

교육기관 종사자 대상의 정보보호교육센터 평가를 위한 지표 개발

Assessment Criteria of Information Security Training Centers for Personnels of Educational Institutions

전효정*, 김태성**, 김연복***

충북대학교 경영정보학과*, 충북대학교 경영정보학과/BK21 Plus 빅데이터 서비스모델 최적화 사업팀**,
인하대학교 경영학부***

Hyo-Jung Jun(phdhyo@naver.com)*, Tae-Sung Kim(kimts@cbnu.ac.kr)**,
Yeon-Bok Kim(notice97@hanmail.net)***

요약

교육기관에서 개인정보의 보호가 중요한 이슈로 부각됨에 따라, 교육과학기술부(현재의 교육부)는 2012년 9월 교육기관 종사자를 대상으로 정보보호교육을 실시하는 교육센터를 4개(사이버센터 1개 포함) 개소하였다. 정보보호교육센터의 취지를 잘 살리기 위해서는 교육수요자의 수요를 반영한 교육과정을 개발하고 장기적인 교육이수경로를 제공할 수 있어야 하며, 정보보호교육의 전문성을 확보할 수 있도록 전문적인 기술교육과정을 편성함은 물론 자질있는 강의인력을 확보하여야 한다. 본 논문은 정보보호교육센터의 개소가 국내 교육기관 및 교육종사자들의 정보보호 수준향상의 직접적인 계기가 될 수 있도록 '교육기관의 운영 효율성' 평가 관점에서 교육내용 및 교육운영을 중심으로 교육기관 평가지표를 개발하고 평가지표의 가중치를 산정하여 제시하였다.

■ 중심어 : | 정보보호교육센터 | 평가지표 | 계층의사결정방법론 | 교육기관 종사자 |

Abstract

As the protection of personal information has been appeared as a main issue in educational institutions, the Ministry of Education, Science and Technology (currently the Ministry of Education) opened InfoSec Training Center to train personnels of educational institutions in 2012. To achieve the purpose of the establishment of the centers, each center needs to identify training target, make training roadmap and design specialized training curriculum. The paper aims to develop criteria to evaluate training and operating levels of InfoSec Training Centers using AHP.

■ keyword : | InfoSec Training Center | Criteria | Analytic Hierarchy Process | Educational Institution 's Personnel |

1. 서론

2013년 3월 악성코드 유포지(홈페이지 이용자에게 악성코드를 직접 유포하는 홈페이지) 국가별 현황에서

한국은 42%로 미국에 이어 2위를 차지하였으며, 2012년 12월부터는 3달 연속 악성코드 유포국 1위라는 불명예를 기록하고 있다[15]. 2012년 5월에는 EBS 홈페이지 해킹 사고로 400만명의 개인정보가 유출되었고[9], 8월

* 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A5A2A01017485)

접수일자 : 2013년 09월 12일

심사완료일 : 2013년 11월 18일

수정일자 : 2013년 10월 10일

교신저자 : 김태성, e-mail : kimts@cbnu.ac.kr

에는 KT 개인정보 유출 사고가 발생해 870만 명에 이르는 KT 고객 정보가 해커에 의해 유출되었다[10]. 보안업계에서는 지난 2008년 1월부터 현재에 이르기까지 해킹 등의 보안사고로 인해 유출된 개인정보가 약 1억 8,000만 여 건에 이르는 것으로 추정하고 있다[10]. 이를 예방하기 위해 기관은 보안의식 제고를 위한 직원교육을 실시하고 적절한 수준의 보안정책과 보안시스템의 도입을 통해 전체적인 보안수준을 유지하여야 하지만, 사고발생 당시의 사회적인 관심에 비해 보안투자 규모는 미미한 것이 현실이다.

고객정보를 다루는 민간기업에서의 보안성 향상도 큰 이슈이지만, 개인정보를 다수 수집·저장하는 교육기관에서의 정보보호도 매우 민감한 사안이 되고 있다. 정부는 공공기관에서의 정보보호 수준 향상을 위해 2012년부터 공공기관 경영평가의 주요 항목으로 책임경영 항목 내에 '사이버 보안' 관련 항목들이 추가되었으며, 이 중 총 127개의 보안 관련 평가지표들이 포함돼 국가정보원에서 매년 정보보안관리실태평가를 실시하도록 제도화하였다. 매년 10월~11월 사이에는 안전행정부의 전자정부 대민 서비스 정보보호 수준진단 평가도 이루어지고 있다. 2013년에는 개인정보보호법과 정보통신망법 등이 개정되는 등 정보보호를 위한 법제도가 마련되었다. 한편, 교육과학기술부(현 교육부)는 2011년 39억원 규모의 사이버안전센터 분산서비스거부(DDoS)공격 대응체계 강화사업을 추진한 바 있으며, 정보보안 기본지침을 수립하고 모든 교육기관을 대상으로 정보보안 업무를 수행하기 위한 정보보안담당관을 운영하도록 의무화하였다. 같은 맥락에서 보안업무 시행세칙(교육과학기술부훈령 제174호, 2010. 5., 일부개정)과 정보보안 기본지침(교육과학기술부예규 제40호 2013. 1. 일부개정) 등에서 정보보안 관리활동의 중요성 및 보안담당자에 대한 교육훈련의 중요성을 기술하였다. 이와 함께, 교육기관의 보안수준 향상과 보안전문인력 확보를 목표로 2012년 9월에는 한국교육학술정보원과 함께 정보보호 교육센터(3개 집합교육센터, 1개 사이버교육센터)를 선정하여 교직원을 대상으로 한 정보보호 전문교육을 개시하였으며, 이를 지원하기 위해 2013년 1월에는 정보보안 기본지침을 개정하여 정보보

호 교육 이수시간을 법률로 지정하였다[18].

고려대학교, 충남대학교, 부산대학교 3곳의 정보보호교육센터와 사이버교육센터 설치에 관련된 세부 일정은 아래와 같다.

- '12.7.12~7.30 : 사업 공모
- '12.7.31~8. 4 : (한국교육학술정보원) 선정심사위원회 평가
- '12.8. : (교육부) 최종 선정
- '12.9. : (한국교육학술정보원) 지역센터 협약체결
- '12.9. : (교육부) 정보보호 사이버교육센터 지정
- '12.10.10 : (한국교육학술정보원) 사이버교육센터 협약체결
- '12.10.17 : 1권역 정보보호교육 지역센터 개소식 (고려대학교)
- '12.10.29 : 3권역 정보보호교육 지역센터 개소식 (부산대학교)
- '12.10.30 : 2권역 정보보호교육 지역센터 개소식 (충남대학교)

이러한 일련의 조치로 볼 때, 교육부는 교육기관의 보안수준 향상을 목표로 도입된 정보보호 제품·시스템 및 제도의 제대로된 활용을 위해 인력을 직접 교육하고 확보하고자 하는 것으로 파악된다. 보안인식 교육과 전문인력에 대한 기술 재교육은 장기적으로 기관의 보안수준 향상을 위한 필수조건임을 교육부가 인식한 것이다. 따라서, 향후 정보보호 교육센터는 수요자(교육대상; 교육기관 및 교육지원기관 등)가 신뢰할 수 있는 체계화된 정보보호 전문교육을 제공함으로써 우리나라 교육기관의 보안수준을 향상시키고 보안전문인력을 확보할 수 있는 창구 역할을 하여야 할 것이다. 수요자의 수요를 반영한 교육과정을 개발·운영하고 장기적인 교육이수경로를 제공함으로써 이러한 역할을 배가시켜야 할 것이며, 정보보호 전문성 확보를 위해 전문적인 기술교육과정을 편성함은 물론 자질있는 강의인력을 확보함으로써 장기적으로 안정적인 운영이 가능하도록 해야 할 것이다[1][3][4].

본 논문은 이러한 관점에서 정보보호 교육센터에 대해 '교육기관의 운영 효율성' 평가 관점에서 교육내용 및 교육운영을 중심으로 한 교육기관 평가지표를 개발

하고 평가지표의 가중치를 산정하여 제시하였다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 연구방법론에 대해 기술한다. III장에서는 문헌연구 내용을 IV장에서는 평가지표 개발 결과와 분석 결과를 제시한다. 마지막으로, V장에서는 평가지표 개발의 의의와 함께 정보보호 교육센터의 향후 발전방향에 대한 함의를 제시한다.

II. 연구의 방법

1. 지표개발 : 전문가 패널 토의

본 연구에서는 2012년 8월에 선정된 4개 정보보호교육센터의 연차 평가 지표 개발을 위해 교육부 관계자, 정보보호 교육센터 팀장(고려대학교, 충남대학교, 부산대학교), 교육기관 정보보호 담당자(도교육청) 등 총 10인으로 자문위원회를 구성하고 전문가 패널 토의를 진행하였다. 2012년 10월과 11월 총 2회에 걸쳐 회의를 진행하였으며, 1차에서는 평가지표(안)을 구성하고 2차에서는 세부 평가지표를 개발하였다.

2. 지표의 타당성 분석 : AHP

세부 평가지표 구성은 완료한 뒤에는 평가지표별 가중치 산정을 위해 계층분석적 의사결정방법(Analytic Hierarchy Process, AHP)을 이용하여 설문지를 작성하고 자문위원회를 대상으로 설문조사를 실시하여 그 결과를 분석함으로써 평가지표별 가중치를 산정하였다.

AHP는 1980년대에 토마스 사티(Thomas L. Saaty) 교수에 의하여 제안된 의사결정방법론의 하나로, 의사결정문제를 계층구조화하고, 쌍별비교(pairwise comparison)를 기초로 평가기준들 간의 가중치(상대적 중요도)와 각 평가기준 하에서의 평가대안들 간의 상대적 선호도를 도출한 후, 이를 계층구조에 따라 종합화하여 비교대안들의 평가순위와 종합적 선호도를 구하는 방법이다. 전문가들을 대상으로 설문한다는 점에서 델파이(Delphi)와 비교되는데, 델파이 기법과는 달리 설문문의 문항들을 순차적으로 매치시켜 가면서 1대 1로 매치된 2개의 항목들에 대해 상대적으로 그 중요도를 묻는 쌍별비교 방식이다. 따라서, AHP는 여러 가지 응

답들 중에서 하나만 선택하든지 중요한 것 두 개만 선택하든지와 같은 기존의 설문 방식으로는 '다 중요한 것 같은' 정책이나 전략들의 우선순위를 매기기가 어렵다고 판단하여 2개씩 매치시켜 응답자로 하여금 보다 진지하게 선택하도록 할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 설문 응답의 수가 많아져서 선택에 혼란을 줄 때 이를 2개씩 매치시킴으로써 유용하게 사용할 수 있으며 인지적 오류를 줄일 수 있다는 장점을 갖는다 [15][16].

III. 문헌연구

정보보호 교육센터는 정식 교육기관의 범주에 포함되지는 않으나, 국내의 유치원·초등·중등·고등 및 교육관련 기관의 종사자를 대상으로 정보보호 교육을 실시하는 전문 교육기관이라는 점에서 국내의 교육기관을 대상으로 개발된 교육기관 평가지표에 대한 연구를 대상으로 고찰하였다.

박동열 & 정철영[5]은 전문대학의 교육 효과성을 평가하기 위한 평가지표 및 가중치를 개발하고 검증하였다. 평가지표를 개발함에 있어 전문대학의 조직적 특성 또는 교육목적을 고려하여야 한다고 강조하고, 미국내 전문대학에서 개발·활용되고 있는 전문대학의 교육 효과성 평가지표들을 통합집근모형에 따라 분석하여 활용하였다. 평가지표는 크게 환경적응(변화 적응성, 혁신성, 성장성, 인적·물적환경), 목적달성(교육 성취, 학생지원서비스, 학교 만족), 관리기능(투명성, 지역사회와 연계), 학교건강(학교기여, 직무수행 동기유발) 등으로 구성하였다. 이화국 등[12]은 원격대학평가지표를 개발하였다. 평가영역은 총 6개로서 교육계획, 수업, 인적자원, 물적자원, 경영과 행정, 교육성과로 구성된다. 교육계획에는 기공의 전반적인 교육목표와 교육과정 포함되고 수업에는 수업의 설계, 콘텐츠개발, 수업운영, 교수-학습 평가 활동이 포함된다. 또한, 인적자원에는 학생-교원-직원이 있고, 물적자원에는 이들을 위한 시설, 설비, 시스템 부문이 있다. 경영과 행정은 학교의 경영, 행정으로 나뉘며 교육성과는 학교 만족도와 사회적

인정으로 구성된다.

박해립[7]은 대학 교양교육과정 평가에 대한 준거를 개발하여 제시하였다. 델파이기법을 이용하여 평가 준거를 추출하고 상세 평가영역과 평가요소를 설정하였다. 평가영역은 크게 교양교육과정 편성, 교양교육과정 운영, 교양교육과정 성과 평가 등으로 구성하였다. 박소영 등[6]은 학교 평가 공통지표를 개발하여 제시하였다. 크게 평가영역, 평가내용, 평가지표 등으로 구성된다. 평가영역은 학교교육목표, 교육과정 및 방법, 교육성과 관리, 교육경영 등이며, 평가내용은 학교교육목표는 학교 교육목표 및 실천전략, 교육과정 및 방법은 학생 이해의 노력, 교육과정 편성·운영, 교수-학습 활동, 교육성과 관리는 교육의 성과, 교육성과에 대한 평가, 교육경영은 학교구성원의 리더십, 교직원들의 전문적 공동체 구축, 교육활동 지원을 위한 행·재정 지원, 학교운영위원회 및 지역사회와의 관계, 방과후학교의 운영 등이다. 이기중 등[11]은 전문대학 인력양성 성과평가를 위한 지표를 개발하였다. 전문대학 관련 주요 이해당사자인 교수, 학생, 산업체 관계자를 대상으로 한 델파이기법을 주요 연구방법으로 하였다. 지표는 크게 교육환경지표, 교육활동지표, 교육성과지표 등으로 구성하였다. 오세철 등[13]은 특수교육지원센터의 역할과 기능을 평가하기 위한 평가지표를 개발하여 제시하였다. 전문가 검토를 통해 내용타당도를 검토하고, 평가지표 초안을 개발하여 전국의 특수교육지원센터를 대상으로 설문지를 배포·회수하였다. 통계분석을 거쳐 평가영역은 최종적으로 유관기관 연계·협력, 장애 영·유아 교육지원, 상담 및 가족지원, 진로 및 직업교육, 대상학생 순회교육지원, 보조공학기기 지원, 진단 및 평가, 치료서비스지원, 센터의 인적·물리적 기반, 통합교육 지원 등으로 구성하였다.

교육부[2]는 시·도 교육연수원의 연수정책 추진력 강화 및 교원 역량개발 지원위한 실질적 도움을 주고 교원능력개발평가 전면 실시에 따라 시도교육연수원의 연수 기능강화 필요성이 제기됨에 따라 자체평가를 유도하여 점검·환류하는 계기 마련하고자 시도교육청 교육연수원 운영평가 기본계획(안)을 마련하여 발표한 바 있다. 이 기본계획에서 교육부는 주요 평가영역으로 비전 및 성과, 프로그램, 우수사례를 제시하였다.

IV. 정보보호 교육센터 평가지표

1. 평가지표 구성

평가지표는 교육 목표의 달성이라는 효과성 관점과 센터 운영의 효율성 관점을 반영하기 위하여 교육평가 지표와 운영평가지표 두 종류를 개발하였다. 교육평가 지표는 교육센터의 교육과정의 설계에서부터 실행까지 교육과 관련된 모든 요소들의 질과 가치를 판단하는 기준이다. 반면, 운영평가지표는 교육센터의 계획 대비 운영의 성과와 관련된 모든 요소들의 질과 가치를 판단하는 기준으로, 사업의 안정적인 운영을 영위할 수 있도록 하는 데 목적을 두었다.

2. 평가지표별 가중치 산정

평가지표별 가중치 산정을 위해 교육부 정보보호팀 자문위원 10인과 각 정보보호 교육센터의 센터장 4인을 대상으로 2012년 12월 초 3일간 이메일을 통해 온라인 조사로 진행하였다. 일관성지수(Consistency Index)가 20% 이하로 분석된 8개의 결과에 대해 기하평균을 이용하여 의견을 종합하여 최종적으로 교육지표 및 운영지표의 상대적 중요도를 도출하였다[표 1]. 교육평가

표 1. 평가지표별 가중치 산정 결과

교육평가지표	교육수요 분석	교육과정 설계	교육교재 개발	교육운영 관리	교육장 관리	강사인력 확보	교육평가	합 계
가중치 (상대적 중요도)	0.154	0.202	0.183	0.181	0.070	0.152	0.057	1.000
운영평가지표	사업운영 역량	인력지원 역량	재정운영 역량	교육운영 역량	강사인력 역량	합 계		
가중치 (상대적 중요도)	0.192	0.145	0.192	0.327	0.145	1.000		

지표에서는 ‘교육과정 설계’가 1순위이며, 운영평가지표에서 ‘교육운영역량’이 1순위로 분석되었다.

3. 평가지표별 평가기준

3.1 교육평가지표

교육계획(55점)에 대한 평가기준은 정보보호 교육센터 개소 본연의 취지를 토대로 교육목적과 교육이념에 적합한 교육계획을 수립하였는가이며, A/B/C 3등급으로 나뉘 평가할 수 있다.

[A] 교육목적과 교육이념을 설정하고 있고, 그에 부합되는 교육계획 수립을 위한 프로세스를 갖추고 있다.

[B] 교육목적과 교육이념을 설정하고 있으나 그에 부합되는 교육계획 수립을 위한 프로세스가 없다.

[C] 교육목적과 교육이념을 설정하지 못하고 있고 그에 부합되는 교육계획 수립을 위한 프로세스도 없다.

교육실행(40점)에 대한 평가기준은 당해연도 교육계획 대비 실적을 관리하여야 하며 교육장에 대해서도 지속적인 투자와 관리가 이루어졌고 전문적인 강사인력 확보 및 운영을 위해 노력하였는가이며, A/B/C 3등급으로 나뉘 평가할 수 있다.

[A] 계획대비실적이 우수하며 교육장 및 강사인력에 대한 관리가 전문적으로 이루어지고 있다.

[B] 계획대비실적이 적절하며 교육장 및 강사인력에 대한 관리를 위해 노력하고 있다.

[C] 계획대비실적이 부진하며 교육장 및 강사인력에 대한 관리가 제대로 이루어지지 않고 있다.

교육평가(5점)에 대한 평가기준은 운영 중인 교육과정에 대한 평가를 시행하고 이를 교육과정 개설 및 운영에 반영하고 있는가이며, A/B/C 3등급으로 나뉘 평가할 수 있다.

[A] 수강생들간의 의견교류의 장을 제공하고 있으며, 교육과정별로 학업능력평가 및 수강생만족도 조사를 시행하고 있다.

[B] 수강생들간의 의견교류의 장을 제공하기 위해 계획하고 있으며, 교육과정별로 학업능력평가 및 수강생만족도 조사를 시행하고 있다.

[C] 수강생들간의 의견교류의 장을 제공하고 있지 않으며, 교육과정별로 학업능력평가 및 수강생만족도 조사를 시행하고 있지 않다.

3.2 운영평가지표

사업운영 역량(20점)에 대한 평가기준은 정보보호 교육센터 사업의 본연의 취지에 부합되도록 사업을 운영하고 있는가이며, A/B/C 3등급으로 나뉘 평가할 수

표 2. 정보보호 교육센터 운영평가지표

평가항목	평 가지 표	배점
사업운영 역량	사업 유관기관 및 지역 커뮤니티와의 교류를 활발하게 진행하여야 한다.	10점
	정보보호 교육센터에 대한 홍보활동을 활발하게 진행하여야 한다.	5점
	정보보호 교육센터의 중장기 발전전략을 수립하여야 한다.	5점
인력자원 역량	행정지원조직을 적정하게 구성하여야 한다.	5점
	적정한 수의 행정인력과 강사인력을 확보하여야 한다.	5점
	확보한 행정인력과 강사인력에 대해 충분한 처우를 제공하여야 한다.	5점
재정운영 역량	정보보호 교육센터의 재무구조 및 재정운영이 안정적으로 이루어져야 한다.	10점
	사업비 집행이 교육센터의 취지에 맞게 이루어져야 한다.	5점
	독립적 재정확보를 위해 노력하여야 한다.	5점
교육운영 역량	계획된 교육과정과 교육인원을 모두 달성하여야 한다.	10점
	수강인원의 중도탈락률과 재등록률을 관리하여야 한다.	5점
	수강생간 네트워크 형성과 교육에 대한 의견개진을 적극 도와야 한다.	5점
	교육시설 및 설비에 대한 투자가 충분히 이루어져야 한다.	5점
강사인력 역량	교육과정 및 교육교재 개발에 대한 투자가 충분히 이루어져야 한다.	5점
	강사의 전문성을 검증할 수 있는 채용기준을 수립하여야 한다.	5점
	강사는 담당 교육과정 운영에 적극적으로 참여하여야 한다.	5점
	강사는 수강생과 충분히 교류하여야 한다.	5점
	합 계	100점

표 3. 정보보호 교육센터 교육평가지표

평가항목		평가지표	배점
교육 계획	교육수요 분석	정보보호 교육센터의 교육목적과 교육이념을 수립하여야 한다.	10점
		교육수요분석을 위한 정기적인 조사를 실시하여야 한다.	5점
	교육과정 설계	교육과정 설계시 교육수요를 반영하여야 한다.	10점
		교육과정이 고유성/전문성/시의성을 확보할 수 있도록 개발하여야 한다.	5점
	교육교재 개발	당해연도 교육과정 개발 및 교육은 중장기 교육계획에 입각하여 수립되어야 한다.	5점
		교육 콘텐츠 및 교재 개발에 투자하여야 한다.	10점
교육 실행	교육운영 관리	교육과정의 운영을 위해 자체 개발한 교육 콘텐츠 및 교재의 저작권 관리방안을 수립하여야 한다.	5점
		교육과정의 운영을 위해 개발한 교육 콘텐츠 및 교재의 유료화 방안을 수립하여야 한다.	5점
		교육계획 대비 실적을 수시로 점검하여 계획 달성하여야 한다.	10점
	강사인력 운영	교육계획 상의 교육과정별 교육방식 및 교육형태의 유연성을 확보하여야 한다.	5점
		교육과정의 안정적인 운영을 위한 별도의 규정 및 지침을 수립하여야 한다.	5점
		교육장 및 시설에 대한 투자가 지속적으로 이루어져야 한다.	3점
		교육장 및 시설에 대한 상태점검이 이루어져야 한다.	2점
		충분한 강사인력풀을 구성하여야 하며 이들간의 네트워크 구축을 지원하여야 한다.	5점
		강사인력의 전문성 및 적절성을 평가할 수 있는 강사평가기준을 마련하여야 한다.	5점
		강사인력에 대한 별도의 교육훈련을 실시하여야 한다.	5점
교육평가	수강생들이 자유롭게 교육과정에 대한 의견을 나눌 수 있는 별도의 공간을 확보하여 제공하여야 한다.	3점	
	교육과정 종료시 학습능력평가 및 수강생만족도 조사를 시행하여야 한다.	2점	
합 계			100점

있다.

[A] 안정적인 운영과 확대를 위해 지역 커뮤니티와의 협력을 확대하고 홍보활동을 계속하고 있다.

[B] 안정적인 운영과 확대를 위해 지역 커뮤니티와의 협력을 추진하고 있으며 홍보활동도 하고 있다.

[C] 안정적인 운영과 확대를 위해 지역 커뮤니티와의 협력에 어려움이 있으며 홍보활동도 미진하다.

인력자원 역량(15점)에 대한 평가기준은 정보보호 교육센터 사업의 운영을 위한 행정인력과 강사인력을 확보하고 있으며 이를 조직화하여 운영하고 있는가이며, A/B/C 3등급으로 나눠 평가할 수 있다.

[A] 충분한 수의 행정인력과 강사인력을 확보하여 운영하고 있다.

[B] 적절한 수의 행정인력과 강사인력을 확보하여 운영하고 있다.

[C] 부족한 수의 행정인력과 강사인력을 확보하여 운영하고 있다.

재정운영 역량(20점)에 대한 평가기준은 정보보호 교육센터 사업의 운영을 위한 예산집행을 안정적으로 운영하고 있으며, 추가 예산 확보에도 노력하고 있는가이며, A/B/C 3등급으로 나눠 평가할 수 있다.

[A] 평가 시점에서의 예산집행의 계획 대비 실적이 적절하며 독립적 재정 확보를 위한 계획을 수립하고 있다.

[B] 평가 시점에서의 예산집행의 계획 대비 실적이 적절하며 독립적 재정 확보를 위해 노력하고 있다.

[C] 평가 시점에서의 예산집행의 계획 대비 실적이 미진하며 독립적 재정 확보를 위해 노력하고 있지 않다.

교육운영 역량(30점)에 대한 평가기준은 교육과정의 계획 대비 실적이 우수하며 교육과정 운영과 관련된 투자가 적절히 이루어지고 있는가이며, A/B/C 3등급으로 나눠 평가할 수 있다.

[A] 교육과정의 계획 대비 실적이 초과하며 교육과정 운영에 대해 충분히 투자하고 있다.

[B] 교육과정의 계획 대비 실적이 적절하며 교육과정 운영에 대해 투자하고 있다.

[C] 교육과정의 계획 대비 실적이 미진하며 교육과정 운영에 대한 투자가 미진하다.

강사인력 역량(15점)에 대한 평가기준은 전문성을 가진 강사인력을 충분히 확보하고 있는가이며, A/B/C 3등급으로 나눠 평가할 수 있다.

- [A] 전문성을 가진 강사인력을 충분히 확보하고 있다.
- [B] 전문성을 가진 강사인력을 적절히 확보하고 있다.
- [C] 전문성을 가진 강사인력을 확보하고 있지 못하다.

V. 연구의 결론 및 향후 연구방향

본 논문은 교육부가 교육기관의 정보보호 수준 향상을 위해 전문인력을 교육·훈련·양성한다는 취지 아래 2012년 9월 설립한 정보보호 교육센터(3개 센터, 1개 사이버 센터)가 본연의 설립취지에 맞는 훈련기관으로서의 역할을 하는데 필요한 평가기준을 개발하고 가중치를 산정하여 제시하는 것을 목표로 하였다. 평가지표는 교육평가지표와 운영평가지표 두 종류를 개발하였으며 AHP 방법론을 이용하여 지표별 가중치(상대적 중요도)를 산정하여 배점을 배정하였으며, 각각에 대해 세부지표와 세부지표별 평가기준도 상세히 제시하였다.

민간 및 공공에서의 정보시스템 구축과 네트워크화 가 일반화되면서 교육 환경의 편리성은 확보되었지만 사이버상에서의 보안사고, 개인정보유출 등 정보보호 침해사고는 더욱 규모가 커지고 빈번하게 발생하고 있다. 교육정보공시 등으로 교육기관의 관련 정보의 외부 공개가 활발해졌고 직무·자격 교육 시 원격교육도 활성화되고 있으며 EBS 등 인터넷 상에서의 교육콘텐츠 활용 확대 등으로 교육기관 내에서의 인터넷 사용과 전자정보의 저장·관리가 매우 빈번하게 이루어지고 있다. 이에 따라, DDoS 등 사이버공격이 다양해지고 지속적으로 증가하고 있는 시점에서 적절한 대응을 하기 위한 제도 및 전문 지식을 갖춘 기술 인력의 필요성이 높아지고 있다. 정보보안 담당관제가 시행되고는 있지만, 기관 내에서 보안에 대한 의사결정자와 최고책임자가 누구인지를 구별해 내기란 어려운 일이며, 주업무인 교육을 담당하면서 동시에 별도의 책임으로 보안책무를 떠안고 있는 일선 학교에서의 현실을 감안했을 때 제대로 된 보안전문성을 확보한 인력을 확보하고 훈련하기란 어려운 일이라 할 수 있다. 이러한 측면에서 교육기관 종사자의 의무교육이수시수와 연동된 정보보호 교

육센터를 통한 교육기관 및 교육지원기관 종사자에 대한 일관적인 보안전문교육이 시행된다는 것은 매우 고무적인 일이라 할 수 있다.

본 논문에서 개발하여 제시한 정보보호 교육센터의 평가지표가 널리 유용하게 활용될 수 있을지는 아직 미지수이나, 정보보호 교육센터가 사업수행에 있어 많은 애로사항이 발생할 수 있는 사업 초기임을 감안했을 때 실무적으로 많은 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다. 그러나, 평가지표를 개발함에 있어 또한 가중치를 산정함에 있어 조사대상이 14명에 그쳤다는 점과 상세 세부 평가지표에 대해서는 가중치 산정을 위한 조사가 이루어지지 못했다는 점이 본 연구의 한계라 할 수 있어 차후 평가지표에 대한 수정·보완 작업과 함께 가중치 산정을 위한 보완조사가 추가적으로 필요하다. 조사대상은 14명에 그쳤지만, 정보보호 분야와 교육센터 운영에 대한 전문성을 보유한 응답자를 대상으로 조사가 수행되었다는 점에서 응답결과의 신뢰성을 어느 정도 보장할 수 있을 것이라고 판단된다.

참 고 문 헌

- [1] 고승희, 류상일, “지방공무원 사이버 교육훈련의 학습효과에 영향을 미치는 요인 분석”, 한국콘텐츠학회논문지, 제8권, 제9호, pp.166-171, 2008.
- [2] 교육과학기술부, 시도교육청 교육연수원 운영평가 기본계획(안), 2011.
- [3] 김창수, 최석윤, 김정훈, “교수학습지원센터에 대한 학습자 만족도 및 효과 분석”, 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제3호, pp.487-495, 2011.
- [4] 권혜진, “개인, 교육기관, 사회적 변인이 사이버대학학사의 중도탈락의도 결정에 미치는 영향”, 한국콘텐츠학회논문지, 제10권, 제3호, pp.404-412, 2010.
- [5] 박동열, 정철영, “분석적 계층과 과정법에 의한 전문대학의 교육 효과성 평가지표 개발”, 직업교육연구, 제18권, 제2호, pp.111-131, 1999.
- [6] 박소영, 이수정, 최병택, 소경희, 이재기, 학교 교

육과정 평가 지표 및 도구 개발과 평가 결과 활용 방안 탐색, 한국교육과정평가원, 2008.

- [7] 박혜림, “대학 교양교육과정의 평가 준거 개발 연구”, 교육과정연구, 제25권, 제3호, pp.109-132, 2007.
- [8] 한국인터넷진흥원, 악성코드 은닉사이트 탐지 동향 보고서, 2013.
- [9] 아이티 데일리, EBS 홈페이지 해킹... 400만 명 개인정보 뚫렸다, 2012. 5. 17
- [10] 아이티 데일리, KT 개인정보유출 ...단순 방지대책 발표로만 끝?, 2012. 8. 17.
- [11] 이기중, 박지혜, 강홍준, 박혜영, 김재현, 유한구, 전문대학 인력양성 성과평가를 위한 지표 개발, 한국직업능력개발원 정책연구 2009-32.
- [12] 이화국, 서민원, 송상호, 김세리, 김병진, 원격대학평가지표개발연구, 한국교육학술정보원, 연구보고 CR 2006-4, 2006.
- [13] 오세철, 홍은숙, 박경옥, “특수교육지원센터 평가지표 타당화 연구”, 정서·행동장애연구, 제26권, 제3호, pp.277-299, 2010.
- [14] 윤지수, “AHP분석 방법을 통한 경상남도 평생교육진흥 정책 우선순위 결정”, 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제5호, pp.517-526, 2013.
- [15] T. L. Saaty, *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, McGraw-Hill, 1980.
- [16] T. L. Saaty, *Decision Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decision in a Complex World*, RWA Publications, 1995.
- [17] www.kisa.or.kr
- [18] www.moe.go.kr

저 자 소 개

전 효 정(Hyo-Jung Jun)

정회원



- 2001년 2월 : 충북대학교 경영정보학과(학사)
- 2003년 8월 : 충북대학교 경영정보학과(석사)
- 2003년 9월 ~ 2007년 5월 : 한국전자통신연구원 사업기획팀

기술원

- 2014년 2월 : 충북대학교 경영정보학과(박사)

<관심분야> : 정보보호정책, 정보보호인력, 정보자원 관리

김 태 성(Tae-Sung Kim)

정회원



- 1997년 2월 : KAIST 산업경영학과 박사
- 1997년 2월 ~ 2000년 8월 : 한국전자통신연구원 정보통신기술경영연구소 선임연구원
- 2005년 1월 ~ 2006년 2월 :

Univ. of North Carolina at Charlotte 방문교수

- 2010년 7월 ~ 2012년 7월 : Arizona State University 방문연구원

- 2000년 9월 ~ 현재 : 충북대학교 경영정보학과 교수, 일반대학원 정보보호경영전공 주임교수

<관심분야> : 보안관리, 통신경영, 기술경영

김 연 복(Yeon-Bok Kim)

정회원



- 2005년 2월 : 충북대학교 국제경영학과(학사)
- 2007년 2월 : 충북대학교 회계학과(석사)
- 2013년 2월 : 인하대학교 회계학과(박사)

- 2013년 3월 ~ 현재 : 인하대학교 경영학부 강의교수

<관심분야> : 자본시장회계, 지속가능경영, 환경회계, 기업의 사회적 책임