	(99.7%)	(0.3%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	110	782
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(12.3%)	(87.7%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	145	0	265	0	480	2	890	2
	퍼센트(%)	(16.3%)	(0.0%)	(29.7%)	(0.0%)	(53.8%)	(0.2%)	(99.8%)	(0.2%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	144	1	262	3	479	3	885	7
	퍼센트(%)	(16.1%)	(0.1%)	(29.4%)	(0.3%)	(53.7%)	(0.3%)	(99.2%)	(0.8%)
동영상 작동	빈도	145	0	265	0	480	2	890	2
	퍼센트(%)	(16.3%)	(0.0%)	(29.7%)	(0.0%)	(53.8%)	(0.4%)	(99.8%)	(0.2%)
자료 다운로드 가능	빈도	145	0	265	0	480	2	890	2
	퍼센트(%)	(16.3%)	(0.0%)	(29.7%)	(0.0%)	(53.8%)	(0.2%)	(99.8%)	(0.2%)
스크립트 오류 발생	빈도	1	144	4	261	4	478	9	883
	퍼센트(%)	(0.1%)	(16.1%)	(0.4%)	(29.3%)	(0.4%)	(53.6%)	(1.0%)	(99.0%)

윈도우즈 환경에서 공개소프트웨어에 속하는 웹 브라우저인 모질라와 피닉스는 같은 벤더에서 제작한 웹 브라우저로 대부분 조사에서 같은 결과를 나타내고 있다. 이러한 이유로 모질라와 피닉스의 정보접근성 현황을 같이 분석하였다. 모질라와 피닉스를 사용하여 정부 및 공공기관의 웹 사이트에 접속한 결과는 아래 <표34>와 <표35>에서와 같이 나타났다. 같은 운영체제에서 웹 브라우저만 교체하여 조사하였음에도 불구하고 익스플로러의 정보접근성보다 전반적으로 정보접근에 제약이 있는 것으로 나타났다. 특히 익스플로러보다 모질라와 피닉스에서 그림 및 사진 디스플레이 부분에서 큰 차이를 나타내고 있다. 이는 같은 윈도우즈 환경이라 할지라도 익스플로러와 다른 웹 브라우저에서의 좌표 값이 다르므로 인해 그림 및 사진 디스플레이가 제대로 나타나지 않는 것을 보여 준다.

<표34> 윈도우즈 운영체제에서 모질라의 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	143	2	261	3	460	14	864	19
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.1%)	(1.6%)	(97.8%)	(2.2%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	110	782
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(12.3%)	(87.7%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	143	2	263	1	461	13	867	16
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.8%)	(0.1%)	(52.2%)	(1.5%)	(98.2%)	(1.8%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	129	16	240	24	438	36	807	76
	퍼센트(%)	(14.6%)	(1.8%)	(27.2%)	(2.7%)	(49.6%)	(4.1%)	(91.4%)	(8.6%)
동영상 작동	빈도	139	6	257	7	454	20	850	33
	퍼센트(%)	(15.7%)	(0.7%)	(29.1%)	(0.8%)	(51.4%)	(2.3%)	(96.3%)	(3.7%)
자료 다운로드 가능	빈도	143	2	263	1	462	12	868	15
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.8%)	(0.1%)	(52.3%)	(1.4%)	(98.3%)	(1.7%)
스크립트 오류 발생	빈도	2	143	3	261	14	460	19	864
	퍼센트(%)	(0.2%)	(16.2%)	(0.3%)	(29.6%)	(1.6%)	(52.1%)	(2.2%)	(97.8%)

<표35> 윈도우즈 운영체제에서 피닉스의 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	143	2	261	3	460	14	864	19
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.1%)	(1.6%)	(97.8%)	(2.2%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	110	782
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(12.3%)	(87.7%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	143	2	263	1	461	13	867	16
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.8%)	(0.1%)	(52.2%)	(1.5%)	(98.2%)	(1.8%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	129	16	240	24	438	36	807	76
	퍼센트(%)	(14.6%)	(1.8%)	(27.2%)	(2.7%)	(49.6%)	(4.1%)	(91.4%)	(8.6%)
동영상 작동	빈도	139	6	257	7	454	20	850	33
	퍼센트(%)	(15.7%)	(0.7%)	(29.1%)	(0.8%)	(51.4%)	(2.3%)	(96.3%)	(3.7%)
자료 다운로드 가능	빈도	143	2	263	1	462	12	868	15
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.8%)	(0.1%)	(52.3%)	(1.4%)	(98.3%)	(1.7%)
스크립트 오류 발생	빈도	2	143	3	261	14	460	19	864
	퍼센트(%)	(0.2%)	(16.2%)	(0.3%)	(29.6%)	(1.6%)	(52.1%)	(2.2%)	(97.8%)

공개소프트웨어에 속하는 리눅스 운영체제에서의 정보접근성 현황 조사는 윈도우즈 운영체제에서의 정보접근성 현황과는 다른 결과를 나타내고 있다. 리눅스 운영체제에서 익스플로러를 이용하여 정부 및 공공기관의 웹 사이트 접속을 통해 <표36>에서 보는 바와 같이 사용자의 정보접근성을 조사한 결과 윈도우즈 환경에서의 익스플로러의 정보접근 현황과 크게 다르지 않았다. 이는 운영체제가 다르기는 하나 익스플로러를 이용해 웹 사이트에 접속할 경우 익스플로러에서 지원되는

사항들이 운영체제와 상관없이 대부분 그대로 지원이 되기 때문이다.

<표36> 리눅스 운영체제에서 익스플로러 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	142	3	261	3	460	14	863	20
	퍼센트(%)	(16.1%)	(0.3%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.1%)	(1.6%)	(97.7%)	(2.3%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	782	110
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(87.7%)	(12.3%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	143	2	263	1	461	13	867	16
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.8%)	(0.1%)	(52.2%)	(1.5%)	(98.2%)	(1.8%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	142	3	262	3	462	20	883	9
	퍼센트(%)	(15.9%)	(0.3%)	(29.4%)	(0.3%)	(53.7%)	(2.3%)	(99.0%)	(1.0%)
동영상 작동	빈도	145	0	265	0	480	2	890	2
	퍼센트(%)	(16.3%)	(0.0%)	(29.7%)	(0.0%)	(53.8%)	(0.4%)	(99.8%)	(0.2%)
자료 다운로드 가능	빈도	143	2	263	1	462	12	868	15
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.8%)	(0.1%)	(52.3%)	(1.4%)	(98.3%)	(1.7%)
스크립트 오류 발생	빈도	1	144	4	261	4	478	9	883
	퍼센트(%)	(0.1%)	(16.1%)	(0.4%)	(29.3%)	(0.4%)	(53.6%)	(1.0%)	(99.0%)

리눅스 운영체제에서 모질라, 피닉스 웹 브라우저를 이용하여 웹 사이트에 접속하여 정보접근성 현황을 조사한 결과는 아래 <표37>, <표38>과 같다. 익스플로러에서 정상적으로 작동되는 부분도 모질라와 피닉스 웹 브라우저에서는 초기 화면의 정상 작동, 그림 및 사진의 디스플레이, 동영상의 작동의 항목에서 기능이 제대로 작동되지 않는 웹 사이트의 수가 증가했으며, 스크립트의 오류에 있어서는 익스플로러에서 작동되는 스크립트가 모질라, 피닉스의 웹 브라우저에서는 오류가 발생하는 것을 볼 수 있었다. 이는 위에서도 언급했듯이 익스플로러와 모질라, 피닉스의 웹 브라우저의 좌표 값이 서로 다르기 때문에 그림 및 사진의 위치가 다르게 나타나고 있는 이유이다. 또한 스크립트의 오류 발생은 비표준의 자바 스크립트 등을 사용하여 개발한 웹 사이트에서 운영체제 및 웹 브라우저의 특성에 따라 오류가 발생하는 것으로 나타났다.

<표37> 리눅스 운영체제에서 모질라 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	138	7	267	7	450	24	834	38
	퍼센트(%)	(15.6%)	(0.8%)	(29.1%)	(0.8%)	(51.0%)	(2.7%)	(95.7%)	(4.3%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	782	110
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(87.7%)	(12.3%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	143	2	261	3	461	13	867	16
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.2%)	(1.5%)	(98.2%)	(1.8%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	129	16	240	24	438	36	807	76
	퍼센트(%)	(14.6%)	(1.8%)	(27.2%)	(2.7%)	(49.6%)	(4.1%)	(91.4%)	(8.6%)
동영상 작동	빈도	139	6	257	7	454	20	850	33
	퍼센트(%)	(15.7%)	(0.7%)	(29.1%)	(0.8%)	(51.4%)	(2.3%)	(96.3%)	(3.7%)
자료 다운로드 가능	빈도	143	2	261	3	462	12	868	15
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.3%)	(1.4%)	(98.3%)	(1.7%)
스크립트 오류 발생	빈도	7	138	13	251	36	428	56	817
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.6%)	(1.5%)	(28.4%)	(4.1%)	(50.8%)	(6.4%)	(93.6%)

<표38> 리눅스 운영체제에서 피닉스 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	138	7	267	7	450	24	834	38
	퍼센트(%)	(15.6%)	(0.8%)	(29.1%)	(0.8%)	(51.0%)	(2.7%)	(95.7%)	(4.3%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	782	110
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(87.7%)	(12.3%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	143	2	261	3	461	13	867	16
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.2%)	(1.5%)	(98.2%)	(1.8%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	129	16	240	24	438	36	807	76
	퍼센트(%)	(14.6%)	(1.8%)	(27.2%)	(2.7%)	(49.6%)	(4.1%)	(91.4%)	(8.6%)
동영상 작동	빈도	139	6	257	7	454	20	850	33
	퍼센트(%)	(15.7%)	(0.7%)	(29.1%)	(0.8%)	(51.4%)	(2.3%)	(96.3%)	(3.7%)
자료 다운로드 가능	빈도	143	2	261	3	462	12	868	15
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.3%)	(1.4%)	(98.3%)	(1.7%)
스크립트 오류 발생	빈도	7	138	13	251	36	428	56	817
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.6%)	(1.5%)	(28.4%)	(4.1%)	(50.8%)	(6.4%)	(93.6%)

<표39>에서 보는 것과 같이 리눅스 운영체제에서 리눅스용 웹 브라우저인 컨커러를 이용하여 웹 사이트에 접속한 결과를 분석해 보면 각 항목에서 약간의 차이는 나타내고 있으나 모질라, 피닉스와 비교해 본 결과 전체적인 정보접근 현황은 유사하게 나타났다.

<표39> 리눅스 운영체제에서 컨커러 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	142	3	269	6	458	16	869	25
	퍼센트(%)	(16.1%)	(0.3%)	(29.2%)	(0.7%)	(51.9%)	(1.8%)	(95.7%)	(4.3%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	782	110
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(87.7%)	(12.3%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	142	3	261	3	461	13	866	17
	퍼센트(%)	(16.1%)	(0.3%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.2%)	(1.5%)	(98.1%)	(1.9%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	133	12	248	16	438	36	807	76
	퍼센트(%)	(15.0%)	(1.4%)	(28.1%)	(1.8%)	(49.6%)	(4.1%)	(91.4%)	(8.6%)
동영상 작동	빈도	139	6	258	6	461	13	858	25
	퍼센트(%)	(15.7%)	(0.7%)	(29.2%)	(0.7%)	(52.2%)	(1.5%)	(97.1%)	(2.9%)
자료 다운로드 가능	빈도	143	2	261	3	462	12	868	15
	퍼센트(%)	(16.2%)	(0.2%)	(29.6%)	(0.3%)	(52.3%)	(1.4%)	(98.3%)	(1.7%)
스크립트 오류 발생	빈도	7	138	12	252	36	428	55	818
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.6%)	(1.4%)	(28.5%)	(4.1%)	(50.8%)	(6.3%)	(93.7%)

맥 OS 환경에서 익스플로러를 활용하여 정부 및 공공기관의 웹 사이트에 접속하여 정보접근성을 조사한 결과는 <표40>과 같다. 윈도우즈 환경에서 익스플로러의 정보접근 현황과 비교해 보면, 초기 화면의 정상 작동에서부터 상당한 차이를 보이고 있다. 특히 정부 및 공공기관을 통해 정보를 제공받기 위해 웹 사이트에 접속한 사용자는 화면의 글꼴이 깨져서 컨텐츠를 이용하지 못하거나 필요한 자료의 다운로드가 제대로 되지 않는 등 정보접근성에 상당한 제약이 따르는 것으로 나타났다. 이는 웹 사이트 구축 시 맥 OS에서 지원하지 않는 굴림체, 바탕체 등 윈도우즈 기반의 서체를 고정하여 사용하거나, 인코딩이 지정되어 있지 않아 맥 OS 운영체제에서 웹 브라우저로 웹 사이트에 접속 시 글꼴이 깨져서 나오는 경우가 많다.

<표40> 맥 OS 운영체제에서 익스플로러의 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	127	10	216	47	453	16	796	73
	퍼센트(%)	(14.6%)	(1.2%)	(24.9%)	(5.4%)	(52.1%)	(1.8%)	(91.6%)	(8.4%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	782	110
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(87.7%)	(12.3%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	118	19	222	41	401	68	741	128
	퍼센트(%)	(13.6%)	(2.2%)	(25.5%)	(4.7%)	(46.1%)	(7.8%)	(85.3%)	(14.7%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	135	2	254	9	462	7	851	18
	퍼센트(%)	(15.5%)	(0.2%)	(29.2%)	(1.0%)	(53.2%)	(0.8%)	(97.9%)	(2.1%)
동영상 작동	빈도	93	43	146	117	387	82	626	242
	퍼센트(%)	(10.7%)	(5.0%)	(16.8%)	(13.5%)	(44.6%)	(9.4%)	(72.1%)	(27.9%)
자료 다운로드 가능	빈도	83	54	141	122	368	101	592	277
	퍼센트(%)	(9.6%)	(6.2%)	(16.2%)	(14.0%)	(42.3%)	(11.6%)	(68.1%)	(31.9%)
스크립트 오류 발생	빈도	2	135	7	256	4	465	13	856
	퍼센트(%)	(0.2%)	(15.5%)	(0.8%)	(29.5%)	(0.5%)	(53.5%)	(1.5%)	(98.5%)

맥 OS 운영체제에서 모질라와 피닉스의 정보접근성을 조사한 결과는 <표41>, <표42>와 같다. 익스플로러를 이용하여 정보접근성을 조사한 결과와 맥 OS에서 모질라와 피닉스를 사용한 조사결과는 비슷한 결과를 나타내고 있다. 이는 다른 운영체제의 경우 익스플로러의 정보접근성이 다른 웹 브라우저들에 비해 높게 나타났으나 맥 OS의 경우는 익스플로러의 정보접근성이 다른 운영체제에서 나온 결과보다 현저하게 낮은 것으로 나타나 상대적으로 이러한 결과가 나타나는 것으로 보인다.

<표41> 맥 OS 운영체제에서 모질라의 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	128	10	218	47	450	19	796	76
	퍼센트(%)	(14.7%)	(1.1%)	(25.0%)	(5.4%)	(51.6%)	(2.2%)	(91.3%)	(8.7%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	782	110
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(87.7%)	(12.3%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	118	20	221	44	403	66	742	130
	퍼센트(%)	(13.5%)	(2.3%)	(25.3%)	(5.0%)	(46.2%)	(7.6%)	(85.1%)	(14.9%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	136	2	256	9	459	10	851	21
	퍼센트(%)	(15.6%)	(0.2%)	(29.4%)	(1.0%)	(52.6%)	(1.1%)	(97.6%)	(2.4%)
동영상 작동	빈도	95	43	148	117	384	84	627	244
	퍼센트(%)	(10.9%)	(5.0%)	(17.0%)	(13.4%)	(44.1%)	(9.6%)	(72.0%)	(28.0%)
자료 다운로드 가능	빈도	84	54	143	122	365	104	592	280
	퍼센트(%)	(9.6%)	(6.2%)	(16.4%)	(14.0%)	(41.9%)	(11.9%)	(67.9%)	(32.1%)
스크립트 오류 발생	빈도	3	135	8	256	4	465	15	856
	퍼센트(%)	(0.3%)	(15.5%)	(0.9%)	(29.4%)	(0.5%)	(53.4%)	(1.7%)	(98.3%)

<표42> 맥 OS 운영체제에서 피닉스의 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	128	10	218	47	450	19	796	76
	퍼센트(%)	(14.7%)	(1.1%)	(25.0%)	(5.4%)	(51.6%)	(2.2%)	(91.3%)	(8.7%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	782	110
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(87.7%)	(12.3%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	118	20	221	44	403	66	742	130
	퍼센트(%)	(13.5%)	(2.3%)	(25.3%)	(5.0%)	(46.2%)	(7.6%)	(85.1%)	(14.9%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	136	2	256	9	459	10	851	21
	퍼센트(%)	(15.6%)	(0.2%)	(29.4%)	(1.0%)	(52.6%)	(1.1%)	(97.6%)	(2.4%)
동영상 작동	빈도	95	43	148	117	384	84	627	244
	퍼센트(%)	(10.9%)	(5.0%)	(17.0%)	(13.4%)	(44.1%)	(9.6%)	(72.0%)	(28.0%)
자료 다운로드 가능	빈도	84	54	143	122	365	104	592	280
	퍼센트(%)	(9.6%)	(6.2%)	(16.4%)	(14.0%)	(41.9%)	(11.9%)	(67.9%)	(32.1%)
스크립트 오류 발생	빈도	3	135	8	256	4	465	15	856
	퍼센트(%)	(0.3%)	(15.5%)	(0.9%)	(29.4%)	(0.5%)	(53.4%)	(1.7%)	(98.3%)

<표43>에서 보는 바와 같이 맥 OS에서 최적의 서비스를 제공하는 사파리 웹 브라우저로 정보접근성을 조사한 결과 익스플로러, 모질라, 피닉스보다 정보접근성의 제약이 적었다. 그러나 특이할 만한 것은 스크립트의 오류 발생은 다른 웹 브라우저에 비해 약간 높게 나타났다. 사파리를 이용한 정보접근성 조사에서 익스플로러보다 정보접근에 대한 제약이 낮은 것으로 나타났다. 그러나 사파리의 경우 비표준의 자바 스크립트로 인해 오류가 발생할 가능성이 높은 것으로 나타났다.

<표43> 맥 OS 운영체제에서 사파리의 정보접근성 현황

항 목		정부기관		자치단체		산하기관		합 계	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	143	2	277	1	498	0	916	3
	퍼센트(%)	(15.4%)	(0.2%)	(30.1%)	(0.1%)	(51.6%)	(0.0%)	(99.7%)	(0.3%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	7	138	60	205	43	439	782	110
	퍼센트(%)	(0.8%)	(15.5%)	(6.7%)	(23.0%)	(4.8%)	(49.2%)	(87.7%)	(12.3%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	143	0	277	1	498	0	918	1
	퍼센트(%)	(15.6%)	(0.0%)	(30.1%)	(0.1%)	(54.2%)	(0.0%)	(99.9%)	(0.1%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	143	0	277	1	498	0	918	1
	퍼센트(%)	(15.6%)	(0.0%)	(30.1%)	(0.1%)	(54.2%)	(0.0%)	(99.9%)	(0.1%)
동영상 작동	빈도	143	0	277	1	498	0	918	1
	퍼센트(%)	(15.6%)	(0.0%)	(30.1%)	(0.1%)	(54.2%)	(0.0%)	(99.9%)	(0.1%)
자료 다운로드 가능	빈도	142	1	277	1	485	13	904	15
	퍼센트(%)	(0.1%)	(0.1%)	(30.1%)	(0.1%)	(52.8%)	(1.4%)	(98.4%)	(1.6%)
스크립트 오류 발생	빈도	0	143	1	277	498	0	1	918
	퍼센트(%)	(0.0%)	(15.6%)	(0.1%)	(30.1%)	(54.2%)	(0.0%)	(0.1%)	(99.9%)

정부 및 공공기관의 정보접근에 대한 내용을 정리해 보면, 정부 및 공공기관의 웹 사이트를 대상으로 윈도우즈, 리눅스, 맥 OS의 운영체제에서 익스플로러, 모질라, 피닉스 등의 웹 브라우저를 통해 정보접근성을 조사하였다. 그 결과 윈도우즈 운영체제에서 익스플로러를 사용하여 웹 사이트에 접속을 한 경우 대부분 정보접근성의 제약이 없었다. 그러나 다른 운영체제와 웹 브라우저는 각각의 특성에 따라 초기 화면이 정상적으로 작동되지 않거나 글꼴이 깨지는 등의 정보접근에 제약이 나타났다.

2. 운영체제에 따른 금융기관 인터넷뱅킹 현황

인터넷뱅킹은 인터넷을 통해 은행 업무를 처리하는 금융시스템으로 정의할 수 있다. 은행과 사용자간의 전용회선으로 연결된 PC뱅킹에 비해 누구나 접속이 가능한 보다 발전된 형태의 금융시스템이다.

세계 최초의 인터넷은행은 1995년 10월 영업을 시작한 시큐리티퍼스트 네트워크뱅크(SFNB)이고, 세계적 컨설팅 전문업체인 부즈-앨런&해밀턴은 2000년까지는 세계 700여개의 은행들이 인터넷뱅킹 서비스를 제공할 것으로 예측했다. 한국에서는 미래산업(주)이 1997년 인터넷은행 시스템을 최초로 개발하였고, 본 연구를 통해 조사한 결과 2003년 현재 22개의 금융기관에서 인터넷뱅킹 서비스를 제공하는 것으로 나타났다.

윈도우즈와 리눅스, 맥 OS 운영체제에서 인터넷뱅킹 등의 서비스를 사용자가 원활하게 이용할 수 있는지 여부를 각각의 웹 브라우저를 통해 조사하였다. 이러한 인터넷뱅킹 현황 조사는 공개소프트웨어의 기술적 제한 요인 제시에 있어 중요한 의미를 갖는다.

운영체제에 따라 인터넷뱅킹이 정상적으로 작동되는지 여부를 조사한 이유는 다른 운영체제에서는 인터넷뱅킹 그 자체의 작동이 불가능하게 되어 공개소프트웨어에 속하는 운영체제의 사용이 크게 제한될 수도 있기 때문이다. 운영체제(윈도우즈, 리눅스, 맥 OS)별로 전체 107개의 금융기관을 대상으로 인증 및 인터넷뱅킹에 실제로 접속하여 그 작동여부를 조사하였다. 조사항목은 정보접근성 조사 항목에 인증여부와 인터넷뱅킹 정상 작동 여부를 추가적으로 조사하였다. 그 결과 <표44>와 같이 현재 인터넷뱅킹 서비스를 제공하는 은행은 전체 금융기관 중 약 22%로 나타났다.[25)]

<표44> 윈도우즈 운영체제에서의 금융기관 정보접근성 현황

항 목		익스플로러		모질라		피닉스	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	102	0	97	6	97	6
	퍼센트(%)	(100.0%)	(0.0%)	(94.2%)	(5.8%)	(94.2%)	(5.8%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	6	96	4	99	4	99
	퍼센트(%)	(5.9%)	(94.1%)	(3.9%)	(96.1%)	(3.9%)	(96.1%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	102	0	97	6	97	6
	퍼센트(%)	(100.0%)	(0.0%)	(94.2%)	(5.8%)	(94.2%)	(5.8%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	101	1	95	8	95	8
	퍼센트(%)	(99.0%)	(1.0%)	(92.2%)	(7.8%)	(92.2%)	(7.8%)
동영상 작동	빈도	102	0	97	6	97	6
	퍼센트(%)	(100.0%)	(0.0%)	(94.2%)	(5.8%)	(94.2%)	(5.8%)
자료 다운로드 가능	빈도	102	0	97	6	97	6
	퍼센트(%)	(100.0%)	(0.0%)	(94.2%)	(5.8%)	(94.2%)	(5.8%)
스크립트 오류 발생	빈도	1	101	8	95	8	95
	퍼센트(%)	(1.0%)	(99.0%)	(7.8%)	(92.2%)	(7.8%)	(92.2%)
인증여부	빈도	57	45	0	103	0	103
	퍼센트(%)	(53.9%)	(44.1%)	(0.0%)	(100.0%)	(0.0%)	(100.0%)
인터넷뱅킹 작동	빈도	22	80	0	103	0	103
	퍼센트(%)	(21.6%)	(78.4%)	(0.0%)	(100.0%)	(0.0%)	(100.0%)

주) 인증가능 금융기관이 모두 인터넷뱅킹서비스 가능한 것은 아님. 예금조회서비스만 가능한 경우도 인증서비스는 가능함.

<표45>에서 볼 수 있듯이 윈도우즈 운영체제에서 익스플로러는 대부분의 금융기관에서 정보접근 뿐만 아니라 인증 및 인터넷뱅킹을 사용하는데 별다른 제약이 없었다. 사용자의 PC에 보안패치를 인스톨

25) 인터넷뱅킹서비스는 계좌조회 및 계좌이체 가능한 서비스를 말함.

하는 등의 인증 단계만 거치면 사용할 수 있었다. 그러나 그 외에 모질라와 피닉스 웹 브라우저의 경우 초기화면의 정상 작동, 글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달 등 가독성 및 디스플레이 항목에서 정보접근성의 제약이 나타났고, 인증과 인터넷뱅킹은 사용할 수 없었다.

<표45> 리눅스 운영체제에서의 금융기관 정보접근성 현황

항 목		익스플로러		모질라		피닉스		컨커러	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	102	0	89	7	89	7	87	10
	퍼센트(%)	(100.0%)	(0.0%)	(92.7%)	(7.3%)	(92.7%)	(7.3%)	(89.7%)	(10.3%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	5	97	3	93	3	93	3	93
	퍼센트(%)	(4.9%)	(95.1%)	(3.1%)	(96.9%)	(3.1%)	(96.9%)	(3.0%)	(97.0%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	102	0	95	1	95	1	87	10
	퍼센트(%)	(100.0%)	(0.0%)	(99.0%)	(1.0%)	(99.0%)	(1.0%)	(89.7%)	(10.3%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	102	0	96	0	96	0	90	7
	퍼센트(%)	(100.0%)	(0.0%)	(100.0%)	(0.0%)	(100.0%)	(0.0%)	(92.8%)	(7.2%)
동영상 작동	빈도	96	6	95	1	95	1	91	6
	퍼센트(%)	(94.1%)	(5.9%)	(99.0%)	(1.0%)	(99.0%)	(1.0%)	(93.8%)	(6.2%)
스크립트 오류 발생	빈도	0	102	4	92	4	92	17	80
	퍼센트(%)	(0.0%)	(100.0%)	(4.2%)	(95.8%)	(4.2%)	(95.8%)	(17.5%)	(82.5%)
인증여부	빈도	0	0	0	0	0	0	0	0
	퍼센트(%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)
인터넷뱅킹 작동	빈도	0	0	0	0	0	0	0	0
	퍼센트(%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)

리눅스 운영체제에서는 <표45>와 같이 공개소프트웨어에 포함되는 웹 브라우저를 모두 활용하여 조사한 결과 금융기관에서도 사용자의 정보 접근에 대한 제약이 나타났다. 특히 같은 공개소프트웨어에 속하는 웹 브라우저임에도 불구하고, 컨커러의 경우, 모질라와 피닉스에 비해 초기 화면의 정상 작동 여부와 글꼴의 깨짐 없는 정보 전달의 항목, 스크립트의 오류 등의 항목에서 정보접근성의 제약이 높게 나타났다. 인증 및 인터넷뱅킹의 경우 리눅스 운영체제에서 익스플로러를 포함한 모든 웹 브라우저에서 사용할 수 없었다.

<표46> 맥 OS 운영체제에서의 금융기관 정보접근성 현황

항 목		익스플로러		모질라		피닉스		사파리	
		작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동	작동	미작동
초기 화면의 정상 작동	빈도	94	3	96	5	96	5	96	6
	퍼센트(%)	(96.9%)	(3.1%)	(95.0%)	(5.0%)	(95.0%)	(5.0%)	(94.1%)	(5.9%)
MS익스플로러 최적화 문구 표기	빈도	5	97	3	98	3	98	5	97
	퍼센트(%)	(4.9%)	(95.1%)	(3.0%)	(97.0%)	(3.0%)	(97.0%)	(4.9%)	(95.1%)
글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달	빈도	62	35	71	30	71	30	96	6
	퍼센트(%)	(63.9%)	(36.1%)	(70.3%)	(29.7%)	(70.3%)	(29.7%)	(94.1%)	(5.9%)
그림 및 사진 디스플레이 가능	빈도	90	7	89	12	89	12	96	6
	퍼센트(%)	(92.8%)	(7.2%)	(88.1%)	(11.9%)	(88.1%)	(11.9%)	(94.1%)	(5.9%)
동영상 작동	빈도	85	12	84	17	84	17	96	6
	퍼센트(%)	(87.6%)	(12.4%)	(83.2%)	(16.8%)	(83.2%)	(16.8%)	(94.1%)	(5.9%)
스크립트 오류 발생	빈도	0	97	0	101	0	101	6	96
	퍼센트(%)	(0.0%)	(100.0%)	(0.0%)	(100.0%)	(0.0%)	(100.0%)	(5.9%)	(94.1%)
인증여부	빈도	0	0	0	0	0	0	0	0
	퍼센트(%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)
인터넷뱅킹 작동	빈도	0	0	0	0	0	0	0	0
	퍼센트(%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)

맥 OS에서 금융기관의 정보접근성 및 인터넷뱅킹의 정상작동 유무를 조사한 결과는 <표46>과 같다. 맥 OS의 정보접근성은 다른 운영체제보다 제약이 많은 것으로 나타났다. 특히 글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달과 동영상 작동, 그림 및 사진 디스플레이 가능 항목에서 크게 제약사항이 나타났다. 맥 OS 사용자도 리눅스 사용자와 마찬가지로 인증 및 인터넷뱅킹을 사용할 수 없었다.

외국의 사례를 보면 은행에서 인터넷뱅킹을 사용할 경우, 운영체제에 구애를 받지 않고, 어떠한 웹 브라우저를 사용하더라도 인터넷뱅킹을 자유롭게 사용할 수 있다. 미국, 영국 등 대다수의 국가가 윈도우즈 기반 외에도 리눅스와 맥OS 환경에서도 인터넷뱅킹이 가능하도록 시스템이 구축되어 있다. <그림7>에서 보는 바와 같이 레드햇 리눅스 2.2와 맥 OS의 경우 사용할 수 있는 웹 브라우저의 제약이 있기는 하지만 운영체제에 관계없이 인터넷뱅킹 서비스를 제공할 수 있도록 준비가 되어 있다.

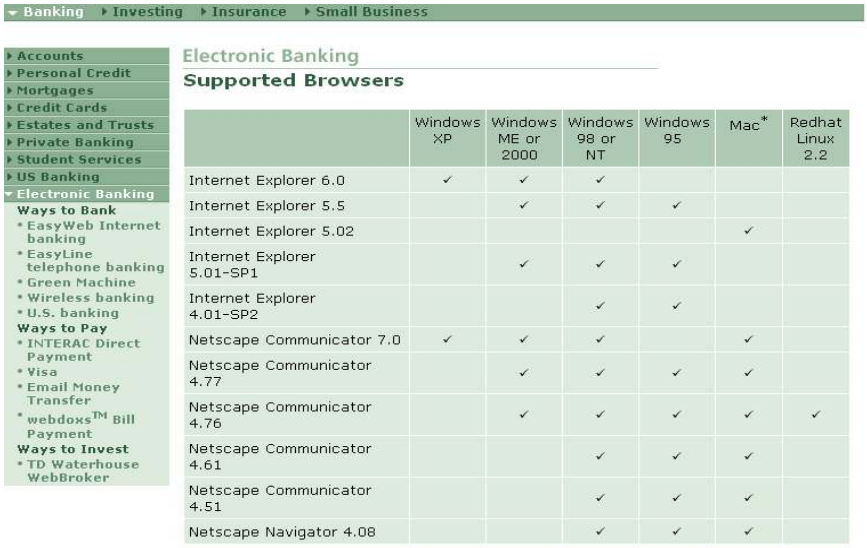

그림 7. TD Canada Trust의 인터넷뱅킹 사례

다만 덴마크의 경우만 우리나라와 유사하게 윈도우즈 운영체제의 사용자 중심의 인터넷뱅킹을 은행에서 서비스하고 있다. 아직까지 덴마크 정부는 이에 대한 해결방안을 수립하고 있지 않은 것으로 나타났다.[26]

제 3 절 인터넷을 통한 정보접근 및 인터넷뱅킹 제약 요인 분석

국내의 컴퓨터 사용자들은 대부분 IBM호환기종과 윈도우즈, 운영체제, 익스플로러를 사용하고 있다. 더욱이 윈도우즈 최신 버전, 익스플로러 전용 플러그인을 통해서만 작동되는 웹 사이트가 증가하면서 비 윈도우즈, 비 익스플로러 사용자들은 정보접근에 제약을 받고 있다. 외국의 경우와 비교해 보면, 웹 사이트를 설계할 때부터 특정 운영체제나 웹 브라우저에서만 동작하는 기술적인 제한사항을 배제하여 그러한 문제를 해결하고 있는 것을 볼 수 있었다.

26) http://freebank.org의 외국의 인터넷뱅킹 현황을 인용하였다.

그렇다면 정보접근의 주요 제약 요인인 기술적인 부분에서 특정 환경을 선호하게 된 이유를 살펴보면, 국내 인터넷 문화가 가진 특수성에서 원인을 찾을 수 있을 것이다. 외국의 경우 인터넷이 등장한 이후 기업체와 일반 단체 등이 정보를 제공하는 도구로 사용하려는 경향이 높았고, 개인 사용자들도 정보를 제공하는 형태의 웹 사이트를 구축하여 정보중심적인 성격이 강했다. 이에 반해 국내에서는 정보의 제공보다는 커뮤니케이션에 중심을 두고 있다. 또한 웹 사이트의 기능 강화로 단순한 홍보의 수단이 아닌 마케팅을 위한 전략적인 수단으로 기능이 확장된 점도 이와 맥락을 같이 한다.

결국, 웹 사이트의 증가로 인해 수요가 많아지고, 이를 감당하기 위해서는 개발 기간이 짧아야 하기 때문에 특정 기술 환경을 선호하게 되는 것이다. 거기에 웹 사이트에 다양한 기능을 부여함에 따라 기본 HTML코드를 사용하여 개발을 하더라도 충분한 상황에서 그래픽과 과다한 플래시를 이용하여 웹 사이트를 개발하게 되어 정보접근성의 문제뿐만 아니라 전체 로딩시간이 늦어지게 되는 등 추가적인 문제도 발생하게 되었다.

인터넷뱅킹의 경우에도 초기에는 사용자들이 직접 플러그인 프로그램을 설치한 후 인터넷뱅킹 페이지로 이동할 수 있도록 설계하였다. 그러나 사용자들에게 편리한 인터페이스를 제공하지 못한 은행의 홈페이지는 사용법 익히기에 익숙치 않은 사용자로 인해 다른 방법을 모색하게 되었다. 결국, 인터넷뱅킹에서 사용자의 편의성을 위해 자동으로 플러그인을 설치하고, 보안모듈을 제공하며 최신의 자료로 업데이트 할 수 있는 방법으로 익스플로러 + Active X를 선택하게 되었다. 이러한 결과로 인해 특정 운영체제에 종속되는 문제가 발생하게 되었다.

1. 정부 및 공공기관 정보접근 제약 요인 분석

정부 및 공공기관의 정보접근성을 조사하여 공개소프트웨어의 기술적 도입저해요인을 제시하고자 하였다. 조사 결과 특정 웹 브라우저에 최적화되어 개발된 웹 사이트는 운영체제 및 웹 브라우저의 특성에 의해 초기 화면이 정상 작동되지 않거나 글꼴이 깨져서 정보가 전달되는 등의 정보접근 제약의 문제가 발생하는 것으로 나타났다. 이러한 원인은 익스플로러에서만 작동되는 Active X, DHTML 등을 이용하여 웹 사이트를 개발하거나 비표준의 HTML이나 자바 스크립트를 사용한 결과로 분석된다. 웹 개발 툴에서도 HTML표준 등을 지원하지 않아 개발자들은 알지 못하는 사이에 익스플로러에 최적화된 개발을 하게 되는 것이다. 이러한 요인들로 인해 다른 운영체제나 웹 브라우저를 통한 접속 및 연동 가능성이 크게 영향을 받는 것으로 나타났다.

2. 인터넷뱅킹 제약 요인 분석

윈도우즈 운영체제 외의 리눅스와 맥 OS에서 인터넷뱅킹 서비스를 사용하지 못하는 이유는 아래와 같이 크게 두 가지로 구분하여 볼 수 있다.

가. 금융권 대부분이 윈도우즈 기반의 공인인증서로 인터넷뱅킹 운영

금융권의 공인인증서는 윈도우즈 기반으로 개발된 인증서만을 인터넷뱅킹에서 활용하고 있다. 인터넷뱅킹에서 다른 운영체제를 제한하는 요인을 자세히 살펴보면 Servlet단계에서 인터넷뱅킹 서비스를 제공하는 것이 아니라 Client 모듈에서 윈도우즈 기반의 인증서를 다운로드 받아서 사용하기 때문에 발생하는 것이다. 즉 Client 모듈에서

다운로드 받는 인증서들이 모두 윈도우즈 기반으로만 개발되어 리눅스, 맥 OS의 사용자는 인터넷뱅킹을 사용하려면 윈도우즈로 다시 접속하여 인터넷뱅킹을 이용할 수밖에 없다.

나. Active X 등 특정 운영체제 기반의 보안체계 활용

국내 은행에서 인터넷뱅킹을 활용하기 위해서는 사용자가 인증키를 다운로드 받아서 개인용 PC에 인스톨만 하면 사용이 가능하다. 비교적 절차가 간단한 서비스이다. 그러나 이러한 서비스에서도 보안을 위해 윈도우즈 기반의 Active X를 인증키로 사용자 정보보호에 사용하고 있어 리눅스나 맥 OS에서 사용할 수 있는 보안체계가 없는 한 다른 운영체제에서는 인터넷뱅킹을 사용할 수 없다.

전자상거래에서도 지금보다 더 많은 부분에서 인증서를 통한 신용카드 결제를 시행할 예정이다. 그러나 이 경우에도 다양한 암호화 체계 중에서 윈도우즈 기반의 Active X를 암호화 체계로 전자상거래에 사용한다면 윈도우즈 운영체제의 사용자 외에 리눅스와 맥 OS의 사용자들은 전자상거래에서도 상당한 제약이 따를 것으로 보인다.

제 6 장 공개소프트웨어 도입저해요인 해결방안

제 6 장 공개소프트웨어 도입저해요인 해결방안

공개소프트웨어의 활성화 지원방안은 도입저해요인을 제거할 수 있는 해결방안을 전제로 하여 수립되어야 한다. 이를 위해서는 공개소프트웨어의 도입저해요인에 대한 분석과 해결방안이 제시되어야 한다. 앞서 언급된 도입저해요인과 그 해결방안을 제시하고, 이를 뒷받침해 줄 수 있는 공개소프트웨어의 활성화 지원방안을 조사하였다. 공개소프트웨어 관련 전문가 인터뷰를 통해 국내 실정에 필요한 해결방안과 활성화 지원방안을 도출하고자 노력하였다.

제 1 절 공개소프트웨어 도입저해요인 분석

공개소프트웨어의 도입저해요인은 설문조사, 제안요청서 및 입찰평가 항목 분석, 웹 브라우저를 이용한 정보접근성 및 인터넷뱅킹 작동 현황 조사 등의 방법을 통해 분석하고자 하였다. 설문조사를 통해 공개소프트웨어 활용에 관한 인식을 파악하였고, 제안요청서 및 입찰평가 항목 분석을 통해 제도·관습적 저해요인을 도출하였다. 웹 사이트의 정보접근성 및 인터넷뱅킹 접속성 조사를 통해 기술적 저해요인에 대한 분석하고자 하였다.

1. 공개소프트웨어의 낮은 인지도로 인한 도입저해요인

수요자는 공개소프트웨어에 대한 용어가 생소하고, 이로 인해 개념 및 종류에 대한 이해가 부족하다. 이는 상용소프트웨어에 비해 공개소프트웨어를 수요자가 접할 기회가 적기 때문이다. 공개소프트웨어에 대한 낮은 인지도와 더불어 잘못된 인식은 공개소프트웨어의 도입

을 저해한다. 상당수의 수요자가 공개소프트웨어의 기능성, 특히 보안에 대해 잘못된 인식을 가지고 있었으며, 이러한 잘못된 인식을 통해 수요자는 구매를 기피하게 된다.

2. 입찰 과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인

입찰 과정은 시스템개발 용역상의 도입저해요인과 소프트웨어 단품 구매 과정에서의 도입저해요인으로 구분할 수 있다. 시스템개발 용역상의 도입저해요인은 제안요청서상의 제안요구사항과 입찰 평가 항목 등에서 정보시스템 구축요소, 연계되어야 할 기존 정보시스템, 정보화 전략계획, 구축될 정보시스템의 운영 인력에 의해 제한이 되는 것으로 나타났다. 평가항목에서는 공개소프트웨어가 평가 절하될 가능성이 있는 것으로 나타났다. 소프트웨어 단품 구매 과정에서의 패키지 소프트웨어 평가항목 및 배점한도에서 공개소프트웨어의 평가가 낮게 책정되어 도입저해요인으로 작용하고 있다.

3. 인터넷을 통한 정보접근 및 인터넷뱅킹 제약 요인

기본 HTML코드를 사용한 개발로도 충분한 상황에서 그래픽과 과다한 플래시의 사용으로 비 윈도우즈, 비 익스플로러 사용자에게 정보접근에 제약하고 있다. 특정 운영체제와 웹 브라우저에 최적화된 웹 사이트의 존재로 인해 가독성 및 디스플레이의 제약으로 정보접근성이 제한된다. 또한 인터넷뱅킹 사용자의 편의성을 위해 선택했던 익스플로러와 Active X로 인해 윈도우즈와 익스플로러 환경이 아니면 인터넷뱅킹을 사용할 수 없게 되는 문제가 발생했다.

제 2 절 해결방안 및 활성화 지원방안

현재 진행되고 있는 공개소프트웨어 활성화 정책은 지금까지 특정 상용소프트웨어를 공공연히 요구하는 입찰 관행과 정부 및 공공기관의 웹 사이트가 특정 웹 브라우저에 대해 최적화되어 있기 때문에 공개소프트웨어 기반의 브라우저 사용자의 정보접근권 제한 등 기존의 불공정한 시장 환경을 개선함으로써 균등한 기회 보장을 강화하는 시장경쟁 촉진정책이다. 이는 곧 상용소프트웨어와 공개소프트웨어가 상호보완적으로 공생·발전하고 소프트웨어 선택의 다양성을 보장하여 국내 소프트웨어산업의 전체적인 경쟁력이 향상되는 것을 의미한다. 그러므로 공개소프트웨어 활성화 정책은 지식과 정보의 공유를 통한 국가 사회적 기술 진보 및 혁신이라는 대전제를 토대로 소프트웨어산업 발전과 나아가 IT산업 발전의 기초가 될 수 있을 것이다. 이를 통해 중장기적으로 경쟁 촉진과 소프트웨어 구매 비용 및 로얄티의 절감, 다양한 소프트웨어 사용에 대한 선택권 부여를 통한 소비자 편익 제고, 양질의 소프트웨어 고급 인력 양성 등의 효과를 기대할 수 있다.

이런 중요한 의미를 가지고 있는 공개소프트웨어 활성화 지원방안은 도입저해요인을 제거할 수 있는 방안의 강구됨과 동시에 정책적으로 이를 뒷받침할 수 있도록 수립되어야 한다. 그러므로 본 절에서는 공개소프트웨어 활성화 정책과 관련하여 다양한 계층의 전문가를 통해 공개소프트웨어 도입저해요인을 해결할 수 있는 기술적, 제도적 해결방안을 제시하고, 이를 위해 필요한 정부의 지원방안을 살펴보고자 한다.

1. 낮은 공개소프트웨어 인지도 문제 해결방안

국내에서는 공개소프트웨어에 대한 정의가 불분명하여 외국의 오픈소스 소프트웨어의 라이센스 분류에 따른 정의를 준용하여 개념을 정립하고 있다. 공개소프트웨어의 활성화를 위해서는 공개소프트웨어의 낮은 인지도를 해결해야 하는 것이 선결과제이다. 이를 위해서는 무엇보다도 공개소프트웨어의 개념에 대한 정의를 국내 실정에 맞게 정립해야 할 것이다. 그와 동시에 공개소프트웨어의 종류에 대한 홍보가 이루어져야 할 것이다. 이는 공개소프트웨어를 사용하고자 하더라도 무엇이 공개소프트웨어인지 인식하지 못해 도입이 저해되는 경우도 있기 때문이다.

결국, 공개소프트웨어에 대한 낮은 인지도는 도입을 저해하는 주요 요인이라 할 수 있다. 이는 단지 낮은 인지도의 문제에 국한되는 것이 아니라 공개소프트웨어의 인지도와 밀접한 관계가 있는 도입상의 애로사항까지 해결할 수 있는 해결방안을 제시하여야 할 것이다.

이러한 해결방안을 지원하기 위한 방법은 다음 <표47>과 같이 정리할 수 있다.

<표47> 공개소프트웨어 인지도 저하 문제 해결방안

도입저해요인	해결방안 및 지원방안
◦ 공개소프트웨어에 대한 용어가 생소함	◦ 국내 산업 환경에 가장 적합한 공개소프트웨어 용어 정의 및 라이센스 모델 개발·보급
◦ 공개소프트웨어의 개념 및 종류에 관한 정리된 자료의 부재	◦ 공개소프트웨어의 개념 및 종류에 대한 지침서 작성
◦ 수요자들이 공개소프트웨어에 대한 관심이 부족함	◦ 공개소프트웨어의 도입에 따른 효과에 대한 지속적인 홍보 및 교육
	◦ 정부 및 공공부문을 중심으로 한 공개소프트웨어 도입 성공 사례의 개발 및 제공
	◦ 공개소프트웨어 관련 제 행사 개최
◦ 공개소프트웨어의 도입 경험이 적음	◦ 공공부문 프로젝트에서 공개소프트웨어가 활용될 수 있도록 법적인 강제 규정과 세제 감면 혜택을 주는 등 제도적 장치 마련
	◦ 공개소프트웨어 도입·활용관련 모델 정보 제공
	◦ 공개소프트웨어 관련 수요자의 니즈나 관련 정보, 소프트웨어 라이브러리를 제공해주는 정보거래소 설립
	◦ 특정 소프트웨어가 번들 형태로 제공되는 불공정 요인에 대한 계도
	◦ 정보통신 표준 설정 시 공개소프트웨어와 친화성이 있는 개방 표준(open standard)의 우대
◦ 공개소프트웨어의 기능에 대한 불신	◦ 정부 주도의 소프트웨어 품질보증제를 실시하여 공개소프트웨어의 기능 및 품질에 대한 검증
◦ 기능성(사용편의성 등 포함)의 미흡	◦ 공개소프트웨어 기술 개발, 품질보증, 마케팅 활동 지원
	◦ 공개소프트웨어의 사용편의성에 중점을 두고, S/W 및 H/W에서 공개소프트웨어가 지원
◦ 필요한 응용프로그램의 미비	◦ 오픈소스의 체계적인 정리와 한글화 작업을 통해 개발자들에게 제공
	◦ 공개소프트웨어 관련 커뮤니티의 활성화 지원을 통한 공개소프트웨어 한글화 촉진
	◦ 국가 주도의 공개소프트웨어 개발 프로젝트 지원
	◦ 정부출연기관에서 개발되는 소프트웨어 소스코드 공개
	◦ 공개소프트웨어 개발을 지원할 수 있는 하드웨어 및 플랫폼 지원
	◦ 국가 표준의 공개소프트웨어 개발 지원
◦ 공개소프트웨어 활용을 위한 교육의 부족	◦ 정부에서 공인하는 공개소프트웨어 운용인력 양성을 위한 교육 과정 개발 및 교육비용의 지원과 배출된 인력의 능력에 대한 보증
◦ 공급자들에 대한 낮은 신뢰성	◦ 공개소프트웨어 벤더들의 브랜드화 지원
	◦ 공개소프트웨어가 상업화될 수 있도록 S/W Analyst와 S/W Architect로 구성된 연구 집단을 설립하여 마케팅이 이루어질 수 있도록 지원함과 동시에 효율적인 제품 배포를 지원

위에 언급된 해결방안을 자세히 살펴보면 우선 수요자의 이해를 돕기 위한 홍보 활동이 지속적으로 이루어져야 하며, 이를 뒷받침할 수 있는 도입 성공 사례 등의 자료가 개발되어야 할 것으로 보인다.

그 다음으로는 공공부문을 중심으로 공개소프트웨어가 도입될 수 있도록 법적인 강제 규정과 세제 감면 혜택을 주는 등 제도적 장치가 마련되어야 한다. 또한 누구나 쉽게 공개소프트웨어를 접하고 사용할 수 있도록 포탈사이트를 구축하여 공개소프트웨어 및 활용에 필요한 매뉴얼 등을 함께 제공한다면 공개소프트웨어의 활용도는 높아질 것이다. 그 외에 개인용 PC와 윈도우즈가 번들로 제공되는 형태의 불공정 요인에 대한 계도와 정보통신 표준이 공개소프트웨어와 친화성이 있는 개방 표준으로 설정된다면 공공부문을 중심으로 도입을 촉진할 수 있을 것이다.

그러나 공개소프트웨어의 도입을 위한 환경이 조성된다고 하더라도 수요자들이 가지고 있는 공개소프트웨어에 대한 불신의 문제가 해결되지 못한다면 근본적인 해결방안을 제시한 것으로 볼 수 없을 것이다. 이 문제를 해결하기 위해서 정부에서는 품질보증제를 실시하여 공개소프트웨어에 대한 기능 및 품질에 대한 검증을 통해 수요자에게 신뢰를 주어야 한다. 아울러 공개소프트웨어지원센터를 중심으로 기술 개발, 품질 보증, 마케팅 활동이 지원되어야 한다. 무엇보다도 사용자들이 느끼는 공개소프트웨어의 인터페이스에 대한 이질감은 사용편의성에 중점을 두고, 벤더들이 해결해 나가야 할 문제인 것이다.

공개소프트웨어의 도입을 위한 여건이 조성되었다면, 공개소프트웨어 기반의 응용프로그램이 부족한 문제를 해결해야 할 것이다. 이미 해외에서는 오픈소스에 대한 체계적인 정리와 제공을 통해 그 활용도

를 높이고 있는데 반해 국내에서는 아직까지 이러한 노력들이 준비단계에 머물고 있다. 그러므로 오픈소스에 대한 체계적인 정리와 한글화 작업을 통해 개발자들에게 제공되어야 할 것이다. 이와 함께 커뮤니티에 대한 자금지원으로 공개소프트웨어의 한글화를 촉진해야 할 것이다. 더 나아가서는 국가 전략에 중요한 소프트웨어를 제외한 정부출연기관에서 개발된 소프트웨어의 소스코드를 공개하여 개발자들에게 학습의 기회를 제공해야 할 것이다. 기업에서도 개발 중인 소프트웨어의 일부를 공개하여 여러 개발자들이 참여할 수 있도록 해야 할 것이다.

그 밖에도 공개소프트웨어의 운용 인력 양성을 위한 교육 채널이 확보되어야 한다. 정부에서 공인하는 교육 과정이 개발되고, 배출된 인력의 능력에 대한 보증이 이루어진다면 교육은 실효성을 얻을 수 있을 것으로 보인다. 공개소프트웨어 벤더들도 신뢰도를 향상시킬 수 있도록 브랜드화를 위해 노력해야 할 것이고, 브랜드화된 벤더들이 먼저 책임의 주체가 되어야 한다.

2. 입찰과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 해결방안

제안요청서의 제안요구사항 및 소프트웨어 구매를 위한 기술 기준을 정할 때 '윈도우즈 호환' 등과 같은 문구를 사용하여 특정 소프트웨어가 지정되어서는 안된다. 특정 소프트웨어가 지정될 경우, 이로 인해 공개소프트웨어를 포함한 다른 소프트웨어의 도입이 제한되기 때문이다.

이러한 문제를 해결하기 위해 우선, 공공부문 구매담당자를 교육시켜 소프트웨어를 구입할 때 성능, 기능, 가격을 함께 고려하여 구매할

수 있는 능력을 배양할 수 있도록 해야 한다. 결과적으로 구매담당자가 성능과 가격을 따져 소프트웨어를 구입할 수 있는 능력을 보유해야만 공개소프트웨어로 대체가 가능한 부분에 비싼 외국 소프트웨어를 사용함으로 초래되는 예산의 낭비를 줄일 수 있기 때문이다.

더불어 정보통신부, 기획예산처, 재정경제부, 행정자치부, 조달청 등으로 구성된 범정부 협의체를 구성하여 공공부문 정보화 추진 등에서 입찰 및 구매 가이드라인이 제시되어야 할 필요가 있다.

또한 수요자가 요구사항을 지정하지 않은 경우, SI업체 및 S/W 유통업체에서 고객요구사항에 맞는 소프트웨어를 추천하는 과정에서 공개소프트웨어의 활용을 우선적으로 추천할 수 있도록 해야 한다. 이 문제는 SI업체 및 S/W 유통업체가 공개소프트웨어를 추천하여 프로젝트에 활용될 경우, 구매비용이 저렴하여 발생하는 손해를 프로젝트 개발비용에 산입하는 등의 방법을 통해 보상을 해야 할 것이다. 이러한 과정을 통해 수요자와 공급자가 얻을 수 있는 이익을 현실화시켜야 할 것이다.

입찰 평가 항목에서의 소프트웨어기술성평가기준에 대한 개선 논의는 다른 연구에서도 주장되고 있다. 이 기준을 현실적이고, 구체적으로 개정해야 할 필요가 있으며, 이를 통해 우수한 소프트웨어의 도입이 가능할 수 있으리라 본다. 기술성 평가의 실질적인 기준은 기능에 대한 실질적인 검증으로 규정되어야 할 것이다. 이로 인해 기술적인 측면에서 공개소프트웨어가 상용소프트웨어에 비해 높은 평가를 받을 수 있을 것으로 보인다.

그러나 이 모든 해결방안이 수요자의 공개소프트웨어에 관심 제고가 수반되지 않는다면 큰 효과를 거둘 수 없을 것이다. 공개소프트웨어에 대한 지속적인 홍보를 통해 수요자들의 인식의 변화를 유도하는 것이 가장 중요하다 할 것이다.

이러한 해결방안을 지원하기 위한 방법은 다음 <표48>과 같다.

<표48> 입찰과정에서의 공개소프트웨어 도입저해요인 해결방안

도입저해요인	해결방안 및 지원방안
◦ 기존 시스템 위주의 프로젝트 발주로 사용될 수 있는 H/W 및 S/W가 제약됨.	◦ 공공부문 프로젝트의 발주 시 제안요청서에 특정 소프트웨어가 지정되지 않도록 명문화함.
	◦ 기존 시스템과의 호환성을 유지할 수 있는 기술 지원
	◦ 상용S/W에서 공개S/W로 교체 시 이에 수반되는 비용을 지원함.
◦ 공개소프트웨어의 도입 경험이 적음	◦ 공공부문에서 공개소프트웨어가 활용될 수 있도록 법적 장치를 마련함.
	◦ 정보통신부를 중심으로 기획예산처, 재경부, 행자부, 조달청 등을 중심으로 범정부 협의체를 구성하여 공공부문 정보화 추진시 입찰 및 구매 가이드 라인 제시
	◦ SI업체 및 S/W 유통업체를 대상으로 공개S/W의 활용으로 인한 손실에 대한 보상 (개발 비용에 산입 등)
◦ 공공부문 프로젝트에서 활용되는 S/W의 목록이 고정됨.	◦ 프로젝트에 활용될 수 있는 수준의 공개S/W의 개발
	◦ 공공기관 구매담당자를 대상으로 한 소프트웨어 구매와 관련된 구매 기준 및 구매 결정에 대한 교육 실시
	◦ 공개S/W의 상용화를 지원하고, 상용화된 벤더들을 중심으로 책임의 주체가 되도록 지원함.
◦ 정보시스템 운영 인력의 공개S/W에 대한 활용 능력의 부족함.	◦ 공개S/W 활용 능력을 갖춘 인력 양성을 위한 교육과정 개발 및 교육비 지원
◦ 소프트웨어기술성평가항목에서 공개S/W의 평가가 상용S/W에 비해 낮음.	◦ 프로젝트 입찰 과정에서의 소프트웨어기술평가에 대한 구체적인 기준 제시와 개선
◦ 수요자들이 공개소프트웨어에 대한 관심이 부족함	◦ 공개S/W에 대한 지속적인 홍보를 통한 S/W 구매 담당자의 인식 변화 유도

3. 정보접근 및 인터넷뱅킹 제약 요인 해결방안

인터넷을 통한 정보접근 및 인터넷뱅킹의 제약 요인을 근본적으로 해결하기 위해서는 웹 설계 단계부터 특정 운영체제 및 웹 브라우저

에 제한되는 기술 요인을 배제하여야 할 것이다. 개발 단계에서는 HTML 표준을 준수하여 개발을 해야 한다. 이를 통해 다른 운영체제와 웹 브라우저에서의 정보접근 제약 문제는 해결될 수 있을 것이다. 제안요청서상에 HTML표준을 준수하여 개발이 이루어지도록 명문화하고, 최종 검수 단계 외에도 수시로 표준이 준수되는지 여부를 확인할 필요가 있다. 표준을 준수하지 않을 시에는 강제적으로 시정을 조치할 수 있도록 해야 할 것이며, 웹 개발 툴에도 HTML표준을 준수할 수 있는 기술적인 부분을 추가하도록 해야 할 것이다.

인터넷뱅킹은 리눅스, 맥 OS용 공인인증서를 개발하고, 운영체제에 제약을 받지 않는 128비트, SSL 보안체계가 구축된다면 해결될 수 있을 것이다. 공인인증서 등 표준화가 필요한 부분에 대해서는 정보통신부에서 정보화촉진자금을 들여 공개소프트웨어 사용자도 수용할 수 있도록 지원할 예정이다.

또한 모바일과의 연계를 통해 휴대전화를 통한 인터넷뱅킹이 가능할 수 있도록 개발하는 방안도 있다. 그러나 이 경우 사용 시 별도의 휴대전화 사용료 30원이 부과될 예정이나 다른 비용부담을 최소화했다는 평가를 받고 있다.

그 밖에도 금융감독원과의 연계를 통한 전자금융의 영역 확대에 대한 협력을 통해 리눅스와 맥 OS에서 인터넷뱅킹이 가능하도록 해야 한다.

이러한 해결방안을 지원하기 위한 방법은 다음 <표49>와 같다.

<표49> 정보접근성 및 인터넷뱅킹 제약 요인 해결방안

도입저해요인	해결방안 및 지원방안
◦ 윈도우즈, 익스플로러 환경 외에 다른 운영체제 및 웹 브라우저에서 가독성 및 디스플레이에 제약으로 인한 정보 접근이 제한됨.	◦ 특정 운영체제 및 웹 브라우저에서 작동되는 기술적인 제한이 배제된 웹 사이트 설계
	◦ HTML 표준을 준수한 웹 사이트의 개발
	◦ 웹 개발 툴에도 HTML 표준을 준수하도록 기술적인 사항을 추가함.
	◦ 시스템 기획 단계에서 공개S/W도 활용이 가능하도록 조건으로 제시하고, 웹 사이트의 개발 시 제안요청서에 HTML 표준을 준수하도록 규정함.
	◦ 최종 검수 단계와 개발 과정 중간에도 HTML표준이 준수되는지를 확인하고, 준수하지 않은 경우 강제적으로 시정 조치함.
◦ 윈도우즈, 익스플로러 외에 다른 운영체제 및 웹 브라우저에서는 인터넷뱅킹이 작동되지 않음.	◦ 인터넷의 표준 웹 브라우저를 사용토록 함.
	◦ Active X 보안모듈을 운영체제에 제약을 받지 않는 SSL로 교체함.
	◦ 국가 프로젝트를 통한 리눅스, 맥 OS용 공인인증서의 개발 및 자금 지원
	◦ 공인인증서 없이 인터넷뱅킹이 작동할 수 있도록 모바일과의 연계, 즉 휴대전화를 이용한 인터넷뱅킹 서비스 개발
	◦ 금융감독원과의 연계를 통한 전자금융의 영역 확대 협력(리눅스, 맥 OS에서도 인터넷뱅킹이 가능토록 함)

본 장에서는 공개소프트웨어의 도입저해요인 분석과 이를 해결할 수 있는 해결방안, 정부의 지원방안에 대해 살펴보았다. 그러나 이러한 방안들이 실효를 얻기 위해서는 환경을 조성하는 것이 시급하다. 전문가 인터뷰 결과 공개소프트웨어 벤더에서 조차 필요로 하는 해결방안과 활성화 지원방안에 대한 구체적인 방향성이 부족하였다. 즉, 국내 실정에서 공개소프트웨어 벤더들은 기업 스스로가 그러한 문제에 대한 해결방안을 제시할 정도의 여건이 조성되어 있지 못한 것이 사실이다. 기업 스스로가 자생력을 가지고 공개소프트웨어를 활성화하기 위해서는 단기간에 실효를 얻을 수 있는 해결방안과 지원방안보다는 중장기적인 발전방안을 필요로 하는 것으로 나타났다.

결과적으로 공개소프트웨어의 활성화를 위해서는 공개소프트웨어의 개념 및 종류에 대한 지속적인 홍보 → 공개소프트웨어지원센터를 통한 개발, 마케팅, 품질보증에 대한 지원을 통해 공개소프트웨어의 상업화를 지원 → 수요자가 필요로 하는 공개소프트웨어의 양산 → 시장의 안정화를 통해 기업이 공개소프트웨어 활성화를 위한 활동이 가능하게 될 것으로 보인다.

제 7 장 요약 및 시사점

제 7 장 요약 및 시사점

제 1 절 연구개발결과의 요약

1. 공개소프트웨어의 도입저해요인

가. 공개소프트웨어에 대한 낮은 인지도

아직까지 국내에서는 정확하게 공개소프트웨어에 대해 정립된 개념이 없다. 공개소프트웨어의 정의는 해외의 경우 다양한 라이센스의 특징에 따라 설명을 하고 있으나 국내에서는 그러한 활동이 없으며, 단지 해외 오픈소스 소프트웨어의 정의에 준하여 정의를 내리고 있는 것이 실정이다.

나. 공개소프트웨어의 제안요청서상의 제약 요건

프로젝트가 대부분 기존 정보시스템을 기반으로 한 확장적인 개념으로 진행되기 때문에 정보시스템의 상호운용성을 고려하여 공개소프트웨어가 제외되는 것이다. 또한 제안요청서상에서는 공개소프트웨어의 제한요인은 기존 정보시스템과의 상호운용성, 정보화전략계획에서의 특정 소프트웨어 채택, 입찰 과정에서 기술 평가의 낮은 평가 점수, 공개소프트웨어 운용 인력의 부족으로 인한 도입제한요인을 들 수 있다.

다. 프로젝트 입찰 및 구매 과정에서의 제약 요건

공개소프트웨어의 책임의 주체가 없으므로 수요자에게 신뢰감을 주지 못하고 있어 대부분 구매를 기피하고 있다. 이러한 이유로 수요자의 요구 분석 과정에서 공개소프트웨어가 제외되고 있으며, 프로젝트의 수행을 위한 정보시스템의 구축 시 적용이 가능한 소프트웨어의 목록을 작성하게 되는데 이 목록에서도 공개소프트웨어가 제외되는 경우가 많다.

그 외에 공개소프트웨어의 도입으로 인해 얻을 수 있는 효과 중 가장 큰 부분을 차지하고 있는 비용절감 효과는 초기 구입비용은 상용 소프트웨어에 비해 저렴하나 유지보수 등 운영을 위한 비용이 비싸게 소요되는 것이 문제가 된다. 이러한 전체 비용의 측면을 고려한 비용절감 효과를 제시할 수 있는 명확한 근거가 없기 때문에 프로젝트 입찰과정 및 소프트웨어 구매과정에서 비용절감 효과에 대한 구체적인 제시는 어려운 것으로 나타났다.

라. 인터넷 정보접근 제한 요인

HTML표준을 준수하지 않는 개발로 인해 웹 브라우저나 운영체제에 의해 가독성과 디스플레이의 문제가 발생하게 되며, 비표준 스크립트의 사용으로 스크립트가 정상적으로 작동되지 않는 등의 문제가 발생하고 있다.

인터넷뱅킹의 경우 Servlet 형태로 서비스가 제공되는 것이 아니라 윈도우즈 기반의 인증 소프트웨어를 다운로드 받아서 Client 모듈에

서 실행하게 되는 형태로 서비스가 제공되어 리눅스나 맥 OS에서는 인터넷뱅킹을 사용할 수 없다.

이러한 문제들은 결국 웹 기반의 개발이 앞으로 주류를 형성할 경우 특정 웹 브라우저에 종속화 될 수 있는 문제의 소지를 가지고 있다고 분석할 수 있다.

2. 공개소프트웨어의 도입저해요인 해결방안 및 지원방안

가. 공개소프트웨어에 대한 낮은 인지도

국내에서도 공개소프트웨어에 대한 개념 및 종류에 대해 공개소프트웨어지원센터를 중심으로 국내 실정에 맞게 정립할 필요가 있으며, 공개소프트웨어를 포탈사이트의 형태로 제공하여 누구나 쉽게 사용할 수 있도록 해야 할 것이다. 사용에 불편함이 없도록 Document의 한글화, 매뉴얼의 개발 등 다각적인 노력을 통해 공개소프트웨어에 대한 인지도를 높여야 한다.

나. 입찰 과정에서의 도입저해요인

제안요청서의 제안요구사항 및 소프트웨어 구매를 위한 기술 기준을 정할 때 특정 소프트웨어가 지정되어서는 안된다. 이와 더불어 공공부문 구매담당자를 교육시켜 소프트웨어를 구입할 때 성능, 기능, 가격을 함께 고려하여 구매할 수 있도록 해야 한다. 이는 구매담당자가 성능과 가격을 따져 소프트웨어를 구입할 수 있는 능력부터 갖추어야 하기 때문이다.

또한 수요자가 요구사항을 지정하지 않은 경우, SI업체 및 S/W 유통업체에서 고객요구사항에 맞는 소프트웨어를 추천하는 과정에서 공개소프트웨어를 우선적으로 추천할 수 있도록 해야 한다.

입찰 평가 항목에서의 소프트웨어기술성평가기준에 대한 개선 논의는 다른 연구에서도 주장되고 있다. 이 기준을 현실적이고, 구체적으로 개정해야 할 필요가 있으며, 이를 통해 우수한 소프트웨어의 도입이 가능할 수 있으리라 본다.

다. 인터넷을 통한 정보접근 및 인터넷뱅킹 제약 요인

웹 설계 단계부터 특정 운영체제 및 웹 브라우저에 제한되는 기술요인을 배제하여야 할 것이다. 개발 단계에서는 HTML표준을 준수하여 개발을 해야 한다. 제안요청서상에 HTML표준을 준수하여 개발이 이루어지도록 명문화하고, 최종 검수 단계 외에도 중간 중간 표준이 준수되는지 여부를 확인할 필요가 있다. 표준을 준수하지 않을 시에는 강제적으로 시정을 조치할 수 있도록 해야 할 것이며, 웹 개발 툴에도 HTML표준을 준수할 수 있는 기술적인 부분을 추가하도록 해야 할 것이다.

인터넷뱅킹은 리눅스, 맥 OS용 공인인증서를 개발하고, 운영체제에 제약을 받지 않는 128비트, SSL 보안체계가 구축된다면 해결될 수 있을 것이다. 정부 지원의 공인인증서 개발과 금융감독원과의 연계를 통한 전자금융의 영역 확대에 대한 협력을 통해 리눅스와 맥 OS에서 인터넷뱅킹이 가능하도록 해야 한다.

제 2 절 연구의 시사점

1. 공개소프트웨어의 도입저해요인 및 활성화 지원방안

본 조사는 공개소프트웨어의 도입저해요인과 활성화 지원방안을 현업 종사자들의 인식조사를 통해서 향후 공개소프트웨어 활성화 지원 정책의 객관적이고 신뢰할 수 있는 기초 자료로 활용하기 위해서 이루어졌다. 설문 조사는 정부 및 공공기관, 일반기업(사용자 그룹)과 SI업체, S/W업체(IT벤더 그룹)를 대상으로

- 공개소프트웨어에 대한 인지도 조사
- 공개소프트웨어 도입저해요인 분석
- 공개소프트웨어 활성화 지원방안 제시

등에 대한 설문조사 및 전문가 인터뷰를 실시하였다.

전반적으로 국내 공개소프트웨어에 대한 인지도는 매우 낮은 실정이었으며, 정부의 공개소프트웨어 활성화 정책에 대해서는 필요성은 느끼고 있으나 비우호적인 자세를 보였다. 그러나 공개소프트웨어의 응용프로그램을 실제 수요자에게 맞는 다양한 형태로 제공하고, 보안성에 대한 불안 요인의 제거 및 교육에 대한 지원이 지속되어야 할 것이라는 의견이 제시되었다. 이를 통해 공개소프트웨어의 도입저해요인을 해결할 수 있으며, 공개소프트웨어의 활성화를 앞당길 수도 있을 것이다.

또한 공개소프트웨어 및 이에 대한 지속적인 정보를 제공해 줄 수 있는 역할을 공개소프트웨어지원센터에 기대하고 있는 것으로 나타났다. 그 밖에 공개소프트웨어의 종류 및 기능에 대한 홍보와 비용절감 효과의 구체적인 제시 등 실질적인 공개소프트웨어의 효율성을 적극 교육·홍보함으로써 수요자의 공개소프트웨어에 대한 인식을 전환시킬 수 있는 방향으로 잡아가야 할 것으로 예상된다. 이를 위해서는 공개소프트웨어의 도입 후 얻을 수 있는 여러 가지 장점에 대한 것을 실질적인 사례를 들어 설명하고, 공개소프트웨어에 대한 소프트웨어 맵 등 표준화의 작업이 병행되어야 할 것이다.

정부 및 공공기관의 공개소프트웨어 도입을 위해 법 제도적인 장치를 마련해야 할 것이며, 공공부문 프로젝트에 있어서 일정 비율을 공개소프트웨어를 통해 개발할 수 있도록 해야 될 것이며, 공개소프트웨어를 활용한 프로젝트에 한해 세재 감면 혜택을 주는 등의 내용을 규정해야 할 것이다.

2. 웹 브라우저 정보접근성 제한

정부 및 공공기관을 대상으로 웹 사이트를 운영체제별(윈도우즈, 리눅스, 맥 OS), 웹브라우저별(익스플로러, 모질라, 피닉스 등)로 직접 접속을 통해 사용자들이 느끼는 정보접근의 제한 요건을 조사하고, 이에 대한 해결방안을 제시하고자 한다. 공개소프트웨어에 속하는 운영체제 및 웹 브라우저의 사용자들이 자유롭게 정보에 접근하여 원하는 정보를 얻을 수 있는 환경을 조성하고자 한다.

각 운영체제별 웹 브라우저에 따른 정부 및 공공기관, 금융기관의 정보접속성 현황은 대부분의 웹 사이트가 윈도우즈 환경 하에 익스플로러

에 최적화 되어 리눅스 및 맥 OS 사용자는 정보접근에 제약이 따른다.

특히 인터넷뱅킹과 관련한 문제는 윈도우즈 기반의 공인인증서만을 현재 대부분 금융기관에서 사용하고 있어, 다른 운영체제를 사용하는 사용자들은 인터넷뱅킹을 위해서 윈도우즈 운영체제로 다시 접속해야 하는 번거로움이 있다.

이를 해결하기 위해서는 리눅스 및 맥 OS기반의 인증서의 개발과 HTML표준을 준수하는 개발 환경을 조성해야 한다. 이미 개발된 웹 사이트를 제외하고, 앞으로 개발될 웹 사이트에 대해서는 정부에서 최종단계로 검수 시 각 운영체제별, 웹 브라우저별로 정보 접근성을 조사하여 검수를 해야 할 것이다. 그리고 웹 개발 툴로 인해 개발자들이 자신도 모르는 사이에 표준에 어긋나는 개발을 하게 되는데 웹 개발 툴을 제공하는 벤더에게 HTML표준을 준수하는 기술적인 부분을 삽입하여 사용할 수 있도록 개발을 권고해야 할 것이다.

그러나 무엇보다도 중요한 것은 공개소프트웨어 활성화를 위한 환경의 조성이며 이를 위해서는 단발성의 해결방안 및 지원방안을 수립하여 제시하기 보다는 중장기적인 안목으로 기업 스스로가 자생력을 가지고 해결할 수 있는 여건을 만들어야 하는 것이다. 즉 정부에서는 공개소프트웨어가 상업화될 수 있는 지원과 시장의 안정화를 통해 기업간의 경쟁을 통해 국내 소프트웨어산업 발전에 기여해야 할 것이다.

참 고 문 헌

참 고 문 헌

◦ 국내문헌

권희춘(2002), 「공공기관 리눅스이용 실태조사 보고서」, 한국정보통신산업협회
김영문 외(2002), 「오픈소스 소프트웨어 연구 보고서」, 한국소프트웨어진흥원
박윤기 외(2001), 소프트웨어 사업 계약제도 개선방안, 「소프트웨어 계약제도 개선을 위한 공청회 발표집」, 한국소프트웨어산업협회
송위진(2002), 오픈소스 소프트웨어의 기술혁신 특성 : 리뷰, 과학기술정책연구원
송위진(2002), 한국형 오픈소스 소프트웨어 기술개발 전략, 과학기술정책연구원
이철남(2003), 공개소프트웨어 활성화정책의 현황과 방향, 「정보통신정책」, 제15권 5호, 정보통신정책연구원
이철남(2002), 오픈소스 소프트웨어를 위한 법률적 기초, 「정보통신정책」, 제14권 14호, 정보통신정책연구원
최성모 외(2000), 「공개소프트웨어 활용방안 연구」, 한국전산원

◦ 외국문헌

Bergquist, N. & Ljungberg, J.(2001), "The power of gifts : organizing social relationships in open source communities", *Information Systems Journal,* vol 11, p. 305-320(2001)
Bollinger, T.(2003), "Use of Free and Open Source Software(FOSS) in the U.S.Department of Defense", The MITRE Corporation, <http://www.mitre.org>

Feller, J. and Fitzgerald, B.(2000), "A Framework Analysis of the Open Source Software Development Paradigm", Proceeding of the 21st International Conference in Information Systems, <http://www.afis.ucc.ie/jfeller/publications/ICIS2000.pdf>

International Institute of Infonomics and Berlecon Research(2002), FLOSS(Free/Libre and Open Source Software : Survey and Study) FINAL REPORT, <http://www.infonomics.nl/floss>

Part 0 : Executive Summary Overview of the FLOSS project

Part 1 : Use of Open Source Software in Firms and Public Institutions

Part 2 : Firms Open Source Activities : Motivations and Policy Implications

Part 2 B : Open Source Software in the Public Sector : Policy within the European Union

Part 3 : Basics of Open Source Software Markets and Business Models

Part 4 : Survey of Developers

Part 5 : Source Code Survey

Jorgensen, N.(2001), "Putting it all in the trunk : incremental software development in the FreeBSD open source project", *Information Systems Journal,* vol. 11, p. 321-336

Koch, S. & Schneider, G.(2002), "Effort, co-operation and co-ordination in an open source software project : GNOME", *Information Systems Journal,* vol 12, p. 27-42(2002)

Kogut, B. and Metiu, A.(2001), "Distributed Knowledge and the Global Organization of Software Development", Working Paper, <http://opensource.mit.edu/online_paper.php>

Mortali, M.(2002), "Market Opportunity Analysis For Open Source Software Management Summary", OpenForum Europe, <http://www.openforumeurope.org/research/OSS_Management_Summary.pdf>

Payne, C.(2002), "On the security of open source software", *Information Systems Journal,* vol 12, p. 61-78

Peeling, N. & Satchell, J.(2001), "Analysis of the Impact of Open Source Software", QinetiQ, <http://www.govtalk.gov>

Schmitz, E.(2001), "Study into the use of open source software in the public sector", IDA, <http://europa.eu.int/ISPO/ida/export/files/en/837.pdf>

Part 1 : OSS Fact sheet

Part 2 : Use of Open Source in Europe

Part 3 : The Open Source Market Structure

Soreon Research(2003), "Saving cash : Open-Source and Proprietary Software in Comparison", <http://www.soreon.de>

Stamelos, I., Angelis, L., Oikonomou, A.& Bleris, G(2002), "Code quality analysis in open source software development", *Information Systems Journal,* vol. 12, p. 43-60

von Hippel, E. and von Krogh , G.(2002), "Exploring the Open Source Software Phenomenon : Issues for Organization Science", <http://opensource.mit.edu/online_papers.php>

von Hippel, E.(2002), "Horizontal innovation networks - by and for users", MIT Working Paper,

<http://www.opensource.mit.edu/onling_papers.php>

von Hippel, E.(2001), "Open Source Shows the Way - Innovation By and For Users", <http://www.opensource.mit.edu/onling_papers.php>

부 록

부록 1. 공개S/W 불공정경쟁 실태조사 연구 설문조사표

공개S/W 불공정경쟁 실태조사 설문조사표

2003. 6

IT Service산업 발전을 리드하는
한국SI연구조합

공개S/W 불공정경쟁 실태조사 연구 설문조사표

본 조사는 공개S/W 활용 현황 및 활성화 방안에 기본 자료를 제공하는데 목적이 있습니다. 여러분의 소중한 의견은 정부의 공개S/W 활성화 지원책 수립에 꼭 필요한 자료라고 확신하고 있습니다. 여러 가지 일로 매우 분주하시겠지만 빠짐없이 작성·제출하여 주시기 바랍니다. 작성된 파일을 아래 email 주소로 보내주시면 됩니다. 대단히 감사합니다.

문의처 : 한국SI연구조합 정책연구팀 이정훈 선임연구원
전화 (02)761-9160~1 팩스 (02)761-6646 이메일 jhlee@sirak.or.kr

A 사용자(업체, 기관)의 일반현황

1. 귀 조직은 아래 분류 중 어디에 속하십니까?
   1) 정부, 공공기관 2) 일반기업 3) SI업체 4) S/W업체 5) 기타 ( )

2. 귀 조직의 매출액은 어느 정도입니까?(정부, 공공기관은 제외)
   ( )

3. 귀 조직의 종업원은 몇 명 정도입니까?
   ( )

4. 귀 조직의 업무에서 정보시스템이 차지하는 중요도는 어느 정도입니까?
   1) 전혀 중요하지 않다.
   2) 별로 중요하지 않다.
   3) 보통이다.
   4) 상당히 중요하다.
   5) 매우 중요하다.

5. 현재 속해 있는 조직에서 귀하께서 맡은 역할은 무엇입니까?

1) CIO 또는 임원급
2) 전산부문 책임자급
3) 관리·운영부문 책임급
4) 개발부문 책임급
5) 개발인력 또는 프로그래머
6) 기타( )

6. 현재 귀 조직의 정보시스템 개발은 어떠한 형태로 이루어지고 있습니까?

1) 대체적으로 사내 인력으로 자체 개발됨
2) 계열사 SI업체를 통하여 주로 개발됨
3) 외부 SI업체를 통해 주로 개발
4) 기타( )

7. 현재 귀사의 정보시스템 운영은 어떠한 형태로 이루어지고 있습니까?

1) 대체적으로 사내 인력을 통한 운영
2) 계열사 SI업체를 통한 운영
3) 외부 업체의 아웃소싱을 통한 운영
4) 기타( )

B 공개S/W의 이해와 인식 수준 정도

1. 귀하가 인식하는 공개 S/W의 개념에 가장 가까운 항목을 하나 고르십시오.
   1) 소스코드가 공개된 모든 프로그램
   2) 소스코드가 공개되어 있고, 이의 활용에 무료 또는 비용이 수반되는 프로그램
   3) 소스코드가 공개되어 있고, 이의 활용에 아무런 비용이 수반되지 않는 프로그램
   4) 소스코드가 공개되어 있지 않으며 이의 활용에 최소한의 비용이 수반되는 프로그램

2. 다음 제시된 S/W 중 공개S/W라고 생각되는 것을 모두 선택해 체크해 주십시오.

Linux( ), BSD Operating systems( ), interbase( ), Winzip( ) Mysql( ), Groff( ), Paintshop( ), Tomcat( ), Winamp( )

3. 공개S/W 도입으로 얻을 수 있는 효과는 무엇이라고 생각하십니까? (2가지 선택)
   1) 전체 비용의 절감
   2) 개발 과정에서 보다 효과적인 관리·통제
   3) 낮은 라이센스 비용
   4) 현재 당면한 이슈를 극복하기 위한 대안
   5) 향상된 보안
   6) 높은 안정성
   7) 다른 플랫폼에서의 실행가능성
   8) 고객 요구의 맞춤 가능성

4. 공개S/W를 도입한 경험이 있으십니까?

   1) 예 2) 아니오(질문C 로 가십시오.)

5. 공개S/W를 도입한 적이 있다면 어떤 것들이었습니까?

   (, ,)

6. 공개S/W의 도입 후 실현효과 중 가장 큰 것은 무엇입니까?(2가지 선택)

   1) 전체 비용의 절감

   2) 개발 과정에서 보다 효과적인 관리·통제

   3) 낮은 라이센스 비용

   4) 현재 당면한 이슈를 극복하기 위한 대안

   5) 향상된 보안

   6) 높은 안정성

   7) 다른 플랫폼에서의 실행가능성

   8) 고객 요구의 맞춤 가능성

C 공개S/W 도입 저해 요인

다음은 공개S/W의 도입저해요인을 나열한 것입니다. 각 항목별로 공개 S/W 도입에 저해된다고 인식하는 정도에 √를 해 주십시오.

전혀 아니다 아니다 보통이다 그렇다 매우 그렇다

1	교육 및 지원 부족	① - ② - ③ - ④ - ⑤
2	관련 기술의 미확보	① - ② - ③ - ④ - ⑤
3	보안성 미비	① - ② - ③ - ④ - ⑤
4	필요한 응용프로그램 미비	① - ② - ③ - ④ - ⑤
5	다른 플랫폼에서의 운영성 미비	① - ② - ③ - ④ - ⑤
6	공급자들에 대한 낮은 신뢰성	① - ② - ③ - ④ - ⑤
7	납품실적 자료의 미비	① - ② - ③ - ④ - ⑤
8	비용절감 가능성에 대한 미확신	① - ② - ③ - ④ - ⑤
9	구매 전 사전 검토 단계의 불확실	① - ② - ③ - ④ - ⑤
10	기존의 S/W 도입 관습의 맹목적 추정	① - ② - ③ - ④ - ⑤
11	기능성(사용편의성 등 포함)의 미흡	① - ② - ③ - ④ - ⑤
12	공개S/W 운용을 위한 인력 부족	① - ② - ③ - ④ - ⑤

※ 위 도입저해요인 외에 다른 요인이 있다면 기술해 주십시오.

D 공개S/W의 활성화 지원방안

다음은 공개S/W의 활성화 지원방안을 나열한 것입니다. 각 항목별로 공개 S/W 활성화에 기여할 것으로 인식하는 정도에 √를 해 주십시오.

전혀 아니다 아니다 보통이다 그렇다 매우 그렇다

1	공개S/W 성공 사례 개발 및 제공	① – ② – ③ – ④ – ⑤
2	공개S/W 관련 커뮤니티 활동의 활성화	① – ② – ③ – ④ – ⑤
3	공개S/W 비용절감 효과의 구체적 제시	① – ② – ③ – ④ – ⑤
4	공개S/W 교육비용 지원 혜택	① – ② – ③ – ④ – ⑤
5	공개S/W 종류 및 기능에 대한 홍보	① – ② – ③ – ④ – ⑤
6	공개S/W 활용을 권장하는 제도의 채택	① – ② – ③ – ④ – ⑤
7	정부 지원으로 연구 개발된 S/W의 공개S/W화	① – ② – ③ – ④ – ⑤
8	공개S/W 활용을 지원하는 센터 설립	① – ② – ③ – ④ – ⑤
9	공개S/W를 국가 통신 표준에 반영	① – ② – ③ – ④ – ⑤

※ 위 활성화 지원방안 외에 다른 방안이 있다면 기술해 주십시오.

공개S/W에 관한 기타 귀하의 의견을 적어주십시오

부록 2. 정부 및 공공기관 목록

* 초기 화면의 정상 작동, MS익스플로러 최적화 문구 표기, 글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달, 그림 및 사진 디스플레이 가능, 동영상 작동, 자료 다운로드 가능, 스크립트 오류 발생 여부 이상 7가지 항목에 1점씩 부여하여 점수를 산출함.

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
감사원	http://www.bai.go.kr	7	6
강릉대치과병원	http://dental.kangnung.ac.kr	7	5
강원대학교병원	http://www.knuh.or.kr	6	5
강원도 강릉시청	http://www.gangneung.gangwon.kr	7	6
강원도 고성군청	http://www.goseong.org	7	6
강원도 동해시청	http://eminwon.donghae.gangwon.kr	7	7
강원도 삼척시청	http://www.samcheok.go.kr	7	6
강원도 속초시청	http://sokcho.gangwon.kr	6	6
강원도 양구군청	http://www.yanggu.gangwon.kr	7	0
강원도 양양군청	http://www.yangyang-gun.gangwon.kr	7	7
강원도 영월군청	http://gun.yeongwol.gangwon.kr	6	7
강원도 원주시청	http://www.wonju.go.kr	5	0
강원도 인제군청	http://www.inje.gangwon.kr	5	7
강원도 정선군청	http://jeongseon.go.kr	6	6
강원도 철원군청	http://www.cheorwon.gangwon.kr	6	6
강원도 춘천시청	http://www.chuncheon.go.kr	6	6
강원도 태백시청	http://www.taebaek.go.kr	7	6
강원도 평창군청	http://www.memil.net	4	6
강원도 홍천군청	http://www.hongcheon.gangwon.kr	7	6
강원도 화천군청	http://www.hwacheon.gangwon.kr	6	6
강원도 횡성군청	http://hsg.go.kr	6	6
강원도교육청	http://www.kwe.go.kr	7	6
강원도청	http://www.provin.gangwon.kr	5	6
강원신용보증재단	http://www.kwsinbo.co.kr	6	7
강화경찰서	http://kh.icpolice.go.kr	7	6
건강보험심사평가원	http://www.hira.or.kr	6	6
건설공제조합	http://www.kcfc.co.kr	7	7
건설교통부	http://www.moct.go.kr	7	6
경기도 가평군청	http://ga21.net	7	6
경기도 고양시청	http://www.goyang.gyeonggi.kr	7	6
경기도 과천시청	http://www.gccity.net	7	6
경기도 광명시청	http://www.kmc21.net	7	6
경기도 광주시청	http://www.gj21.net	7	6
경기도 구리시청	http://www.gurict.net	6	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
경기도 군포시청	http://www.gunpo21.net	7	6
경기도 김포시청	http://www.kimpo.gyeonggi.kr	7	7
경기도 남양주시청	http://nyj.go.kr/	7	6
경기도 동두천시청	http://www.ddc21.net/	6	6
경기도 부천시청	http://www.puchonsi.net/	7	6
경기도 성남시청	http://www.cans21.net/	6	7
경기도 수원시청	http://www.suwon.ne.kr/	6	6
경기도 시흥시청	http://www.shcity.net/	7	7
경기도 안산시청	http://www.iansan.net/	6	6
경기도 안성시청	http://city.ansung.gyeonggi.kr/	7	6
경기도 안양시청	http://anyang.go.kr/	7	7
경기도 양주군청	http://eminwon.yangju.gyeonggi.kr/	7	7
경기도 양평군청	http://www.yp21.net/	7	6
경기도 여주군청	http://www.yeoju.gyeonggi.kr/	6	6
경기도 연천군청	http://www.iyc21.net/	6	6
경기도 오산시청	http://www.osan.go.kr/	6	6
경기도 용인시청	http://yonginsi.net/	7	6
경기도 의왕시청	http://www.uw21.net/	6	6
경기도 의정부시청	http://www.ui4u.net/	7	6
경기도 이천시청	http://www.icheon.go.kr/	7	6
경기도 파주시청	http://city.paju.gyeonggi.kr/	6	6
경기도 평택시청	http://city.pyongtaek.gyeonggi.kr/	6	6
경기도 포천군청	http://www.pcs21.net/	6	6
경기도 하남시청	http://www.hanam.kyonggi.kr/	6	6
경기도 화성시청	http://www.hscity.net/	4	6
경기도교육청	http://www.ken.go.kr/	7	6
경기도소방재난본부	http://fire.gyeonggi.kr/	7	6
경기도청	http://www.kg21.net/	7	6
경기신용보증재단	http://www.kgsb.co.kr/	7	6
경기중소기업종합지원센터	http://www.ksbc.or.kr/html/main	6	6
경남신용보증재단	http://www.gnshinbo.co.kr/	6	6
경북대학교병원	http://knuh.kyungpook.ac.kr/	6	5
경북신용보증재단	http://www.gbsinbo.co.kr/	6	6
경북체신청	http://www.gbpost.go.kr/	7	6
경상남도 거제시청	http://eminwon.geoje.go.kr/	7	7
경상남도 거창군청	http://eminwon.geochang.go.kr/	7	7
경상남도 고성군청	http://www.gngs.net/	7	6
경상남도 김해시청	http://www.gnghe.go.kr/	7	6
경상남도 남해군청	http://eminwon.namhae.go.kr/	7	0
경상남도 마산시청	http://eminwon.masan.go.kr/	7	7
경상남도 밀양시청	http://eminwon.miryang.gyeongnam.kr/	7	7

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
경상남도 사천시청	http://www.sacheon.go.kr/	7	6
경상남도 산청군청	http://eminwon.sancheong.ne.kr/	7	7
경상남도 양산시청	http://eminwon.yscity.or.kr/	7	7
경상남도 의령군청	http://eminwon.uiryeong.go.kr/	7	7
경상남도 진주시청	http://eminwon.jinju.go.kr/	7	7
경상남도 진해시청	http://eminwon.jinhae.go.kr/	7	7
경상남도 창녕군청	http://eminwon.cng.go.kr/	7	7
경상남도 창원시청	http://eminwon.changwon.go.kr/	7	7
경상남도 통영시청	http://eminwon.gnty.net/index.jsp	7	7
경상남도 하동군청	http://eminwon.hadong.go.kr/	7	7
경상남도 함안군청	http://eminwon.haman.go.kr/	7	7
경상남도 함양군청	http://eminwon.hygn.go.kr/index.jsp	7	7
경상남도 합천군청	http://eminwon.hc.go.kr/index.jsp	7	7
경상남도교육청	http://www.gne.go.kr/	7	6
경상남도청	http://www.provin.gyeongnam.kr/	7	6
경상대학교병원	http://www.gnuh.co.kr/	7	5
경상북도청	http://www.gyeongbuk.go.kr/	7	7
경상북도 경산시청	http://eminwon.gyeongsan.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 경주시청	http://eminwon.gyeongju.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 고령군청	http://eminwon.goryeong.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 구미시청	http://eminwon.gumi.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 군위군청	http://eminwon.gunwi.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 김천시청	http://eminwon.gc.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 문경시청	http://eminwon.mg21.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 봉화군청	http://eminwon.bonghwa.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 상주시청	http://eminwon.sangju.kyongbuk.kr/	7	7
경상북도 성주군청	http://eminwon.seongju.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 안동시청	http://eminwon.andong.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 영덕군청	http://eminwon.yd.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 영양군청	http://eminwon.yeongyang.gyeongbuk.kr/	7	7
경상북도 영주시청	http://eminwon.yeongju.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 영천시청	http://eminwon.yc.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 예천군청	http://eminwon.yecheon.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 울릉군청	http://eminwon.ulleung.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 울진군청	http://open.uljin.go.kr/	7	6
경상북도 의성군청	http://eminwon.uiseong.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 청도군청	http://eminwon.cheongdo.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 청송군청	http://www.cheongjungmi.co.kr/chongsong/	7	6
경상북도 칠곡군청	http://eminwon.chilgok.go.kr/index.jsp	7	7
경상북도 포항시청	http://eminwon.pohang.kyongbuk.kr	7	7
경상북도교육청	http://www.kbe.go.kr	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
경상북도청	http://www.provin.kyongbuk.kr	0	0
경제협력기구(OECD)	http://www.oecd.org/	7	6
경찰공제회	http://www.policefund.or.kr/	7	6
경찰청	http://www.police.go.kr/	7	5
계양경찰서	http://ky.icpolice.go.kr	7	6
고령지농업시험장	http://www.naaes.go.kr/	7	6
고속도로관리공단	http://www.himan.co.kr/	7	6
고속도로정보통신공단	http://www.hitelecom.co.kr/	7	6
고속철도건설공단	http://www.ktx.or.kr/	7	6
공공기술연구회	http://www.korp.re.kr/	7	6
공군본부	http://www.airforce.go.kr/	7	6
공무원연금관리공단	http://www.gepco.or.kr/	7	6
공정거래위원회	http://www.ftc.go.kr/	7	6
과학기술단체총연합회	http://www.kofst.or.kr/	7	0
과학기술부	http://www.most.go.kr/	7	6
과학기술정책연구원	http://www.stepi.re.kr/	7	6
관세청	http://www.customs.go.kr/	6	6
관악구청	http://www.gwanakgu.seoul.kr	7	6
광업등록사무소	http://152.99.129.80/mine/	7	6
광주과학기술원	http://www.kjist.ac.kr/	7	6
광주광산경찰서	http://kjks.jnpolice.go.kr	7	6
광주광역시 광산구청	http://www.kwangsan.kwangju.kr	0	0
광주광역시 광산구청	http://www.kwangsan.kwangju.kr	0	0
광주광역시 남구청	http://www.namgu.gwangju.kr	7	6
광주광역시 동구청	http://www.donggu.gwangju.kr	7	6
광주광역시 동부소방서	http://soback.kornet.net/~	0	0
광주광역시 북구청	http://gu.puk.kwangju.kr	0	0
광주광역시 상수도사업본부	http://water.gjcity.net	7	6
광주광역시 서구청	http://gu.so.kwangju.kr	0	0
광주광역시 서부소방서	http://soback.kornet21.net/~	0	0
광주광역시교육청	http://www.ketis.or.kr	7	6
광주광역시청	http://www.gwangju.go.kr	5	7
광주남부경찰서	http://kjnb.jnpolice.go.kr	7	6
광주동부경찰서	http://kjdb.jnpolice.go.kr	6	6
광주북부경찰서	http://kjbb.jnpolice.go.kr	7	7
광주상공회의소	http://kwangjucci.korcham.net/	7	7
광주서부경찰서	http://kjsb.jnpolice.go.kr	7	7
광주소방본부	http://fire119.gjcity.net	7	6
광주신용보증재단	http://www.kjsinbo.co.kr/	6	6
광주전남지방중소기업청	http://kj.smba.go.kr	6	6
광주지방검찰청	http://www.kjdci.sppo.go.kr	0	0

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
광주지방국세청	http://g.nts.go.kr/	7	6
광주지방법원	http://gwangju.scourt.go.kr/	7	6
광진구청	http://www.gwangjin.go.kr	7	6
교육인적자원부	http://www.moe.go.kr/	6	0
교통개발연구원	http://www.koti.re.kr/	6	6
교통안전공단	http://www.kotsa.or.kr/	7	6
교통안전진흥공단	http://www.kotsa.or.kr/	7	6
구로구청	http://guro.seoul.go.kr	7	6
국가과학기술자문회의	http://www.pacst.go.kr/	7	6
국가보훈처	http://www.pvaa.go.kr/	4	6
국가인권위원회	http://www.humanrights.go.kr/	7	6
국가전문행정연수원	http://www.nipa.go.kr/	7	6
국가정보원	http://www.nis.go.kr/	7	6
국립공원관리공단	http://www.npa.or.kr/	7	6
국립과학수사연구소	http://www.nisi.go.kr/	6	6
국립국악원	http://www.ncktpa.go.kr/	7	6
국립국어연구원	http://www.korean.go.kr/	7	6
국립농산물품질관리원	http://www.naqs.go.kr/	7	6
국립문화재연구소	http://www.nricp.go.kr/	7	6
국립민속박물관	http://www.nfm.go.kr/	7	6
국립방재연구소	http://www.nidp.go.kr/	0	6
국립보건원	http://www.nih.go.kr/	7	6
국립수목원	http://www.foa.go.kr/	7	6
국립수산과학원	http://www.nfrdi.re.kr/	4	6
국립수의과학검역원	http://www.nvrqs.go.kr/	6	6
국립식물검역소	http://www.npqs.go.kr/	7	6
국립암센터	http://www.ncc.re.kr/	4	6
국립영상간행물제작소	http://www.ktv.go.kr/	6	6
국립종자관리소	http://www.seed.go.kr/	5	6
국립중앙과학관	http://www.science.go.kr/	7	6
국립중앙극장	http://www.ntok.go.kr/	7	6
국립중앙도서관	http://www.nl.go.kr/	4	6
국립중앙박물관	http://www.museum.go.kr/	7	7
국립중앙청소년수련원	http://www.nyc.or.kr/	7	6
국립지리원	http://www.ngi.go.kr/	7	6
국립해양조사원	http://www.nori.go.kr/	4	6
국립현대미술관	http://www.moca.go.kr/	6	6
국립환경연구원	http://www.nier.go.kr/	7	6
국무조정실	http://www.opm.go.kr	7	6
국무총리비서실	http://www.opm.go.kr	7	6
국민건강보험공단	http://www.nhic.or.kr/	7	7

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
국민경제연구소	http://www.knei.co.kr/	6	6
국민경제자문회의	http://www.neac.go.kr/	7	6
국민고충처리위원회	http://www.ombudsman.go.kr/	5	6
국민생활체육협의회	http://www.sports-net.or.kr/	7	6
국민연금관리공단	http://www.npc.or.kr/	7	0
국민체육진흥공단	http://www.sosfo.or.kr/	7	6
국방과학연구소	http://add.re.kr/	6	6
국방대	http://www.kndu.ac.kr/	7	6
국방대학원	http://www.kndu.ac.kr/	7	6
국방부	http://www.mnd.go.kr/	7	6
국방연구원	http://www.kida.re.kr	7	6
국방품질관리소	http://www.dqaa.go.kr/	7	6
국세청	http://www.nts.go.kr/	6	6
국정홍보처	http://www.allim.go.kr/	7	6
국제방송교류재단	http://www.arirang.co.kr/	7	6
국토연구원	http://www.krihs.re.kr/	7	6
국토정보센터	http://lic.mogaha.go.kr/	0	6
국회도서관	http://www.nanet.go.kr/	7	7
국회사무처	http://nas.assembly.go.kr/	7	6
궁중유물전시관	http://royalmuseum.go.kr/	7	6
근로복지공단	http://www.welco.or.kr/	7	6
금융감독원	http://www.fss.or.kr/	7	6
금융감독위원회	http://www.fsc.go.kr/	7	6
금융결제원	http://www.kftc.or.kr/	7	6
금천구청	http://www.kumchon.seoul.kr	6	7
기상청	http://www.kma.go.kr/	3	6
기술신용보증기금	http://www.kibo.co.kr/	7	6
기술표준원	http://www.ats.go.kr/	7	6
기업금융연구원	http://www.fund.re.kr/	7	7
기장군청	http://www.gijang.busan.kr	7	6
기초과학지원연구소	http://www.kbsi.re.kr/	5	6
기초기술연구회	http://www.krcf.re.kr/	7	6
기획예산처	http://www.mpb.go.kr/	5	6
남구청	http://www.namgu.gwangju.kr	7	6
남대구세무서	http://t.nts.go.kr/ndg/	6	6
남부경찰서	http://usnb.uspolice.go.kr	5	6
남북평화통일연구소	http://www.ipa.re.kr/	7	6
남울산우체국	http://680.epost.go.kr	0	6
노동부	http://www.molab.go.kr/	6	6
농림기술관리센타	http://www.arpc.re.kr/	7	6
농림부	http://www.maf.go.kr/	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
농림수산업자신용보증기금	http://www.nongshinbo.com/	5	6
농림수산정보센타	http://www.affis.net/	7	6
농수산물유통공사	http://www.afmc.co.kr/	4	6
농어촌청소년육성재단	http://www.fry.or.kr/	6	6
농업과학기술원	http://www.niast.go.kr/	7	6
농업기계화연구소	http://www.namri.go.kr/	7	6
농업기반공사	http://www.karico.co.kr/	7	6
농업기술센터	http://agro.seoul.go.kr/	7	6
농촌진흥청	http://www.rda.go.kr	5	7
달성경찰서	http://ds.dgpolice.go.kr	7	6
달성군청	http://dalseong.daegu.kr	7	6
대검찰청	http://www.sppo.go.kr/	7	6
대구경북지방병무청	http://www.mma.go.kr/	7	6
대구고등법원	http://dggodung.scourt.go.kr/	7	7
대구광역시	http://www.daegu.go.kr/	6	6
대구광역시 남구청	http://nam.daegu.kr/	6	6
대구광역시 달서구청	http://www.dalseo.daegu.kr/	7	6
대구광역시 달성군청	http://www.dalseong.daegu.kr/	7	6
대구광역시 동구청	http://www.dong.daegu.kr/	7	6
대구광역시 동구청	http://www.gu.dong.taegu.kr	7	6
대구광역시 북구청	http://buk.daegu.kr/	7	6
대구광역시 서구청	http://seogu.daegu.kr/	4	6
대구광역시 서구청	http://www.seogu.taegu.kr	0	6
대구광역시 수성구청	http://www.suseong.daegu.kr/	6	6
대구광역시 중구청	http://gu.jung.daegu.kr/	7	7
대구광역시교육청	http://www.tge.go.kr	7	7
대구광역시청	http://www.daegu.go.kr	6	6
대구남부경찰서	http://nb.dgpolice.go.kr	7	6
대구달서경찰서	http://dalseo.dgpolice.go.kr	7	6
대구도시개발공사	http://www.tudc.co.kr	7	6
대구동부경찰서	http://db.dgpolice.go.kr	7	6
대구북부경찰서	http://bb.dgpolice.go.kr	7	6
대구상공회의소	http://www.tcci.or.kr	7	6
대구서부경찰서	http://sb.dgpolice.go.kr	7	6
대구수성경찰서	http://ss.dgpolice.go.kr	7	7
대구시설관리공단	http://www.dgsisul.or.kr	6	6
대구시지하철공사	http://www.daegusubway.co.kr	6	6
대구신용보증재단	http://www.ttg.co.kr/	7	6
대구중부경찰서	http://jb.dgpolice.go.kr	7	6
대구지방검찰청	http://daegu.dppo.go.kr	7	6
대구지방경찰청	http://www.dgpolice.go.kr	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
대구지방국세청	http://t.nts.go.kr	7	6
대덕전문연구단지관리본부	http://www.tasto.or.kr/	7	6
대법원	http://www.scourt.go.kr/	7	7
대외경제정책연구원	http://www.kiep.go.kr/	7	6
대전고등법원	http://djgodung.scourt.go.kr/	7	6
대전광역시	http://www.metro.daejeon.kr/	7	6
대전광역시 대덕구청	http://www.daedeok-gu.daejeon.kr/	7	6
대전광역시 동구청	http://www.donggu.daejeon.kr/	7	6
대전광역시 서구청	http://www.seogu.daejeon.kr/	7	6
대전광역시 유성구청	http://www.yuseong.daejeon.kr/	7	6
대전광역시 중구청	http://www.junggu.daejeon.kr/	7	6
대전광역시교육청	http://www.dje.go.kr/	0	7
대전상공회의소	http://www.tjcci.or.kr/	7	7
대전신용보증재단	http://www.sinbo.or.kr/	6	6
대전지방국세청	http://d.nts.go.kr	7	6
대전지방법원	http://daejeon.scourt.go.kr/	7	6
대통령경호실	http://www.pss.go.kr/	7	6
대한가족보건복지협회	http://www.ppfk.or.kr/	6	6
대한건설협회	http://www.cak.or.kr/	7	6
대한건축사협회	http://www.kira.or.kr/	7	6
대한결핵협회	http://www.knta.or.kr/	7	6
대한광업진흥공사	http://www.kores.or.kr/	7	6
대한노인회	http://koreapeople.co.kr/	7	6
대한무역진흥공사	http://www.kotra.or.kr/	7	6
대한무역투자진흥공사	http://www.kotra.or.kr/	7	6
대한민국상이군경회	http://www.bohun.org/	7	6
대한민국재향군인회	http://www.veterans.or.kr/	7	6
대한민국학술원	http://nas.go.kr/	7	6
대한방직협회	http://www.swak.org/	7	7
대한법률구조공단	http://www.klac.or.kr/	7	6
대한보건협회	http://www.kpha.or.kr/	7	6
대한상공회의소	http://www.korcham.net/	7	6
대한상사중재원	http://www.kcab.or.kr/	7	6
대한석탄공사	http://www.kocoal.or.kr/	7	6
대한설비건설공제조합	http://www.seolbi.com/	6	6
대한설비건설협회	http://www.pmcak.or.kr/	7	6
대한손해보험협회	http://www.knia.or.kr/	7	6
대한에이즈예방협회	http://www.aids.or.kr/	7	6
대한염업조합	http://www.ksalt.or.kr/	5	6
대한적십자사	http://www.redcross.or.kr/	6	6
대한전기협회	http://www.electricity.or.kr/	6	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
대한제당협회	http://www.sugar.or.kr/introduction.htm	7	6
대한주부클럽연합회	http://www.jubuclub.or.kr/	6	6
대한주택건설사업협회	http://www.khba.or.kr/	7	6
대한주택공사	http://www.jugong.co.kr/	7	7
대한지방행정공제회	http://www.gongje.or.kr/	7	6
대한지적공사	http://www.kcsc.co.kr	7	6
대한체육회	http://www.sports.or.kr/	7	6
대한출판문화협회	http://www.kpa21.or.kr/	7	6
대한타이어공업협회	http://www.kotma.or.kr/	7	6
대한통계협회	http://www.stat.or.kr/	6	6
도로교통안전관리공단	http://www.rtsa.or.kr/	7	6
도시개발공사	http://www.smdc.co.kr/	7	6
독립기념관	http://www.independence.or.kr/	7	6
동부경찰서	http://db.icpolice.go.kr	6	6
동부경찰서	http://usdb.uspolice.go.kr	6	6
동부소방서	http://soback.kornet.net/~	6	6
동울산우체국	http://682.epost.go.kr	6	6
동작구청	http://www.dongjak.seoul.kr	6	6
동전주우체국	http://561.epost.go.kr	6	6
마포구청	http://www.mapo.seoul.kr	6	6
문화관광부	http://www.mct.go.kr/	7	6
문화재청	http://www.ocp.go.kr/	6	6
민군겸용기술센터	http://www.dutc.re.kr	6	6
민족문화추진회	http://www.minchu.or.kr/	6	6
민주평화통일자문회의	http://www.acdpu.go.kr	6	6
민주화운동기념사업회	http://www.kdemocracy.or.kr/	7	6
바르게살기운동중앙협의회	http://www.bareuge.com/	7	6
밝은가정협의회	http://www.familyq.or.kr/	7	6
방송문화진흥회	http://www.fbc.or.kr/	7	6
방송위원회	http://www.kbc.go.kr/	7	6
법무부	http://www.moj.go.kr/	7	6
법원행정처	http://www.scourt.go.kr/main.html	7	6
법제처	http://www.moleg.go.kr/	7	6
별정우체국연합회	http://www.aspo.or.kr/	7	6
병무청	http://www.mma.go.kr/	7	6
보건복지부	http://www.mohw.go.kr/	7	6
보험개발원	http://www.kidi.or.kr/	6	7
보훈복지공단	http://www.e-bohun.or.kr/	7	6
보훈청	http://bohun.go.kr/	7	6
부산경남본부세관	http://busan.customs.go.kr	7	6
부산광역시 강서구청	http://www.gangseo.busan.kr/	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
부산광역시 금정구청	http://www.kumjung.busan.kr/	6	6
부산광역시 기장군청	http://gun.gijang.pusan.kr/	7	6
부산광역시 남구청	http://www.nam.busan.kr/	6	6
부산광역시 동구청	http://www.donggu.busan.kr/	7	7
부산광역시 동래구청	http://www.dongnae.busan.kr/	7	6
부산광역시 부산진구청	http://www.busanjin.go.kr/	7	7
부산광역시 북구청	http://www.buk-gu.busan.kr/	7	6
부산광역시 사상구청	http://www.sasang-gu.busan.kr/	7	6
부산광역시 사하구청	http://www.saha-gu.busan.kr/	7	6
부산광역시 서구청	http://www.seogu.busan.kr/	7	6
부산광역시 수영구청	http://www.suyeong.busan.kr/	7	6
부산광역시 연제구청	http://www.yeonje.busan.kr/	7	6
부산광역시 영도구청	http://www.yeongdo.busan.kr/	7	6
부산광역시 중구청	http://www.junggu.busan.kr/	7	6
부산광역시 해운대구청	http://www.haeundae.busan.kr/	7	6
부산광역시교육청	http://www.pen.go.kr	6	6
부산광역시청	http://www.metro.busan.kr/	6	6
부산교통공단	http://www.subway.busan.kr/	6	6
부산대학교병원	http://www.pnuh.co.kr/	6	5
부산맹인점자도서관	http://jjdcn.ksrd.or.kr/	6	6
부산발전연구원	http://210.90.217.5/bdi/bdi.asp	6	6
부산상수도	http://www.waterworks.busan.kr	6	6
부산신용보증재단	http://www.busansinbo.or.kr/	6	6
부산지방경찰청	http://bspolice.go.kr	6	6
부산지방국세청	http://b.nts.go.kr	6	6
부산지방법원	http://busan.scourt.go.kr	6	6
부산지방해양수산청	http://www.pusan.momaf.go.kr	6	6
부패방지위원회	http://www.kicac.go.kr	7	6
부평경찰서	http://bp.icpolice.go.kr	6	6
북구청	http://gu.puk.kwangju.kr	6	6
북한이탈주민후원회	http://www.dongposarang.or.kr/	7	6
비상기획위원회	http://www.epc.go.kr/	7	6
사립학교교직원연금관리공단	http://www.ktpf.or.kr/	7	6
산림조합중앙회	http://www.nfcf.or.kr/	7	6
산림청	http://www.foa.go.kr/	7	7
산림항공관리소	http://www.fao.go.kr/	7	6
산업기술시험원	http://www.ktl.re.kr/	6	6
산업기술연구회	http://www.koci.re.kr/	7	6
산업단지공단	http://www.kicox.or.kr/	7	6
산업디자인진흥원	http://www.kidp.or.kr/	6	6
산업연구원	http://www.kiet.re.kr/	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
산업자원부	http://www.mocie.go.kr/	7	6
산재의료관리원	http://www.wamco.or.kr/	7	6
상수도사업본부	http://water.ulsan.kr	7	6
상수도사업본부	http://water.gjcity.net	7	6
새마을운동중앙협의회	http://www.saemaul.or.kr/	7	6
새마을지도자연수원	http://www.saemaul.or.kr/training/	7	6
생명공학공학연구소	http://www.kbra.or.kr/	7	6
생명공학연구소	http://www.kribb.re.kr/	6	6
생명보험협회	http://www.klia.or.kr/	7	6
생활개혁범국민실천협의회	http://www.life21.or.kr/	7	6
서부경찰서	http://sb.icpolice.go.kr	7	6
서부소방서	http://soback.kornet21.net/~	0	6
서울대학교병원	http://snuh.snu.ac.kr/	7	6
서울상공회의소	http://seoulcci.korcham.net/	7	6
서울시정개발연구원	http://www.sdi.re.kr/	7	6
서울신용보증재단	http://www.seoulshinbo.co.kr/	7	6
서울예술단	http://www.spac.co.kr	7	6
서울체신청	http://seoul.koreapost.go.kr/	7	6
서울특별시 강남구청	http://www.gangnam.seoul.kr	6	7
서울특별시 강동구청	http://www.kangdong.seoul.kr	6	6
서울특별시 강북구청	http://www.gangbuk.seoul.kr	6	6
서울특별시 강서구청	http://gu.gangseo.seoul.kr	6	6
서울특별시 관악구청	http://www.gwanak.go.kr/index.html	6	6
서울특별시 광진구청	http://www.gwangjin.go.kr	6	7
서울특별시 구로구청	http://guro.seoul.go.kr/	6	6
서울특별시 금천구청	http://www.geumcheon.go.kr/	6	6
서울특별시 노원구청	http://www.nowon.seoul.kr/	6	6
서울특별시 도봉구청	http://www.dobong.go.kr/	6	6
서울특별시 동대문구청	http://www.ddm.go.kr/	6	6
서울특별시 동작구청	http://www.dongjak.seoul.kr/	6	6
서울특별시 마포구청	http://www.mapo.seoul.kr/	6	6
서울특별시 서대문구청	http://www.seodaemun.seoul.kr/	6	6
서울특별시 서초구청	http://www.seocho.seoul.kr/	6	6
서울특별시 성동구청	http://www.seongdong.seoul.kr/	6	6
서울특별시 성북구청	http://www.songbuk.seoul.kr/	6	7
서울특별시 송파구청	http://www.songpa.seoul.kr/	6	6
서울특별시 양천구청	http://www.yangchon.seoul.kr/	6	6
서울특별시 영등포구청	http://gu.yongdungpo.seoul.kr/	6	6
서울특별시 용산구청	http://www.yongsan.seoul.kr/	6	6
서울특별시 은평구청	http://www.eunpyeong.seoul.kr/	6	6
서울특별시 종로구청	http://www.jongno.go.kr/	6	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
서울특별시 중구청	http://www.junggu.seoul.kr	6	6
서울특별시 중랑구청	http://www.chungnang.seoul.kr	6	6
서울특별시 지하철건설본부	http://subway.seoul.go.kr/	6	6
서울특별시교육청	http://www.sen.go.kr	6	6
서울특별시청	http://www.metro.seoul.kr	7	6
서울평화상문화재단	http://www.seoulpeaceprize.or.kr/	7	6
석탄산업합리화사업단	http://www.cipb.or.kr/	5	6
선박검사기술협회	http://www.kst.or.kr/Main/main.jsp	7	6
세종대왕기념사업회	http://www.sejongkorea.org/	7	7
세종연구소	http://www.sejong.org/	7	6
소비자보호단체협의회	http://www.consumernet.or.kr/	7	6
소프트웨어공제조합	http://www.ksfc.or.kr/	7	6
수도사업본부	http://www.waterworks.taejon.kr	7	6
수성구청	http://www.suseong.daegu.kr	6	6
수원세무소	http://j.nts.go.kr/sw/	6	6
수원시교육청	http://www.kensw.go.kr	6	6
수원시청	http://www.suwon.ne.kr	6	6
수협중앙회	http://www.suhyup.co.kr/	7	6
시설관리공단	http://www.sisul.or.kr/	7	7
시설안전기술공단	http://www.kistec.or.kr/	7	6
식품의약품안전청	http://www.kfda.go.kr/	6	6
신용보증기금	http://www.shinbo.co.kr/index.htm	7	6
쓰레기문제해결을위한시민운동협의회	http://www.waste21.or.kr	6	6
아동복지시설연합회	http://www.amis.or.kr/	7	6
언론중재위원회	http://www.pac.or.kr/	7	6
에너지경제연구원	http://www.keei.re.kr/index.html	7	6
에너지관리공단	http://www.kemco.or.kr/	7	6
여성부	http://www.moge.go.kr	7	6
여성중앙회	http://www.jw21.org/	7	6
연수경찰서	http://ys.icpolice.go.kr	6	6
영등포구청	http://gu.yongdungpo.seoul.kr	6	7
영상물등급위원회	http://www.kmrb.or.kr/	7	6
영화진흥위원회	http://www.kofic.or.kr/	6	6
예금보험공사	http://www.kdic.or.kr/	7	6
예술의 전당	http://www.sac.or.kr/	6	6
외교통상부	http://www.mofat.go.kr/ko/index.mof	7	6
우정사업진흥회	http://www.korpost.or.kr/index.jsp	7	6
울산광역시 울주군	http://www.ulju.ulsan.kr/	7	6
울산광역시교육청	http://www.use.go.kr	6	6
울산광역시의회	http://www.council.ulsan.kr	6	6
울산광역시청	http://www.metro.ulsan.kr	6	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
울산세관	http://www.ulsancustoms.go.kr	6	6
울산소방본부	http://www.119.go.kr	6	6
울산시남구청	http://www.namgu.ulsan.kr	6	6
울산시동구청	http://www.donggu.ulsan.kr	6	6
울산시북구청	http://www.bukgu.ulsan.kr	6	6
울산시중구청	http://www.junggu.ulsan.kr	6	6
울산신용보증재단	http://www.ulsanshinbo.co.kr/	7	6
울산우체국	http://681.epost.go.kr	6	6
울산지방경찰청	http://www.uspolice.go.kr	6	6
울산지방법원	http://ulsan.scourt.go.kr	6	6
울주군청	http://www.ulju.ulsan.kr	6	6
울주도서관	http://www.usul.or.kr	6	6
원자력연구소부설 원자력병원	http://www.kcch.re.kr/	7	5
유네스코한국위원회	http://www.unesco.or.kr/	7	6
육군본부	http://www.army.go.kr/	7	6
의문사진상규명위원회	http://truthfinder.go.kr	7	6
인천/경기병무청	http://www.mma.go.kr/	7	6
인천광역시 강화경찰서	http://kh.icpolice.go.kr	7	6
인천광역시 강화군청	http://www.ganghwa.incheon.kr	6	6
인천광역시 계양경찰서	http://ky.icpolice.go.kr	7	6
인천광역시 계양구청	http://gyeyanggu.incheon.kr	6	6
인천광역시 남구청	http://www.namgu.inchon.kr	6	6
인천광역시 남동구청	http://www.namdong.incheon.kr	6	6
인천광역시 동구청	http://www.dong-gu.incheon.kr	7	6
인천광역시 동부경찰서	http://db.icpolice.go.kr	6	6
인천광역시 부평경찰서	http://bp.icpolice.go.kr	7	6
인천광역시 부평구청	http://www.icbp.go.kr	6	6
인천광역시 서구청	http://seo.incheon.kr	6	6
인천광역시 서부경찰서	http://sb.icpolice.go.kr	6	6
인천광역시 연수경찰서	http://ys.icpolice.go.kr	7	6
인천광역시 연수구청	http://www.yeonsu.incheon.kr	7	6
인천광역시 옹진군청	http://gun.ongjin.incheon.kr/	6	6
인천광역시 중구청	http://www.junggu.incheon.kr	6	6
인천광역시 중부경찰서	http://jb.icpolice.go.kr	7	6
인천광역시교육청	http://www.ice.go.kr	7	6
인천광역시청	http://www.inpia.net	6	6
인천국제공항	http://www.airport.or.kr	7	6
인천국제공항	http://www.airinfo.co.kr/home.jsp	6	6
인천상수도사업본부	http://waterworksh.inchon.kr	6	6
인천시립도서관	http://www.inchonlib.or.kr	6	7
인천시립박물관	http://museum.inpia.net	6	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
인천종합문화예술회관	http://art.inpia.net	6	6
인천지방경찰청	http://www.icpolice.go.kr	7	6
인천지방해양수산청	http://www.portincheon.go.kr	6	6
인천지하철공사	http://www.irtc.co.kr	6	6
인천항부두관리공사	http://www.port.co.kr	6	6
자동차부품연구원	http://www.katech.re.kr/	6	6
자치정보화조합	http://www.kali.or.kr	7	6
장애인고용촉진공단	http://www.kepad.or.kr/default.asp	7	6
재정경제부	http://www.mofe.go.kr/	7	7
저작권심의조정위원회	http://www.copyright.or.kr/	7	6
전국경제인연합회	http://www.fki.or.kr	7	6
전국신용보증재단연합회	http://www.icredit.or.kr	6	6
전국은행연합회	http://www.kfb.or.kr	6	6
전국이업종교류연합회	http://www.eupjong.net	7	6
전국재해대책협의회	http://www.relief.or.kr/	7	6
전기공사공제조합	http://www.ecfc.co.kr/	5	6
전남대학교병원	http://www.cnuh.com/	7	5
전라남도 강진군청	http://www.gangjin.go.kr/	6	6
전라남도 고흥군청	http://goheung.go.kr/main.html	6	6
전라남도 곡성군청	http://www.gokseong.jeonnam.kr/	6	6
전라남도 광양시청	http://www.gwangyang.go.kr/	6	6
전라남도 구례군청	http://www.gurye.net/	6	6
전라남도 나주시청	http://www.naju.go.kr/	6	6
전라남도 담양군청	http://www.damyang.go.kr/	7	6
전라남도 목포시청	http://www.mokpo.go.kr/	7	6
전라남도 무안군청	http://www.muan.jeonnam.kr/	6	6
전라남도 보성군청	http://www.boseong.jeonnam.kr/	7	6
전라남도 순천시청	http://www.suncheon.jeonnam.kr/	6	6
전라남도 신안군청	http://sinan.go.kr/	6	6
전라남도 여수시청	http://www.yeosu.jeonnam.kr/	6	6
전라남도 영광군	http://yeonggwang.jeonnam.kr/	7	6
전라남도 영암군	http://www.yeongam.jeonnam.kr/	6	6
전라남도 완도군	http://www.wando.go.kr/	6	6
전라남도 장성군	http://www.jangseong.jeonnam.kr/	6	6
전라남도 장흥군	http://www.jangheung.go.kr/	7	6
전라남도 진도군	http://www.jindo.go.kr/	6	6
전라남도 함평군	http://hampyeong.jeonnam.kr/	6	6
전라남도 해남군	http://www.haenam.jeonnam.kr/	6	6
전라남도 화순군	http://www.hwasun.jeonnam.kr/	6	6
전라남도교육청	http://www.jne.go.kr/	6	6
전라남도청	http://www.provin.jeonnam.kr	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
전라남도청	http://www.provin.jeonnam.kr	7	6
전라북도 고창군	http://www.gochang.jeonbuk.kr/	6	6
전라북도 군산시	http://www.gunsan.go.kr/	7	6
전라북도 김제시	http://www.egimje.net/	6	6
전라북도 남원시	http://www.namwon.chonbuk.kr/	6	6
전라북도 무주군	http://www.muju.org/muju/	6	6
전라북도 부안군	http://www.buan.go.kr/	7	6
전라북도 순창군	http://www.sunchang.go.kr/	6	6
전라북도 완주군	http://www.wanju.go.kr/	7	6
전라북도 익산시	http://www.iksan.jeonbuk.kr/	6	6
전라북도 임실군	http://www.imsil.go.kr/	7	6
전라북도 장수군	http://www.jangsu.go.kr/	6	6
전라북도 정읍시	http://www.jeongeup.go.kr/	6	6
전라북도 진안군	http://jinan.jeonbuk.kr/	6	6
전라북도교육청	http://www.jbe.go.kr	7	6
전라북도청	http://www.provin.chonbuk.kr	6	6
전문건설공제조합	http://www.kscfc.co.kr/	7	6
전북교육정보과학원	http://www.cein.or.kr	6	7
전북대학교병원	http://www.cuh.co.kr/	7	5
전북은행	http://www.jbbank.co.kr/	6	6
전북지방중소기업청	http://jb.smba.go.kr	6	6
전북체신청	http://jeonbuk.koreapost.go.kr	6	6
전북학생종합회관	http://www.cshall.or.kr	7	6
전쟁기념관	http://warmemo.co.kr/	7	6
전주교도소	http://www.cjcorr.go.kr	7	6
전주북부경찰서	http://jjbb.jbpolice.go.kr	7	7
전주상공회의소	http://www.jcci.or.kr	6	6
전주시립도서관	http://lib.jeonju.go.kr	6	6
전주시의회	http://council.jeonju.go.kr	6	6
전주시청	http://www.jeonju.go.kr	6	6
전주중부경찰서	http://jjjb.jbpolice.go.kr	6	6
정동극장	http://www.chongdong.com/	7	6
정보통신부	http://www.mic.go.kr/index.jsp	7	6
정보통신연구진흥원	http://www.iita.re.kr	7	6
정보통신정책연구원	http://www.kisdi.re.kr/	7	6
정부기록보존소	http://www.archives.go.kr/	6	6
정부전산정보관리소	http://www.gcc.go.kr/	7	6
정부청사관리소	http://www.chungsa.go.kr/	7	6
제주대학교병원	http://www.cnuh.org/	7	6
제주도 남제주군	http://namcheju.net/	6	7
제주도 북제주군	http://bukjeju.go.kr/	6	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
제주도 서귀포시	http://www.seogwipo.go.kr/	6	7
제주도 제주시	http://www.jejusi.go.kr/	6	6
제주도교육청	http://211.248.116.7/main/index.php	6	6
제주도청	http://www.provin.jeju.kr/	7	6
조달청	http://www.pps.go.kr/main/main.html	7	6
종합유선방송위원회	http://www.kcc.or.kr	6	6
중구청	http://www.junggu.seoul.kr	6	6
중구청	http://www.business.go.kr	6	6
중랑구청	http://www.chungnang.seoul.kr	6	6
중부경찰서	http://jb.icpolice.go.kr	6	6
중부경찰서	http://usjb.uspolice.go.kr	6	6
중소기업진흥공단	http://www.sbc.or.kr/	6	6
중소기업청	http://www.smba.go.kr/	7	6
중소기업특별위원회	http://www.pcsme.go.kr	6	6
중소기업협동조합중앙회	http://www.kfsb.or.kr/	7	6
중앙공무원교육원	http://www.coti.go.kr	7	7
중앙노동위원회	http://www.nlrc.go.kr/	7	6
중앙선거관리위원회	http://www.nec.go.kr/	7	6
중앙인사위원회	http://www.csc.go.kr/	7	6
중앙전파관리소	http://crmo.mic.go.kr/	7	6
증권거래소	http://www.kse.or.kr/	6	6
증권예탁원	http://www.ksd.or.kr/index.jsp	7	6
지방자치단체국제화재단	http://www.klafir.or.kr/	7	7
지방중소기업청(대구)	http://daegu.smba.go.kr	4	6
철도청	http://www.korail.go.kr/	7	6
첨단학술정보센터	http://www.kric.ac.kr/	0	6
청소년보호위원회	http://www.youth.go.kr/	7	6
청와대	http://www.cwd.go.kr	7	6
청주동부경찰서	http://cjdb.cbpolice.go.kr	7	6
청주상공회의소	http://www.cjcci.or.kr	6	6
청주서부경찰서	http://cjsb.cbpolice.go.kr	6	6
청주세무서	http://d.nts.go.kr/cj/	6	6
청주시의회	http://www.cjass.net	7	6
청주시청	http://www.cjcity.net	6	6
청주여자교도소	http://www.cwcorr.go.kr	6	6
청주우체국	http://www.cjpost.go.kr	6	6
청주우편집중국	http://361.epost.go.kr	6	6
체성회	http://www.csf.or.kr/main.php3	6	6
총포화약안전기술협회	http://www.gesta.or.kr/	7	6
충남대학교병원	http://www.cnuh.co.kr/	6	6
충남지방경찰청	http://www.cnpolice.go.kr	7	7

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
충북대학교병원	http://www.cbnuh.or.kr/	6	5
충북중앙도서관	http://www.cbjalib.or.kr	7	6
충북지방경찰청	http://www.cbpolice.go.kr	6	6
충북지방병무청	http://www.mma.go.kr/	7	7
충북지방중소기업청	http://cb.smba.go.kr	6	7
충청남도 공주시	http://www.gongju.go.kr	7	6
충청남도 금산군	http://www.geumsan.chungnam.kr/	6	6
충청남도 논산시	http://nonsan.go.kr	7	6
충청남도 당진군	http://www.tangjin-gun.chungnam.kr/	6	6
충청남도 보령시	http://www.poryong.chungnam.kr/	0	6
충청남도 부여군	http://puyo.chungnam.kr/	0	6
충청남도 서산시	http://sosan.chungnam.kr/	0	6
충청남도 서천군	http://www.sochon.chungnam.kr/	5	6
충청남도 아산시	http://www.asan.chungnam.kr/	7	6
충청남도 연기군	http://gun.yeongi.chungnam.kr/	6	7
충청남도 예산군	http://www.yesan.chungnam.kr/	6	6
충청남도 천안시	http://city.chonan.chungnam.kr/	6	7
충청남도 청양군	http://www.cheongyang.chungnam.kr/	6	6
충청남도 태안군	http://www.taean-gun.chungnam.kr/	7	6
충청남도 홍성군	http://www.hongsung.chungnam.kr/	0	6
충청남도교육청	http://www.cne.go.kr/	7	6
충청남도청	http://www.chungnam.net/	7	6
충청북도 괴산군	http://goesan.chungbuk.kr	6	6
충청북도 단양군	http://www.danyang.chungbuk.kr	6	6
충청북도 보은군	http://www.boeun.chungbuk.kr	6	6
충청북도 영동군	http://www.yeongdong.go.kr	0	6
충청북도 옥천군	http://okcheon.chungbuk.kr	6	6
충청북도 음성군	http://gun.umsong.chungbuk.kr	0	6
충청북도 제천시	http://city.jecheon.chungbuk.kr/		6
충청북도 진천군	http://www.chinchon.chungbuk.kr/	0	6
충청북도 청원군	http://www.chinchon.chungbuk.kr/	6	6
충청북도 청주시	http://www.chinchon.chungbuk.kr/	6	6
충청북도 충주시	http://chungju.chungbuk.kr/	6	6
충청북도교육청	http://www.cbe.go.kr	6	6
충청북도청	http://www.cb21.net	7	6
통계청	http://www.nso.go.kr/	7	6
통일부	http://www.unikorea.go.kr/	6	6
통일연구원	http://www.kinu.or.kr/main/index.asp	6	6
특허법원	http://patent.scourt.go.kr/	7	6
특허청	http://www.kipo.go.kr/	6	6
프로그램심의조정위원회	http://www.pdmc.or.kr/	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
한강홍수통제소	http://www.hrfco.go.kr/servlet/index_han	6	6
한국경제연구원	http://www.keri.org/	6	6
한국가스공사	http://www.kogas.or.kr/	7	6
한국가스석유기기협회	http://www.koreagas.or.kr/	6	6
한국가스안전공사	http://www.kgs.or.kr/kor/default.asp	7	7
한국가정법률상담소	http://www.lawhome.or.kr/	7	6
한국가정생활개선진흥회	http://www.homesun.co.kr	0	6
한국간행물윤리위원회	http://www.kpec.or.kr/index.asp	0	7
한국감정원	http://www.kab.co.kr/	6	6
한국개발연구원	http://www.kdi.re.kr/	7	6
한국갱생보호공단	http://www.mojra.or.kr/	7	6
한국건강관리협회	http://www.kahp.or.kr/	6	6
한국건설감리협회	http://www.gamri.or.kr/	6	6
한국건설기계공업협회	http://www.kocema.org/	6	6
한국건설기술연구원	http://www.kict.re.kr/	7	6
한국건설기술인협회	http://www.kocea.or.kr/	7	6
한국걸스카우트연맹	http://www.girlscout.or.kr/	7	6
한국견직연구원	http://www.ksri.re.kr	7	6
한국경영기술컨설턴트협회	http://www.kmtca.or.kr/	7	6
한국고속철도건설공단	http://www.ktx.or.kr/	7	6
한국골수은행협회	http://www.kmdp.or.kr/	7	6
한국골재협회	http://www.aak.or.kr/	6	6
한국공인회계사회	http://www.kicpa.or.kr/index.jsp	6	6
한국공작기계공업협회	http://www.komma.org/	7	6
한국공중전화	http://www.ktp.co.kr/	7	6
한국공항공단	http://www.airport.co.kr/	7	6
한국공항공사	http://www.airport.co.kr/	7	6
한국과학기술기획평가원	http://www.kistep.re.kr	7	6
한국과학기술단체총연합회	http://www.kofst.or.kr/	7	6
한국과학기술연구원	http://www.kist.re.kr/	7	6
한국과학기술원	http://www.kaist.ac.kr/	7	6
한국과학기술정보연구원	http://www.kisti.re.kr/kisti/index.jsp	7	6
한국과학기술평가원	http://www.kistep.re.kr/	7	6
한국과학기술한림원	http://www.kast.or.kr/	7	6
한국과학문화재단	http://www.ksf.or.kr/	7	7
한국과학재단	http://www.kosef.re.kr/	0	7
한국관광공사	http://www.knto.or.kr/	7	6
한국관광연구원	http://www.kctpi.re.kr/	7	6
한국관광협회 중앙회	http://www.koreatravel.or.kr/	7	6
한국관세사회	http://www.kcba.or.kr/	6	6
한국교육개발원	http://www.kedi.re.kr/	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
한국교육과정평가원	http://www.kice.re.kr/NEW2003/index.html	7	6
한국교육방송원	http://www.ebs.co.kr/	6	6
한국교육학술정보원	http://www.keris.or.kr/main/main.jsp	6	6
한국국방연구원	http://www.kida.re.kr	7	6
한국국제교류재단	http://www.kofo.or.kr	7	6
한국국제협력단	http://www.koica.or.kr/	7	6
한국금융연구원	http://www.kif.re.kr/	7	6
한국급식관리협회	http://www.kfsca.or.kr/	6	6
한국기계연구원	http://www.kimm.re.kr/index_exp.php	7	6
한국냉동공조공업협회	http://www.ref.or.kr/info/leader.html	6	6
한국노동교육원	http://www.klei.or.kr/	7	6
한국노동연구원	http://www.kli.re.kr/	7	6
한국노동조합총연맹	http://www.fktu.or.kr/	5	6
한국노인문제연구소	http://www.kig.or.kr/	7	6
한국노인복지시설협회	http://www.elder.or.kr/	7	6
한국농림수산정보센터	http://www.affis.net/	6	6
한국농아인협회	http://www.kdeaf.or.kr/	7	6
한국농촌경제연구원	http://www.krei.re.kr/	3	6
한국능률협회	http://www.kma.or.kr/	7	7
한국담배인삼공사	http://www.ktg.or.kr/	7	6
한국당뇨협회	http://www.dangnyo.or.kr/	7	6
한국대학교육협의회	http://www.kcue.or.kr/	6	6
한국도로공사	http://www.freeway.co.kr/	7	6
한국도서관협회	http://www.korla.or.kr/	6	6
한국마사회	http://www.kra.co.kr/	5	6
한국마약퇴치운동본부	http://www.drugfree.or.kr/	7	6
한국무선국관리사업단	http://www.kora.or.kr/kora/index.jsp	6	6
한국무역대리점협회	http://www.aftak.or.kr/	7	6
한국무역협회	http://www.kita.net/	7	6
한국문화관광정책연구원	http://www.kcpi.or.kr/front/index.htm	6	6
한국문화복지협의회	http://www.moonbok.or.kr/	6	6
한국문화예술진흥원	http://www.kcaf.or.kr/	7	6
한국문화재보호재단	http://www.fpcp.or.kr/	6	6
한국문화재보호재단	http://www.fpcp.or.kr/	6	6
한국문화정책개발원	http://www.kctpi.re.kr/	6	6
한국발명진흥회	http://www.kipa.org/	7	6
한국방송공사	http://www.kbs.co.kr/	7	6
한국방송광고공사	http://www.kobaco.co.kr/	7	6
한국방송영상산업진흥원	http://www.kbi.re.kr/	7	6
한국법제연구원	http://www.klri.re.kr/	6	6
한국베어링공업협회	http://www.kobema.or.kr	6	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
한국보건사회연구원	http://www.kihasa.re.kr/index.jsp	7	6
한국보건산업진흥원	http://www.khidi.or.kr/	7	6
한국보건의료인국가시험원	http://www.kuksiwon.or.kr/	7	7
한국보훈복지의료공단	http://www.e-bohun.or.kr/	7	6
한국복지재단	http://www.kwf.or.kr/	7	6
한국비료공업협회	http://fert-kfia.or.kr	7	6
한국비철금속협회	http://www.nonferrous.or.kr	6	6
한국사학진흥재단	http://www.sahak.or.kr/	7	6
한국사회과학도서관	http://www.kssl.or.kr/	6	6
한국사회복지협의회	http://www.kncsw.or.kr/	7	6
한국산업기술진흥협회	http://kita.technet.or.kr/	7	6
한국산업기술평가원	http://www.itep.re.kr	7	6
한국산업단지공단	http://www.kicox.or.kr/	7	6
한국산업디자인진흥원	http://www.designdb.com/kidp/	7	6
한국산업안전공단	http://www.kosha.net/	7	6
한국산업인력공단	http://www.hrdkorea.or.kr/	6	6
한국산업훈련협회	http://www.kivta.or.kr	7	6
한국생산기술연구원	http://www.kitech.re.kr/index.php	7	6
한국생산성본부	http://www.kpc.or.kr/	0	6
한국생활용품시험연구원	http://www.komtri.re.kr/	7	7
한국석유공사	http://www.knoc.co.kr/	7	6
한국석유품질검사소	http://kpqi.or.kr/	7	6
한국석유화학공업협회	http://www.kpia.or.kr/	7	6
한국섬유개발연구원	http://211.38.52.11:7001/textile/index.jsp	7	6
한국섬유산업연합회	http://www.kofoti.or.kr/	7	6
한국섬유직물수출입조합	http://www.textra.or.kr/	7	6
한국성인병예방협회	http://www.acdp.or.kr/	7	6
한국소방검정공사	http://www.kofeic.or.kr/	7	6
한국소방안전협회	http://www.kfsa.or.kr/	6	6
한국소비자보호원	http://www.cpb.or.kr/	7	6
한국소프트웨어산업협회	http://www.sw.or.kr/	4	6
한국소프트웨어진흥원	http://www.software.or.kr/	6	6
한국수입자동차협회	http://www.kaida.co.kr/index.jsp	7	6
한국수자원공사	http://www.kowaco.or.kr/	6	6
한국수출보험공사	http://www.keic.or.kr/	7	6
한국스카우트연맹	http://www.scout.or.kr/	6	6
한국승강기안전관리원	http://www.kesi.or.kr/	7	6
한국시각장애인연합회	http://www.kbuwel.or.kr/	0	7
한국시설안전기술공단	http://kistec.or.kr	7	6
한국식품개발연구원	http://www.kfri.re.kr/	7	6
한국신발피혁연구소	http://www.kiflt.re.kr/	5	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
한국신용평가	http://www.kisrating.com/	5	6
한국양회공업협회	http://www.cement.or.kr/	7	6
한국언론재단	http://www.kpf.or.kr/	7	6
한국에너지기술연구소	http://www.kier.re.kr/	6	6
한국에너지기술연구원	http://www.kier.re.kr/	6	7
한국에이즈퇴치연맹	http://www.aids114.org/	7	6
한국여성개발원	http://www.kwdi.re.kr/	7	6
한국여성경제인협회	http://www.womanbiz.or.kr/	7	6
한국여성단체연합	http://www.women21.or.kr/	6	6
한국여성단체협의회	http://www.iwomen.or.kr/	6	6
한국여성민우회	http://www.womenlink.or.kr/	6	6
한국여성정치문화연구소	http://www.kiwp.or.kr/	7	6
한국염색기술연구소	http://www.dyetec.or.kr/	7	6
한국영상자료원	http://www.koreafilm.or.kr/	7	6
한국외국기업협회	http://www.forca.org/	7	6
한국원양어업협회	http://www.kodefa.or.kr/index_k.htm	7	6
한국원자력문화재단	http://www.knef.or.kr/	6	6
한국원자력안전기술원	http://www.kins.re.kr/	7	6
한국원자력연구소	http://www.kaeri.re.kr/	7	6
한국원자력원자력병원	http://www.kcch.re.kr/	7	5
한국은행	http://www.bok.or.kr/	6	6
한국의류산업협회	http://www.kaia.or.kr/	6	6
한국의약품수출입협회	http://www.kpta.or.kr/	0	6
한국자동차공업협회	http://www.kama.or.kr/	7	6
한국자동차공업협회	http://www.kama.or.kr/	7	6
한국자산관리공사	http://www.kamco.or.kr	6	6
한국자원재생공사	http://www.koreco.or.kr/	7	6
한국자유총연맹	http://www.kfl.or.kr/	7	6
한국장애인고용촉진공단	http://www.kepad.or.kr/default.asp	7	6
한국장애인복지시설협회	http://www.kawid.or.kr/	7	6
한국장애인복지진흥회	http://www.kowpad.or.kr/	6	6
한국장애인재활협회	http://www.ksrd.or.kr/	7	6
한국전기공사협회	http://www.keca.or.kr/	7	6
한국전기공업진흥회	http://www.koema.or.kr/	7	6
한국전기연구원	http://www.keri.re.kr/	6	6
한국전기통신공사	http://www.kt.co.kr/	6	6
한국전력공사	http://www.kepco.co.kr/	7	6
한국전력기술인협회	http://www.keea.or.kr/	6	6
한국전산원	http://www.nca.or.kr	7	6
한국전자거래진흥원	http://www.keb.or.kr/	0	6
한국전자산업진흥회	http://www.eiak.org/	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
한국전자통신연구원	http://www.etri.re.kr/	7	6
한국전통문화학교	http://www.nuch.ac.kr/	6	6
한국점자도서관	http://kbll.or.kr/	7	6
한국정밀화학공업진흥회	http://www.kscia.or.kr/	6	6
한국정보관리기술연구원	http://www.kitri.re.kr/	5	6
한국정보보호진흥원	http://www.kisa.or.kr/	7	6
한국정보통신기술협회	http://www.tta.or.kr	7	6
한국정보통신산업협회	http://www.kait.or.kr/	7	6
한국정신문화연구원	http://www.aks.ac.kr/	7	6
한국정신지체인애호협회	http://www.kamr.net/	7	6
한국제지공업연합회	http://www.paper.or.kr	0	6
한국조선기자재연구원	http://www.komeri.re.kr	7	6
한국조세연구원	http://www.kipf.re.kr/	7	6
한국조폐공사	http://www.komsep.com/	7	6
한국증권거래소	http://www.kse.or.kr/	6	6
한국증권업협회	http://www.ksda.or.kr/	7	6
한국증권연구원	http://www.ksri.org/	7	6
한국지방자치단체국제화재단	http://www.klafir.or.kr/	7	6
한국지방재정공제회	http://www.klfa.or.kr/	6	6
한국지방재정공제회	http://www.klfa.or.kr/	6	6
한국지방행정연구원	http://www.krila.re.kr/	7	6
한국지역난방공사	http://www.kdhc.co.kr/	7	6
한국지역난방공사	http://www.kdhc.co.kr/	7	6
한국지질자원연구소	http://www.kigam.re.kr/	7	6
한국지질자원연구원	http://www.kigam.re.kr/	7	6
한국지질자원연구원	http://www.kigam.re.kr/	7	6
한국지체장애인협회	http://www.kappd.or.kr/	6	6
한국직업능력개발원	http://www.krivet.re.kr/	7	6
한국천문연구원	http://www.kao.re.kr/	7	6
한국철강협회	http://www.kosa.or.kr/	7	6
한국철도기술연구원	http://www.krri.re.kr/	7	6
한국청소년개발원	http://www.youthnet.re.kr/	6	6
한국청소년단체협의회	http://ncyok.or.kr/	7	6
한국청소년상담원	http://www.kyci.or.kr/	7	6
한국청소년서울연맹	http://seoul.koya.or.kr/	5	6
한국청소년선도회	http://www.youthguide.or.kr/	0	6
한국청소년연맹	http://www.koyanara.or.kr/	7	7
한국체육과학연구원	http://www.sports.re.kr/	6	6
한국치매협회	http://www.silverweb.or.kr/	0	6
한국태평양경제협력위원회	http://www.kiep.go.kr	7	6
한국토지공사	http://www.koland.co.kr/	7	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
한국통신	http://www.kt.co.kr/	6	6
한국특허정보원	http://www.kipris.or.kr/	7	6
한국표준과학연구원	http://www.kriss.re.kr/	6	6
한국표준협회	http://www.ksa.or.kr/	6	6
한국학술진흥재단	http://www.krf.or.kr/	7	6
한국한센복지협회	http://www.khwa.or.kr/	7	6
한국한의학연구원	http://mail.kiom.re.kr:8100/	7	6
한국항공진흥협회	http://www.airtransport.or.kr/	7	6
한국해사위험물검사소	http://www.komdic.or.kr/	7	6
한국해양수산개발원	http://www.kmi.re.kr/	4	6
한국해양수산연수원	http://www.webkimft.or.kr/	7	6
한국해양연구원	http://www.kordi.re.kr/	7	0
한국해양오염방제조합	http://www.kmprc.or.kr/	7	6
한국해운조합	http://www.haewoon.co.kr/	7	6
한국행정연구원	http://www.kipa.re.kr/	7	6
한국행정학회	http://www.kapa21.or.kr/	7	6
한국혈우재단	http://www.kohem.org/	7	6
한국화재보험협회	http://www.kfpa.or.kr/	7	6
한국화학물질관리협회	http://www.kcma.or.kr/	7	6
한국화학연구소	http://www.krict.re.kr/	5	6
한국환경기술진흥원	http://www.kiest.org/	7	6
한국환경정책평가연구원	http://www.kei.re.kr/	6	6
한국환경정책평가연구원	http://www.kei.re.kr/	6	6
한국희귀의약품센타	http://www.kodc.or.kr/	6	6
한국CALS/EC협회	http://www.kcals.or.kr/	7	6
한글학회	http://www.hangeul.or.kr/	6	6
한일산업기술협력재단	http://www.kjc.or.kr/	7	6
해군본부	http://www.navy.mil.kr/	7	6
해양경찰청	http://www.nmpa.go.kr	7	6
해양수산부	http://www.momaf.go.kr/	7	6
행정자치부	http://www.mogaha.go.kr/	7	6
헌법재판소	http://www.ccourt.go.kr/	7	6
환경관리공단	http://www.emc.or.kr/	6	6
환경마크협회	http://www.kela.or.kr/	7	6
환경보전협회	http://www.epa.or.kr/	6	6
환경부	http://www.me.go.kr/	7	6

부록 3. 금융기관 목록

* 초기 화면의 정상 작동, MS익스플로러 최적화 문구 표기, 글꼴의 깨짐 없는 내용의 전달, 그림 및 사진 디스플레이 가능, 동영상 작동, 스크립트 오류 발생 여부, 인증여부, 인터넷 뱅킹 작동 이상 8가지 항목에 1점씩 부여하여 점수를 산출함.

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
개발리스	http://www.kdlc.co.kr/	0	0
교보증권	http://www.kyobotrade.co.kr/	6	0
국민은행	http://www.kbstar.com/	6	6
국민카드	http://www.kookmincard.co.kr/	6	6
굿모닝신한증권	http://www.gmsh.co.kr/	6	6
그린화재보험	http://www.greenfire.co.kr/	6	6
금호종금	http://www.ekumhobank.com/	6	6
기업은행	http://www.kiupbank.co.kr/	6	6
대구은행	http://www.daegubank.co.kr/	6	6
대백저축은행	http://www.debecbank.co.kr/	6	6
대신개발금융	http://www.ddfc.co.kr/	6	6
대신증권	http://www.daishin.co.kr/	6	0
대우증권	http://www.bestez.com/	0	6
대한화재	http://www.daeins.com/	6	6
동부증권	http://www.winnet.co.kr/	6	6
동부화재	http://www.idongbu.com/	6	6
동양종금증권	http://www.tyib.co.kr/	6	6
동양화재	http://www.insuworld.co.kr/	6	6
동양화재	http://www.insuworld.co.kr/	6	6
동원창투	http://www.dwvc.co.kr/	6	6
메리츠증권	http://www.imeritz.com/	5	6
무한투자	http://www.terasource.co.kr/	6	6
부국증권	http://www.bookook.co.kr/	6	6
부산은행	http://www.pusanbank.co.kr/	6	0
부산저축은행	http://www.busansanghobank.co.kr/	5	6
브릿지증권	http://www.bridgefn.com/	5	6
산은캐피탈	http://www.kdbcapital.co.kr/	6	6
삼성증권	http://www.samsungfn.com/	6	6
삼성화재	http://www.samsungfire.com/	6	6
서울저축은행	http://www.seoulcreditbank.co.kr/	0	6
서울증권	http://www.seoulstock.co.kr/	6	6
세종증권	http://www.sejongiz.com/	6	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
솔로몬저축은행	http://www.solomonbank.com/	6	6
스타리스	http://www.starlease.co.kr/	6	6
신영증권	http://www.shinyoung.com/	6	6
신한지주	http://www.shinhangroup.com/	5	6
신흥증권	http://www.shinheung.com/	5	6
쌍용화재	http://www.insurance.co.kr/	6	6
외환은행	http://www.keb.co.kr/	5	6
외환카드	http://www.yescard.co.kr/	5	6
우리금융	http://www.woorifg.com/	6	6
우리기술투자	http://www.wooricapital.co.kr/	5	6
우리증권	http://www.woorisec.com/	5	0
유화증권	http://www.yhs.co.kr/	6	6
으뜸저축은행	http://www.ieutteumbank.com/	0	0
전북은행	http://www.jbbank.co.kr/	6	6
제일은행	http://www.kfb.co.kr/	5	6
제일저축은행	http://www.jeilbank.co.kr/	5	6
제일화재	http://www.jeilfire.co.kr/	6	6
제주은행	http://www.e-jejubank.com/	6	6
조흥은행	http://www.chb.co.kr/	6	6
진흥저축은행	http://www.jsbank.co.kr/	6	6
코리안리	http://www.koreanre.co.kr/	6	6
푸른저축은행	http://www.pureunbank.co.kr/	6	6
하나은행	http://www.hanabank.com/	0	6
하나증권	http://www.hanastock.co.kr/	6	6
한국기술투자	http://www.ktic.co.kr/	6	0
한국저축은행	http://www.ksbank.co.kr/ksbank/	6	6
한국캐피탈	http://www.hkcapital.co.kr/	6	6
한국토지신탁	http://www.koreit.co.kr/	6	6
한미은행	http://www.goodbank.com/	6	6
한미캐피탈	http://www.hanmicapital.co.kr/	6	6
한솔상호저축은행	http://www.hansolbank.co.kr/	6	6
한솔창투	http://www.hansolventure.co.kr/	6	6
한양증권	http://www.hanyangsec.co.kr/	6	6
한화증권	http://www.koreastock.co.kr/	6	6
현대증권	http://www.elibero.co.kr/	6	6
현대해상	http://www.hi.co.kr/	6	6
C&H캐피탈	http://www.cnhcapital.co.kr/	6	6
KTB네트워크	http://www.ktb.co.kr/	6	6
LG카드	http://www.lgcard.com/	0	6

기관명	홈페이지 주소	리눅스 모질라	맥 OS 사파리
LG투자증권	http://www.iflg.com/	6	6
LG화재	http://www.lginsure.com/	6	6
SK증권	http://www.webtrade.co.kr/	5	6
TG벤처	http://www.tgventures.co.kr/	0	6
텔슨상호저축은행	http://www.telson-bank.com	6	6
골드상호저축은행	http://www.goldbanking.co.kr	0	0
금화상호저축은행	http://www.kuemhwabank.co.kr	6	6
한서상호저축은행	http://www.hanseobank.co.kr	6	6
현대스위스상호저축은행	http://www.hdsbank.co.kr	6	6
삼화상호저축은행	http://www.samhwabank.co.kr	6	6
토마토상호저축은행	http://www.tomatobank.co.kr	6	6
좋은상호저축은행	http://www.gfb.co.kr	6	6
동부상호저축은행	http://www.dongbubank.co.kr	6	6
경남제일상호저축은행	http://www.jibank.co.kr	6	6
삼성상호저축은행	http://www.samsungbank.co.kr	6	6
영풍상호저축은행	http://www.youngbank.co.kr	6	6
프라임상호저축은행	http://www.primebanking.co.kr	6	6
융창상호저축은행	http://www.ycbank.co.kr	6	6
부민상호저축은행	http://www.buminbank.com	6	6
평택상호저축은행	http://www.ptbank.co.kr	6	6
삼정상호저축은행	http://www.samjungbank.co.kr	6	6
서울상호저축은행	http://www.seoulsavingsbank.co.kr	6	6
신안상호저축은행	http://www.shinan.co.kr	6	6
새론상호저축은행	http://www.shinbank.co.kr	0	0
에이스상호저축은행	http://www.aceibank.com	6	6
홍익상호신용금고	http://www.hongikbank.co.kr	6	6
부림상호저축은행	http://www.bulimbank.co.kr	6	6
플러스상호저축은행	http://www.plus-bank.co.kr	6	6
인천상호저축은행	http://www.inchonbank.co.kr	6	6
세람상호저축은행	http://www.serambank.co.kr	6	6
해동신용금고	http://www.HDBANK.CO.KR	0	0
삼환신용금고	http://www.samhwanbank.co.kr	6	6
코미트신용금고	http://www.bankjh.co.kr	6	6