

# IS 실무자에 대한 IS 지식 및 기술 수요: IS 실무자와 채용 담당자의 인식에 대한 비교 연구

## IS Knowledge and Skills Requisite on IS Practitioners: Comparative Study of IS Practitioners' Perception and Recruiters' Perception

고석하\*, 이현우\*\*

shkoh@cbnu.ac.kr, westminstor@naver.com

충북대학교 경영정보학과

충북 청주시 흥덕구 개신동 12 번지 학연산공동기술연구원 843 호

Tel:(043)261-2356

### <요 약>

본 논문에서는 IS 채용 담당자들이 한국의 신규 IS 실무자들에게 어느 IS 지식과 소프트웨어/IT 전문 기술이 얼마나 필요하다고 생각하는지에 대해서 실증조사를 하였다. 본 연구에서는 선행 연구 결과에 따라서 IS 실무자들을 초급 전문가, 중급 전문가, 고급 전문가, 그리고 제너럴리스트로 분류하였으며, 조사 결과를 이들 각 집단이 필요로 하는 수준과 비교하였다. 분석 결과는 한국의 IS 채용 담당자들이 IS 채용 담당자들이 전체적으로는 IS 실무자들에게 어떤 지식 및 전문 기술이 필요한지를 잘 파악하고 있으며, 또한 조직의 지식 및 기술 수요에 필요에 민감하게 반응하고 있다는 것을 보여준다. 분석 결과는 또한 IS 채용 담당자들이 기존의 초급 전문가에게 요구되고 있는 정도보다도 더 높은 수준의

“제품-지향성”을 신규 IS 실무자에게 요구하고 있으며, 도리어 중급 전문가에 더 가까운 지식 및 기술 구성을 갖고 있기를 신규 IS 실무자에게 기대하는 사람의 비율이 더 높다는 것을 보여준다. 분석 결과는 한국의 대학이 산업의 지식 및 기술 수요에 맞추어 인력을 양성하고 있지 못하며, 이에 대한 추가적인 연구가 필요하다는 것을 시사한다.

Key word: Information Systems, Knowledge and Skills, Practitioners, Recruit

\* 경영정보학과 정교수, 교신저자

\*\* 경영정보학과 박사과정

## 1. 서론

IS(information systems)의 배경은 조직과 조직 체계이며, 수행되는 작업의 배경, 해결되는 문제의 유형, 설계되거나 관리되는 시스템의 유형, 그리고 테크놀로지가 사용되는 방법에 따라 컴퓨터 과학 및 소프트웨어 공학과 구별된다[Glass, 1992; Couger et al., 1995]. Yen et al.[2001]은 IS 실무자를 주 업무가 어떤 조직(들)을 위한 정보 시스템을 개발하고, 유지하고, 사람들이 그것들을 사용할 수 있게 도와주는 사람으로 정의하며, 본 논문에서는 이를 IS 실무자에 대한 정의로 사용한다.

IS의 배경이 조직과 조직 체계이기 때문에 IS 실무자는, 일반적인 IT(information technology)에 대한 지식 외에, 특정 조직과 그 조직이 속해 있는 산업에 대한 지식 등을 보유해야 한다. IS 실무자가 지녀야 하는 지식은 크게 IS 테크놀로지에 관한 지식, 조직과 사회에 관련된 지식, 대인관계와 관련된 기술, 개인적 특성 4개의 부분으로 분류할 수 있다[Yen et al., 2001]. 여러 실증 연구는 IS 실무자들이 대인 관계 기술이나 개인적 특성과 같은 '일반적 지식'을 IT 전문 지식보다 더 중요시 한다는 것을 보여 준다[Garner, 1998; Lee et al., 1995; Leitheiser, 1992; Nelson, 1991; Todd et al., 1995; Trauth et al., 1993; Yen et al., 2001; 고석하 등 2006].

실무 경력의 증가함에 따라서, IS 실무자들이 수행하는 직무와 그 직무를 성공적으로 수행하기 위해서 필요한 지식의 구성이 변한다 [Koh et al., 2004; 고석하 등, 2008; Koh, 2008]. Koh[2008]의 한국 IS 실무자들에 대한 실증 연구에 의하면, (1) IS 실무자를 특징짓는 두 개의 차원이 있으며: "프로젝트(project) - 운영(operation)" 및 "제품 지향(product orientation) - 전략 지향(strategic orientation)," (2) 뚜렷이 구분되는, 두 개의 주요 경력 경로가 존재하고: 운영 맥락 하에서 정보시스템의 사용을 지원하는 제너럴리스트 및 프로젝트 맥락 하에서 정보 시스템의 개발 및 개선 작업을 하는 전문가, (3) 제너럴리스트는 다양한 업무 활동들을 비교적 고르게 수행하며 따라서 지식들도 비교적 고르게 필요로 하고 또 보유하고 있는 반면에 전문가는 일부 업무 활동들을 다른 활동들에 비해서 더 집중적으로 수행하며 특정 지식을 다른 지식에 비해서 더 필요로 하고 또 보유하고 있으나, (4) 모든 IS 실무자들이 광범위하고 심각한 지식 결핍을 느끼고

있으며, (5) 그 중에서도 경력 3년 이하의 초급 IS 실무자들이 가장 심각한 지식 결핍을 느끼고 있다.

IS 실무자들의 지식 결핍은 광범위하게 발견되고 있다 [Lee et al., 1995; Nelson, 1991; Trauth et al., 1993; Yen et al., 2001; 고석하, 2006; 고석하 등, 2008; 고석하 등, 2002]]. 그러나 고석하[2006]에 의하면, 한국의 IS 실무자들은 미국의 IS 실무자에 비해서 훨씬 더 심각한 지식 결핍을 경험하고 있다. 특히, 초급 IS 실무자들이 가장 심각한 지식 결핍을 느끼고 있으며, 이것은 다음의 두 가지 가능성을 시사한다:

- 신규 IS 실무자의 채용 담당자가 실무 부분에서의 기술 수요를 잘못 알고 있으며, 채용 과정이 조직의 실제 필요에 바르게 반응하고 있지 못하다
- 신규 IS 실무자의 채용 담당자가 실무 부분에서의 기술 수요를 잘 알고 있으나, 필요한 지식을 갖춘 직원을 채용하는 데에 실패하고 있다.

만약 후자의 가설이 맞다면, 이는 한국의 대학들이 능력 있는 신규 IS 실무자들을 양성하는 데에 실패하고 있으며, 대폭적인 교과과정의 개편이 필요하다는 강력한 반증이 될 것이다.

본 논문에서는, Koh[2008]의 연구 결과를 바탕으로, (i) 인사채용 담당자가 생각하는 신규 IS 실무자에게 필요한 지식이 각 종류의 IS 실무자가 실제로 필요로 하는 지식과 어떻게 다른지 및 (ii) 인사채용 담당자가 신규 IS 실무자를 채용할 때 실제로 중요시하는 것은 무엇인지에 대해서 조사한다. 본 연구 결과는 대학과 전문대가 산업의 수요에 부응하는 IS 교과과정을 설계하기 위한 실증적 정보를 제공해 줄 것이다.

## 2. IS 실무자들의 경력과 업무 활동에 따른 분류

미국의 신규 IS 실무자들은 IT 전문 지식을 '상대적으로 더 많이' 지니고 있을 것을 요구 받는다[Koh et al., 2004]. 그러나 진입 수준의 IS 실무자들에게도 팀 작업 기술, 의사소통 기술, 비판적인 사고, 개인적 동기 부여, 창조적인 사고 등이 IT 전문 지식과 조직에 관한 지식보다도 훨씬 중요하게 요구되고 있으며, IT 전문 지식 중에서도 전통적인 프로그래밍 기술, 프로젝트 관리, CASE 도구 등의 개발 관련

기술들보다 웹 기반의 소프트웨어 기술과 개인적 생산성 소프트웨어 기술이 더 중요하게 요구된다[Fang et al., 2005].

그러나 IS 전공자가 인턴 사원 및 신규 사원으로 채용될 때에는 IT 전문 지식이 가장 중요한 결정 요인이 된다[Todd et al., 1995; Young and Lee, 1996]. IS 신규 진입자는 현재 자기에게 부여된 업무를 성공적으로 수행할 수 있는 지식만이 아니라, 지속적으로 경력을 발전시키기 위한 기반 지식을 지녀야 한다[Couger et al., 1995; Lee et al., 2001]. 이러한 관점에서 보면, IS 실무자는 경력이 발전함에 따라서 일반적 지식이 더 중요하게 되므로, IT 전문 지식이 IS 전공자 채용의 가장 중요한 결정 요인이라는 것은 논리적인 모순이라고 할 수 있다. 이러한 모순에 대해서 Todd et al.[1995] 채용 담당자들이 IS 실무자들에게 필요한 지식이 무엇인지를 잘 못 파악하고 있으며, 채용 과정이 조직의 실제 필요에 바르게 반응하고 있지 못하다고 해석한다.

반면에 Koh et al. [2004] 및 Lee et al.[2001]는 채용 담당자들이 IS 실무자들에게 필요한 지식이 무엇인지를 잘 알고 있으며, 채용 과정에 기업의 실제 필요가 잘 반영되어 있으며, 조직이 새로운 IT에 대한 지식 결핍을 대학에서 새로운 IT를 배운 신규 진입자의 채용을 통해서 해소한다고 해석한다. 대다수의 신규 IS 실무자들에 대한 채용 후 교육이 새로운 IT에 초점을 맞추고 있으며[Young & Lee, 1996], 이는 기업이 새로운 IT에 대한 지식은 신규 채용을 통해서 외부로부터 구입하며, 다른 지식은 채용 후에 경력이 발전함에 따라서, 주로, 학습을 통해서 내부적으로 개발되도록 한다는 해석을 뒷받침한다[Koh et al., 2004].

고석하[2006]의 실증 연구는, IS 관리, IS 개발 방법론, 인간 관계, 그리고 개인적 특성 부문에서는 충분한 지식을 보유하고 있지 못하나 주요 IT 분야에서는 충분한 지식을 보유하고 있다고 생각하고 있는 미국의 IS 실무자들[Yen et al., 2001]과는 달리, 한국의 IS 실무자들은 IT를 포함하여 훨씬 광범위하고 심하게 지식 결핍을 느끼고 있다는 것을 보여준다. 동 조사는 한국의 IS 실무자들이 인간 관계와 개인적인 특성을 가장 중요하게 생각한다는 점에서는 미국의 IS 실무자와 일치하나, IT와 조직/사회에 관한 지식 중에서는, 미국의 IS 실무자와는 달리, IT를 더 중요시 한다는 것을 발견하였다.

고석하 등[2008]은 2004년 12월부터 2005년 7월까지 수도권 및 충청 지역의 중소기업청, 대한상공회의소, 코스닥에 상장되어있는 SI 기업에 근무하는 IS 실무자 315명에 대해서 그들이 어떤 업무를 수행하는가를 조사하였다. 그들은 경력이 3년 이하의 IS 실무자를 초급자, 4년에서 10년 사이의 실무자를 중급자, 11년 이상의 실무자를 고급자로 정의하였으며, 각 급의 경력자 집단에 대해서 수행 업무를 기준으로 군집 분석을 수행하여 전문가 집단과 제너럴리스트 집단으로 세분하였다. 그들은 경력 별 세 제너럴리스트 집단 간에 수행하는 업무가 통계적으로 유의한 차이가 나지 않는 것을 발견하였으며, 이 세 집단을 하나의 제너럴리스트 집단으로 통합하였다. 그들은 최종적으로 IS 실무자들을 제너럴리스트, 초급 전문가, 중급 전문가, 고급 전문가의 네 집단을 분류하였다.

Koh[2008]는 고석하 등[2008]의 연구 결과에 다차원분석(multi-dimensional analysis)을 적용하여 IS 실무자를 특징짓는 “프로젝트 - 운영” 및 “제품 지향 - 전략 지향”의 두 차원을 발견하였다. 다차원분석의 결과는 이 두 차원으로 구성된 평면 상에서의 “초급 전문가”의 위치가 왜곡되어 있으며, 그의 해석에 의하면, 그 이유는 IS 채용 담당자가 원하는 사람을 뽑지 못하기 때문이다. 즉, IS 채용 담당자는 실무 부분에서의 기술 수요를 잘 알고 있으나, 필요한 지식을 갖춘 신규 진입자가 없으며, 따라서 새로 채용된 IS 실무자에게 의당 할당되어야 할 직무가 할당되지 못하며, 초급 전문가들이 느끼는 기술 수요도 왜곡되어 있다는 것이다. 본 논문에서는 Koh[2008]의 IS 실무자 자료에 IS 채용 담당자 자료를 추가하여, 신규 IS 실무자의 채용 담당자가 실무 부분에서의 기술 수요를 잘 알고 있는가 여부를 확인한다.

### 3. 자료 수집 및 데모그래픽 자료

충북 지역은 2004년 11월에, 수도권은 2005년 5월-6월에 SI 조직을 방문하여 해당 조직의 현재 또는 과거에 IS 실무를 수행했던 사람들 중에서, 최근에 신입 IS 실무자의 채용에 참여했거나 또는 앞으로 채용에 참여할 가장 유력한 사람을 찾아 설문지를 배부하고 “귀하의 회사가 신규 IS/IT 실무자를 채용할 때 해당 실무자가 갖추고 있어야 한다고 생각되는 숙련도를 각 지식/기술의 상대적 중요도를 고려하여

표 1) IS 실무자의 정규직 및 인턴사원 채용 실적.

지난 1년 동안의 IS/IT 채용 인원	정규직				인턴 사원	
	대졸 이상 신규		신규/경력직 전체		빈도(명)	비율(%)
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)		
0명	18	32.7	11	20.0	31	56.4
1명	14	25.5	12	21.8	11	20.0
2-3명	11	20.0	11	20.0	4	7.3
4-6명	7	12.7	10	18.2	2	3.6
7-10명	0	0	4	7.3	2	3.6
11-14명	1	1.8	2	3.6	1	1.8
15명 이상	1	1.8	2	3.6	0	0
결측	3	5.5	3	5.5	4	7.3
Total	55	100.0	55	100.0	55	100.0

평가하여” 주도록 부탁하였다. 배부한 설문지는 전부 회수되었으며, 총 55 매의 설문지가 회수되었다. 설문에 사용된 IS 지식 및 기술에 대한 항목은 Koh[2008] 등의 연구에서 사용된 것과 동일하였다. 자료 분석에는 SPSS v.13 을 이용하였다.

조사된 IS 채용 담당자가 근무하는 회사 중에서 지난 1년 동안에 대졸 이상 신규 IS 실무자를 1명 이상 채용한 회사는 61.8%, 경력직을 포함하여 IS 실무자를 1명 이상 채용한 회사는 74.5%, 인턴사원을 1명 이상 채용한 회사는 36.3%이었으며, 인턴 사원을 포함하여 IS 실무자를 1명도 채용한 적이 없는 회사는 36.4%이었다. 향후 1년 이내에 대학 재학생을 인턴사원으로 채용할 계획이 있느냐는 질문에 없다고 대답한 회사는 45.9%, 채용할 계획이 있다고 응답한 회사 중에서 계획 인원이 1명인 회사는 23.5%, 2-3명인 회사는 20.0%, 4-6명인 회사는 1.8%, 7-10명인 회사는 1.8%이었다. 지난 1년 동안 IS 실무자를 1명도 채용한 적도 없고 향후 1년 간 인턴사원을 채용할 계획도 없는 회사는 32.7%이었다.

회사의 업종은 소프트웨어/디지털 콘텐츠 개발 및 제작의 비율이 가장 높았으며(40%), 회사 매출액은 101억 원 이상(34.5%)이

가장 많았다. 근무하고 있는 회사의 총 종업원수는 10명 이하(40%), 근무하는 회사의 IS/IT 실무자 수는 5명 이하(41.8%)의 비율이 가장 높았다. 직위는 이사 이상의 비율이 가장 높았다(34.5%). 조사된 소프트웨어/디지털 콘텐츠 회사의 주요 사업 업무는 비즈니스 어플리케이션 프로그램 개발 및 유지보수(36.4%), 상업용/시스템 소프트웨어 패키지/프로그램/콘텐츠 개발(29.1%), 웹사이트 개발 및 유지보수(29.1%), 컨설팅(12.7%)의 순이었다.

IS 채용 담당자들과 비교한 IS 실무자들의 자료는 Koh[2008] 및 고석하 등[2008]의 자료이며, 채용 담당자와 거의 같은 기간인 2004년 12월과 2005년 6월~7월의 두 차례에 걸쳐 각각 충북지역과 수도권/대전 지역을 대상으로 설문 조사하여 총 315개의 설문을 회수하였다. 조사된 IS 실무자들의 가장 대표적인 유형은 다음과 같다: 근무하는 부서/팀은 정보시스템/정보기술영역(77.3%), 부서나 팀의 규모는 21-50인(32.6%)과 6-10인(30.6%), 실무자의 연령은 30-39세(63.7%), 직위는 대리(36.3%)와 사원(32.6%), 실무 경력은 4-5년(25.6%)과 6-10년(24.9%)이 가장 높은 비율을 차지하였다[고석하 등, 2008].

표 2) 회사 및 응답자의 기타 데모그래픽 자료

회사의 종류	빈도	백분율
제조업	10	18.2
유통/금융업	6	10.9
소프트웨어/디지털 콘텐츠 개발 및 제작	22	40.0
컨설팅	2	3.6
기타	13	23.6
결측	2	3.6
Total	55	100

회사 매출	빈도	백분율
1 억원 미만	4	7.3
1-2 억원	11	20.0
3-5 억원	5	9.1
6-10 억원	6	10.9
11-20 억원	3	5.5
51-100 억원	1	1.8
101 억원 이상	19	34.5
결측	6	10.9
Total	55	100

IS/IT 실무자수	빈도	백분율
5 명 이하	23	41.8
6-11 명	13	23.6
11-20 명	3	5.5
21-51 명	5	9.1
51-100 명	3	5.5
101-150 명	1	1.8
151-200 명	2	3.6
201 명	1	1.8
결측	4	7.3
Total	55	100

총 종업원 수	빈도	백분율
10 명 이하	22	40.0
11-30 명	9	16.4
31-70 명	1	1.8
71-150 명	2	3.6
151-300 명	7	12.7
301-500 명	5	9.1
501-1000 명	3	5.5
1001 명 이상	4	7.3
결측	2	3.6
Total	55	100

직위	빈도	백분율
사원	3	5.5
대리	5	9.1
과장	16	29.1
부장/차장	8	14.5
이사 이상	19	34.5
결측	4	7.3
Total	55	100

조사된 소프트웨어/디지털 콘텐츠 회사의 주요 사업 업무	빈도	백분율
비즈니스 어플리케이션 프로그램 개발 및 유지보수	20	36.4
상업용/시스템 소프트웨어 패키지/프로그램/콘텐츠 개발	16	29.1
웹사이트 개발 및 유지보수	16	29.1
컨설팅	7	12.7
IS/IT 교육	5	9.1
상업용/시스템 소프트웨어 패키지/하드웨어/네트워크 판매/설치/유지보수	4	7.3
임베디드 소프트웨어 개발	1	1.8
기타	5	9.1

\* 복수 선택 가능

#### 4. IS 실무자에게 필요한 지식 및 전문 기술에 대한 IS 채용 담당자들의 인식

표 3과 표 4는 각각 IS 실무자들에게 필요한 IS 지식과 소프트웨어/IT 전문 지식에 대한 표준화된 응답의 각 집단 별 평균값을 보여준다. 진입 수준의 신규 IS 실무자에게 필요한 일반적인 IS 지식 중에서, IS 채용 담당자는 ‘창조적 사고 능력(1.28),’ ‘의사소통 능력(1.25),’ ‘공동작업 능력(1.24),’

‘비판적 사고 능력(1.20),’ ‘개인적인 동기부여 능력(1.18),’ ‘운영체제에 대한 지식(1.12),’ ‘프로그래밍 언어에 대한 지식(1.11),’ ‘하드웨어에 대한 지식(1.09)’의 순으로 중요하다고 응답하였다(표 3 참조). 특히, ‘의사소통 능력’, ‘공동 작업 능력’, ‘하드웨어에 대한 지식’의 세 항목에서 다른 어떤 집단보다 상대적으로 더 높은 값을 기록하였다.

표 3) IS 실무자들에게 필요한 IS 지식 수준

IS 지식	채용담당자*	IS 실무자				
		초급 전문가	중급 전문가	고급 전문가	제너럴 리스트	실무자 전체
의사소통 능력	1.25	1.18	1.19	1.23	1.11	1.14
공동작업 능력	1.24	1.23	1.18	1.04	1.09	1.12
하드웨어에 대한 지식	1.09	1.05	0.97	1.00	1.06	1.03
비판적 사고 능력	1.20	1.22	1.08	1.19	1.15	1.15
일반적인 상용 O/A 패키지 상품에 대한 지식	0.95	1.15	0.93	1.05	0.97	0.99
특정 조직에 대한 지식	0.76	1.00	0.81	0.90	0.94	0.92
특정 비즈니스 기능 영역에 대한 지식	0.84	0.93	0.86	0.64	0.86	0.85
일반적인 비즈니스 환경에 대한 지식	0.75	0.90	0.66	0.89	0.81	0.80
프로그래밍 언어에 대한 지식	1.11	0.97	1.34	0.88	1.06	1.09
DB/DW 에 대한 지식	1.07	0.92	1.24	0.98	1.08	1.08
시스템 개발 방법론에 대한 지식	0.89	0.87	1.00	0.90	0.88	0.91
비즈니스 어플리케이션 프로그램에 대한 지식	0.82	0.82	0.94	0.72	0.86	0.86
창조적 사고 능력	1.28	1.23	1.15	1.32	1.16	1.18
경쟁 우위를 달성하기 위한 IS/IT 비전에 대한 지식	0.97	0.86	0.98	1.29	1.02	1.02
IS/IT 기술 추세에 대한 지식	0.95	0.93	1.02	1.23	1.05	1.05
개인적인 동기부여 능력	1.18	1.13	1.09	1.20	1.11	1.11
국제적 의사소통 능력	0.92	1.01	0.91	1.03	0.93	0.94
운영체제에 대한 지식	1.12	1.10	1.08	1.02	1.14	1.11
네트워킹/통신/보안에 대한 지식	1.08	1.02	1.02	1.05	1.09	1.07
시스템에 관한 이슈에 대한 행위/조직론적 지식	0.86	0.86	0.93	0.92	0.94	0.92
특정 산업에 대한 지식	0.69	0.61	0.64	0.53	0.70	0.66
비표준화 평균값**	3.40	3.15	3.39	3.02	3.35	3.32

\* 채용 담당자에게는 신규 IS/IT 실무자를 채용할 때 해당 실무자가 갖추고 있어야 한다고 생각되는 숙련도를, IS 실무자에게는 자신에게 필요한 숙련도를 평가하여 달라고 하였다.

\*\* 이 값은 5 점 평정 척도(rating scale)의 일반적인 전체 평균값이다. 이 ‘비표준화 평균값’을 제외하고, 이 표의 각 셀의 값들은 각 열 별로 항목들의 평균값이 1 이 되도록 표준화 되었다. 표준화는 각 레코드에 대해서 응답 값의 총합(S)을 구한 후에, 각 항목의 값(R)을 S 로 나누고, 다시 설문 문항 수 21 을 곱함으로써 수행하였다.

전체적으로는, IS 실무자 중에서는 중급 전문가가 가장 높은 수준(3.39)의 IS 지식이 필요한 반면에 고급 전문가가 가장 낮은 수준(3.02)의 IS 지식으로도 업무를 성공적으로 수행할 수 있다고 응답하였다. IS 채용 담당자는 모든 IS 실무자 집단보다 더 높은 수준(3.40)의 IS 지식이 진입 수준의 IS 실무자에게 필요할 것이라고 응답하였다.

진입 수준의 신규 IS 실무자에게 필요한 소프트웨어/IT 전문 기술 중에서는, IS 채용 담당자는 진입 수준의 IS 실무자에게 'PC 운영체제(1.20),' '프리젠테이션 도구(1.17),'

'동적 웹페이지 개발 언어(1.16),' '서버/메인프레임 운영체제(1.15),' '데이터베이스 질의어(1.15),' '인터넷/웹브라우저 도구(1.14),' 'C/S 기반의 DBMS(1.14),' '객체지향 언어(1.11),' 'e-mail 도구(1.06),' '고수준의 절차적 언어(1.00)의 순으로 중요하다고 응답하였다. '서버/메인프레임 운영체제,' '통신 소프트웨어/프로토콜,' '시뮬레이션/최적화 도구'의 세 항목에서는 다른 어떤 집단보다 상대적으로 더 높은 값을 기록하였다.

표 4) IS 실무자들에게 필요한 소프트웨어/IT 전문 기술 수준

소프트웨어/IT 전문 기술	채용 담당자*	IS 실무자				
		초급 전문가	중급 전문가	고급 전문가	제너럴 리스트	실무자 전체
서버/메인프레임 운영체제	1.15	0.99	1.03	0.96	1.11	1.06
통신 소프트웨어/프로토콜	0.98	0.77	0.67	0.67	0.76	0.74
시뮬레이션/최적화 도구	0.74	0.63	0.52	0.62	0.61	0.59
PC 운영체제	1.20	1.39	1.25	1.35	1.33	1.32
그래픽 도구	0.91	1.13	0.64	1.11	0.85	0.87
PC기반의 데이터베이스 도구	0.90	1.07	0.89	0.80	0.90	0.91
데이터베이스 질의어(SQL)	1.15	1.03	1.47	1.11	1.19	1.22
C/S 기반의 DBMS	1.14	1.12	1.42	1.13	1.26	1.26
Mark-up 언어	1.03	1.09	1.19	0.98	1.07	1.09
동적 웹페이지 개발 언어	1.16	0.89	1.18	0.73	1.05	1.03
객체지향 언어	1.11	0.83	1.17	0.80	1.04	1.02
e-Business 소프트웨어/도구	0.95	1.02	1.09	1.08	1.04	1.05
고수준의 절차적 언어	1.00	0.84	1.07	0.80	0.92	0.93
소프트웨어 설계/구현 관련 CASE 도구	0.88	0.80	0.92	0.81	0.81	0.84
프리젠테이션 도구	1.17	1.39	1.14	1.50	1.27	1.28
워드 편집기 도구	1.14	1.38	1.10	1.39	1.21	1.23
스프레드 시트 도구	1.11	1.32	1.11	1.36	1.18	1.20
인터넷/웹브라우저 도구	1.14	1.18	1.15	1.35	1.19	1.20
E-mail 도구	1.06	1.19	1.06	1.26	1.09	1.11
소프트웨어 프로젝트/형상관리 관리 도구	0.88	0.92	1.01	1.09	0.94	0.96
모델링 언어	0.87	0.74	0.84	0.91	0.82	0.82
통계 패키지	0.75	0.78	0.62	0.80	0.71	0.71
데이터웨어하우스/마트 도구	0.86	0.85	0.85	0.78	0.90	0.87
전문가시스템	0.71	0.63	0.62	0.61	0.75	0.69
비표준화 평균값**	3.09	2.70	2.99	2.45	2.94	2.91

\* 채용 담당자에게는 신규 IS/IT 실무자를 채용할 때 해당 실무자가 갖추고 있어야 한다고 생각되는 숙련도를, IS 실무자에게는 자신에게 필요한 숙련도를 평가하여 달라고 하였다.

\*\* 이 값은 5 점 평정 척도(rating scale)의 일반적인 전체 평균값이다. 이 '비표준화 평균값'을 제외하고, 이 표의 각 셀의 값들은 각 열 별로 항목들의 평균값이 1 이 되도록 표준화 되었다. 표준화는 각 레코드에 대해서 응답 값의 총합(S)을 구한 후에, 각 항목의 값(R)을 S 로 나누고, 다시 설문 문항 수 21 을 곱함으로써 수행하였다.

표 5) 전체적인 응답 구성에서의 집단 간 상이도

a) 필요한 IS 지식

b) 필요한 소프트웨어/IT 전문 기술

순위	집단 - 집단	유클리디언 거리*	순위	집단 - 집단	유클리디언 거리*
1	실무자 전체 - 제너럴리스트	0.10	1	실무자 전체 - 제너럴리스트	0.12
2	채용 담당자 - 실무자 전체	0.31	2	채용 담당자 - 제너럴리스트	0.42
3	채용 담당자 - 제너럴리스트	0.35	3	채용 담당자 - 실무자전체	0.46
4	실무자 전체 - 중급 전문가	0.40	4	초급 전문가 - 고급 전문가	0.50
5	실무자 전체 - 초급 전문가	0.41	5	실무자 전체 - 중급 전문가	0.55
6	제너럴리스트 - 초급 전문가	0.43	6	실무자 전체 - 초급 전문가	0.55
7	채용 담당자 - 중급 전문가	0.45	7	제너럴리스트 - 중급 전문가	0.58
8	제너럴리스트 - 중급 전문가	0.46	8	제너럴리스트 - 초급 전문가	0.59
9	채용 담당자 - 초급 전문가	0.46	9	실무자 전체 - 고급 전문가	0.69
10	실무자 전체 - 고급 전문가	0.56	10	채용 담당자 - 중급 전문가	0.72
11	제너럴리스트 - 고급 전문가	0.58	11	제너럴리스트 - 고급 전문가	0.75
12	채용 담당자 - 고급 전문가	0.67	12	채용 담당자 - 초급 전문가	0.77
13	초급 전문가 - 고급 전문가	0.69	13	채용 담당자 - 고급 전문가	0.97
14	초급 전문가 - 중급 전문가	0.70	14	초급 전문가 - 중급 전문가	1.06
15	중급 전문가 - 고급 전문가	0.84	15	중급 전문가 - 고급 전문가	1.16

\* 표 3과 4의 해당하는 열에서 마지막 '비표준화 평균값'을 제외한 나머지 값들로 정의된, n 차원 평면에서의 점들 간의 유클리디언 거리를 구하였다.

전체적으로는, 일반적인 IS 지식의 경우와 마찬가지로, IS 실무자 중에서는 중급 전문가가 가장 높은 수준(2.99)의 IS 지식이 필요한 반면에 고급 전문가가 가장 낮은 수준(2.45)의 IS 지식으로도 업무를 성공적으로 수행할 수 있다고 응답하였다. IS 채용 담당자는 모든 IS 실무자 집단보다 더 높은 수준(3.09)의 IS 지식이 진입 수준의 IS 실무자에게 필요할 것이라고 응답하였다.

표 5는 각 집단의 응답의 중심 위치(평균) 간의 유클리디언 거리(Euclidean distance)를 보여준다. 여기서 특기할 만한 것은, 일반적인 IS 지식과 소프트웨어/IT 전문 기술 모두에서 공통적으로, IS 채용 담당자의 응답이 실무자 전체와 제너럴리스트의 응답과 가장 가까우며, 초·중급 전문가의 응답과는 중간 정도로 가깝고, 고급 전문가의 응답과는 가장 멀게 나왔다는 것이다. 이러한 일관성은 조사 결과의 신뢰도가 매우 높다는 것을

시사하는 것으로 판단된다.

그림 1은 표 5의 유클리디언 거리 행렬을 이용한 다차원분석의 결과를 보여준다. 다차원분석 결과는, IS 지식과 소프트웨어/IT 전문 지식의 두 측면 모두에서 채용 담당자들의 '제품 지향성'이 중급 전문가에 비금간다는 것을 보여준다. 이러한 결과는 채용 담당자들이 IS 지식의 표 3에서는 '프로그래밍에 대한 지식,' 'DB,DW에 대한 지식,' '시스템 개발 방법론에 대한 지식,' '비즈니스 어플리케이션 프로그램에 대한 지식,' 그리고 소프트웨어/IT 전문 지식의 표 4에서는 '데이터베이스 질의어(SQL),' 'C/S 기반의 DBMS,' 'mark-up 언어,' '동적 웹페이지 개발 언어,' '객체지향 언어,' 'e-Business 소프트웨어/도구,' '고수준의 절차적 언어,' '소프트웨어 설계/구현 관련 CASE 도구'와 같은 중급 전문가가 가장 높은 값을 기록한 항목들에서 골고루 중급 전문가에



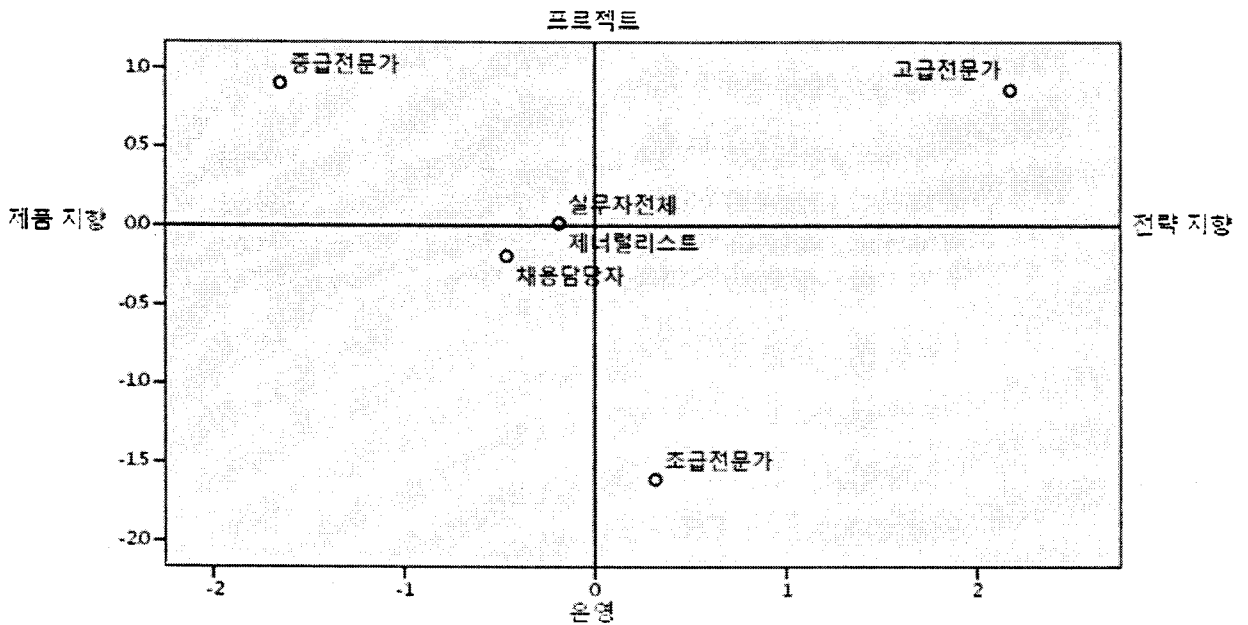
비용가는 높은 값을 기록하였다는 것과 일치한다. 그림 1은 특히 일반적인 IS 지식의 관점에서는 채용 담당자들이 IS 실무자들에게 무엇이 필요한가를 잘 알고 있다는 것을 잘 보여준다.

반면에, 소프트웨어/IT 전문 기술의 관점에서는 채용 담당자들의 위치가 IS 실무자들의 위치하는 범위 밖에 존재한다. 이러한 현상은 조직들이 IS 실무자들의 채용을 통해서 자신에게 부족한 소프트웨어

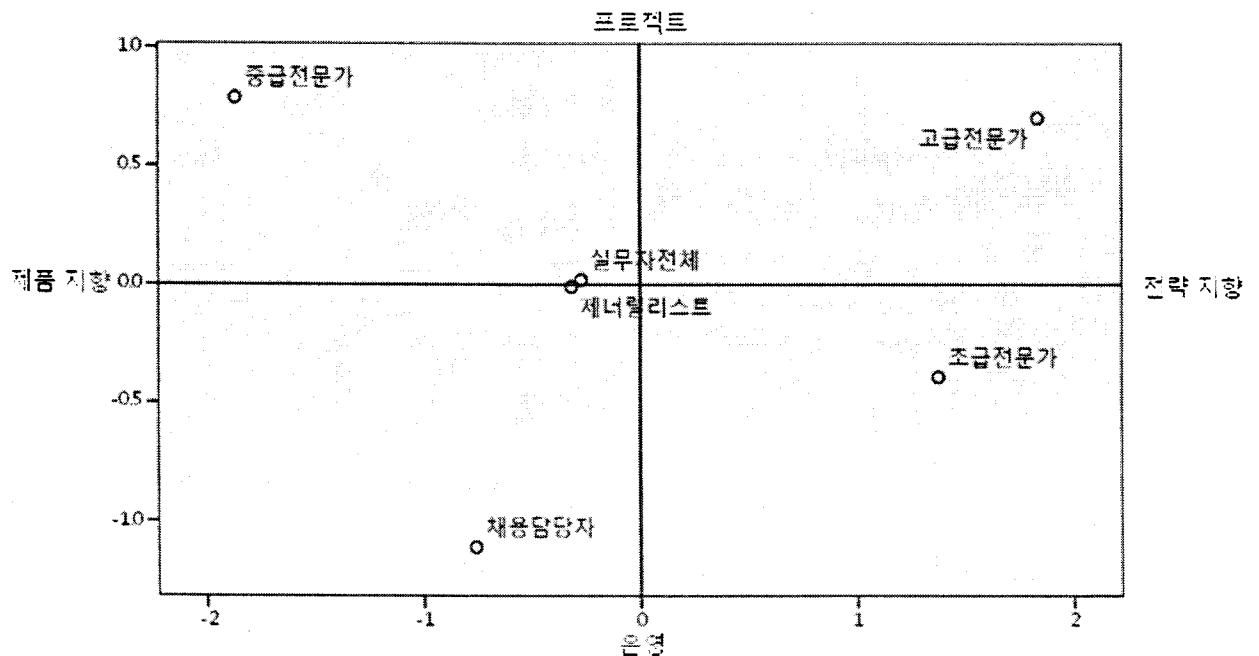
및 IT 전문 기술들을 수입하려고 한다는 가설을 지지한다고 판단된다. 광범위하고 심각한 기술 결핍이 지속적으로 존재하는 한국의 산업 환경에서는[고석하, 2008; 고석하 등, 2006; 고석하 등, 2002] 채용 담당자들의 이러한 노력은 매우 합리적이라고 할 수 있다. 그러나 조직 및 채용 담당자들의 이러한 노력은 성공하고 있지 않는 것으로 보이며, 이에 대해서는 좀더 면밀한 조사가 필요한 것으로 판단된다.

그림 1) 다차원 분석

a) 필요한 IS 지식



b) 필요한 소프트웨어/IT 전문기술



응답의 중심 위치 간의 유클리디언 거리가 해당 응답자 또는 집단 간의 유사성에 대한 어느 정도 타당성이 있는 척도라는 것을 인정한다면, 이상의 분석들은 IS 채용 담당자들의 견해는 전체적으로는 IS 실무자들의 견해를 상당히 정확히 반영하고 있으며, 개발관 관련된 지식과 전문 기술에 관해서는 전체 평균보다 더 중요시 하고 있어 결과적으로 중급 전문가들 쪽으로 약간 편향되어 있다는 것을 보여준다.

표 6은 IS 채용 담당자 개개인의 응답이 어느 집단의 중심 위치와 가장 가까운가를 보여준다. IS 지식이 관점에서는 중급 전문가와 가장 가깝게 응답한 사람의 비중이 36%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 초급 전문가(30%), 제너럴리스트(22%), 고급 전문가(12%)의 순으로 많았다. 한편, 소프트웨어/IT 전문 기술의 관점에서는 제너럴리스트와 가장 가깝게 응답한 사람의 비중이 46%로 압도적으로 많았으며, 그 다음으로는 중급 전문가(28%), 초급 전문가(18%), 고급 전문가(8%)의 순으로 많았다. 이러한 결과는 IS 채용 담당자가 조직의 다양한 지식 및 기술 수요에 비교적 민감하게 반응하고 있다는 것을 반증한다고 판단된다.

표 6) 각 IS 실무자 집단의 중심 위치에서 가장 가까운 IS 채용 담당자의 비율

IS 실무자 그룹	IS 지식 (%)*	소프트웨어/IT 전문 기술 (%)*
초급 전문가	30	18
중급 전문가	36	28
고급 전문가	12	8
제너럴리스트	22	46

\* 표 3와 표 4 각각에서 결측치가 없이 모든 항목에 응답한 채용 전문가 레코드의 수가 50개이었으며, (1) 이러한 레코드 별로, 각 IS 실무자 그룹의 평균값과 응답값의 유클리디언 거리를 계산하고, (2) 해당 레코드가 어떤 그룹의 평균과 가장 가까운가를 확인하고, (3) 각 그룹 별로 가장 가까운 레코드의 수를 계산한 후 결측치가 없는 레코드의 총 수 50에 대한 비율을 구하였다.

여기에서 특기할만한 것 중의 하나는, 신규 IS 실무자들에게 필요한 지식이 무엇이나고 몰랐음에도 불구하고, IS 지식과 소프트웨어/IT 전문 기술 두 가지 관점 모두에서 초급 전문가보다는 중급 전문가에 더 가깝게 응답한 사람의 비중이 더 많았다는 것이다. 이에 대해서는, IS 채용 담당자가 조직의 필요를 정확히 알고 있다는

전제 하에서, 다음과 같은 두 가지의 설명이 가능하다:

- 초급 전문가들이 조직이 진짜로 그들 자신에게 맡기고 싶어하는 직무를 수행하고 있지 못하다.
- IS 채용 담당자들이 신규 IS 실무자들이 조직에 들어와서 당장 수행할 직무만이 아니라 비교적 가까운 장래에 담당할 직무에 필요한 지식 및 전문 기술을 보유하고 있기를 기대한다.

그러나 고급 전문가와 가장 가까운 견해를 가진 IS 채용 담당자의 비율이 가장 적었다는 것은 그들이 먼 장래에 필요한 지식이나 기술은 그다지 중요시 하지 않는다는 것을 보여준다. 이러한 관점에서 본다면, 두 번째의 설명은 IS 채용 담당자 중에서 중간 전문가에 가까운 응답을 한 사람의 비중이 더 높았다는 것에 대한 주된 설명이 될 수는 없는 것으로 판단된다. 따라서 이러한 결과도 초급 전문가들이 조직이 진짜로 그들 자신에게 맡기고 싶어하는 직무를 수행하고 있지 못하다는 것을 반증한다고 판단된다.

## 5. 대졸 신규 IS 실무자 및 IS 관련 인턴 사원의 채용

대졸 신규 IS 실무자에게 주로 할당되는 업무는 개발 및 프로젝트와 관련된 항목들인 '프로그래밍,' '프로젝트 관리,' '시스템/소프트웨어/데이터베이스 분석과 설계'의 합이 76.3%, 지원 및 운영과 관련된 항목들인 '하드웨어/네트워크 운영 및 유지보수,' '소프트웨어 및 데이터 관리,' '고객회사 및 최종 사용자 지원,' 'DBMS 관리'의 합이 107.3%로 운영과 관리와 관련된 항목들의 비중이 더 큰 것으로 나타났다. '프로그래밍'은 49.1%를 기록하여 매우 중요하기는 하나 반드시 필수적인 것은 아닌 것으로 밝혀졌다.

대졸 신규 IS 실무자의 채용 시에 가장 중요하게 고려되는 항목은 'IS/IT 관련 인턴십 및 실무 경험의 여부' 60.0%, 'IS/IT 관련 전공 이수 여부와 성적' 47.3%, '관련 자격증의 취득 여부' 29.1%, '교수 및 전문가의 추천' 20.0%의 순이었다. 선호되는 대졸 신규 IS 실무자의 전공은 '이공계: IS/IT 부문 단일 전공자(컴퓨터 공학과, 전산학과)' 60.0%, 'IT 부문과 상경 부문의 복수 전공자' 22.0%, '상경계 중에서 IS/IT 관련 전공'과

'비 IS/IT 관련 전공'이 각각 8.0%의 순이었으며, '기타 전공자'도 2.0%였다. 대졸 신규 IS 실무자의 평균 연봉은 총 응답자 51명 중에서, 1200만원 이하가 7.8%, 1201-1400만원이 13.7%, 1401-1600만원이 13.7%, 1601-1800만원이 19.6%, 1801-2000만원이 7.8%, 2001-2200만원이 9.8%, 2201-2401만원이 9.8%, 2401만원이상이 17.6%로 중위수가 약 1800만원이었다.

표 7) 대졸 신규 IS 실무자의 채용

업 무	비율* (%)
프로그래밍	49.1
하드웨어/네트워크 운영 및 유지보수	29.1
소프트웨어 및 데이터 관리	29.1
고객 회사 및 최종 사용자 지원	29.1
DBMS 관리	20.0
프로젝트 관리	14.5
시스템/소프트웨어/데이터베이스 분석과 설계	12.7
기타	9.1

\* 복수 항목을 선택하도록 했으며, 총 응답수 106에 대한 비율임.

a) 대졸 신규 실무자에게 주로 맡기는 업무는?

주요 고려 사항	비율* (%)
IS/IT 관련 인턴십 및 실무 경험 여부	60.0
IS/IT 관련 전공 이수 여부와 성적	47.3
관련 자격증 취득 여부	29.1
외국어(영어를 포함하는) 구사 능력	23.6
교수 및 전문가의 추천	20.0
전공과 교양 과목을 모두 포함하는 전체 성적	10.9
거주지	5.5
기타 개인적 특성(졸업학교)	21.8

\* 3 항목을 선택하도록 했으며, 총 응답수 120에 대한 비율임.

c) 신규 실무자 채용 시에 중요시 여기는 항목은?

선호 전공	비율*
-------	-----

	(%)
이공계: IS/IT 부문 단일 전공자(컴퓨터 공학과, 전산학과)	60.0
IT 부문과 상경 부문의 복수 전공자	22.0
상경계: IS/IT 부문 단일 전공자(MIS학과, 정보관리학과)	8.0
상경계: 상경 부문 단일 전공자(경영학과, 회계학과 등)	8.0
기타 전공자	2.0

\* 응답자 50명에 대한 비율임.

(d) 신입사원 채용 시에 선호하는 전공은?

앞으로 채용할 IS 인턴 사원에게 주로 할당할 업무는 개발 및 프로젝트와 관련된 항목들인 '프로그래밍,' '프로젝트 관리,' '시스템/소프트웨어/데이터베이스 분석과 설계'의 합이 40.2%, 지원 및 운영과 관련된 항목들인 '하드웨어/네트워크 운영 및 유지보수,' '소프트웨어 및 데이터 관리,' '고객회사 및 최종 사용자 지원'의 합이 56.5%로 지원 및 운영과 관련된 항목이 조금 더 많았다. 특히 '프로그래밍'은 27.2%를 기록하여 압도적인 중요성을 지니지는 않는 것으로 밝혀졌다. 전체적으로 IS 인턴 사원에게는 신규 IS 실무자에 비해서 할당되는 임무의 범위가 좁은 것으로 나타났다.

표 8) IS 인턴 사원의 채용

업 무	비율 (%)
프로그래밍	27.2
하드웨어 네트워크 운영 및 보수	17.4
소프트웨어 및 데이터 관리	17.4
고객 회사 및 최종사용자 지원	14.1
프로젝트 관리	7.6
DBMS 관리	7.6
시스템/소프트웨어/데이터베이스 분석과 설계	5.4
기타	3.3

\* 복수 항목을 선택하도록 했으며, 총 응답수 92에 대한 비율임.

(a) 채용할 인턴사원에게 주로 맡길 업무는?

주요 고려 사항	비율 (%)
IS/IT 전공 이수 여부와 성적	25.6
IS/IT 관련 인턴십 및 실무 경험 여부	23.1
관련 자격증 취득 여부	14.9
교수 및 전문가의 추천	13.2
외국어(영어를 포함하는) 구사 능력	8.3
전공과 교양과목을 모두 포함하는 전체 성적	7.4
졸업 학교	2.5
거주지	0.8
기타	4.1

\* 3 항목을 선택하도록 했으며, 총 응답수 121에 대한 비율임.  
 (b) 인턴 사원의 선발 시에 가장 중요하게 고려할 사항은?

선호 전공	비율 (%)
이공계 : IS/IT 부문 단일 전공자 (컴퓨터공학과, 전산학과 등)	60.0
IS/IT 부문과 상경 부문의 복수 전공자	18.0
상경계 : IS/IT 부문 단일 전공자 (MIS 학과, 정보관리학과 등)	14.0
상경계 : 상경 부문 단일 전공자 (경영학과, 회계학과 등)	6.0
기타 전공자	2.0

\* 응답자 50명에 대한 비율임.  
 (c) 인턴 사원 선발 시의 선호 전공은?

응답	비율 (%)
매우 유익했다	19.0
약간 유익했다	38.1
유익하지도 해롭지도 않았다	38.1
약간 해로웠다	0.0
매우 해로웠다	4.8

\* 응답자 21명에 대한 비율임.  
 (d) 인턴 사원의 채용이 회사에 도움이 되었는가?

IS 인턴 사원의 채용 시에 가장 중요하게 고려되는 항목은 'IS/IT 관련 전공 이수 여부와 성적' 27.2%, 'IS/IT 관련 인턴십 및 실무 경험의 여부,' 23.1%, '관련 자격증의 취득 여부' 14.9%, '교수 및 전문가의 추천' 13.2%의 순이었다. 선호되는 전공은

‘이공계: IS/IT 부문 단일 전공자(컴퓨터공학과, 전산학과)’ 60.0%, ‘IT 부문과 상경 부문의 복수 전공자’ 18.0%, 상경계 중에서 ‘IS/IT 관련 전공’과 ‘비 IS/IT 관련 전공’이 각각 14.0%와 6.0%의 순이었으며, ‘기타 전공자’도 2.0%였다

인턴 사원의 채용이 회사에 도움이 되었는가에 대해서는 57.1%가 매우 또는 약간 유익했다고 응답했다. 인턴 사원에게 지급할 월급은 총 응답자 50명 중에서, 21-40만원이 18.0%, 41-60만원이 16.0%, 61-80만원이 8%, 81-100만원이 26.0%, 101-120만원이 22.0%, 121-150만원이 8.0%, 151만원이상이 2.0%로 중위수가 약85만원이었다.

이상의 조사 결과는 신규 IS 실무자 및 인턴 사원의 채용 시에 가장 우선적으로 고려되는 사항은 IT 또는 IS 전문 지식들이라는 기존의 연구 결과들과 일치한다. 즉, IS 실무자들에게도 대인 관계 및 개인적 특성과 관련된 보편적인 지식이나 기술이 가장 중요하다는 하나, 그들의 채용을 결정하는 것은 그들을 다른 분야의 실무자들과 구별해주는 전문적인 지식이라는 것이다.

## 5. 결론

조사 결과는 IS 채용 담당자가 진입 수준의 신규 IS 실무자에게 중요하다고 생각하는 IS 지식과 채용 시에 실제로 채용 기준으로 삼는 지식이 다르다는 것을 보여준다: 즉, IS 채용 담당자는 신규 IS 실무자가 주어진 과업을 성공적으로 수행하기 위해서 가장 필요한 IS 지식은 대인 관계 및 개인적 특성과 관련된 보편적인 지식이라고 생각하나, 채용 시에 실제로 중요시하는 것은 'IS/IT 관련 인턴십 및 실무 경험의 여부,' 'IS/IT 관련 전공 이수 여부와 성적,' '관련 자격증의 취득 여부,' '교수 및 전문가의 추천' 등과 같은 IS/IT 전문 기술을 지니고 있다는 것을 객관적으로 쉽게 확인할 수 있는 것들이었다. 이러한 것은 IS 채용 담당자들이 과업을 '성공적으로 수행하기' 전에 과업을 '수행할 수 있는가'를 우선적으로 확인하고 싶어하며, 이러한 최소한의 필요조건을 충족하는 사람을 찾는 것도 쉽지 않다는 것을 시사하는 것으로 판단된다.

조사 자료는 IS 채용 담당자가 진입 수준의 신규 IS 실무자에게 필요한 일반적인 IS 지식으로는 '창조적 사고 능력,' '의사소통

능력,' '공동작업 능력,' '비판적 사고 능력,' '개인적인 동기부여 능력,' '운영체계에 대한 지식,' '프로그래밍 언어에 대한 지식,' '하드웨어에 대한 지식'의 순으로 중요하며, 소프트웨어/IT 전문 기술로는 'PC 운영체제,' '프리젠테이션 도구,' '동적 웹페이지 개발 언어,' '서버/메인프레임 운영체제,' '데이터베이스 질의어,' '인터넷/웹브라우저 도구,' 'C/S 기반의 DBMS,' '객체지향 언어,' 'e-mail 도구,' '고수준의 절차적 언어'의 순으로 중요하다고 인식하고 있다는 것을 보여준다.

또한 다차원분석의 결과는 IS 채용 담당자들이 전체적으로는 IS 실무자들에게 어떤 지식 및 전문 기술이 필요한지를 잘 파악하고 있으며, 또한 조직의 지식 및 기술 수요에 필요에 민감하게 반응하고 있다는 것을 보여준다. 분석 결과는 IS 채용 담당자들이 기존의 초급 전문가에게 요구되고 있는 정도보다도 더 높은 수준의 "제품-지향성"을 신규 IS 실무자에게 요구하고 있으며, '프로그래밍에 대한 지식,' 'DB.DW에 대한 지식,' '시스템 개발 방법론에 대한 지식,' '비즈니스 어플리케이션 프로그램에 대한 지식,' '데이터베이스 질의어(SQL),' 'C/S 기반의 DBMS,' 'markup 언어,' '동적 웹페이지 개발 언어,' '객체지향 언어,' 'e-Business 소프트웨어/도구,' '고수준의 절차적 언어,' '소프트웨어 설계/구현 관련 CASE 도구'와 같은 주로 소프트웨어 개발과 관련된, 중급 전문가가 가장 중요시하는 항목들을 중급 전문가에 버금가게 중요시하고 있다는 것을 보여준다.

분석 결과는 또한 IS 채용 담당자 개개인의 수준에서는 신규 IS 실무자가 기존의 초급 전문가보다는 도리어 중급 전문가 및 제너럴리스트에 더 가까운 IS 지식 및 소프트웨어/IT 기술 구성을 갖고 있기를 기대하는 사람의 비율이 더 높다는 것을 보여준다. 이러한 결과들은 한국의 대학이 산업의 지식 및 기술 수요에 맞추어 인력을 양성하고 있지 못하며, 따라서 초급 전문가들이 조직이 진짜로 그들 자신에게 맡기고 싶어하는 직무를 수행하고 있지 못하다는 것을 반증한다고 판단된다. 이에 대한 전반적이고 좀더 엄밀한 추가 연구가 필요하다고 판단된다.

#### 참고 문헌

[1] 고석하, 이현우, 경원현, "IS 실무자의

업무 활동과 IS 지식 및 소프트웨어 전문 기술 간의 관계에 대한 실증 연구", *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol.15, No.1, 2008, pp. 153-181.

[2] 고석하, "정보 시스템 실무자들이 필요로 하는 지식 및 기술", *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol.13, No.2, 2006, pp. 1-15.

[3] 고석하, 김영미, 박찬석, 홍정유, "IS 실무자들의 기술 격차에 대한 실증 연구", 한국정보기술응용학회 2002년 춘계학술대회, 중부대학교, 2002년 6월 1일, pp. 35-51.

[4] Ashenurst, R.R., "Curriculum Recommendations for Graduate Professional Programs in Information Systems", *Communications of the ACM*, 15(5), 1972, pp. 364-384.

[5] Cooper, D.R., P.S. Schjndler, *Business Research Methods*, (8<sup>th</sup> ed.), Boston, NY: McGraw-Hill Higher Education, 2003.

[6] Couger, J.D., G.B. Davis, D.G. Dologite, D.L. Feinstein, J.T. Gorgone, A.M. Jenkins, G.M. Kasper, J.C. Little, H.E. Longenecker, Jr., and J.S. Valacich, "IS'95: Guideline for Undergraduate IS Curriculum", *MIS Quarterly*, 19(3), 1995, pp. 341-359.

[7] Fang, X., S. Lee, and S. Koh, "Transition of Knowledge/Skills Requirement for Entry-Level IS Professionals: An Exploratory Study Based on Recruiters' Perception", *Journal of Computer Information Systems*, 45(1), 2005, pp.58-70.

[8] Garner, R., "IT Leadership: Are You the Right Fit?", *Computerworld*, Sep. 1998, pp. 82.

[9] Glass, R.L., "A Comparative Analysis of the Topic Areas of Computer Science, Software Engineering and Information Systems", *Journal of Systems Software*, 19(4), 1992, pp. 272-289.

[10] Jiang, J.J. and Klein, G., "A Discrepancy Model of Information System Personnel Turnover", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 2, Fall 2002, pp. 249-272.

[11] Koh, S., "Multi-Dimensional Analysis on Korean IS Practitioners' Job

- Activity and Competency Requirement," *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol.15, No.3, 2008, pp.61-77.
- [12] Koh, S., S. Lee, D.C. Yen, and H. Douglas, "The Relationship Between Information Technology Professional's Skill Requirement and Career Stage in the E-Commerce Era: An Empirical Study", *Journal of Global Information Management*, 12(1), 2004, pp. 68-82
- [13] Lee, D.M.S., E.M. Trauth, and D. Farwell, "Critical Skills and Knowledge Requirement of IS Professionals: A Joint Academic/Industry Investigation", *MIS Quarterly*, 19(3), 1995, pp. 313-340.
- [14] Lee, S., D.C. Yen, H. Douglas, and S. Koh, "Evolution of IS Professionals' Competency: An Exploratory Study", *Journal of Computer Information Systems*, 41(4), 2001, pp. 21-31.
- [15] Lee, S., S. Koh, D.C. Yen, and H.L. Tang, "Perception Gaps between IS Academics and IS Practitioners: An Exploratory Study", *Information & Management*, 40, 2002, pp. 51-61.
- [16] Leitheiser, R.L., "MIS Skills for the 1990s: A Survey of MIS Managers' Perceptions", *Journal of Management Information Systems*, 9(1), 1992, pp. 69-91.
- [17] Nelson, R.R., "Educational Needs as Perceived by IS and End-User Personnel: A Survey of Knowledge and Skill Requirements", *MIS Quarterly*, 15(4), pp. 1991, 503-525.
- [18] Taylor, J.A., "Training, Career Development and Registration for Safety Critical Software Systems Specialists", *IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine*, Vol. 6, No. 9, 1991, pp. 3-8.
- [19] Todd, P.A., J.D. McKeen, and R.B. Gallupe, "The Evolution of IS Job Skills: A Content Analysis of IS Job Advertisements from 1970 to 1990", *MIS Quarterly*, 19(1), 1995, pp. 1-27.
- [20] Trauth, E.M., Farwell, D.W., and Lee, D., "The IS Expectation Gap : Industry Expectation versus Academic Preparation", *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 3, Sep. 1993, pp. 293-303.
- [21] Yen, D.C., H.G. Chen, S. Lee, and S. Koh, "Differences in Perception of IS Knowledge and Skills between Academia and Industry: Findings from Taiwan", *International Journal of Information Management*, 23(6), 2003, pp. 507-522.
- [22] Yen, D.C., S. Lee, and S. Koh, "Critical Knowledge/Skill Sets Required by Industries: an Empirical Analysis", *Industrial Management & Data Systems*, 101(8), 2001, pp. 432-442.
- [23] Young, D. and Lee, S., "The Relative Importance of Technical and Interpersonal Skills for New Information Systems Personnel", *Journal of Computer Information Systems*, 1996, pp. 66-71.