KITA

IS 지식에 대한 IS 실무자와 전공 교수 간의 인식 차이 분석

이현우, 이혜진, 고석하

westminstor@naver.com, aniss131@nate.com, shkoh@cbnu.ac.kr

충북대학교 경영정보학과

충북 청주시 흥덕구 개신동 12번지 충북대학교
학연산공동기술연구원 842호

Tel:043-273-8608

키워드 : IS(information system), IT(information technology), 직무능력, 교육, knowledge and skills

– Abstract –

IS/IT 분야 실무자가 지니고 있어야 한다고 생각되는 지식과 전문 기술들을 '지식/능력 영역'과 '소프트웨어 전문 기술 영역'으로 구분하여 각각 세부 항목을 명세하였다. 그리고 분류된 두 영역에 대하여 IS/IT 분야 실무자가 생각하는 필요한 지식 및 전문 기술들의 중요도와 IS/IT 전공 교수가 생각하는 IS/IT 실무자에게 필요한 지식 및 전문 기술들의 중요도를 조사하여 두 그룹간의 인식차 비교를 시도하였다.

조사지역은 실무자는 충청지역 및 수도권 지역에 분포하는 SI 업체를 대상으로 이루어 졌다. IS/IT 실무자를 대상으로 한 조사는 실무자 본인의 입장에서 IS/IT 실무자가 갖추어야 된다고 판단되는 지식 및 전문 기술들의 중요도를 측정하였다. 그와 더불어 그들이 수행하는 IS 활동에 대하여 투자한 시간을 기준으로 군집분석을 실시하여 세가지 그룹으로 구분하여 실무자 전체와 세 그룹간의 비교가 가능하도록 조사되었다.

비교 결과, 지식/능력 영역에서는 IS 실무자들이 상대적으로 '하드웨어에 대한 지식', '특정 조직', '운영체제에 대한 지식'에 대해 더 높은 중요도를 부여하고 있는 것으로 나타났다. 소프트웨어 전문 기술 영역에서는 실무자보다 전공교수가 생각하는 중요도가 보편적으로 더 높게 나타났다. 전공 교수는 '프리젠테이션 도구', '객체지향 언어(C++, Java 등)'에 4점 대의 높은 점수를 주어 중요한 것이 무엇인가 하는 인지가 있는 것으로 보이나 실무자 그룹에서는 특별히 중요시 여기는 항목이 명확히 드러나지 않고 보편적인 값이 median 값 주변에 위치하고 있다. 이는 현재 실무자들이 빠르게 변화하고 있는 IS/IT 환경에서 본인의 경력경로(career path)을 위해 무엇이 중요한 것인지 아직 명확히 하고 있지 못하는 것으로도 해석이 가능하다. 자세한 비교/분석 및 해석은 현재 진행 중이며, 여러 흥미로운 해석이 가능할 것으로 기대 된다.

목 차

1. 연구목적
2. 관련연구
3. 응답자 디마그래픽 자료
    1. 실무자 자료
    2. 전공 교수 자료
4. IS/IT 기술 및 지식 부분
5. IS/IT 소프트웨어 기술 부분
6. 결론

연구목적

- 연구 목적
  - IS/IT 관련 실무자들과 IS 관련 학과의 교수들이 IS 실무를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 지식 및 기술의 인식차이 조사
- 기간
  - IS 실무자
    - 2004년 12월 : 충북지역
    - 2005년 6~7월 : 대전 및 수도권
    - 방문 설문
  - 교수
    - 2005년 8~11월 : 전국 IS 관련 학과의 교수
    - 인터넷을 통한 온라인 설문

관련연구

- Koh et al.[2004;2003]
  - IS 경력에 따른 소프트웨어 기술 요구에 대한 분석
  - 대학과 IS 종사자 간의 IS 지식과 기술에 대한 인지 차이 분석
- 고석하 등[2004,2002a,2002b]
  - IS 실무자들의 기술 격차에 대한 분석
  - 경력에 따른 IS 전문가 능력 진화에 대한 연구
- Lee et al.[2001]
  - 산업에서 필요로 하는 중요 기술/지식에 대한 연구

관련연구

–IS 능력/지식/기술들의 분류

연구자	IS /지식/기술/능력
Ashenhurst(1972)	사람, 모델, 시스템, 컴퓨터, 조직, 사회
Couger et al.(1995)	의사소통, 컴퓨터 어플리케이션 시스템, 정보 테크놀로지와 툴, 대인 관계, 경영, 문제 해결, 시스템 개발 방법론, 시스템 이론과 개념, 전문가 정신
Lee et al.(1995)	비즈니스 직무 지식(H),* 대인 관계와 경영 기술(H), 테크놀로지 경영 지식(M), 전문 지식/기술(L)
Leitheiser(1992)	(개발자 기술) 대인적 관계(H), 분석과 설계(M), 프로그래밍(M), 비즈니스(M), 환경(L), 프로그래밍 언어(L), 특정 어플리케이션(L), (전문가 기술) 데이터베이스와 자료 커뮤니케이션(1), 소프트웨어(2), 하드웨어(3), 최신의 어플리케이션(4)
Nelson(1991)	조직 지식, 조직 기술, 조직 구성단위, 일반 IS 지식, 전문 기술(technical skill), IS 제품
Todd et al.(1995)	하드웨어, 소프트웨어, 비즈니스, 경영, 사회, 문제 해결, 개발 방법론
Koh et al.(2004) Lee et al.(2001; 2002) Yen et al.(2001; 2003; 2005) Fang et al.(2005)	IS 기술(L), 조직 및 사회(M), 대인 관계 (H), 개인적 특성(H)
Young and Lee(1996)	대인 관계 기술(H), 프로그래밍 언어(M), 어플리케이션의 개발과 관리(M), 오퍼레이팅 시스템(M), 네트워크와 통신(L), PC 도구(L)
* 기호: 괄호안의 숫자는 각 범주의 항목들의 중요도 순위를 (가장 중요한 것이 1) 나타낸다. H, M, L은 각각 높은, 중간의, 낮은 중요도를 나타낸다.	

관련연구

주요 IS/IT 지식과 기술 : Lee et al.[2001]

지식/기술 범주	IS/IT와 관련된 지식/기술	
IT 기술	IT 기술	하드웨어, 패키지 제품, 운영체제, 네트워킹/커뮤니케이션 소프트웨어,애플리케이션 프로그래밍, 프로그래밍언어 등
	IT 관리	IT 비전/전략과 관련된 기술 추세
	IT 개발방법론	특정 분석, 설계,개발, 구현 방법/접근방법
조직.사회	특정 기능적 분야, 특정 조직, 특정 산업과 회사의 일반적인 운영환경	
대인관계	대인 행동 기술, 대인 의사소통 능력, 국제적 의사소통 능력, 관련된 교육과 훈련 능력	
개인의 특성	개인적인 동기부여와 독립적으로 작업할 수 있는 능력 창조적인 사고(새로운 아이디어 도출과 결합) 비판적 사고(분석, 평가, 추론을 포함하여)	

응답자 디마그래픽자료(실무자)-(1/4)

- 1. 조사 기간 및 지역, 대상자
  - 2004년 12월 : 충북지역 SI 조직
  - 2005년 6~7월 : 대전 및 수도권 지역 SI 조직
  - 응답 수 : 315

부서/팀 유형	빈도	비율
정보시스템/정보기술영역	239	75.9
비즈니스 기능영역	36	11.4
기타	35	11.1
Total	310	98.4
결측	5	1.6
합계	315	100.0

부서/팀 규모	빈도	비율
5인 이하	77	24.4
6 - 10	91	28.9
11 - 20	42	13.3
21 - 50	99	31.4
51 - 100	2	0.6
100인 이상	1	0.3
Total	312	99.0
결측	3	1.0
합계	315	100.0

응답자 디마그래픽자료(실무자)-(2/4)

직무에 사용하는 하드웨어 (복수응답)	빈도	비율
메인프레임	61	19.4
PC (StandAlone)	219	69.5
클라이언트/서버 환경	183	58.1
기타	9	2.9
합계	315	100.0

최종학력	빈도	비율
고등학교	14	4.4
전문학사	42	13.3
학사	201	63.8
석사	41	13.0
박사	6	1.9
기타	4	1.3
Total	308	97.8
결측	7	2.2
합계	315	100.0

응답자 디마그래픽자료(실무자)-(3/4)

성별	빈도	비율
남자	228	72.4
여자	73	23.2
Total	301	95.6
결측	14	4.4
합계	315	100.0

직위	빈도	비율
사원	106	33.7
대리	112	35.6
과장	57	18.1
부장/차장	24	7.6
이사 이상	4	1.3
Total	303	96.2
결측	12	3.8
합계	315	100.0

나이	빈도	비율
20 - 40	10	3.2
25 - 29	70	22.2
30 -39	192	61.0
40 - 49	17	5.4
60 이상	10	3.2
Total	299	94.9
결측	16	5.1
합계	315	100.0

응답자 디마그래픽자료(실무자)-(4/4)

직무유형(복수응답)	빈도	비율
오퍼레이터	28	8.9
시스템 프로그래머	90	28.6
시스템 분석가	57	18.1
네트워크 관리자	43	13.7
e-Business 소프트웨어/도구 관리 운영자	54	17.1
최종 사용자 지원	58	18.4
컨설턴트	42	13.3
기타 IS/IT 실무자	91	28.9
결측	287	91.1
합계	315	100.0

실무경력	빈도	비율
1년 이하	34	10.8
1 - 3	71	22.5
4 - 5	78	24.8
6 - 10	78	24.8
11 - 20	42	13.3
21 - 30	10	3.2
Total	313	99.4
결측	2	0.6
합계	315	100.0

응답자 디마그래픽자료(교수)-(1/3)

- 조사 기간 및 대상자
  - 2005년 8~11월 : 전국 IS 관련 학과의 교수
  - 온라인 설문 : 인터넷을 통한 온라인 설문
  - 응답수 : 76

대학의 유형	빈도	비율
4년제 대학	68	89.5
전문대학 및 기타 3년제 이하 대학	6	7.9
전문대학원	1	1.3
기타	1	1.3
Total	76	100

학과의 유형	빈도	비율
MIS 전공	29	38.2
MIS 이외의 IS/IT 전공	21	27.6
MIS 이외의 경영학 전공	19	25
기타	7	9.2
Total	76	100

응답자 디마그래픽자료(교수)-(2/3)

대학원 유형	빈도	비율
대학원 없음	12	15.8
석사과정	17	22.4
석/박사 과정	42	55.3
기타	5	6.6
Total	76	100

학과 정원	빈도	비율
30명 미만	1	1.3
30-50명 미만	21	27.6
50-100명 미만	19	25.0
100명 이상	35	46.1
Total	76	100.0

응답자 디마그래픽자료(교수)-(3/3)

귀하의 직위	빈도	비율
시간강사 이하	4	5.3
전임강사	2	2.6
조교수	14	18.4
부교수	34	44.7
정교수	22	28.9
Total	76	100

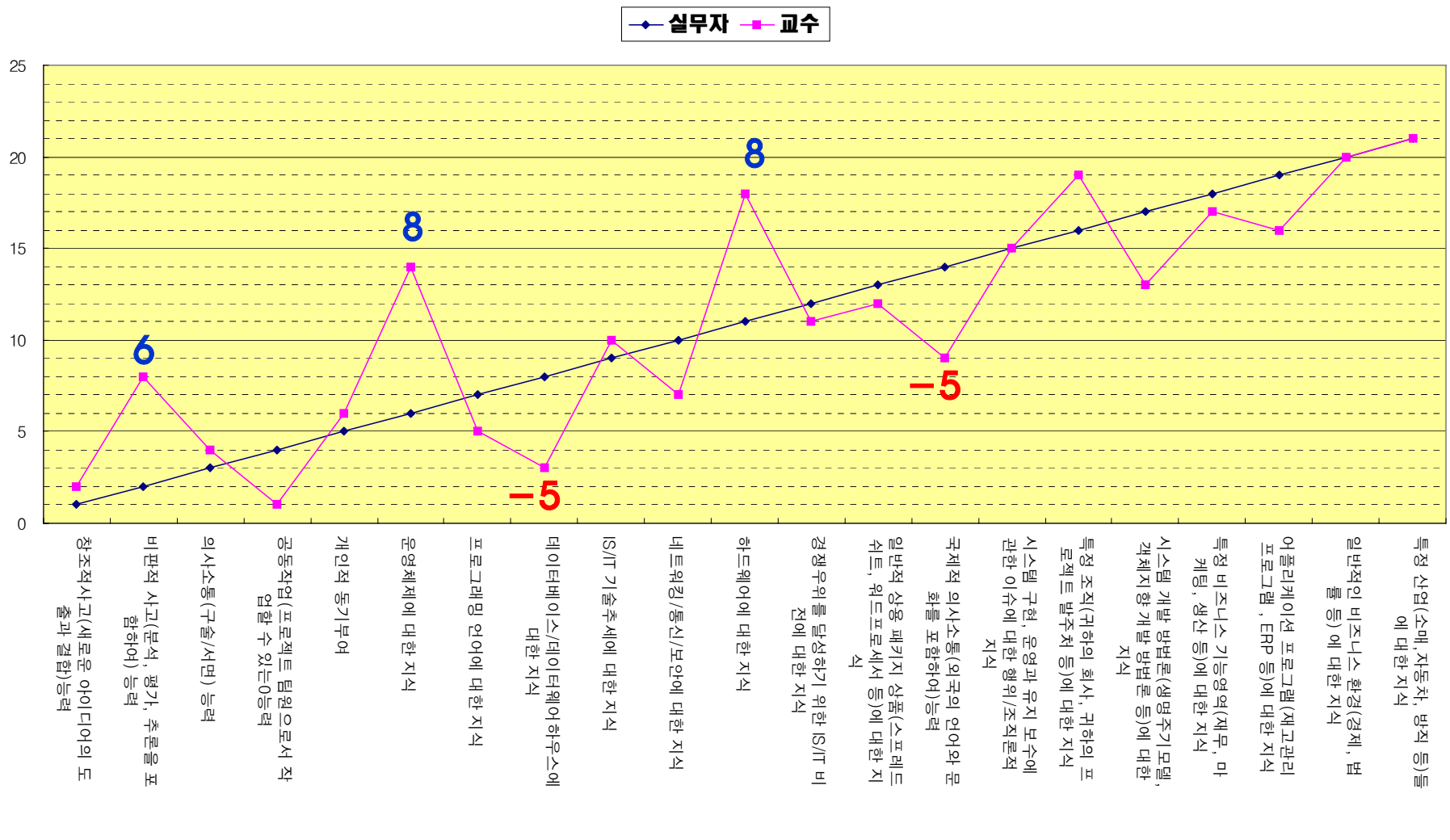
귀하의 전공	빈도	비율
MIS 전공	42	55.3
MIS 이외의 IS/IT 전공	21	27.6
MIS 이외의 경영학 전공	6	7.9
기타	7	9.2
Total	76	100

전임교원수	빈도	비율
1-3명	5	6.6
4-6명	28	36.8
7-10명	18	23.7
11-15명	10	13.2
16명 이상	2	2.6
20명 이상	13	17.1
Total	76	100.0

IS/IT 지식과 기술 부문의 인식차

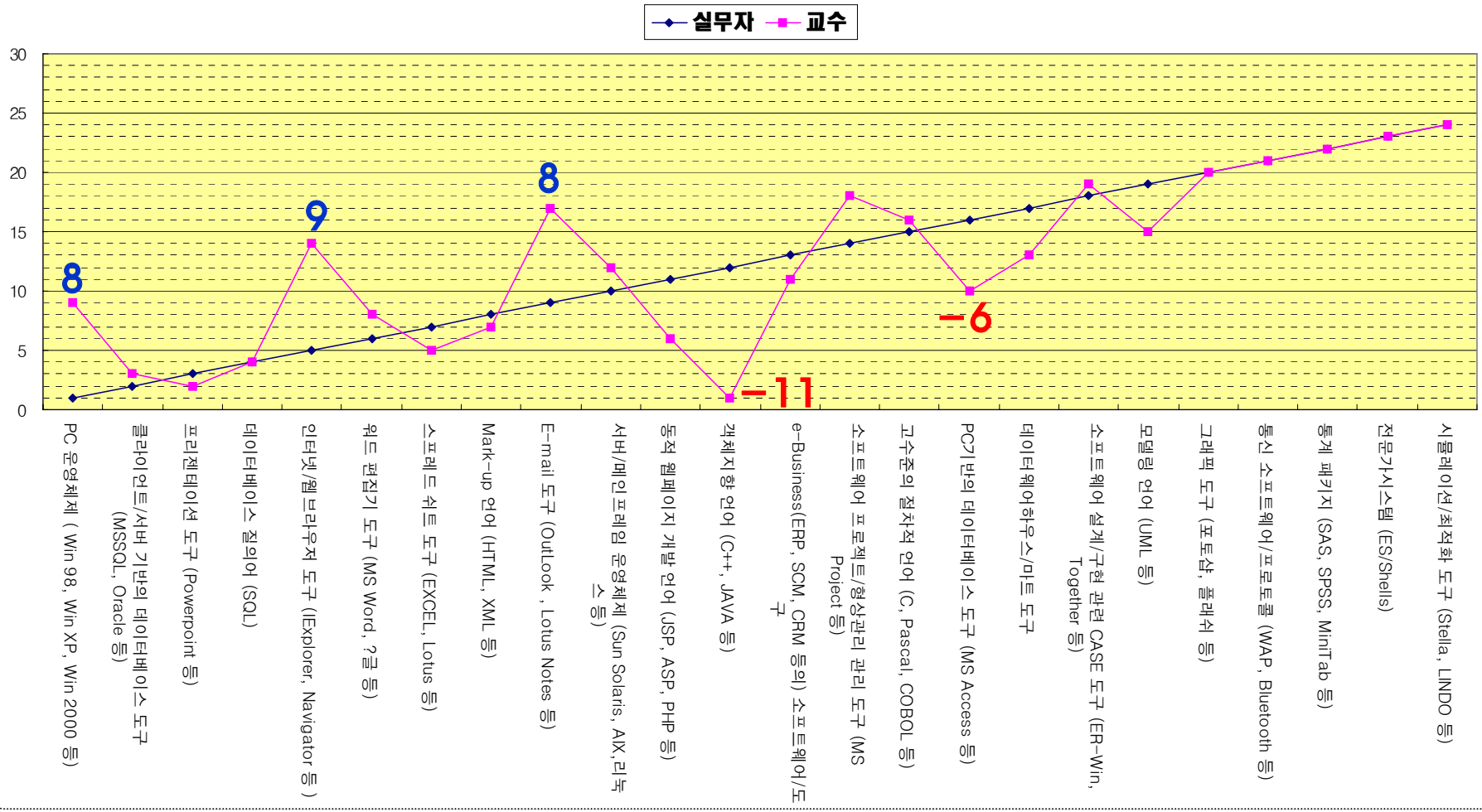
항목	실무자				교수	차이
	전체(A)	1그룹	2그룹	3그룹	(B)	(A-B)
하드웨어에 대한 지식	3.37	3.48	3.35	3.21	3.12	0.25
특정 조직(귀하의 회사, 귀하의 프로젝트 발주처 등)에 대한 지식	3.05	3.38	2.93	2.79	3.00	0.05
운영체제에 대한 지식	3.62	3.72	3.66	3.31	3.61	0.01
비판적 사고(분석, 평가, 추론을 포함하여) 능력	3.80	3.95	3.81	3.46	3.93	-0.13
일반적인 비즈니스 환경(경제, 법률 등) 에 대한 지식	2.71	2.92	2.59	2.65	2.95	-0.24
IS/IT 기술추세에 대한 지식	3.50	3.42	3.55	3.54	3.83	-0.33
창조적사고(새로운 아이디어의 도출과 결합)능력	3.90	3.96	3.91	3.77	4.26	-0.36
의사소통(구술/서면) 능력	3.78	3.82	3.87	3.44	4.14	-0.36
개인적 동기부여	3.68	3.72	3.75	3.37	4.07	-0.39
일반적 상용 패키지 상품(스프레드 쉬트, 워드프로세서 등)에 대한 지식	3.25	3.48	3.14	3.12	3.68	-0.43
경쟁우위를 달성하기 위한 IS/IT 비전에 대한 지식	3.34	3.12	3.42	3.54	3.79	-0.45
시스템 구현, 운영과 유지 보수에 관한 이슈에 대한 행위/조직론적 지식	3.10	3.01	3.18	3.04	3.57	-0.47
프로그래밍 언어에 대한 지식	3.61	3.51	3.88	2.98	4.08	-0.47
네트워킹/통신/보안에 대한 지식	3.49	3.55	3.54	3.21	3.97	-0.48
특정 비즈니스 기능영역(재무, 마케팅, 생산 등)에 대한 지식	2.87	3.10	2.92	2.27	3.39	-0.52
공동작업(프로젝트 팀원으로서 작업할 수 있는0능력	3.74	3.86	3.88	3.06	4.34	-0.60
데이터베이스/데이터웨어하우스에 대한 지식	3.53	3.37	3.76	3.15	4.17	-0.64
시스템 개발 방법론(생명주기모델, 객체지향 개발 방법론 등)에 대한 지식	3.02	2.94	3.15	2.81	3.68	-0.66
특정 산업(소매,자동차, 방직 등)들에 대한 지식	2.23	2.44	2.20	1.92	2.92	-0.69
어플리케이션 프로그램(재고관리 프로그램 , ERP 등)에 대한 지식	2.86	2.93	2.96	2.42	3.55	-0.69
국제적 의사소통(외국의 언어와 문화를 포함하여)능력	3.16	3.22	3.22	2.85	3.88	-0.72

IS/IT 지식과 기술 부문 중요도 순위 비교



항목	실무자				교수	차이
	전체(A)	1그룹	2그룹	3그룹	(B)	(A-B)
PC 운영체제 (Win 98, Win XP, Win 2000 등)	3.73	3.95	3.77	3.23	3.71	0.02
인터넷/웹브라우저 도구 (IExplorer, Navigator 등)	3.42	3.42	3.49	3.21	3.51	-0.09
E-mail 도구 (OutLook , Lotus Notes 등)	3.11	3.17	3.12	3.00	3.36	-0.25
워드 편집기 도구 (MS Word, ?글 등)	3.42	3.52	3.37	3.38	3.75	-0.33
클라이언트/서버 기반의 데이터베이스 도구 (MSSQL, Oracle 등)	3.62	3.50	3.88	3.06	3.97	-0.35
데이터베이스 질의어 (SQL)	3.52	3.30	3.82	3.00	3.93	-0.41
프리젠테이션 도구 (Powerpoint 등)	3.58	3.74	3.55	3.38	4.01	-0.43
스프레드 쉬트 도구 (EXCEL, Lotus 등)	3.35	3.46	3.36	3.15	3.88	-0.53
서버/메인프레임 운영체제 (Sun Solaris, AIX,리눅스 등)	3.06	3.12	3.12	2.79	3.63	-0.57
소프트웨어 프로젝트/형상관리 관리 도구 (MS Project 등)	2.79	2.72	2.94	2.46	3.36	-0.57
e-Business(ERP, SCM, CRM 등의) 소프트웨어/도구	2.99	3.07	3.07	2.63	3.69	-0.70
Mark-up 언어 (HTML, XML 등)	3.14	3.16	3.31	2.62	3.84	-0.70
고수준의 절차적 언어 (C, Pascal, COBOL 등)	2.74	2.63	2.91	2.44	3.50	-0.76
전문가시스템 (ES/Shells)	2.03	2.13	2.08	1.73	2.87	-0.84
동적 웹페이지 개발 언어 (JSP, ASP, PHP 등)	3.03	2.93	3.36	2.23	3.88	-0.85
소프트웨어 설계/구현 관련 CASE 도구 (ER-Win, Together 등)	2.46	2.24	2.68	2.21	3.36	-0.90
그래픽 도구 (포토샵, 플래쉬 등)	2.42	2.83	2.17	2.44	3.33	-0.91
데이터웨어하우스/마트 도구	2.56	2.60	2.63	2.33	3.53	-0.97
시뮬레이션/최적화 도구 (Stella, LINDO 등)	1.77	1.90	1.76	1.56	2.84	-1.07
모델링 언어 (UML 등)	2.44	2.33	2.57	2.23	3.51	-1.07
PC기반의 데이터베이스 도구 (MS Access 등)	2.61	2.95	2.55	2.21	3.70	-1.09
객체지향 언어 (C++, JAVA 등)	3.02	2.86	3.32	2.44	4.14	-1.12
통계 패키지 (SAS, SPSS, MiniTab 등)	2.06	2.14	2.07	1.88	3.19	-1.13
통신 소프트웨어/프로토콜 (WAP, Bluetooth 등)	2.17	2.23	2.20	1.94	3.32	-1.15

IS/IT 소프트웨어 기술 부문 중요도 순위비교



결 론

- IS/IT 지식 및 기술 부문
  - 실무자와 전공 교수 모두 특정 IS/IT 기술보다는 창조적 사고, 비판적 사고, 공동작업 능력 등 개인적인 능력에 높은 중요도를 부여하고 있고, 대부분 큰 차이를 보이지 않음
- 소프트웨어 기술 부문
  - 최근 이슈가 되고 있는 객체지향 언어, 모델링언어, 프로젝트 관리, 형상관리 등에 대한 중요성이 학교에서는 인식되고 있으나 업계에서는 아직 인식되고 있지 않음
  - 실무자의 설문조사결과는 기존의 널리 알려진 기술에 대해서도 3점대의 점수를 보이고 있어, 중요도가 이동해야 하는 것은 알고 있지만 어떤 기술들이 중요한 기술이 되어야 하는지 확신하지 못하는 상황
- 실무자의 3그룹과 전공교수와의 비교 분석은 현재 진행중이며 여러 재미있는 해석이 가능 할 것으로 생각 됨