

기술정보검색사의 직무분석 및 교육과정 개발에 관한 연구

A Study on the Job Analysis and Curriculum Development of Technical Information Searcher with DACUM

노 동 조(Dong-Jo Noh)*

초 록

산업사회에서 지식기반사회로의 전환에 따라 각종 산업체에서는 업무수행에 필요한 기술정보를 신속·정확하게 수집·분석하여 경영활동에 반영하기 위한 기술정보 관리의 필요성이 점점증하고 있다. 이러한 시대의 요구에 부응하기 위해서는 기술정보를 효율적으로 수집·관리할 수 있는 기술정보 전문인력의 양성이 전제되어야 하며, 이를 위한 교육과정도 산업체에서 요구하는 현장 위주의 실무교육과도 연계되어야 한다. 이에 본 연구는 최근에 각광을 받고 있는 DACUM법을 적용하여 기술정보검색사에 대한 직무를 분석하고, 직무분석을 통해서 얻어진 결과를 바탕으로 기술정보 전문인력을 양성하기 위한 교육과정을 개발하였다. 본 연구의 결과, 얻어진 주요 결론은 다음과 같다. 첫째, 기술정보검색사의 직무영역은 이용자 정보요구 분석, 정보원 선정, 정보검색, 정보분석 및 가공, 검색결과 평가, 정보제공 및 활용의 6개 직무로 구성되며, 6개의 직무는 다시 40개의 작업으로 세분된다. 둘째, 기술정보검색사의 직무에서는 정보원 선정이 가장 중요하다. 셋째, 기술정보검색사를 양성하기 위한 기관의 주요 교육내용은 데이터베이스 설계 및 구축, OA 응용프로그램 활용, PC통신 활용, 동향정보 파악, 인터넷 분류 및 활용, 인터뷰기법, 정보가공, 정보검색, 정보분류, 정보원의 이해와 활용, 지적재산권, 홈페이지의 설계 및 구축 등이다.

ABSTRACT

According to the shift from industrial society to knowledge-based society, prompt acquisition, organization, and analysis of technical information at a variety of industrial organizations are becoming more important than before. Education for professionals in acquisition and management of technical information should be accomplished systematically, and connected with in-service training. The purpose of this study is to develop curriculum of information professionals from the analysis of the tasks of technical information searchers using DACUM methods. The results of this study is as follows: First, professional technical information searcher's tasks are divided into 6 categories and these are also divided into 40 sub-categories. Second, selection of information sources are the most important tasks in education. And last, major educational areas should include planning and development of databases, practice of OA applied programs, practice of PC communications, analysis of trends information, classification and practice of Internet, practice of interview, information architecture, information retrieval, understanding and practice of information sources, patents management, and planning and development of home pages.

키워드: 직무분석, 교육과정, 기술정보, 기술정보검색사

DACUM, Job Analysis, Curriculum Development, Technical Information, Technical Information Searcher

* 상명대학교 사회과학부 문헌정보학전공 전임강사(djnoh@smu.ac.kr)

논문접수일자 2004년 5월 29일 논문심사일자 2004년 6월 7일 게재확정일자 2004년 6월 19일

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근에 우리 사회에서 문제가 되고 있는 이공계 기피현상을 비롯한 이공계의 여러 문제들이 노정되면서 그에 따른 과학기술분야의 경쟁력 약화가 우려할 만한 수준에 이르고 있다. 주지하는 바와 같이 지식정보사회에서 국가 경쟁력의 확보는 과학기술분야에 대한 지속적인 투자와 우수한 전문인력의 확보가 담보되지 않으면 무용지물에 불과하다.

과학기술 발전의 한 축은 과학기술정보의 체계적인 유통과 관리에 있다. 그러나 국내의 현실은 그렇지 못하다는 것이 전문가들의 공통된 지적이다. 국가적 차원에서 과학기술정보를 조정·통제할 수 있는 기구가 제대로 마련되어 있지 않을 뿐만 아니라, 과학기술분야의 정보전문가도 부족하며, 그러한 인력을 양성할 전문 교육기관도 부재하다.

문제는 산업사회에서 지식기반사회로의 전환에 따라 각종 산업체에서는 그들의 업무수행에 필요한 과학기술분야의 정보를 신속·정확하게 수집·분석하여 이를 경영활동에 반영하기 위한 기술정보 관리의 필요성이 더욱 중요한 요소로 작용한다는 점이다. 이러한 산업체의 요구에 적절히 대응하기 위해서는 산업체에서 필요로 하는 과학기술정보를 효율적으로 수집·관리할 수 있는 기술정보 전문인력의 양성이 전제되어야 하며, 이를 위한 교육과정도 산업체에서 요구하는 현장 위주의 실무교육과 연계되어야 한다.

이에 본 연구는 앞서 제기한 문제의식에 근

거하여 기술정보 검색능력 및 관리능력을 갖춘 전문인력의 양성을 제안하며, 그러한 자격을 갖춘 전문가의 양성을 위해서 기술정보검색사의 직무를 분석하고 교육과정을 개발한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 일차적인 목적은 기술정보검색사에 대한 직무를 분석하고, 직무분석을 통하여 얻어진 결과를 바탕으로 산업체의 요구가 수용된 새로운 교육과정을 개발하는데 있다. 나아가 본 연구는 종전의 공급자 중심의 교육에서 수요자인 학생 중심의 교육체제를 확립하여 교육 경쟁력을 확보하는 동시에 산업체가 요구하는 수요자 중심의 전문기술인 양성이라는 현실 교육을 지향하여 궁극적으로는 국가의 기술경쟁력을 강화하고 고부가가치산업을 육성하여 고용기술을 창출하며 IT전문인력을 양성하는 등 총체적으로 변화된 정보기술환경에서 국가의 경쟁력을 강화시키는데 근본 목적이 있다.

1.3 연구의 방법

전술한 연구의 목적을 달성하기 위하여 본 연구에서는 다음과 같은 단계적인 연구방법들을 동원한다. 첫째, 문헌연구를 통하여 직무분석과 관련된 제 개념들을 정의하고, 정보전문가(사서, 사서교사, 정보시스템 분석사)를 대상으로 해당 직무를 분석한 선행연구들을 개관한다. 또, 직무분석기법의 하나로서 최근에 각광을 받고 있는 DACUM법에 대하여 살펴본다. 둘째, DACUM법을 사용하여 기술정보검색사의 직무를 분석한다. 직무분석의 결과, 기술정

보검색사의 책무(Duty)와 작업(Task)이 정의되며, 그 결과물으로써 작업의 중요도, 난이도, 빈도 등이 반영된 DACUM Chart가 만들어진다. 셋째, 완성된 DACUM Chart와 Task에 대한 전문가집단(Panelist)과 교육전문가들의 의견을 수렴하고 설문조사를 실시하여 기술정보 전문인력을 양성하기 위한 교육과정을 개발한다.

2. 이론적 배경

2.1 직무분석

직업(Occupation)이란 하나의 직무 또는 몇 개의 유사한 직무로 구성되며, 사람의 능력에 따라서 생계를 유지하거나 일정한 목적을 위해서 전문적으로 종사하는 일을 말한다. 직무(Job)란 소득을 얻기 위해서 개개인이 수행하는 작업의 집합체로서 의무와 책임을 수반하며, 유사 직위의 집단인 직급의 종류로 구성된다. 직위(Position)란 한 사람에 의해서 수행되도록 할당된 과업의 집단으로, 일의 특성이 아니라 양에 의해서 그 수가 결정된다. 따라서 직위의 수는 구성원의 수와 같다. 직급(Class)은 직무의 종류, 난이도, 책임도가 유사한 직위의 집단이며, 책무(Duty)는 관련된 작업을 임의로 묶어 놓은 것으로서 직무를 수행하는데 있어서 가장 핵심이 되는 책임이다. 작업(Task)은 한 개의 직무를 체계적인 방법에 따라 작은 단위로 나눈 것으로서 자체로 독립될 수 있으며 측정이 가능한 행동의 범위이다. 작업요소(Task Element)는 하나의 작업을 수

행하는데 필요한 행동, 단계, 혹은 의사결정을 말한다. 작업목록의 작업요소는 작업수행자의 행동을 기술하고 작업을 세부적으로 기술해 놓은 것으로서 각 작업요소는 작업의 진행 단계를 보여준다.

하버(Harver)는 직무분석을 '작업자의 관찰이 가능한 직무행동을 기술하는 자료들을 수집하는 것'이라며, 물리적·기계적·사회적·정보적 요소들을 포함하여 작업자가 상호작용하는 직무환경의 입증 가능한 특성들을 기술하는 자료를 수집하는 활동이다'라고 정의하였다.

산체스(Sanchez)는 직무분석 대신 작업분석(Work Analysis)이란 용어를 사용하며, 조직에서 작업분석은 능력중심의 임금지급, 핵심역량 파악 등의 기초자료로써 활용될 수 있다고 하였다. 그는 또, 레빈(Levine)과 함께 한 연구에서 작업분석은 기존의 관찰, 면접, 설문지 등의 기법을 사용하면서, 현직자 뿐만 아니라 좀 더 다양한 정보원, 이를 테면 동료나 전문가 등으로부터 자료를 얻어야 한다고 주장하였다.

결국, 직무분석(Job Analysis)이란 각 직무를 구성하고 있는 일의 전체 즉, 그 직무를 완수하기 위하여 필요한 지식, 기술, 능력, 숙련, 태도, 책임과 그 직무가 타 직무와 구별되는 요인을 명확하게 밝혀서 기술하는 수단으로 정의할 수 있다. 직무분석의 목적은 교육과 훈련, 조직 및 정원관리, 노동력의 선발, 고용 및 배치, 임금관리, 안전보건, 작업방법의 개선 등에 필요한 기초자료를 얻는데 있다. 직무분석은 직무기술서(Job Description)나 작업명세서(Worker Specification)를 만들고, 이로부터 얻어진 정보를 여러모로 활용할 수 있는 장점이 있다.

직무분석의 방법은 분석대상 직업에 따라 매우 다양하다. 따라서 어떤 분석방법을 선택할 것인가의 문제는 분석대상 직무의 성격, 수집된 자료의 용도, 주어진 분석조건 등에 따라서 결정된다. 일반적으로 직무분석에 사용되는 주요 분석방법으로는 최초분석법(New Analysis Method), 비교확인법(Verification Method), 데이컴법(DACUM), CBC(Company Based Curriculum) 등이 있다.

최초분석법은 분석대상 직업에 관한 기존의 참고문헌이나 자료가 빈약하고 그 분야에 대한 경험과 지식을 갖춘 사람이 없는 경우에 사용하는 방법으로서 직접 작업현장을 방문하여 분석을 실시한다. 따라서 많은 시간과 노력이 요구되므로 비교적 직무내용이 단순반복 작업을 하는 경우에 적합한 분석방법이다. 최초분석법은 다시 면담법, 관찰법, 체험법, 설문지법, 녹화법 등으로 나누어 진다.

비교확인법은 비교적 역사가 오래되어서 많은 자료가 수집될 수 있는 직업으로서 수행하는 작업이 다양하고 직무의 폭이 넓어서 단시간의 관찰을 통해서 분석이 어려운 경우에 주로 사용하는 분석방법이다. 즉, 지금까지 개발된 각종 자료를 수집하고 분석하여 직무분석 수행자가 초안을 작성하여 현장에서 실제 여부를 면담이나 관찰과 같은 최초분석법으로 확인하는 방법이다. 이때 가장 많이 사용하는 참고문헌은 직무기술과 각종 직업명세 사항이 수록되어 있는 각국의 작업사전이다.

2.2 선행연구

안인자는 비교분석법과 최초분석법의 하나

인 설문지법을 혼용하여 사서교사(사서)의 직무를 분석하고, 이에 근거한 사서교사 양성기관의 교과과정을 개발하였다. 연구결과, 그녀는 우수한 사서교사의 양성을 위해서 도서관경영론, 학교도서관운영론, 아동도서론, 장서관론, 자료조직법(정보자료분류, 자료목록법), 도서관자동화론, 독서지도론, 실기교육방법론(교과교육), 도서관협력수업론, 학교도서관이용지도론, 참고봉사론, 정보검색론, 인터넷활용, 서지학, 미디어활용교육론(멀티미디어개론, 교수매체설계론), 디지털도서관(웹서버구축과 운영, 학술정보네트워크, 도서관자원공유론) 등의 16개 교과목을 도출하였다.

김현식은 DACUM법과 최초분석법을 병행하여 정보시스템분석사에 대한 직무분석을 하였다. 정보시스템분석사의 직무를 정의하고, 직무의 모형, 직업명세서, 직무명세서, 작업명세서, 교육훈련 프로그램 등을 도출한 그의 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 정보시스템분석사의 직무는 업무분석 및 요구사항 정의 → 정보시스템 타당성 검토 → 현행 정보시스템 분석 → 정보시스템 범위 선택 → 정보시스템 분석서 작성에 이르는 5가지의 책무와 23가지의 작업(업무현황 조사하기, 조직체계 분석하기, 자료수집 및 분류하기, 문제점 및 개선사항 분석하기, 업무요구사항 정의하기, 구축할 정보시스템의 목표 설정하기, 정보시스템의 제약 및 기준 설정하기, 타당성 검토하기, 비용대효과 분석하기, 타당성 조사보고서 작성하기, 현행 정보시스템 조사하기, 주요 서브시스템 분석하기, 현행 정보시스템 개선요구사항 작성하기, 정보시스템화 영역 결정하기, 정보시스템 개발하기, 운용계획 설정하기, 구축할 정보시스

템의 적합성 평가하기, 제안 정보시스템 분석하기, 적합한 정보시스템 선택하기, 정보시스템 시뮬레이션하기, 정보시스템 검토·평가하기, 마스터플랜 세우기, 정보시스템 수정·보완하기, 정보시스템 분석서 작성하기)으로 구성된다. 둘째, 정보시스템분석사의 교육훈련 프로그램으로는 전산정보처리실무, 경영정보분석실무, 정보시스템구축실무 등의 3가지 교육과정을 통하여 22개의 지식과 17개의 기능에 대한 교육내용을 제시하였다.

김용은 정보기술의 발전과 사회적 요구에 의해서 문헌정보학의 교육에도 큰 변화가 일어나고 있다고 강조하면서, 20개 기관을 상대로 지식기반사회에서 요구되는 정보전문직의 업무와 역할, 자질, 능력 등에 관하여 설문조사를 하였다. 그의 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 문헌정보학 전공자들은 전자도서관 및 도서관 관련 소프트웨어 개발분야와 교육서비스 분야, 데이터베이스 및 콘텐츠 제공 분야, SI(시스템 통합) 분야, 검색포털서비스 분야에서 일을 하고 있다. 둘째, 문헌정보학 전공자들이 주로 수행하는 역할은 시스템 및 소프트웨어 연구개발 업무, 영업마케팅 업무, 기술지원 업무, 교육서비스 업무, 웹디자인 업무, 자료분석 및 컨설팅 업무, 기획업무 등이다. 셋째, 문헌정보학 전공자들에게 요구되는 자질은 어학능력과 컴퓨터활용능력이며, 이 외에도 경영지식과 정보기술, 커뮤니케이션 기술 등이 필요하다.

이상에서 살펴본 바와 같이 지금까지 직무분석과 관련하여 수행되었던 여러 연구들과 본 연구와의 차이점을 비교·분석하면, 연구대상과 방법에서 차이가 있음을 알 수 있다. 안인자

의 연구는 조사대상(사서교사)과 조사방법(비교분석법)에서 본 연구와 차이가 있으며, 김현식의 연구는 조사대상(정보시스템분석사)에 있어서 본 연구와 차별된다. 또, 김용의 연구는 연구의 시각과 연구대상 및 방법 등에 있어서 본 연구와는 근본적인 차이를 보이고 있다.

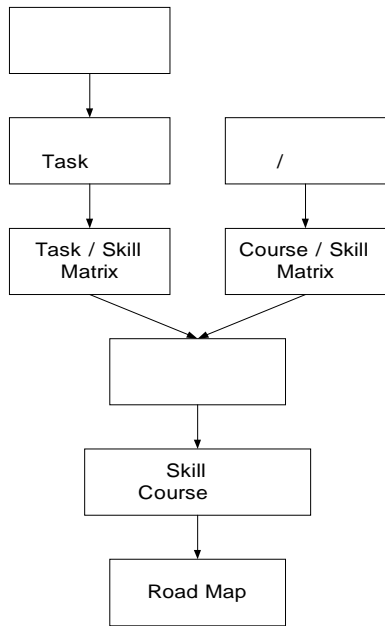
3. DACUM법

3.1 DACUM법의 정의

DACUM법이란 'Developing A Curriculum'의 약자로서 교육과정을 개발하는데 사용되는 대표적인 직무분석 기법의 하나이다. DACUM법은 전통적인 직무분석에서 보다 발전된 개념이다. DACUM법은 산업 현장에 필요한 요소들이 전문가 집단에 의해서 효과적으로 도출될 수 있다는 점과 함께 교육훈련을 목적으로 비교적 단시간내에 교육목표와 교육내용을 추출할 수 있는 효율성을 동시에 지니고 있다. 따라서 DACUM법을 통해서 직무분석을 할 경우에는 전문가 집단의 선정이 무엇보다도 중요하다. 일반적으로 DACUM 분석은 다음과 같은 일련의 과정을 거쳐서 완성된다(그림 1 참조).

3.2 DACUM법의 전제

DACUM법은 특정 직무에 풍부한 경험과 지식을 겸비한 8~12명의 전문가집단(Panellist)으로 구성된 DACUM 위원회를 중심으로 이루어진다. 전문가집단은 해당 직무에 숙련된



(그림 1) DACUM법의 분석 절차

작업자 또는 관리자, 감독자, 직업교육 전문가 등으로 구성되며, 보통 2~3일 정도의 집중적인 Workshop을 통해서 해당 직무를 분석하고 해당 직종에 필요한 작업의 중요도를 결정한다. 전문가집단에서 교수는 제외된다. 이는 DACUM법이 교육기관 중심의 분석이 아니라 산업체 중심의 분석이기 때문이다. 이러한 연유로 해서 DACUM법은 다음과 같은 전제가 따른다.

- 1) 전문가집단은 어느 누구보다도 해당 직무에 대한 내용을 잘 숙지하고 있으므로 필요한 직무를 정확하게 기술할 수 있다.
- 2) 한가지 직무는 해당 직업에 종사하고 있는 숙련된 사람이 수행하는 직종으로 전문가집단에 의해서 충분히 기술될 수 있다.
- 3) 모든 직종에는 그 직종을 정확하게 수행

하는데 필요한 업무, 지식, 기능, 태도 등이 있으며, 이는 전문가집단에 의해서 잘 기술될 수 있다.

3.3 DACUM법의 과정

DACUM법은 DACUM 차트를 완성함으로써 기본적인 직무분석 작업을 마치게 된다. DACUM 차트는 구성, 검증, 제작의 3단계를 거쳐서 완성된다. DACUM 차트를 구성하는 작업은 보통 여덟단계로 세분화할 수 있다.

- 1) 1단계 : DACUM위원회 오리엔테이션
- 2) 2단계 : 직업 정의
- 3) 3단계 : 업무 열거
- 4) 4단계 : 세부 수행작업 열거
- 5) 5단계 : 업무와 작업 진술 내용 수정
- 6) 6단계 : 업무와 작업 진술 내용의 순서 설정
- 7) 7단계 : 입직 초기에 필요한 작업 구분
- 8) 8단계 : 부수 작업 수행

구성된 DACUM 차트는 자문위원회의 검증을 거쳐서 제작된다. 제작된 DACUM 차트는 다시 전문가집단들에 의해서 수정 및 보완 과정을 거쳐서 최종 검증을 받아 완성된다. 전문가집단에 의한 수정, 보완 및 검증 단계에서 작업(Task)에 대한 설문조사를 병행하게 되며, Task의 설문조사 내용은 지식, 기능, 근무자의 태도, 도구, 장비 등의 항목 중에서 실정에 맞게 선택하여 실시한다. 이 때의 설문 조사는 교육과정 개발의 기초가 된다.

3. 4 DACUM법의 기본 원칙

DACUM법은 일종의 브레인스토밍의 변형이다. 브레인스토밍의 기본 원칙이 비판이나 평가가 금지되어 의견 교환에 제한이 있는 반면에, DACUM법은 부정적인 비판 대신에 건설적인 제안은 허용하고 있다. 경우에 따라서는 의견의 일치를 도출하기 위해서 여러작업자들이 내놓은 안에 대해서 질문 또는 평가를 할 수도 있다. DACUM 분석시 전문가들이 지켜야 할 기본원칙에는 다음과 같은 것들이 있다.

- 1) DACUM 위원들이 골고루 참여하도록 기회를 균등하게 부여한다.
- 2) 아이디어를 자유롭게 나누도록 한다.
- 3) 다른 위원들의 아이디어를 바탕으로 해서 더욱 좋은 아이디어를 낸다.
- 4) 부정적인 비판보다는 건설적인 대안을 제시한다.
- 5) 모든 작업의 열거는 일단 수용한다.
- 6) 어떤 참고자료도 사용하지 않는다.
- 7) 옵서버는 분석과정에 참여할 수 없으며, 침묵을 지키면서 관찰만 해야 한다.
- 8) 모든 작업의 기술은 객관적 평가를 할 수 있는 동사를 사용하여 ‘~하기’로 끝낸다.

3. 5 DACUM법의 구성원

DACUM법을 통해서 직무분석을 할 경우에 구성원은 Panelist, Facilitator, Coordinator, Observer, Recorder 등으로 이루어진다. Panelist는 선택된 직무에 대해서 전문

성을 갖고 있으며 현업에 종사하는 사람으로 선정한다. Facilitator는 실제로 직무분석을 진행하는 자로서 DACUM Facilitator 자격을 소지한 사람중에서 선정한다. Coordinator는 직무분석 과정 전반에 관한 사항을 총괄하며 직무분석이 원활하고 효율적으로 진행될 수 있도록 준비를 한다. Recorder는 직무분석 과정에서 Panelist들이 제안한 Duty 및 Task를 기술하며 Facilitator의 진행을 돕는다. Observer는 분석이 이루어지는 직무에 흥미를 지닌 자로서 참관인 자격만 주어진다.

DACUM법을 통한 직무분석의 성공 여부는 전문가집단의 참여 의식과 직무분석의 중요성에 대한 인지도에 놓여 있다고 해도 과언이 아니다. 따라서 전문가집단을 구성할 때는 객관성있고, 직무에 대한 현장 경험이 풍부하며, 2~3일의 시간을 충분히 투자할 수 있는 사람으로 선정해야 한다.

4. 자료 수집

1. 3 연구의 방법에서 전술한 바와 같이 기술정보검색사의 직무를 분석하고 직무분석을 근거로 기술정보 전문인력을 양성하기 위한 교육과정을 개발하기 위하여 기술정보분야의 실무전문가로 구성된 8명의 패널리스트(소속 : 한국과학기술정보연구원, 한국과학기술원, 특허청, LG상남도서관, 솔루션웍스, 에듀컨텐츠)를 선정하였다. 선정된 패널리스트들을 대상으로 2002년 9월12일부터 13일까지 이틀에 걸쳐서 DACUM법을 실시하고 기술정보검색사에 대한 직무를 분석하였다. 직무분석에는

이 외에도 각각 1명씩의 Facilitator, Coordinator, Recorder, Observer가 참여하였으며, DACUM 분석후 다시 8명의 패널리스트들을 상대로 설문조사를 실시하여 기술정보검색사를 양성하기 위한 교육과정을 개발하였다. 그렇게 해서 개발된 교육목표와 교육과정, 교과목 개발 등은 다시 과학기술분야의 교육전문가들의 의견을 수렴하여 최종적으로 기술정보 전문인력 양성을 위한 교육과정으로 확정하였다.

5. 기술정보검색사의 직무분석

5. 1 기술정보검색사의 정의

8명의 패널리스트들을 대상으로 DACUM 법을 통해서 기술정보검색사의 직무를 분석한 결과, 기술정보검색사란 ‘학술연구 및 산업체에서 필요로 하는 기술정보를 수집·검색·분석·가공·평가하여 제공하는 자’로 정의되었다(표 1 참조).

(표 1) DACUM Chart : 기술정보검색사의 직무영역별 수행작업표

기술정보 검색사 정의	학술연구 및 산업체에서 필요로 하는 기술정보를 수집·검색·분석·가공·평가하여 제공하는 자						
직무영역	<----- 수행작업 ----->						
A 사용자 정보 요구분석	A-1 사용자 정보요구 접수하기 CCA	A-2 면담하기 BAA	A-3 면담명세서 작성하기 CBB	A-4 요구내용 분석하기 AAA	A-5 요구분석서 작성하기 BBB		
B 정보원 선정	B-1 관련정보원 수집하기 BAA	B-2 학술연구기술정보원 파악하기 AAB	B-3 특허기술정보원 파악하기 AAB	B-4 산업기술정보원 파악하기 AAB	B-5 매체별 정보원 파악하기 AAB	B-6 비용대 효과 분석하기 BBC	B-7 적합한 정보원 선정하기 AAA
C 정보검색	C-1 기술동향 파악하기 BAC	C-2 검색전략 수립하기 AAB	C-3 검색도구 선정하기 BBC	C-4 검색식 작성하기 ABA	C-5 정보검색 실행하기 CCA	C-6 검색결과 보완하기 BBB	C-7 검색결과 추출하기 CBA
D 정보분석 및 가공	D-1 검색내용 분석하기 AAA	D-2 검색결과 분류하기 ABA	D-3 분석보고서 작성하기 BBB	D-4 서지정보 작성하기 BCB	D-5 색인 작성하기 BBB	D-6 초록 작성하기 BAB	D-7 DB 구축하기 BBA
E 검색결과 평가	E-1 정보검색 평가하기 BAC	E-2 산출물 평가하기 BAC	E-3 이용자 만족도 조사하기 ABA	E-4 재검색여부 결정하기 BCB	E-5 평가보고서 작성하기 BBB	E-6 정보관리방안 수립하기 BAC	
F 정보제공 및 활용	F-1 원문 제공서비스하기 BBA	F-2 최신정보 제공하기 BAA	F-3 맞춤정보 제공하기 BBB	F-4 보유정보 제공하기 BCB	F-5 정보검색 사례집작성하기 ABC	F-6 FAQ 작성하기 BCB	F-7 이용자 교육하기 AAC
	F-8 DB활용하기 BBA						

주1) 굵은 테두리선으로 표시된 작업들은 취업초기에 갖추어야 할 능력들이고, 나머지는 직업 생애에 걸쳐서 산업체에서 갖추어야 할 능력들임.

주2) 작업 하단의 영문표기는 각 작업에 대한 중요도, 난이도, 빈도를 표시한 것임(A:중요, B:보통, C:중요치 않음).

5. 2 기술정보검색사의 직무영역과 수행작업

기술정보검색사의 직무를 분석한 결과, 해당 직무영역은 이용자 정보요구 분석, 정보원 선정, 정보검색, 정보분석 및 가공, 검색결과 평가, 정보제공 및 활용의 6개 직무로 구분되었으며, 6개의 직무는 다시 총 40개의 작업으로 세분되었다(표 1 참조).

표 2는 표 1의 각 작업들에 대한 중요도, 난이도, 빈도를 각각 A(중요), B(보통), C(중요치 않음)의 세 등급으로 표시한 것을 정리한

것이다. 표 2에서 보는 바와 같이 총 40개 작업중에서 중요도 A인 작업의 수는 13개(32.5%), B는 23개(57.5%)로 나타나 기술정보검색사의 중요성을 확인시켜주고 있다. 작업의 난이도에 있어서도 A, B가 공히 17개(42.5%)로 나타나 역시 기술정보검색의 어려움을 보여주고 있다. 빈도 역시 A가 15개(37.5%), B가 17개(42.5%)로 나타나 대부분의 작업들이 기술정보검색에서 반드시 실시되어야 할 작업임을 알려주고 있다.

표 3은 직무별 중요도, 난이도, 빈도를 분석

(표 2) 작업의 중요도, 난이도, 빈도

구 분	중요도(명, %)	난이도(명, %)	빈도(명, %)
A(중요)	13(32.5)	17(42.5)	15(37.5)
B(보통)	23(57.5)	17(42.5)	17(42.5)
C(중요치 않음)	4(10.0)	6(15.0)	8(20.0)
합 계	40(100.0)	40(100.0)	40(100.0)

(표 3) 직무별 중요도, 난이도, 빈도

직 무	구 분	중요도(명, %)	난이도(명, %)	빈도(명, %)
이용자 정보요구 분석	A	1(20.0)	2(40.0)	3(60.0)
	B	2(40.0)	2(40.0)	2(40.0)
	C	2(40.0)	1(20.0)	0(0.0)
	합 계	5(100.0)	5(100.0)	5(100.0)
정보원 선정	A	5(71.0)	6(86.0)	2(29.0)
	B	2(29.0)	1(14.0)	4(57.0)
	C	0(0.0)	0(0.0)	1(14.0)
	합 계	7(100.0)	7(100.0)	7(100.0)
정보검색	A	2(29.0)	2(29.0)	3(42.0)
	B	3(42.0)	4(57.0)	2(29.0)
	C	2(29.0)	1(14.0)	2(29.0)
	합 계	7(100.0)	7(100.0)	7(100.0)
정보분석 및 가공	A	2(29.0)	2(29.0)	3(42.0)
	B	5(71.0)	4(57.0)	4(57.0)
	C	0(0.0)	1(14.0)	0(0.0)
	합 계	7(100.0)	7(100.0)	7(100.0)
검색결과 평가	A	1(16.0)	3(50.0)	1(16.0)
	B	5(84.0)	2(34.0)	2(34.0)
	C	0(0.0)	1(16.0)	3(50.0)
	합 계	6(100.0)	6(100.0)	6(100.0)
정보제공 및 활용	A	2(25.0)	2(25.0)	3(38.0)
	B	6(75.0)	4(50.0)	3(38.0)
	C	0(0.0)	2(25.0)	2(24.0)
	합 계	8(100.0)	8(100.0)	8(100.0)

한 것이다. 표 3에서 보는 바와 같이 정보원 선정이 중요도 A가 71.0% 난이도 A가 86.0%인 것으로 나타나 기술정보검색사의 직무중에서 가장 중요하고 난이도가 높음을 알 수 있다. 이외에도 정보분석 및 가공, 정보제공 및 활용 등이 중요한 직무임을 알 수 있다. 따라서 기술정보검색사의 직무에서는 정보원 선정이 가장 중

요하며, 다음은 정보분석 및 가공과 정보제공 및 활용 등의 순인 것으로 밝혀졌다.

5. 3 기술정보검색사의 직무수행조건과 기초능력

표 4는 기술정보검색사의 직업명세서를

(표 4) 기술정보검색사의 직업명세서

1. 직업분류		직업명	기술정보검색사	K.S.C.O.(No)	없음
현장직업명		기술정보검색사		교육훈련수준	제 3 직능
교육훈련직종명		기술정보검색사		자격 종목명	기술정보검색사 1·2급
2. 직무수행에 필요한 조건					
성 별	남·여	적정연령	20세이상	최소교육정도	전문대졸
적정교육 훈련기관	대학	교육훈련 기 간	12개월	소요 자격증	기술정보검색사 1·2급
전습기간(OJT)	3개월	신체계약조건	없음		
직업활동영역	<ul style="list-style-type: none"> · 정보제공 관련기관 · 도서관 사서 · 기업의 자료실 · 특허사무소의 특허정보팀 · 무역관련 기획팀 · 인터넷 전문업체 				
직업적성	과학, 의학, 재무 등의 전문분야와 기술정보검색분야에 관련된 전문 지식, 정보에 대해 민감성과 수집능력이 필요하다. 또한 의뢰인의 요구를 충족시키기 위해서는 차분하고 꼼꼼한 성격과 새로운 정보의 추이를 파악하기 위해서는 다양한 시사정보에 대한 관심이 필요하다.				
소요 특질	정신적	의뢰 내용에 대한 이해력, 정보의 선택, 최적의 정보원 선택시 판단력과 보고서 작성이나 고객과 대화에서는 표현력, 검색을 위한 과정에 대한 이해력이 요구된다. 또한 원하는 작업이 끝날 때까지의 인내성과 검색결과에 대한 신속한 대응능력이 필요하다.			
	신체적	주로 앉아서 컴퓨터 사용하는 작업이므로 특별한 신체적 조건은 없으나, 컴퓨터 조작과 충분한 의사소통에는 문제가 없어야 한다.			
3. 인력 양성 실태 및 취업 경로					
양성기관	· 대학 : 정보시스템 계열, 인터넷정보과, IT정보 관련 학과				
취업경로	· 일반계 및 실업계고등학교 → 훈련기관 또는 대학 → 정보관련 부서 및 정보검색 기관(특정분야의 전문지식이 우선 필요)				
4. 직업기초능력					
의사소통 능력	읽기 능력, 쓰기 능력, 듣기 능력, 말하기 능력과 비언어적 표현 방식의 이해 능력이 필요하다.				
외국어 능력	외국어 읽기 능력과 쓰기 능력이 필요하다.				
수리적 능력	측정체계에 대한 이해 능력, 연산 능력, 확률과 통계에 대한 계산 능력, 수리 해석 능력, 수리 적용 능력, 도표 해석 능력과 도표 표현 능력이 필요하다.				
문제해결 능력	창조적 사고 능력, 논리적 사고 능력, 비판적 사고 능력, 문제 인식 능력, 대안 적용 능력과 대안 평가 능력이 필요하다.				
정보 능력	정보수집 능력, 정보분석 능력, 정보관리 능력, 정보활용 능력과 컴퓨터 활용 능력이 필요하다.				
대인관계 능력	집단특성 확인 능력, 자기역할 확인 능력, 타인특성 확인 능력, 협동 능력, 고객만족 능력과 자기 관리 능력이 필요하다.				
기술 능력	과학기술 이해 능력, 과학기술 선택 능력과 과학기술 적용 능력이 필요하다.				

표시한 것이다. 표 4에서 보는 바와 같이 기술 정보검색사를 양성하기 위한 최소한의 교육정도는 전문대학을 졸업한 20세이상의 남녀이며, 적정 훈련기간은 1년, 적정 교육기관은 대학인 것으로 나타났다. 기술정보검색사의 직업활동 영역은 정보제공 관련기관, 특허사무소의 특허정보팀, 도서관 사서, 무역관련 기획팀, 기업의 자료실, 인터넷 전문업체 등인 것으로 밝혀졌다. 직업적성은 과학, 의학, 재무 등의 전문분야와 기술정보검색분야에 관련된 전문지식, 정보에 대한 민감성, 정보수집능력 등이 필요한 것으로 나타났다. 또한 의뢰인의 정보요구를 충족시키기 위해서 차분하고 꼼꼼한 성격, 그리고 새로운 정보의 추이를 파악하기 위해서

다양한 시사정보에 대한 관심이 필요한 것으로 나타났다. 직업기초능력으로는 의사소통능력, 외국어능력, 수리적응능력, 문제해결능력, 정보능력, 대인관계능력, 기술능력 등이 요구되는 것으로 나타났다.

5. 4 기술정보검색사의 지식, 기능, 도구 Matrix

표 5는 각 작업을 수행하기 위해서 기술정보검색사에게 요구되는 지식, 기능, 도구 등을 표시한 것이다. 지식, 기능, 도구 Matrix는 기술정보검색사를 양성하기 위한 교육기관에서 교육과정을 개발할 때에 반드시 포함해야 할 사항들을 기록한 것이다.

(표 5) 기술정보검색사의 직무에 대한 Matrix

지식(Knowledge)	기능(Skill)	도구(Tool)
<ul style="list-style-type: none"> · 인터뷰기법(심리적인 내용포함) · 관련분야의 전문지식(전문주제) · 인터넷/PC통신 활용법 · 상용DB 활용법 · 외국어 · 정보원에 대한 지식 (정보의 범위, 요금체계, 인터넷, PC통신, 상용DB 등) · 각 정보원별 검색 문법 (연산자, 절단, 필드검색 등) · 인터넷 검색엔진 검색문법 · PC통신 서비스 검색문법 · 시소러스, 통제어사전 활용법 (키워드 추출시) · 원문서비스 이용법 · O/A 응용프로그램 활용법 · 정보분석 기법 · 색인 및 초록작성법 · 분류체계 기법 · DB설계 및 구축방법 · 홈페이지 설계 및 구축방법 	<ul style="list-style-type: none"> · 인터뷰(클레임 등) · 계약서 작성 · 인터넷/PC통신 활용 · 상용DB 활용 · 원가계산 · 주제어추출 및 검색보조도구 사용(DB디렉토리, DB매뉴얼) · DB색인/인터넷 웹디렉토리활용 · 각종 정보원간(인쇄매체포함)의 장단점 비교분석 · 약어집, 코드집 활용 · 시소러스, 통제어사전 활용 · 원문제공기관 파악 및 이용 · 문서작성, 편집, 번역 · 정보의 분석(비교, 평가) · O/A 응용프로그램 활용 · 초록 및 색인작성 · 스케줄 관리 · 문서작성법 · 계획서 작성 · DB설계 및 구축하기 · 정보분류하기 · 홈페이지 설계 및 구축 · 원문제공기관 파악 및 이용 	<ul style="list-style-type: none"> · 주장비 : 컴퓨터 통신장비 및 S/W · 보조장비 : OA 기기 및 S/W 검색보조도구 시소러스, 통제어사전 약어집, 코드집 정보관리 S/W 색인집, 용어사전

5. 5 기술정보검색사의 핵심 작업명세서

기술정보검색사의 직무를 분석한 결과, 요구 내용 분석하기, 적합한 정보원 선정하기, 검색식 작성하기, 정보검색 실행하기, 검색결과 분류하기, 정보관리방안 수립하기, 데이터베이스 활용하기 등이 핵심작업으로 선정되었다. 이 중에서 가장 중요한 작업으로 선정된 적합한 정보원 선정하기에 대한 작업명세서는 표 6과 같다.

6. 기술정보검색사의 교육목표 및 교육내용

표 7은 기술정보검색사를 양성하기 위한 교육기관의 교육목표와 교육내용을 표시한 것이다. 표 7에서 보는 바와 같이 기술정보검색사를 양성하기 위한 교육기관의 기본 교육목표는 첫째, 통신망 프로토콜과 통신관련 용어를 이

해한다. 둘째, 컴퓨터 활용능력과 인터넷 PC통신의 기초활용능력을 이해한다. 셋째, 정보검색의 기본개념을 이해한다. 넷째, 인터뷰방법, 정보가공방법, 정보원의 특성과 제공정보 및 정보원의 활용법을 이해한다. 다섯째, 예상되는 정보를 체계적으로 분류하는 방법을 이해한다. 여섯째, 검색된 결과를 데이터베이스화하여 재활용할 수 있는 방법과 수집된 정보를 이용한 정보분석법을 이해한다. 일곱째, 컴퓨터/인터넷/PC통신활용 및 정보분류방법을 이해한다 등으로 나타났다.

구체적인 교육내용은 DB설계 및 구축, OA 응용프로그램 활용, PC통신활용, 동향정보 파악, 인터넷 분류 및 활용, 인터뷰기법, 정보가공(초록/색인법), 정보검색 및 가공, 정보검색기초(기본개념 및 검색용어), 정보분류체계(정보원별, 주제별), 정보원의 활용과 이해(특성과 제공정보), 정보원 활용법(인터넷, 상용DB, PC통신), 정보통신기초이론, 정보통신관련 윤리·법률, 지적재산권, 키워드 추출 및 초록작성법,

(표 6) 적합한 정보원 선정하기 작업명세서

1. 작업명	B-7 적합한 정보원 선정하기	
2. 성취수준	의뢰내용의 분석을 토대로 인터넷, PC통신, 상용DB 등의 정보원을 검토하고 선정할 수 있다.	
3. 작업요소	(1) 인터넷/PC통신 검색으로 원하는 정보를 얻을 수 있는지를 검토한다. (2) 상용 데이터뱅크 검색으로 원하는 정보를 얻을 수 있는지를 검토한다. (3) 의뢰자의 정보요구에 적합한 정보원을 선택한다.	
4. 관련 지식 및 기능(Related Knowledge & Skill)	지식(Knowledge)	기능(Skill)
	· 정보원에 관한 지식(인터넷, PC통신, 상용 DB 등)	· 검색보조도구 활용 (DB디렉토리, DB 매뉴얼 등) · DB색인 및 인터넷 웹 디렉토리 활용 · 정보원간(인쇄매체 포함)의 장단점을 비교·분석
5. 소요재료	사무용품	
6. 소요장비	컴퓨터, 통신장비 및 OA기기 응용프로그램, 검색보조도구	

(표 7) 기술정보검색사의 교육목표 및 교육내용

교 과 목	작 업
교육 목표	<ul style="list-style-type: none"> - 통신망 프로토콜과 통신관련 용어를 이해한다. - 컴퓨터 활용능력과 인터넷 PC통신의 기초 활용 능력을 기른다. - 정보검색의 기본개념을 이해한다. - 인터뷰방법, 정보가공방법, 정보원의 특성과 제공정보 및 정보원의 활용법을 이해한다. - 예상되는 정보를 체계적으로 분류하는 방법을 이해한다. - 검색된 결과를 DB화하여 재활용할 수 있는 방법과 수집된 정보를 이용한 정보분석법을 이해한다. - 컴퓨터/인터넷/PC통신활용 및 정보검색의 기본개념을 이해한다. - 인터뷰, 정보가공, 정보원의 활용법과 정보분류방법을 이해한다.
교육 내용	<ul style="list-style-type: none"> - DB설계 및 구축 - OA 응용프로그램 활용 - PC통신 활용 - 동향정보 파악 - 인터넷 분류 및 활용 - 인터뷰기법 - 정보가공(초록/색인법) - 정보검색 및 가공 - 정보검색기초(기본개념 및 검색용어) - 정보분류체계(정보원별, 주제별) - 정보원의 활용과 이해(특성과 제공정보) - 정보원활용법(인터넷, 상용DB, PC통신) - 정보통신 기초이론 - 정보통신관련 윤리·법률 - 지적재산권 - 키워드 추출 및 초록작성법 - 홈페이지 설계 및 구축

홈페이지 설계 및 구축 등이 나타났다.

교육과정은 산업체에서 요구하는 현장 위주의 실무교육과도 연계되어야 한다. 이에 본 연구는 DACUM법을 적용하여 기술정보검색사에 대한 직무를 분석하고, 직무분석을 통하여 얻어진 결과를 바탕으로 산업체의 요구가 수용된 기술정보 전문인력을 양성하기 위한 교육과정을 개발하였다. 본 연구를 통해서 얻어진 결론은 다음과 같다.

7. 결 론

산업사회에서 지식기반사회로의 전환에 따라 각종 산업체에서는 업무수행에 필요한 기술정보를 신속·정확하게 수집·분석하여 이를 경영활동에 반영하기 위한 정보관리의 필요성이 검증하고 있다. 이러한 시대의 요구에 부응하기 위해서는 산업체에서 필요한 기술정보를 효율적으로 수집·관리할 수 있는 기술정보 전문인력의 양성이 전제되어야 하며, 그러한

- (1) 기술정보검색사는 학술연구 및 산업체에서 필요로 하는 기술정보를 수집·검색·분석·가공·평가하여 제공하는 자이다.
- (2) 기술정보검색사의 직무영역은 이용자

정보요구 분석, 정보원 선정, 정보검색, 정보분석 및 가공, 검색결과 평가, 정보 제공 및 활용 등 6개 직무로 구분되며, 6개의 직무는 다시 40개의 작업으로 세분된다.

- (3) 기술정보검색사의 직무에서는 정보원 선정이 가장 중요하며, 다음으로는 정보 분석 및 가공과 정보제공 및 활용 등이 중요하다.
- (4) 기술정보검색사를 양성하기 위한 최소 교육정도는 전문대학을 졸업한 20세 이상의 남녀이며, 적정 훈련기간은 1년, 적정 교육기관은 대학이다.
- (5) 기술정보검색사의 직업활동영역은 정보 제공 관련기관, 특허사무소의 특허정보 팀, 도서관 사서, 무역관련 기획팀, 기업의 자료실, 인터넷 전문업체 등이다.
- (6) 기술정보검색사의 직업적성은 과학, 의학, 재무 등의 전문분야와 기술정보검색 분야에 관련된 전문지식, 정보에 대한 민감성, 정보수집능력 등이 필요하다. 또한 의뢰인의 요구를 충족시키기 위해서는 차분하고 꼼꼼한 성격, 새로운 정보의 추이를 파악하기 위해서는 다양한 시사정보에 대한 관심이 필요하다.
- (7) 기술정보검색사의 직업기초능력으로는 의사소통능력, 외국어능력, 수리적응능력, 문제해결능력, 정보능력, 대인관계 능력, 기술능력 등이 요구된다.

- (8) 기술정보검색사를 양성하기 위한 기관의 교육목표는 첫째, 통신망 프로토콜과 통신관련 용어를 이해한다. 둘째, 컴퓨터 활용능력과 인터넷 PC통신의 기초 활용능력을 이해한다. 셋째, 정보검색의 기본개념을 이해한다. 넷째, 인터뷰방법, 정보가공방법, 정보원의 특성과 제공정보 및 정보원의 활용법을 이해한다. 다섯째, 예상되는 정보를 체계적으로 분류하는 방법을 이해한다. 여섯째, 검색된 결과를 데이터베이스화하여 재활용할 수 있는 방법과 수집된 정보를 이용한 정보분석법을 이해한다. 일곱째, 컴퓨터/인터넷/PC통신활용 및 정보분류방법을 이해한다 등이다.

- (9) 기술정보검색사를 양성하기 위한 기관의 교육내용은 DB설계 및 구축, OA 응용프로그램 활용, PC통신 활용, 동향정보 파악, 인터넷 분류 및 활용, 인터뷰 기법, 정보가공(초록/색인법), 정보검색 및 가공, 정보검색기초(기본개념 및 검색용어), 정보분류체계(정보원별, 주제별), 정보원의 활용과 이해(특성과 제공정보), 정보원 활용법(인터넷, 상용DB, PC통신), 정보통신 기초이론, 정보통신 관련 윤리·법률, 지적재산권, 키워드 추출 및 초록작성법, 홈페이지 설계 및 구축 등이다.

참 고 문 헌

- 김용. 2002. 정보기술분야에서의 정보전문직의 역할 및 요구조건. 『한국비블리아』, 13(1): 167-182.
- 김현식. 2001. 정보시스템분석사에 대한 직무분석. 『혜천대학 논문집』, 27: 209-231.
- 서창교. 2001. 정보통신분야 직업세계와 직무분석 활용방안. 한국직업능력개발원. 『직무분석의 필요성 및 활용방향』, 2000. 11.23, 세미나자료.
- 안인자. 2003. 사서교사(사서)의 직무분석을 통한 양성기관의 교과과정 개발에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 37(3): 79-95.
- 원상봉, 윤관식. 1997. 『직무분석의 실제』. 서울: 예지각.
- 임언. 2000. 『중고등학생을 위한 직업적성 검사 개발』. 한국직업능력개발원.
- 정철영 외. 2000. 『직업기초능력 강화 방안』. 교육인적자원부.
- 정철영 외. 1998. 『직업기초능력에 관한 국민공통 기본교육과정 분석』. 한국직업능력개발원.
- 한국산업인력관리공단. 1995. 『직무분석지침서』. 한국산업인력관리공단.
- 한국직업능력개발원. 2000. 『직업교육훈련 프로그램 개발을 위한 직무분석』. 한국직업능력개발원.(연구자료 00-03).
- 주문식교육추진협의회 자료실 (<http://www.custom.or.kr/main.html>)
- 한국전문대학교육협의회 자료실(<http://211.218.0.13/main/index.html>)
- Norton, R. E. 1997. DACUM Handbook. 2nd ed. The Ohio State.
- Sanchez, J. I. 1994. "From Documentation to Innovation Reshaping Job Analysis to Meet Emerging Business Needs." Human Resource Management Review, 4: 51-74.

к с і