

공개소프트웨어 비즈니스기업 서비스수준 평가 모델 연구

2011. 12.



정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

정책연구 12-04

공개소프트웨어 기업 서비스수준 평가모델
연구보고서

연구책임자 김태열 팀장

참여자 이상철 책임

제 출 문

정보통신산업진흥원 귀하

본 보고서를 "공개소프트웨어 기업 서비스수준
평가모델 연구"의 최종 연구 결과보고서로 제출합니다.

2011 년 12 월 30 일

주관연구기관 : 정보통신산업진흥원

연구책임자 : 김태열 팀장

참여자 : 이상철 책임

연구수행기관 : 유큐브(주)

연구수행책임자 : 김보완 팀장

수행연구원 : 강봉규

수행연구원 : 김보강

자문위원 : 박훈성

자문위원 : 김형채

요 약 문

1. 연구의 배경 및 목적

공개소프트웨어는 대부분 서버시장에서 높은 사용률을 보여 왔으나, 최근에는 모바일, 클라우드, 가상화, 빅데이터, 융합산업 등의 다양한 분야에서 중요성이 점점 부각되고 있다. 세계적으로 공개소프트웨어 활용이 증가하는 추세에도 불구하고 국내에서는 여전히 공개소프트웨어 기업에 대한 신뢰할 수 있는 정보가 부족하여 국내 공공기관 및 기업들이 공개소프트웨어를 도입, 활용하는 데 저해요인으로 작용되고 있다. 따라서 본 연구를 통하여 국내 일반 기업의 서비스수준 평가모델을 토대로 공개소프트웨어 기업이 가지는 비즈니스 유형별 서비스 수준을 평가하여 서비스 수준레벨을 부여할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

본 연구는 공개소프트웨어기업의 서비스수준을 평가하기 위하여 다양한 평가요소 중 계량화가 용이한 공개소프트웨어 기업의 수준을 평가하는 영역, 공개소프트웨어 서비스의 수준을 평가하는 영역, 공개소프트웨어의 서비스의 성과평가를 위한 영역으로 평가하고자 하였으며, 서비스를 수행하는 인력의 수준이나 공개소프트웨어가 가진 소프트웨어 성숙도의 영역은 평가모델에서 배제되었으며, 본 연구는 『공개소프트웨어 기업서비스 수준평가』의 시행을 위하여 평가체계, 평가절차, 평가방법 등을 제시하고, 현장 중심으로 평가지표를 개발하여 파일럿 테스트 및 검증을 통해 객관성과 공정성이 확보된 평가모델을 마련하는데 그 목적이 있다.

2. 연구 방안

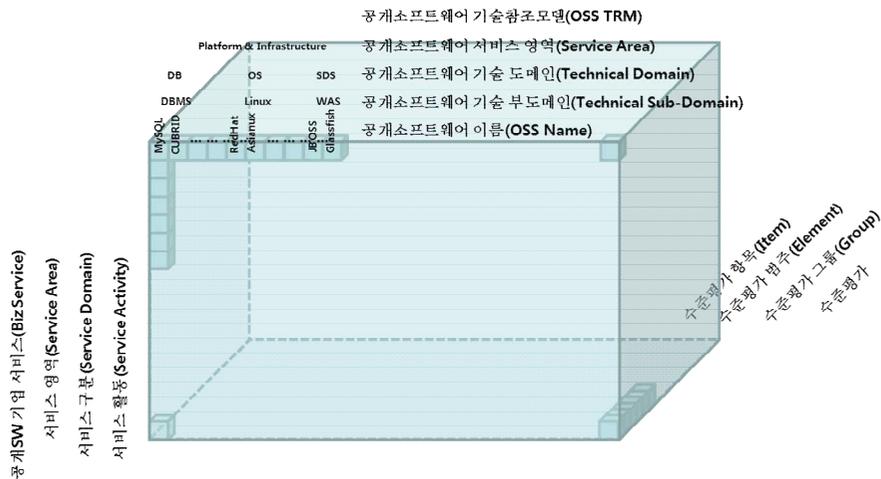
본 연구는 연구과정에서 요구되는 다양한 요구변화를 빠르게 수용하기 위한 점진적 반복기법을 사용하여 수행하였으며, 국내 공개소프트웨어서비스 업체의 실정에 맞는 평가지표 및 평가체계를 개발하기 위하여 선행연구 및 사례검토를 참고하고 현장 중심으로 시안을 마련, 검증하는 Operational Research 연구방법을 적용하였다.

- 1단계 - 이론적 고찰 및 사례연구
- 2단계 - 공개소프트웨어 기업특성을 고려한 평가지표 연구
- 3단계 - 전문가 검증을 통한 평가지표 개선
- 4단계 - 주관기관 추가요구사항을 반영한 평가지표 개발

3. 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델

본 연구에서 개발된 평가모델은 평가데이터 모형과 평가를 통한 기업의 수준레벨을 부여할 수 있는 평점 산정방법으로 구성되었다.

- 공개소프트웨어 기업서비스는 서비스 영역(Service Area), 서비스 구분(Service domain), 서비스 활동(Service Activity)로 구분되며,
- 공개소프트웨어 기술참조모형은 공개소프트웨어 서비스영역(Service Area), 공개소프트웨어 기술 도메인(Technical Domain), 공개소프트웨어 기술 부 도메인(Technical Sub-Domain)으로 구분되고, 최하위 수준에서는 공개소프트웨어 제품명(OSS Name)으로 식별할 수 있으며,
- 수준평가지표는 수준평가 그룹, 수준평가 범주, 수준평가 항목의 단계로 구분된다.



[그림]. 공개소프트웨어 서비스수준 평가 데이터 모형

이 평가지표를 통하여 평가된 데이터는 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동영역 ABS(Activity Breakdown Structure)별 수준과 공개소프트웨어 기술참조모형 TRM (Technical Reference Model)에서 공개소프트웨어 제품명으로 기업의 서비스 활동 수준을 다차원으로 식별할 수 있는 이점이 있다.

4. 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델 활용방안

공개소프트웨어 서비스수준 평가지표의 개발을 위해서는 일반적인 서비스업체가 최소한으로 갖추어야 할 서비스의 품질요소를 표준화해야 하므로, 기업조사 및 전문가 워크숍을 통해 동일한 유형의 공개소프트웨어 기업에서 공통적으로 수행하고 있는 서비스 활동을 도출하고 이를 토대로 그 질적 차이에 따라 평가할 수 있는 기준을 마련하여 전문가가 평가를 실시하고, 일정 수준 이상의 우수한 기관에 대하여 평가등급을 부여하도록 하였다.

본 연구결과는 수요자 입장에서 다양한 관점을 가지고 기업의 평가 결과를 관점별로 비교하여 판단할 수 있게 되며, 평가대상기업은 수요자가 제시하는 평가 기준에 대한 이해와 평가대상기업이 판단하는 평가기준의 상이함을 확인함으로써 공개소프트웨어 서비스 수준에 대한 자기해석의 오류를 교정할 수 있고, 향후 정책 수립에 어떤 분야의 활동을 촉진하는 정책을 수립해야 하는지 기초 자료를 제공 할 수 있다.

5. 향후 발전 방향

본 연구에서는 공개소프트웨어도입의 객관성 확보를 위하여 유사한 선행연구사례 분석을 토대로 최신의 기술동향을 포함할 수 있는 공개소프트웨어서비스의 개념을 정의하고, 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동 분류체계를 개발하였으며, 공개소프트웨어 기업 서비스 수준요소를 선정하여 공개소프트웨어 기업의 서비스수준 분석방안을 제시하고자 하였다.

본 연구결과는 수요자 및 평가자 그리고 평가대상자의 측면에서 활용 가능한 평가모델을 제시하기 때문에 국내 공개소프트웨어 기업은 평가된 결과를 통하여 스스로 자신들의 서비스 수준에 대하여 검증하고, 고객에게 보다 나은 서비스 제공하는 방법을 모색하여 높은 수준의 서비스 품질을 유지할 수 있고, 수요자는 공개소프트웨어기반 정보화 사업을 위한 계획 수립 시 공개소프트웨어 기업에 대한 평가기준으로 활용하여 사업의 객관성을 확보할 수 있으며, 정책입안자는 공개소프트웨어 기업의 서비스 수준지표를 근거로 추후 합리적 정책수립의 초석으로 활용될 수 있다.

향후 본 연구를 토대로 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동을 체계적으로 평가하고 모니터링을 실시하여, 수요자에게는 공개소프트웨어 도입을 위한 신뢰할 수 있는 정보를 제공하고, 서비스 공급자에게는 우수한 공개소프트웨어서비스 기업으로의 성장을 유도함으로써 공개소프트웨어 산업의 긍정적 발전에 기여하기를 기대한다.

서 문

정보통신기술의 발전이 계속되면서 새로운 디지털 기술을 기반으로 다양한 정보서비스 기업이 등장하고 있으며, 이들은 네트워크, HW플랫폼, SW플랫폼, 서비스 변화를 촉진하고 있다. 최근 이러한 정보통신기술 서비스 부문에서는 모바일, 클라우드, 가상화, 빅데이터 등의 기술 이슈가 활발하게 논의되고 있으며, 이 기술의 중심에는 저비용, 고 효율성을 제공하는 공개소프트웨어가 중심이 되고 있다.

지난 몇 년간 공개소프트웨어의 활성화를 위한 기반조성, 사용자 저변확대, 신 시장 창출지원 등을 위하여 정부는 많은 노력을 기울여 왔으며, 그럼에도 불구하고 국내의 기관 및 기업이 공개소프트웨어를 도입하기 위해서는 여전히 다양한 저해 요인이 존재하고, 공개소프트웨어 도입의 사례를 보면 내부의 주도적인 기술조직이 없는 경우는 도입이 어려운 것이 현실이다. 따라서 공개소프트웨어의 도입을 활성화하기 위해서 정보화 수요자가 신뢰할 수 있는 공개소프트웨어 서비스기업을 선별 할 수 있는 방안과, 객관적인 기업 서비스 활동의 수준을 평가하는 방안을 연구하여 제시하고, 향후 이를 기반으로 국내 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동 수준을 진단하고 객관적 지표에 의한 수준정보를 정보화 수요자에게 제공하여, 공개소프트웨어 도입의 객관성 확보 할 수 있는 연구가 절실한 시점이다.

본 연구에서는 공개소프트웨어 기업 서비스 수준을 평가할 수 있는 객관성 확보를 위하여 유사한 선행연구사례 분석을 토대로 공개소프트웨어서비스의 개념을 정의하고, 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동 분류체계를 개발하였으며, 공개소프트웨어 기업 서비스수준요소를 선정하여 공개소프트웨어 기업의 서비스수준 분석방안을 제시하였다.

정보화 수요자 및 평가자 그리고 평가대상자의 측면에서 활용 가능한 평가모델을 제시하기 때문에 모델에 의한 평가결과를 통해 국내 공개소프트웨어 기업은 스스로 자신들의 서비스 수준에 대하여 검증하고, 고객에게 보다 나은 서비스 제공하는 방법을 모색하여 높은 수준의 서비스 품질을 유지하고, 수요자는 공개소프트웨어기반 정보화 사업을 위한 계획수립 시 공개소프트웨어 기업에 대한 평가기준으로 활용하여 사업의 객관성을 확보하고, 공개소프트웨어 기업의 서비스 수준지표를 근거로 추후 정책수립에 활용될 수 있다.

2011년 12월

목 차

1장 연구개요

1. 연구의 배경 및 목적..... 1
2. 연구 방안..... 3
3. 기대효과 및 활용방안..... 4

2장 기존 문헌 연구

1. 국내 선행연구 및 사례검토..... 5
2. 국외 선행연구 및 사례검토..... 12
3. 문헌분석을 통한 이론적 고찰..... 17

3장 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델

1. 평가모델 개요..... 19
2. 평가모델 이해관계자 분석..... 20
3. 공개소프트웨어 서비스의 정의..... 22
4. 공개소프트웨어 서비스 활동 분류체계..... 24
5. 공개소프트웨어 기술참조모형..... 46
6. 공개소프트웨어 서비스수준 평가지표..... 51
7. 평가지표 가중치 부여..... 56
8. 평점 산정방법..... 60

4장 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델 검증

1. 공개소프트웨어기업을 대상으로 파일럿 테스트..... 63
2. 파일럿 결과분석 평가지표 및 서비스활동 분류체계 개선..... 70

5장 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델 활용방안

1. 평가모델 활용방안..... 80
2. 수요자의 공급기업 수준진단 결과의 활용..... 83
3. 평가대상자의 자가진단 및 자체개선..... 86
4. 평가자의 인증기관 운영..... 88

6장 향후 발전 방향

1. 서비스레벨 조기 정착 방안 및 향후 발전 방향..... 91

7장 참고문헌 및 결과자료

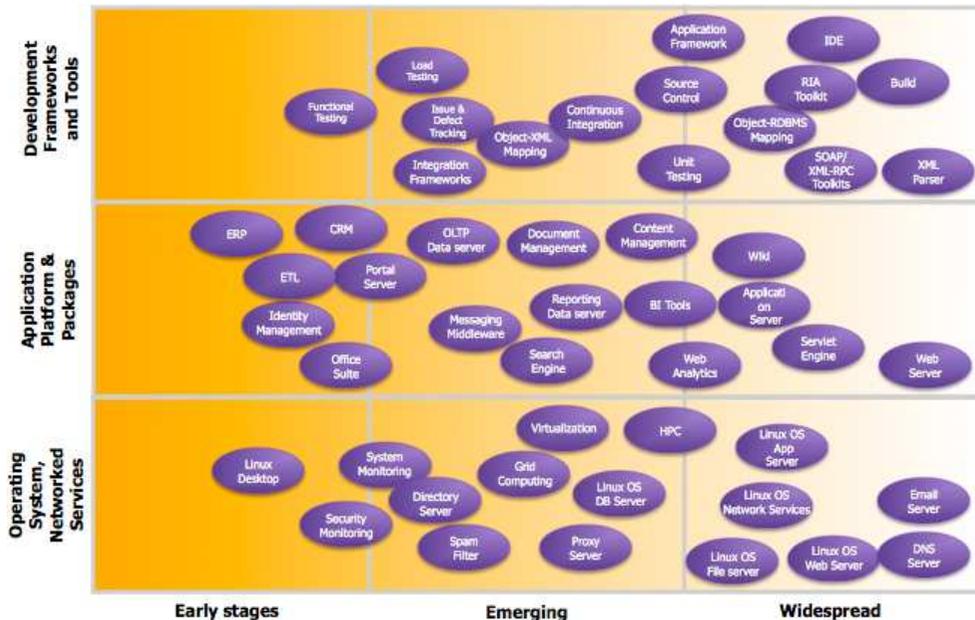
1. 참고문헌..... 93
2. 결과자료..... 94
3. 공개소프트웨어 서비스 기업 활동 유효표본 기업목록..... 99
4. 공개소프트웨어 기술참조목록..... 101

1장 연구개요

1. 연구의 배경 및 목적

공개소프트웨어는 대부분 서버시장에서 높은 사용률을 보여 왔으나, 최근에는 모바일, 클라우드, 가상화, 빅데이터, 융합산업 등의 다양한 분야에서 중요성이 점점 부각되고 있다. 세계적으로 공개소프트웨어 활용이 증가하는 추세에도 불구하고 국내에서는 여전히 공개소프트웨어 기업에 대한 신뢰할 수 있는 정보가 부족하여 국내 공공기관 및 기업들이 공개소프트웨어를 도입, 활용하는 데 저해요인으로 작용되고 있다.

따라서 본 연구를 통하여 국내 일반기업의 서비스수준 평가모델을 토대로 공개소프트웨어 기업이 가지는 비즈니스 유형별 서비스 수준을 평가하여 서비스 수준레벨을 부여할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.



[그림 4] 공개소프트웨어 적용분야 (<http://www.opencrowd.com>)

공개소프트웨어 기업의 서비스는 일반적인 기업의 서비스수준 평가지표와는 많은 차이가

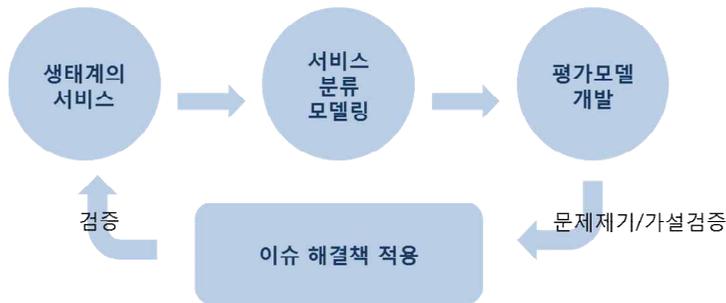
있으며 공개소프트웨어 비즈니스 유형의 다양성, 서비스공급자가 직접생산자가 아닌 공개소프트웨어 서비스의 특징, 공개소프트웨어 고유의 성숙도 수준차이 등으로 인하여 공개소프트웨어 서비스 수준평가를 위한 표준을 만드는 것은 쉽지 않다.

본 연구는 공개소프트웨어기업의 서비스수준을 평가하기 위하여 다양한 평가요소 중 계량화가 용이한 공개소프트웨어 기업의 수준을 평가하는 영역, 공개소프트웨어 서비스의 수준을 평가하는 영역, 공개소프트웨어의 서비스의 성과평가를 위한 영역으로 평가하고자 하였으며, 서비스를 수행하는 인력의 수준이나 공개소프트웨어가 가진 소프트웨어 성숙도의 영역은 기업 서비스 수준평가모델과 상호 독립적인 영역으로 분리한다. 향후 지속적인 연구를 통해 인력의 수준이나 소프트웨어의 성숙도요소들에 대한 평가모형의 개선이 이루어진다면 보다 정밀한 평가가 가능하다고 사료된다.

따라서 본 연구는 『공개소프트웨어 기업서비스 수준평가』의 시행을 위하여 평가체계, 평가절차, 평가방법 등을 제시하고, 현장 중심으로 평가지표를 개발하여 파일럿 테스트 및 검증을 통해 객관성과 공정성이 확보된 평가모델을 마련하는데 그 목적이 있다.

2. 연구 방안

본 연구는 연구과정에서 요구되는 다양한 요구변화를 빠르게 수용하기 위한 점진적 반복기법을 사용하여 수행하였으며, 국내 공개소프트웨어서비스 업체의 실정에 맞는 평가지표 및 평가체계를 개발하기 위하여 선행연구 및 사례검토를 참고하고 현장 중심으로 시안을 마련, 검증하는 Operational Research 연구방법을 적용하였다.



[그림 5] 연구방법 모델

※ **Operational Research(OR)¹⁾** : 부분적인 문제해결이나 임시방편적인 문제해결이 아닌 의사결정에 체계적이고 과학적인 접근방법을 사용하기 위하여 문제를 전체적인 시각에서 파악하여 여러 대안을 분석·평가하여 결론을 이끌어내는 방법

연구 단계별로 살펴보면 1단계 - 이론적 고찰 및 사례연구, 2단계 - 공개소프트웨어 기업특성을 고려한 평가지표 연구, 3단계 - 전문가 검증을 통한 평가지표 개선, 4단계 - 주관기관 추가 요구사항을 반영한 평가지표 개발의 순서로 진행되었으며, 각 단계는 공개소프트웨어 서비스의 수준을 평가하기 위하여 공개소프트웨어 생태계의 서비스를 분석하고, 공개소프트웨어 서비스의 분류체계를 개발하기 위한 분류체계 모델링을 거쳐 서비스수준을 평가하기 위한 평가모델을 개발하고, 개발된 평가모델을 대상으로 전문가 의견을 수렴하여 문제제기 및 가설 검증과정을 수행하고, 제기된 이슈를 해결한 후 실제 서비스기업을 대상으로 파일럿테스트를 수행하는 Operational Research의 프레임워크를 활용하여 연구결과를 검증하였다.

1) <http://secom.hanbat.ac.kr/or/right01.html>

3. 기대효과 및 활용방안

본 연구에서는 공개소프트웨어도입의 객관성 확보를 위하여 유사한 선행연구사례 분석을 토대로 최신의 기술동향을 포함할 수 있는 공개소프트웨어서비스의 개념을 정의하고, 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동 분류체계를 개발하였으며, 공개소프트웨어 기업 서비스 수준요소를 선정하여 공개소프트웨어 기업의 서비스수준 분석방안을 제시하고자 하였다.

국내 공개소프트웨어 기업의 현황을 파악하고 및 비즈니스 유형을 분석하여 국내 실정에 적합한 공개소프트웨어기업의 서비스 분류체계를 제시하였으며, 평가의 신뢰성과 객관성을 확보하기 위하여 국내외 선진사례 및 문헌에 대한 철저한 사전연구를 기반으로, 전문가검토 및 공개소프트웨어기업을 대상으로 파일럿 테스트 후 검토를 수행 하였으며, 그 결과, 공개소프트웨어 서비스를 정의하고, 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동 분류체계를 개발하였으며, 공개소프트웨어 기업서비스 수준평가를 위한 합리적 평가지표를 개발하였고, 이 평가모델에 대한 이해관계자들의 활용방안을 제시하였다.

본 연구결과는 수요자 및 평가자 그리고 평가대상자의 측면에서 활용 가능한 평가모델을 제시하기 때문에 국내 공개소프트웨어 기업은 평가된 결과를 통하여 스스로 자신들의 서비스 수준에 대하여 검증하고, 고객에게 보다 나은 서비스 제공하는 방법을 모색하여 높은 수준의 서비스 품질을 유지할 수 있고, 수요자는 공개소프트웨어기반 정보화 사업을 위한 계획 수립 시 공개소프트웨어 기업에 대한 평가기준으로 활용하여 사업의 객관성을 확보할 수 있으며, 정책입안자는 공개소프트웨어 기업의 서비스 수준지표를 근거로 추후 합리적 정책수립의 초석으로 활용될 수 있다.

향후 본 연구를 토대로 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동을 체계적으로 평가하고 모니터링을 실시하여, 수요자에게는 공개소프트웨어 도입을 위한 신뢰할 수 있는 정보를 제공하고, 서비스 공급자에게는 우수한 공개소프트웨어서비스 기업으로의 성장을 유도함으로써 공개소프트웨어 산업의 긍정적 발전에 기여하기를 기대한다.

2장 기존 문헌 연구

공개소프트웨어 기업의 서비스의 수준을 진단하기 위한 ‘공개소프트웨어 기업서비스 수준평가’라는 용어는 본 연구에서 처음 제시 되었으나, ‘평가제도’, ‘인증제도’는 이미 산업분야에서 활발하게 사용되어 오고 있다. 때문에 국내외 산업분야에서 활용되고 있는 평가제도, 인증제도에 대한 기존 문헌연구를 통하여 본 연구의 방향을 설정하는 참고자료로 활용하였다.

본 장에서는 현재 서비스품질을 인증하기 위하여 적용하고 있는 ISO인증, 한국서비스품질 우수기업 인증제, 인적자원개발 우수기관 인증제 등 국가적 수준에서의 인증제도 및 외국사례를 검토함으로써 공개소프트웨어 기업의 서비스수준 평가모델을 개발하기 위한 기본 틀을 구성하는데 시사점을 얻고자 하였다.

1. 국내 선행연구 및 사례검토

가. 서비스품질인증제도

서비스품질인증제도는 지식경제부 기술표준원²⁾에서 서비스업을 대상으로 서비스품질 우수기업 인증을 신청한 기업(사업장)또는 기관에 대하여 각 분야별 전문가로 구성된 평가단이 공정하고 객관적으로 평가한 후 대상 기업 또는 기관의 전반적 서비스품질 수준을 진단하고 개선방향을 제시하며 그 성과가 탁월한 기업 또는 기관에 대하여 정부가 인증서를 수여하고 우수업체로 널리 공표하는 제도이다.

국민행복을 위한 고품질 서비스 요구의 증가, 급속한 세계화에 따른 선진 서비스 접촉기회의 증대, 서비스품질 향상을 통한 기업경쟁력 강화 등 급격한 환경변화에 따라 서비스품질의 중요성이 날로 강조되며, 이에 정부는 서비스산업의 품질경쟁력을 한 차원 높이기 위하여 2001년부터 서비스품질 우수기업 인증제도를 시행함으로써 기업 및 국가경쟁력 제고와 더불어 소비자의 삶의 질 향상과 권익보호를 도모하고 있다.

서비스품질우수기업 인증에 사용되는 지표는 리더십, 서비스품질 경영전략, 고객정보(시스템)의 운영 및 활용, 고객접점서비스운영관리, 인적자원 및 조직관리, 효과적 자원의 활용, 서비스경영성과 등 7개 영역으로 구성되어 있으며, 중소기업의 참여를 활성화하여 산업전반

2) <http://www.kats.go.kr>

의 서비스품질 수준을 향상시키기 위하여 공개평가, 암행평가, 고객평가에 대하여 대기업은 각각 80%, 중소기업은 70%를 본 심사 통과와 기준으로 삼는다. 필요 시 사후관리 실시 및 재평가를 2년마다 시행하는데, 2001년 이래 현재 455개 인증으로 신청 준비기간은 6개월 이상 소요되며, 재 인증 신청기업이 적음으로써 활성화가 미흡한 실정이다.

● 서비스품질우수기업인증³⁾ :

<p>총 배점 : 10,000점</p> <p>평가기준</p> <p>현장평가(700점) : 7개 심사항목 / 24개 세부항목</p> <p>* 리더십, 서비스품질경영전략, 고객정보활용, 서비스운영관리, 인적자원 조직관리, 효과적인 자원의 활용, 서비스경영관리</p> <p>☞ 업종별 공통 적용기준이지만 각 업종별 특성을 고려하여 심사함</p> <p>고객평가(200점) : 우리 공단을 이용한 고객에게 설문조사</p> <p>암행평가(100점) : 암행평가원 공단 사업현장 불시 방문(체험, 관찰)</p>
--

나. 품질경쟁력 우수기업 인증제도

품질경쟁력 우수기업 인증제도는 한국표준협회(<http://www.ksa.or.kr>)에서 제조업, 건설업, 공공 서비스업을 대상으로 품질경쟁력 평가 지표에 의거 산·학·연 전문가그룹으로 구성된 평가단이 현지를 방문하여 공개 평가한 후, 그 성과가 탁월한 우수기업을 선정하는 제도로써, 이 제도는 심사비용 등 전액을 국가예산으로 시행하고 있으므로 기업의 부담이 전혀 없고, 전문평가 팀의 경영컨설팅을 받을 수 있는 좋은 계기가 된다.

품질경쟁력 우수기업 인증평가는 품질경쟁력 평가시스템(QCAS) 자가진단 결과와 자산규모, 매출액, 수출액, 선도적 독창적인 기술보유 여부 등을 분야별 전문위원의 심의를 통해 심사하며 다음과 같은 내용을 심사한다.

- 전략 및 관리시스템
- 정보 분석 관리
- CS(고객만족)
- 기업문화/인재육성
- 품질시스템
- 경영실적

● 품질경쟁력 우수기업 인증⁴⁾

3) http://www.kats.go.kr/htm/business_06/ea_04_01.asp

총 배점 : 10,000점

평가기준

1차 서류심사 평가 : 10개 심사항목 / 140개 세부항목 서류 평가

→ 10,000점 만점 중 7,000점 이상 획득시 합격

2차 현장평가 : 10개 심사항목 / 140개 세부항목 현장 평가

→ 10,000점 만점 중 7,000점 이상 획득시 합격

전략 및 관리시스템, 기업문화 및 인재육성, 정보 분석 관리, 품질시스템,CS(고객만족), 경영실적, TP M, 제품개발 및 기술력, 소집단개선활동, SQC/SPC(통계기법에 의한 품질관리)

다. 범정부 성과참조모형

범정부 성과참조모형(PRM: Performance Reference Model. 이하 범정부 PRM)은 공공부문에서 수행하는 정보화 사업의 성과 측정을 지원하기 위한 프레임워크, 즉 성과측정 체계를 말하며 성과 측정과 평가를 위한 기본 틀을 제시한다. 범정부 PRM은 정부 및 공공 기관으로 하여금 정보기술 투자의 결과와 정보기술 투자가 기관의 전략적 성과에 미치는 영향을 측정할 수 있게 함으로써 전략적 차원에서 기관 업무를 보다 잘 관리하고 통제할 수 있도록 지원한다.

범정부 PRM은 조직 내의 각종 정보화 사업의 성과가 조직의 성과 달성에 정렬될 수 있도록 하는 데 있어 중요한 역할을 수행한다. 범정부 PRM의 체계는 정보화 사업의 입력(Input)과 출력(Output) 사이의 인과관계를 명확히 표현할 수 있도록 설계되었다. 입력과 출력 사이의 인과관계는 측정영역, 측정범주, 그리고 측정지표로 구성된 계층적 체계 하에서 가시경로(Line of sight)를 통해 표현된다.

가시경로를 통해 정부 및 공공 기관은 정보화 사업의 기술적 성과가 무엇인지, 기술적 성과가 업무 프로세스의 개선에 어떤 영향을 미치는지, 그리고 업무프로세스의 개선이 기관 내부의 업무기능 성과와 기관 외부의 고객 성과에 어떻게 기여하는지를 파악할 수 있으며, 기관의 전사적인 성과개선을 위한 계획과 실적을 관리할 수 있다. 범정부 PRM 수립 시에 가장 중요한 것은 가시경로를 통해 표현되는 가시성이다.

범정부 PRM 2.0은 기존 PRM v1.0의 분류체계 상세화로 인한 적용의 어려움을 해소하기 위해 3단계 계층별 분류를 2단계로 단순화 하고 각 계층별 명칭을 '평가'에서 '측정'이라고 개

4) http://www.songpagongdan.or.kr/etc/etc_service01.asp

정하였다. 개별 측정항목별 명칭은 PRM 목적에 적합하게 업무기능성과를 성과측정의 최종 목적을 나타내는 미션 및 업무결과로 변경하고 프로세스도 업무를 명확히 표현할 수 있도록 프로세스 및 활동으로 변경하였다.

● 범정부 성과참조모형) :



[그림 6] 범정부 PRM 2.0 분류체계

범정부 PRM의 측정영역은 균형성과표(BSC: Balanced Scorecard), 말콤볼드리지 품질기준, 식스 시그마 모형 등을 기반으로 하였으며 범정부 PRM의 측정영역은 다음과 같이 구성된다.

○ 미션 및 업무 영역

- 미션 및 업무 영역에서는 기관이 추구하는 사업의 성과(outcome)를 측정한다. 조직의 성과 목표는 일반적으로 기관의 중장기 계획, 예산 계획을 수립하는 과정에서 개발되며 이렇게 정의된 성과 목표 중 정보화 사업과 관련된 성과 목표를 확인하고 관련된 지표를 정의한다.
- 조직이 수행하는 사업 및 활동과 성과 목표가 적절히 연계되기 위해서는 조직의 전사적인 업무기능 체계, 가치사슬, 혹은 비즈니스 프로세스 체계를 기반으로 하여 이들 업무와 관련된 성과목표를 정의하여야 한다.

5) <http://www.itapmo.org>

○ 고객 영역

- 고객 영역에서는 기관에서 추진하고 있는 사업을 통해 궁극적으로 고객에 대한 서비스가 어떻게 개선될 수 있는가를 바탕으로 하여 관련 지표를 정의하고 측정한다.
- 고객 영역에서 정의하는 성과 지표는 기관의 서비스를 받는 최종 고객과 관련된 지표로서 정의되어야 하며, 기술 영역에서 정의되는 시스템 이용자 혹은 시스템 사용자라는 내부 고객과 그 개념이 구별될 필요가 있다. 예를 들어 정부기관의 업무 담당자나 내부 고객을 대상으로 개발된 정보 시스템의 경우 “시스템 사용자 만족도”는 기관의 서비스의 최종 수혜자인 “고객 만족도”와 구분되어야 한다. 고객 영역에서 고객 관련 지표를 정의하는 목적은 정보화 사업이 기관의 프로세스 및 활동에 대한 변화를 통하여 궁극적으로 고객에 대한 서비스를 어떻게 변화시킬 수 있는가를 확인하기 위함이며, 이러한 연관 관계를 가시화하고 관리함으로써 정보화 사업의 성과를 극대화하고자 함이다.

○ 프로세스 & 활동 영역

- 프로세스 & 활동 영역에서는 정보화 사업이 지원하는 기관의 업무를 통해 직접적으로 산출되는 결과를 측정한다. 프로세스 & 활동 영역의 지표를 통해 기관에서는 해당 업무를 통제하고 개선시키기 위한 주요 요인을 확인하고 관리할 수 있다.

○ 기술 영역

- 기술 영역은 정보화 사업과 직접적으로 관련된 성과의 주요 요인을 측정한다. 정보화 사업은 애플리케이션 개발, 정보 인프라, 정보 관련 제반 서비스를 포함한다.
- 기술 영역의 지표들은 정보화 사업과 가장 밀접한 관계를 가지고 있지만 기술 영역의 지표만으로는 사업의 전반적 성과를 관리, 통제하기 어렵다는 한계를 가진다. 이러한 점에서 기술 영역의 지표들은 반드시 다른 영역의 지표들과 함께 사용되고 관리될 때에만 정보화 사업의 전반적인 성과에 대한 전체적 모습을 이해하고 사업의 성과를 관리하는데 활용될 수 있다.

○ 인적자원 영역

- 인적자원 영역의 성과는 조직의 사업성과를 관리하는 데 있어 중요한 영역으로 범정부 PRM 측정 영역의 하나로 정의된다. 반면, 아직까지 인적자원 영역의 성과와 정보화 사업의 성과 간의 관련성을 명확히 보여줄 수 있는 사례와 경험이 충분하지 않은 관계로 인적자원 영역의 측정범주, 그리고 측정지표 정의와 관련된 지침을 제공하지 않는다. 향후 정보화 성과관리의 경험이 축적됨에 따라 이 영역의 구체화가 진행될 수 있을 것이다.

○ 기타 자산 영역

- 인적자원 영역과 마찬가지로 기타 자산 영역은 조직의 사업성과를 관리하는 데 있어 필요한 영역으로 간주된다. 하지만 아직까지 기타 자산 영역의 성과와 정보화 사업의 성과 간의 관련성을 명확히 보여줄 수 있는 사례와 경험이 충분하지 않은 관계로 기타 자산 영역의 측정범주, 그리고 측정지표 정의와 관련된 지침을 제공하지 않는다. 향후 정보화 성과 관리의 경험이 축적됨에 따라 이 영역의 구체화가 진행될 수 있을 것이다.

라. ISO 인증제도

ISO 9001은 조직이 고객 만족을 증진하기 위해 품질목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 품질경영시스템의 요구사항을 규정한 인증표준이다. 인증기업은 업무절차를 매뉴얼에 의하여 문서화 실행하며, 인증대상은 서비스 분야의 기업, 정부 및 공공기관 등 모든 조직이다.

ISO 인증)은 우선 한국인정원이라는 인정기관에서 한국표준협회 등 자격이 되는 인증기관을 인정해 준다. 이렇게 인정받은 인증기관에서는 인증심사원을 두고 개별 기업에 대한 인증 팀을 구성하여 문서심사와 현장심사를 하고 그 결과를 자체 검증 부서의 검토를 거친 후 인증위원회의 심의를 통해 인증여부를 결정한다. 그리고 인정기관의 관리·감독 하에 인증기관은 독자적으로 인증위원회를 구성·운영한다.

ISO 9001은 모든 기업에 적용할 수 있는 품질경영과 관련한 국제적 표준으로 8가지 품질경영원칙에 기반을 두고 있다.

- | | |
|------------------|-----------------|
| ○ 고객중심 | ○ 리더십 |
| ○ 전원참여 | ○ 프로세스 접근 |
| ○ 경영에 대한 시스템적 접근 | ○ 지속적 개선 |
| ○ 사실에 근거한 의사결정 | ○ 상호 유익한 공급자 관계 |

ISO 9001은 조직이 고객의 요구사항을 충족하는 제품을 일관성 있게 제공하는 능력을 인증하므로 시스템의 지속적 개선, 고객 요구사항에 적합함을 보장하기 위한 프로세스에 적용한다.

ISO 9001 규격은 조직의 형태, 규모 및 제공되는 제품에 관계없이 적용할 수 있으며 규격 요구사항은 프로세스를 기반으로 고객만족 증진이라는 목표 하에 경영책임, 자원관리, 제품실

6) ISO인증제도 : https://www.icin.or.kr/HELP/HELP_01_001.aspx

현 및 측정, 분석 및 개선의 4개 핵심 프로세스로 구성되며, 지속적 개선을 위해 PDCA 모델을 바탕으로 상호 연계활동을 수행한다.

2. 국외 선행연구 및 사례검토

가. 미국 말콤볼드리지 국가품질상

말콤볼드리지상(이하 MB상)은 1987년 당시 레이건 정부에 의해 최종적으로 승인된 말콤볼드리지 국가품질 개선법에 의해 제정된 상이다. MB상의 평가기준은 수상업체를 선정하고 피드백 리포트를 작성하기 위한 토대가 될 뿐만 아니라 그것은 기업의 품질경영 실천에 있어 품질경영에 대한 인식과 개선을 통해 기업이 세계 최고 수준의 기업으로 도약하기 위한 성과측정 기준을 제시하고 있다.

심사기준은 총 7가지 범주로 ① 리더십(125점), ② 전략계획(85점), ③ 고객과 시장 중심(85점), ④ 정보와 분석(85점), ⑤ 인적자원 중심(85점), ⑥ 프로세스 관리(85점), ⑦ 사업성과(450점) 등 총 1,000점으로 구성되어 있으며(NIST 2006),

리더십은 이미 많은 국가품질상 관련 연구들의 결과에서 보여 주듯이 기업의 전반에 영향을 준다(Wilson and Collier. 2000 ; Su et al., 2003 ; 문재영 외 2007)고 알려져 있다. MB상의 기준은 매년 바뀌고 있으며, 최근의 평가기준은 7가지범주, 19가지 항목, 27가지 세부평가 영역으로 구성되어 있으며 내용과 각각의 배점은 다음과 같다.

범주	항목	세부평가영역
1. 리더십(125점)	조직의 리더(85점)	1. 상위리더십의 영향 2. 조직성과의 분석
	사회적 책임과 시민의식(40점)	1. 사회적 책임 2. 지역사회에 대한 지원
2. 전략계획(85점)	전략개발(40점)	1. 전략개발과정 2. 전략적 목표
	전략전개(45점)	1. 실행계획 개발과 전개 2. 성과추정
3. 고객 및 시장중시(85점)	고객과 시장지식(40점)	1. 고객과 시장지식
	고객만족과 고객관계(45점)	1. 고객관계 2. 고객만족도 결정
4. 정보와 분석(85점)	조직성과의 측정(40점)	1. 조직성과의 측정
	조직성과의분석(45점)	1. 조직성과의 분석
5. 인적자원 중시(85점)	업무시스템(35점)	1. 업무 시스템
	종업원 교육, 훈련 및 개발(25점)	1. 종업원 교육, 훈련 및 개발
	종업원 복지 및 만족(25점)	1. 업무환경 2. 종업원 교육, 훈련 및 개발 3. 종업원 만족
6. 프로세스 관리(85점)	제품·프로세스 관리(55점)	1. 설계 프로세스 2. 생산·운송 프로세스
	지원 프로세스(15점)	1. 지원 프로세스
	공급업체와 협력업체 프로세스(15점)	1. 공급업체와 협력업체 프로세스
7. 사업성과(450점)	고객 중심의 성과(115점)	1. 고객중심의 성과
	재무 및 시장 성과(115점)	1. 재무 및 시장 성과
	인적자원 관리 성과(80점)	1. 인적자원 관리 성과
	공급업체 및 협력업체 성과(25점)	1. 공급업체 및 협력업체 성과
	조직 유효성 실적(115점)	1. 조직의 유효성 실적
총 1,000점	19개 항목	27개 세부평가영역

<표 5> 말콤볼드리지상 세부평가내용

MB상의 평가기준은 해마다 수정되고 있으며, 평가기준의 기본적 범주는 7가지로 고정되어 있지만, 평가항목 및 세부영역의 숫자는 계속 줄어들고 있다. MB상의 기준에 대한 평가방식을 살펴보면 심사항목별 평가에는 접근방법, 전개, 성과 등 3가지 차원의 평가가 포함되며, 평가 시 평가 시 각각의 세부평가영역은 동일한 비중으로 평가에 반영되지 않고, 그것이 심사 대상 업체의 사업에 얼마나 중요한가가 고려되어 반영된다. 그러나 평가 시에는 평가 대상 업체의 사업에 특히 중요한 개선점이 무엇인지를 반영해야 한다.

나. BSC(Balanced Scorecard)

BSC는 과거의 결과물인 재무지표(매출액, 순익)에만 의존한 기업성과 측정의 한계를 극복하기 위해 미래의 경쟁력 향상을 위한 지표로서 학습(직원 역량, 정보시스템 능력), 내부프로세스(혁신, 운영), 고객(고객만족도, 신규고객창출), 핵심성과(매출액, 순익) 등 4개의 관점에서 균형 있게 평가하는 방식이다.

학습을 통해 조직원의 핵심역량을 개발하고 업무프로세스 개선을 통해 조직의 효율성 증대와 고객만족을 제고시킴으로써 재무적 성과인 매출액과 순익증대를 달성하게 되며 학습 → 내부프로세스 → 고객 → 핵심성과(매출액, 순익)로 연결된다.

기업의 사명과 전략을 측정하고 관리할 수 있도록 포괄적인 측정지표로 바꾸어주는 틀이다. 이는 성과측정 전문 컨설팅 회사인 '르네상스 솔루션'의 데이비드 노턴과 '하버드 비즈니스 스쿨'의 로버트 카플란 교수가 공동으로 개발하여 1992년에 최초로 제시했다.

대부분의 기업이 회사의 성과를 평가하기 위해 매출액이나 수익 등의 재무지표를 활용하고 있지만 매출이나 수익 등의 재무적 지표만으로 기업의 장기적 성과까지 측정하기 힘들다. 재무적 지표는 경영전략과 연관되어 있지 않고 과거의 정보이며 사후적 결과만을 강조하기 때문에 미래 경쟁력에 대한 지표로 활용되기 힘들었다.

반면 BSC는 재무적인 측면과 더불어 고객, 내부 프로세스, 학습과 성장 등 기업의 성과를 종합적으로 평가하는 균형 잡힌 성과측정기록표이다. 현재의 기업 상황을 평가하는 것뿐만 아니라 미래에 대한 경고등 역할을 하며 사업전략을 세울 때 중요한 정보로서 역할을 수행한다.

성과평가는 보상과 반드시 연계된다. 성과평가를 통해 사업단위에 맞는 새로운 목표와 계획을 수립할 수 있고 업적 평가에 따른 보상의 차별화 외에도 직원의 업무에 대한 목표와 역할을 분명히 할 수 있게 된다. BSC가 제대로 도입되기 위해서는 보상전략을 구체화하고, 보상전략의 전사적 배치를 통해 시너지 효과를 끌어내야 한다. 특히 고객을 위한 세분화된 시장을 규명하고 그에 따른 전략과 전략 달성에 필요한 핵심요소를 반영해야 한다.

성공적인 BSC를 위해서는 직원들의 참여와 CEO의 강력한 리더십이 매우 중요하다. CEO가 구성원들의 변화를 받아들이고 경영자의 전략을 직원들이 개방된 마음자세로 수용하는 상호 소통이 가능하다면 BSC 정착이 수월해질 것이다. BSC는 통제의 목적이 아닌 의사소통

및 정보를 알려주는 학습으로 활용될 때 효과를 거둘 수 있게 된다.



[그림 7] BSC의 4가지 관점

◎ 재무적 관점

- 사업단위에 투자한 자본에 대하여 더 높은 이자율을 얻으려는 조직의 장기적 목표 중심의 관점
- 수입증가, 원가 및 생산성 향상, 자산 활용의 강화, 위험감소

◎ 고객 관점

- 고객 중심의 비전 실행(시장점유율과 고객유지율, 고객 확보율, 고객 만족도 및 고객 수익성 등을 측정)
- 제품 및 서비스의 속성(기능성, 품질, 가격), 고객관계(구매경험과 인적관계의 질), 이미지와 평판

◎ 내부 프로세스 관점

- 고객들의 기대에 부응하여 내부적으로 무엇을 해야 하는가에 대한 측정

- 업무프로세스(혁신프로세스, 제품 서비스 설계 및 개발 프로세스, 운영 프로세스, 판매 후 서비스 프로세스), 의사결정, 종업원의 행동

⊙ **혁신 및 학습 관점**

- 재무, 고객, 내부 프로세스의 목표를 충족시키는 힘은 조직의 학습과 성장역량에서 비롯됨
- 직원, 시스템, 조직

3. 문헌분석을 통한 이론적 고찰

먼저 평가모델의 구성 원칙 부분을 살펴보면 범정부 PRM은 범정부 정보기술아키텍처 모형의 개발 원칙을 최대한 준수하여 정보기술아키텍처 모형의 원칙 및 내용과 일관성을 가질 수 있도록 개발하였으며 정보기술아키텍처 모형에 대한 변경이 발생할 경우, 변경 사항이 범정부 PRM에 반영될 수 있도록 유연한 구조로 개발되었다.

- 조직 및 업무 유형에 의존하지 않는 범용적 체계를 제시
- 정보화 사업 및 기타 IT 투자 사업에 범용적으로 적용 가능하도록 구성
- 성과지표 설계의 자율성과 융이성을 지원할 수 있도록 구성

<범정부 PRM 구성 원칙>

공개소프트웨어 기업의 서비스수준을 평가하기 위한 평가모델 또한 마찬가지로, 모델에 대한 변경이 발생할 경우에도 평가모델의 원칙 및 내용과 일관성을 가질 수 있도록 개발하는 원칙이 필요하며 조직 및 업무 유형에 의존하지 않는 범용적 체계를 제시할 필요성이 있다.

다음으로 평가지표의 구성을 검토한 결과, 국내의 서비스품질 평가부문에서는 2001년도부터 산업자원부 기술표준원(<http://www.kats.go.kr>)에서 시행하고 있는 '서비스품질인증제도' 모델이 백화점, 할인점 등 서비스업종에서 주로 활용되고 있다. 그러나 아직도 우리나라는 서비스품질 인증시스템의 활용이 그다지 활발하지 못한 상황에 있을 뿐 아니라, 특히 공개소프트웨어 서비스 분야에는 더욱이 그러한 서비스 품질 평가시스템이나 인증제도에 관한 어떠한 선행 연구도 존재하지 않기 때문에 평가모델을 개발하는 데에는 어려움이 많다.

따라서 공개소프트웨어 서비스 평가 모델을 개발하는데 있어서는 보편적 국제 인증기준인 'ISO 인증기준'과 서비스업에 특화된 국내 인증기준인 '서비스품질인증기준'을 결합하고 양 제도의 장점을 벤치마킹 하여 국내 공개소프트웨어기업의 서비스품질을 평가하고 인증하는 표준 평가지표를 개발하여야 할 것이다.

ISO 인증은 서비스 제공과 관련된 사업에서 일반적으로 품질을 관리하기 위하여 고려할 요소가 무엇인가에 대하여 국제적인 기준을 제시하는 것이므로 연구를 위하여 활용할 수 있으며, 한국서비스품질 우수기업 인증제도는 7개 영역의 평가지표를 구성하고 있으며 공개소프트웨어 서비스 활동을 평가하는 요소를 기본토대가 될 수 있다.

그리고 현행 기업의 서비스수준 평가지표에도 양적, 질적인 측면이 내포되어 있으며, 선행연구 등을 통해 볼 때 양적, 질적 변수 간에 상당한 상관관계를 가지고 있는 것으로 판단되기 때문에 새로운 지표 개발 시 이들 간의 상관관계를 규명하여 반영할 수 있는 분석방법론이 적용되고 평가지표가 실제 현업에서도 적정성을 갖는지 검증할 필요가 있는 것으로 나타났다. 결론적으로 공개소프트웨어 서비스 평가모델을 개발하기정립하기 위하여 평가의 ‘기본 틀’을 세우는데 있어서 우선 산업자원부 기술표준원이 2003년에 마련한 “한국서비스품질우수기업 인증평가표”의 내용 중 7가지 평가요인(리더십, 서비스품질 경영전략, 고객정보시스템의 운영 및 활용, 고객접점 서비스 운영관리, 인적자원 및 조직관리, 효과적인 자원의 활용, 서비스 경영성과)을 주로 도입하여 적용하되, 평가지표 부분에 있어서는 공개소프트웨어 서비스 수준평가에 맞는 지표로 전환하여 사용하고, 특히 ‘ISO 인증기준’에서 “책임과 권한”, “업무처리 매뉴얼”, “고객 모니터링” 등 일부 평가지표를 도입하여 보충할 필요가 있다.

뿐만 아니라 현행 기업의 서비스수준 평가지표에도 양적, 질적인 측면이 내포되어 있으며, 선행연구 등을 통해 볼 때 양적, 질적 변수 간에 상당한 상관관계를 가지고 있는 것으로 판단되기 때문에 새로운 지표 개발 시 이들 간의 상관관계를 규명하여 반영할 수 있는 분석방법론이 적용되고 평가지표가 실제 현업에서도 적정성을 갖는지 검증할 필요가 있는 것으로 나타났다. 그러므로 우리나라 공개소프트웨어 서비스의 실정에 맞는 평가지표 및 평가체계를 개발하기 위해서는 선행연구 및 사례검토를 참고하고 현장 중심으로 시안을 마련하여 다각적으로 검증하는 연구방법이 적절하다고 할 수 있고, 선행연구자료 분석을 통하여 도출된 평가지표 개발의 기본방향은 다음과 같다.

첫째, 지표는 궁극적으로 기업서비스의 질을 점진적으로 향상시키는 것을 목적으로 업계의 수준 향상에 따라 보다 높은 수준을 요구하도록 장기적으로 수정 보완 한다.

둘째, 공개소프트웨어서비스의 품질은 공개소프트웨어기업의 전문성과 합리적인 공개소프트웨어 서비스 시스템, 공개소프트웨어서비스 실적기반의 성과평가 및 기대치를 의미한다.

셋째, 이러한 공개소프트웨어서비스의 질을 포괄할 수 있도록 공개소프트웨어기업평가요소, 공개소프트웨어 서비스 평가요소, 공개소프트웨어 사업실적 평가요소를 반영하여 개발한다.

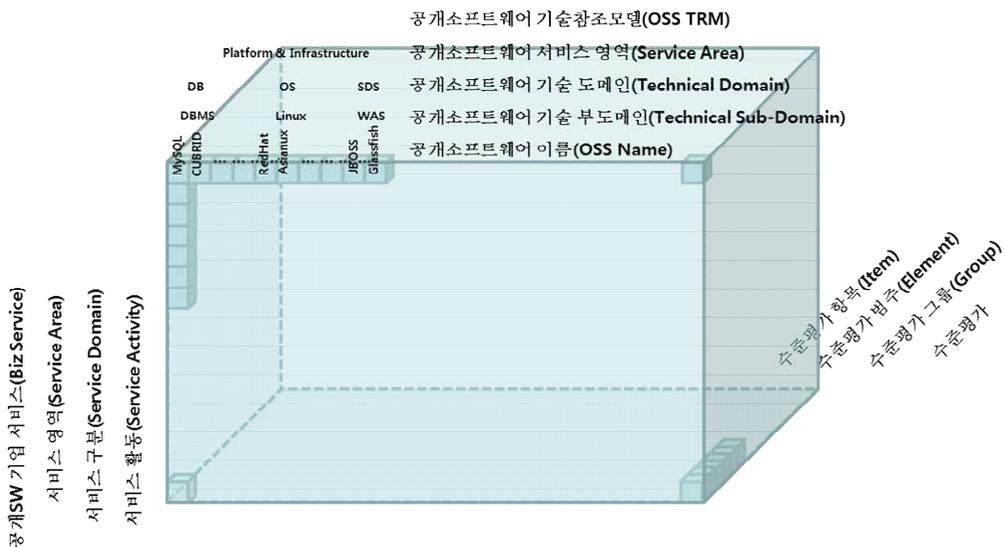
넷째, 공개소프트웨어서비스평가의 주체가 되는 수행기관의 특성 및 법적 요건을 반영하여 평가제도의 인증기준을 제시 한다.

3장 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델

1. 평가모델 개요

본 연구에서 개발된 평가모델은 평가데이터 모형과 평가를 통한 기업의 수준레벨을 부여할 수 있는 평점 산정방법으로 구성되었다. 제시된 평가지표를 통하여 한 가지 이상의 공개소프트웨어 제품과 관련하여 한 가지 이상의 서비스 활동을 하는 공개소프트웨어 기업이 가진 서비스 활동의 수준을 평가 할 수 있다.

- 공개소프트웨어 기업서비스는 서비스 영역(Service Area), 서비스 구분(Service domain), 서비스 활동(Service Activity)로 구분되며,
- 공개소프트웨어 기술참조모형은 공개소프트웨어 서비스영역(Service Area), 공개소프트웨어 기술 도메인(Technical Domain), 공개소프트웨어 기술 부 도메인(Technical Sub-Domain)으로 구분되고, 최하위 수준에서는 공개소프트웨어 제품명(OSS Name)으로 식별할 수 있으며,
- 수준평가지표는 수준평가 그룹, 수준평가 범주, 수준평가 항목의 단계로 구분된다.



[그림 8] 공개소프트웨어 서비스수준 평가 데이터 모형

이 평가지표를 통하여 평가된 데이터는 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동영역 ABS(Activity Breakdown Structure)별 수준과 공개소프트웨어 기술참조모형 TRM (Technical Reference Model)에서 공개소프트웨어 제품명으로 기업의 서비스 활동 수준을 다차원으로 식별할 수 있는 이점이 있다.

2. 평가모델 이해관계자 분석

본 평가모델을 개발함에 있어서 가장 중요한 점은 다양한 기관의 특성과 수요자의 요구를 반영하여 실제 현업담당자에게 실질적인 판단기준을 제공할 수 있는 평가모델의 개발이 이루어져야 한다는 것이다.

따라서 본 연구에서는 평가모델과 관련한 이해관계자들 그룹을 하여 관련협회 및 업체 등 탐문조사, 이들 기관에서 추천 받은 많은 현장 내용전문가와 회의 및 워크숍을 통해 의견을 수렴하고, 대학교수, 연구원, 감독기관 관계자 등 관련 전문가의 자문회의를 통해 객관적이고 공정한 인증모델을 개발하려 노력하였다.

평가모델의 신뢰도를 제고하기 위하여 공개소프트웨어 기업의 서비스수준 평가모델과 관련한 이해관계자에 대한 분석을 수행하였으며 그 결과 평가모델의 실수요자인 공공기관의 정보화 담당자, 평가를 수행하는 공인평가자 또는 평가기관, 평가를 받는 공개소프트웨어 기업의 현업담당자와 사전 질의 인터뷰를 통하여 본 연구에 기대하는 주요 관심사를 다음과 같이 도출하였다.

이해관계자 구분	주 관심사(Main Concern)	부 관심사(Sub Concern)
평가사용자(공공)	수행업무 부문	업무도메인 적합성
		업무 수행사례
		업무도메인지식 보유여부
	인력 부문	경험자 보유여부
		실제 기술 인력의 투입여부
	프로세스 부문	개발 프로세스 보유여부
		품질보증을 위한 방안제시여부
		합리적 인도절차
	유지보수	유지보수에 대한 대비

이해관계자 구분	주 관심사(Main Concern)	부 관심사(Sub Concern)
평가자 (NIPA, 공인평가자)	평가모델의 품질	평가의 효율성 및 효과
		평가결과의 신뢰성부족 우려
		지속적 평가 안정성
	대상기업 신뢰도	엔지니어부재
		유지보수업체부실
		호환성
		기타
	OSS성숙도	OSS성숙도
		인력보유여부(규모)
유지보수 서비스여부		

이해관계자 구분	주 관심사(Main Concern)	부 관심사(Sub Concern)
평가대상 (기업)	평가 신뢰도	평가 이유 및 근거
		평가 가능 여부
		변별력 확보가 가능한가?
	평가자 결과의 사용	자신의 평가결과가 공개되는지 여부
		타사의 수준열람, 비교, 개선점 도출

3. 공개소프트웨어 서비스의 정의

최근에 가시화되고 있는 IT산업과 전통산업과의 융합화 현상으로 이제 공개소프트웨어는 컴퓨팅 영역 뿐 아니라, 모바일 통신, 정보가전, 자동차, 항공기 등 다양한 산업의 제품과 서비스에 접목되어 새로운 지식서비스 실현을 가능하게 하는 인에이블러(enabler) 역할을 하고 있다.

공개소프트웨어 기업의 서비스수준을 평가하기 위해서는 공개소프트웨어 기업의 서비스에 대한 정의를 검토하고, 국내외 산업 활동을 분류하는 다양한 분류체계에 대한 이론적 고찰을 통해 공개소프트웨어를 기반으로 하는 서비스 활동의 분류체계를 정립하는 노력이 필요하다.

일반적으로 산업에 대한 정의는 통상 유사한 비즈니스 업무를 수행하는 일련의 기업군으로 정의하나, 공개소프트웨어는 산업의 중간재로서의 다양한 여타의 산업 활동과 긴밀히 관련되어 있으므로 전통적인 수직적 산업에 대한 정의뿐만 아니라 타 산업에 포함되어 있는 소프트웨어관련 활동(activity)과 같은 정의까지도 포함할 필요가 있다. 이것은 이제까지 소프트웨어 산업이 혁신과 아웃소싱을 거치면서 하나의 독자적인 산업으로 형성되어왔기 때문이다.

때문에 과거 패키지 소프트웨어 중심의 전통적인 소프트웨어 산업 정의로는 오늘날 시장에서 활동하고 있는 공개소프트웨어 기업들의 활동들을 모두 포괄하지 못하거나 제대로 반영하지 못하는 어려움이 있다. 일반적인 소프트웨어기업 대상으로 하는 정책과 관련 통계는 협의의 정의로 충분하지만, 공개소프트웨어기업의 서비스의 경우 소프트웨어 활동을 내포하고 있는 전 산업영역에 존재하므로 광의의 공개소프트웨어 서비스 활동의 정의가 요구된다. 따라서 공개소프트웨어 서비스는 보편적인 서비스의 정의로는 공개소프트웨어 관련 모든 활동을 포함하기 어려우며, 보다 광의의 서비스정의를 필요하다.

보편적 서비스는 무형성(Intangibility), 이질성(heterogeneity), 소멸성(Time-perishable), 생산과 소비의 동시성(Simultaneous Consumption), 노동집약성, 시간과 공간의 제약성, 측정곤란성, 기계화/자동화의 한계성, 신속성(반응성), 유연성(융통성), 불가역성(원상회복 불가능성)등을 가지고 있다. (서비스경영, 정기영, 2009).

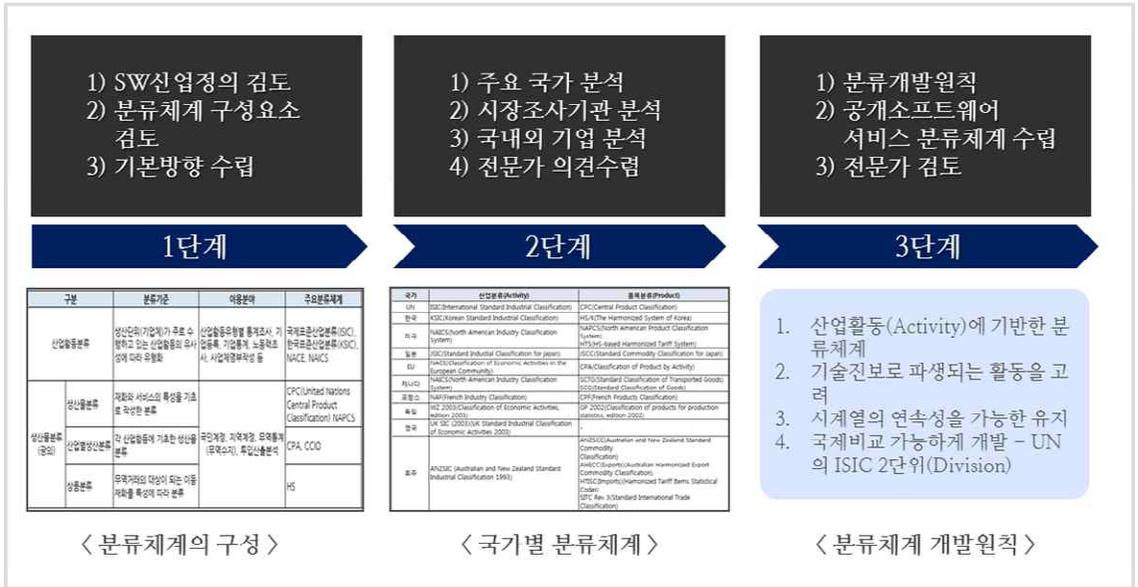
하지만 공개소프트웨어 서비스는 보편적 서비스와는 다르게 무형성의 분야에서만 이루어지는 것이 아니라 서비스 제공자(인적자원, 물적자원, 서비스 제공시스템)와 고객과의 상호작용 전체를 의미하며, 행위(Deeds), 프로세스(Processes), 성과(Performance)로 이루어진다. 또한 서비스라는 용어는 그 무게중심이 수요자에게 있는 용어이며, 결과만이 아니라 과정이

함께 중요시되는 개념이므로 본 연구에서는 공개소프트웨어 서비스를 다음과 같이 정의한다.

“공개소프트웨어 서비스란 공개소프트웨어를 재생산을 위한 소비를 포함한 생산(제조), 유통 활동과 공급자와 수요자간 비용지불이 결합된 가치전달의 상호작용을 의미”

4. 공개소프트웨어 서비스 활동 분류체계

공개소프트웨어 기업의 서비스수준을 평가하기 위한 공개소프트웨어를 기반으로 하는 서비스 활동의 분류체계를 정립하기 위하여 본 연구에서는 아래와 같은 절차로 공개소프트웨어 기업의 서비스 분류체계를 개발하였다.



[그림 9] 공개소프트웨어 기업 서비스 활동 분류체계 개발 절차

가. 연구기획/방향설정(1단계)

1) 소프트웨어산업정의 검토

공개소프트웨어를 기반으로 하는 기업의 서비스 활동을 정의하기 위하여 우선 소프트웨어에 대한 정의를 살펴보면, 오늘날 소프트웨어 산업은 산업의 중간재로서 기능하는 소프트웨어의 특성과 IT 시장 환경의 변화와 소프트웨어 자체의 혁신이 다양하게 이루어지고 있어 소프트웨어 산업을 명쾌하게 정의하기가 쉽지 않다. 이는 기술적인 용어인 ‘소프트웨어’의 의미와 그로 인해 파생되는 관련 서비스에 대한 정의가 불명확하고, ‘산업’이라는 개념으로 타 산업과 같이 경계가 명확하게 정의되지 않는 소프트웨어 산업의 특성 때문이다.

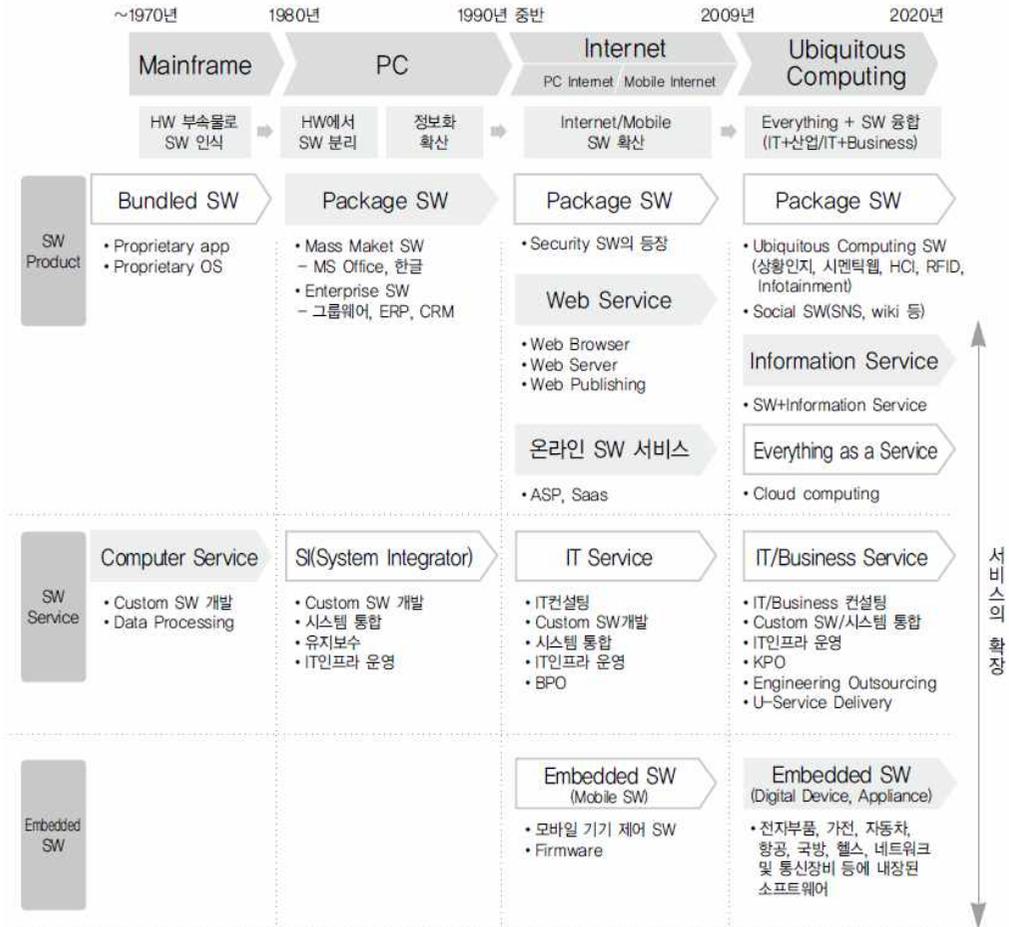
위키피디아(Wikipedia)에서 ‘소프트웨어’는 ‘컴퓨터와 관련 기기들을 작동하는 다양한 종류의 프로그램’으로 정의하고 있으며 이는 응용 소프트웨어와 시스템 소프트웨어로 구분된다.

또한 소프트웨어에 대한 정의는 정보기술의 혁신에 따른 소프트웨어의 활용 영역의 변화에 따라 소프트웨어를 좀 더 구체적으로 구분하기도 한다. 즉 그 동안 소프트웨어의 주된 활용 영역이 컴퓨팅 환경이었으므로 컴퓨터 소프트웨어(computer software) 및 컴퓨터 서비스로 지칭하기도 한다.

국내 '소프트웨어진흥법'에서 정의하고 있는 소프트웨어는 컴퓨터·통신·자동화 등의 장비와 그 주변장치에 대하여 명령·제어·입력·처리·저장·출력·상호작용이 가능하도록 하게 하는 지시·명령(음성이나 영상정보 등)의 집합과 이를 작성하기 위하여 사용된 기술서 등 기타 관련 자료'를 의미 한다.

이상의 개념 정의에서 보듯이 '소프트웨어'에 대한 정의는 너무나 기술적이고 추상성이 높을 뿐 아니라, 소프트웨어 산업 형성 초기에 정의한 프로그램과 유사한 수준의 단순한 정의만을 하고 있어 시장에서 새롭게 등장하거나 변화하고 있는 소프트웨어의 의미를 제대로 포괄하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 소프트웨어 산업 또한 '소프트웨어를 개발·공급하고, 관련 지원 서비스를 제공하거나 컴퓨터 관련 서비스를 제공하는 산업'으로 매우 모호하고 단순하게 정의하고 있다.

현재의 소프트웨어 산업에 대한 정의는 과거 제품 중심의 패키지 소프트웨어와 정보화 초기의 정보시스템 관리운영과 관련된 컴퓨터 관련 서비스만을 포함하는 정의로서, 최근의 소프트웨어의 서비스화와 소프트웨어와 기존 산업과의 융합화에 따른 산업구조의 변화를 충분히 반영하지 못하고 있으며, 따라서 과거 패키지 소프트웨어 중심의 전통적인 소프트웨어 산업 정의로는 오늘날 시장에서 활동하고 있는 소프트웨어 기업들을 모두 포괄하지 못하거나 제대로 반영하지 못하는 어려움이 있다.



[그림 10] 기술혁신 단계에 따른 소프트웨어 산업의 외면 확대

해외 주요 국가들의 경우 최근 소프트웨어 관련 시장 환경의 변화에 따라 소프트웨어 산업 구조가 융합화, 서비스화 되어 가는 추세를 반영하여 소프트웨어 산업을 패키지 소프트웨어 뿐만 아니라 IT 서비스 및 정보서비스를 포괄하는 산업으로 정의하고 있다.

일본의 경우 자국의 소프트웨어 산업구조를 반영하여 소프트웨어 산업을 '정보서비스·소프트웨어 산업'으로 지칭하고, 인도는 패키지 소프트웨어 보다는 IT서비스가 지배적인 산업구조를 반영하여 '소프트웨어 서비스(Software Service)' 산업으로 정의하고 있고, 중국은 '소프트웨어 및 정보서비스(Software and information service) 산업', 미국은 '소프트웨어 및 정보(Software and Information)' 산업으로 지칭하고 있다.

공개소프트웨어 서비스를 정의하기 위하여 소프트웨어산업의 정의에 대하여 살펴본 결과, 일반적인 소프트웨어산업의 정의는 크게 세 가지로 구분할 수 있다.

- 주로 산업분류나 통계적인 활용에서 사용되는 정의로서 소프트웨어관련 제품과 서비스를 공급하는 기업들로 한정
- 제3의 소프트웨어 공급기업 뿐 아니라, 타 산업조직 내부에서 소프트웨어관련 조직을 두고 전문적으로 소프트웨어개발 및 운영을 하는 기업들을 포괄(주로 OECD의 ICT산업정의에서 사용하는 정의로서 금융, 통신, 서비스, 제조 등 타 산업에서의 전산센터, 콜센터, 정보시스템 운영, 관리 조직이 이에 포함)
- 전 산업의 소프트웨어관련 활동들을 모두 포괄

공개소프트웨어는 IT산업과 전통산업과의 융합화 현상으로 컴퓨팅 영역뿐 아니라, 모바일 통신, 정보가전, 자동차, 항공기 등 다양한 산업의 제품과 서비스에 접목되어 새로운 지식서비스 실현의 성장 동력이 되고 있으며 과거 패키지 소프트웨어 중심의 전통적인 소프트웨어 산업 정의로는 오늘날 시장에서 활동하고 있는 공개소프트웨어 기업들의 활동들을 모두 포괄하지 못하거나 제대로 반영하지 못하는 어려움이 있다. 이러한 어려움은 시장 환경 변화에 따른 소프트웨어 기업의 활동 변화를 제대로 반영하지 못할 뿐 아니라, 공개소프트웨어 산업진흥정책의 수립 및 집행에서의 어려움을 예고하고 있다.

따라서 국내 공개소프트웨어 산업 정책의 효율성과 성과 향상을 위하여 최근의 IT 융합 환경에서 새롭게 재편되고 확대되는 공개소프트웨어 서비스구조의 변화를 반영한 새로운 산업지도와 정책지도를 정립할 수 있는 공개소프트웨어 서비스 활동범위의 재설정이 필요하다

2) 분류체계의 구성요소 검토

공개소프트웨어 서비스 활동을 정의한다는 의미는 공개소프트웨어 산업을 어떻게 분류하고 기업 내 소프트웨어 활동의 어느 영역까지를 공개소프트웨어 산업 범위로 확정할 것인가와 밀접히 연관되어 있다. 서비스 수준을 평가하기 위해서 반드시 서비스 활동의 분류체계가 개발되어야 하지만, 공개소프트웨어 기업들의 특성은 매우 유동적이기 때문에 공개소프트웨어 산업을 하나의 기준으로 명쾌하게 정의하고 분류하기는 매우 어려운 일이다. 현재 공통적으로 받아들여지는 공개소프트웨어 기업의 서비스에 대한 정의가 없다는 것은 공개소프트웨어 기업의 비즈니스 활동 분류의 어려움을 의미하는 것이다.

공개소프트웨어 기업의 비즈니스 활동 분류는 공개소프트웨어의 특성과 성격, 공개소프트웨어의 가치사슬과 경쟁방식, 비즈니스 모델, 공개소프트웨어를 공급하는 기업들의 주된 업무 유형 등 공개소프트웨어 혹은 공개소프트웨어 시장은 관점에 따라 여러 가지 방식으로 정의할 수 있다.

첫째, 공개소프트웨어의 '가치사슬'의 관점에서 공개소프트웨어를 생산, 제공하는 업무의 성격에 따라 구분할 수 있다. 이것은 아키텍처(컨설팅, 분석, 컨설팅), 개발(프로그래밍), 테스트(testing), 구현·마케팅 및 유통, 유지보수(예: 소프트웨어 업데이트 관리), 고객지원 및 교육으로 구분할 수 있다.

두 번째 분류방식은 공개소프트웨어의 '기능적인 측면'이다. 기능적인 측면에서의 공개소프트웨어는 시스템 인프라스트럭처 소프트웨어(System Infrastructure software), 툴(tools), 응용(application) 소프트웨어로 구분할 수 있다. 시스템 인프라 소프트웨어는 운영체제와 다양한 종류의 하드웨어에 필요한 시스템 소프트웨어(네트워크, 시스템, 스토리지, 보안관리 소프트웨어)들이다. 그리고 툴 소프트웨어는 협업 및 콘텐츠 툴, 데이터베이스 엔진, 비즈니스 인텔리전스 인프라, 개발 툴, 통합 플랫폼 등이 이에 속한다. 마지막으로 응용 소프트웨어는 사무자동화, 비즈니스 애플리케이션, 그래픽 소프트웨어와 같은 기타 응용 소프트웨어들로써 대부분의 프로그램들이 이에 속한다.

세 번째로는 공개소프트웨어 '기업들의 비즈니스 활동 유형'에 따른 분류로서 기업들의 주된 비즈니스 활동들이 어떤 유형인가에 따라 분류한다. 이 분류에서는 공개소프트웨어 기업들을 독립 소프트웨어 벤더(ISVs), 즉 패키지 소프트웨어 기업, IT서비스 기업, 임베디드 소프트웨어를 포함한 모든 제품들의 제조업자들로 구분한다. 패키지 소프트웨어 기업은 주문형 소프트웨어와 다르게 표준화된 프로세스를 기반으로 대량으로 생산하는 소프트웨어 기업이다. 그리고 IT서비스 기업은 대부분 특정 고객을 대상으로 주문형 소프트웨어 애플리케이션을 개발하고 관련 서비스를 툰키로 제공하는 기업들이다. 마지막으로 임베디드 소프트웨어/시스템은 최근 가장 성장속도가 빠른 분야로서 전기부품, 메카트로닉스, 가전, 자동차, 항공, 국방, 헬스, 네트워크 및 통신장비 등과 같은 분야에 내장된 소프트웨어 개발한다.

네 번째 분류 방식은 '비즈니스 모델에 따른 분류'이다. 즉 소프트웨어 개발기업들이 어떤 방식으로 가치를 창출하는가에 따라 그 유형이 달라진다. 이런 분류에서 소프트웨어는 라이선싱 소프트웨어, 서비스 기반 소프트웨어(SaaS), 하도급 및 아웃소싱으로 구분된다. 라이선싱

소프트웨어는 기업이 소프트웨어 프로그램을 개발 한 후 프로그램 카피를 판매함으로써 수익을 창출하는 방식으로 이용자 수, 즉 프로그램 카피 판매가 많을수록 수익이 급격히 높아지는 방식으로 원자재가 아닌 지식을 가공한다는 측면에서 차이가 있지만 비즈니스 방식은 제조업의 제품 판매와 동일하다. 라이선스 소프트웨어의 판매는 자사 영업을 통하거나, 유통 전문 파트너, 시스템 통합업체, 총판 혹은 인터넷 등 판매 채널을 통하여 이루어진다. 이러한 비즈니스 모델은 소프트웨어 기업들이 연구개발(R&D)과 같은 초기 고정비용을 회수하는 속도가 빠르고, 소프트웨어 재생산비용을 절감함으로써 규모의 경제를 실현할 가능성이 매우 높다.

3) 기본방향수립

현재의 공개소프트웨어는 산업의 중간재로서의 다양한 여타의 산업 활동과 긴밀히 관련되어 있으므로 전통적인 수직적 산업에 대한 정의뿐만 아니라 타 산업에 포함되어 있는 소프트웨어 관련 활동(activity)과 같은 수평적인 정의까지도 포함할 필요가 있다.

일반적인 공개소프트웨어기업 대상으로 하는 정책과 관련 통계는 협의의 정의로 충분하지만, 공개소프트웨어기업의 서비스의 경우 공개소프트웨어 활동을 내포하고 있는 전 산업영역에 존재하므로 광의의 공개소프트웨어 산업 정의가 요구된다. 따라서 공개소프트웨어 기업의 서비스수준평가를 위해서는 소프트웨어 관련 활동을 하는 모든 조직을 대상으로 하는 산업정의(Board Definition)을 적용해야 한다.

구분	공개소프트웨어 산업의 범위
협의의 정의 (Tight Definition)	공개소프트웨어 관련 제품 및 서비스를 사용자에게 공급하는 기업
Looser Definition	공개소프트웨어 수요 기업 내부에 전담조직을 두고 정보시스템 관리 및 운영 수요기업 내 공개소프트웨어 서비스 관련 업무 전담조직이 있어 기존 업무영역과 구분이 가능한 경우
Broad Definition	제조, 금융, 유통, 통신 등 전 산업의 조직에서 공개소프트웨어 및 서비스 활동을 모두 포괄하는 의미 주로 모바일, 가전, 자동차, 항공 등 제조 산업에서 제품개발과정에서 요구되는 공개소프트웨어 관련 업무를 내부 업무조직에서 수행하는 경우 기존산업과 공개소프트웨어 산업 간의 명확한 경계구분이 어려움

[표 9] 공개소프트웨어 산업의 정의와 범위

나. 국내외 문헌분석/기업분석 (2단계)

1) 주요 국가 벤치마킹

국가	산업분류(Activity)	품목분류(Product)
UN	ISIC (International Standard Industrial Classification)	CPC (Central Product Classification)
한국	KSIC (Korean Standard Industrial Classification)	HS/K (The Harmonized System of Korea)
미국	NAICS (North American Industry Classification System)	NAPCS (North American Product Classification System) HTS(HS-based Harmonized Tariff System)
일본	JSIC (Standard Industrial Classification for Japan)	JSCC (Standard Commodity Classification for Japan)
EU	NACE (Classification of Economic Activities in the European Community)	CPA (Classification of Product by Activity)
캐나다	NAICS (North American Industry Classification System)	SCTG (Standard Classification of Transported Goods) SCG (Standard Classification of Goods)
프랑스	NAF (French Industry Classification)	CPF (French Products Classification)
독일	WZ 2003 (Classification of Economic Activities, edition 2003)	GP 2002 (Classification of products for production statistics, edition 2002)
영국	UK SIC(2003) (UK Standard Industrial Classification of Economic Activities 2003)	-
호주	ANZSIC (Australian and New Zealand Standard Industrial Classification 1993)	ANZSCC (Australian and New Zealand Standard Commodity Classification) AHECC (Exports)(Australian Harmonized Export Commodity Classification) HTISC(Imports) (Harmonized Tariff Items Statistical Codes) SITCRev3 (Standard International Trade Classification)

표 10 국내외 산업분류 및 품목분류체계

○ 미국

미국은 NAFTA 회원국 간 통계 비교를 위해 1997년 NAICS(북미산업분류체계)를 개발하였고, 처음으로 정보산업(Information Sector)을 별도의 대분류로 취급하였다. NAICS는 2007년 일부 개정을 거쳤으며, NAPCS(북미품목분류체계)는 개정된 NAICS에 맞춰 개정작업이 진행 중이다.

소프트웨어부와 관련된 영역 중 NAICS와 ISIC의 가장 큰 차이점은 ISIC의 J Section에 있는 컴퓨터관련서비스산업(62)이 NAICS에서는 Professional, Scientific, and Technical Services Sector(54)에 포함되어 있는 점이다. 그러나 ISIC와의 연계를 통해 통계를 비교할 수 있다.

Sector	Description	ISIC
51	Information	
511	Publishing Industries (except Internet)	
5112	Software Publishers	582
51121	Software Publishers	5820
511210	Software Publishers	5820
512	Motion Picture and Sound Recording Industries	
515	Broadcasting (except Internet)	
517	Telecommunications	
518	Data Processing, Hosting and Related Services	6311
5182	Data Processing, Hosting, and Related Services	6311
51821	Data Processing, Hosting, and Related Services	6311
518210	Data Processing, Hosting, and Related Services	6311
519	Other Information Services	
54	Professional, Scientific, and Technical Services	
541	Professional, Scientific, and Technical Services	
5411	Legal Services	
5412	Accounting, Tax Preparation, Bookkeeping, and Payroll Services	
5413	Architectural, Engineering, and Related Services	
5414	Specialized Design Services	
5415	Computer Systems Design and Related Services	62
54151	Computer Systems Design and Related Services	620
541511	Custom Computer Programming Services	6201
541512	Computer Systems Design Services	6202
541513	Computer Facilities Management Services	6202
541519	Other Computer Related Services	6209

* 출처 : OMB(The Office of Management and Budget), 2007 NAICS Definition

[표 11] NAICS에서 소프트웨어 부문

NAICS는 소프트웨어와 관련된 부문으로 Information(51) Sector의 Software Publishers(5112), Data Processing, Hosting and Related Services(518)와 Professional, Scientific, and Tech

nical Services Sector(54)의 Computer Systems Design and Related Services(5415)를 포함하고 있다.

○ 일본

1949년에 만들어진 일본의 표준산업분류체계(JSIC)는 통신산업 발달, 서비스 경제화 등에 따른 산업구조 변화를 반영하고, 국제분류와 비교 가능한 분류체계 정립을 위하여 2007년에 12차 개정을 거쳤다.

G	INFORMATION AND COMMUNICATIONS	Explanatory Notes
37	COMMUNICATIONS	
370	ESTABLISHMENTS ENGAGED IN ADMINISTRATIVE OR ANCILLARY ECONOMIC ACTIVITIES	
371	FIXED TELECOMMUNICATIONS	
372	MOBILE TELECOMMUNICATIONS	
373	SERVICES INCIDENTAL TO TELECOMMUNICATIONS	
38	BROADCASTING	
380	ESTABLISHMENTS ENGAGED IN ADMINISTRATIVE OR ANCILLARY ECONOMIC ACTIVITIES	
381	PUBLIC BROADCASTING, EXCEPT CABLECASTING	
382	PRIVATE-SECTOR BROADCASTING, EXCEPT CABLECASTING	
383	CABLECASTING	
39	INFORMATION SERVICES	
390	ESTABLISHMENTS ENGAGED IN ADMINISTRATIVE OR ANCILLARY ECONOMIC ACTIVITIES	
3900	Head offices primarily engaged in managerial operations	
3909	Miscellaneous establishments engaged in administrative or ancillary economic activities	
391	COMPUTER PROGRAMMING AND OTHER SOFTWARE SERVICES	
3911	Custom software services	
3912	Embedded software services	
3913	Package software services	
3914	Game software services	
392	DATA PROCESSING AND INFORMATION SERVICES	
3921	Data processing services	
3922	Research and information services, except marketing or opinion research services	
3929	Miscellaneous data processing and information services	
40	INTERNET BASED SERVICES	
400	ESTABLISHMENTS ENGAGED IN ADMINISTRATIVE OR ANCILLARY ECONOMIC ACTIVITIES	
4000	Head offices primarily engaged in managerial operations	
4009	Miscellaneous establishments engaged in administrative or ancillary economic activities	
401	INTERNET BASED SERVICES	
4011	Web portal providers	
4012	Application services providers	
4013	Internet support services	
41	VIDEO PICTURE, SOUND INFORMATION, CHARACTER INFORMATION PRODUCTION AND DISTRIBUTION	
410	ESTABLISHMENTS ENGAGED IN ADMINISTRATIVE OR ANCILLARY ECONOMIC ACTIVITIES	
411	VIDEO PICTURE INFORMATION PRODUCTION AND DISTRIBUTION	
412	SOUND INFORMATION PRODUCTION	
413	NEWSPAPER PUBLISHERS	
414	PUBLISHERS, EXCEPT NEWSPAPERS	
415	COMMERCIAL ART AND GRAPHIC DESIGN	
416	SERVICES INCIDENTAL TO VIDEO PICTURE, SOUND INFORMATION, CHARACTER INFORMATION PRODUCTION AND DISTRIBUTION	

* 출처 : 일본 통계청(2008)

[표 12] 일본의 JISIC Rev.12(2007)의 정보통신부문 분류체계

정보통신부문(G)은 통신(37), 방송(38), 정보서비스(39), 인터넷서비스(40), 비디오, 음성, 캐릭터 등(41)으로 분류되고 있다. 일본의 경우 패키지소프트웨어도 서비스 개념으로 인식하여 IT서비스와 같이 정보서비스(39)에 포함되어 있으며, 임베디드 소프트웨어 서비스를 별도로 구분하여 최근의 임베디드 소프트웨어 산업을 육성시키려는 정부의 의지를 반영한 점이 특징이다.

○ 한국

한국은 활동분류체계 관점의 소프트웨어 산업 분류방식으로, 통계청에서는 2008년도에 국제 기준인 ISIC Rev.4를 반영하여 한국표준산업분류체계(KSIC 2008)를 개정하였으며(9차 개정), 소프트웨어 부문과 관련된 주요 개정 내용을 보면 아래와 같다.

□ 통신과 방송의 융합 등 디지털 미디어 환경의 변화 등으로 가장 급속한 변화를 경험하고 있는 문화, 정보통신관련 산업에 대하여 여러 분야에 흩어져 있던 부분을 묶어 『출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업』을 신설

- 제조업 부문에 분류되고 있던 출판업을 서비스업 부문으로 이동
- 정보의 생성과 유통의 중요산업으로 등장한 인터넷 산업을 정보서비스로 통합
- 대분류를 달리하고 있던 방송 및 통신활동을 통합
- 영화, 방송프로그램 및 음반 등의 정보를 생성하는 산업 활동을 통합

□ 소프트웨어 개발업의 성장성을 고려하여 분류단계 조정 및 하위단위분류 신설

- 온라인게임 산업부문은 향후 성장성과 세계 선도산업을 고려하여 분류 세분화
- 소프트웨어개발 및 공급은 산업규모를 고려하여 시스템소프트웨어와 응용소프트웨어로 세분

※ 주문형 소프트웨어 개발업은 컴퓨터 프로그래밍 서비스업으로 분류(다른 중분류)

□ 인터넷 산업의 급성장에 따른 새로운 산업형태를 반영하여 분류 신설

- 포털, 웹호스팅 및 기타 정보매개서비스 등을 고려하여 분류신설

J(53-63)출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업				
중분류(Division)	소분류(Group)	세분류(Class)	세세분류(Subclass)	예시
58 출판업				
	582 소프트웨어 개발 및 공급업			
		5822 시스템 및 응용 소프트웨어 개발·공급업		
		58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	OS, SMS, DBMS, 프로그래밍 언어개발, 임베디드용 시스템소프트웨어개발, 보안 프로그램 개발	
		58222 응용소프트웨어 개발 및 공급업	통계처리 프로그램 개발, 사무용, 회계용, 기업관리용(ERP) 소프트웨어 개발, 임베디드용 응용소프트웨어개발	
62 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업				
	620 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업			
		6201 컴퓨터 프로그래밍 서비스업		
		62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업	주문형 응용소프트웨어 제작, 주문형 컴퓨터소프트웨어 분석 설계	
		6202 컴퓨터 시스템 통합 자문, 구축 및 관리업		
		62021 컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	시스템통합(SI) 구축 설계, 시스템통합설계 자문, 근거리통신망(LAN) 컴퓨터 시스템 통합설계	
		62022 컴퓨터 시설 관리업		
		6209 기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업		
		62090 기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	컴퓨터 장애 복구, 소프트웨어 설치	
63 정보서비스업				
	631 자료처리, 호스팅, 포털 및 기타 정보 매개서비스업			
		6311 자료처리, 호스팅 및 관련 서비스업		
		63111 자료 처리업	자료 처리업자료 입력 처리, OMR 및 OCR 자료처리, 자료 전환처리 서비스, 자료 스캐닝 서비스	
		63112 호스팅 및 관련 서비스업	웹호스팅 서비스, 서버호스팅 서비스, IDC 센터, 코로케이션 서비스	

* 출처 : 통계청(2008)

표 13 한국표준산업분류에서 소프트웨어 부문

한국표준산업분류체계에서 소프트웨어 부문은 OECD의 기준을 근거로 하면 대분류인 「J(53-63)출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업」 하위 단에 ‘시스템 및 응용 소프트웨어 개발 및 공급업(5822)’, ‘컴퓨터프로그래밍, 시스템통합 및 관리업(62)’, ‘자료처리, 호스팅 및 관련 서비스업(6311)’이 포함된다.

그 외 품목분류체계 관점의 소프트웨어 산업 분류방식으로, 우리나라는 정보통신산업의 급속한 발전과 시장 확대에 따른 분류체계의 현실화 및 분류체계에 대한 법률적인 근거 마련을 통한 통계의 정확성 및 통계작성기관에 대한 통계의 신뢰성 확보를 위하여 정보통신부문에 대한 상품(goods)과 서비스에 대하여 별도의 분류체계를 이용하고 있다. 현재 ‘정보통신 부문 상품 및 서비스 분류체계’는 1994년에 제정된 정보통신산업 분류체계(TTS잠정표준: TT

S.KO-09.0002)를 따르고 있으며, 2007년12월에 최종 개정하였다. ‘정보통신부문 상품 및 서비스 분류체계’는 부문(1)→역무(2)→수단(3)→기능(4)→형태(5)→품목(6)→하위품목(7)→세부품목(8) 등 8단계로 구분하고, 정보통신부문을 크게 정보통신서비스, 정보통신기기, 소프트웨어 및 컴퓨터관련서비스로 분류하고 있다.

부문	역무	OECD ICT 품목분류
정보통신기기	통신기기	ICT Goods
	정보기기	
	방송기기	
	부품	
정보통신 서비스 (Telecommunication Service)	기간통신	ICT Services (단, DC개발 제작은 Content/Media 부문으로 분류)
	별정통신	
	부가통신	
	방송서비스	
소프트웨어 및 컴퓨터 관련 서비스	패키지 소프트웨어	
	컴퓨터 관련 서비스	
	디지털콘텐츠 개발·제작	
	임베디드 소프트웨어	

* 출처 : KAIT(2008)

[그림 11] 정보통신산업 상품 및 서비스 분류체계

2) 시장조사기관 벤치마킹

○ IDC 분류방식

IDC의 분류 방식에 따르면 소프트웨어시장은 크게 Application과 Application Development & Deployment, System Infrastructure SW 등으로 구분하고, IT서비스는 Project Oriented, Outsourcing, Support & Training 등으로 구분하고 있다. 특히 소프트웨어시장을 기능별로 81개 Sub-sector로, IT서비스 시장은 역할별로 16개 Sub-Sector로 구분하고 있어, 대부분의 소프트웨어영역들을 아우르는 한편 각 기능별로 새로운 세부 시장을 추가하는 게 용이하다는 장점이 있다.

Primary Market	Secondary market
Applications	Consumer Applications
	Collaborative Applications
	Content Applications
	Enterprise Resource Management Applications
	Supply Chain Management Applications
	Operations and Manufacturing management
	Engineering Applications
Application Development & Deployment	Customer Relationship Management Applications
	Information and data management sw
	application development sw
	quality and lifecycle tools
	application server middleware
	intergration and process automation middleware
	other deployment tools
System Infrastructure SW	data access, analysis, and delivery
	System and Network Management SW
	security
	storage sw
	system sw

* 출처 : IDC(2008), Software Taxonomy

[표 14] IDC의 소프트웨어(패키지소프트웨어) 분류

Macromarket	Engagement Type	Foundation Market Name
Project oriented	IT consulting	IT consulting
	Business consulting	Business consulting
	Other consulting	Other consulting
	Systems integration	Systems integration
		Network consulting and integration
Outsourcing	Application development	Custom application development
	IT outsourcing	IS outsourcing
		Network and desktop outsourcing services
		Application management
		Hosted application management
		Hosting infrastructure services
	Business outsourcing	Business Process Outsourcing Services
Other outsourcing	Carrier network infrastructure outsourcing	
Support and training	IT support	Hardware deploy and support
		Software deploy and support
	IT education and training	IT education and training

[표 15] IDC의 IT Service 분류

그러나 100여개에 달하는 개별 시장규모를 산출하는 게 현실적으로 쉽지 않고, 또한 IDC 분류방식이 미국계 기업들의 사업영역을 근거로 하다 보니 국내 현실과 다소 매칭하기 쉽지 않은 영역이 있다. 하지만 세계 시장과 한국 시장을 비교하기 위해서는 기본적으로 IDC 분류 방식의 기본 원칙(개념과 정의)을 준수할 필요는 있다.

○ Gartner 분류방식

Gartner는 소프트웨어시장을 크게 Infrastructure SW 시장과 Enterprise Application SW 등으로 구분하고, IT서비스는 Product Service와 Professional Service 등으로 구분하고 있다. 소프트웨어시장은 기능별로 61개 Sub-sector로 분류했으며, IT서비스 시장 역시 역할별로 31개 Sub-Sector로 구분하고 있으며, IT서비스 시장이 커짐에 따라 IT서비스 분류 방식이 지속적으로 세분화되고 있다.

Level1	Level2
Infrastructure Software	Application Development
	Application Infrastructure and Middleware
	Business Intelligence
	Data Management and Integration
	IT Operations Management Software
	Security Software
	Storage Management Software
Enterprise Application Software	Content, Communications and Collaboration
	Customer Relationship Management
	Enterprise Resource Planning
	Office Suites and DCC
	Project and Portfolio Management
	Supply Chain Management

* 출처 : Gartner(2008), Software Market Research Definitions

[표 16] Gartner의 소프트웨어 분류

Level1	Level 2	Level 3
Product Support	Hardware Maintenance and Support	Client Computing Hardware Services
		Document Management Hardware Services
		Enterprise Computing Hardware Services
		Storage Subsystem Hardware Services
	Software Support	Telecom Equipment Support
		Application Software Services
		Infrastructure Software Services
Professional Services	Consulting	Operating System Software Services
		Business Consulting
	Development and Integration	IT Consulting
		Application Development
		Deployment
	IT Management	Integration
		Application Management
		Help Desk Management
	Process Management	Operations Services

* 출처 : Gartner(2007), IT Services Market Research Methodology and Definitions

[표 17] Gartner의 IT Service 분류

Gartner의 분류 방식과 IDC 분류방식은 기본적인 시장 영역을 포괄한다는 점에서는 공통점

이 있으며, 세부적인 영역에서 다소 차이가 있다. Gartner 분류방식에서 소프트웨어시장 구분은 Enterprise Application영역을 중점적으로 다루고 있으며, IT서비스 영역에서는 Support 부분을 좀 더 비중을 두어 취급하고 있다. IDC와 마찬가지로 Gartner의 시장 분류 방식도 글로벌 표준이라는 점에서 세계 시장 비교를 위해 중분류(Level 2) 수준에서는 동일한 분류 방식을 취하는 게 적절할 수 있다.

○ Ovum 분류기준

Ovum은 소프트웨어 시장을 Infrastructure SW와 Software Application 등 2가지로 분류하고 있으며, IT서비스 시장은 Support Service, Project services, Outsourcing 등으로 구분하고 있다.

Level 1	Level 2
Infrastructure SW	Operating systems
	Security software
	Middleware
	Storage and systems management software
	Content management systems
	Database management software
	Application development tools and workflow software
Software Application	Databases and ETL tools for data warehousing
	HR
	ERP
	CRM application
	Collaboration software
	Knowledge management
	Business intelligence and decision-support tools
Industry-specific and job-specific software	

* 출처 : Ovum SW&IT Service Market Definition

[표 18] Ovum의 소프트웨어 분류

Level1	Level 2	Level 3
Support Service	System Support	Hardware & system software support
	Desktop managed services	Provision of services to manage PCs
	Business continuity	Planning and provision of standby facilities
Project services	IT consulting	IT consulting
	Systems development	Development, customization & integration
	IT training	Training
Outsourcing	Application outsourcing and ASP	Application outsourcing ASP
	Infrastructure outsourcing	Outsourcing of the entire IT department
		Desktop and distributed systems outsourcing
	Application management	Outsourcing of the ongoing support
	Business Process Outsourcing	Customer management
		Human resources
Finance		
	Mid office, vertical-specific	

* 출처 : Ovum SW&IT Service Market Definition

[표 19] Ovum의 IT서비스 분류

소프트웨어 시장분류는 미들웨어, DBMS 등 기반이 되는 소프트웨어는 Infrastructure SW로 분류하고 있으며, ERP, CRM 등 기업용 솔루션은 Software Application 등으로 분류하고 있다. IT서비스시장은 크게 HW 및 SW지원 서비스를 Support 서비스로 분류하고 있으며, Project services 영역은 IT컨설팅, SI 등 주로 프로젝트성 SI 영역을 세분화하고 있다. 특히 타 기관과 달리 Outsourcing 영역을 ASP, 애플리케이션 아웃소싱, Application 매니지먼트, BPO 등으로 세분화한 점이 특징이다.

Ovum은 주로 유럽 기업을 대상으로 조사하는 기관이지만, 기존 IDC와 가트너 분류 방식과 큰 차이는 없다. 다만, 가트너와 IDC에 비해 소프트웨어시장 세분화가 많지 않아 정례 조사를 위해서는 현실적으로 무난하다. 특히 IT서비스 시장 구분을 지원서비스(Support Service)와 단기 프로젝트(Project Services), 장기 계약(Outsourcing) 등으로 구분해 계약 형태별로 분류한 것이 큰 장점이다.

○ NASDAQ 분류방식

미국 NASDAQ은 기본적으로 Hoovers의 분류 방식을 기본적으로 원용하고 있다. NASDAQ의 기본적인 시장 구분은 소프트웨어시장의 경우 Application과 Infrastructure SW 등으로 구분하고, IT서비스는 Computer Service와 Consulting 등으로 구분하고 있다.

Application시장은 공통 영역인 재무관련 소프트웨어, 과금 관련 소프트웨어 등 9개의 범용 Application과 10개의 산업별 특화 소프트웨어로 구분하고 있으며, Infrastructure SW는 Sec

urity, 운영체제, 자산관리 소프트웨어, 개발 툴, BI 등 8개의 Sub-Segment 등으로 구분하고 있다.

IT서비스는 Computer Service와 Consulting 등으로 구분되는데, Computer Service는 ASP, 유지보수, 정보기술 서비스(SI) 등으로 분류하며, Consulting은 Human Resources & Staffing Consulting와 Web Consulting 등으로 구분하고 있다.

기관	영역	SW부문	하위 분류 및 정의
Hoovers(NASDAQ)			
	Computer SW		Companies that design, develop, market, and support systems and application software used in personal computers, servers, embedded systems, and mobile devices
		Infrastructure SW	
		Application SW	
	Information Technology Services		Companies that provide services related to information technology, such as consulting, installation, systems integration, software development, and support
		Computer Services	
		Consulting	
ICB⁸⁹⁾			
	Technology		
		Software & Computer Services	
		Computer Services	
		Internet	
		Software	
GICS⁸⁹⁾			
	Information Technology		
		Software & Services	
		Internet Software & Services	Companies developing and marketing internet software and/or providing internet services including onlinedatabases and interactive services, web address registration services, database construction and internet design services. Excludes companies classified in the Internet Retail Sub-Industry.
		IT Services	
		IT Consulting & Other Services	Providers of information technology and systems integration services not classified in the Data Processing & Outsourced Services or Internet Software & Services Sub-Industries. Includes information technology consulting and information management services.
		Data Processing & Outsourced Services	Providers of commercial electronic data processing and/or business process outsourcing services. Includes companies that provide services for back-office automation.
		Software	
		Application Software	Companies engaged in developing and producing software designed for specialized applications for the business or consumer market. Includes enterprise and technical software. Excludes companies classified in the Home Entertainment Software Sub-Industry. Also excludes companies producing systems or database management software classified in the Systems Software Sub-Industry.
		Systems Software	Companies engaged in developing and producing systems and database management software.
		Home Entertainment Software	Manufacturers of home entertainment software and educational software used primarily in the home.

* 출처 : 기관별 홈페이지

[표 20] 증권거래소 등 기타 분류

NASDAQ분류는 기능별로 시장을 분류하기 보다는 기업체가 주력하는 Business Domain을 대상으로 시장을 분류하고 있다. Embedded SW는 Development Tools, Operating Systems & Utilities SW영역 안에 포함하고 있으며, RFID 등 활용도가 높은 IT영역은 별도의 세그먼트를 갖지 않고 각 산업별 Application 시장에 포함하고 있다. 수요자 관점이 아닌 공급자 관점에서 주력 사업 군으로 시장을 분류하고 있다는 점이 가장 큰 특징으로 글로벌 기업과 비교하기 위해서는 유용한 분류기준이다.

3) 전문가의견수렴

국내외 주요 패키지 소프트웨어 및 IT서비스 기업에 근무하고 있는 전문가들을 대상으로 인터뷰를 실시하여, 기존 분류체계에 대한 평가와 제언을 들어본 결과 아래와 같은 의견이 제기되었다.

- 국내 공개소프트웨어 산업구조를 반영
 - 국내 공개소프트웨어의 산업구조를 분류체계에 대입하였을 때, 누락되는 기업이 없도록 현실적인 산업실태를 반영하는 것이 중요함.
- 국제비교가 가능하게
 - 국제적으로 사용되는 분류체계와의 비교가 가능하도록 공개소프트웨어 서비스 활동의 범위를 정의해야 함.
- 산업분류와의 연계
 - 국내에서 통계자료 활용되는 한국표준산업분류와의 연계성을 검증하는 것이 필요

다. 분류개발/분류체계 개선(3단계)

1) 분류체계 개발원칙

본 연구에서 사용하고자 하는 공개소프트웨어 기업의 서비스 분류체계를 수립하기 위하여 이전의 사례연구 및 문헌분석과정을 통해 도출된 분류체계 개발을 위한 원칙을 살펴보았으며, 그 결과 본 연구에서 적용할 최종적으로 도출된 분류체계 개발원칙은 아래의 4가지이다.

- 산업 활동(Activity)에 기반으로 하는 분류체계를 개발.
- 공개소프트웨어 기술의 진보로 파생되는 활동을 기반으로 하는 분류체계를 개발.

- 시계열의 연속성을 가능한 유지 하도록 한다.
- 국제비교가능 - UN의 ISIC 2단위(Division)수준에서 비교가 가능 하도록 한다.
※ 참고 : UN ISIC 구조는 Section > Division > Group > Class 으로 구성

2) 공개소프트웨어서비스분류체계 수립

공개소프트웨어 서비스 분류체계는 본 연구결과로 이전에 제시된 분류체계개발의 원칙을 적용하여, 시계열의 연속성을 유지하고, 국내 산업 활동을 기반으로 하는 정보전달이 가능하도록 한국표준산업분류체계의 분류 중 소프트웨어 관련 산업분류에 해당하는 분류를 기반으로 공개SW 가치사슬의 관점에서 공개SW를 생산, 제공하는 서비스 활동의 성격에 따라 분류체계를 개발하였다.

서비스영역	서비스구분	UN ISIC Rev.4 Division
공개SW패키지개발 및 공급	시스템 및 응용 공개SW 패키지 개발 및 공급	5820 Software publishing
공개SW컨설팅	공개SW IT 컨설팅	6202 Computer consultancy and Computer facilities management activities
	공개SW 비즈니스컨설팅	
	공개SW 라이선스컨설팅	
공개SW시스템통합	공개SW시스템 기획	6201 Computer programming activities
	주문형 공개SW개발	
	공개SW기반DB구축	
	공개SW기반 네트워크설비 구축	
	공개SW 시스템통합	
	공개SW 유지보수	
공개SW아웃소싱	공개SW ITO	6311 Data processing, hosting and related activities
	공개SW BPO	
	공개SW SM	
공개SW융합서비스	공개SW 컨버전스	6209 Other information technology and computer service activities
	공개SW기반 신사업	
공개SW교육훈련	공개SW IT교육	8550 Educational support activities

[표 21] 공개소프트웨어 서비스 활동 분류체계와 ISIC의 매핑

그 과정에서 국내에 사용되는 한국표준산업분류의 소프트웨어부문에 공개소프트웨어 기술

진보화 활성화로 파생되는 서비스로 '공개소프트웨어 라이선스 컨설팅 서비스' 활동분류가 새롭게 추가되었으며, 한국표준산업분류에서 교육 서비스 산업에 해당하는 '공개소프트웨어 교육 서비스'도 국내 공개소프트웨어 기업서비스분류에 추가하였으며 분류간 식별을 용이하게 하기 위하여 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동을 조사하여 예시로 서비스 활동내용을 추가로 제시하였다.

기존의 한국표준산업분류체계는 한 기업의 여러 가지 비즈니스 활동이 있는 경우 해당 기업의 가장 비중 높은 비즈니스 활동을 산업 활동으로 분류체계와 기업간 1:1 매핑일 되도록 분류하였다. 그러나 본 연구는 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동별 분류가 보다 중요하고, 이해관계자의 관점 또한 서비스 활동에 집중되어 있으므로, 한국표준산업분류에 근거한 공개소프트웨어 서비스 활동과 활동 수행 기업을 다대일 매핑을 수용하도록 개발하였다.

서비스영역(Area)	서비스구분(Domain)	서비스활동(Activity)
1 공개SW 패키지 개발 및 공급	11 시스템 및 응용 공개SW 패키지 개발 및 공급	111 시스템 공개SW 패키지 개발 및 공급
		112 응용 공개SW 패키지 개발 및 공급
2 공개SW 컨설팅	21 공개SW IT컨설팅	211 공개SW기반 EA/ISP 컨설팅
		212 공개SW솔루션 컨설팅
		213 공개SW기반 네트워크, 설비 컨설팅
		214 공개SW 보안, 정보보호 컨설팅
	22 공개SW 비즈니스 컨설팅	221 공개SW 전략컨설팅
		222 공개SW 조직 진단
		223 공개SW 혁신
23 공개SW 라이선스 컨설팅	231 공개SW 라이선스 검증	
3 공개SW 시스템 통합	31 공개SW 시스템 기획	311 공개SW 프로젝트 계획 수립
	32 주문형 공개SW 개발	321 주문형 공개SW 분석, 설계
		322 주문형 공개SW개발
	33 공개SW기반 DB구축	331 공개SW DB개발, 구축
	34 공개SW기반 네트워크 설비구축	341 공개SW기반 네트워크 HW선정
		342 공개SW기반 네트워크 설계
	35 공개SW 시스템 통합	351 공개SW 시스템 및 응용 패키지 통합 구축
352 주문형 공개SW 통합 구축		

		353 공개SW기반 시스템 HW 통합 구축
		354 공개SW기반 네트워크 통합 구축
		355 공개SW 테스트
	36 공개SW 기술지원 및 유지보수	361 공개SW 시스템 개선 및 유지보수
4 공개SW 아웃소싱	41 공개SW 아웃소싱	411 공개SW IT인프라 운영
		412 공개SW SM
		413 공개SW기반 IT기반 업무운영
5 공개SW 융합서비스	51 공개SW 융합서비스	511 공개SW융합서비스
		512 공개SW기반 신산업 창출 서비스
6 공개SW 교육 훈련	61 공개SW 교육 훈련	611 공개SW 교육 훈련

[표 22] 공개소프트웨어 기업 서비스 활동 분류

3) 전문가검토

공개소프트웨어 서비스분류체계 개발의 마지막 과정으로 국내 산학연으로 구성된 전문가와 공공부문수요자 및 평가기관을 통하여 연구결과물에 대한 검토를 통하여 다음과 같은 내용을 개선하였다.

- 국내 공개소프트웨어 시장에 친화적인 용어표준을 사용
서비스 활동분류에 사용되는 용어 등은 '2010년 표준산업분류체계'에 있는 예시 컬럼 참조하여 산업분류에서 통용되는 용어를 사용하였으며, 각 분류체계마다 분류체계의 구성내용에 분류명에 대한 설명과 해당하는 서비스의 예시를 추가하였다.
- 국내 공개소프트웨어 산업구조를 보다 현실적으로 반영
연구결과 국내 공개소프트웨어의 산업구조를 모두 수용하도록 만들었으나, 공개소프트웨어 융합서비스는 현업에서 분류에 해당하는 활동기업이 존재하지 않는 서비스분류이므로 제거하는 것이 좋다는 검토의견을 수용하여 제거하였다.

5. 공개소프트웨어 기술참조모형

본 연구에서 제시하는 평가모델로 공개소프트웨어 기업의 서비스수준을 평가하여 수요자가 이를 제대로 활용하기 위해서는 공개소프트웨어 기업의 서비스가 정보시스템의 아키텍처에서 어떤 분야에 해당하는지 식별할 수 있는 정보제공이 필요하다. 연구과정에서 평가모델의 사용자에게 신뢰성있는 공개소프트웨어 정보를 제공하기 위하여 동북아 공개소프트웨어 활성화 포럼에서 제안된 신뢰할 수 있는 공개소프트웨어 목록과 공개소프트웨어 역량프라자에서 제공하는 공개소프트웨어 솔루션 프로파일을 사용하였다.

그리고 동북아 공개소프트웨어 활성화포럼에서 제시하는 공개소프트웨어 성숙도평가를 위한 분류체계는 우리나라의 범정부 기술참조모형의 최상위 계층인 서비스 접근 및 전달, 컴포넌트 기술, 보안, 인터페이스 및 통합, 플랫폼 및 기반구조를 준수하여 개발되었으며, 이 분류체계는 국내의 공공 정보화 담당자가 공개소프트웨어 기반 정보시스템 구축/전환 시 범정부 아키텍처 내에서 일관성을 유지하며 참조할 수 있는 정보를 제공하기 때문에 이 평가모델에 그대로 차용하였다.

Service Access and Delivery (55)
Component Technology (54)
Security (1)
Interface and Integration (6)
Platform and Infrastructure (123)

[표 23] 공개소프트웨어 기술참조모형의 구성

연구에서 사용된 공개소프트웨어 기술참조모형은 공개소프트웨어 서비스영역(Service Area), 공개소프트웨어 기술 도메인(Technical Domain), 공개소프트웨어 기술 부 도메인(Technical Sub-Domain)으로 구분되고, 최하위 수준에서는 239개의 공개소프트웨어 제품명(OSS Name)으로 식별할 수 있다.

본 연구에서 사용된 공개소프트웨어 기술참조모형을 통하여 활용도 높은 공개소프트웨어를 선별할 수 있는 표준화 된 지침을 제공함으로써, 공공 및 민간의 정보시스템 구축 시 공개소프트웨어 활용이 용이하도록 지원하며, 더 나아가 공개소프트웨어 활용으로 인한 정보 시스템 구축의 자원 효율성과 신뢰성 확보를 지원할 수 있다..

Service Area	Technical Domain	Technical Sub-Domain
Service Access and Delivery (55)	Access Channel (15)	Desktop Environment (2)
		Web Browser (3)
		Image Tools (3)
		Remote Control (2)
		Multimedia (5)
	Collaboration (17)	Mail Client (3)
		Office Suite (5)
		Instant Messenger (4)
		Jabber Client (4)
		Web Meeting (1)
	Service Transport (23)	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) (5)
		POP/IMAP (3)
		SNMP (Simple Network management Protocol) (0)
		DNS (Domain Name System) (4)
		DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) (0)
		LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) (4)
		FTP (File Transfer Protocol) (7)
Component Technology (54)	Programming (7)	Script (5)
		Execution Environment (2)
	Package (34)	CMS (Content Management System) (11)
		CRM (Customer Relationship Management) (2)
		SNS (Social Networking Service) (3)
		EC (Electronic Commerce) (0)
		ERP (Enterprise Resource Planning) (4)
		Wiki (2)
		Forum/BBS (3)
		Online Learning (1)

		Groupware (2)
		Portal (2)
		ECM (Enterprise Content Management) (1)
		Survey System (1)
		GIS (Geographic Information System) (1)
		ILMS (Integrated Library Management System) (1)
	Data Management (7)	DWH (Data WareHouse) (1)
		ETL (Extract/Transform/Load) (0)
		OLAP (On-Line Analytical Processing) (0)
		KDD (Knowledge Discovery and Data mining) (2)
		Full-Text Search (4)
		Digital Repositories (0)
	Data Exchange (1)	Archiver (1)
Data Presentation (5)	Reporting (5)	
Security (1)	Application Security (0)	Anti-Virus (0)
		Contents Filtering (0)
		Anti-Spam Mail (0)
	System/Network Security(0)	Firewall (0)
		IDS (Intrusion Detection System) (0)
	Encryption/Decryption (1)	Packet Analysis (0)
	Certification (0)	Encryption (1)
Access Control (0)	SSO (Single Sign-On) (0)	
Interface and Integration (6)	Interface (2)	IP-PBX (2)
	Integration (4)	BPM (Business Process Management) (1)
		ESB (Enterprise Service Bus) (0)
		Web Service (1)
		SOA (Service Oriented Architecture) Infrastructure (1)
		Cooperation with Windows (1)
Platform and Infrastructure	Database (15)	DBMS (Database Management System) (9)

(123)		DBMS Management Tool (4)
		DBMS Development Tool (2)
	Operating system (7)	Linux (7)
		BSD (0)
		UNIX (0)
		Others (0)
	Service Delivery Server(18)	Web (8)
		Proxy (3)
		Cooperation with Windows (0)
		Java Platform, Enterprise Edition Server (5)
		Other Java Platform, Enterprise Edition Server (2)
	System Management (29)	Integrated Monitoring (8)
		Software Monitoring (2)
		Network Monitoring (7)
		Log Monitoring (2)
		BackUp (2)
		Log Management (1)
		Configuration Management (1)
		Management Tool (5)
		Service Desk (1)
	Software Engineering (39)	Ajax (0)
		RIA (Rich Internet Applications) (0)
		Java Platform, Enterprise Edition Framework (6)
		O/R Mapping (3)
		Ruby Framework (3)
		IDE (Integrated Development Environment) (8)
		Diagnostic Tools (1)
		BTS (Bug Tracking System) (1)
RCS (Revision Control System) (6)		

		Forge (4)
		Unit Test (0)
		Test Coverage (0)
		Integration Test (0)
		Load Test (0)
		Performance Analyzer (7)
	Infrastructure (15)	Virtualization Infrastructure (3)
		Virtualization Management Tool (4)
		Cloud Infrastructure (2)
		Cloud Management Tool (1)
		Cloud API (2)
		BI (Business Intelligence) Infrastructure (2)
		Distributed File System (1)
		Distributed Memory Caching System (0)
		Cluster Messaging Layer (0)
		Replication (0)
		File System (0)

[표 24] 공개소프트웨어 기술참조모형 분류

6. 공개소프트웨어 서비스수준 평가지표

본 연구는 공개소프트웨어 서비스 활동을 합리적으로 진단하기 위하여 국내 공개소프트웨어 기업의 서비스 특성과 국내외 선진화 정책적 관점을 반영한 평가모형을 개발하고자 하였으며, 평가모형은 미국 말콤볼드리지 국가품질상의 기초개념인 '리더십은 시스템 및 결과에 영향을 미친다'는 이론에 따라 기업의 리더십 운영활동, 시스템(인적 자원관리, 물적환경관리, 업무프로세스, 고객관리), 결과(성과)의 세 가지로 나누고, 리더십 운영활동이 기업의 전반에 영향을 준다는 인과모델로 설계하였다.

또한, 평가지표에 있어서는 다음과 같이 책임과 권한, 고객 모니터링 등 일부 ISO평가지표를 차용 적용하였고, 무엇보다 공개소프트웨어 업계의 서비스 활동현황 및 선진화 정책관점을 반영하여 항목을 구성하였다.

MB상 평가항목	서비스품질우수기업 평가지표	공개소프트웨어기업 서비스수준 평가지표
(7개 영역, 18개 지표)	(7개 영역, 25개 지표)	(7개영역, 21개지표)
조직의 리더 사회적 책임과 시민의식	서비스경영철학 서비스리더십과 기업문화 기업윤리와 사회적 책임	공개SW 조직의 보유 공개SW 기여도
전략개발 전략전개	서비스품질목표 및 수립체계 서비스품질 실천계획 수립 및 전개 서비스품질 평가체계와 활용	공개SW 특화 전략보유 및 전략개발과정 보유 공개SW전략의 실행계획과 측정여부
고객과 시장지식 고객만족과 고객관계	고객과 시장에 대한 구분체계 고객정보 및 VOC 수집체계 고객정보 및 VOC 대응체계 고객요구사항의 해결 및 활용체계	공개SW 서비스의 고객과 시장분석 수행여부 고객만족을 위한 관계개선활동 여부
조직성과의 측정 조직성과의 분석	접점업무 프로세스의 고객지향성 서비스표준 설정 및 이해정도 고객불만 처리의 서비스회복 서비스 프로세스 개선 및 운영성과 제품/서비스의 안전 및 품질시스템	공개SW서비스 관련 정보수집 및 분석 공개SW서비스 성과분석
업무시스템 종업원 교육, 훈련 및 개발 종업원 복지 및 만족	종업원의 동기부여 및 참여 종업원의 교육훈련 및 인재육성 종업원의 복리후생 및 만족 협력업체 관리 및 지원체계	인적자원관리업무 시스템 보유여부 공개SW교육,훈련 및 개발 지원 여부 공개SW프로젝트 참여에 대한 제도적 지원여부

제품, 프로세스 관리 지원 프로세스 공급업체와 협력업체 프로세스	재무적 목표와 관리 시설환경의 유지관리 및 개선 정보와 지식관리	공개SW 서비스(제품개발, 서비스) 프로세스표준 보유여부 제품/서비스의 품질시스템 공개SW서비스프로세스 개선 및 운영 성과 공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원 프로세스 보유여부 공개SW비즈니스를 위한 협력업체 관리 프로세스 보유여부
고객 중심의 성과 재무 및 시장 성과 인적자원 관리 성과 공급업체 및 협력업체 성과 조직 유효성 실적	시장성과(CSI, SQI, MS 등) 재무성과(수익성, 성장성, 안전성 등) 기타성과(업무혁신, 대외활동 성과 등)	공개SW서비스대상 고객의 만족도성과 공개SW 부문 매출액 성과 공개SW인력의 고용성과 공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 성과 공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과(업무혁신, 대외활동 성과 등)

[표 25] 국내의 서비스 평가지표 비교

따라서 본 평가모델은 말콤볼드리지상 평가모델의 접근방법, 전개, 성과 등 3가지 차원의 평가를 기초로 ISO인증, BSC모델 등을 절충한 모형이라고 할 수 있으며, 공개소프트웨어 서비스 활동의 특성과 선진화 정책 관점을 반영하여 개발하였다고 할 수 있다.

그 결과 성과중심의 수준 진단수준진단 뿐만 아니라 인적자원관리, 물적 환경 관리, 업무프로세스, 고객관리로 균형 있고 운영활동으로 통합할 수 있도록 구성하여 대상기업의 현재 상태에 대한 진단 평가뿐만 아니라 미래지향적 의사결정이나 전략을 도출할 수 있는 장점이 있다고 할 수 있다.

수준평가 그룹	배점	수준평가범주	배점	수준평가항목	배점
기업 리더십 및 전략 평가	233	공개SW 리더십 평가	105	1. 공개SW 조직의 보유 (예: 조직 규모, 공개SW 조직 비율 등 평가)	59
				2. 공개SW 기여도 (예: 커뮤니티 내 공개SW 커밋, 홍보 등 활동 정도 평가)	46

		공개SW사업전략 평가	128	3. 공개SW 특화 전략보유 및 전략개발과정 보유 (예: 공개SW가 연관된 사업전략 예산 규모 및 비중 평가)	69
				4. 공개SW전략의 실행계획과 성과측정 여부 (예: 공개SW 전략의 세부 실행계획과 성과를 기업 내 성과로 측정 여부와 수준 평가)	59
기업 서비스 평가	396	공개SW 서비스 고객관리	98	5. 공개SW 서비스의 고객과 시장분석 수행여부 (예: 대상기업은 공개SW 서비스와 고객을 구체적으로 이해하고 있으며, 대상 시장을 명확히 알고 시장의 고객을 계층별로 구별하여 분석하는지 여부와 수준 평가)	50
				6. 고객만족을 위한 관계개선활동 여부 (예: 해피콜 등 고객만족을 위한 관계개선활동을 서비스 프로세스에 따라 개선활동을 수행하는지 여부와 수준평가)	47
		공개SW서비스 정보 분석	84	7. 공개SW 서비스 관련 정보수집 및 분석 (예: 고객에 서비스한 정보를 수집 분석 여부 및 개선 수준 평가)	42
				8. 공개SW 서비스 성과분석 (공개SW 서비스를 식별하고 있으며 서비스 성과 분석을 통한 업무개선 수행 수준 평가)	42
		공개SW인적자원관리	113	9. 인적자원관리업무 시스템 보유여부 (기업 내 인적자원관리 수준 평가)	35
				10. 공개SW교육, 훈련 및 개발 지원 여부 (기업내부 직원에 대한 교육 훈련 수행 여부 및 수준 평가)	51
11. 공개SW프로젝트 참여에 대한 제도적 지원여부 (공개SW 프로젝트 참여와 업무의 연관성 수준 평가)	27				

				12. 공개SW 서비스(제품개발, 서비스) 프로세스표준 보유여부 및 수준 평가	28
				13. 제품/서비스의 품질시스템의 보유 여부 및 적용규모 평가	20
		공개SW 제품, 프로세스 관리	101	14. 공개SW서비스 프로세스 개선 주기 및 운영성과 측정 여부	18
				15. 공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원프로세스 보유여부	21
				16. 공개SW비즈니스를 위한 협력업체 수, 사내 관리담당자 및 관리 프로세스 보유여부	15
기업 성과평가	371	공개SW비즈니스 성과	371	17. 공개SW서비스대상 고객의 만족도 성과, 구성내용 수준	84
				18. 공개SW 부문 매출액 성과 규모 수준 및 성과 식별 수준	75
				19. 공개SW인력의 고용성과 규모 및 관리 주기	72
				20. 공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 규모 및 주기적 성과	62
				21. 공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과(업무혁신, 대외 활동성과 등)	77
총점	1000		1000		1000

[표 26] 공개소프트웨어 기업 서비스수준 평가지표

7. 평가지표 가중치 부여

선행연구 및 전문가 검증절차를 통하여 공개소프트웨어 기업의 서비스 수준평가를 위한 평가지표를 개발한 후, 평가항목별 가중치를 도출하는 의사결정의 문제를 해결하기 위하여 다음과 같은 단계를 거쳐 AHP 분석을 수행하였다.

가. 의사결정 문제의 계층화(Hierarchy of Decision Problem)

의사결정 문제를 서로 관련된 의사결정 사항들의 계층으로 분류하여 의사결정계층(Decision Hierarchy)을 설정한다. 최상위 계층에는 기존 사례 및 문헌분석을 통해서 도출된 다양한 수준평가의 요소들을 포괄하는 수준평가그룹으로 설정되며, 다음 계층은 공개소프트웨어 기업의 서비스를 평가하기 위한 수준평가범주로 구성된다. 마지막 계층은 의사결정의 목적에 영향을 미치는 서로 비교 가능한 다양한 속성들로 구성된다.

이러한 평가 기준을 설정함에 있어서 AHP에서는 항목간에 독립성이 유지되고 상위항목에 대한 하위요인의 종속성이 확보되며 처리 가능한 항목의 수를 유지해야 한다는 ‘상호배타성’, ‘완전결합성’, ‘처리성’이라는 평가기준 선정의 기본원리에 따라야 한다.

이 연구에서는 이러한 평가기준 선정의 기본원리에 유의하면서 공개소프트웨어 기업의 서비스 수준을 평가하기 위한 평가지표를 다음과 같이 설정하였다.

<p>수준평가그룹</p>	<p>기업 리더십 및 전략 평가 기업 서비스 평가 기업 성과평가</p>
<p>수준평가범주</p>	<p>공개SW 리더십 평가 공개SW 사업전략 평가 공개SW 서비스 고객관리 공개SW 서비스 정보 분석 공개SW 인적자원관리 공개SW 제품, 프로세스 관리</p>
<p>수준평가항목</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.공개SW 조직의 보유 (예: 조직 규모, 공개SW조직 비율 등 평가) 2.공개SW 기여도 (예: 커뮤니티내 공개SW 커밋, 홍보등 활동 정도 평가) 3.공개SW 특화 전략보유 및 전략개발과정 보유 (예:공개SW가 연관된 사업전략 예산 규모 및 비중 평가) 4.공개SW전략의 실행계획과 성과측정 여부 (예: 공개SW 전략의 세부 실행계획과 성과를 기업내 성과로 측정 여부와 수준 평가) 5.공개SW 서비스의 고객과 시장분석 수행여부 (예: 대상기업은 공개SW 서비스와 고객을 구체적으로 이해하고 있으며, 대상 시장을 명확히 알고 시장의 고객을 계층별로 구별하여 분석하는지 여부와 수준 평가) 6.고객만족을 위한 관계 개선활동 여부 (예: 해피콜 등 고객만족을 위한 관계개선활동)

	<p>등을 서비스 프로세스에 따라 개선활동을 수행하는지 여부와 수준평가)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 공개SW 서비스 관련 정보수집 및 분석 (예: 고객에 서비스한 정보를 수집 분석 여부 및 개선 수준 평가) 8. 공개SW 서비스 성과분석 (공개SW서비스를 식별하고 있으며 서비스 성과분석을 통한 업무개선 수행 수준평가) 9. 인적자원관리업무 시스템 보유여부 (기업내 인적자원관리 수준 평가) 10. 공개SW교육, 훈련 및 개발 지원 여부 (기업내부 직원에 대한 교육 훈련 수행 여부 및 수준 평가) 11. 공개SW프로젝트 참여에 대한 제도적 지원여부 (공개SW 프로젝트 참여와 업무의 연관성 수준 평가) 12. 공개SW 서비스(제품개발, 서비스) 프로세스표준 보유여부 및 수준 평가 13. 제품/서비스의 품질시스템의 보유 여부 및 적용규모 평가 14. 공개SW서비스 프로세스 개선 주기 및 운영성과 측정 여부 15. 공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원프로세스 보유여부 16. 공개SW비즈니스를 위한 협력업체 수, 사내 관리담당자 및 관리 프로세스 보유여부 17. 공개SW서비스대상 고객의 만족도 성과, 구성내용 수준 18. 공개SW 부문 매출액 성과 규모 수준 및 성과 식별 수준 19. 공개SW인력의 고용성과 규모 및 관리 주기 20. 공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 규모 및 주기성과 21. 공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과(업무혁신, 대외활동 성과 등)
--	---

[표 29] 서비스 수준을 평가하기 위한 평가지표

나. 평가 기준의 비교(Pairwise Comparison of Decision element)

이 단계에서는 평가지표의 각 항목에 대한 중요도를 평가하는 단계이다. 각 항목의 중요도를 평가하는 방법에는 절대비교 방법과 쌍대비교 방법이 있다. 먼저 절대비교는 경험을 통해 얻게 된 표준을 기억 속에 갖고서 항목을 비교하는 경우이고 쌍대비교는 항목을 쌍으로 비교하는 것을 의미한다.

AHP분석을 위하여 각 평가항목에 대한 쌍대비교 질문지를 제작하여, 공개소프트웨어 기업 서비스수준평가의 이해관계자 그룹(공공기관 수요자, 공개소프트웨어 기업, 서비스수준 평가기관)을 대상으로 응답을 회수하였다. (응답결과는 7.1 결과자료 참고)

다. 가중치의 추정(Estimation of Relative Weights)

Satty의 가중치 계산방식을 이용하여 의사결정요소들의 상대적인 가중치를 구하였다. 상대적인 가중치는 각 계층 요소 간의 쌍대비교에서 시작된다. n개의 요소로 이루어진 계층에서 각 요소에 대하여 요소 I가 요소 j에 비하여 얼마나 더 선호되는지를 묻고 그 결과를 비교행렬로 얻은 후 n 개의 평가항목의 중요도 합계가 1이 되도록 추정치의 숫자를 환산하면 각 평가 항목의 중요도가 구해진다.

그러나 쌍대비교행렬에서 응답자가 각 평가항목의 상대적 중요성에 대한 일관된 응답을 하지 못할 경우는 쌍대비교행렬의 정합성이 낮아 추정 정도가 낮아지게 된다. 따라서 이러한 문제점을 인식하여 Saaty는 일관성지수(CI, Consistency Index)와 일관성비율(CR, Consistency Ratio)을 이용하여 쌍대비교에 의한 가중치가 논리적으로 일관성이 있는지를 검토하였다. 쌍대비교행렬이 완전한 일관성을 가지는 경우에는 일관성지수(CI)가 0이며 일관성이 적을수록 큰 값을 가진다.

이 연구에서는 이해관계자 그룹(공공기관 수요자, 공개소프트웨어 기업, 서비스수준 평가기관)을 대상으로 회수된 질문 중 일관성지수가 1.0 이하인 데이터를 분석하여 각 항목의 중요도를 평가하였다.

라. 가중치의 종합(Aggregation of Relative Weights)

다중의사결정방법인 AHP 마지막 단계에서는 이전 단계에서 구한 평가항목의 가중치를 종합화하여 평가항목의 최종 중요도를 얻는 단계이다.

평가자들의 평가치를 종합하기 위하여 수치통합방법을 이용하는데 구체적으로는 평가자가 작성한 쌍대비교행렬의 각 원소에 대하여 전체 평가자의 평가치를 기하평균을 이용하여 통합하고 그 다음 기하평균을 원소로 하는 단일 쌍대비교행렬을 구하였다.

산술평균은 자료의 모든 측정값을 합산하여 이 값을 전체 자료의 수로 나누어 준 값을 말한다. 일반적으로 평균이라고 줄여 말하기도 하는데, 가장 보편적인 대표값으로 볼 수 있다. 흔히 우리가 사용하는 평균이 바로 산술평균이다.

$$\text{산술평균} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

물가상승률이나 인구증가율과 같이 변화하는 비율을 나타낼 때는 산술평균을 이용하지 않고 **기하평균**을 사용한다. 예를 들어, 자본금 100만원으로 사업을 시작하여 첫 해에는 자본금이 2배, 두 번째 해는 자본금이 8배 증가했다고 하자. 그러면 자본금은 2년 동안 총 16배가 늘어났고, 매년 평균적으로 4배 늘어났다고 볼 수 있다. 이렇듯 기하평균은 여러 개의 수를 연속으로 곱하여 그 개수의 거듭제곱근으로 구한다.

$$\text{기하평균} = \sqrt[n]{a_1 a_2 \dots a_n}$$

만일, 2배와 8배의 산술평균으로 구한다면 5배가 되어 실제 평균증가율을 상회하게 된다. 따라서 본 연구에서 다수의 전문가에게 수집한 AHP결과를 분석하기 위해서는 산술평균 보다는 기하평균을 사용하는 것이 적합하다

전문가가 평가한 쌍대비교행렬을 기하평균으로 통합한 우선순위벡터(가중치)는 다음과 같으며 기업서비스, 기업성과, 기업리더십이 각각 0.41, 0.33, 0.26으로 계측되었다. 이 결과는 공개소프트웨어 기업의 서비스수준을 평가하는 요소로 기업의 서비스를 평가하는 것이 가장 중요한 판단기준이기는 하지만, 기업의 성과기반의 평가와 리더십도 중요한 판단기준이 되고 있음을 시사하고 있다.

수준평가 그룹		수준평가 범주	
분류	비중	범주	비중
기업 서비스 평가	0.41	공개SW 서비스 고객관리	0.26
		공개SW서비스 정보 분석	0.22
		공개SW인적자원관리	0.27
		공개SW 제품, 프로세스 관리	0.25
기업 성과평가	0.33	공개SW비즈니스 성과	1.00
기업 리더십 및 전략 평가	0.26	공개SW 리더십 평가	0.52
		공개SW사업전략 평가	0.48

[표 31] 평가지표의 가중치

8. 평점 산정방법

공개소프트웨어 기업의 서비스수준을 평가하여 수요자의 의사결정에 필요한 정보를 가시화 하기 위하여 먼저 이 연구에서 개발된 공개소프트웨어 기업의 서비스수준을 진단하는 평가를 통하여 먼저 단위 평가항목점수(Sk)를 도출하고 단위 평가항목점수를 합산하여($\sum Sk$) 기업의 서비스 활동 수준평가점수를 산출하고 이를 근거로 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동에 대한 수준레벨을 부여한다.

가. 평가점수 산정

개발된 평가모델은 기업의 서비스 활동에 대한 수준을 평가하기 위하여 식별할 수 있는 기업의 서비스 활동과 서비스대상 공개소프트웨어를 필수로 한다. 따라서 다수의 서비스 활동을 하는 공개소프트웨어 기업의 서비스 활동에 대한 수준을 평가하기 위해서는 본 연구에서 제시된 평가지표를 평가대상 기업의 서비스 활동의 수량만큼 복수의 평가를 실시하고 응답 결과를 받아야만 각 서비스 활동수준에 대한 평가가 가능함을 유의해야 한다.

$$\begin{aligned} \text{단위 수준평가관점 } k &= (\text{서비스 활동}(A_i)\text{공개소프트웨어}(O_j)) \\ \text{단위 수준평가결과 } r &= (\text{서비스 활동}(A_i), \text{공개소프트웨어}(O_j), \text{응답값}(V_k)) \end{aligned}$$

단위 수준평가관점 k 는 (A_i, O_j) 이며, 단위 수준평가결과 $r = (A_i, O_j, V_k)$ 이다.

공개소프트웨어 기업의 서비스 활동에 대한 평가점수 계산식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{단위 평가항목점수 } Sk &= \text{평가항목배점 } Ni * \text{응답 값} V_k (\text{임의의 } O_j \text{가 결정되면}) \\ \text{서비스 활동 수준평가점수 } T(O_j) &= \text{단위 평가항목점수의 합계} (\sum Sk) \end{aligned}$$

서비스 활동(A_i) 는 공개소프트웨어 서비스 활동 28개 항목 집합 중 i 번째의 항목을 의미하며 $A=\{A_i | 0 < i \leq 28\}$ 이다. 서비스공개소프트웨어(O_j)는 공개소프트웨어 기술참조모형에 있는 공개소프트웨어 이름 집합 중 j 번째 공개소프트웨어 명을 의미하며 $O=\{O_j | O_j \in \text{OSS 명}\}$ 이다.

응답값 (V)는 자기평가 항목별 객관식 형 답변인 a 부터 e 항목까지 5개 항목의 구간을 0.25단

위로 나누어 각각 (a : 1.00, b : 0.75, c : 0.50, d : 0.25, e : 0.00) 값을 갖는다.

수준평가항목배점(N)은 상수이며 {N|Ni = 상수(평가항목 가중치)} 이고, 평가항목의 가중치이다.

평가항목	항목배점 (N)	응답값(V) (a:1.00 b:0.75 c:0.50 d:0.25 e:0.00)	항목점수 (S)
1) 상기 공개소프트웨어의 서비스 활동분야에 대한 관련 조 직을 보유하고 있습니까?	8	a	8
2) 상기 공개소프트웨어 관련 커뮤니티에 기여여부?	10	c	5
중략			
20) 상기 공개소프트웨어의 서비스 활동을 위한 협력업체와 의 관계유지는 지속적으로 이루어지며, 관리하고 있습니까?	12	c	6
21) 상기 공개소프트웨어의 서비스 활동분야에 대한 적용사 례, 대외활동성과 등의 기타성과는 관리되고 있으며 추세를 관리하고 있습니까?	8	b	6

[표 34] 공개소프트웨어 서비스수준 평가를 위한 질문지

나. 서비스수준 가시화

수요자가 의사결정에 활용하기 용이하도록 공개소프트웨어 기업의 서비스수준을 가시화하 기 위하여 산정된 서비스 활동 수준평가점수를 서비스등급으로 나누어 다음과 같이 공개소 프트웨어 기업의 서비스수준 등급을 부여한다.

서비스 등급	종합등급	점수 구간	공개SW 비즈니스기업 서비스 수준평가 등급의 정의	Linux /OS	DBMS	WAS
우수	AAA	901~1000	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수 행능력이 최상급이며, 환경변화에 충분 한 대처가 가능한 서비스 수준을 보유 한 기업	B사 (1000)	C사 (947)	B사 (1000)
	AA	801~900	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수 행능력이 우량하며, 환경변화에 적절한 대처가 가능한 서비스 수준을 보유한 기업	A사 (807)		

	A	701~800	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수행능력이 양호하며, 환경변화에 적절한 대처능력이 제한적인 서비스 수준을 보유한 기업			
양호	BBB	601~700	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수행능력이 양호하나, 여건 및 환경악화에 따라 서비스 수준의 저하 가능성이 있는 기업			
보통	BB	501~600	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수행능력이 보통이며, 여건 및 환경악화에 따라 서비스 수준의 저하가 우려되는 기업			
	B	401~500	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수행능력이 보통이며, 여건 및 환경악화 시에는 서비스 수준 저하 가능성이 높은 기업			
미흡	CCC	301~400	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수행능력이 보통 이하이며, 서비스 수준 저하가 예상되어 주의를 요하는 기업	D사 (305)		
	CC	201~300	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수행능력이 매우 낮으며, 서비스 이행 수준이 낮은 기업			
	C	101~200	공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수행능력이 최하위 수준이며, 서비스를 이행하지 못할 가능성이 매우 높은 기업			
부족	D	1~100	현재 공개SW 비즈니스(수익) 및 서비스 수행을 정상적으로 하지 못하거나, 서비스를 이행할 수 없는 상태에 처해있는 기업			

[표 35] 공개소프트웨어 기업의 서비스수준 등급표 예시

4장 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델 검증

1. 공개소프트웨어기업을 대상으로 파일럿 테스트

이번 장에서는 본 연구의 이해관계자(사용자, 평가대상자, 평가자)의 입장에서 파일럿 테스트를 수행하여 평가모델의 적절성을 검토하고 파일럿 테스트를 통하여 도출된 보완사항을 서비스 수준 평가모델에 반영하여 본 연구의 신뢰성을 제고하고자 하였다.

따라서 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델을 검증하기 위하여 공개소프트웨어 전문기업 5개 기업과 공공기관 2곳을 대상으로 파일럿 테스트를 수행하였으며 파일럿 테스트의 세부 절차는 다음 4개 절차를 통해 수행하였다.

가. 기업선정 단계

동일 공개소프트웨어를 생산유통하고 있는 기업 2개사 이상 참여하였고 타 분야 공개소프트웨어 생산유통 기업, 그리고 공개소프트웨어를 유통하는 기업이 참여하였으며 서비스중심의 비즈니스를 수행하는 기업과 공공기관을 선정하여 테스트에 참여하였다.

나. 기업이 서비스하는 공개소프트웨어 조사

기업이 서비스 업무를 수행하는 공개소프트웨어의 기준은 실질적인 매출이 발생한 서비스 항목에 대한 공개소프트웨어를 파일럿 테스트 참여기업이 선택하도록 제한하였으며, 매출로 연관이 없는 공개소프트웨어는 선택에서 제외하였다.

구분	OS	DBMS	WAS	응용솔루션
참여기업수	2개사	1개사	1개사	1개사

파일럿 테스트에 사용한 설문지에서 기업이 서비스하는 공개소프트웨어의 분류는 공개소프트웨어 TRM(Technical Reference Model)의 분류체계를 사용하였다. TRM을 사용하는 이유는 공개소프트웨어 기업과 수요자간에 기술도메인에 대한 영역을 바라보는 일치된 관점을 제공한다는 장점이 있기 때문이다.

다. 기업이 서비스하는 활동분류조사

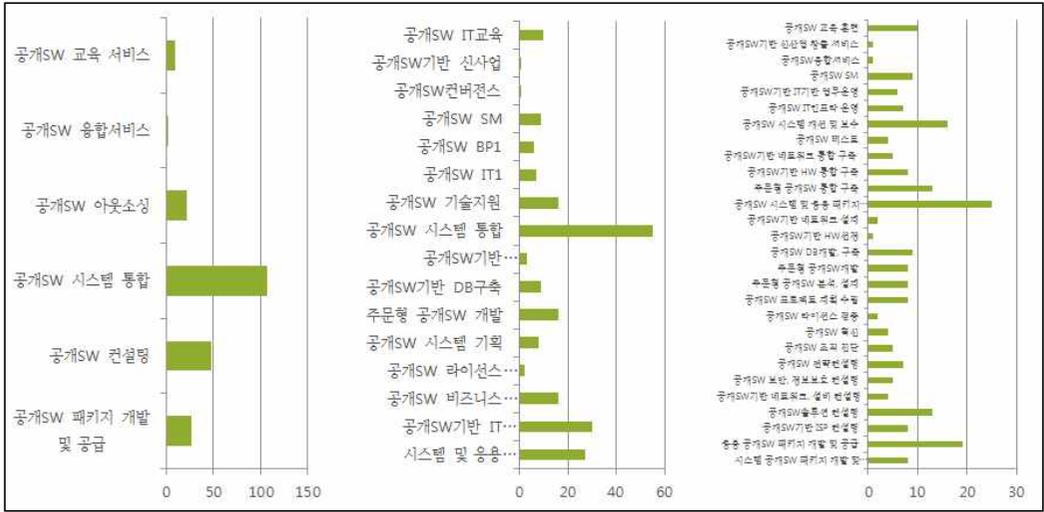
공개소프트웨어 서비스 기업의 활동분류의 검증을 위해 모집단 수집, 유효기업 추출, 그리고 홈페이지 및 기업소개 자료를 바탕으로 기업 서비스 활동분류에 정합성 여부를 검토하였다.

1단계 공개소프트웨어협회 등록사와 oss.kr에 등록된 290개 기업을 대상으로 실시하였고 2 단계 활동분류 검증을 위한 모집단 중 현재 폐업되었거나 유효한 비즈니스 활동이 없는 기업을 제거하였으며, 3단계 유효표본 45개에 대하여 공개SW 서비스 기업의 활동영역 현황 조사를 실시한 결과 대상기업 45개 사가 수행하는 공개소프트웨어 서비스 활동은 모두 본 연구에서 수립한 28개 서비스 활동 분류 내에 포함되었다.

서비스 영역	기업수	활동 비중
공개SW패키지개발및공급	27	13%
공개SW컨설팅	48	22%
공개SW시스템통합	107	50%
공개SW아웃소싱	22	10%
공개SW융합서비스	2	1%
공개SW교육서비스	10	5%

[표 37] 공개SW 기업 서비스 활동 분류 및 활동 현황(45개 기업)

금번 조사를 통해 국내 공개소프트웨어 서비스 기업의 대부분이 공개소프트웨어 시스템 통합(50%) 및 공개소프트웨어 컨설팅분야(20%), 공개소프트웨어개발 영역(13%) 의 수요자에게 직접지원 하는 분야에 활동이 많은 것으로 파악되었다.



[그림 14] 공개SW 기업 서비스 활동 분류 및 활동 현황(45개 기업)

28개 공개소프트웨어 서비스 활동에 대해 직접적인 매출이 발생하는 서비스 활동과 직접적인 매출이 발생하지 않지만 매출에 도움이 되거나 필요에 의해 고객에게 비용을 직접적으로 받지 않더라도 수행하는 서비스 활동을 분류하여 조사하였다. 응답 결과 중 16개 활동영역을 선택한 한글과컴퓨터가 단일 공개소프트웨어에 대하여 가장 많은 활동을 수행하고 있으며, 매출과 직접적인 연관이 없더라도 매출을 위해 수행하는 활동의 비중이 기업에 따라 다양하게 응답되었다.

공개SW비즈니스기업의 서비스수준평가모델 연구를 위한 파일럿 테스트용 설문지	아비투스 김형재					
질문	답					
	서비스활동분야 11(계획수립),12(분석설계),13(공개SW개발)	OSS명 Spring	서비스활동분야 17(공개SW운영체제구축),22(공개SW시스템유지보수)	OSS명 CentOS	서비스활동분야	OSS명
18) 상기 공개소프트웨어의 서비스활동 분야의 매출액 성과는 관리되고 있으며 추세를 관리하고 있습니까? A. 항상 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세 B. 주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세 C. 비정기적으로 관리 됨 D. 부분적으로 관리 됨 R. 전혀 관리되지 않음	C		D			
19) 상기 공개소프트웨어의 서비스활동관련 인적자원의 고용관리 성과는 관리되고 있으며 추세를 관리하고 있습니까? A. 항상 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세 B. 주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세 C. 비정기적으로 관리 됨 D. 부분적으로 관리 됨 R. 전혀 관리되지 않음	D		D			
20) 상기 공개소프트웨어의 서비스활동을 위한 협력업체와의 관계유지는 지속적으로 이루어지며, 관리하고 있습니까? A. 항상 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세 B. 주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세 C. 비정기적으로 관리 됨 D. 부분적으로 관리 됨 R. 전혀 관리되지 않음	C		D			
21) 상기 공개소프트웨어의 서비스활동분야에 대한 전문사례, 대외활동성과 등의 기타성과는 관리되고 있으며 추세를 관리하고 있습니까? A. 항상 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세 B. 주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세 C. 비정기적으로 관리 됨 D. 부분적으로 관리 됨 R. 전혀 관리되지 않음	C		R			

[그림 15] 파일럿 테스트에 사용한 설문지

종합OSS기업을 표방하는 A사의 경우 기업이 제공하는 공개소프트웨어 서비스 Coverage는 OS, WAS, VM분야의 각각 공개소프트웨어에 대해82% 이며, 리눅스 운영체제를 생산하는 C사는 공개소프트웨어 서비스 Coverage가 86%에 달한다.

또한 공개소프트웨어 DBMS를 생산 유통 하는 비즈니스를 수행하는 B사는 18%의 공개소프트웨어 서비스 활동에 Coverage를 갖는다. 공개소프트웨어를 도입하여 온라인 이마켓플레이스 서비스를 수행하는 회사인 D사의 공개소프트웨어 서비스 Coverage는 46%이나 Non-Biz 서비스 비중은 550%에 달한다. E사는 필요에 따라 고객요구 시 리눅스운영체제인 CentOS를 납품 및 설치하는 비즈니스를 수행하고 있으나, 직접적인 CentOS생산에는 참여하지 않고 있으며, 공개소프트웨어 서비스 활동 Coverage는 14% 이다.

서비스 활동 구분 및 비중	A사			B사	C사	D사	E사	
	OS	WAS	Virtuali- zation	DBMS	OS	e-MP	Spring	CentOS
비즈니스 서비스 활동수	14	14	14	5	16	2	3	3
Non-Biz 서비스 활동수	9	9	9	0	8	11	2	1
서비스 활동수 소계	23	23	23	5	24	13	5	4
활동하지 않는 서비스수	5	5	5	23	4	15	23	24
서비스 활동 Coverage	82%	82%	82%	18%	86%	46%	18%	14%
비즈니스 활동 Coverage	50%	50%	50%	18%	57%	7%	11%	11%
Non-Biz 서비스 비중	64%	64%	64%	0%	50%	550%	67%	33%

[표 38] 서비스 활동 구분 및 비중

○비즈니스 서비스 활동 수: 공개소프트웨어 서비스 활동 28개중 고객에게 직접 매출로 집계되는 공개소프트웨어 서비스 활동의 수.

○Non-Biz 서비스 활동 수: 기업이 고객에게 공개소프트웨어 서비스 활동으로 직접 매출로 집계하지는 않지만 매출 및 기업활동에 필요에 의해 수행하는 서비스 활동의 수

○활동하지 않는 서비스수: 공개소프트웨어 서비스 활동을 수행하지 않는 활동의 수 (총 공개소프트웨어 서비스 활동의 수 - 수행하는 서비스 활동의 수)

○서비스 활동 Coverage: (공개소프트웨어 기업서비스 활동의 수 / 총 공개소프트웨어 서비스 활동의 수)*100 으로 시장에서 대상기업이 수행하는 서비스의 활동의 비중을 총 공개소프트웨어 서비스 활동의 수로 나눈 값으로 해당 공개소프트웨어에 대해 기업의 활동범위를 확인할 수 있는 지표.

○비즈니스 활동 Coverage: (대상기업이 수행하는 직접매출서비스 활동수/총 공개소프트웨어 서비스 활동수)*100 으로 대상기업이 대상 공개소프트웨어를 통해 비즈니스 활동을 수행하는 활동범위를 확인할 수 있는 지표.

○Non-Biz 서비스 비중: (Non-Biz서비스 활동수 / 비즈니스서비스 활동수) * 100 으로 대상 기업이 매출을 위해 수행하는 활동 대비 매출 및 기업활동에 필요에 의해 수행하는 서비스 활동의 비중을 확인할 수 있는 지표.

4) 조사기본정보 및 개별조사양식 준비 (공개소프트웨어 서비스 활동분류)

공개소프트웨어비즈니스기업 서비스 수준평가 모델을 검증하기 위해 조사기본정보 및 개별 조사양식을 제공하였다.

대상기업 자체평가 설문지에는 대상기업이 공개소프트웨어 서비스 활동 목록과 서비스 수행 시 제공하는 공개소프트웨어를 상단에 기재하도록 되어 있다.

이때 서비스 활동분야는 다수의 활동영역을 기재하도록 설계되어 있으며, 바로 옆에 공개소프트웨어 제품명(OSS명)을 기재하여 대상기업이 서비스하는 활동영역과 제공하는 공개소프트웨어를 함께 대상기업의 공개소프트웨어 서비스를 평가하는 기본단위가 되도록 평가지를 설계하였다. 본 평가지는 총 21개 항목으로 구성되어 있으며, 기업의 공개소프트웨어 서비스 활동 각각에 대해 21개의 3개영역의 대분류, 16개 부분에 대한 중분류와 21개의 세분류로 분류하여 각 항목에 대해 수준진단을 할 수 있도록 질문을 구성하였다.

대상기업의 서비스 총괄 수행하고 있거나 수행했던 경험이 풍부한 담당자들로 평가를 진행하였으며 공개소프트웨어 서비스수준 평가 모델에 대한 설명을 1시간동안 진행한 뒤 검증을 위해 한 파일럿 테스트를 위한 설문을 실시하였다.

공개SW비즈니스기업의 서비스수준평가모델 연구를 위한 자가진단 설문지						
질문	단					
	서비스활동 분야	OSS명	서비스활동 분야	OSS명	서비스활동 분야	OSS명
18) 상기 공개소프트웨어의 서비스활동을 부문의 매출액 성과는 관리되고 있으며 추세를 관리하고 있습니까?	1		1			
(매출성과 평가 시기) - 예1) 매년 상반기, 예2) 분기별						
(매출성과 평가 항목수) - 예시1) 4개 부분 16항목 평가, 예시2) 정성평가 1개항목						
(매출성과 평가 결과 등급의 수) - 예) 5단계						
a. 항상 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세						
b. 주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세						
c. 비정기적으로 관리 됨						
d. 부분적으로 관리 됨						
e. 전혀 관리되지 않음						
19) 상기 공개소프트웨어의 서비스활동관련 인적자원의 고용관리 성과는 관리되고 있으며 추세를 관리하고 있습니까?						
(대상 서비스활동 인적자원의 고용성과 평가 시기) - 예1) 매년 상반기, 예2) 분기별						
(대상 서비스활동 인적자원의 고용성과 항목수) - 예시1) 4개 부분 16항목 평가, 예시2) 정성평가 1개 항목						
(대상 서비스활동 인적자원의 평가 결과 등급의 수) - 예) 5단계						
(최근3년간 고용증가율)						
a. 항상 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세						
b. 주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세						
c. 비정기적으로 관리 됨						
d. 부분적으로 관리 됨						
e. 전혀 관리되지 않음						
20) 상기 공개소프트웨어의 서비스활동을 위한 협력업체와의 관계유지는 지속적으로 이루어지며 관리하고 있습니까?						
(협력업체의 관계유지 평가 시기) - 예1) 매년 상반기, 예2) 분기별						
(협력업체의 관계유지 평가 항목수) - 예시1) 4개 부분 16항목 평가, 예시2) 정성평가 1개항목						
(협력업체의 관계유지 평가 결과 등급의 수) - 예) 5단계						
a. 항상 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세						
b. 주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세						
c. 비정기적으로 관리 됨						
d. 부분적으로 관리 됨						
e. 전혀 관리되지 않음						
21) 상기 공개소프트웨어의 서비스활동분야에 대한 적용사례, 대외활동성과 등의 기타성과는 관리되고 있으며 추세를 관리하고 있습니까?						
(최근3년간 기업혁신사례 건수 및 적용사례 증가율:) 예) 총 30건, 120%/년						
(기업 인지도 제고사례 건수 및 사례 증가율:) 예) 총 30건, 120%/년						
a. 항상 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세						
b. 주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세						
c. 비정기적으로 관리 됨						
d. 부분적으로 관리 됨						
e. 전혀 관리되지 않음						

[그림 16] 파일럿 테스트에 사용한 설문지

2. 파일럿 결과분석 평가지표 및 서비스활동 분류체계 개선

가. 공개소프트웨어 기업 서비스 수준 평가지표 개선

초기 공개소프트웨어 기업 서비스 수준 평가 모델 수립 후 모델의 개선을 위해 3회에 걸쳐 모델 개선 회의를 실시하였으며, 이 때 개선된 내용은 다음과 같다.

첫째, 초기 모델이 개발된 단계에서 모델 검증을 위해 설계된 공개소프트웨어 서비스 활동 영역 분해구조인 ABS(Activity Breakdown Structure)와 공개소프트웨어 기술 참조 모델인 TRM (Technical Reference Model) 또는 OBS (Opensource-software Breakdown Structure)라 할 수 있는 품목 분류의 공개소프트웨어 서비스 활동분류 체계에 사용한 용어에 이해를 돕기 위한 예시를 추가하고 유사의미를 가진 용어를 제거하고 표준화 하였다.

둘째, 모델 검증을 위한 기업 자체진단 설문지를 작성하여 평가 사이클을 수행한 결과 평가 대상자의 자체평가의 신뢰도를 높이기 위해 자체평가 후 전문가평가조직에 의한 실사 평가를 병행한 평가방식을 사용해야 보다 신뢰성 있는 평가 결과를 부여 할 수 있으므로 전문가평가 조직에 의한 실사평가의 단계를 보장하였다. 5장 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델 활용방안에서 이를 좀 더 상세히 다루고 있다.

셋째, 서비스 활동 분야와 공개SW관점에 대한 수요자, 평가대상자, 평가자의 이해관계자 별 관심사항에 대한 사용 가능한 다차원매핑 결과를 제시 할 수 있도록 보장하였다.

본 연구에서 개발한 평가모델은 서비스 활동별, 공개소프트웨어가 사용되는 기술분류체계와 함께 제품별로 매핑된 관계를 유지한 상태로 기업의 서비스수준 별 세부항목을 매핑하는 다차원 데이터모델을 내포하고 있으므로 이에 대한 활용 예시를 파일럿 테스트결과를 서비스 활동별, 공개SW별, 서비스수준별, 기업별 관점에서 다차원 매핑된 표를 별첨으로 추가 하였다.

넷째, 본 연구에서 평가대상자가 실시할 자체평가 질문지가 확보해야할 정보의 속성을 우선 정의 하고 필요한 데이터를 입력할 수 있도록 필요한 정보의 속성을 보장하여 실제 평가 시 사용가능한 자체평가 질문지의 문진표를 보장하였다. 정보의 속성에 따라 서비스수준 평가지의 조사항목마다 구체적인 데이터를 입력하도록 평가지를 개선하여 자가진단 시 평가 결과의 객관성을 확보할 수 있는 항목 내 세부 질의 내용을 평가대상기업의 계량화 가능한 세부 질문항목을 도출하여, 21개 평가항목을 조사하기 위한 세부평가질문을 평가항목 당 다수

의 질문으로 보강 하였다.

다섯째, 평가 대상자가 평가를 받아야 하는 동기유발을 위한 제도적 방안으로 평가결과 통보와 인증패 부여 방안 및 공개소프트웨어기반 공공사업 입찰시 가점제 등의 혜택 적용 방안을 제시하였다.

번호	자기진단내용	개선내용	개선된 선택 항목	추가측정 정보 Metric
1	기업내 조직을 보유하고 있습니까?		a.전사적 공개소프트웨어 전담조직 보유 b.공개SW 전담조직 보유 c.공개SW 전담조직은 없으나 일반조직내 공개SW 업무 담당자 지정 d.일반업무 담당자가 필요에 따라 공개SW 업무를 수행가능 e.공개SW관련 업무의 필요성이 없으며 아무도 수행하지 않음	조직명 또는 담당자명을 입력(규모,예산비중)
2	관련 커뮤니티에 기여여부?		a.관련 커뮤니티의 운영을 주도적으로 수행 b.관련 커뮤니티에 정기적인 후원 또는 참여 c.관련 커뮤니티에 비 정기적 참여 d.비교적 낮은 관련 커뮤니티 활동 e.관련 활동 없음	참여 커뮤니티명을 추가하여 입력받는것이 필요(참여유형,빈도)
3	특정(특화)된 전략과 전략개발과정을 보유하고 있습니까?		a.전사적 전략을 보유하고 있으며, 항시 전략개발과정 보유 b.주기적 전략개발과정과 특화된 전략 보유 c.특화 전략은 보유하고 있으나, 전략개발과정은 한시적 d.전사적 전략 내 일부포함되어 별도의 특화전략 미보유 e.전략 미보유	예산대비 공개소프트웨어 전략예산의 비중을 %로 기입
4	업무수행에 있어서 실행계획에 따라서 수행하고 그 성과를 측정합니까?		a.항시 실행계획에 따라 업무를 수행하고, 성과가 평가되며 보상과 연계됨 b.실행계획에 따른 업무를 수행하고 성과가 평가되지만 별도의 보상체계 없음 c.계획에 따른 업무를 수행하지만 성과는 평가되지 않음 d.실행계획은 있으나 계획대로 수행하지 않음 e.실행계획과 성과평가가 없음	평가시기,평가항목수,평가등급수
5	관련 고객과 시장에 대한 분석을 수행하는가?		a.항시 고객과 시장에 대한 분석자료 전사적 공유 b.주기적 고객과 시장에 대한 분석자료 공유	년간분석횟수,시장증가율, 고객구분 수항목수 및 시장 구분항목수

			<ul style="list-style-type: none"> c.비정기적 고객과 시장에 대한 분석자료 공유 d.고객 또는 시장은 분석하지만 별도의 자료공유 없음 e.고객 또는 시장분석 수행없음 	
6	고객을 위한 관계개선 활동여부는?		<ul style="list-style-type: none"> a.항시 고객의견 수렴을 통한 관계 개선 업무 수행 b.주기적 고객의견 수렴을 통한 관계개선 업무 수행 c.비정기적 고객의견 수렴활동 보유, 관계개선 업무 수행 d.고객의견 수렴활동 보유, 관계개선 업무 미 수행 e.의견수렴 및 관계개선 활동 없음 	년간활동횟수
7	관련 서비스 활동 정보를 수집하는가?		<ul style="list-style-type: none"> a.항시 활동 정보를 수집하고 관리 b.주기적 활동정보를 수집하고 관리 c.비정기적 활동정보를 수집하고 개별적으로 관리 d.활동정보를 수집하지만 별도로 관리하지 않음 e.활동정보를 수집하지 않음 	서비스 활동정보 수집을 위한 항목수, 수집주기 (항시 or 기간)
8	관련 서비스 활동에 대한 성과를 분석하는가?		<ul style="list-style-type: none"> a.항시 성과분석시스템을 통한 성과에 따른 업무 개선 b.주기적 성과분석을 수행하고 분석결과에 따른 업무 개선 c.비정기적 성과분석을 수행하지만 분석결과에 따른 업무개선은 미흡 d.부분적 성과분석 수행 e.성과분석활동 없음 	평가시기,평가항목수,평가등급수
9	관련 인적자원관리시스템을 보유하고 있습니까?		<ul style="list-style-type: none"> a.항시 인적자원의 투입현황과 자원현황을 식별할 수 있음 b.인적자원의 투입현황과 자원현황 관리 c.인적자원에 대한 관리는 하지만, 투입현황에 대한 관리 미흡 d.부분적 인적자원 관리 e.인적자원관리 및 투입현황관리 미비 	인적자원 현황에 대한 응답시간(즉시 or 주기), 응답가능여부, 인적자원 정보관리주체(시스템 or 사람)
10	관련 인력에 대한 교육 및 개발 지원을 합니까?		<ul style="list-style-type: none"> a.항시 교육활동 및 개발지원 수행 b.주기적 교육활동을 수행, 개발지원 수행 c.비정기적 교육활동 및 개발지원 수행 d.교육활동 및 개발지원 활동 미흡 e.교육활동 및 개발지원 없음 	년간 1인당 교육시간 및 개발지원비용 입력
11	관련 인력의 공개SW관련 활동 (프로젝트 참여, 커뮤		<ul style="list-style-type: none"> a.활동의 수준에 따른 차별화된 제도적 지원체계 보유 b.균등한 기준에 따른 공개SW관련활동의 제도적 지원체계 보유 	지원활동, 지원예산

	니티 활동)에 대한 제도적 지원이 있습니까?		c.수행업무로 공개SW관련활동을 인정 d.공개SW관련활동을 업무외 활동으로 인정 e.공개SW관련 활동 인정안함	
12	관련 서비스를 위한 표준화된 프로세스를 보유하고 있습니까?		a.전사적으로 표준화된 프로세스 준수 b.관련서비스를 위한 프로세스를 조직단위로 보유 c.표준화 되지 않은 프로세스 보유 d.부분적 프로세스 보유 e.별도의 프로세스 없음	프로세스단계수,프로세스 관리조직(담당자명)
13	제품/서비스를 위한 품질관리 시스템이 있습니까?		a.항시 제품/서비스에 대한 품질을 관리하는 전사시스템 보유 b.주기적 제품/서비스에 대한 품질을 관리 c.비정기적 제품/서비스에 대한 품질관리 수행 d.부분적 제품/서비스 품질관리 활동 수행 e.별도의 제품/서비스 품질관리 활동 없음	년간 버그/이슈 수량, 평균 버그/이슈 처리시간
14	관련서비스를 위한 프로세스는 운영성과를 측정하고 지속적으로 개선합니까?		a.항시 서비스의 성과를 측정하고 지속적인 개선 수행 b.주기적 서비스의 성과를 측정하고 프로세스 개선 c.비정기적 서비스의 성과를 측정하나 프로세스 개선은 미흡 d.부분적 서비스의 성과 측정 e.서비스의 성과측정 없음	평가시기,평가항목수,평가등급수
15	관련 서비스에 대한 지원 프로세스를 보유하고 있습니까?		a.항시 관련 서비스 지원을 위한 전담 프로세스 운영 b.관련 서비스지원을 위한 비전담 조직운영 c.일반업무담당자가 지원하는 프로세스운영 d.담당자는 없으며 부분적인 지원 프로세스 운영 e.별도의 지원 프로세스 운영 없음	대상서비스지원조직(담당자명),년간지원횟수
16	관련 서비스를 위한 협력업체를 관리하고 있습니까?		a.전담조직에 의한 협력업체 관리 프로세스 운영 b.비전담조직에 의한 협력업체 관리 c.별도의 업무로 규정하지 않고 협력업체 관리 d.부분적인 협력업체 관리활동 e.협력업체 관리활동 없음	협력업체관리전담조직명, 협력업체 평가항목수, 평가시기, 평가등급수
17	고객의 만족도를 관리하고 있으며 만족도 지수는 상승하는 추세인가요?		a.항시 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세 b.주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세 c.비정기적으로 관리 됨 d.부분적으로 관리 됨 e.전혀 관리되지 않음	평가시기,평가항목수,평가등급수,최근3년간 고객만족도 증가율

18	해당 서비스 부문의 매출액 성과는 관리되고 있으며 증가하는 추세인가요?	해당 서비스 부문의 매출 성과는 서비스 활동개선을 위해서 평가되고, 평가결과는 관리되고 있습니까?	<ul style="list-style-type: none"> a.항시 관리되고 있으며 지속적으로 개선 b.주기적으로 관리되고 있으며 개선 c.비정기적으로 관리 됨 d.부분적으로 관리 됨 e.전혀 관리되지 않음 	평가시기,평가항목수,평가등급수
19	공개SW서비스관련 인적 자원의 고용 관리 성과는 점점 증가하고 있습니까?		<ul style="list-style-type: none"> a.항시 관리되고 있으며 지속적으로 증가하는 추세 b.주기적으로 관리되고 있으며 증가하는 추세 c.비정기적으로 관리 됨 d.부분적으로 관리 됨 e.전혀 관리되지 않음 	평가시기,평가항목수,평가등급수, 최근3년간 고용증가율
20	공개SW서비스를 위한 협력업체 관리 성과 추세를 관리하고 있습니까?	공개SW서비스를 위한 협력업체성과(프로세스/서비스수준)를 관리하고 있습니까?	<ul style="list-style-type: none"> a.항시 관리되고 있음 b.주기적으로 관리되고 있음 c.비정기적으로 관리 됨 d.부분적으로 관리 됨 e.전혀 관리되지 않음 	평가시기,평가항목수,평가등급수
21	적용사례, 대외 활동 성과 등의 기타성과는 증가하는 추세인가요?	해당 서비스를 위한 기타성과(기업혁신사례,박람회,세미나 등의 기업인지도 제고활동사례,적용사례)는 관리되고 있습니까?	<ul style="list-style-type: none"> a.항시 관리되고 있음 b.주기적으로 관리되고 있음 c.비정기적으로 관리 됨 d.부분적으로 관리 됨 e.전혀 관리되지 않음 	최근3년간 기업혁신사례,기업인지도제고사례,적용사례 증가율(각각)

[표 39] 평가지표 개선표

나. 공개소프트웨어 서비스 활동 영역 개선

파일럿 테스트를 수행 후 테스트 결과분석을 통하여 공개소프트웨어 서비스 활동 영역에 대한 다음의 내용을 보강하였다.

첫째, 분류항목의 분류번호를 체계적으로 부여하기 위해 1단계 서비스영역(Area)인 6개 영역을 기준으로 1~6의 분류번호를 일련번호로 부여하였고, 2단계 서비스구분(Domain)에 대해 1단계 분류번호에 자리수를 추가하여 2자리수를 갖는 일련번호를 부여하였으며, 3단계 서비스 활동(Activity)는 3번째 자리수를 추가하여 총 3단 분류로 28개 활동 분류체계로 보강하였다.

둘째, '패키지' 라는 명칭에 대해 서비스영역 첫 번째 항목인 1 공개SW 패키지 개발 및 공급과 하위 11, 111, 112 분류 항목에 대한 의미와 '351 공개SW 시스템 및 응용 패키지 통합 구축' 서비스 활동에서 의미가 모호한 부분의 문구에 대한 이해도를 높이기 위해 '예시'를 보강하였다.

셋째, 예시 컬럼의 내용을 전반적으로 설명과 <예 시>, <예 외>를 추가 설명함으로써 모호성을 개선하였다.

서비스영역 (Area)	서비스구분 (Domain)	서비스활동 (Activity)	예시
1 공개SW 패키지 개발 및 공급	11 시스템 및 응용 공개SW 패키지 개발 및 공급	111 시스템 공개SW 패키지 개발 및 공급	컴퓨터 및 서버 등 하드웨어에 설치되는 응용소프트웨어를 유기적으로 작동시키는 시스템 소프트웨어를 개발·공급하는 산업활동을 말한다. <예 시> · 운영체제(OS) 개발 · 시스템관리(SMS) S/W 개발 · DBMS 개발 · 보안 프로그램 개발 · 프로그래밍 언어 개발 · 임베디드용 시스템 S/W 개발
		112 응용 공개SW 패키지 개발 및 공급	컴퓨터에서 특정한 업무처리를 위하여 기능 및 프로세스를 프로그램화하여 자동적으로 처리하는 범용성의 응용 소프트웨어를 개발하는 산업활동을 말한다. <예 시> · 통계처리 프로그램 개발 · 사무용 S/W 개발 · 회계용 S/W 개발 · 기업관리용(ERP) S/W 개발 · 임베디드용 응용 S/W 개발

2 공개SW 컨설팅	21 공개SW IT컨설팅	211 공개SW기반 EA/ISP 컨설팅	<p>공개SW를 포함하는 컴퓨터 컨설팅을 통해 장단기 정보화 계획을 수립하는 활동 <예 시> .공개SW 거버넌스 도입 컨설팅 .ISP/BPR고도화 사업 .정보화전략계획 수립사업 .정보화전략계획 수립 및 통합시스템 구축사업 <예 외> 공개SW 거버넌스 및 EA/ISP 수행중 특정 솔루션을 컨설팅 하는 활동은 212 공개SW 솔루션 컨설팅 부분으로 분류함</p>
		212 공개SW솔루션 컨설팅	<p>공개SW를 포함한 SW솔루션 도입 운용 자문 활동 공개SW를 포함하는 솔루션 선정 및 타당성 분석 등 활동을 포함함 <예 시> .전산기 및 SW도입 .포탈시스템 재구축 및 솔루션도입 용역 .사업지원 정보시스템 구축 및 솔루션 도입</p>
		213 공개SW기반 네트워크, 설비 컨설팅	<p>공개SW를 포함한 네트워크 기기 및 설비 도입 및 운용 자문 <예 시> .네트워크 설비 컨설팅</p>
		214 공개SW 보안, 정보보호 컨설팅	<p>공개SW를 포함한 최적의 보안 운영 자문 활동 <예 시> .정보보안컨설팅 용역 .보안진단컨설팅 및 SSO 조달 구매요청</p>
	22 공개SW 비즈니스 컨설팅	221 공개SW 전략컨설팅	<p>공개SW를 사용하여 기업의 비전 및 전략을 수립하는 활동 <예 시> .공개SW 거버넌스내 비전전략 수립</p>
		222 공개SW 조직 진단	<p>공개SW를 사용하는 조직, 인사 진단 및 자문 활동 <예 시> .공개SW 거버넌스내 조직 진단</p>
		223 공개SW 혁신	<p>공개SW 성과평가, 혁신, 프로세스 개선 활동 <예 시> .공개SW를 적용한 성과 항목 도출, 분석, 프로세스 개선</p>

	23 공개SW 라이선스 컨설팅	231 공개SW 라이선스 검증	SW 개발시 공개SW 라이선스 검증 컨설팅 <예 시> .공개SW 라이선스 위반 탐색, 분석, 교정등	
3 공개SW 시스템 통합	31 공개SW 시스템 기획	311 공개SW 프로젝트 계획 수립	공개SW를 도입하는 시스템 통합 프로젝트 기획, 일정, 기술기획 수립시 공개SW를 활용하는 프로젝트 계획 수립 <예 시> .공개SW를 포함한 시스템 통합 프로젝트 활동 .공개SW인 web2project등을 활용한 프로젝트관리 활동	
	32 주문형 공개SW 개발	321 주문형 공개SW 분석, 설계	주문형 공개SW 개발을위한 SW의 기능, 비기능적 요소를 분석하고 이를 기반으로 설계하는 활동	
		322 주문형 공개SW개발	주문형 공개SW를 개발하는 활동, 패키지형 공개SW를 활용 하여 요구사항을 모두 만족할 수 없어, 새롭게 주문자 요구사항을 식별하여 공개SW를 포함하여 SW개발 하는 활동	
	33 공개SW기반 DB구축	331 공개SW DB개발, 구축	공개SW DB개발, 구축 <예 시> 공개SW DBMS 포함한 DB 구조설계, DB구축	
	34 공개SW기반 네트워크 설비구축	341 공개SW기반 네트워크 HW선정	공개SW기반 최적HW선정 <예 시> HW평가기준수립, 후보선정, 평가, 최적 HW 선정	
		342 공개SW기반 네트워크 설계	공개SW기반 네트워크 설계구축	
	35 공개SW 시스템 통합	351 공개SW 시스템 및 응용 패키지 통합 구축	351 공개SW 시스템 및 응용 패키지 통합 구축	공개SW 시스템 및 응용 패키지를 통합 설치 및 구축에 필요한 활동 <예 시> 공개SW OS, DBM,WAS, Cloud등 시스템 패키지 및 통계처리프로그램개발,사무용,회계용,기업관리용(ERP)소프트웨어,임베디드응용소프트웨어 통합 활동
			352 주문형 공개SW 통합 구축	주문형 공개SW 개발을 통해 완료된 SW를 공개SW시스템 패키지 및 응용 패키지와 함께 통합하여 구축하는 활동

		353 공개SW기반 시스템 HW 통합 구축	이기종 HW가 통합을 포함한 공개SW기반 소프트웨어와 HW를 통합 구축하는 활동 <예 시>
		354 공개SW기반 네트워크 통합 구축	공개SW를 포함하는 네트워크 HW에 대한 통합활동으로 이종간네트워크통합등을 포함 하는 활동
		355 공개SW 테스트	공개SW를 포함하는 SW 및 시스템을 테스트 하는 활동 및 공개SW 테스트도구를 활용한 테스트 활동을 포함 <예 시> 공개SW 테스트 계획수립, 단위 테스트, 통합테스트, 시스템테스트등
	36 공개SW 기술지원 및 유지보수	361 공개SW 시스템 개선 및 유지보수	공개SW를 포함한 시스템 운영유지, 개선, 보수 활동으로 인력 및 기술정보제공 시스템을 이용한 서비스 활동 <예 시> .공개SW 설치, 점검, 업그레이드 제공활동, 유형으로는 온라인, 방문,전화를 통한 기술지원 및 유지보수 활동 .기술인력을 투입하거나, 정보시스템이 정보를 제공하여 서비스하는 활동을 포함
4 공개SW 아웃소싱	41 공개SW 아웃소싱	411 공개SW IT인프라 운영	공개SW를 포함하는 데이터센터 운영, 공개SW를 포함한 HW, 네트워크 운영등 공개SW를 활용한 IT인프라 운영활동 <예 시> 공개SW를 포함한 데이터센터 운영, 서버호스팅 <예 외> 웹 호스팅등의 경우 IT인프라 운영과 별개로 시스템의 관리활동(SM)은 '413 공개SW SM'으로 분류함
		412 공개SW SM	공개SW를 포함한 정보시스템 위탁운영 웹호스팅 등의 관리업무 활동 <예 시> 공개SW를 포함한 정보시스템 관리, 웹호스팅등의 관리업무 활동
		413 공개SW기반 IT기반 업무운영	공개SW를 포함한 IT기반 업무운영의 아웃소싱 운영 활동 <예 시> 공개SW를 포함한 콜센터 운영,

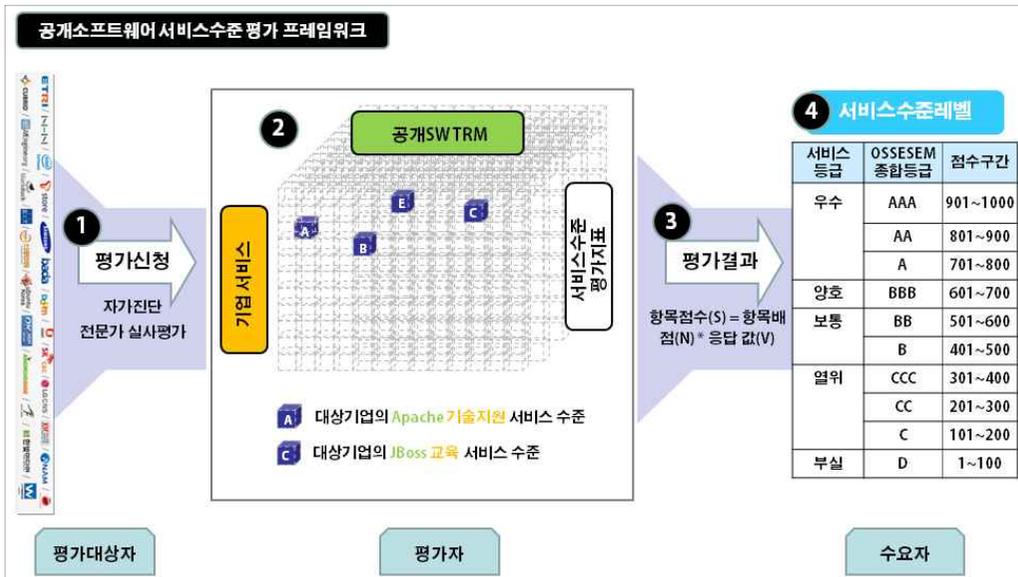
5 공개SW 융합서비스	51 공개SW 융합서비스	511 공개SW융합서비스	IT/BT/NT/CT 등의 기술간 융합시 공개SW를 포함하여 융합서비스를 기획, 개발하는 활동
		512 공개SW기반 신산업 창출 서비스	미래의 핵심 IT기술에 대한 역량을 기반으로 차세대 성장동력을 지속적으로 발굴 추진 활동 <예 시> 클라우드, 스마트그리드, 원격검침(AMR), BEMS (빌딩 에너지 관리 솔루션), GreenIDC(가상화, 분산화 적용 IDC)의 기획 및 개발 서비스 활동
6 공개SW 교육 훈련	61 공개SW 교육 훈련	611 공개SW 교육 훈련	공개SW를 포함한 IT 교육 훈련 <예 시> Linux교육, 공개SW Java F/W 교육

[표 40] 서비스 활동 영역 개선표

5장 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델 활용방안

1. 평가모델 활용방안

공개소프트웨어 서비스수준 평가지표의 개발을 위해서는 일반적인 서비스업체가 최소한으로 갖추어야 할 서비스의 품질요소를 표준화해야 하므로, 기업조사 및 전문가 워크숍을 통해 동일한 유형의 공개소프트웨어 기업에서 공통적으로 수행하고 있는 서비스 활동을 도출하고 이를 토대로 그 질적 차이에 따라 평가할 수 있는 기준을 마련하여 전문가가 평가를 실시하고, 일정 수준 이상의 우수한 기관에 대하여 평가등급을 부여하도록 하였다.



[그림 17] 공개소프트웨어 서비스수준 평가프레임워크

4장까지 공개소프트웨어 서비스 수준 평가모델의 개발과 검증과정을 살펴보았다.

본 장에서는 연구 개발된 공개소프트웨어 서비스수준 평가모델을 통해 얻을 수 있는 의미와 정책적 시사점을 제시하고 평가 모델이 수요자와 평가대상자 그리고 평가자에게 제공할 수 있는 주요 이점을 정의하고, 각 이해관계자의 세부적인 활용방안에 대해 논의 해보고자 한다.

공개소프트웨어 서비스 수준 평가모델의 시사점은 방법론적 측면, 실용적 측면 그리고 활용 방안 측면으로 구분하여 논의해 볼 수 있다.

가. 방법론적 측면의 시사점

우선 방법론적 측면에서의 그 함의와 시사점을 제시해 보면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 공개소프트웨어 서비스의 수요 발생 시 이해관계자인 공개소프트웨어의 공급자 측면으로서 평가대상기업과 소비자 측면에서 공공/민간 수요자간에 발생하는 주요관심사(Concern)를 표현하는 핵심요인을 공개소프트웨어 서비스 활동과 공개소프트웨어가 사용될 기술 영역(Domain)을 결합하여 일치 시킨 모델을 제시함으로써, 어떤 공개소프트웨어 기업이 수요자가 필요로 하는 정보시스템의 목표(Mission)을 달성할 수 있는 기업이며 어떠한 공개소프트웨어를 잘 다루고 있는지를 통합적이고 신뢰성을 제공 할 수 있다. 즉 공개소프트웨어 서비스와 같이 양적 측정이 어렵고, 유명하다는 평판 등 몇 가지 요인에 의존하여 기업을 평가하는 방법을 탈피하고 종합적인 평가를 통해 신뢰성을 제공하고 있기 때문이다.

둘째, 공개소프트웨어 서비스 활동은 6개의 서비스 영역(Service Area), 16개의 서비스 도메인(Service Domain), 28개의 서비스 활동(Service Activity)의 3단계 레벨로 총 50개 주요관심사를 관점으로 구조화 되어 있고, 공개소프트웨어 기술 참조 모델은 공개소프트웨어 서비스 영역(OSS Service Area), 공개소프트웨어 기술 도메인(OSS Technical Domain), 공개소프트웨어 기술 부도메인(OSS Technical Sub-Domain), 그리고 공개소프트웨어 이름(OSS Name)의 4단계 레벨로 구조화 되어있어, 평가지표는 최소 레벨인 '기업이 제공하는 공개소프트웨어 서비스 활동(Service Activity)'과 '공개소프트웨어 이름(OSS Name)'에 대해 단위 평가지표화 되어 기업의 서비스 수준을 평가하므로, 공개소프트웨어 서비스 활동의 50개 관점과 4레벨 분류인 공개소프트웨어 기술참조 모델의 다양한 기술 분야의 관점 별 평가지표의 합산된 결과에 따라, 대상기업이 제공할 수 있는 공개소프트웨어제품과 다차원 매핑된 결과를 제공할 수 있으므로 수요자의 다양한 관점을 수용한 공개소프트웨어 서비스 기업의 수준을 제공 할 수 있다.

셋째, 년도별 지속적인 평가를 수행하여 공개소프트웨어 서비스 기업의 수준평가결과의 추세를 제공할 수 있는 시계열분석이 가능한 평가모델을 제공하고 있다. 본 평가는 1회성 평가결과를 몇 년이 지난 후에도 지속적으로 사용하는 것이 아니라 최소 매년 서비스 기업의 수준을 평가함으로써 수준평가의 신뢰성을 연속적으로 확보할 수 있는 모델이므로 연속성

수준을 평가하여 수준평가 결과가 과거정보화 되어 사용할 수 없게 되는 문제점을 상당부분 해소할 수 있다.

넷째, 본 연구를 통해 공개소프트웨어 기업 서비스 수준 평가모델 및 지표를 개발 하였으므로, 국내 공개소프트웨어 기업의 서비스 수준을 대대적으로 평가하고 정책적 지원 방향을 확인할 수 있는 기반을 제공할 수 있다.

나. 실용적 활용 측면에서의 시사점

다음으로 공개소프트웨어 기업 서비스 수준평가 모델의 통합적 분석을 활용하여 이를 수 있는 실용적 측면에서 의미와 시사점을 제시한다.

첫째, 현재 공개소프트웨어 서비스를 수행하는 기업은 자신의 상태를 확인할 수 있으므로 공개소프트웨어 서비스 활동의 고도화를 위한 개선사항을 파악하고 본 연구에서 제시한 서비스 수준 평가 항목에 좋은 결과를 내고자 바람직한 방향성을 기업 스스로 수립할 수 있는 가이드를 제공 할 수 있다.

둘째, 공개소프트웨어의 수요처로서 이해관계가 있는 공공/민간 수요자는 공개소프트웨어 서비스를 제공하는 대상기업의 수준을 쉽게 파악할 수 있기 원한다. 비용 측면에서 공개소프트웨어 서비스에 대한 이해가 부족한 수요자의 경우에는 정보화 수요발생 시점인 정보화 사업의 기본계획 수립 시점과 세부 사업 발주 시점에 접촉해야 할 대상기업을 탐색하는데 필요한 노력과 비용을 최소화 하고 싶기 때문이다.

셋째, 공개소프트웨어 서비스 수행 기업들은 다른 경쟁 대상기업들과 비교하여 자신의 수준에 관심이 갖게 된다. 본 연구에서 제안한 개별 공개소프트웨어 별 서비스 활동 별 분류에 대한 평가 결과를 제공함으로써 평가대상기업은 상대적인 비교를 통해 타사 대비 자신의 수준을 파악하는데 필요한 탐색비용을 절감할 수 있다.

넷째, 공개소프트웨어 서비스 기업이 서비스 수준평가의 결과를 통해 상호 경쟁이 보다 가시화됨으로써, 경쟁력 있는 기업이 살아남게 되고, 경쟁력이 부족한 기업은 도태되게 됨으로써, 수요자는 보다 우수한 서비스를 받게 된다.

2. 수요자의 공급기업 수준진단 결과의 활용

수요자는 공개소프트웨어 서비스에 대한 구매 경험이 있는 수요자와 경험이 없는 수요자로 구별하여 살펴보는 것이 효과적이다. 공개소프트웨어 서비스 구매 경험이 없는 수요자는 공개소프트웨어 서비스의 이해 촉진이 필요하다. 공개소프트웨어 서비스 구매 경험을 보유한 수요자는 구매경험이 없는 수요자에 비해 상세한 요구사항을 스스로 정의하거나 상세한 요구사항 수집 채널을 가지고 있으며, 기존 정보화 사업의 발주와 사업수행의 실시 절차에서 안정적으로 서비스 수행을 할 수 있는 거래 대상기업을 구별하는 기준과 비교 될 수 있는 공개소프트웨어 서비스 기업을 구별할 수 있는 기준을 알고 있다.

구분	공개소프트웨어 서비스 구매 경험 보유	공개소프트웨어 구매 경험 미 보유
정보화 서비스 구매 경험 미 보유	정보화 서비스 사용 타당성	-
정보화 서비스 구매 경험 보유	공개소프트웨어 사용 타당성	대상기업의 Supportability 대상 공개소프트웨어의 품질

[표 41] 수요자 서비스 구매 경험 보유 여부에 따른 주요 관심사항 구분

정보화 서비스 구매경험 및 공개소프트웨어 서비스 구매 경험을 보유한 수요자는 공개소프트웨어 서비스를 수행하는 기업이 품질이 높은 소프트웨어를 보유하고 있으며 수요자에게 품질 높은 서비스를 제공 할 수 있는지에 대해 가장 관심이 많다. 일반적인 공공 수요자는 기존의 정보화 사업의 수요 발생 시점에 필요한 공급자로서 평가대상 기업이 보유한 기술지원능력(Technical Supportability)을 가장 중요하다고 여기고 있으며, 기술지원을 제공할 수 있는 회사들이 많지 않고, 공개소프트웨어 서비스 기업들이 영세 하다고 판단하고 있다. 그렇기 때문에 공개소프트웨어 직접 생산하지 않고 서비스만 하는 경우 대상 소프트웨어의 품질이 중요하다고 판단하고 있다

공개소프트웨어는 공유 개방의 특성에 의해 상용소프트웨어의 같이 벤더와 서비스 기업 간의 계약 및 협약에 의해 기술지원 권한이 독점화 되지 않고 동일 공개소프트웨어를 여러 회사가 기술지원에 참여 할 수 있는 경우가 발생한다. 따라서 수요자에게는 공개소프트웨어 서비스 기업 중에 우수한 기업을 선택을 할 수 있는 방법과 필요한 기업을 식별해 내는 기준을 제공할 수 있다. 본 연구에서 개발한 평가모델의 결과는 정보화 전략계획 등 컨설팅을

통해 정보화에 필요한 공개소프트웨어 솔루션 등을 탐색하는 비용(Search cost)을 충분히 지불할 수 없는 수요자에게 적절한 대상기업을 선택하는데 필요한 정보를 제공할 수 있다.

공개소프트웨어의 수요자는 공개소프트웨어 서비스 기업이 공개소프트웨어에 대한 수행업무 부분에 업무도메인에 대한 적합성, 업무 수행사례, 업무도메인 지식 보유여부가 관심사항이며, 인력부분에 있어서 경험자를 보유하고 있지는 여부 및 실제 기술 인력의 투입을 할 수 있는지 여부가 중요하다고 답변하였다.

프로세스 부분에서는 개발 프로세스의 보유여부, 품질보증을 위한 방안제시, 합리적인 인도절차 보유 여부가 중요한 관심사항으로 답변하였으며, 기술지원에 대한 대비로 기술지원과 유지보수 가능 여부 및 수준을 확인할 수 있는지가 중요한 관심사이다.

이해관계자 구분	주 관심사(Main Concern)	부 관심사(Sub Concern)
평가사용자(공공)	수행업무 부문	업무도메인 적합성
		업무 수행사례
		업무도메인지식 보유여부
	인력 부문	경험자 보유여부
		실제 기술인력의 투입여부
	프로세스 부문	개발 프로세스 보유여부
		품질보증을 위한 방안제시여부
		합리적 인도절차
	유지보수	유지보수에 대한 대비

[표 42] 평가사용자의 관심요소

예를 들어 어떤 공공기관이 이변에 보유한 전산자원을 가상화 기반으로 전환하는 ISP를 수행하고자 하는데, 어떤 기업이 이것을 수행하기 적합한지 알기 위해 공개소프트웨어 서비스 기업 평가 결과를 활용할 경우 다음과 같은 자료를 확인 할 수 있다.

첫째, 기업서비스 활동 분류체계에 3번의 공개SW기반 ISP 컨설팅 항목을 서비스 하고 있는 기업을 선택하여 대상 기업 목록을 확인 할 수 있고, 보다 포괄적인 영역에서 기업목록을 확인하고 싶을 때는 IT컨설팅 분류에 해당하는 기업을 업무 도메인의 분류를 통해 선택할 수 있다.

둘째, 가상화와 클라우드의 경우 공개소프트웨어 기업 서비스 활동 분류의 1번인 시스템SW 용 공개SW 개발과 공급을 서비스 하고 있는 기업 목록을 확인하고 가상화 및 클라우드 공개소프트웨어를 취급하는 기업을 확인 할 수 있다.

셋째, 공개소프트웨어 기술참조 모델의 레벨2인 Technical Domain 분류에 있는 Infrastructure의 레벨3인 Technical Sub-Domain 분류항목에 있는 Virtualization Infrastructure (3), Virtualization Management Tool (4), Cloud Infrastructure (2), Cloud Management Tool (1), Cloud API (2)등을 취급하는 기업을 확인 할 수 있다.

본 연구에서 수립한 공개소프트웨어 기업 서비스 수준 평가 모델은 이렇게 다양한 접근을 통해 확보한 공개소프트웨어 서비스 기업의 서비스 수준을 각 업무도메인의 관점별로 비교할 수 있는 결과를 제공하기 때문에 수요자 입장에서 다양한 관점을 가지고 기업의 평가 결과를 관점별로 비교하여 판단할 수 있게 된다.

또한 인력부문 및 프로세스 보유 여부에 대한 수준도 기업의 수준 평가 항목 분류의 기업 수준평가 그룹 두 번째 그룹인 기업 서비스 평가의 하부 범주에서 제공하는 공개SW 서비스 고객관리 수준, 공개소프트웨어 서비스 정보 분석 수준, 공개소프트웨어인적자원관리 수준을 확인하고 아울러 공개소프트웨어 제품, 프로세스 관리 수준의 평가결과를 확인 하여 가능하게 된다.

3. 평가대상자의 자가진단 및 자체개선

본 연구에서 주요 이해관계자로서 평가대상자는 본 연구 자체에 대해 필요성에 의문을 갖고 있었다. 그래서 평가결과에 대한 불이익이 예상되어 서비스 수준 평가를 외면하고자 평가를 왜 받아야 하는지, 서비스의 기본 특성인 무형성과 휘발성 등의 특성에 따른 구체적 수준 평가 자체가 가능하지 않다는 의견과 공개소프트웨어 서비스 기업의 평가 결과가 과연 실효성 있는 변별력을 갖출 수 있는지에 대해 의문을 갖고 있었으며 이를 극복할 수 있는 평가모델의 타당한 방법론적 신뢰도 확보가 중요한 연구의 관점이었다. 그러나 평가 결과가 신뢰성이 있다면 평가의 결과에 대해 대상기업 자신의 평가결과가 공개되는지에 대한 여부와 타사의 결과를 열람할 수 있는지 여부 등에 관심을 보였으며, 기업 간 비교가 가능하여 개선점을 도출할 수 있다면 기업 스스로 개선 항목을 선정하고 해당 개선항목을 개선할 수 있는 동기를 유발할 수 있다고 판단하였다.

이해관계자 구분	주 관심사(Main Concern)	부 관심사(Sub Concern)
평가대상(기업)	평가 신뢰도	평가 이유 및 근거
		평가 가능 여부
		변별력 확보가 가능한가?
	평가자 결과의 사용	자신의 평가결과가 공개되는지 여부
		타사의 수준열람, 비교, 개선점 도출

표 43 평가대상의 관심요소

본 연구에서 발견된 평가기준에 대한 이해관계자 별 상이한 이해가 발견되었으며, 평가대상 기업은 수요자가 제시하는 평가 기준에 대한 이해와 평가 대상기업이 판단하는 평가기준의 상이함을 확인함으로써 공개소프트웨어 서비스 수준에 대한 자기해석의 오류를 교정할 수 있다.

본 연구에서 수립한 모델은 평가의 신뢰도를 이론적으로 검증하고 실제 설문을 통해 검증하여 변별력이 확보 되었다. 공개소프트웨어 기업 서비스 수준 평가를 수행하여 취합될 기업 평가정보는 수요자뿐만 아니라 대상기업 간에도 자료를 공개하여 대상기업 스스로가 우수

한 평가를 받기 위한 자구의 노력을 할 수 있도록 유도할 필요가 있으며, 대상기업은 유사한 서비스 분야 및 공개소프트웨어 기술 분야에서도 타 기업의 평가결과를 확인함으로써 자기 개선의 동기를 제공 할 수 있다.

평가항목의 중요도를 가중치별로 정렬하여 살펴보면, 공개소프트웨어 기업 서비스 수준은 첫째, 대상기업이 공개소프트웨어 서비스 대상 고객의 만족도 성과를 측정하고 서비스 구성 내용의 수준이 높아야 한다는 것을 알 수 있다. 둘째로 공개소프트웨어 제품 적용사례 보유 여부와 업무혁신, 대외 활동의 성과 등을 중요한 항목으로 평가하고 있으며, 셋째, 대상기업이 해당 서비스 활동과 대상 공개소프트웨어에 대한 매출액 성과 규모와 수준이 중요하다는 것을 알 수 있다. 넷째 공개소프트웨어 인력의 규모와 고용이 증가하고 있는지 여부가 그 뒤를 이어 중요하게 평가하고 있다.

이를 통해 평가 대상기업은 자신의 수준을 자기 진단하고 해당 항목의 기업활동 등을 강화 할 수 있도록 방향성을 제시할 수 있다.

수준평가 그룹	수준평가 범주	수준평가 항목	배점
기업 성과평가	공개SW 비즈니스 성과	17. 공개SW서비스대상 고객의 만족도 성과, 구 성내용 수준	84
기업 성과평가	공개SW 비즈니스 성과	21. 공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과(업무혁신, 대외활동 성과 등)	77
기업 성과평가	공개SW 비즈니스 성과	18. 공개SW 부문 매출액 성과 규모 수준 및 성과 식별 수준	75
기업 성과평가	공개SW 비즈니스 성과	19. 공개SW인력의 고용성과 규모 및 관리 주기	72
기업 리더십 및 전략 평가	공개SW 사업전략 평가	3. 공개SW 특화 전략보유 및 전략개발과정 보유(예:공개SW가 연관된 사업전략 예산 규모 및 비중 평가)	69
기업 성과평가	공개SW 비즈니스 성과	20. 공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 규모 및 주기 성과	62
기업 리더십 및 전략 평가	공개SW 리더십 평가	1. 공개SW 조직의 보유 (예: 조직 규모, 공개SW조직 비율 등 평가)	59
기업 리더십 및 전략 평가	공개SW 사업전략 평가	4. 공개SW전략의 실행계획과 성과측정 여부 (예: 공개SW 전략의 세부 실행계획과 성과를 기업내 성과로 측정 여부와 수준 평가)	59
기업 서비스 평가	공개SW 인적자원 관리	10. 공개SW교육, 훈련 및 개발 지원 여부 (기업 내부 직원에 대한 교육 훈련 수행 여부 및 수준 평가)	51

표 44 공개소프트웨어 서비스 기업 평가지표 가중치별 우선순위

4. 평가자의 인증기관 운영

본 연구에서 수립하고자 하는 공개소프트웨어 기업 서비스 수준평가 모델을 바라보는 평가자 관점은 평가모델의 품질, 대상기업의 신뢰도파악 실효성, 그리고 공개소프트웨어의 성숙도가 반영되기를 요구하였고 각각 세부적으로 평가모델의 품질은 평가의 효율성 및 효과가 확인될 필요가 있으며, 평가결과의 신뢰성 확보 및 지속적 평가의 안정성을 확보할 수 있는 방안이 요구되었다. 대상기업의 신뢰도 파악의 실효성은 대상기업의 엔지니어 부재, 서비스기업의 부실 여부 등이 파악될 수 있어야한다는 요구가 있었으며, 공개소프트웨어의 인력보유 규모와 기술지원 및 유지보수 서비스가 대상 공개소프트웨어에 대해 가능한지를 확인할 수 있는지 여부가 주요 관심사이다.

이해관계자 구분	주 관심사 (Main Concern)	부 관심사(Sub Concern)
평가자 (NIPA,공인평가자)	평가모델의 품질	평가의 효율성 및 효과
		평가결과의 신뢰성부족 우려
		지속적 평가 안정성
	대상기업 신뢰도	엔지니어부재
		유지보수업체부실
		대상기업 제공 공개소프트웨어의 호환성
		기타 (외부 인지도 등)
	OSS성숙도	OSS성숙도
		인력보유여부(규모)
		유지보수 서비스 여부

[표 45] 평가자의 관심요소

본 연구를 통해 수립된 공개소프트웨어 서비스 기업평가 모델에 의한 평가가 안정적으로 수행되기 위해서는 평가대상자인 정보통신산업진흥원 및 공개소프트웨어협회 등 관계기관으로부터 평가 프로세스 수립 및 제도화가 뒷받침되어야 한다. 특히 평가대상자(기업)들의 자기평가를 통한 평가 점수는 평가대상자의 일방적인 근거를 감시 통제를 통한 평가 결과의 신뢰성 확보 기능 수행이 중요하다.

평가대상자(기업) 스스로에 의한 평가결과는 왜곡현상이 발생할 수밖에 없다. 본 연구에서

평가대상자의 21항목의 초기 자체평가 과정에서 발견된 평가 항목별 답변에서 만점이 나왔고, 항목별 답변의 정확성을 확인할 수 있는 외부 실사 또는 심사가 필요함이 드러났으며, 이 부분이 바로 평가자 측면에서 실사가 제도화 될 필요가 있다.

본 연구에서는 살펴보지 않았으나 향후 발전방향으로 기업이 자기평가를 수행하게 되면 평가결과 기업 서비스 활동의 유형에 따라 공개소프트웨어 기업의 성격을 구별하여 볼 수 있을 것이다. 예를 들어 개발중심의 기업인지, 온라인 서비스 중심의 기업인지 기술지원 전문 기업인지를 확인 할 수 있으며 향후 정책 수립에 어떤 분야의 활동을 촉진하는 정책을 수립해야 하는지 기초 자료를 제공 할 수 있다.

첫째, 개발중심의 기업의 경우 공개소프트웨어 기업 서비스 활동의 공개소프트웨어 개발 및 공급에 해당하는 1,2번 항목을 선택한 기업일 것이며, 기업 서비스 수준평가 그룹의 하위 범주 중 공개소프트웨어 제품, 프로세스 관리 범주 내 공개SW 서비스(제품개발, 서비스) 프로세스표준 보유여부 및 수준 평가 결과, 제품/서비스의 품질시스템의 보유 여부 및 적용규모 평가 결과, 공개SW서비스 프로세스 개선 주기 및 운영성과 측정 여부 평가 결과, 공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원프로세스 보유여부 평가결과, 공개SW 비즈니스를 위한 협력업체 수, 사내 관리담당자 및 관리 프로세스 보유여부 평가 결과 등에 대해 수준을 판단함으로써 확인할 수 있다.

둘째, 서비스 중심의 기업의 경우 공개소프트웨어 기업 서비스 활동 분류에서 2번 항목인 응용SW용 공개SW 개발과 공급 활동을 수행하고 있으면서, 공개소프트웨어 시스템 매니지먼트 활동을 수행하고 있는 경우가 될 것이며, 3~5번 항목을 포함하는 IT컨설팅 영역의 공개SW기반 ISP 컨설팅, 공개SW솔루션 컨설팅, 공개SW기반 네트워크, 설비 컨설팅, 공개SW 보안, 정보보호 컨설팅 활동 등에 대해서 고객과 계약을 기반으로 하는 직접적인 매출 활동으로 하는 것이 아니라 매출을 위한 간접적인 활동으로서 확인할 수 있다.

셋째, 기술지원 기업의 유형은 서비스 활동분류에서 1,2번 항목인 공개소프트웨어 개발 및 공급 부분은 서비스 활동으로 선택하였으나 수준평가에서 취약하다더라도 22번 공개소프트웨어 기술지원의 수준이 높은 기업의 유형은 기술지원 유형의 기업으로 확인할 수 있다.

끝으로 본 연구에서 개발된 공개소프트웨어 기업 서비스 수준 평가모델의 데이터 모델에 맞게 다년간 데이터를 축적하게 되면 공개소프트웨어 기술 참조 모델의 관점에서 공개소프트웨어 기술 참조 모델의 분류체계 유형별로 국내 공개소프트웨어 기업의 수를 시계열 적으로

분석 하여 미래의 소요 예상기술에 대한 기업 분포 변화의 추이를 확인 할 수 있어, 소요예상기술 분야에 정책적 지원 분야를 결정하는데 있어 기초 데이터를 제공할 수 있다.

6장 향후 발전 방향

1. 서비스레벨 조기 정착 방안 및 향후 발전 방향

본 연구에서 개발한 공개소프트웨어 기업 서비스 수준 평가 모델이 기본적으로 수집하는 데이터는 공개소프트웨어 기업 서비스 활동, 기업이 제공하는 공개소프트웨어 목록, 해당 공개소프트웨어 기술 참조 분류 별로 기업의 서비스 수준 평가 데이터를 수집하게 되며, 설문지를 통해 공개소프트웨어 서비스기업의 재무현황, 직원 수 등을 비롯한 기초자료와 공개소프트웨어 서비스 수준을 평가하는 자기평가 자료를 수집한다.

따라서 하나의 공개소프트웨어 기업에 대해 3개의 세트로 구성된 자료를 수집하게 되며, 각 자료간의 데이터 관계성을 수작업으로 정리하여 통계 및 분석을 수행하기가 매우 복잡하다. 또한 수요자, 대상기업, 평가자는 각각 바라보는 관점이 상이하여 필요한 정보화 데이터가 다르기 때문에 다차원 뷰를 제공 할 수 있어야 한다.

이를 해결하기 위해서는 연구된 모델을 기반으로 정보시스템화를 추진하여, 공개소프트웨어의 서비스 기업 중심의 레포지토리를 구축하여 공개소프트웨어 기업 서비스 수준평가 결과 자료를 효과적으로 다양하게 응용 및 활용할 수 있다.

평가자와 정책수립기관인 정보통신산업진흥원 및 관계기관은 본 연구에서 수립한 공개소프트웨어 기업 서비스 평가모델을 기초로 하여 공개소프트웨어 기업 서비스 수준평가 활동을 지속적으로 운영해야 한다. 이를 위해 다음과 같은 절차를 추진할 수 있다.

추진 단계	공적 사업적 측면	제도적 측면
1단계 ~2012년	서비스 수준 평가모델의 고도화 사업 수요자 및 대상기업 공개소프트웨어 서비스 활동 데이터 확보 사업	공개소프트웨어 서비스 기업 활성화 촉진기금 제도연구 공개소프트웨어 서비스 기업 수준평가 제도화 추진
2단계 ~2015년	공개소프트웨어 서비스 기업 수준 향상 사업	공개소프트웨어 서비스 기업 활성화 촉진기금 제도와 수준평가제 연계
3단계 ~2020년	미래 산업 형 공개소프트웨어 기술기반 사업	미래 산업 형 공개소프트웨어 서비스 기업 촉진기금 제도 운영

수준평가제도화를 위한 추가연구를 통해 정책수립자는 공개소프트웨어 관계 기업들이 주축이 된 수준평가 기관으로 공개소프트웨어 협회나 제3의 공신력 있는 평가기관을 발족하여 운영하는 것이 바람직하며, 정보통신산업진흥원은 공개소프트웨어 서비스 기업의 유자격자 명부⁷⁾ 제도나 도급하한제도⁸⁾등을통해중소형공개소프트웨어기업을보호할수있으며, 미래 산업 형 공개소프트웨어 서비스 기업 촉진기금 제도를 통해 공개소프트웨어 기업을 육성할 수 있다.

7) 국토부에서는 종합건설회사의 도급순위를 발표한다. 유자격자명부제도는 발주기관이 건설업체의 시공능력에 따라 등급을 구분하여 공사규모에 따라 등급별로 입찰참가자격을 제한하는 제도

8) 도급하한제도는 중소기업의 보호를 위하여 업체별 시공능력평가 금액 1% 미만 공사의 수주를 제한하는 제도

7장 참고문헌 및 결과자료

1. 참고문헌

- An Open Source software evaluation model(2005, Karin van den Berg)
- A Usability Maturity Model for Open Source Software(2011, Arif Raza)
- GB Expert Letter Open Source Maturity Model 1.5.31(2003)
- Mon-1500-Golden-OSMM Overview(2006, NAVICA)
- Open Source for Govt Assessment Model v0.1(2011, Tariq Rashid)
- Open Source vs Closed Source (Proprietary) Software(coreDNA2009)
- OpenSourceMaturityModel V1.0(2009, Qualipso)
- Security of open source and closed source software securityof09(2009, Guido Schryen)
- Use of Free and Open-Source Software (FOSS) in the U.S. Department of Defense(2003)
- 공개SW의 전략적활용(2007, 삼성SDS)
- 공개소프트웨어 분류 체계 및 프로파일(2011, TTA)
- 2009.01, 범정부 성과참조모델(PRM) Ver 2.0(2009, 한국정보화진흥원)
- 소프트웨어 품질 평가 표준 기술 및 동향(TTA)
- 아웃소싱의 효과적인 운영 및 관리모형(2001, 삼성 SDS)
- 정보시스템감리 점검해설서-V3.0-0803(2008, 한국정보사회진흥원)
- AHP 기법을 이용한 공공부문 BSC 관점과 전략목표의 평가(2006, 김순직 · 이병철 · 김광용)
- AHP 기법을 적용한 민간 기업의 신재생에너지 평가항목에 대한 연구(2011, 홍정만)
- AHP 방법론을 이용한 정보보호인력 정책 분석(2006, 전효정, 이진희, 김태성)
- 계층분석과정(AHP)을 이용한 친환경농업정책 프로그램의 우선순위 결정(2005, 신용광, 김 창길, 김태영)
- e-서비스의 성과분석기법 개발에 관한 연구(2007, 문신용)
- 건축설비 유지관리조직의 서비스품질수준 조사 및 평가(2007, 광노열)
- 공중위생영업(숙박 · 이용업) 위생서비스평가(한국보건사회연구원, 정진욱)
- 공항 환승고객의 서비스 수준 평가(박진우, 정세연)
- 도로 서비스수준 평가를 위한 통합적 지표 개발(2009, 이희승, 이수일, 원제무)
- 변형된 IPA 분석기법을 활용한 도시부 도로 서비스 질 평가(2008, 김태희, 고준우, 원제무)

2. 결과자료

○ AHP 쌍대비교 개인별 결과

□ 분류 부분 중요도 비교 (3개 항목)			공개소프트웨어 기업 담당자					공공 정보화 담당자		합계			
No	질문		A	B	C	D	E	F	G	기하 평균	관측수	표준 편차	분산
	1	기업 리더십 및 전략 평가	기업 서비스 평가	0.50	0.50	2.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.71	7	0.56695
2	기업 리더십 및 전략 평가	기업 성과 평가 (비즈니스, 고객만족도등)	0.50	0.50	0.50	1.00	0.50	0.50	1.00	0.64	7	0.24398	0.357143
3	기업 서비스 평가	기업 성과 평가 (비즈니스, 고객만족도등)	2.00	0.50	0.50	2.00	2.00	0.50	2.00	1.36	7	0.80178	3.857143

□ 범주 부분 중요도 비교 (7개 항목)			공개소프트웨어 기업 담당자					공공 정보화 담당자		합계			
No	질문		A	B	C	D	E	F	G	기하 평균	관측수	표준 편차	분산
	1	공개SW 리더십 평가	기업 공개SW 전략 평가	0.50	0.50	1.00	2.00	0.50	0.50	2.00	1.00	7	0.70711
2	공개SW 서비스 고객관리 평가	공개SW서비스 정보 분석 평가	1.00	1.00	2.00	0.50	1.00	0.50	0.50	0.93	7	0.53452	1.714286
3	공개SW 서비스 고객관리 평가	공개SW인적자원관리 평가	2.00	2.00	2.00	0.33	1.00	0.33	0.50	1.17	7	0.81081	3.944444
4	공개SW 서비스 고객관리 평가	공개SW 제품, 프로세스 관리 평가	1.00	2.00	2.00	0.50	0.50	0.33	0.50	0.98	7	0.72921	3.190476
5	공개SW서비스 정보 분석 평가	공개SW인적자원관리 평가	0.50	1.00	1.00	0.33	1.00	0.50	0.50	0.69	7	0.29547	0.52381
6	공개SW서비스 정보 분석 평가	공개SW 제품, 프로세스 관리 평가	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50	0.33	0.50	0.62	7	0.26726	0.428571
7	공개SW 인적자원관리 평가	공개SW 제품, 프로세스 관리 평가	0.50	1.00	1.00	3.00	0.50	2.00	2.00	1.43	7	0.93223	5.214286

□ 세부항목 중요도 비교 (27개 항목)			공개소프트웨어 기업 담당자					공공 정보화 담당자		합계			
No	질문		A	B	C	D	E	F	G	기하 평균	관측수	표준 편차	분산
	1	공개SW 조직의 보유 평가	공개SW 기여도 (커뮤니티 참여여부) 평가	2.00	1.00	0.50	0.50	2.00	1.00	2.00	1.29	7	0.69864
2	공개SW 특화 전략보유 및 전략개발과정 보유 평가	공개SW전략의 실행계획과 성과측정 여부 평가	0.50	1.00	0.50	1.00	2.00	2.00	1.00	1.14	7	0.62678	2.357143

3	공개SW 서비스의 고객과 시장분석 수행여부	고객만족을 위한 관계개선활동 여부	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	0.50	2.00	1.14	7	0.80178	3.857143
4	공개SW 서비스 관련 정보수집 및 분석(예: 고객에 서비스한 정보를 수집 분석 여부 및 개선 수준 평가)	공개SW 서비스 성과분석 (공개SW 서비스가 명확히 식별되고 있으며 서비스 성과 분석을 통한 업무개선 수행 수준 평가)	0.50	1.00	0.50	0.33	1.00	2.00	2.00	1.05	7	0.69864	2.928571
5	인적자원관리업무 시스템 보유여부 (기업내 인적자원관리 수준 평가)	공개SW교육, 훈련 및 개발 지원 여부 (기업내부 직원에 대한 교육 훈련 수행 여부 및 수준 평가)	0.50	0.50	0.50	0.50	2.00	0.50	2.00	0.93	7	0.73193	3.214286
6	인적자원관리업무 시스템 보유여부 (기업내 인적자원관리 수준 평가)	공개SW프로젝트 참여에 대한 사내 제도적 지원여부 (공개SW 프로젝트 참여와 업무의 연관성 수준 평가)	1.00	0.33	0.50	1.00	2.00	0.50	2.00	1.05	7	0.69864	2.928571
7	공개SW교육, 훈련 및 개발 지원 여부 (기업내부 직원에 대한 교육 훈련 수행 여부 및 수준 평가)	공개SW프로젝트 참여에 대한 사내 제도적 지원여부 (공개SW 프로젝트 참여와 업무의 연관성 수준 평가)	3.00	3.00	2.00	3.00	1.00	2.00	1.00	2.14	7	0.89974	4.857143
8	공개SW 서비스 (제품개발,서비스) 프로세스표준 보유여부 및 수준 평가	제품/서비스의 품질시스템의 보유 여부 및 적용규모 평가	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.71	7	0.48795	1.428571
9	공개SW 서비스 (제품개발,서비스) 프로세스표준 보유여부 및 수준 평가	공개SW서비스 프로세스 개선 주기 및 운영성과 측정 여부	1.00	1.00	0.50	2.00	1.00	2.00	2.00	1.36	7	0.62678	2.357143
10	공개SW 서비스 (제품개발,서비스) 프로세스표준 보유여부 및 수준 평가	공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원프로세스 보유여부	2.00	1.00	0.50	0.50	0.50	3.00	1.00	1.21	7	0.95119	5.428571
11	공개SW 서비스 (제품개발,서비스) 프로세스표준 보유여부 및 수준 평가	공개SW비즈니스를 위한 협력업체 수, 사내 관리담당자 및 관리 프로세스 보유여부	1.00	1.00	0.50	2.00	3.00	3.00	2.00	1.79	7	0.99403	5.928571
12	제품/서비스의 품질시스템의 보유 여부 및 적용규모 평가	공개SW서비스 프로세스 개선 주기 및 운영성과 측정 여부	2.00	2.00	0.50	0.50	2.00	2.00	1.00	1.43	7	0.73193	3.214286
13	제품/서비스의 품질시스템의 보유 여부 및 적용규모 평가	공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원프로세스 보유여부	2.00	1.00	0.50	1.00	1.00	2.00	0.50	1.14	7	0.62678	2.357143
14	제품/서비스의 품질시스템의 보유 여부 및 적용규모 평가	공개SW비즈니스를 위한 협력업체 수, 사내 관리담당자 및 관리 프로세스 보유여부	2.00	1.00	0.50	0.33	0.50	3.00	1.00	1.19	7	0.97386	5.690476

15	공개SW서비스 프로세스 개선 주기 및 운영성과 측정 여부	공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원프로세스 보유여부	1.00	0.50	2.00	0.50	1.00	2.00	0.50	1.07	7	0.67259	2.714286
16	공개SW서비스 프로세스 개선 주기 및 운영성과 측정 여부	공개SW비즈니스를 위한 협력업체 수, 사내 관리담당자 및 관리 프로세스 보유여부	1.00	0.50	2.00	0.50	0.50	3.00	1.00	1.21	7	0.95119	5.428571
17	공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원프로세스 보유여부	공개SW비즈니스를 위한 협력업체 수, 사내 관리담당자 및 관리 프로세스 보유여부	1.00	0.50	2.00	3.00	2.00	2.00	0.00	1.50	7	1.04083	6.5
18	공개SW서비스대상 고객의 만족도 성과 평가	공개SW 부문 매출액 성과 평가	1.00	1.00	2.00	0.33	3.00	2.00	1.00	1.48	7	0.89974	4.857143
19	공개SW서비스대상 고객의 만족도 성과 평가	공개SW인력의 고용성과 평가	2.00	2.00	2.00	0.50	1.00	2.00	1.00	1.50	7	0.6455	2.5
20	공개SW서비스대상 고객의 만족도 성과 평가	공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 성과 평가	2.00	2.00	2.00	1.00	0.33	3.00	1.00	1.62	7	0.89087	4.761905
21	공개SW서비스대상 고객의 만족도 성과 평가	공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과 (업무혁신, 대외활동 성과 등) 평가	1.00	0.50	2.00	0.50	1.00	0.50	2.00	1.07	7	0.67259	2.714286
22	공개SW 부문 매출액 성과 평가	공개SW인력의 고용성과 평가	2.00	2.00	0.50	2.00	0.33	2.00	1.00	1.40	7	0.76894	3.547619
23	공개SW 부문 매출액 성과 평가	공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 성과 평가	1.00	2.00	0.50	3.00	1.00	2.00	1.00	1.50	7	0.86603	4.5
24	공개SW 부문 매출액 성과 평가	공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과 (업무혁신, 대외활동 성과 등) 평가	1.00	1.00	0.50	2.00	0.50	0.50	2.00	1.07	7	0.67259	2.714286
25	공개SW인력의 고용성과 평가	공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 성과 평가	0.50	0.50	0.50	3.00	1.00	2.00	1.00	1.21	7	0.95119	5.428571
26	공개SW인력의 고용성과 평가	공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과 (업무혁신, 대외활동 성과 등) 평가	1.00	0.50	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.50	7	0.6455	2.5
27	공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 성과 평가	공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과 (업무혁신, 대외활동 성과 등) 평가	1.00	0.50	3.00	0.50	0.50	0.33	1.00	0.98	7	0.9301	5.190476

○ AHP 결과 수준평가 그룹, 범주, 항목별 비중 및 배점표

수준평가 그룹			수준평가 범주			수준평가 항목		
분류	비중	배점	범주	비중	배점	세부항목	비중	배점
기업 리더십 및 전략 평가	0.26	260	공개SW 리더십 평가	0.52	134.85	1. 공개SW 조직의 보유 (예: 조직 규모, 공개SW조직 비율 등 평가)	0.57	77.06
						2. 공개SW 기여도 (예: 커뮤니티내 공개SW 커밋, 홍보등 활동 정도 평가)	0.43	57.79
			공개SW 사업전략 평가	0.48	124.87	3. 공개SW 특화 전략보유 및 전략개발과정 보유 (예:공개SW가 연관된 사업전략 예산 규모 및 비중 평가)	0.50	62.43
						4. 공개SW전략의 실행계획과 성과측정 여부 (예: 공개SW 전략의 세부 실행계획과 성과를 기업내 성과로 측정 여부와 수준 평가)	0.50	62.43
기업 서비스 평가	0.41	413	공개SW 서비스 고객관리	0.26	108.00	5. 공개SW 서비스의 고객과 시장분석 수행여부 (예: 대상기업은 공개SW 서비스와 고객을 구체적으로 이해하고 있으며, 대상 시장을 명확히 알고 시장의 고객을 계층별로 구별하여 분석하는지 여부와 수준 평가)	0.56	60.00
						6. 고객만족을 위한 관계개선활동 여부 (예: 해피콜등 고객만족을 위한 관계개선활동을 서비스 프로세스에 따라 개선활동을 수행하는지 여부와 수준평가)	0.44	48.00
			공개SW 서비스 정보 분석	0.22	90.12	7. 공개SW 서비스 관련 정보수집 및 분석 (예: 고객에 서비스한 정보를 수집 분석 여부 및 개선 수준 평가)	0.47	42.41
						8. 공개SW 서비스 성과분석 (공개SW 서비스를 식별하고 있으며 서비스 성과 분석을 통한 업무개선 수행 수준 평가)	0.53	47.71
			공개SW 인적자원관리	0.27	112.07	9. 인적자원관리업무 시스템 보유여부 (기업내 인적자원관리 수준 평가)	0.34	38.05
						10. 공개SW교육, 훈련 및 개발 지원 여부 (기업내부 직원에 대한 교육 훈련 수행 여부 및 수준 평가)	0.42	47.23
						11. 공개SW프로젝트 참여에 대한 제도적 지원여부 (공개SW 프로젝트 참여와 업무의 연관성 수준 평가)	0.24	26.79
			공개SW 제품,	0.25	103.26	12. 공개SW 서비스(제품개발,서비스)	0.25	25.58

						프로세스표준 보유여부 및 수준 평가		
			프로세스 관리			13. 제품/서비스의 품질시스템의 보유 여부 및 적용규모 평가	0.19	19.15
			프로세스 관리			14. 공개SW서비스 프로세스 개선 주기 및 운영성과 측정 여부	0.17	17.78
			프로세스 관리			15. 공개SW 제품 및 서비스에 대한 지원프로세스 보유여부	0.22	22.71
			프로세스 관리			16. 공개SW비즈니스를 위한 협력업체 수, 사내 관리담당자 및 관리 프로세스 보유여부	0.17	18.04
기업 성과평가	0.33	326	공개SW 비즈니스 성과	1.00	326.83	17. 공개SW서비스대상 고객의 만족도 성과, 구성내용 수준	0.25	81.73
						18. 공개SW 부문 매출액 성과 규모 수준 및 성과 식별 수준	0.22	70.66
						19. 공개SW인력의 고용성과 규모 및 관리 주기	0.19	62.31
						20. 공개SW 서비스를 위한 협력업체 관리 규모 및 주기 성과	0.17	56.14
						21. 공개SW제품 적용사례 보유여부 등 기타성과(업무혁신, 대외활동 성과 등)	0.17	55.98
총점	1.00	1000			1000			1000

3. 공개소프트웨어 서비스 기업 활동 유효표본 기업목록

번호	기업명	웹사이트	서비스 공개SW 제품명
1	SK C&C	www.skcc.co.kr	GINUX
2	한글과컴퓨터	http://haansoftlinux.com	Asianux
3	레드햇	http://kr.redhat.com	RHEL, Jboss, Redhat Virtualization
4	오라클	http://oss.oracle.com/	Oracle Linux, MySQL
5	유엔진솔루션즈	http://www.uengine.org	PRoCESS CoDI
6	대우정보시스템	http://www.daewoobrenic.com	-
7	수퍼유저코리아	http://www.sulinux.net	아파치 웹서버(apache web server), 톰캣 웹 어플리케이션서버(Tomcat Web Application Server), CentOS, FreeBSD, SULinux
8	비즈커널	www.bizkernel.kr	uEngine BPM Suite, LAS, RHEL
9	그루터	http://www.gruter.com	Hadoop, Cassandra, MongoDB
10	한국정보컨설팅	www.kicco.com	Git, Subversion, 전자정부 프레임워크 (eGovframe), Hudson, Smart Builder
11	다우기술	http://www.daou.co.kr	PostgresPlusAdvanceServer, StandardServer, PostgreSQL, JBossEnterpriseApplicationPlatform, SoAPlatform RedHatEnterpriseLinux, RedHatEnterpriseVirtualization
12	리눅스데이터시스템	http://www.linuxdata.co.kr/	MySQL, Apache, Jboss, RHEL (Redhat Enterprise Linux), RHEV (Redhat Enterprise Virtualization)
13	폭스소프트	http://www.design-fox.com	CUBRID, UbiReport
14	큐브리드	http://www.cubrid.com	CUBRID
15	크로시스	http://www.crosssys.co.kr	SyncFramework, CrosssysIDF
16	락플레이스	www.rockplace.co.kr	RHEL, Jboss, Citrix, MySQL, Liferay
17	주식회사 넥솔시스템	www.nexol.co.kr	-
18	디유넷	http://www.dunet.co.kr/	GeNIE
19	아비도스	http://www.abidos.co.kr	CentOS, Spring
20	아이오차드	http://www.iorchard.net/	펙그릭스 가상 데스크탑, 펙그릭스 가상 서버
21	엔텔스	www.ntels.com	Pharos Java
22	유정정보시스템	http://www.ujung.co.kr	-

23	주식회사 이엠맵정보	www.emmap.co.kr	VMWare
24	클럭스	www.chlux.co.kr	RHEL, Jboss
25	한국공간정보통신	www.ksic.net	-
26	넥스트폼	www.nextfoam.co.kr	openFoAM
27	뉴런시스템	http://www.newrun.co.kr	Roseweb
28	디엘정보기술	http://www.dlit.co.kr	-
29	바른정보기술	http://www.barun.co.kr	-
30	소프트웨어인라이프	http://www.softwareinlife.com	Social Network Application Platform
31	씨엔엔정보통신	http://www.softcnn.co.kr	TSC, TSS
32	아트피큐	www.artpq.com	-
33	애니아이티	www.anyit.net	Asianux, Netvault7
34	오에스존	http://www.oszone.co.kr	MySQL, oracle Linux, oracle VM
35	이아커뮤니케이션	www.eaaa.co.kr	-
36	태진시스템	www.taejinsys.co.kr	-
37	다상테크	www.dasang.com	-
38	맨텍	www.mantech.co.kr	Autostart, Lifekeeper
39	비투엔컨설팅	www.b2en.com	-
40	센덤소프트	www.cs2o.com	-
41	스토리지밸리	http://www.storvalley.com	Red Hat Enterprise Linux, oracle Linux
42	엑스큐어넷	www.xcurenet.com	-
43	제이로고스	www.jlogos.co.kr	JoSDK, JSSo
44	지노테크	www.jinotech.com	ModuleStudy
45	케이사인	www.ksign.com	-

4. 공개소프트웨어 기술참조목록

No	Service Area.	Technical Domain	Technical Sub-Domain	SoftwareName
1	Component Technology	Data Exchange	Archiver	peaZip
2	Component Technology	Data Management	DWH (Data Warehouse)	Cloudbase
3	Component Technology	Data Management	Full-Text Search	Apache Lucene
4	Component Technology	Data Management	Full-Text Search	Chimera Search
5	Component Technology	Data Management	Full-Text Search	Namazu
6	Component Technology	Data Management	Full-Text Search	Senna
7	Component Technology	Data Management	KDD (Knowledge Discovery and Data mining)	MUSASHI
8	Component Technology	Data Management	KDD (Knowledge Discovery and Data mining)	WEKA
9	Component Technology	Data Presentation	Reporting	Eclipse BIRT
10	Component Technology	Data Presentation	Reporting	Jasper Report
11	Component Technology	Data Presentation	Reporting	JFreeReport
12	Component Technology	Data Presentation	Reporting	Pentaho Reporting
13	Component Technology	Data Presentation	Reporting	WinDirStat
14	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	Apache Lenya
15	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	DotNetNuke
16	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	Drupal
17	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	eZ publish
18	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	Geeklog
19	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	Joomla
20	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	NetCommons
21	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	TextPattern
22	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	WordPress
23	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	Xoops
24	Component Technology	Package	CMS (Content Management System)	Xoops Cube Legacy
25	Component Technology	Package	CRM (Customer Relationship Management)	CentricCRM (ConcourseSuite)
26	Component Technology	Package	CRM (Customer Relationship Management)	SugarCRM

27	Component Technology	Package	ECM (Enterprise Content Management)	Alfresco
28	Component Technology	Package	ERP (Enterprise Resource Planning)	Adempiere
29	Component Technology	Package	ERP (Enterprise Resource Planning)	Compiere ERP
30	Component Technology	Package	ERP (Enterprise Resource Planning)	ERP5
31	Component Technology	Package	ERP (Enterprise Resource Planning)	Openbravo ERP
32	Component Technology	Package	Forum/BBS	MyBB
33	Component Technology	Package	Forum/BBS	Textcube
34	Component Technology	Package	Forum/BBS	XE (XpressEngine)
35	Component Technology	Package	GIS (Geographic Information System)	QuantumGIS
36	Component Technology	Package	Groupware	eGroupware
37	Component Technology	Package	Groupware	Zimbra
38	Component Technology	Package	ILMS (Integrated Library Management System)	Evergreen
39	Component Technology	Package	Online Learning	Atutor
40	Component Technology	Package	Portal	JBoss Portal
41	Component Technology	Package	Portal	JetSpeed 2
42	Component Technology	Package	SNS (Social Networking Service)	OpenPNE
43	Component Technology	Package	SNS (Social Networking Service)	osCommerce
44	Component Technology	Package	SNS (Social Networking Service)	Zen Cart
45	Component Technology	Package	Survey System	LimeSurvey
46	Component Technology	Package	Wiki	Pukiwiki
47	Component Technology	Package	Wiki	Yukiwiki
48	Component Technology	Programming	Execution Environment	GCC
49	Component Technology	Programming	Execution Environment	OpenJDK
50	Component Technology	Programming	Script	Jindo
51	Component Technology	Programming	Script	Perl
52	Component Technology	Programming	Script	PHP
53	Component Technology	Programming	Script	Python
54	Component Technology	Programming	Script	Ruby
55	Interface and Integration	Integration	BPM (Business Process management)	uEngine BPM
56	Interface and Integration	Integration	Cooperation with Windows	Samba

57	Interface and Integration	Integration	SOA (Service Oriented Architecture) Infrastructure	Apache ServiceMIX
58	Interface and Integration	Integration	Web Service	Apache Axis2
59	Interface and Integration	Interface	IP-PBX	Asterisk
60	Interface and Integration	Interface	IP-PBX	FreeSwitch
61	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	Apache Derby
62	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	CUBRID
63	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	Firebird
64	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	HSQLDB
65	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	MariaDB
66	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	MaxDB
67	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	MySQL
68	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	PostgreSQL
69	Platform and Infrastructure	Database	DBMS (Database Management System)	SQLite
70	Platform and Infrastructure	Database	DBMS Development Tool	sqldeveloper
71	Platform and Infrastructure	Database	DBMS Development Tool	Tora
72	Platform and Infrastructure	Database	DBMS Management Tool	DbVisualizer
73	Platform and Infrastructure	Database	DBMS Management Tool	phpMyAdmin
74	Platform and Infrastructure	Database	DBMS Management Tool	phpPgAdmin
75	Platform and Infrastructure	Database	DBMS Management Tool	SqlDbx
76	Platform and Infrastructure	Infrastructure	BI (Business Intelligence) Infrastructure	Pentaho
77	Platform and Infrastructure	Infrastructure	BI (Business Intelligence) Infrastructure	SpagoBI
78	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Cloud API	Deltacloud
79	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Cloud API	OpenStack
80	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Cloud Infrastructure	Enomarly
81	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Cloud Infrastructure	Eucalyptus
82	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Cloud Management Tool	abiCloud
83	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Distributed File System	Hadoop
84	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Virtualization Infrastructure	KVM
85	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Virtualization Infrastructure	VirtualBox
86	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Virtualization Infrastructure	Xen

87	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Virtualization Tool	Management	Convirt
88	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Virtualization Tool	Management	OpenNebula
89	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Virtualization Tool	Management	oVirt
90	Platform and Infrastructure	Infrastructure	Virtualization Tool	Management	virt-manager
91	Platform and Infrastructure	Operating System	Linux		Android
92	Platform and Infrastructure	Operating System	Linux		Asianux
93	Platform and Infrastructure	Operating System	Linux		CentOS
94	Platform and Infrastructure	Operating System	Linux		Fedora
95	Platform and Infrastructure	Operating System	Linux		Ginix
96	Platform and Infrastructure	Operating System	Linux		SULinux
97	Platform and Infrastructure	Operating System	Linux		Ubuntu
98	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Java Platform, Enterprise Edition Server		Apache Tomcat
99	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Java Platform, Enterprise Edition Server		GlassFish
100	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Java Platform, Enterprise Edition Server		JBoss Application Server
101	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Java Platform, Enterprise Edition Server		JOnAS
102	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Java Platform, Enterprise Edition Server		Resin
103	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Other Java Platform, Enterprise Edition Server		Seasar2
104	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Other Java Platform, Enterprise Edition Server		Zope
105	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Proxy		Delegate
106	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Proxy		Squid Cache
107	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Proxy		Tor
108	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Web		Apache HTTP Server
109	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Web		Appweb
110	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Web		Jetty
111	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Web		lighttpd
112	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Web		Mongoose
113	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Web		nginx
114	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Web		Open Web Server
115	Platform and Infrastructure	Service Delivery Server	Web		TUX Web Server
116	Platform and Infrastructure	Software Engineering	BTS (Bug Tracking System)		MANTIS
117	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Diagnostic Tools		Find Bugs

118	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Forge	Gforge
119	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Forge	libresource
120	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Forge	nFORGE
121	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Forge	Savane
122	Platform and Infrastructure	Software Engineering	IDE (Integrated Development Environment)	Aptana
123	Platform and Infrastructure	Software Engineering	IDE (Integrated Development Environment)	Eclipse
124	Platform and Infrastructure	Software Engineering	IDE (Integrated Development Environment)	JSEclipse
125	Platform and Infrastructure	Software Engineering	IDE (Integrated Development Environment)	Jside
126	Platform and Infrastructure	Software Engineering	IDE (Integrated Development Environment)	NetBeans
127	Platform and Infrastructure	Software Engineering	IDE (Integrated Development Environment)	starUML
128	Platform and Infrastructure	Software Engineering	IDE (Integrated Development Environment)	Waves
129	Platform and Infrastructure	Software Engineering	IDE (Integrated Development Environment)	Wide Studio
130	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Java Platform, Enterprise Edition Framework	Anyframe
131	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Java Platform, Enterprise Edition Framework	Apache Struts
132	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Java Platform, Enterprise Edition Framework	Apache Tapestry
133	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Java Platform, Enterprise Edition Framework	e-gov Framework
134	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Java Platform, Enterprise Edition Framework	JBoss Seam
135	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Java Platform, Enterprise Edition Framework	Spring Framework
136	Platform and Infrastructure	Software Engineering	O/R Mapping	Apache Torque
137	Platform and Infrastructure	Software Engineering	O/R Mapping	iBATIS
138	Platform and Infrastructure	Software Engineering	O/R Mapping	JBoss Hibernate
139	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Performance Analyzer	Eclipse Memory Analyzer
140	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Performance Analyzer	GCViewer
141	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Performance Analyzer	HeapAnalyzer
142	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Performance Analyzer	Hpjmeter
143	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Performance Analyzer	Java VisualVM
144	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Performance Analyzer	JBoss Profiler
145	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Performance Analyzer	TDA (thread Dump Analyzer)
146	Platform and Infrastructure	Software Engineering	RCS (Revision Control System)	CVS

147	Platform and Infrastructure	Software Engineering	RCS (Revision Control System)	Git
148	Platform and Infrastructure	Software Engineering	RCS (Revision Control System)	Mercurial
149	Platform and Infrastructure	Software Engineering	RCS (Revision Control System)	Scarab
150	Platform and Infrastructure	Software Engineering	RCS (Revision Control System)	Subversion
151	Platform and Infrastructure	Software Engineering	RCS (Revision Control System)	Trac
152	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Ruby Framework	Camping
153	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Ruby Framework	Ruby on Rails
154	Platform and Infrastructure	Software Engineering	Ruby Framework	Sinatra
155	Platform and Infrastructure	System Management	Backup	Amanda
156	Platform and Infrastructure	System Management	Backup	Bacula
157	Platform and Infrastructure	System Management	Configuration Management	spcman
158	Platform and Infrastructure	System Management	Integrated Monitoring	Ganglia
159	Platform and Infrastructure	System Management	Integrated Monitoring	Groundwork Monitor
160	Platform and Infrastructure	System Management	Integrated Monitoring	Hinemos
161	Platform and Infrastructure	System Management	Integrated Monitoring	Hobbit Monitor
162	Platform and Infrastructure	System Management	Integrated Monitoring	Monit
163	Platform and Infrastructure	System Management	Integrated Monitoring	Nagios
164	Platform and Infrastructure	System Management	Integrated Monitoring	openQRM
165	Platform and Infrastructure	System Management	Integrated Monitoring	Zabbix
166	Platform and Infrastructure	System Management	Log management	Syslog-ng
167	Platform and Infrastructure	System Management	Log Monitoring	logwatch
168	Platform and Infrastructure	System Management	Log Monitoring	Swatch
169	Platform and Infrastructure	System Management	Management Tool	Cacti
170	Platform and Infrastructure	System Management	Management Tool	cobbler
171	Platform and Infrastructure	System Management	Management Tool	Open Manager
172	Platform and Infrastructure	System Management	Management Tool	puppet
173	Platform and Infrastructure	System Management	Management Tool	sysmon (System Monitor)
174	Platform and Infrastructure	System Management	Network Monitoring	GNetWatch
175	Platform and Infrastructure	System Management	Network Monitoring	IPTraf
176	Platform and Infrastructure	System Management	Network Monitoring	MRTG
177	Platform and Infrastructure	System Management	Network Monitoring	NetHogs
178	Platform and	System Management	Network Monitoring	OpenNMS

	Infrastructure			
179	Platform and Infrastructure	System Management	Network Monitoring	PasTmon
180	Platform and Infrastructure	System Management	Network Monitoring	Zenoss
181	Platform and Infrastructure	System Management	Service Desk	OTRS
182	Platform and Infrastructure	System Management	Software Monitoring	Jconsole
183	Platform and Infrastructure	System Management	Software Monitoring	LambdaProbe
184	Security	Encryption/Decryption	Encryption	OpenSSL
185	Service Access and Delivery	Access Channel	Desktop Environment	GNOME
186	Service Access and Delivery	Access Channel	Desktop Environment	KDE
187	Service Access and Delivery	Access Channel	Image Tools	Blender
188	Service Access and Delivery	Access Channel	Image Tools	GIMP
189	Service Access and Delivery	Access Channel	Image Tools	Inkscape
190	Service Access and Delivery	Access Channel	Multimedia	Amarok
191	Service Access and Delivery	Access Channel	Multimedia	LIVES
192	Service Access and Delivery	Access Channel	Multimedia	MPlayer
193	Service Access and Delivery	Access Channel	Multimedia	Pitivi
194	Service Access and Delivery	Access Channel	Multimedia	Rhythmbox
195	Service Access and Delivery	Access Channel	Remote Control	MultiVNC
196	Service Access and Delivery	Access Channel	Remote Control	RealVNC Free Edition
197	Service Access and Delivery	Access Channel	Web Browser	aMule
198	Service Access and Delivery	Access Channel	Web Browser	Konqueror
199	Service Access and Delivery	Access Channel	Web Browser	Mozilla Firefox
200	Service Access and Delivery	Collaboration	Instant Messenger	Adium
201	Service Access and Delivery	Collaboration	Instant Messenger	Kopete
202	Service Access and Delivery	Collaboration	Instant Messenger	Pidgin
203	Service Access and Delivery	Collaboration	Instant Messenger	Spicebird
204	Service Access and Delivery	Collaboration	Jabber Client	Gajim
205	Service Access and Delivery	Collaboration	Jabber Client	JWChat
206	Service Access and Delivery	Collaboration	Jabber Client	Psi
207	Service Access and Delivery	Collaboration	Jabber Client	Spark IM Client
208	Service Access and Delivery	Collaboration	Mail Client	Mozilla Thunderbird
209	Service Access and Delivery	Collaboration	Mail Client	Novell Evolution
210	Service Access and Delivery	Collaboration	Mail Client	Sylpheed
211	Service Access and	Collaboration	Office Suite	Calligra Suite (Koffice)

	Delivery			
212	Service Access and Delivery	Collaboration	Office Suite	NeoShine Office
213	Service Access and Delivery	Collaboration	Office Suite	OpenOffice.org
214	Service Access and Delivery	Collaboration	Office Suite	RedOffice
215	Service Access and Delivery	Collaboration	Office Suite	XMind
216	Service Access and Delivery	Collaboration	Web Meeting	OpenMeeting
217	Service Access and Delivery	Service Transport	DNS (Domain Name System)	BIND
218	Service Access and Delivery	Service Transport	DNS (Domain Name System)	djbdns
219	Service Access and Delivery	Service Transport	DNS (Domain Name System)	NSD
220	Service Access and Delivery	Service Transport	DNS (Domain Name System)	unbound
221	Service Access and Delivery	Service Transport	FTP (File Transfer Protocol)	FileZilla
222	Service Access and Delivery	Service Transport	FTP (File Transfer Protocol)	ProFTPD
223	Service Access and Delivery	Service Transport	FTP (File Transfer Protocol)	publicfile
224	Service Access and Delivery	Service Transport	FTP (File Transfer Protocol)	Pure-FTPd
225	Service Access and Delivery	Service Transport	FTP (File Transfer Protocol)	vsftpd
226	Service Access and Delivery	Service Transport	FTP (File Transfer Protocol)	WU-FTPD
227	Service Access and Delivery	Service Transport	FTP (File Transfer Protocol)	zFTPServer
228	Service Access and Delivery	Service Transport	LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	389 Directory Server (Fedora Directory Server)
229	Service Access and Delivery	Service Transport	LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	Apache Directory Server
230	Service Access and Delivery	Service Transport	LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	OpenDS
231	Service Access and Delivery	Service Transport	LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	OpenLDAP
232	Service Access and Delivery	Service Transport	POP/IMAP	Courier IMAP
233	Service Access and Delivery	Service Transport	POP/IMAP	Dovecot
234	Service Access and Delivery	Service Transport	POP/IMAP	qpopper
235	Service Access and Delivery	Service Transport	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Courier-MTA
236	Service Access and Delivery	Service Transport	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Postfix
237	Service Access and Delivery	Service Transport	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	qmail
238	Service Access and Delivery	Service Transport	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	sendmail
239	Service Access and Delivery	Service Transport	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	XMail

정책연구 12-04

공개소프트웨어 기업 서비스수준평가모델 연구보고서

2011년 12월 인쇄
2011년 12월 발행

발행인 : 정경원
발행처 : 정보통신산업진흥원
138-711 서울특별시 송파구 중대로 113 NIPA빌딩
TEL. 02-2141-5900 FAX. 2141-5199
인쇄처 : POD나라 인쇄 (TEL. 070-7119-1784)

ISBN 978-89-6108-188-7



정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

(138-711) 서울특별시 송파구 중대로 113 (가락분동 79-2) NIPA빌딩
NIPA Bldg., 113 Jungdae-ro, Songpa-Gu, 138-711, Korea
T. +82-2-2141-5000 F. +82-2-2141-5199



비매품

