

IT서비스 기술인력의 경력지향성에 따른 교육요구 분석

박경환* · 나홍석*† · 오수길*††

요 약

본 연구는 IT서비스 기술인력의 경력지향성에 따른 교육요구 분석을 실시하였습니다. 첫째, IT서비스 기술인력에 대한 5가지 경력지향성 유형을 제시하였다. 둘째, 인구통계학적 특성(연령, 학력)과 직업적 특성(직무, 업무경력, 조직규모, 근속년수)이 IT서비스 기술인력의 경력지향성과 어떠한 관련성이 있는지 살펴보았다. 마지막으로, IT서비스 기술인력의 5가지 경력지향성 유형이 교육요구와 어떠한 관련이 있는지 살펴보았다. IT서비스 기술인력 133명을 대상으로 한 자료분석 결과, 인구통계 및 직업적 특성은 그들의 경력지향성과 유의한 관련성이 있었으며, 또한 경력지향성 유형은 그들의 교육요구와도 유의한 관련성이 있다는 점을 밝혔다.

주제어 : IT서비스 기술인력, 경력지향성, 교육요구

An Analysis on Educational Needs by Career Orientations of IT Service Technical Engineers

Kyung-Hwan Park* · Hong-Seok Na*† · Soo-Gil Oh*††

ABSTRACT

This study empirically examined the educational needs according to career orientations of IT service technical engineers. First, this study suggested 5 types of career orientations in IT service technical engineers. Seconds, we considered the individual level's variables(age, academic background) and job characteristics(job type, work experience, organizational size, years of service) as the influential factors of IT service technical engineers' career orientations. Finally, this study examined the educational needs according to 5 types of career orientations of IT service technical engineers. The results, based on the survey 133 IT service technical engineers, showed that both individual and job characteristic variables had significant effects on 5 types of career orientations. And 5 types of career orientations had significant effects on the educational needs.

Key words : IT Service technical engineer, Career orientation, Educational needs

* 고려사이버대학교 경영학부 교수(교신저자)

*† 고려사이버대학교 IT학부 교수

*†† 고려사이버대학교 IT학부 교수

논문접수 : 2011년 5월 11일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료 : 2011년 6월 2일

1. 서론

IT서비스 산업은 국가경제에서 차지하는 비중이 점차 증가하고 있으며 미래 성장 잠재력의 원동력의 위치에 있다. 이러한 IT서비스 산업의 지속적 발전을 위해서는 IT서비스 산업에 종사하는 정보기술 인력의 체계적인 양성이 무엇보다 중요하다[1][2].

정보기술 인력을 육성하기 위해서는 그들에 대한 이해가 필요하다. 그들의 성향을 이해하기 위한 방법의 하나는 그들이 가지고 있는 경력지향성(career orientation)이 무엇인지를 밝히는 것이다. 개인의 경력지향성이 경력개발이나 경력목표 등 경력관련 의사결정에 큰 영향을 미치기 때문이다[12][23][28][32][34]. IT서비스 기술인력의 효과적 육성을 위해서는 그들에 대한 경력지향성 유형 분석과 그에 부합하는 교육훈련 등 경력개발 방안을 제시하는 것이 필요하다. 경력지향성은 경력에 대한 선호 또는 경력 선택과 관련된 욕구, 가치, 재능에 관한 개인적 지각을 의미한다[17][19][32][33].

그 동안 많이 개설되어 왔던 IT분야 정보기술 인력에 대한 교육훈련 프로그램은 IT산업의 발전에 크게 기여하여 왔다[3]. 그러나 그들에 대한 대부분의 교육은 주로 IT분야 기술에 치중하여왔으며, 그들의 다양한 경력욕구가 반영되지 못하는 교육효과 측면에서의 한계를 드러내고 있다. IT분야 인적자원 개발에서 저조한 교육훈련 효과의 이유로 인사 및 경력개발과의 연계부족과 인적자원개발 체계성의 부족을 원인으로 꼽고 있다[11].

IT서비스 산업 기술인력 개발을 위해서는 그들에 대한 근본적인 이해가 선행되어야 함에도, 아직까지 그들에 대한 이해를 도울 수 있는 연구가 매우 부족한 실정이다[12]. IT서비스 기술인력의 개발을 위해서는 그들의 경력지향성에 대한 연구가 선행되어야 이를 반영하는 효과적인 교육훈련 프로그램을 개발할 수 있다.

한편, 기존의 IT서비스 기술인력 교육요구(educational needs) 분석은 주로 기술 수준에 한정되어 왔다. 예를 들어, 유혜원, 김태성[9]의 정보보호 전문인력의 경력단계에 따른 지식 및 기술 교육요구 분석의 주요 내용은 정보 보안 기술에 한정되어 있다.

IT서비스 기술인력은 직무경력 9년에서 12년차에

주로 프로젝트관리 책임자가 되는데 이때 경영관리 지식이 중요하다[14]. 이처럼 IT서비스 산업에서의 기술인력 교육요구 분석은 정보기술에 한정되지 말고 다양한 그들의 경력요구에 맞추어 진행되어야 할 필요성이 있다. 예를 들어, 정보기술 마케팅이나 조직관리층으로 또는 창업쪽으로 경력지향성을 갖고 있는 정보기술 인력은 그에 맞는 경영 교육훈련이 필요하다. 이처럼 IT 기술인력 경력지향성의 다양성에 부합하는 교육요구 조사가 실시되어야 그들에 대한 효과적인 교육훈련 프로그램을 개발·실행 할 수 있게 될 것이다.

본 연구는 다음과 같은 세 가지의 연구 목적을 갖고 있다. 첫째, IT서비스 기술인력의 경력지향성 유형을 제시하고 타당성을 검토한다. 둘째, 정보기술 인력의 인구통계 및 직업적 특성에 따른 경력지향성에 차이가 있는지 분석한다. 셋째, 정보기술 인력의 경력지향성 유형에 따른 교육요구 분석을 실시한다.

본 연구의 결과는 IT서비스 기술인력 경력지향성에 부합하는 체계적 교육훈련 프로그램을 준비하는 정보 관련 회사나 정보 교육훈련 기관에 유용한 지식을 제공할 것으로 기대된다.

2. 이론적 배경

2.1 경력지향성

경력(career)이란 ‘한 개인의 일생을 거쳐 일어나는 것으로 직장생활을 통하여 경험하는 총체적인 과정’을 말한다[17][21]. 경력지향성(career orientation)이란 경력선호도, 또는 경력선택과 관련한 욕구, 가치, 재능에 대한 개인적 지각으로 경력 닻(career anchor)을 의미한다[16][19][33].

Schein[32]은 개인의 경력결정에 영향을 주는 8가지 경력 닻으로 관리역량 지향(managerial competence), 기술·기능역량 지향(technical or functional competence), 안전·안정 지향(security/stability), 기업가·창의성 지향(entrepreneurship/creativity), 자율·독립 지향(autonomy/independence), 소명의식(sense of service/dedication), 도전성·모험성(pure challenge), 조화로운 삶(lifestyle integration)의 8가지 유형으로 구분하였다. DeLong(1982)은 정체성 지향(identity),

봉사·현신 지향(service), 다양성 지향(variety)으로 구분하였다[23]. 그러나 이러한 경력지향성에 대한 대분류는 IT서비스 정보기술 인력이 갖고 있는 경력지향성과 그에 의한 교육요구 분석에 이르는 구체적인 정보를 제공해 주지는 못하고 있다.

과학기술 인력에 대한 경력지향성에 대한 연구는 Gouldner(1957)의 범조직인-조직인(cosmopolitan-local) 지향성 그리고 Miller & Wager(1971)의 전문가적-조직적 사회화(professional-organizational socialization)의 개념에 근거하여 전문가-조직인 지향성 (professional and organizational orientation)으로 구분하여 연구에 사용하여 왔다[15][20][31]. 그러나 앞서 지적한 바와 같이 최근 정보기술 인력의 경력경로가 프로젝트 관리, CIO, 그리고 정보기술 창업 등으로 다원화 되는 상황에서 전문가-조직인 지향성만으로 IT서비스 정보기술 인력의 경력지향성을 파악하기에는 적합하지 않음을 알 수 있다.

다음 국내외 IT 기술인력의 경력지향성에 대한 연구를 살펴보면, Igarria & Baroudi(1993)는 Schein의 8개 경력지향성에서 안전·안정 지향을 일자리의 안정성과 지리적인 안정성의 두 가지로 나누는 것이 타당하다고 지적하였다. 이후 Igarria & McClosky(1996)은 MIS 인력에 Schein의 경력지향성 개념을 적용하여 직무만족, 경력만족과 조직몰입과의 관계에 대해 연구하였다. Jiang et al.(2001)은 경력지향성을 내부-외부 지향성으로 나누어 경력만족에 미치는 영향을 연구하였다. 그리고 Hsu et al.(2003)은 IS인력을 대상으로 관리-기술 지향성과 경력만족의 관계를 연구하였다. 국내의 연구는 김익균 외 2인(1999), 이재범 외 2인(1997), 이충권, 유상진(2009)는 MIS와 정보기술 인력에 대한 경력지향 유형에 대한 연구에서 Schein의 경력지향성 개념을 적용하여 직무만족, 조직몰입 그리고 직무요소 가치 부여와의 관계에 대하여 연구하였다.

IT 기술인력의 경력지향성에 대한 국내의 연구를 종합해 보면, 대부분의 연구가 Schein의 8가지 경력지향성 개념을 적용하여 직무만족 등 성과변수와 비교하는 것으로 IT서비스 기술인력의 다양한 경력경로를 구체적으로 반영하고 있지 못하였다. 또는 과학기술 인력에 주로 적용되는 조직인-전문가 지향성의 2분류에 의한 단순화는 IT서비스 기술인력의 다양한 경력지향성을 반영하지 못하는 한계를 갖고 있었다.

특히 IT서비스 정보기술인력의 경력지향성에 따른 교육요구(needs)를 분석하기 위해서는 그들에 대한 적합한 경력지향성 유형을 새롭게 정립할 필요성이 크다.

이에 본 연구는 Schein의 8개 경력지향성, 과학기술 인력의 조직인-전문가 지향성, R&D인력에 대한 차종식, 김영배(1998)의 전문가 지향성, 관리자 지향성, 프로젝트 지향성, 기술이전 지향성, 창업 지향성의 다섯 가지 유형, 그리고 정보기술산업 직무분류 목록을 참고로 하여 IT서비스 산업의 기술인력에 대한 경력지향성을 다음과 같이 다섯 가지 유형으로 구분하였다.

첫째, 기술전문가 지향성(technical orientation)이다. 정보기술 엔지니어로 출발하여 기술전문가로서 정보기술 컨설팅에 종사한다. 기술전문가 지향성은 연구개발 지향성과 밀접한 관련성을 지니고 있다. 둘째, 관리자 지향성(manager orientation)이다. 정보기술 엔지니어로 출발하여 SI부서 PM이나 SM부서장을 거쳐 사업본부 관리자를 지향한다. 셋째, 정보기술 창업 지향성(entrepreneur orientation)이다. 정보기술 엔지니어로 출발하여 향후 정보기술을 이용한 사업자가 되고자 한다. 넷째, 정보기술 마케팅 지향성(marketing orientation)이다. 정보기술 엔지니어로 출발하여 정보기술 영업에 종사한 후 관리자가 되고자 한다. 관리자를 지향한다는 점에서 관리자 지향성과 밀접한 관련성을 갖고 있다. 다섯째, 연구개발 지향성(R&D orientation)이다. 정보기술 엔지니어로 출발하여 정보기술 R&D분야 전문가를 지향한다. 이들은 IT서비스 분야 기초연구, 응용연구 그리고 신제품 개발 연구에 종사한다. 연구개발 지향성은 기술전문가 지향성과 밀접한 관련성을 지니고 있다.

본 연구에서 제시한 이들 다섯 가지 경력지향성은 서로 독립적 차원으로 나누어지며, 다양한 경력지향성을 포함하고 있다고 여겨진다. 분류된 5가지 경력지향성 유형의 타당성 검증을 위해서는 다항목(multi-items) 분석에 의한 각 차원의 개념 타당성을 분석할 필요가 있다[16]. 이에 다음과 같이 가설을 제시한다.

<가설 1> IT서비스 기술인력의 5가지 경력지향성 유형의 구성개념은 유의한 변별타당성을 갖추고 있을 것이다.

2.2 인구통계학 및 직업적 특성과 경력지향성

개인은 조직에 입사하기 전에 가정과 학교에서의 교육을 통해 경력에 대한 가치관을 갖고, 이후 개인 차원의 조직 선택과 직무 및 직장 경험에 의하여 경력지향성을 갖게 된다[17][22]. 여기서는 경력지향성 영향요인을 인구통계학적 특성과 직업적 특성으로 나누어 살펴본다.

먼저 IT서비스 기술인력의 인구통계학적 특성과 경력지향성에 대해 살펴본다. 개인은 나이에 따라 경력지향성에서 차이를 보일 것이다. Allen & Katz(1992)는 나이가 경력선호도 형성에 중요한 역할을 하고 있음을 실증적으로 보여주었다. Erikson(1950)은 인간의 생애단계 이론에서 인간의 생애단계에 따라서 변화하는 사회/심리적 경력욕구의 차이를 제시하였다. 따라서 IT서비스 기술인력은 나이에 따라 경력지향성이 다를 것으로 판단된다. 또한 기술인력에 있어서 성별, 학력에 따른 경력지향성의 차이를 살펴볼 필요도 있다. 연구개발 인력에 있어서는 학위, 나이에 따라 경력지향성에서 차이가 있음을 보여주었다[16].

IT서비스 기술인력의 직업적 특성에 따라서도 경력지향성은 다를 것으로 여겨진다. 경력지향성은 경력목표 달성 과정에서의 욕구 충족과 가치 실현을 위한 수단으로 직무경험과 관련이 깊다. 즉, 경력지향성이 개인의 직무 선택에 영향을 미치기도 하고, 반대로 직무경험이 경력지향성에 영향을 미치기도 한다. Feldman(1988)은 직장인의 경력단계이론을 제시하여 직장에서 경험하는 경력단계에 따른 심리적 이슈를 제시하고 있다. 예를 들어, 기술인력에 있어서 경력침체는 승진가능성이 낮은 시기로서 경력침체를 겪고 있는 개인은 경력지향성에서의 변화가 있을 수 있다. 또한 최신 기술지식을 학습하지 못하는 기술 쇠퇴기에 처한 정보기술 인력에 있어서도 이 시기에 경력지향성의 변화를 가져올 수 있다. 이처럼 근무년수나 직급 등 조직에서의 직무경험은 경력지향성에 영향을 미친다[17][35]. 이에 직무경험 관련 근무년수, 업무경력 그리고 직급에 따라 IT산업 기술인력의 경력지향성은 다를 것으로 판단된다.

경력지향성은 정보기술 인력의 직무에 따라서도

차이를 보일 수 있다. 직무는 프로그래머, 시스템운영, 분석가로 간략히 구분되기도 하고[12], 좀 더 복잡하게 IT서비스 분야에서 S/W나 ISP의 기획, IT컨설팅, S/W나 네트워크의 아키텍처, 비즈니스 컨설팅, 프로젝트 관리, S/W품질, S/W구현 및 개발로 상세하게 구분하기도 한다[6]. 따라서 다음과 같이 가설을 제시한다.

<가설 2> IT서비스 기술인력의 인구통계 및 직업적 특성에 따라 경력지향성에서 유의한 차이가 있을 것이다.

2.3 경력지향성과 교육요구 분석

교육요구(educational needs) 분석이란 직무수행 역량에서 바람직한 상태와 현재 상태의 격차를 확인하여 이것을 해결하기 위한 교육훈련 프로그램의 자원 배분의 우선순위를 합리적으로 결정하는 체계적인 과정과 절차이다[8]. 교육요구 분석을 통하여 교육 수요자의 요구를 정확하게 실제 교육과정에 반영할 수 있다. 특히 성인의 직무수행 역량을 높이기 위한 교육 활동은 자발적 학습참여에 기반하고 있기 때문에 학습자의 교육요구 조사는 더욱 중요하다[8].

IT서비스 기술인력에 있어서도 교육요구 분석을 통하여 그들이 중요하다고 판단하는 직무수행 역량과 현재 그들이 갖고 있는 직무수행 역량 간의 격차를 확인할 필요가 있다. 이러한 격차가 확인되어야 우선순위에 의해 요구되는 교육과정을 설계·개발할 수 있다.

IT서비스 기술인력에게 요구되는 역량에 대한 분류는 학자마다 다르다. 조영임, 정형철, 김지현(2009)은 고급프로그래밍 교육, 프로젝트 관리 교육, 프로젝트 기획 교육, 최신기술동향 교육으로 분류하였다. 김학민(2005)은 패키지 SW, 디지털컨텐츠, SW·SI제조, 정보통신서비스, 컴퓨터 관련 서비스, HW·SW 유지 보수 서비스, IT교육 및 영업 서비스, 시스템 운영·관리 서비스로 분류하고 있다.

그런데 이러한 IT서비스 기술인력의 교육요구 분석을 위한 직무수행 역량 분류는 주로 기술에 한정되어 있음을 알 수 있다. 앞서 IT서비스 기술인력의 경력지향성이 관리지향, 정보기술 창업 지향, 정보기술

마케팅 등 기술이 아닌 경영분야를 많이 포함하고 있다는 점에서 직무수행 역량의 범주를 경영학으로 넓혀야 할 필요가 있다. 소프트웨어 산업 직무경력 9-12년차 이후에는 프로젝트 및 사업 관리 책임의 경영적 역량을 요구한다[14].

이러한 기준에서 IT 기술인력의 직무수행 역량의 범주를 넓히면 첫째, 기존의 정보기술에 속하는 역량으로 'DB·보안 등 전문기술지식', '정보기술동향', '시스템 분석 및 설계', '고급프로그래밍 기술'로 분류할 수 있다. 둘째, '프로젝트 관리 역량'이 있다. 셋째, 조직 경영 역량으로 IT 분야 '마케팅·영업', '재무관리·회계', '인사·조직관리', '경영 정책 및 전략', '창업·사업화'로 구분할 수 있다.

한편, 경력지향성에 따라 교육요구(needs)에서 차이를 보일 것으로 예상된다. 경력지향성은 경력목표달성을 위한 욕구 충족과 가치실현을 위한 수단으로 교육을 통하여 역량을 습득하려고 하기 때문이다. 즉 교육은 경력목표를 달성하기 위한 필요역량을 습득하기 위한 지식 축적의 기회를 제공한다. 이재범, 장윤희, 박기정(2010)의 연구에서도 인사 및 경력개발과의 연계성에서 IT인적자원에 대한 역량 개발을 위한 교육훈련이 효과가 있을 것이란 점을 지적한 바 있다. 예를 들어, 기술전문가 및 연구개발 지향성은 고급 프로그래밍이나 시스템 분석 및 설계 그리고 정보기술동향에 대한 교육요구가 높을 것으로 예상된다. 반면, 관리자 지향성은 프로젝트 관리 및 경영학 일반 지식에 대한 교육요구가 높을 것으로 예측된다. 이와 같이 IT서비스 기술인력의 경력지향성에 따라 교육요구(needs)는 다를 것으로 예상된다.

또한 IT서비스 기술인력의 교육요구는 개인의 업무경력과 수행 직무에 따라서도 다를 것이다. 예를 들어, 관리자 지향성일지라도 3년 미만의 초급 IT엔지니어는 고급 프로그래밍과 같은 IT기술 분야에 대한 교육요구가 높을 것이다. 상대적으로 10년 이상의 업무경력을 지닌 프로젝트 관리자는 프로젝트 관리 및 경영일반에 대한 지식 요구가 높을 것이다.

따라서 다음과 같이 가설을 제시한다.

<가설 3> IT서비스 기술인력의 인구통계 및 직업적 특성에 따라 교육요구에서 유의한 차이가 있을 것이다.

<가설 4> IT서비스 기술인력은 경력지향성 유형에 따라 교육요구에서 유의한 차이가 있을 것이다.

3. 연구 방법

3.1 자료수집과 분석방법

본 연구문제를 조사하기 위하여 IT서비스 기술인력을 대상으로 2011년 4월 15일부터 5월 4일까지 설문조사 방법을 통하여 자료를 수집하였다. 138명의 설문자료에서 응답이 부실한 5부를 제외하고 133명의 데이터를 통계분석에 사용하였다.

통계 분석은 SPSS 9판을 사용하여 기초통계분석, 요인분석, 상관분석, 분산분석, 회귀분석을 수행 하였다. 연구 분석은 첫째, 인구통계학적 변수 등 기초자료 분석을 실시하였다. 둘째, IT서비스 기술인력의 5가지 경력지향성 유형 분류의 타당성을 조사하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 셋째, IT서비스 기술인력의 인구통계 및 직업적 특성이 5가지 경력지향성 유형과 관련이 있는지 분석하기 위하여 분산분석(T-test, ANOVA) 및 상관분석을 실시하였다. 넷째, 인구통계 및 직업적 특성이 교육요구에 미치는 영향을 분석하기 위하여 분산분석을 실시하였다. 그리고 5가지 경력지향성 유형에 따른 교육요구를 분석하기 위하여 다중회귀 분석을 실시하였다.

3.2 측정도구

3.2.1 경력지향성

경력지향성을 측정하기 위하여 본 연구에서는 Schein(1993)의 8가지 경력지향성과 차종석, 김영배(1998)의 5가지 R&D 기술인력의 경력지향성 그리고 IT기술인력의 인력관리의 문헌을 참조하여 5개의 경력지향성으로 유형을 분류하였다.

5가지 경력지향성 유형의 측정을 위한 척도는 IT서비스 기술인력과의 인터뷰와 이 분야 박사학위자에 의해 검토 후 수정을 받아 자체적으로 개발하였다. 5가지 경력지향성은 기술전문가, 관리자, 정보기술 창업, 정보기술마케팅, 연구개발 지향성으로 각각 3문항씩 제시되었다. 응답은 리커트식 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다'에 1점, '매우 그렇다'에 5점을 배정하였다. 내부일치도에 의한 척도의 신뢰도는 기술전문가 .80, 관리자 .87, 정보기술 창업 .85, 정보기술 마케팅 .92,

연구개발 지향성 .82로서 모두 양호하였다. 5가지 유형과 문항의 구성 및 척도의 구성개념 타당도는 <표 1>과 같다.

<표 1> 경력지향성 5가지 유형(n=133)

문항	평균	표준 편차	탐색적 요인분석					
			요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	
기술 전문가	1. 나는 장차 최고의 IT기술 컨설턴트로 성공하는 것을 목표로 하고 있다.	3.54	1.19	.000	.136	.333	.021	.777
	2. 나는 경력을 통해 내 전문분야에서 최고의 기술자로 남는 것을 추구한다.	3.85	1.16	-.194	.073	.328	.081	.802
	3. 나는 조직 관리자로 인정받는 것보다 기술분야에서 전문가로 인정받는 것을 좋아한다.	3.36	1.24	-.158	-.170	.031	.036	.833
관리자	4. 나는 기술 전문분야에서 성공하기 보다는 경영진 지위로 승진하는데 관심이 높다.	3.37	1.22	.215	.849	-.016	.180	.062
	5. 나는 기술능력보다 관리능력으로 회사에서 인정받기를 원한다.	3.26	1.23	.070	.894	-.037	.083	-.032
	6. 나는 업무결계권한을 갖고 조직을 책임지는 관리자가 되기를 원한다.	3.63	1.13	.189	.859	.103	.156	-.027
정보 기술 창업	7. 나는 늘 나 자신이 사업을 할 수 있는 아이디어를 찾는다.	3.83	1.07	.103	.213	.161	.877	.004
	8. 나는 회사에서 승진하는 것보다 나의 사업을 시작하는 것을 꿈꾼다.	3.44	1.17	.040	.017	.017	.916	.024
	9. 나는 할 수만 있다면 사내 신규 사업 벤처 창업자가 되고 싶다.	3.71	.107	.117	.272	.300	.737	.125
정보 기술 마케팅	10. 나는 IT 영업 및 마케팅 분야에서 성공하여 인정받는 것을 좋아한다.	2.45	1.21	.903	.146	-.102	.102	-.165
	11. 나는 프로그래밍이나 시스템 분석과 같은 일보다는 밖으로 돌아다니면서 영업하는 것을 더 좋아한다.	2.42	1.19	.924	.122	-.103	.085	-.124
	12. 나는 성격적으로 영업에 적성이 맞는 것 같다.	2.90	1.26	.880	.211	.058	.060	-.057
연구 개발	13. 나는 특정한 기술에 대해서 지속적으로 연구하고 개발하는 것이 중요하다고 생각한다.	3.60	1.05	-.253	-.103	.751	.027	.334
	14. 나는 창의적인 아이디어 창출 및 신기술개발로 신 제품을 개발하는 것을 좋아한다.	3.75	1.06	-.053	.030	.858	.241	.181
	15. 나는 새로운 지식 창출이나 신기술에 대해 전문학술지나 대외적으로 발표하는 것을 좋아한다.	3.30	1.08	.082	.072	.829	.128	.143
고유치			2.69	2.52	2.36	2.32	2.17	
설명분산(%)			17.9	16.8	15.7	15.4	14.4	
누적설명분산(%)			34.8	50.5	66.0	80.5		

3.2.2 인구통계 및 직업적 특성

인구통계학적 특성은 연령과 학력을 측정하였다. 직업적 특성은 직급, 소속 조직규모, 근속년수, 업무 경력, 수행직무를 측정하였다. 이중 업무경력은 보다 체계적으로 접근하기 위하여 기술수준과 함께 직무경험의 기간이 적용되는 소프트웨어 기술인력 자격 등급(소프트웨어산업 진흥법 시행령 부칙 제2조) 기준에 따른 기능사, 초급기술자, 중급기술자, 고급기술자, 그리고 특급기술자로 분류하여 사용하였다.

직무는 소프트웨어교육훈련혁신센터(2009)의 분류 기준에 의거하여 S/W나 ISP의 기획, IT컨설팅, S/W나 네트워크의 아키텍처, 비즈니스 컨설팅, 프로젝트 관리, S/W품질, S/W구현 및 개발로 분류하였다. 직급은 사원(원급), 대리, 과장(선임급), 차장, 부장(팀장, 책임급), 사업본부장급 이상으로 분류하였다.

3.2.3 교육요구(educational needs)

교육요구 측정은 IT서비스 기술인력의 교육수요

조사를 참고하여[5][14] IT서비스 산업과 경영학 분야 박사급 전문가의 도움을 받아 IT서비스 산업 기술인력에게 요구되는 직무역량을 중심으로 교육요구 내용을 선정하였다. 이렇게 하여 IT서비스 산업에서 필요로 하는 기술역량으로 'DB/보안 등 전문기술지식', '정보기술동향', '시스템 분석 및 설계', '고급프로그래밍 기술'로 구분하였다. 그리고 관리적 역량에 대한 교육요구는 '프로젝트 관리', '마케팅/영업', '재무관리/회계', '인사/조직관리', '경영 정책/전략', '정보기술 창업 및 사업화'로 구분하였다.

교육요구 분석은 직무수행에 요구되는 역량과 현재 자신이 보유하고 있는 직무수행 역량 간의 갭을 분석하였다. 직무수행 요구 역량을 측정하기 위하여 먼저 앞서 제시한 교육 내용 항목 각각이 직무수행에 얼마나 중요한가를 물어보았다. 응답은 각 문항에 대하여 '전혀 중요하지 않다'에 1점, '매우 중요하다'에 5점을 배정하였다. 그리고 본인이 보유하고 있는 직무수행 역량을 측정하기 위하여 앞서 제시한 교육 내용 항목 각각에 대하여 본인이 보유하고 있는 수행 역량을 물었다. 응답은 각 문항에 대하여 '매우 부족하다'에 1점, '매우 충분하다'에 5점을 배정하였다. 교육요구 수준은 요구되는 직무수행 역량에서 본인이 보유한 직무수행 역량을 차감하여 계산하였다.

4. 분석 결과

4.1 조사대상자의 일반적 특성

본 연구 조사대상자의 인구통계 및 직업적 특성은 <표 2>와 같다. 성별은 남성이 118명으로 88.7%, 직무는 SW구현 및 개발이 41명으로 30.8%, 학력은 전문대졸이 79명으로 59.4%, 업무경력은 고급기술자가 42명으로 31.6%, 직급은 사원이 33명으로 24.8%, 소속기업 규모는 중기업이 64명으로 68.1%를 차지하였다. 근속년수는 1년부터 28년까지 분포하였으며 평균 8.3년이었다. 연령은 22세에서 57세까지 분포하였으며 평균 34.8세였다. 성별에서는 여성이 상대적으로 수가 적어 이후의 분석에서 사용하지 않았다.

4.2 경력지향성 유형 분석

<표 2> 인구통계 및 직업적 특성

변인	구분	빈도
성별	남	118(88.7)
	여	15(11.3)
수행직무	SW·ISP기획	8(6)
	IT컨설팅	6(4.5)
	SW·네트워크 아키텍처	4(3)
	비즈니스컨설팅	10(7.5)
	프로젝트 관리	23(17.3)
	SW품질	8(6)
	SW구현·개발	41(30.8)
	그 외	33(24.8)
학력	고졸	9(6.8)
	전문대졸	79(59.4)
	대졸	31(23.3)
업무경력	대학원졸	14(10.5)
	기능사	18(13.5)
	초급기술자	33(24.8)
	중급기술자	21(15)
	고급기술자	42(31.6)
직급	특급기술자	19(14.3)
	사원	33(24.8)
	대리	28(21.1)
	과장	25(18.8)
	차장	16(12)
	부장	16(12)
소속기업규모	임원	15(11.3)
	소기업	39(29.3)
	중기업	64(68.1)
	대기업	30(22.6)

먼저, <가설 1> 'IT서비스 기술인력의 5가지 경력지향성 유형의 구성개념은 유의한 변별타당성을 갖추고 있을 것이다.'에 대해 살펴본다. IT서비스 기술인력의 경력지향성 5개 유형의 타당도를 검증하기 위하여 <표 1>과 같이 요인분석을 실시하였다. 분석은 공통요인분석(principal axis factoring)에 의한 직각회전(equamax)를 실시하였다. 분석결과 고유값이 1이 넘고 요인 적재량이 모두 .50이상인 5개의 요인이 추출되었다. 첫 번째 요인은 정보기술 마케팅 지향성으로 고유치 2.69, 설명분산 17.9%를 보여주었다. 두 번째 요인은 관리자 지향성으로 고유치 2.52, 설명분산 16.8%였다. 세 번째 요인은 연구개발 지향성으로 고유치 2.36, 설명분산 15.7%였다. 네 번째 요인은 정보기술 창업 지향성으로 고유치 2.32, 설명분산 15.4%였다. 다섯 번째 요인은 기술전문가 지향성으로 고유

<표 3> 수행 직무에 따른 경력지향성 차이분석(n=133)

직무	기술전문가 지향		관리자 지향		기술창업 지향		마케팅 지향		연구개발 지향	
	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값
1. SW,ISP기획	9.5(4.3)	1.54† (6-14, 5)	8.7(3.6)	5.98 (4.5, -1.2, 7)	10.7(4.2)	1.58 + (4-2, 5.7)	7.7(3.3)	9.03** * (4-나 머지, 1-3,7, 3-5, 5-7)	9.3(3.7)	1.69† (1-6, 4-6,7)
2. IT컨설팅	11.3(2.2)		8.3(2.6)		8.6(3.5)		6.8(3.2)		9.8(2.1)	
3. SW,네트워킹아키텍처	12.7(2.6)		9.7(1.7)		10.2(3.4)		4.2(1.5)		10.2(5.1)	
4. 비즈니스컨설팅	9.4(2.9)		12.3(2.1)		13.1(1.7)		11.7(1.7)		8.8(4.1)	
5. 프로젝트 관리	10.3(2.5)		11.9(2.8)		10.3(3.2)		9.2(2.6)		10.5(2.6)	
6. SW품질	13.0(1.6)		9.1(2.6)		10.7(2.4)		7.5(4.4)		12.1(1.8)	
7. SW구현,개발	11.0(3.4)		8.5(3.0)		11.0(2.9)		5.5(2.7)		11.3(2.2)	
그 외	10.5(2.6)		11.7(2.8)		11.3(2.2)		9.0(2.8)		10.6(2.4)	

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 4> 업무경력에 따른 경력지향성 차이분석(n=133)

직무	기술전문가 지향		관리자 지향		기술창업 지향		마케팅 지향		연구개발 지향	
	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값
1. 특급기술자	11.5(2.7)	2.25* (1-3, 5-13)	10.5(2.5)	1.6† (3-2, 4)	10.7(2.9)	.23	8.2(3.7)	2.57* (3-2,4, 4-5)	11.0(2.5)	1.58† (3-4)
2. 고급기술자	10.3(2.8)		9.7(3.5)		11.3(3.2)		7.1(3.1)		10.2(3.1)	
3. 중급기술자	9.5(2.9)		11.7(3.0)		10.9(3.0)		9.1(3.3)		9.7(2.9)	
4. 초급기술자	11.0(3.2)		9.7(3.1)		10.7(2.9)		6.8(2.6)		11.4(2.1)	
5. 기능사	12.0(3.1)		10.5(3.1)		10.8(2.0)		8.9(4.2)		10.7(2.4)	

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

치 2.17, 설명분산 14.4%였다. 전체 누적 설명분산은 80.5%로서 5개의 요인은 높은 설명력을 보여주고 있다. 따라서 5개의 경력지향성 유형의 구성개념은 수렴 및 변별 타당성을 갖추고 있음을 입증하였다.

4.3 인구통계 및 직업적 특성과 경력지향성

다음, <가설 2> 'IT서비스 기술인력의 인구통계 및 직업적 특성에 따라 경력지향성에서 유의한 차이가 있을 것이다.'를 살펴본다.

앞서 요인분석에 의해 정보기술 인력의 경력지향성 5가지 유형이 통계적으로 검증되었다. 이에 정보기술 인력의 인구통계 및 직업적 특성이 5가지 경력지향성 유형과 어떠한 관련성이 있는지 살펴본다. 본 연구에서는 5가지 경력지향성 중에서 어느 하나를 선택하게 하지 않고 각각의 경력지향성 유형을 체크하도록 하였다. 복합적 경력지향성을 갖고 있는 사례가 다수 존재하기 때문이다. 예를 들어, 기술전문가 지향성이면서 동시에 연구개발 지향성을 보이는 경우가

있다.

인구통계 및 직업적 특성이 명목척도인 직무, 업무 경력, 직급, 조직규모, 학력의 경우에는 분산분석(T-test, ANOVA)를 사용하였다. 비율척도인 연령과 근속년수는 상관분석을 사용하였다.

분석결과 학력, 소속 조직규모, 직급, 근속년수에 따른 경력지향성 유형에서 유의한 차이가 없었다. 연령의 경우 연구개발 지향성과 유의한 부적 상관(r=-.170, p<.05)이 있었다. 그 외 연령과 경력지향성과는 유의한 관계가 없었다.

다음 <표 3>에서 보는 바와 같이 직무에 따라 경력지향성에서 유의한 차이가 있었다. 기술전문가 지향성은 SW품질 직무수행자에게서, 관리자 지향성은 비즈니스 컨설팅과 프로젝트관리 직무수행자에게서, 기술창업 지향성과 정보기술 마케팅 지향성은 비즈니스 컨설팅 직무수행자에서, 연구개발 지향성은 SW품질과 SW구현·개발 직무수행자에게서 상대적으로 높은 경력지향성을 보여주었다.

다음 <표 4>과 같이 업무경력에 따라 경력지향성에서 유의한 차이가 있었다. 기술전문가 지향성은 기

능사와 특급기술자, 관리자 지향성은 중급기술자, 정보기술 마케팅 지향성은 중급기술자, 연구개발 지향성은 초급기술자에서 높은 편이었다.

따라서 인구통계적 특성으로 연령이, 직업적 특성으로 직무와 업무경력이 경력지향성과 유의한 관련성이 있음을 확인하였다.

4.4 경력지향성과 교육요구 분석

다음, <가설 3> 'IT서비스 기술인력의 인구통계 및 직업적 특성에 따라 교육요구에서 유의한 차이가 있을 것이다.'를 살펴본다.

먼저, 직무수행에 필요한 역량과 본인의 직무수행 역량과의 격차에 의한 교육요구(needs)를 살펴보면 <표 5>와 같다. 단순 평균치를 보았을 때, 교육요구 우선순위는 창업 및 사업화, 경영정책 및 전략, 프로젝트 관리, 정보기술동향 순이었다. 시스템 분석 및 설계와 고급 프로그래밍이 상대적으로 낮은 교육요구를 보여주고 있다. 경영 측면의 역량에 대한 교육요구가 높게 나타났다.

인구통계 및 직업적 특성에 따른 교육요구를 분석하면 다음과 같다. 연령, 근속년수에 따라서는 교육요구에서 유의한 차이가 없었다. 학력, 기업규모, 직급,

<표 5> 교육요구(평균)(n=133)

교육 요구	평균	표준편차
DB·보안 등 전문기술지식	1.18	1.50
정보기술동향	1.30	1.47
시스템 분석 및 설계	.98	1.47
고급프로그래밍 기술	1.03	1.40
프로젝트 관리·경영 역량	1.32	1.37
마케팅·영업	1.06	1.59
재무관리·회계	1.14	1.55
인사관리·조직관리	1.05	1.65
경영 정책 및 전략	1.37	1.62
창업·사업화	1.51	1.74

직무, 업무경력에 따른 교육요구 분석 내용은 <표 6>에서 <표 10>과 같다. 제시된 표에서는 유의한 차이가 있는 교육요구만을 보여주고 있다.

학력은 낮을수록 전반적 교육요구 수준이 높았다 <표 6>. 기업규모에 있어서는 전반적으로 소기업이 IT서비스 기술분야에서 교육요구 수준이 높았다<표 7>. 직급에서는 낮을수록 IT서비스 기술분야의 교육요구가 높았다<표 8>. 특이한 점으로 프로젝트관리 역량은 9년에서 12년 근무경력의 중간관리층 이상에

<표 6> 학력에 따른 교육요구 차이분석(n=133)

직무	정보기술동향		시스템분석·설계		재무·회계		인사·조직		경영정책·전략	
	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값
1. 고졸	.66(.70)	1.8† (2-4)	.88(.92)	2.1† (5-2,3,4)	2.33(2.1)	2.37* (1-2,3,4)	1.33(1.4)	2.15† (2-4)	1.66(1.3)	1.88† (2-5)
2. 전문대	1.51(1.6)		1.22(1.6)		1.42(1.5)		1.54(1.6)		1.82(1.7)	
3. 대재학	.93(1.5)		1.25(1.4)		1.04(1.4)		1.15(1.4)		1.34(1.5)	
4. 대졸	.61(1.4)		1.0(1.2)		.80(1.4)		.48(1.9)		1.22(1.7)	
5. 대학원졸	.85(.94)		.07(.91)		.71(1.2)		.57(1.1)		.50(1.0)	

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 7> 기업규모에 따른 교육요구 차이분석(n=133)

직무	DB·보안 등 전문기술		정보기술동향		시스템분석 설계	
	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값
1. 소기업	1.64(1.4)	2.74* (1-2,3)	1.69(1.4)	3.7* (1-3)	1.12(1.5)	2.43† (2-3)
2. 중기업	1.03(1.5)		1.32(1.6)		1.14(1.5)	
3. 대기업	.90(1.2)		.73(.9)		.46(1.1)	

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

서 필요함에도 대리급 이하에서 교육요구 수준이 높게 나타났다.

직무에 따라서 교육요구는 다양하게 나타났다<표 9>. SW·네트워크 아키텍처 직무수행자에서는 정보기술 동향과 고급프로그래밍에서의 교육요구가 높았다.

업무경력에 따라서는 하위 기능 및 기술자 일수록 IT서비스 기술분야에서의 교육요구가 높았다<표 10>. 특이한 점은 고급 및 특급 기술자의 경우 인사조직에 대한 교육요구 수준이 상대적으로 낮게 나타났다.

<표 8> 직급에 따른 교육요구 차이분석(n=133)

직무	정보기술동향		시스템분석및설계		고급프로그래밍		프로젝트관리	
	평균(분산)	F값	평균(분산)	F	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값
1. 사원	1.66(1.6)	2.33* (4.5-12.3)	1.60(1.8)	3.95*** (1-4.5, 2.3-4.6)	1.69(1.7)	4.67*** (1.2-3.4, 5.6)	1.72(1.6)	2.55* (1.2-6.1-3)
2. 대리	1.53(1.4)		1.17(1.2)		1.53(1.2)		1.67(1.1)	
3. 과장	1.56(1.6)		1.20(1.4)		.64(.9)		1.0(1.2)	
4. 차장	.56(1.5)		.31(1.1)		.31(.9)		1.0(1.3)	
5. 부장	.62(.88)		.62(.95)		.62(1.4)		1.43(1.31)	
6. 사업본부장	1.13(.83)		.00(1.0)		.53(1.1)		.53(.83)	

f: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 9> 직무에 따른 교육요구 차이분석(n=133)

직무	정보기술동향		시스템분석·설계		고급프로그래밍		프로젝트관리		재무·회계		경영정책·전략	
	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값
1. SW·ISP기획	.50(.9)	3.56** (2-3, 7-12.4, 5)	-.12(.9)	2.51* (7-14.5)	.25(.7)	3.70** (3.6-12.4, 5)	.75(1.1)	1.84† (2-7)	.25(.8)	2.17*(1.2-4.6)	-.37(.7)	2.34* (1.2-4.6)
2. IT컨설팅	.0(1.2)		.33(1.0)		.0(1.2)		.0(1.0)		.16(.7)			
3. SW·네트워크아키텍처	2.0(1.8)		1.25(1.2)		2.75(2.0)		1.25(.9)		1.25(1.7)			
4. 비즈니스컨설팅	.6(.9)		.2(.6)		.4(.6)		1.0(1.2)		1.8(1.3)			
5. 프로젝트관리	.82(1.1)		.52(1.1)		.6(1.3)		1.13(1.2)		1.26(1.3)			
6. SW품질	1.0(1.3)		1.12(2.1)		1.75(1.9)		1.12(1.1)		1.87(1.5)			
7. SW구현·개발	1.8(1.4)		1.36(1.5)		1.09(1.0)		1.63(1.3)		1.36(1.8)			

f: p*: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 10> 업무경력에 따른 교육요구 차이분석(n=133)

업무경력	DB·보안전문기술		정보기술동향		시스템분석 설계		고급프로그래밍		인사·조직	
	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값	평균(분산)	F값
1. 특급기술자	.84(1.4)	2.40* (1.2-5.2-4)	.89(1.1)	2.1† (1.2-4.1)	.57(1.0)	2.59* (1.2-4.2-5)	.63(1.2)	7.48*** (1.2, 3-4.5)	.21(1.7)	1.95† (1-3.4)
2. 고급기술자	.78(1.2)		.92(1.5)		.59(1.2)		.50(1.0)		.95(1.5)	
3. 중급기술자	1.14(1.4)		1.47(1.2)		.95(1.3)		.61(1.0)		1.47(1.4)	
4. 초급기술자	1.54(1.6)		1.75(1.3)		1.48(1.7)		1.84(1.5)		1.36(1.6)	
5. 기능사	1.83(1.7)		1.55(1.7)		1.44(1.68)		1.72(1.4)		1.11(1.9)	

f: p*: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

SW구현·개발 직무수행자는 시스템분석 및 설계와 프로젝트 관리에서 교육요구가 높았다. SW품질 직무수행자는 재무·회계와 경영정책과 전략에서의 교육요구가 높았다.

<가설 4> 'IT서비스 기술인력은 경력지향성 유형에 따라 교육요구에서 유의한 차이가 있을 것이다.'를 살펴본다.

종속변수를 각각의 교육요구로 놓고 독립변수는 5 가지 경력지향성 유형으로 설정하였다. 통계분석은 다중회계분석 입력(enter)방식을 사용하였다. 독립변수 간의 다중공선성을 검사한 결과 분산팽창계수(VIF)는 모두 10 미만이었으며, 공차한계(tolerance)는 모두 .1보다 높았다. 독립변수들 간의 다중공선성의 문제는 발생하지 않았다.

먼저, 경력지향성 5가지 유형이 'DB·보안 등 전문기술지식' 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 11>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=3.11, p<.05). 경력지향성 유형 중에서는 기술전문가 지향이 'DB·보안 등 전문기술지식' 교육요구에 유의한 영향을 미치고 있다($\beta=.30$, p<.01).

경력지향성 5가지 유형이 '정보기술동향' 교육요구

<표 11> 경력지향성과 DB·보안전문기술(n=133)

종속변수		DB·보안전문기술지식(β)
독립변수		
기술전문가 지향		.30**
관리자 지향		.10
정보기술 창업 지향		-.08
정보기술 마케팅 지향		-.13
연구개발 지향		-.18†
F값		3.11**
R2		.109

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 12> 경력지향성과 정보기술동향(n=133)

종속변수		정보기술동향(β)
독립변수		
기술전문가 지향		.17†
관리자 지향		.10
정보기술 창업 지향		-.01
정보기술 마케팅 지향		-.19*
연구개발 지향		-.07
F값		2.0†
R2		.073

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 12>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=2.0, p<.1). 경력지향성 유형 중에서는 정보기술 마케팅 지향이 부적적으로($\beta=-.19$, p<.05), 기술전문가 지향이 정적으로($\beta=.17$, p<.1) 정보기술동향에 유의한 영향을 미쳤다. 정보기술 마케팅 지향은 필요한 만큼의 정보기술동향에 대한 지식이 있는 것으로 인식하고 있는 것으로 보인다.

다. 또한 정보기술 창업이나 연구개발 지향의 경우 정보기술동향에 대한 지식이 필요함에도 교육요구가 상대적으로 높지 않다는 점에서 이미 관련 지식을 갖고 있을 가능성이 크다고 판단된다.

<표 13> 경력지향성과 시스템분석 및 설계(n=133)

종속변수		시스템 분석 및 설계(β)
독립변수		
기술전문가 지향		.23*
관리자 지향		.10
정보기술 창업 지향		-.07
정보기술 마케팅 지향		-.11
연구개발 지향		-.04
F값		2.06†
R2		.075

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

경력지향성 5가지 유형이 '시스템 분석 및 설계' 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 13>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=2.06, p<.1). 경력지향성 유형 중에서는 정보기술 전문가 지향이 유의하였다($\beta=.23$, p<.05).

경력지향성 5가지 유형이 '고급 프로그래밍' 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 14>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=3.38, p<.01). 경력지향성 유형 중에서 기술 전문가 지향이 유의하였다($\beta=.30$, p<.01).

경력지향성 5가지 유형이 '프로젝트 관리' 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 15>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=1.76, p<.1). 경력지향성 유형 중에서 관리자 지향과($\beta=.18$, p<.05), 기술 전문가 지향($\beta=.17$, p<.1), 연구개발 지향($\beta=-.19$, p<.1)이 유의하였다. 연구개발 지향이 높을수록 프로젝트 관

<표 14> 경력지향성과 고급프로그래밍

종속변수		고급프로그래밍 기술(β)
독립변수		
기술전문가 지향		.30**
관리자 지향		.03
정보기술 창업 지향		-.10
정보기술 마케팅 지향		-.03
연구개발 지향		.05
F값		3.38**
R2		.118

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

리 교육요구가 낮은 것으로 나왔다. 연구개발 지향성의 경우 집단을 형성하는 프로젝트 보다는 개인 차원의 지식과 기술 연구에 관심이 높기 때문인 것으로 해석된다.

경력지향성 5가지 유형이 '마케팅·영업' 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 16>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=1.59, p<.1). 경력지향성 유형 중에서 연구개발 지향($\beta=-.22$, p<.05), 정보기술 창업 지향($\beta=.18$, p<.1)과 유의하였다. 연구개발 지향성이 높을수록 마케팅·영업 교육요구가 낮은 것으로

<표 15> 경력지향성과 프로젝트관리 역량(n=133)

독립변수	종속변수	프로젝트관리 역량(β)
기술전문가 지향		.17†
관리자 지향		.18*
정보기술 창업 지향		-.01
정보기술 마케팅 지향		-.04
연구개발 지향		-.19†
F값		1.76†
R2		.065

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 16> 경력지향성과 IT 마케팅·영업(n=133)

독립변수	종속변수	IT 마케팅·영업(β)
기술전문가 지향		.09
관리자 지향		.07
정보기술 창업 지향		.18†
정보기술 마케팅 지향		-.05
연구개발 지향		-.22*
F값		1.59†
R2		.059

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 17> 경력지향성과 재무관리·회계(n=133)

독립변수	종속변수	재무관리·회계(β)
기술전문가 지향		.26**
관리자 지향		.12
정보기술 창업 지향		.07
정보기술 마케팅 지향		.12
연구개발 지향		-.21*
F값		2.79*
R2		.099

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 18> 경력지향성과 인사관리·조직관리(n=133)

독립변수	종속변수	인사관리·조직관리(β)
기술전문가 지향		.15
관리자 지향		.30***
정보기술 창업 지향		-.08
정보기술 마케팅 지향		-.01
연구개발 지향		-.28**
F값		4.32***
R2		.145

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

나왔다. 마케팅 지향의 경우 마케팅·영업 교육요구가 유의하지 않다는 점에서 이미 관련 지식을 충분히 갖고 있다고 해석된다. 정보기술 창업 지향의 경우 마케팅 영업 관련 지식을 습득할 기회를 갖고 있지 않은 것으로 보인다.

경력지향성 5가지 유형이 '재무·회계' 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 17>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=2.79, p<.05). 경력지향성 유형 중에서 기술 전문가 지향($\beta=.26$, p<.01), 연구개발 지향($\beta=-.21$, p<.05)이 유의하였다. 연구개발 지향성이 높을수록 재무·회계 교육요구가 낮은 것으로 나왔다. 연구개발 지향 일수록 재무회계와 같은 경영적 지식요구와는 거리가 먼 것으로 보여 진다.

경력지향성 5가지 유형이 인사·조직 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 18>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=4.32, p<.001). 경력지향성 유형 중에서 관리자 지향($\beta=.30$, p<.001), 연구개발 지향($\beta=-.28$, p<.01)이 유의하였다. 인사 조직 지식은 관리적 측면에서 중요하다라는 점에서 관련 분야에 대한 교육요구가 높은 것으로 보인다. 반면, 연구개발

<표 19> 경력지향성과 경영정책·전략(n=133)

독립변수	종속변수	경영정책·전략(β)
기술전문가 지향		.20*
관리자 지향		.24**
정보기술 창업 지향		-.00
정보기술 마케팅 지향		.01
연구개발 지향		-.25**
F값		3.21**
R2		.112

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

<표 20> 경력지향성과 창업·사업화(n=133)

독립변수	종속변수 창업·사업화(β)
기술전문가 지향	.22*
관리자 지향	.19*
정보기술 창업 지향	.16†
정보기술 마케팅 지향	-.12
연구개발 지향	-.16
F값	3.35**
R2	.117

†: p<.1, *: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

지향성 일수록 인사·조직과 같은 경영적 지식 요구와는 거리가 먼 것으로 보여진다.

경력지향성 5가지 유형이 ‘경영 정책·전략’ 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 19>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=3.21, p<.01). 경력지향성 유형 중에서 관리자 지향(β=.24, p<.01), 연구개발 지향(β=-.25, p<.01), 기술전문가 지향(β=.20, p<.05)이 유의하였다. 관리자 지향과 기술전문가 지향의 경우 경영 정책과 전략이 관리적 측면에서 중요하다는 점에서 교육요구가 높은 것으로 보인다. 반면, 연구개발 지향 일수록 경영 정책 및 전략과 같은 경영지식 요구와는 거리가 먼 것으로 보여진다.

경력지향성 5가지 유형이 ‘창업·사업화’ 교육요구에 미치는 상대적 영향력을 살펴보았다<표 20>. 전체 회귀식은 유의하였다(F=3.35, p<.01). 경력지향성 유형 중에서 기술 전문가 지향(β=.22, p<.05), 관리자 지향(β=.19, p<.05), 정보기술 창업지향(β=.16, p<.1)이 유의하였다. 정보기술 창업 지향의 경우 어느 정도 관련 분야에 대한 지식을 갖고 있는 것으로 판단된다. 특히 기술전문가 지향이 창업과 사업화 교육요구가 높다는 것은 특이한 점이라 볼 수 있다. 기술전문가 지향의 경우 궁극적으로 개인적 창업을 통해 본인의 경력관리가 이루어 질 수 있다는 점에서 관련성이 있어 보인다.

전반적으로 교육요구 분석에서 기술 전문가 지향과 관리자 지향이 교육요구에 유의한 관계를 많이 갖고 있었다. 반면, 연구개발 지향의 경우 프로젝트관리와 경영분야 교육요구 수준과 부적 관계를 갖는 것으로 보아서 집단이나 조직 관리보다는 개인 차원의 IT 지식과 기술에 몰입하면서 자율이나 독립적 생활을 원하고 있기 때문인 것으로 해석된다.

5. 결론 및 논의

본 연구는 IT서비스 기술인력의 5가지 경력지향성 유형의 타당성을 검증하고, 인구통계 및 직업 특성과 경력지향성과의 관계, 그리고 경력지향성 유형에 따른 교육요구 분석을 실시하였다. 연구결과를 요약하고, 그 의미를 논의하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 제시한 IT서비스 기술인력의 5가지 경력지향성 유형은 요인분석을 통하여 타당성이 검증되었다. Schein(1978, 1993)의 8가지 경력지향성이 산업 전반을 포함하는 넓은 범주에서의 유용한 경력지향성 구분이라고 본다면, 본 연구에서 제시하는 5가지 경력지향성 유형은 IT서비스 기술인력을 대상으로 하는 한정된 범위에서의 경력지향성 유형이라는 점에서 차이가 있다. 그리고 과학기술 인력에 대한 Gouldner(1957)와 Miller & Wager(1971)의 개념에 기반한 전문가-조직인 지향성 분류는 단순함에 비하여, 본 연구의 분류는 IT서비스 기술인력에 대한 보다 세분화된 경력지향성 유형을 제공하여 풍부한 정보를 가져다 준다는 장점이 있다.

그러나 경력지향성 측정과 관련하여 논의 되어야 할 점도 있다. 경력지향성 측정은 등간이나 비율척도를 사용하여 측정하는 방법과 여러 경력지향성 중에서 한 개를 선택하도록 강제하는 방법이 있다. 여기서 후자의 방법에 있어서는 문제점이 노출된다. 개인에 따라 경력지향성이 어느 하나로 명확하게 드러나지 않는 경우가 많으며, 경력지향성이 중복되는 경우도 있다. 예를 들어, 본 연구에서 기술전문가 지향과 연구개발 지향, 기술전문가 지향과 정보기술 창업 지향, 정보기술 창업 지향과 정보기술 마케팅 지향이 공동으로 나타나는 경향이 발견된다. 이는 경력지향성이 서로 완전히 독립된 개념이라기보다는 정도의 차이로 보는 것이 타당함을 의미한다. 그리고 경력지향성의 숫치가 전반적으로 높은 사람도 있으며 그와 반대로 전반적으로 낮은 사람도 있다. 낮은 사람은 무관심형으로 분류하는 것도 고려해 보아야 할 것으로 판단된다.

경력지향성은 개인에게 고유한 안정적 성격특성을 반영 하는 측면과 노동시장의 고용현황이나 IT서비스 산업의 경기흐름에 따른 경력지향성의 변화를 동시에 고려해 보아야 하는 사회 환경을 함께 살펴볼

필요가 있다. 최근 조기 퇴직이 일상적으로 관행화된 상황에서 기술전문가 지향성이라 할지라도 동시에 정보기술 창업 지향성을 고려해야 하는 현실적 조건도 있을 것이다.

둘째, 인구통계 및 직업 특성으로서 학력, 소속 조직규모, 직급, 근속년수에 따른 경력지향성 유형에서 유의한 차이가 없었다. 반면에, 인구통계적 특성으로서 연령이, 직업 특성으로서는 직무와 업무경력이 경력지향성과 유의한 관련성이 있음을 확인하였다. 이는 과학기술 인력에 대한 차종석, 김영배(1998), 차종석, 손병호, 이병현(2006)의 연구결과와 비교해보면 연령과 직무에서는 일치하지만 근속년수와 학력에서는 일치하지 않는다. IT서비스 기술인력은 과학기술 인력과 경력지향성 유형에서 다르기 때문인 것으로 해석된다.

직무와 경력지향성과의 본 연구 결과를 보았을 때, 수행직무가 경력지향성에 영향을 미치고, 그 반대로 개인의 경력지향성이 수행직무를 선택하게 하는데 영향을 미칠 것이란 설명에 설득력이 있어 보인다. 전반적으로 개인의 경력지향성은 인적, 직업적 특성에 의해 영향을 받지 않는 고유한 속성을 갖추고 있음과 동시에 직무나 업무경력과 같이 직무 특성이 경력지향성에 직접적으로 영향을 미치는 경우가 존재한다는 사실을 확인하였다.

셋째, 연령과 근속년수에 따라서 교육요구는 유의한 차이가 없었다. 그러나 학력, 기업규모, 직급, 직무, 업무경력에 따라서 교육요구는 유의한 차이가 있었다. 전반적으로 학력이 낮을수록, 직급이 낮을수록, 업무경력이 낮을수록 IT서비스 기술에 대한 교육요구가 높게 나타났다. 단순 평균값에 의한 교육요구의 우선순위는 창업 및 사업화, 경영정책 및 전략, 프로젝트 관리, 정보기술동향 순이었다. 시스템 분석 및 설계와 고급 프로그래밍이 상대적으로 낮은 교육요구를 보여주었다. 경영 지식에 대한 교육요구가 비교적 높게 나타났다.

경력지향성 유형과 교육요구 수준과의 관계를 살펴보면, 상대적으로 기술전문가 지향이나 관리자 지향의 경우 프로젝트관리 및 경영분야 교육요구가 높았다. 전체적으로 마케팅/영업 교육요구는 낮았는데, 이는 IT서비스 기술인력의 경우 상대적으로 마케팅과 친숙하지 않고 고객 및 시장과 직접적 접촉이 부족한 것이 그 원인으로 생각된다.

연구개발 지향의 경우 IT 기술에 대한 교육요구가 낮았으며, 프로젝트 관리 및 경영분야 교육요구와는 부적 관계가 많았다. 이는 연구개발 지향성이 IT기술에 대한 교육요구보다는 연구에 대한 요구가 더 높기 때문인 것으로 보여진다.

이와 같이 본 연구는 IT서비스 기술인력의 경력지향성 유형을 분석하고, 유형에 따른 교육요구 분석을 실시하였다. 경력지향성에 따른 교육요구 분석은 앞으로 IT서비스 기술인력에 대한 교육훈련 프로그램의 설계 및 개발에 유용한 정보를 제공해 줄 것으로 기대된다.

본 연구는 다음과 같은 한계와 추후 연구 과제를 제시한다. 첫째, 인구통계 및 직업 특성 변수를 측정하기 위한 표본의 수가 일부 적어 통계치 해석에 유의할 필요가 있다. 남성에 비해 여성의 수가 적어(11명, 11.3%) 성별 분석을 생략하였다. 그리고 학력에서 고등학교 졸업자는 9명(6.8%), 직무에서 SW/네트워크 아키텍처는 4명(3%)으로 해석상 이를 고려할 필요가 있다. 그러나 그 외의 표본 분포는 정규분포를 형성하는 빈도를 갖추고 있었다. 둘째, 본 연구는 경력지향성 유형의 측정을 다항목(multi-items) 분석에 의한 속성을 측정하였으나 앞으로 여러 가지 경력지향성 중에서 강제로 한 개를 선택하는 방법에 의한 연구도 시도해 볼 필요가 있다. 셋째, 경력지향성 유형에서의 기술전문가-연구개발 지향성, 기술전문가-정보기술 창업 지향 등과 같이 경력지향성에서의 복수의 지향성을 함께 고려한 연구도 필요하다. 넷째, 본 연구는 횡단적 연구로서 독립변수와 종속변수를 동시에 측정한 결과를 분석에 사용함으로써 생기는 동일방법 사용문제(common method variance)가 있을 수 있다.

참 고 문 헌

- [1] 강운식 (2009), 한국 IT서비스 기업의 성장모델에 관한 연구, 박사학위논문, 국민대학교 .
- [2] 고상원 외 7명 (2008.2), IT전문인력 수요실태조사, 정보통신연구원 보고서, 1-17.
- [3] 김성욱 (2009), IT인력양성사업성과 분석을 통한 개선방안 연구, 석사학위논문, 건국대학교.

- [4] 김익균, 장윤희, 이재범 (1999), MIS요원의 경력지향 유형과 직무만족 및 조직몰입 간의 관계에 관한 연구, *경영정보학연구*, 9(4), 163-169.
- [5] 김학민 외 8명 (2005. 4), 산업계의 정보통신 분야 자격수요조사 및 분석 연구, 정부통신부 연구보고서.
- [6] 소프트웨어교육훈련혁신센터 (2009.12), SW 산업 직무별 인력 및 직무역량현황 수요조사 결과 소개, 한국소프트웨어진흥협회 보고서.
- [7] 엄호성 (2007), 우리나라 IT 전문인력 양성 교육훈련 프로그램의 현황 분석, 석사학위논문, 공주대학교.
- [8] 유형석 (2006), 실업자 직업능력개발 사업의 고용효과에 관한 연구, 박사학위논문, 광운대학교.
- [9] 유혜원, 김태성 (2009), 정보보호 전문인력의 경력에 따른 지식 및 기술수요 특성, 정보보호학회논문지, 19(4), 77-89.
- [10] 이재범, 김경규, 김익균 (1997), 한국 MIS요원들의 주요 경력지향 유형과 유형별 직무요소들의 가치부여 차이에 관한 연구, *경영정보학연구*, 7(1), 49-66.
- [11] 이재범, 장윤희, 박기정 (2010), IT인적자원 역량 개발을 위한 교육체계 프레임워크 및 프로세스 도출에 관한 사례연구, *디지털정책연구*, 8(2), 131-145.
- [12] 이충권, 유상진 (2009), 대구·경북지역 정보기술 인력의 경력지향에 관한 연구, *한국산업정보학회논문지*, 14(5), 197-207.
- [13] 조영임, 정형철, 김지현 (2009), 여성정보인의 정보화에 대한 기술적 애로사항 및 IT 교육요구 사항 조사 연구, *한국공학교육학회*, 12(3), 31-40.
- [14] 주인중 (2006), IT 스킬 체계에 따른 SW 개발자 직무수행능력 개발, 한국직업능력개발원 보고서.
- [15] 차종석, 김영배 (1997), 연구개발 인력의 경력지향성과 성과: 전문가 지향성과 조직인 지향성의 상보적인 효과, *경영학연구*, 26(4), 961-986.
- [16] 차종석, 김영배 (1998), R&D전문가들의 경력지향성에 관한 연구, *기술혁신연구*, 6(1)호, 215-249.
- [17] 차종석, 손병호, 이병헌 (2006), 정부 출연 연구기관 연구원의 경력지향성에 관한 탐색적 연구, *한국기술혁신학회지*, 9(4), 688-714.
- [18] Allen, T. J., & Katz, R. (1992), Age, education and the technical ladder, *IEEE Transaction on Engineering Management*, 39, 237-245.
- [19] Allen, T. J., & Katz, R. (1995), The project-oriented engineer: A dilemma for human resource management, *R&D Management*, 25, 129-140.
- [20] Aryee, S., & Leong, C. C. (1991), Career orientations and work outcomes among industrial R&D professionals, *Group & Organization Studies*, 16, 193-205.
- [21] Baruch, Y., & Rosenstein (1992), Career planning and managing in high tech organizations, *International Journal of Human Resource Management*, 3, 477-497.
- [22] Dawis, R. V. (1996), The theory of work adjustment and person-environment correspondence counseling, In D. Brown, L. Brooks, & associates, *Career Choice and Development* (3rd ed.), San Francisco: Jossey-Bass, 75-120.
- [23] DeLong, T. J. (1982), Reexamining the career anchor model, *Personnel*, 59(3), 60-61.
- [24] Efrikson, E. K. (1950), *Childhood and Society*, New York: Norton.
- [25] Feldman, D. C. (1988), *Managing Careers in Organizations*, Glenview, IL: Scott, Foresman.
- [26] Gouldner, A. W. (1957), Cosmopolitans and locals: Towards analysis of latent social roles, *Administrative Science*

Quarterly, 2, 281-306.

- [27] Hsu, M. K., Chen, H. G., Jiang, J., & Klein, G. (2003), Career satisfaction for managerial and technical anchored IS personnel in later career stages, Data Base for Advances in Information Systems, 34(4), 64-72.
- [28] Igbaria, M., & Baroudi, J. A. (1993), Short-form measure of career orientations: a psychometric evaluation, Journal of Management Information Systems, 10(2), 131-154.
- [29] Igbaria, M., & McClosky, D. (1996), Career orientations of MIS employees in Taiwan, Computer Personnel, 17(2), 3-24.
- [30] Jiang, J. J., Klein, G., & Balloun, J. L. (2001), The joint impact of internal and external career anchors on entry-level IS career satisfaction, Information and Management, 39(1), 31-39.
- [31] Miller, G. A., & Wager, L. W. (1971), Adult socialization, organizational structure, and role orientations, Administrative Science Quarterly, 151-163.
- [32] Schein, E. H. (1978), Career Dynamics: Matching Individual and Organizational Needs, Redding, MA: Addison-Wesley.
- [33] Schein, E. H. (1993), Career Anchors: Discovering Your Real Values, California: Pfeiffer & Company.
- [34] Tan, H. H., & Quek, B. C. (2001), an exploratory study on the career anchors for educators in Singapore, Journal of Psychology, 135, 527-545.
- [35] Younger, J., & Sandholz, K. (1997), Helping R&D professionals build successful careers, Research Technology Management, 40, 23-32.



박경환

1990 충남대학교 심리학과 (문학사)

1992 충남대학교 경영학과 (경영학석사)

1997 충남대학교 경영학과(경영학박사)

2000 대우정보시스템 인사팀

2001~현재 고려사이버대학교 경영학부 교수

관심분야: 프로젝트경영, 리더십, 조직상담

E-Mail: parkh@cyberkorea.ac.kr



나홍석

1994 고려대학교 전산학과(전산학학사)

1996 고려대학교 컴퓨터학과(전산학석사)

2004 고려대학교 컴퓨터학과(전산학박사)

2002~현재 고려사이버대학교 IT학부 교수

2000~현재 ISO/IEC JTC1/SC32 위원

관심분야: 메타데이터, XML, 스마트러닝, 스마트헬스케어, 전자정부, 프로젝트경영

E-Mail: hsa99@cyberkorea.ac.kr



오수길

1991 성균관대학교 행정학과 (행정학사)

1994 성균관대학교 대학원 행정학과(행정학석사)

2002 성균관대학교 대학원 행정학과(행정학박사)

2004~현재 고려사이버대학교 IT학부 교수

2011~현재 국무총리실 평가지원단 전문위원

관심분야: 거버넌스, 지속가능발전, 공공관리

E-Mail: soogiloh@cyberkorea.ac.kr