

SI의 확장된 분류체계

최민석, 강상백, 허홍석, 서승우
한국전자통신연구원 정보화기술연구소

An Extended Classification Code of SI

Choi Minn-Seok, Kang Sang-Baek, Hu Hong-Seok, Seo Seung-Woo
Electronics and Telecommunications Research Institute

E-mail : cooldenny@etri.re.kr, sbkang@etri.re.kr, herhs@etri.re.kr, seun@etri.re.kr

요 약

SI(System Integration)에 대해서 학문적으로 또는 실용적으로 다양한 개념정의와 분류체계가 사용되고 있으나 기술변화의 속도와 보편화되어 가는 정보통신기술의 사용 등으로 인해서 분류체계의 항목의 범위와 적용의 유연성에 있어서 문제를 드러내고 있으며 무엇보다도 신규 SI 사업자의 사업방식을 반영하는 분류체계를 필요로 하고 있다. 이에 본 논문에서는 SI 분야의 일반적인 특징과 부가가치 창출활동을 중심으로 SI의 개념을 확장하고 있다. 그리고 재정립된 개념을 바탕으로 국내 SI시장의 특징을 반영할 수 있는 새로운 SI산업 분류체계를 제시하고 있다.

1. 서론

SI(System Integration)는 네트워크의 고도화, 개인용 기기의 보급, 이동형 서비스의 확산 등으로 대표되는 정보통신 혁신과 함께 꾸준히 성장하고 있는 분야이다. SI의 성장은 정보통신의 전분야에 걸친 기술적인 진보와 새로운 개념의 서비스들이 연이어 등장할 것으로 기대됨에 따라 이를 지원하는 시스템들간의 원활한 상호운영과 통합에 대한 수요가 지속적으로 제공될 것으로 기대되기 때문이다. 최근에는 벤처기업을 중심으로 많은 신규 SI업체¹들이 시장에 진입하고 있으며 정부도

업체의 경쟁력을 제고하기 위한 지원정책²들을 추진하고 있다.

그러나 오랜 경험과 지식축적이 핵심경쟁요소인 SI산업의 특성상 신규 업체들은 대부분 세분화되어 있지 않은 국내시장에서 독자적인 사업영역과 경쟁력을 확보하는데 어려움을 겪고 있으며 전문화된 역량을 함양할 시간적 여유마저 잃고 있다. 특히 최근 국내 SI시장의 수익성이 업체간의 치열한 수주경쟁과 외산 핵심 솔루션을 수입하고 있는 기술적 취약점, 하드웨어에 의존하는 매출구조,

¹ SI연구조합의 조사에 따르면 1995년 이후에 60%의 SI업체가 설립되었다고 함.[7]

² 정보통신부는 2001년 9월에 SI산업을 TDX와 CDMA의 성공을 이어갈 차기 주력수출상품으로 선정하고 2001년 12월에는 세계 지원을 중심으로 하여 SI산업 활성화 방안을 마련하였음.

그리고 전반적인 경기침체에 따른 IT 투자의 축소 등으로 인하여 악화되면서 이러한 어려움은 가중되고 있다.[3]

더구나 이들 신생 기업들이 시장 내에서 위치를 확보하고 지속적으로 핵심역량을 강화하기 위해서는 기업의 특성에 맞는 지원정책이 필요한데 현재의 시장조사체계는 이러한 신생기업의 다양한 특성을 반영하지 못하고 있다. 이에 본 고에서는 SI사업을 하는 벤처기업의 현실을 반영하는 새로운 SI의 개념을 마련하고 기존의 통계분류체계를 개선함으로써 시장을 세분화하여 신생 업체들이 핵심역량을 확보하고 경쟁력을 강화시킬 수 있는 지식기반산업의 기초를 마련하고자 한다.

이를 위해서 먼저 SI의 개념을 국내외 시장조사자료와 통계의 분류항목을 기초자료로 하여 좁은 범위에서부터 관련된 활동으로 확장하고 있다. 이어서 국내 SI시장의 현실을 최대한으로 반영하는 개선된 분류체계를 도출하기 위해서 국내 SI시장의 특징을 기준으로 현존하는 분류체계의 수용성을 점검하고 있으며 마지막으로 새로운 분류체계를 제안하고 있다.

2. SI 개념의 확장

SI의 정의와 개념은 다양하게 내려지고 있으며 적용 범위에 따라 협의와 광의로 구분하는 것이 일반적이다.[4] 그러나 기존의 개념은 다양한 SI사업자들의 사업방식을 모두 포용할 수 없기 때문에 개념이 확장될 필요가 있다. 이를 위해서 먼저 현존하는 SI의 개념들을 협의와 광의로 구분하여 살펴보면 다음과 같다.

먼저 협의의 SI는 시스템통합을 위한 소프트웨어 모듈의 개발과 직접적으로 관련된 활동만으로 한정된다. 예를 들면, IDC(International Data Corporation)³에서는 순수하게 시스템통합에만 국

한된 의미에서 “시스템통합(System Integration)”이란 항목을 사용하고 있으며, Gartner Group⁴에서도 IDC의 “시스템통합”과 같은 개념인 “통합(Integration)”이라는 항목을 두고 있다. [1,2]

한편 광의의 SI는 협의에 해당하는 시스템 통합용 모듈의 개발뿐만 아니라 컨설팅 및 기획과 사용자의 요구분석, 시스템 설계, 하드웨어 설비 구축, 네트워크 구축, 패키지 소프트웨어 설치, 응용프로그램 개발까지 포함한다. 국내에서는 대표적으로 정보통신산업협회에서 실시하고 있는 통계조사에서 SI의 세부항목으로 컨설팅 및 기획, 하드웨어 설비구축, 네트워크 구축, 소프트웨어 개발 등을 두고 있다.[9]

그러나 신규 SI사업자들은 제한된 자원으로 직접 시스템을 운영하거나 유지보수하기도 하며 하도급 형태로 사용자들을 위한 교육 및 훈련과 시스템 설치의 대행 그리고 인력파견까지 하기도 한다. 즉, 신규 SI업체들의 대부분이 광의의 SI을

팅 및 통합(Network Consulting & Integration), 특화응용프로그램 개발(Custom Application Development), 정보시스템 아웃소싱(IS Outsourcing), 네트워크 및 단말 아웃소싱(Network & Desktop Outsourcing), 응용프로그램 관리(Application Management), 응용프로그램 서비스 제공업자(Application Service Provider), 시스템 하부구조 서비스 제공업자(System Infrastructure Service Provider), 하드웨어 설치 및 지원(Hardware Deploy & Support), 소프트웨어 설치 및 지원(Software Deploy & Support), IT 교육 및 훈련(IT Education & Training)을 두고 있음.[2]

⁴ Gartner Group에서는 IT 서비스 시장을 제품 지원 서비스(Product Support Service)와 지식전문서비스(Professional Service)로 구분하고 있으며, 제품 지원 서비스는 다시 하드웨어 지원 서비스(Hardware Support Service)와 소프트웨어 지원 서비스(Software Support Service)로 나뉘어진다. 전문서비스는 컨설팅(Consulting), 개발 및 통합(Development & Integration), 교육 및 훈련(Education & Training), 관리서비스(Management Service), 비즈니스 프로세스 및 작업 관리(Business Process & Transaction Management)로 구분됨.[1]

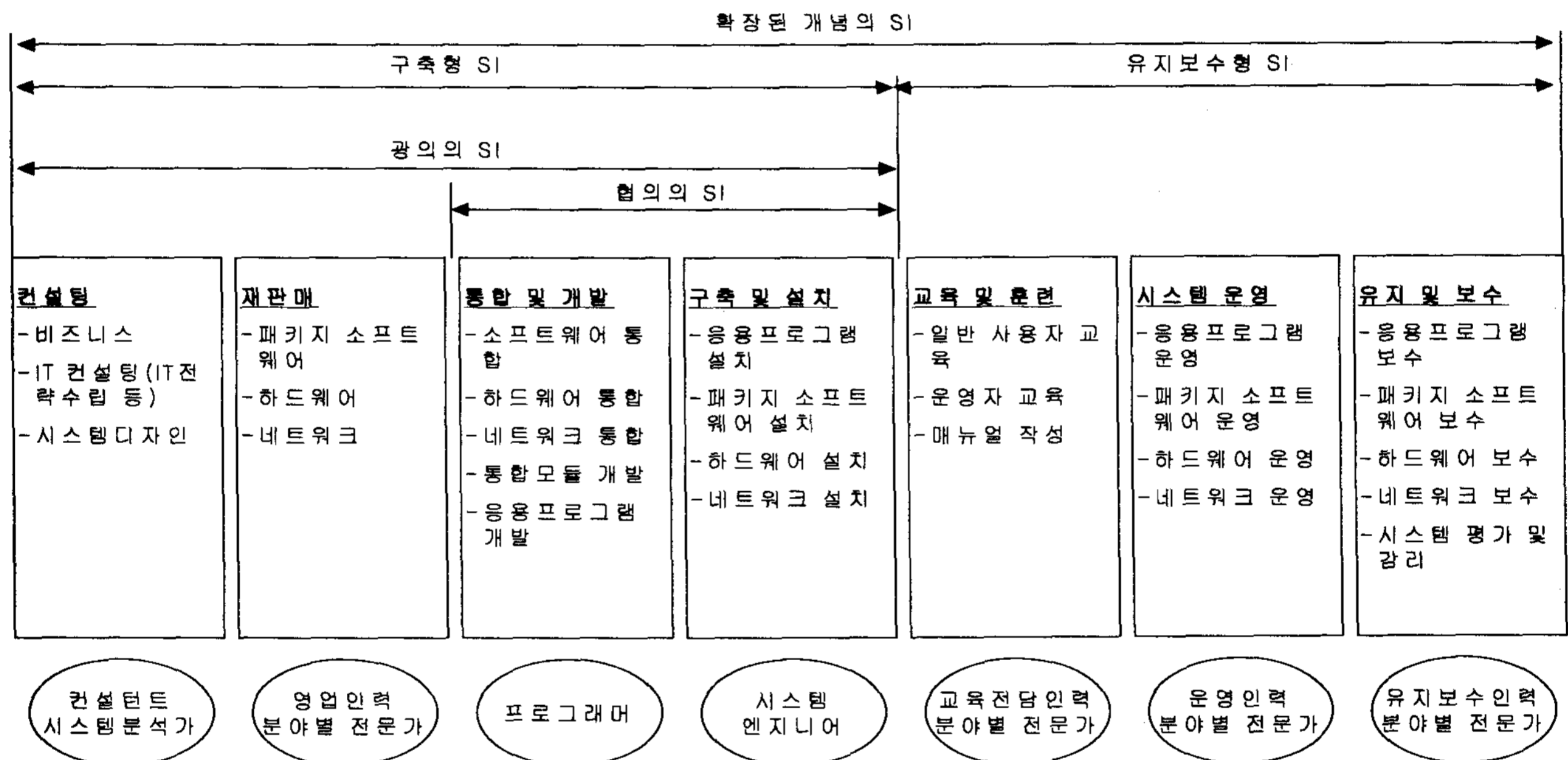
³ IDC에서는 IT 서비스 시장을 12개의 세부항목으로 구분하여 정보시스템 컨설팅(IS Consulting), 시스템통합(System Integration), 네트워크 컨설

벗어나서 다양한 방법으로 부가가치를 창출하고 있는데 이를 통계조사에서 명확하게 지원해 주지 못하고 있는 실정이다. 따라서 국내 SI의 현실에 대한 이해를 위해서는 보다 확장된 개념을 필요로 하고 있다. 이를 뒷받침하는 정의로서 정보통신부 고시에서는 SI산업을 “수요자의 요구에 의하여 컨설팅, 요구분석, 시스템설계, 각 시스템 요소의 개발 및 조달, 시스템 통합 시험 및 설치, 일정기간의 시스템 운영 및 유지보수 등의 업무전체를 일

괄 책임 하에 수행하는 사업”으로 정의하고 있다.[5] 그런데 확장된 형태의 SI는 일반적으로 국내에서는 “컴퓨터 관련 서비스”라고 간주되며 국외에서는 “IT 서비스”로 통용되고 있다.[1,2,4,9]

이에 본 고에서는 기존의 “컴퓨터 관련 서비스”나 “IT 서비스”를 확장된 개념의 SI로 이해하고 논지를 전개하고자 한다. <그림 1>은 확장된 SI를 설명하고 있으며 SI의 하위 프로세스를 관련 인적자원과 함께 보여주고 있다.

<그림 1> SI 사업의 프로세스



3. 국내 SI 시장의 특징과 현행 분류체계의 문제점

국내 SI시장은 미국 또는 일본에 비해서 늦게 출발하여 비교적 지식축적의 양이 적으며 폐쇄적인 경쟁구도와 미약한 솔루션 등과 같은 구조적인 문제를 안고 있는데 현행 분류체계가 이러한 국내의 현실을 잘 반영하는가를 다음과 같이 확인하고자 한다. [6]

첫째, 국내 SI시장의 산업구조는 대기업계열의 업체들이 주도하고 있는데 이들 업체는 그룹 내에서 안정적인 수익을 얻는 매출구조를 가지고 있다.

이러한 구조적 폐쇄성은 SI시장을 경쟁시장과 비경쟁시장으로 양분하고 있기 때문에 이러한 시장의 현실을 관련 분류체계에서 반영할 필요가 있다. 그러나 현행 분류체계에서는 이를 반영하고 있지 않고 있다.

둘째, 우리나라의 SI산업은 일반적으로 하도급 계약에 의한 수직계열화가 이루어져 있어서 정확한 시장의 규모를 파악하기가 어렵다.[6] 또한 컨소시엄 형태의 수주에서는 매출을 이중 또는 삼중으로 계산하기 때문에 시장의 전체규모나 업체의 실제 실적을 파악하는데 많은 어려움이 있다.[3]

그러나 현행 통계조사에서는 이러한 중복계산의 문제에 대한 해결책을 가지고 있지 않다.

셋째, 국내 SI업체들의 대부분은 축적된 노하우를 패키지 소프트웨어로 개발하지 못하고 있기 때문에 핵심 솔루션⁵의 대부분을 외산에 의존하고 있다. 또한 매출 중에서 하드웨어의 재판매에 따른 부분의 비중이 많아서 관련된 통계조사에서 패키지 소프트웨어 또는 하드웨어의 재판매를 별도로 구분해줄 필요가 있다. 그러나 현행 SI 관련 통계에서는 이에 대한 항목을 가지고 있지 않다. 다만 한국전자통신연구원(ETRI)의 분류(안)에서 이에 대한 항목을 명시적으로 구분하고 있다.[4]

넷째, SI의 분류체계는 산업별로 세분화되는 추세를 반영할 수 있는 구조로 이루어져야 한다⁶. 예를 들면, 국내 SI시장의 급격한 성장은 최근 정부가 추진하고 있는 정보화사업과 관련된 대규모 프로젝트들로 기인한 것인데 이들 공공부문의 SI 프로젝트도 행정, 국방, 교육 등과 같이 세부항목으로 구분하여 시장의 변화를 추이해볼 필요가 있다. 다행스럽게도 소프트웨어 진흥원에서 개발한 신규분류체계(안)에서는 이와 관련하여 소프트웨어 개발형 SI의 세부항목으로 공공, 국방, 금융, 일반제조, 장치제조 등을 고려하고 있다.[4]

다섯째, 우리나라의 SI산업은 구축형 사업 위주로 이루어져 있는데, 이는 일괄제공서비스산업의 특성상 부가가치 활동별 원가분리가 쉽지 않아서 매출을 분리하지 않고 일괄적으로 구축형 매출로 인식하기 때문이다. 또한 세분화되어 있지 않은 분류체계의 문제점이기도 하다.

여섯째, 지금까지 유지보수형 SI사업은 아직 안정적인 영역을 확보하고 있지 않지만 향후 서비스수준협약(SLA)에 대한 신뢰가 향상되고 원가절감과 같은 유인요인 주목 받는다면 구축형 사업에

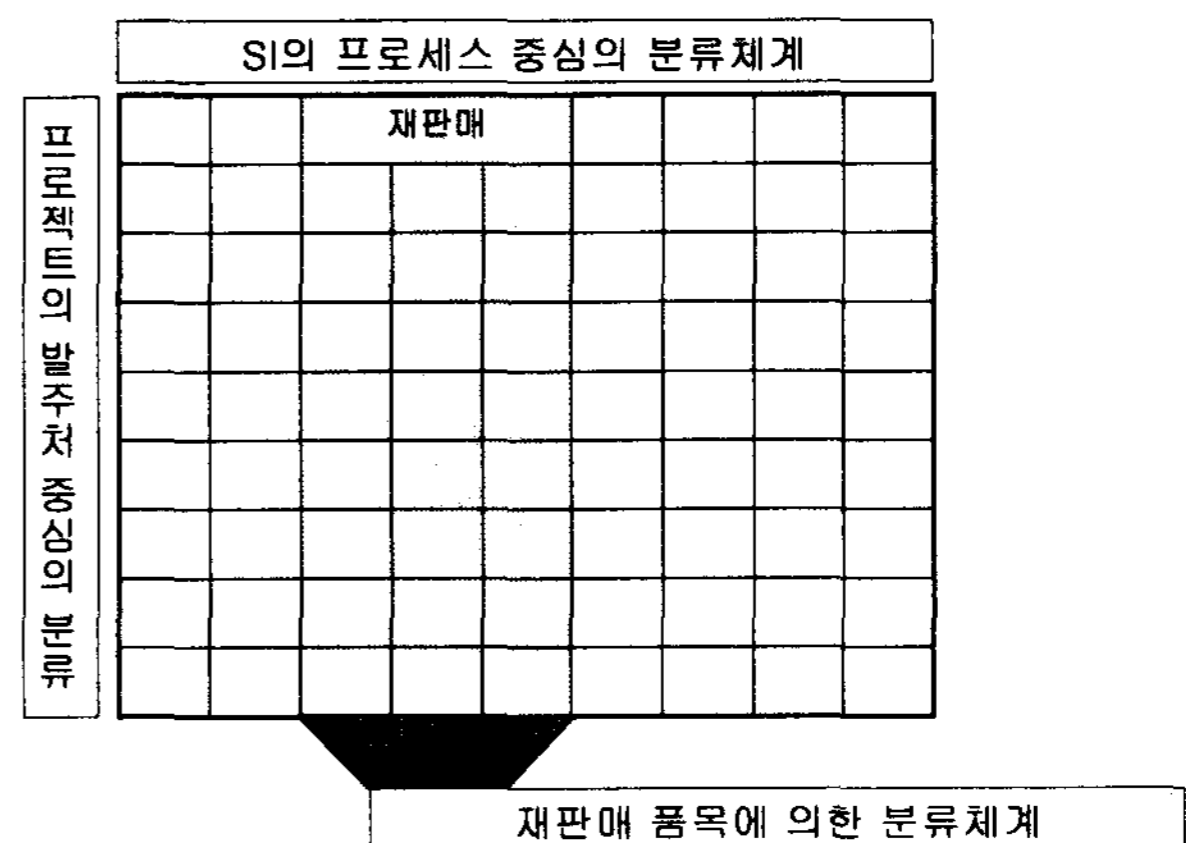
서 운영업무가 분리되는 경우가 많을 것으로 기대된다. 이와 관련하여 현행 분류체계에서도 유지보수형 SI 업무에 대한 별도의 항목을 두고 있으나 항목구분의 명확성이나 상세성에서 부족하다. 따라서 향후 발전할 것으로 예상되는 유지보수형 SI에 대한 세부항목 차원에서의 분류체계와 개념정립이 요구되고 있다.

마지막으로 현행 국내 SI사업의 분류에서는 시스템과 관련된 교육 및 훈련은 별도의 항목으로 두고 있지 않다. 이는 정보시스템과 관련된 교육을 시스템 발주처가 자체적으로 해결하거나 SI 구축업체의 컨설턴트가 대신하고 있는 실정이기 때문이다. 그러나 IDC와 Gartner의 분류에서 볼 수 있는 바와 같이 이를 신규 항목으로 첨가하여 시장의 세분화를 유도할 필요가 있다.[1,2]

4. SI산업의 세분화를 위한 신분류체계

본 고에서 제안하는 SI분류체계(안)는 앞서 언급한 국내 시장의 특징과 현행 분류체계에서의 개선점을 바탕으로 <그림 2>에서 보는 바와 같이 세 가지의 구분체계로 구성되어 있다.

<그림 2> 신분류체계의 구성도



첫째, <부록>의 <표 1>에서 보는 바와 같이 SI사업의 프로세스를 기준으로 크게 구축형과 유지보수형으로 구분한 후 이를 다시 세분화하고 있

⁵ 비록 최근 국산 솔루션의 보급률이 향상되기는 하였으나 SI 분야의 핵심인 ERP, SCM, CRM 등을 대부분 외산제품을 들여와 설치하고 있음.

⁶ 최근에는 모바일 SI분야가 급부상하고 있음.

다. 이때 새롭게 강화된 부분은 유지보수형 SI 부문인데, 구체적으로는 “교육 및 훈련”과 “시스템 평가 및 감리”가 추가되고 “시스템 운영”을 세부항목으로 “인력파견”과 “아웃소싱”(설비와 인력 동시 제공)으로 구분하고 있다. 특히 아웃소싱에 대해서는 IDC의 7단계 구분⁷을 받아들여 사용하고 있다.

둘째, SI 프로젝트의 발주처별로 크게 공공부문과 민간부문으로 나누어 세분화하고 있으며 민간시장의 경우에는 세부항목과는 별도로 내부시장(Internal Market)과 외부시장(External Market)의 구분을 두고 있다. 이에 대한 상세한 사항은 <부록>의 <표 2>에서 제시되어 있다.

마지막으로 국내 SI의 현실을 반영하여 패키지 소프트웨어와 하드웨어의 재판매의 유형을 구분하기 위해서 <부록>의 <표 3>과 같이 세분화하고 있다. 분류기준은 현행 통계자료와의 통일성을 유지하기 위해서 정보통신산업통계의 기기부문에 기초를 두고 있다.[9]

이렇듯 새로운 확장분류체계는 SI의 프로세스와 발주처에 의해서 매트릭스(Matrix) 형태로 구성되어 있으며 재판매 활동과 관련하여 별도의 세부구분을 두고 있는 특징을 가지고 있다.

⁷ IDC에서는 아웃소싱(xSPs)과 관련해서 다음과 같이 통신망 연결 등 네트워크 관련 서비스를 제공하는 NSP(Network Service Provider), 시스템의 인프라와 관련된 서비스를 제공하는 SISP(System Infrastructure Provider), 기업이 정보화 측면에서 응용프로그램에 대한 개발환경 관련 서비스까지 제공하는 DESP(Development Environment Service Provider), 기업의 비즈니스 응용프로그램과 관련해서 다양한 서비스를 제공하는 ASP(Application Service Provider), 기업 관련 정보, 금융 실적 등 콘텐츠 수준의 서비스를 기업에 제공하는 CSP(Content Service Provider), 비즈니스 프로세스 관련 서비스를 지원하는 PSP(Process Support Provider), 비즈니스 프로세스의 실행하는 PEP(Process Execution Provider)로 구분하고 있음.[9]

5. 결론

본 고에서는 국내 SI의 시장변화를 반영하는 SI 분류체계를 마련하기 위해서 기존의 SI개념을 확장하고 있다. 그리고 부가가치 활동과 발주처에 구분에 의한 매트릭스 형태의 분류체계를 제안함으로써 SI 시장의 전문화를 향한 기초를 마련하고 있다. 물론 분류체계는 수립단계 이후에 자료 제공자의 편의를 고려한 시행지침과 보완체계를 필요로 한다. 따라서 제안한 분류체계를 원활하게 도입하고 시행하기 위해서는 세부부칙과 참조모델을 필요로 하며 이에 대한 연구는 향후에 이루어질 것이다.

[참고문헌]

- [1] Gartner Dataquest, “Asia/Pacific IT Services Market Size and Forecast, 200-2005”, 2002.6.6.
- [2] IDC, “Worldwide IT Services Industry Forecast and Analysis, 2001-2006”, 2002.
- [3] 동원증권, “왜 SI업체들의 수익성이 낮은가?”, 2002.6.10.
- [4] 소프트웨어진흥원, “SI 관련 컴퓨팅 서비스 분류체계 분석 및 신규분류체계(안)”, 2002.3.14.
- [5] 소프트웨어진흥원, “시스템통합산업 경쟁력 강화를 위한 연구”, 2000.10.
- [6] 이동주, “국내 컴퓨터관련서비스의 현황과 특성에 관한 고찰”, 2002.4.
- [7] 한국SI연구조합, “한국 SI기업 현황 및 실태 분석 자료”, 2002.9.
- [8] 한국전자통신연구원, “ASP 기술/시장 보고서”, 2001.
- [9] 한국정보통신산업협회, www.kait.or.kr

<부록 > SI산업통계를 위한 신분류체계(안)

<표 1> SI 프로세스에 의한 분류

| 대분류 | 중분류 | 소분류 | 비고 | | |
|----------|---------|-------------|------------|--------------------|--|
| 구축형 | 컨설팅 | 비즈니스컨설팅 | | | |
| | | IT컨설팅 | | | |
| | | 시스템설계 | | | |
| | 재판매 | | 패키지 소프트웨어 | <표 3> 참조 | |
| | | | 하드웨어 | <표 3> 참조 | |
| | | | 네트워크 | <표 3> 참조 | |
| | 통합 및 개발 | | 통합작업 | | |
| | | | 응용 프로그램개발 | | |
| | | | 구축 및 설치 | 패키지 소프트웨어 설치 | |
| | | | | 하드웨어 설치 | |
| | 유지보수형 | 교육 및 훈련 | 네트워크 설치 | | |
| | | | 응용 프로그램 설치 | | |
| 일반사용자 교육 | | | | | |
| 시스템 운영 | | | 운영자 교육 | | |
| | | | 매뉴얼 작성 | | |
| | | | 인력파견 | | |
| | | | 아웃소싱 | NSP/SISP/ASP/PSP 등 | |
| | | | 유지 및 보수 | 재판매품 보수 | |
| | | 개발 프로그램 보수 | | | |
| | | 시스템 평가 및 감리 | | | |

주) 모든 항목에는 기타를 포함하고 있음

<표2> 프로젝트 발주처에 의한 구분

| 대분류 | 중분류 | 소분류 | 비고 |
|------|-----|--------|----|
| 공공부문 | 행정 | 중앙정부 | |
| | | 지방정부 | |
| | 교육 | 국방 | |
| | | 고등교육기관 | |
| 민간부문 | 금융 | 초등교육기관 | |
| | | 은행 | * |
| | | 보험업체 | * |

| | | | |
|--|----|--------|---|
| | | 신용카드업체 | * |
| | 유통 | 백화점 | * |
| | | 할인매장 | * |
| | 제조 | 장치제조 | * |
| | | 일반제조 | * |
| | 통신 | 유선통신 | * |
| | | 무선통신 | * |

주 1) 모든 항목에는 기타를 포함하고 있음

주 2) 민간부문의 모든 소분류에는 그룹 내외의 매출 구분 적용*

<표3> 재판매품의 유형에 따른 분류

| 대분류 | 중분류 | 소분류 | 비고 | |
|-----------|-----------|-------------|----------------------|--------------------------|
| 패키지 소프트웨어 | 운영시스템 | | | |
| | | 응용 패키지 프로그램 | 일반사무용 소프트웨어 | 그룹웨어 등 |
| | | | ERP | 재무/인사/생산 등 |
| | | | SCM | |
| | | | CRM | |
| | | | 산업용 소프트웨어 | CAD/CAM/EDI |
| | | 관리용 소프트웨어 | 통신소프트웨어 | |
| | | | 시스템관리 소프트웨어 | |
| | | | 보안 소프트웨어 | |
| | | | 미들웨어 | |
| 하드웨어 | 정보기기(컴퓨터) | 수퍼컴퓨터 | | |
| | | 중대형컴퓨터 | | |
| | | 워크스테이션 | | |
| | | PC 서버급 | | |
| | | PCs | Desk Tops/Note Books | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | 네트워크 | 네트워크 카드(NICs) | |
| | | | 허브/라우터/스위치 | |
| | | | 무선LAN장비 | Access Point/NICs/기 타 |

주) 모든 항목에는 기타를 포함하고 있음