

정보보호 분야 지식 및 기술 수요

유혜원*, 김태성**, 전호정*

요약

다년간의 국가정보화 노력으로 우리나라는 이미 IT 강국으로서 선진 정보강국과 어깨를 나란히 하고 있다. 인터넷의 발달과 이를 통한 전자상거래 및 인터넷뱅킹 등 IT 산업의 급격한 발전이 이를 뒷받침해주고 있다. 이러한 추세에 따라 각종 정보보호 제품 및 기술의 개발과 정보보호의 중요성을 인식한 정보보호관리 정책의 수립도 함께 이루어져왔다. 향후 유비쿼터스 사회를 맞이하여 국민 삶의 질적 수준을 한 단계 끌어올리기 위해서는 보다 안정된 정보사회 기반을 마련해야 할 것이다. 이를 위해서 정보보호의 중요성을 확산시키고 정보보호를 담당하는 전문인력을 양성하는 데에 주력해야 할 것이다.

본 연구는 정보보호 인력의 질적 양성을 위해 보다 체계적인 정보보호 교육의 필요성을 높이 인식하여, 정보보호 전문 인력이 갖추어야 할 지식 및 기술에 대해 분석하고 있다. 우선, 정보통신 및 정보보호 관련 선행 연구를 통해 55개의 정보보호 분야 지식 및 기술을 도출하고, 산업계 및 학계의 전문가 대상의 검토를 통해 총 71개의 지식 및 기술을 최종 도출하였다. 본 연구의 결과는 정보보호 분야의 실무 수행에 필요한 지식 및 기술 항목들을 제시함으로써, 수요 지향적인 정보보호 교육 프로그램 개발 및 운영에 활용될 수 있을 것이다.

1. 서론

지식 정보화시대에는 정보가 자산으로 인식되고 있으므로, 정보보호에 대한 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다. 인터넷뱅킹, 자금이체 및 대출서비스 등의 이용 건수는 하루 평균 1천 972만 건에 달하고 있으며, 특히 자금이체 서비스는 일평균 274만 건으로 금액으로는 무려 18조 5천 570억원에 달한다(국가정보보호백서, 2008). 즉, 정보보호 관련 산업은 이미 우리 생활의 일부가 되었다. 정보를 이용하여 가치를 창출하는 기업뿐만 아니라, 정보보호 분야는 국가경쟁력 차원에서든 매우 중요한 산업의 일부로 자리 잡게 된 것이다.

따라서 정보보호 산업을 지탱해 줄 정보보호 인력에 대한 교육과 배출에 대한 연구의 중요성도 함께 커지고 있다. 현재 우리나라의 정보보호 교육은 전문대학 이상의 고등 교육에서 민간 교육기관까지 다양하게 이루어지고 있다. 정부는 그동안 정보보호 인력양성을 위해 정보보호 교육기관 및 관련 대학 연구센터의 신증설, 정보

보호 관련 자격증 및 인증 제도의 마련 등 다양한 노력을 수행해 왔다. 그의 실례로, 2007년을 기준으로 15개의 대학교와 5개 전문대학에 정보보호 관련학과들이 설치되어 있으며, 9개의 일반대학원과 2개의 전문대학원, 12개의 특수대학원에 정보보호 관련 전공이나 학과가 운영되고 있는 것으로 파악되었다. 또한 전문대학이나 전문대학 이상의 정규교육기관에 의해 배출된 인력은 602명, 대학교 272명, 대학원 153명, 전문대학 177명으로 집계되었다(국가정보보호백서, 2008). 정보보호 인력은 앞으로도 산업의 발전과 더불어 그 수요도 늘어날 전망이어서 정보보호 관련 학과에 재학 중인 인력에 대한 체계적인 교육 프로그램의 마련이 시급한 실정이다. 하지만 현재 정보보호 학과는 이러한 체계적인 표준 교과과정이 정립되어 있지 않아 일부 학과는 폐지되거나 관련 학과로 편입되고 있는 실정이다. 정보보호 산업의 중요성은 커지고 있는 반면, 정보보호 학과의 개설과 교육 제도의 마련은 제대로 이루어지지 않고 있는 것이다. 따라서 정보보호 전공을 이수한 인력들이 정보보호 산

* 충북대학교 대학원 경영정보학과 박사과정/BK21사업팀 (hb-93@hanmail.net, phdhyo@naver.com)
** 충북대학교 경영정보학과 부교수/BK21사업팀, 교신저자 (kimts@chungbuk.ac.kr)

업수요에 적합한 지식들을 습득하지 못한 채 배출되는 문제가 발생할 수 있을 것이다.

본 연구는 이에 대한 문제점을 크게 지적하여 정보보호 분야의 표준 교과과정 정립에 기여하고자 정보보호 분야의 지식 및 기술을 분석하는 선행적 연구를 수행하였다. 우선 정보보호 관련 연구를 통해 빈도분석을 수행하여 55개의 지식 및 기술을 도출하였으며, 정보보호 분야의 산업체 및 학계 등의 전문가로부터 자문을 받아 총 71개의 지식 및 기술을 최종 도출하였다. 또한 유사한 특성을 갖는 지식 및 기술들을 12개의 그룹으로 분류하였다. 이러한 연구는 교과과정의 정립에 기여하는 것뿐만 아니라, 산업체에서 원하는 수요 지향적 인재를 양성함과 동시에 재직 중인 정보보호 전문인력에 대한 (재)교육 프로그램의 개발에도 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

II. 문헌연구

정보보호의 교육 프로그램 또는 지식에 대한 연구는 주로 정보보호를 정보통신 분야의 일부로 여겨 정보보호의 자체적인 교과과정 개발에 대한 연구는 그리 활성화되지 않았다. 이는 정보보호 산업이 최근 몇 년 동안에 급부상하여, 정보보호 학과의 개설이 이루어진지 얼마 되지 않았기 때문으로 분석된다. 따라서 본 연구에서는 국내의 정보보호 분야 뿐만 아니라, 정보통신 분야의 지식 및 기술에 대한 연구도 함께 살펴보았다. 주요 선행 연구는 다음과 같다.

전효정 등(2008)은 정보보호 분야에 필요한 55개 지식 및 기술들을 제시하였다. 또한 55개 지식 및 기술의 필요한 수준을 정보보호 분야 주요 직무군에 종사 중인 전문인력을 대상으로 조사 및 분석하였다.

최명길 등(2004)은 정보보호 관리자에게 필요한 지식 및 기술을 식별한 다음, 각 항목에 대한 신뢰성 검증을 실시하여 각 지식 및 기술에 대해 연구자와 실무자들을 대상으로 설문조사하였다. 이로써 두 그룹간의 차이점을 분석하였다. 제시된 정보보호 분야 지식 및 기술로는 관리적 정보보호대책 수립, 위험분석 및 평가 등 총 15개이다.

Irvine et al.(1998)은 정보통신에 있어 정보보호의 중요성을 강조하며 수학 및 과학 적용 능력 등 총 11개 지식 및 기술을 제시하였다.

Wright(1998)도 역시 공학계열에 있어서의 정보보호

교육의 중요성을 설명하고 있으며, 관련 지식 및 기술로 접근통제, 암호학, 위험관리 등 총 16개를 제시하였다.

Logan(2002)은 대학원생들을 위한 지식 및 기술의 개발에 집중하여 보안관리실무, 보안구조 및 모델, 운영체제 보안 등을 제시하였다.

Cockcroft(2002)는 정보보호 관련 지식 및 기술로서 전자상거래와 관련된 것들을 예로 들어 접근통제시스템 및 방법론, 네트워크 보안, 암호학 등을 제시하였다.

Rainer et al.(2007)은 정보보호 분야의 기술자 및 관리자 간의 인식차이를 줄이기 위한 연구의 일부로서 정보보호 관련 중점 보안 사안으로서 정보무결성과 위험관리, 방화벽 등을 제시하고 있다.

Cheney and Lyons(1980)는 정보시스템 관리자에게 필요한 지식 및 기술을 제시하였으며 각 지식 및 기술의 중요도도 함께 분석 및 제시하였다.

Trauth et al.(1993)도 정보시스템 전문가들에게 필요한 지식 및 기술들을 제시하고 전문가들 사이의 차이점을 분석하였다.

Lee et al.(1995)은 정보시스템 관련 지식 및 기술의 중요도를 학계와 산업계 간의 비교를 통해 그 차이점을 분석하였다.

Yen et al.(2003)은 산업계가 원하는 정보시스템 관련 지식 및 기술들을 제시하고 학계의 관점을 함께 논하였다.

앞서 살펴본 선행 연구를 통해, 정보보호 분야는 정보통신 분야의 한 일부로서 정보통신 분야의 연구에 필요한 지식 및 기술과도 밀접한 연관이 있다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 점을 감안하여 일차적으로 앞서 살펴본 선행연구에서 정보보호 관련 지식 및 기술들을 도출한 다음, 전문가 자문을 통해 정보보호 분야의 전문적인 지식 및 기술들을 수정 및 보완하고자 한다.

III. 연구 방법

본 연구에서는 정보보호 전문인력을 위해 필요한 지식 및 기술을 도출하기 위해 우선, 선행 연구로부터 정보보호 관련 전문 지식 및 기술 등을 도출하였다. 이때, 관련 연구들을 비교검토하여 각 지식 및 기술의 빈도수를 통해 상대적으로 중요도가 높은 55개 지식 및 기술을 [표 1]과 같이 도출하였다.

2차적으로는 정보보호 분야의 전문가(산/학/연/관 10

[표 1] 정보보호 분야 지식 및 기술(55개)

1	개인 프라이버시와 윤리에 대한 이해
2	경영기능에 대한 이해
3	경영문제진단과 해결대안 개발 능력
4	경영환경·목표·전략에 대한 이해
5	고객/사용자와의 긴밀한 관계유지 능력
6	관리적 정보보호정책 수립 능력
7	기초 암호학 이해 및 적용 능력
8	네트워크 및 통신보안기술에 대한 이해
9	데이터베이스 보안기술에 대한 이해
10	마케팅에 대한 기본 지식
11	문서작성 및 발표 능력
12	물리적 보안에 대한 이해
13	물리적 정보보호대책 설계 능력
14	보안 취약점 분석 능력
15	보안감사에 대한 이해
16	사업지속성 관리에 대한 이해
17	새로운 보안환경 분석 및 이해
18	생체인식기술에 대한 이해
19	서버보안시스템 구축 능력
20	소프트웨어 공학에 대한 이해
21	수리능력(이산수학, 확률통계학 등)
22	시스템 구조 분석 능력
23	신규 정보보호 기술에 대한 이해
24	악성코드 제작 및 분석기술에 대한 이해
25	애플리케이션 보안기술에 대한 이해
26	운영체제 구조에 대한 이해
27	원만한 대인관계능력과 리더십
28	위험 관리(위험 분석 및 평가) 능력
29	의사소통 능력
30	인터넷 기술 및 웹사이트 관리 기술 이해
31	인터넷 프로토콜에 대한 이해
32	전자상거래 보안기술에 대한 이해
33	정보보호 관련 법률 및 규정에 대한 이해
34	정보보호 표준에 대한 지식
35	정보보호시스템 취약점 분석 능력
36	정보보호시스템 평가 및 인증에 대한 이해
37	정보시스템 설계 및 개발 능력
38	정보전에 대한 이해
39	직업윤리와 프로그래밍에 대한 이해
40	침입탐지와 차단 관리 능력
41	침해사고에 대한 대응 능력
42	콘텐츠 보안기술에 대한 이해
43	포렌식에 대한 이해
44	품질관리 및 품질보증에 대한 이해
45	프로그래밍 언어에 대한 이해
46	프로젝트 관리에 대한 이해
47	프로젝트 관리자의 역할에 대한 이해
48	프로젝트 팀 내에서의 협업 능력
49	해킹 및 바이러스 분석 및 대응능력
50	COBIT 4.0에 대한 이해
51	Cyber Law에 대한 이해
52	ISMS에 대한 이해
53	ITIL에 대한 이해
54	IT Governance에 대한 이해
55	PC보안 기술에 대한 능력

명)를 대상으로 55개 지식 및 기술에 대해 자문을 거쳐 [표 2]와 같이 총 71개 정보보호 지식 및 기술을 도출하였다. 전문가들에게는 55개의 지식 및 기술에서 불필요한 항목을 제거 또는 현재의 정보보호 동향을 감안하여 새로운 지식 및 기술 등을 추가하도록 하였다. 그 결과, 1개의 항목이 삭제되고 3개의 항목이 2개씩으로 세분화되어 6개로 증가하였으며, 14개의 항목이 새롭게 추가되었다.

IV. 연구 결과

삭제된 항목은 [표 1]에서의 ‘신규 정보보호 기술에 대한 이해’이며, ‘원만한 대인관계능력과 리더십’, ‘직업윤리와 프로그래밍에 대한 이해’, ‘문서작성 및 발표 능력’ 등이 각각 세분화되었다. 따라서 새롭게 추가된 지식 및 기술로는 ‘임베디드 시스템에 대한 이해’, ‘시스템 정합(Interface) 기술에 대한 이해’, ‘시스템 형상관리에 대한 이해’, ‘이동통신 관련 기술’, ‘무선 보안 기술’, ‘보안모듈 관련 지식 및 기술’, ‘보안 키 관리 기술’, ‘전자 서명 및 인증 기술’, ‘암호프로토콜 안전성 분석 기술’, ‘암호프로토콜 설계 기술’, ‘보안관제 관련 기술’, ‘물리적 보안과 기술적 보안의 융합보안’, ‘정보 기술과 정보보호와의 융합보안’, ‘제반 산업분야로의 정보보호 기술 적용을 통한 융합 보안’ 등이 있었다. 삭제된 ‘신규정보보호 기술에 대한 이해’는 14개의 신규 지식 및 기술들로 대체 및 보완되었다고 볼 수 있다. 추가된 지식 및 기술들은 현재 정보보호 분야의 추세를 반영한 결과로서, 정보보호가 관련 산업에 적용범위가 넓은 만큼 요구되는 정보보호 관련 기술들이 점차 증가한 결과라고 볼 수 있다.

마지막으로, 최종 도출된 71개의 지식 및 기술에 대해 유사한 특성을 갖는 항목들로 분류해보았다. 55개 기술에 대한 보유 및 필요 수준에 대한 설문 조사 결과(전효정 외, 2008)에서 유사한 응답 유형을 보이는 기술들을 1단계로 분류하였다. 1단계 분류 결과와, 최종 71개 지식 및 기술 항목에 대한 전문가들의 자문을 참고하여 [표 2]와 같이 12개의 그룹으로 분류하였다. 각 그룹별 지식 및 기술을 살펴보면, 정보보호 업무를 수행하기 위해 필요한 지식 및 기술은 일반적인 지식 및 기술에서부터 정보보호 및 관련 특화 기술들까지 다양하게 분류되어 있다.

(표 2) 정보보호 분야 지식 및 기술(71개)

그룹 1.	1	의사소통 능력	그룹 9.	37	IT Governance에 대한 이해
	2	원만한 대인관계능력		38	사업지속성 관리에 대한 이해
	3	리더십		39	악성코드 제작 및 분석 기술에 대한 이해
	4	직업윤리에 대한 이해		40	해킹 및 바이러스 분석 및 대응능력
	5	프로정신에 대한 이해		41	위험 관리(위험 분석 및 평가) 능력
	6	문서작성(워드프로세서 등) 능력		42	침입탐지와 차단 관리 능력
	7	발표(프리젠테이션) 능력		43	침해사고에 대한 대응 능력
그룹 2.	8	경영기능에 대한 이해	44	보안 취약점 분석 능력	
	9	경영환경·목표·전략에 대한 이해	45	정보보호시스템 취약점 분석 능력	
	10	경영문제진단과 해결대안 개발 능력	46	정보보호시스템 평가 및 인증에 대한 이해	
	11	마케팅에 대한 기본 지식	47	정보보호 표준에 대한 지식	
그룹 3.	12	고객 또는 사용자와의 긴밀한 관계유지 능력	48	품질관리 및 품질보증에 대한 이해	
	13	프로젝트 관리에 대한 이해	49	물리적 보안(출입통제, 시설보안 등)에 대한 이해	
	14	프로젝트 관리자의 역할에 대한 이해	50	물리적 정보보호대책 설계 능력	
그룹 4.	15	프로젝트 팀 내에서의 협업 능력	51	디지털 포렌식에 대한 이해	
	16	프로그래밍 언어(C++, JAVA 등)에 대한 이해	52	수리능력(이산수학, 미분적분학, 확률통계학 등)	
	17	소프트웨어 공학에 대한 이해	53	기초 암호학 이해 및 적용 능력	
그룹 5.	18	운영체제(유닉스, 윈도우 등) 구조에 대한 이해	54	무선 보안 기술	
	19	시스템 구조 분석 능력	55	보안모듈 관련 지식 및 기술	
	20	임베디드 시스템에 대한 이해	56	보안 키 관리 기술	
	21	시스템 정합(Interface) 기술에 대한 이해	57	전자 서명 및 인증 기술	
	22	정보시스템 설계 및 개발 능력	58	암호프로토콜 안전성 분석 기술	
그룹 6.	23	시스템 형상관리에 대한 이해	59	암호프로토콜 설계 기술	
	24	네트워크 및 통신보안기술에 대한 이해	60	데이터베이스 보안기술에 대한 이해	
	25	인터넷 프로토콜에 대한 이해	61	콘텐츠 보안기술에 대한 이해	
	26	인터넷 기술 및 웹사이트 관리 기술 이해	62	서버보안시스템 구축 능력	
그룹 7.	27	이동통신 관련 기술	63	PC보안 기술에 대한 능력	
	28	개인 프라이버시와 윤리에 대한 이해	64	애플리케이션 보안기술에 대한 이해	
	29	정보보호 관련 법률 및 규정에 대한 이해	65	생체인식기술에 대한 이해	
	30	Cyber Law에 대한 이해	66	전자상거래 보안기술에 대한 이해	
	31	관리적 정보보호정책 수립 능력	67	새로운 보안환경(웹2.0, IPv6 등) 분석 및 이해	
	32	정보전에 대한 이해	68	보안관계 관련 기술	
	33	보안감사에 대한 이해	69	물리적 보안과 기술적 보안의 융합보안	
그룹 8.	34	COBIT 4.0에 대한 이해	70	정보기술과 정보보호와의 융합보안	
	35	ISMS(Information Security Management System)에 대한 이해	71	제반 산업분야로의 정보보호기술적용을 통한 융합보안	
	36	ITIL(Information Technology Infrastructure Library)에 대한 이해			

V. 결 론

본 연구에서는 정보보호 분야의 지식 및 기술을 도출

하기 위해 정보보호 및 정보통신 분야의 지식 및 기술에 대한 선행 연구를 수행하였다. 이를 통해, 정보보호 분야의 55개 지식 및 기술을 도출하였으며, 각 지식 및

기술의 신뢰성을 확보하기 위하여 산업계 및 학계의 전문가들로부터 자문을 구하였다. 전문가들은 기존의 55개 지식 및 기술에 대해 검토한 후, 현재의 정보보호 산업 및 기술에 대한 추세를 반영하여 새로운 정보보호 관련 지식 및 기술을 추가함으로써 총 71개의 지식 및 기술을 도출하게 되었다.

최종적으로 도출된 71개의 지식 및 기술에 대하여 특성별로 12개의 그룹으로 분류하였다[표 2]. 하지만, 정보보호 분야 지식 및 기술에 대한 연구가 체계화 되어 있지 않아, 각 그룹을 명명하고 표준화하기에는 한계가 있었다. 향후에는, 앞서 도출된 지식 및 기술에 대한 추가적인 분석과 전문가 자문 과정을 거친다면 정보보호 분야의 지식 및 기술에 대한 분류 체계의 정립이 가능할 것이다.

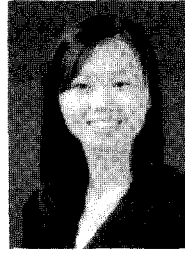
정보보호 분야의 지식 및 기술 분류 체계는 정보보호 인력의 직무 수행에 적합한 교육과정 개발 및 운영, 정보보호 자격 개발 및 운영, 정보보호 인력의 수급 계획 수립 등에 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 국가정보원, 방송통신위원회, 2008 국가정보보호백서, 2008.
- [2] 전효정, 유혜원, 김태성, “정보보호 분야 직무별 필요 지식 및 기술 분석”, *Information Systems Review*, Vol.10, No.2, pp.253-267, 2008.
- [3] 정대율, “정보시스템 전문가의 요구지식 및 기술능력에 기초한 MIS 교과과정 개발에 관한 연구”, *Information Systems Review*, Vol.1, No.1, pp. 137-163, 1999.
- [4] 최명길, 김세현, “정보보호전문가의 직무수행을 위한 지식 및 기술 분석”, *경영정보학연구*, Vol.14, No.4, pp.71-85, 2004.
- [5] 한국정보보호진흥원, 2006 정보보호 실태조사, 2006.
- [6] 한국정보보호진흥원, 2007 정보보호산업 시장 및 동향 조사, 2007a.
- [7] 한국정보보호진흥원, 2007 정보보호 실태조사, 2007b.
- [8] Cheney, P.H., Lyons, N.R., “Information Systems skill requirements: A survey,” *MIS Quarterly*, Vol.4, No.1, pp.35-43, 1980.
- [9] Cockcroft, S., “Securing the commercial Internet: Lessons learned in developing a postgraduate course in information security management,” *Journal of Information Systems Education*, Vol.13, No.3, pp. 205-210, 2002.
- [10] Irvine, C.E., Chin, S.K., Frincke, D., “Integrating security into the curriculum,” *Computer*, Vol.31, No.12, pp.25-30, 1998.
- [11] Lee, D.M.S., Trauth, E.M., Farwell, D., “Critical skills and knowledge requirements of IS professionals: A joint academic industry investigation,” *MIS Quarterly*, Vol.19, No.3, pp.313-340, 1995.
- [12] Lee, S.U., Koh, S.H., Yen, D., Tan, H.L., “Perception gaps between IS academics and IS practitioners: An exploratory study,” *Information & Management*, Vol.40, pp.51-61, 2002.
- [13] Logan, P.Y., “Crafting an undergraduate information security emphasis within information technology,” *Journal of Information Systems Education*, Vol.13, No.3, pp.177-182, 2002.
- [14] Nelson, R.R., “Educational needs as perceived by IS and end-user personnel: A study of knowledge and skill requirements,” *MIS Quarterly*, Vol.15, No.4, pp.503-525, 1991.
- [15] Rainer, R.K., Marshall, T.E., Knapp, K.J., Montgomery, G.H., “Do information security professionals and business managers view information security issues differently?” *Information Systems Security*, Vol.16, No.2, pp.100-108, 2007.
- [16] Trauth, E.M., Farwell, D.W., Lee, D., “The IS expectation gap: Industry expectations versus academic preparation,” *MIS Quarterly*, Vol.17, No.3, pp.293-307, 1993.
- [17] Wright, M.A., “The need for information security education,” *Computer Fraud & Security*, Vol.1998, No.8, pp.14-17, 1998.
- [18] Wu, J.H., Chen, Y.C., Chang, J., “Critical IS professional activities and skills/ knowledge: A perspective of IS managers,” *Computers in Human Behavior*, Vol.23, pp.2945-2965, 2007.
- [19] Wu, J.H., Chen, Y.C., Lin, H.H., “Developing a set of management needs for IS managers: A study of necessary managerial activities and

skills," Information & Management, Vol.41, pp.413-429, 2004.

- [20] Yen, D.C., Chen, H.G., Lee, S.U., Koh, S.H., "Differences in perception of IS knowledge and skills between academia and industry: Findings from Taiwan," International Journal of Information Management, Vol.23, pp.507-522, 2003.



전 효 정 (Hyo-Jung Jun)

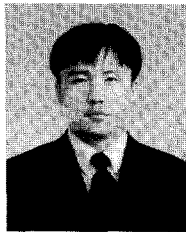
2001년 2월: 충북대학교 경영정보학과 학사
 2003년 8월: 충북대학교 경영정보학과 석사
 2003년 9월~2007년 5월: 한국전자통신연구원 사업기획팀
 2006년 9월~현재: 충북대학교 경영정보학과 박사과정
 <관심분야> 정보보호, 보안감사, 정보자원관리

〈著者紹介〉



유 혜 원 (Hye-Won Yoo)

2005년 2월: 충북대학교 경영정보학과 학사
 2007년 2월: 충북대학교 경영정보학과 석사
 2007년 3월~현재: 충북대학교 경영정보학과 박사과정
 <관심분야> 정보보호, 통신경영



김 태 성 (Tae-Sung Kim)

종신회원
 1997년 2월: KAIST 산업경영학과 박사
 1997년 2월~2000년 8월: 한국전자통신연구원 선임연구원
 2000년 9월~현재: 충북대학교 경영정보학과 부교수, 학과장
 2005년 1월~2006년 2월: U. of North Carolina at Charlotte 방문교수
 <관심분야> 정보통신 및 정보보호의 경영 및 정책 의사결정