

NCS 직업기초능력 교육을 위한 이러닝 콘텐츠 설계 및 개발 : 대인관계능력을 중심으로

구양미*, 정미강**, 정영숙***

요약

본 연구의 목적은 국가직무능력표준(NCS)에서 제시된 직업기초능력 중 대인관계능력 교육을 위한 이러닝 콘텐츠 구성요소 및 설계 전략을 도출하는 것이다. 대인관계능력 교육과정 및 내용은 표준화를 위해, NCS 개발 및 운영을 주관하는 한국산업인력공단에서 개발한 NCS 직업기초능력프로그램을 준용하였다. 표준화된 내용을 토대로 이러닝 콘텐츠 구성요소 및 설계 전략을 도출하기 위하여 선행연구 및 이러닝 사례 분석, 교수자 및 전문가 대상 설문과 면담 조사를 실시하였다. 조사 결과를 토대로 이러닝 콘텐츠를 개발하였으며, 개발된 이러닝 콘텐츠의 설계 전략의 타당성과 교육적 효과 분석을 위해 학생, 교수자, 전문가를 대상으로 평가를 실시하였다. 평가 결과, 적용한 이러닝 콘텐츠의 설계 전략이 적절하며, 개발한 이러닝 콘텐츠가 NCS 직업기초능력의 대인관계능력을 학습하는 데 도움이 되는 것으로 나타났다.

키워드 : NCS 직업기초능력, 대인관계능력, 이러닝 콘텐츠, 설계 전략

Design and Development of e-Learning Contents for the NCS Vocational Core Competencies: Focusing on Interpersonal Competency

Yang Mi Koo*, Mi Kang Chung**, Young-Sook Jung***

Abstract

The purpose of this study is to develop the components and design strategies of e-learning content for the development of interpersonal competency, one of NCS vocational core competencies. In order to standardize the educational curriculum and content of interpersonal competency, this study has referred to the educational handbook of NCS vocational core competencies that the Human Resources Development Service of Korea has developed. Based on such standardized content, e-learning content components and design strategies were extracted by analyzing related studies and e-learning cases as well as by conducting surveys and interviews with experts and instructors of the field. Applying components and design strategies extracted through those investigations, the e-learning content for the development of interpersonal competency was developed. Its design's validity and educational effect were evaluated by interviews and surveys with students, professors, and experts. The evaluation results show that the e-learning content was appropriately designed and was effective in learning interpersonal competency as one of NCS vocational core competencies.

Keywords : NCS vocational core competency, interpersonal competency, e-Learning contents, design strategies

※ Corresponding Author : Young-Sook Jung

Received : June 30, 2016

Revised : August 24, 2016

Accepted : August 25, 2016

* Korea National Open University, Primecollege
email: yangmikoo@knou.ac.kr

** Korea National Open University, Primecollege
email: yabuky@knou.ac.kr

*** Korea Aerospace University, Department of
General Studies

Tel: +82-2-300-0067, Fax: +82-2-300-0497

email: ysjung888@kau.ac.kr

1. 서론

최근 우리나라 산업현장에서는 학벌과 스펙으로 개인의 능력을 평가하는 사회 풍토를 비판하면서, 기존의 교육훈련과 자격제도로는 지식기반 사회에 필요한 인력을 양성할 수 없다는 문제를 지속적으로 제기하고 있다. 국가 차원에서 이러한 문제를 해결하고 산업체에서 요구하는 인재 교육과 능력중심 사회 기반을 구축하기 위해 ‘국가직무능력표준(NCS: National Competency Standard, 이하 NCS)’을 개발하고 있다[1].

NCS는 ‘산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·소양 등의 내용을 국가가 산업부문별·수준별로 체계화’한 것이다[1]. ‘스펙 초월 역량 중심 사회 구현’이 2015년도 기업 인사 조직 관리 분야의 이슈[2]로 떠오름에 따라 NCS를 적용한 교육·훈련의 필요성이 강조되고 있다. 특히, 2015년도 상반기에 시작된 ‘NCS 기반 직무능력 중심채용’에 직업기초능력에 대한 평가가 포함됨에 따라 전문계 고등학교, 전문대학, 대학 등에서 직무능력을 뒷받침하는 공통 직업기초능력 교육에 대한 요구가 증가하고 있다[3].

직업기초능력은 대부분의 직업에서 직무에 상관없이 직무를 수행하는 데 기본적으로 공통적으로 요구되는 지식, 기술, 태도 등의 직무수행 능력이다[4]. 직업기초능력은 조직의 경쟁력 확보와 개인의 고용 가능성 확보 측면에서 인적자본의 핵심요소로 인식되고 있다.

한국산업인력공단의 NCS 홈페이지[5]를 비롯하여 정부주도의 특성화고·마이스터고 포털 HIFIVE[6], 한국기술교육대학교 온라인평생교육원[7], 경기도여성능력개발센터의 온라인취업지원서비스 꿈날개[8]에서 직업기초능력프로그램이나 이러닝 콘텐츠를 제공하고 있다. 그러나 일선 교육현장에서는 직업기초능력 영역별 전문가 확보의 어려움, 수업설계에 필요한 시간 및 자원 소요된다는 문제로 인해 대부분의 교육이 단기 특강으로 진행되고 있어 체계화된 교과목이나

교육내용의 보급은 미흡한 실정이다[9][10]. 직업기초능력 교육의 목적이 직업현장에서의 자기주도적인 문제 발견 및 해결 능력, 비판적 사고능력, 동료 및 구성원들과의 협력능력 등을 개발하는 것이므로 일회성 특강, 교수자 중심의 대단위 강의, 인쇄매체를 활용한 자가 학습 등으로는 실제적이고 다양한 역량 개발을 기대하기 어렵다. 따라서 현장의 각종 사례 기반의 입체적이고 현장감 있는 학습경험을 제공할 수 있는 체계적인 교육내용과 다양한 교수-학습 방법의 모색이 필요하다[11].

체계화된 교육내용을 기반으로 직업기초능력 함양에 대한 사회적 요구에 부합하는 교육을 지원하기 위해서는 한국산업인력공단에서 개발한 NCS 직업기초능력프로그램을 준용하여 표준화된 교육과정과 교육내용의 이러닝 콘텐츠를 개발할 필요가 있다. 멀티미디어 기반의 이러닝 콘텐츠는 간접적이지만 생동감 있는 현장감 제공, 강의의 반복적인 활용 및 접근의 용이성, 즉시적인 피드백 학습활동 등의 교육적 효과를 기대할 수 있으므로 하나의 대안이 될 수 있다.

본 연구에서는 NCS 직업기초능력 중 원활한 직장생활을 위해 가장 기본적인 능력이지만[9] 교육내용의 범위는 물론 전문가의 수준이 다양하여 표준화된 교육과정과 교육내용의 보급이 시급한 대인관계능력에 초점을 맞추고자 한다. 본 연구의 목적은 한국산업인력공단에서 발간한 NCS 직업기초능력프로그램을 준용하여 대인관계능력 교육을 위한 이러닝 콘텐츠의 구성요소를 도출하고 이를 토대로 요소별 설계 전략을 수립하여 그 타당성을 확보하는 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 NCS 직업기초능력과 대인관계능력

직업기초능력 개념은 학자마다 다양하게 접근하고 있다. 이종범 외(2008)[12]는 직업기초능력을 ‘무엇을 알고 있는가(know-what)’보다 ‘무엇을 할 수 있는가(know-how)’, 즉 업무를 성공적으로 성취할 수 있는 ‘능력’의 의미를, 정철영 외(1998)[13]와 김선희, 권여심, 신지숙(2012)[14]은 기초적인 직업능력이라기 보다 직장생활 뿐 아니라 삶의 모든 면에서 ‘기본’이 되고 ‘공통적인’

■ This article has been revised based on the report, “A study on the development and implementation of NCS Core Competences e-learning contents for Educational Cooperation (Koo & Chung, 2015)” conducted by Korea National Open University

개념을 강조하고 있다.

이러한 직업기초능력에 대한 연구자들의 정의 [11][15][16][17]에 내포된 공통적인 개념을 도출하면, 첫째, 직종·직위에 상관없이 모든 직업인에게 공통적으로 요구되는 능력이다. 둘째, 직무를 성공적으로 수행하고 직무능력을 습득하고 개발하는 데 필요한 기본적인 능력과, 공통적인 역량의 지식, 기술, 태도의 총체라고 할 수 있다.

이상의 개념을 토대로 NCS에서 제시한 직업기초능력은 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 자원관리능력, 기술능력, 조직이해능력, 직업윤리로 분류된다. 이 중 대인관계능력은 업무수행에서 접촉하는 사람들과 문제없이 원만하게 지내는 능력이며[3][17], 전문계 고등학교, 전문대 및 대학의 학생과 직업인이라면 누구나 갖추어야 할 가장 기본적인 직업기초능력이라 할 수 있다[9].

NCS의 직업기초능력으로서 대인관계능력은 팀워크능력, 리더십능력, 갈등관리능력, 협상능력, 고객서비스능력의 5개 하위요소로 구성되어 있다. NCS의 주업무를 담당하는 한국산업인력공단에서 개발한 직업기초능력프로그램 교수자용 매뉴얼에 따르면 대인관계능력의 하위요소별 정의는 다음과 같다[5]. 첫째, 팀워크능력은 팀 구성원으로서 조직구성원들과 목표를 공유하고 원만한 관계를 유지하며, 자신의 역할을 이해하고 책임감 있게 업무를 수행하는 능력이다. 둘째, 리더십능력은 팀 구성원의 업무향상에 도움을 주며 동기화시킬 수 있고, 팀의 목표 및 비전을 제시할 수 있는 능력이다. 셋째, 갈등관리능력은 직장생활에서 팀 구성원 사이에 갈등이 발생하였을 경우 이를 원만히 조절하는 능력이다. 넷째, 협상능력은 직장생활에서 협상 가능한 목표를 세우고, 상황에 맞는 협상전략을 선택하여 다른 사람과 협상하는 능력이다. 다섯째, 고객서비스능력은 직장생활에서 다양한 고객의 요구를 파악하고 대응법을 마련하여 고객에게 양질의 서비스를 제공하는 능력이다.

또한 교수자용 매뉴얼에서는 대인관계능력의 성취수준을 <표 1>과 같이 상, 중, 하로 구분하고, 상은 4년제 대학 졸업자 수준, 중은 2년제 대학 졸업자 수준, 하는 고등학교 졸업자 수준으로 설명하고 있다.

<표 1> 대인관계능력 성취수준

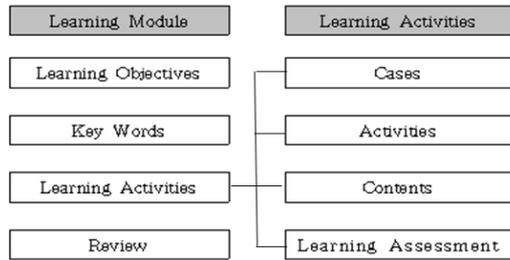
Level	Criteria
High	<ul style="list-style-type: none"> - As a team member, checking achievement of team goals and providing necessary information for team tasks - Analyzing reasons for conflicts in the process of team tasks and negotiating based on the best strategy - Analyzing customers' satisfaction with the services and reflecting customer services for the future
Middle	<ul style="list-style-type: none"> - As a team member, sharing team goals and identifying necessary information for team tasks - Identifying reasons for conflicts in the process of team tasks and negotiating based on the general strategy - Understanding customers' satisfaction with the services
Low	<ul style="list-style-type: none"> - As a team member, understanding team goals and related team tasks - Recognizing conflicts in the process of team tasks and negotiating based on the directed strategy - Providing services according to customers' request

<Table 1> Interpersonal competency achievement level

한국산업인력공단에서 2005년도에 제시한 '대인관계능력표준'은 기본적인 개념, 원리, 방법, 사례 등의 교육내용을 학습모듈과 학습활동으로 구분하여 (그림 1)과 같이 제시하였으며, 대인관계능력 전반과 5개의 하위요소에 대한 6개의 학습모듈로 구성되어 있다. 각 학습모듈은 학습목표, 주요용어, 학습활동, 학습정리로 구성되어 있다. 학습활동은 먼저 '사례'를 제시한 후, 학습자 자신의 상황과 연관 지어 스스로 생각하고 의견을 정리해 볼 수 있는 '활동'을 제공한다. '내용'에서는 사례, 활동과 관련된 지식을 체계적으로 정리한다. 학습평가는 학습내용에서 다루어진 지식과 이를 적용한 수준의 질문으로 구성되어 있다. 학습자용 워크북의 학습활동은 학습내용의 측면에서 문제기반의 구조와 지식기반의 구조가 종합적으로 구성된 형태이다. 또 내용의 추상화 정도 측면에서는 상황기반의 구체적인 사례를

제시하는 맥락적인 구조와 추상적인 이론의 탈 맥락적인 구조를 병렬적으로 적용하고 있다.

(그림 1) 한국산업인력공단의 대인관계능력표준 교육자료 내용구성 체계



(Figure 1) Educational contents structure of interpersonal competency developed by HRDSK

이상과 같이 구성된 대인관계능력 학습모듈 및 학습활동은 다음과 같은 측면에서 긍정적이다. 첫째, 학습에 앞서 사전평가를 통해 학습자들이 대인관계능력에 어떠한 능력들이 포함되어 있는지 먼저 확인할 수 있는 기회를 제공하여 직업인에게 요구되는 능력이 어떤 것인지 인식할 수 있도록 한다. 둘째, 사전평가를 통해 대인관계능력에 대한 자신의 능력을 평가해 보고 부족한 능력을 파악할 수 있도록 한다. 셋째, 사례와 활동, 활동에 대한 해설로 구성된 학습모듈은 이론적 접근보다 학습자의 흥미와 학습동기를 유발할 수 있으며, 지식, 기술, 태도의 총체적 측면의 학습을 도울 수 있다. 넷째, 사후평가와 총괄평가는 모든 모듈의 학습을 마친 후 자신의 성취를 평가해 볼 수 있는 기회를 제공한다.

반면, 성취수준과 학습내용, 사례나 이슈의 최신성, 교육프로그램의 활용 방법, 인쇄물 매체의 특성 측면에서 몇 가지 문제를 제기할 수 있다. 첫째, 교수자용 매뉴얼에는 직업기초능력 성취수준이 상, 중, 하로 제시되어 있으나 학습목표와 학습내용이 성취수준별로 구성되어 있지 않다. 또한 학습목표와 학습내용이 어떤 성취수준에 맞추어 개발된 것인지 명시되어 있지 않다. 이러한 점을 개선하기 위해서는 학습대상자와 이러닝 콘텐츠로 학습할 수 있는 수준을 고려하여 성취수준을 결정하고 NCS 직업기초능력프로그램에 제시된 학습목표와 학습내용을 수정·보완하여야 한다.

둘째, 이러닝 콘텐츠에 대한 신뢰를 높이고 학습동기를 유발하려면 학습내용, 사례와 이슈 등은 학습주제와 관련된 내용이어야 함은 물론 최신의 것이어야 한다. 그러나 교수자용 매뉴얼과 학습자용 워크북은 발간된 지 2년 이상 되어 사회의 변화를 반영하지 못하는 부분이 있다. 사회의 변화가 반영되지 못한 사례는 그와 관련된 학습내용에 대한 불신을 초래할 수 있다.

셋째, NCS 직업기초능력프로그램의 학습자용 워크북은 진술한 것과 같이 학습자들이 집단적으로 프로그램을 수강하거나 자기주도적으로 학습하는 데 초점을 두고 개발되었다. 학습모듈의 학습활동은 대부분 사례내용을 분석하거나 학습자의 생각을 기술 또는 토의하도록 하고 있다. 강좌를 수강하는 경우, 교수자로부터 학습활동에 대한 안내를 받아 활동을 진행하고 그 결과에 대해 교수자 및 동료학습자들로부터 피드백을 받을 수 있다. 그러나 워크북을 활용하여 자가학습 할 경우에는 학습활동방법이나 그 결과에 대한 피드백을 받을 수는 없으므로 이러한 한계를 고려하여 이러닝 콘텐츠를 개발하여야 한다.

넷째, 인쇄물 특성상 사례를 비롯한 학습내용이 주로 텍스트로 제시되므로 현장감을 살려 다양한 방식으로 흥미롭게 내용을 전달하는 데는 한계가 있다. 특히 사전평가 및 사후평가, 학습평가 등은 결과와 보충설명이 바로 제시되지 않고, 학습평가 정답 및 해설의 해당 부분을 찾아서 참고해야하는 번거로움이 있다. 이러한 인쇄매체의 한계는 이러닝 콘텐츠 개발에 의해 개선될 수 있다.

2.2 직업기초능력 이러닝 콘텐츠 사례

현재 직업기초능력 이러닝 콘텐츠를 제공하는 대표적인 웹사이트는 특성화고·마이스터고 포털인 HIFIVE[6], 한국기술교육대학교 온라인평생교육원의 e-koreatech[7], 경기도여성능력개발센터의 온라인취업지원서비스인 꿈날개[8]이다.

HIFIVE에서는 고졸 신입사원들이 경험할 수 있는 직무상황을 기반으로 의사소통능력 및 수리능력 영역에 초점을 맞추어 온라인 콘텐츠를 보급하고 있다. HIFIVE의 ‘직업기초능력평가’ 이러닝 콘텐츠의 특징은 첫째, 학습자들이 현장감을 느낄 수 있도록 고졸 신입사원이 접하게 되는 직무상황 사례의 동영상을 제시한다. 둘째,

학습자와 콘텐츠 간의 상호작용을 통해 학습자의 참여를 유도한다. 그러나 ‘학습목표’ 확인과 같은 활동은 학습자들이 클릭하여 학습목표를 확인하도록 학습자의 반응을 유도하고 있으나 이러한 유형의 학습자와 콘텐츠 간의 상호작용이 학습목표 인식과 내면화에 도움이 되지 않을 수 있다.

한국기술교육대학교 온라인평생교육원 e-koreatech에서는 자가학습 기반의 평생교육과정으로 NCS 직업기초능력 관련 이러닝 콘텐츠를 제공하고 있다. e-koreatech 이러닝 콘텐츠의 특징은 첫째, 애니메이션, 동영상 강의, 텍스트 등을 통합적으로 구성하여 제공한다. 둘째, 학습내용은 해당 영역의 개념, 이론적인 지식과 함께 실무 사례와 보기를 제공하여 이론, 원리, 원칙 등에 대한 지식을 습득하고 이를 직무상황에 적용·응용할 수 있도록 한다. 셋째, 사전진단 활동을 통해 학습자 스스로 학습주제 관련 선수 지식과 능력을 평가해 보도록 한다. 사전진단 결과는 학습자의 현재수준과 학습할 내용에 대한 피드백을 제공한다. 넷째, 학습자와 콘텐츠 간의 상호작용은 단순하고 일회적인 반응에 그치지 않고 학습자의 반응, 반응에 대한 결과와 피드백, 학습자의 결과확인으로 이어지는 전략을 적용하고 있다.

경기도여성능력개발센터 온라인취업지원서비스 꿈날개에서는 특성화고등학생, 청년층 및 취업준비생을 대상으로 초급수준의 NCS 직업기초능력 관련 이러닝 콘텐츠를 제공하고 있다. 꿈날개 이러닝 콘텐츠의 특징은 첫째, 사전진단 문항을 제공하여 해당 영역에 대한 학습자의 행동을 스스로 진단해 볼 수 있도록 한다. 둘째, 학습내용은 강의 동영상으로 제공한다. 강의 동영상에는 주제 관련 사례, 학습내용 정리 등이 포함되어 있다. 그러나 1개 차시의 학습시간이 다른 콘텐츠에 비해 짧고 동영상으로 학습내용을 전달하기 때문에 학습자의 적극적인 참여는 기대하기 어렵다. 또한 구체적인 적용사례가 제시되지 않아 탈맥락적인 지식 습득 수준의 학습이 이루어지며, 학습자의 흥미를 유발하는 데 한계가 있다.

이상의 이러닝 콘텐츠 사례로부터 대인관계능력 관련 이러닝 콘텐츠 개발을 위한 시사점을 도출하면 다음과 같다. 첫째, 학습내용 측면에서 대인관계능력의 개념과 정의, 이론적 지식과 함

께 이를 직무 상황에 적용·응용하는 실제 사례를 통합적으로 구성한다. 구체적인 사례는 맥락적 지식을 습득하는 데 효과적이다. 특히, 현장감을 높일 수 있어 학습자들의 흥미를 유발하고 학습 몰입을 유도하여 중도탈락의 위험성이 높은 학습자들에게 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 둘째, 상호작용 측면에서 적극적인 학습자의 학습 참여를 유도하기 위해 사전진단, 퀴즈, 학습활동, 복습 등 다양한 학습활동을 제공한다. 셋째, 학습자와 콘텐츠 간의 상호작용은 학습자의 일회성 반응보다는 일련의 과정을 통해 학습이 이루어질 수 있도록 구성한다. 넷째, 강사의 일방적인 강의보다는 애니메이션, 동영상 강의, 텍스트 등을 통합적으로 구성한다.

3. 연구방법

3.1 참여자

NCS 직업기초능력의 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 구성요소 및 설계 전략을 도출하기 위해 NCS 직업기초능력에 대한 지식과 경험이 있는 전문가를 중심으로 전문가협의회를 구성하였다. 그리고 도출된 설계 원칙 및 전략을 적용하여 개발된 이러닝 콘텐츠의 적절성과 교육적 효과를 평가하기 위해같이 평가단을 구성하였다. 전문가협의회와 평가단은 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구 참여자

Experts Focus Group	Evaluation Group
Vocational high school teachers(10)	Vocational high school students(5)
Polytechnic college professors(5)	University Students(5)
University professors(5)	Vocational high school teachers(5)
Enterprise education experts(5)	Educational technology experts(2)
	HRDSK researchers(2)

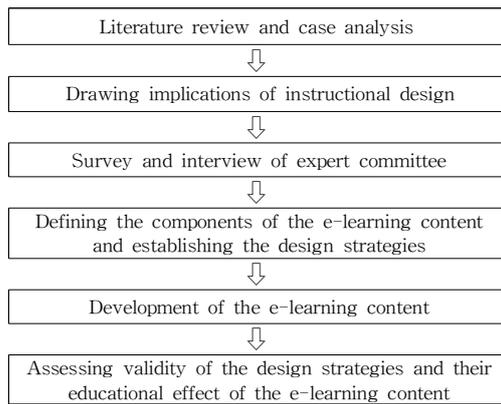
<Table 2> Research participants (n)

3.2 연구절차

본 연구는 (그림 2)와 같은 절차로 진행되었다. 첫째, NCS 직업기초능력 및 대인관계능력 관련 선행연구를 고찰하였다. 또한 한국산업인력공단에서 개발한 NCS 교육자료와 직업기초능력 관련 이러닝 콘텐츠 사례를 분석하여 교수설계 측면에서 시사점을 도출하였다. 둘째, 전문가협의회위원을 대상으로 NCS 직업기초능력의 대인

관계능력 이러닝 콘텐츠의 구성요소, 설계 전략에 대한 설문과 면담을 실시하였다. 셋째, 앞의 분석 결과를 토대로 NCS 직업기초능력으로서 대인관계능력 이러닝 콘텐츠의 구성요소를 정의하고 설계 전략을 수립하였다. 설계 전략은 교육공학 전문가 2인으로부터 검토를 받아 수정·보완하였다. 넷째, 설계 전략을 적용하여 이러닝 콘텐츠를 개발하고 타당성 및 교육적 효과를 평가하였다.

(그림 2) 연구절차



<Figure 2> Research Procedure

3.3 자료 수집 및 분석

NCS 직업기초능력의 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 구성요소 및 설계 전략을 수립하기 위하여 총 25명의 전문가를 대상으로 설문과 면담을 실시하였다. 설문은 <표 3>의 문항을 중심으로 실시하였으며, 면담은 반구조화 된 문항을 중심으로 2시간 동안 진행되었다. 직업기초능력 교육현황 및 NCS 직업기초능력의 대인관계능력 이러닝 콘텐츠의 필요성, 입직자 및 재직자를 위한 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 개발의 방향에 대한 내용으로 구성되었다.

<표 3> 설문 문항

Category	Type	N
Appropriate educational methods regarding development of interpersonal competency	Multiple choice	2
e-Learning content components of interpersonal competency	5 Likert	9

<Table 3> Survey questions

본 연구에서 수립된 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 설계 전략의 타당성을 확인하기 위하여 평가단에게 개발된 이러닝 콘텐츠를 학습해 보게 한 후, <표 4>의 평가 문항을 중심으로 평가를 실시하였다.

<표 4> 개발된 이러닝 콘텐츠 평가 문항

Category	Type	N
Most effective learning component and reasons	Multiple choice Open-ended	2
Learning effect of individual e-Learning content components	5 Likert	11
Improvement suggestions	Open-ended	1

<Table 4> Evaluation questions regarding the developed e-Learning content

설문과 평가 문항 중 선택형은 빈도분석을 실시하였고, 5점 척도 문항은 평균을 산출하였다. 면담에서 수집된 자료는 이러닝 콘텐츠 구성요소에 따라, 자유기술형 평가 문항은 이러닝 콘텐츠 구성요소별로 학습효과와 이유, 개선사항으로 분류하여 분석하였다.

4. 연구결과

4.1 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 구성요소

NCS 직업기초능력의 대인관계능력 교육을 위한 이러닝 콘텐츠의 내용 구성요소를 한국산업인력공단의 직업기초능력프로그램과 선행연구를 토대로 <표 5>와 같이 8가지로 도출하였다.

<표 5> 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 구성요소에 대한 필요성 인식

Component	Mean
Field cases	4.72
Self-assessment check list	4.24
Quiz	4.24
Theoretical knowledge	4.20
Expert lecture	4.16
Practice problems related to employment test	3.80
Study skills introduction	3.72
Review	3.60

<Table 5> Perceptions of necessity regarding e-Learning content components for interpersonal competency

구성요소의 필요성에 대한 전문가 설문 결과, 다양한 현장사례(4.72), 풍부한 연습문제(4.24), 자가진단 체크리스트(4.24), 이론적 지식(4.2), 전문가의 설명(4.16)의 필요성이 상대적으로 높게 나타났다. 특히 현장사례가 가장 높게 나타난 것은 직무 경험이 부족한 학습자들에게 현장감 제공 및 흥미 유발의 효과를 고려한 결과라고 볼 수 있다.

면담에서도 설문과 유사한 결과를 보여주었다. 첫째, 대인관계능력에 대한 학습은 직장생활에서 원활한 대인관계에 필요한 지식, 기술, 태도의 총체적인 능력을 습득해야 하는 것이므로 이론적인 지식전달보다 사례중심의 실제적인 측면의 중요성을 강조하였다.

교사1: 현장의 다양한 사례를 제시하고 사례를 토대로 대인관계능력에 대해 설명해 주면서 대인관계능력에서 요구하는 방법적 측면을 쉽게 보여줄 수 있는 방식의 콘텐츠가 적합하다고 생각한다.

기업교육 전문가3: 대인관계능력은 암묵지라고 할 수 있다. 직장에서 발생할 수 있는 문제나 사례로부터 시작하여 그 맥락 속에서 강의를 풀어나가는 방식으로 제작된다면 흥미와 학습을 병존시킬 수 있을 것이다.

둘째, 사전·사후 평가와 학습내용 정리의 필요성이 제기되었다. 사전·사후 평가는 학습자 스스로 자신의 능력을 확인할 수 있는 기회를 가지며 학습동기 부여 가능성이 있다. 한편 학습내용 정리는 설문결과에서는 다른 구성요소들에 비하여 필요성 정도가 보통수준이었으나 이를 통해 실생활이나 직무현장에서의 적용을 위한 시사점을 생각해 보는 방안이 제시되었다.

교수6: 실무 적용 시사점을 생각해 보게 만드는 '러닝 포인트'나 '학습내용 정리' 항목이 필요함

4.2 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 설계 전략

한국산업인력공단의 NCS 직업기초능력프로그램 분석, 직업기초능력 관련 이러닝 콘텐츠 사례 분석, 설문 및 면담 결과를 토대로 도출된 대인관계능력 이러닝 콘텐츠의 전반적인 설계 전략은 다음과 같다.

첫째, 한국산업인력공단에서 제시하는 대인관계능력의 하위영역별 일반목표를 토대로 학습목표를 수립한다. 둘째, 학습내용은 한국산업인력

공단의 NCS 직업기초능력 교육내용을 준용하되 대인관계능력 성취수준과 그에 따른 학습목표를 고려하여 구성한다. 특히, 사례는 현장감을 줄 수 있도록 직장생활에 관련된 최신의 것으로 구성한다. 셋째, 현장사례, 전문가 설명, 연습문제, 학습정리, 자가진단 체크리스트 등의 구성요소가 포함되도록 한다. 다양한 '현장사례'를 토대로 직업기초능력에 대한 지식을 습득할 수 있는 '전문가 설명'으로 구성하며, 풍부한 '연습문제'를 제시하여 습득한 지식을 확인·적용해 볼 수 있는 기회를 제공하도록 한다. 또한 자기주도적 학습을 촉진하기 위한 전략으로 학습 이전·이후에 자신의 대인관계능력을 진단해 보는 '자가진단 체크리스트', 학습내용의 중요도와 핵심적인 학습내용을 파악할 수 있는 '학습정리'를 제시한다.

대인관계능력 이러닝 콘텐츠의 주요 구성 요소와 관련된 세부적인 설계 전략은 다음과 같다. 첫째, '현장사례'는 해당 능력의 필요성을 인식하도록 함으로써 학습동기를 부여하도록 구성한다. 또한 실제상황을 간접적으로 체험할 수 있도록 하고, 학습의 전반적인 방향을 파악하는 데 도움이 되도록 학습주제 및 학습목표와 함께 제시하며 사례의 핵심적인 내용, 학습주제, 학습목표를 연관 지어 설명하도록 한다. 둘째, '전문가 설명'은 맥락이 없는 이론적 지식 전달 위주의 강의가 되지 않도록 구체적인 '사례'를 들어 설명하여 학습자들의 이해를 높일 수 있도록 한다. 셋째, '연습문제'는 학습자가 학습한 내용을 자신의 상황에 적용해 볼 수 있는 '학습활동'과 학습종료 후 습득한 지식을 확인해 보는 '퀴즈'와 '평가'로 구분한다. 퀴즈는 전문가 설명이 진행되는 가운데 배치하여 중요한 학습내용을 강조하는 기회가 되도록 한다.

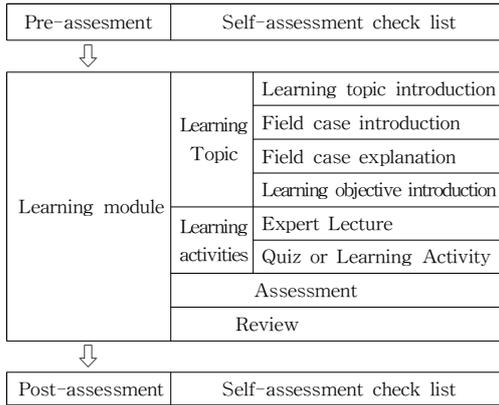
4.3 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 개발 및 평가

4.3.1 이러닝 콘텐츠 개발 결과

본 연구에서 도출된 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 설계 전략에 따라 (그림 3)과 같이 학습모듈을 구성하였다. 학습모듈은 학습주제, 학습하기, 평가, 학습정리로 구성하였다. '학습주제'에서는 학습주제 소개, 현장사례 제시 및 설명, 학습목표 제시의 순으로 진행되도록 하였다. 학습목표는 한국산업인력공단의 대인관계능력 교육내용을 준용하되 학습성취 수준을 고려하여 구성

하였다. 학습주제 소개, 현장사례 설명, 학습목표 제시는 전문가가 직접 설명하는 동영상으로 제작하였다. 현장사례는 애니메이션으로 구성하거나 지식채널e와 같은 짧은 다큐멘터리 방식으로 제작하여 사례에 대한 이해를 돕고 흥미를 높일 수 있도록 하였다.

(그림 3) 대인관계능력 이러닝 콘텐츠의 구성 및 흐름



<Figure 3> Structure and learning flow of e-Learning content for interpersonal competency

‘학습하기’는 해당 차시의 학습내용에 대한 전문가의 설명과 돌발퀴즈 또는 학습활동으로 구성하였다. 학습내용은 한국산업인력공단의 대인관계능력 교육내용을 준용하되 학습목표를 달성할 수 있는 최신의 내용으로 구성하였다. 학습내용은 2~3개의 주제로 나누어 동영상 강의를 제작하였으며, 한 개의 주제가 끝날 때마다 돌발퀴즈나 학습활동을 제시하여 학습자가 습득한 지식을 확인·적용할 수 있는 기회를 제공하였다. 약 30분 분량의 학습하기는 학습자의 주의집중 시간을 고려하여 2~3개의 주제로 나누어 제작하여 주제별 학습시간을 10분 내외로 구성하였다.

학습모듈의 마무리는 평가와 정리로 구성하였다. 평가는 2~3개의 객관식 문항을 제시하여 학습종료 후 습득한 지식을 확인해 보도록 하였다.

핵심내용은 차시의 주요 내용을 정리하는 것으로 텍스트로 제시할 경우 학습자들이 간과하고 지나칠 수 있으므로 전문가의 설명을 동영상으로 제작하였다.

(그림 4) NCS 직업기초능력 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 화면 사례



(Figure 4) Example Screen of e-Learning Contents of Interpersonal Competency

4.3.2 개발된 이러닝 콘텐츠 평가

대인관계능력 학습에 가장 도움이 되는 구성 요소에 대해 학생들은 돌발퀴즈(7명), 다양한 사례와 학습정리(6명), 평가(4명), 학습활동(3명), 동영상강의(2명), 학습주제(1명) 순으로 답하였다. 교사와 교수, 전문가의 경우, 다양한 사례(6명)에 가장 많이 답하였고, 동영상 강의와 돌발퀴즈(3명), 학습주제, 학습활동, 평가(2명), 학습정리(1명)의 순이었다. 전체적으로는 다양한 사례(12명), 돌발퀴즈(10명), 학습정리(7명), 평가하기(6명), 동영상 강의와 학습활동(5명), 학습주제(3명)의 순이었다. 다양한 사례의 경우, 학생, 교사와 교수, 전문가의 의견이 유사하였으나 돌발퀴즈는 학생들이 더 선호하는 경향을 보였다.

설계 전략의 타당성 확인을 위해, 개발된 이러닝 콘텐츠의 구성요소별 학습효과에 대한 사용자의 인식을 평가하였다. 학습목표 달성, 학습주제와 학습내용의 이해, 직장생활에서 일어날 수 있는 일들에 대한 이해, 학습동기 부여, 학습내용의 적용 기회 제공, 자가학습 등의 측면에서 설계 전략이 타당한 것으로 나타났다. 전반적으로 학습내용이 이해하기 쉬운 수준이었으며, 학습분량도 적절한 것으로 나타났다. 그러나 학습에 가장 도움이 된 요소에 대한 평가에서 이론

적 지식의 동영상 강의를 선택한 응답자가 적었던 것과 같이 ‘이론적 지식의 동영상 강의가 대인관계능력 학습에 도움이 된다’는 평가문항의 평균이 가장 낮았다. 이러한 결과는 사용자들이 직업기초능력으로서 대인관계능력에 대한 학습을 이론보다 실제 상황에서의 대응 방법과 전략과 같은 실용적인 측면에서의 접근을 중시 또는 선호한다는 것을 추측케 한다.

<표 6> 대인관계능력 이러닝 콘텐츠 구성요소별 학습효과 인식

Component	Learning effect	Mean
Learning content	Achievement of learning objective	4.25
Field case	Comprehension of learning topic and content	4.25
	Understanding of performances within the workplace	4.31
	Motivation of learning interpersonal competency	4.25
Theoretical Knowledge	Appropriate level for self-study	4.00
	Usefulness of learning interpersonal competency	3.94
Expert lecture	Opportunity to apply learned content individually	4.00
Learning activity	Usefulness of comprehending learning content	4.06
Quiz	Reflection on core learning content	4.13
Review	Appropriate comprehension level	4.19
	Appropriate learning volume	4.13
Overall content		4.13
Total Mean		4.13

<Table 6> Perceptions of Learning effect of e-Learning content components for interpersonal competency

이러닝 콘텐츠의 구성요소별로 학생, 교수자, 전문가들의 주요한 의견을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 학습주제와 관련하여 현장사례를 애니메이션으로 제시하고 그 내용과 연계하여 차시의 학습주제를 전문가가 설명해 주는 방식이 학습자들이 무엇을 배워야하는지 알려주는 데 도움이 된 것으로 나타났다.

학생1 : 회사 생활 사례가 나와서 아직 회사 생활을 직접적으로 접해보지 못한 저 같은 학생들에게 이

해하기 쉽고 좋았습니다.

학생2 : 보통의 강의는 그저 딱딱하게 글로만 “~의 개념을 알아본다”, “~을 학습한다”라는 정도만 알려준다. 그러나 애니메이션으로 사례를 보고 강사분께서 직접 보충 설명과 함께 정확하게 주제를 알려주고 나아가 방향을 짚어주어 확실하게 무엇을 배워야 하는지 알 수 있어서 도움이 되었다.

또한 이러한 학습주제 안내 방식이 자기주도적 학습이 요구되는 이러닝에서 학습동기를 유발하고 학습내용을 인식시키는 데 효과적이라는 의견도 있었다.

교사2 : 학습주제 안내를 통해 학습 동기가 부여되고 앞으로 전개될 학습내용을 주지시킬 수 있었다. 자기주도성이 많이 요구되는 온라인 학습에서는 매우 중요한 요소이다.

둘째, ‘현장사례’는 학생들에게 현장감을 줄 수 있었으며, 흥미와 학습동기 유발에 도움이 된 것으로 나타났다. 특히, 직장생활에 관련된 실제적인 사례를 애니메이션으로 제시하는 것이 대인관계능력 학습의 필요성 인식에 효과적이었다.

학생6 : 직장생활에서 실제로 있을 법한 일을 애니메이션으로 만든 것이 실감나고 현실적이어서 가장 좋았다. 흥미를 갖고 학습을 시작할 수 있었다.

교육공학 전문가B : 막연하게 느껴질 수 있는 직업기초능력과 관련하여 다양한 사례들을 제시하여 학생들로 하여금 직업기초능력 배양의 필요성을 인식하게 하고 학습동기를 부여하는 효과를 주었다.

이러한 사례들은 학습주제를 인식하는 것 뿐 아니라 ‘학습하기’의 학습활동에도 영향을 줄 수 있다는 의견도 제시되었다.

교사A : 이러한 사례들은 학습내용을 적용하는 학습활동(실습)에서 더 많은 아이디어를 생산할 수 있도록 할 뿐만 아니라 학습효과를 높이는 데도 일조한다.

셋째, ‘전문가 설명’은 사례를 들어 설명하였기 때문에 강의 내용을 쉽게 이해할 수 있는 것으로 나타났다.

학생4 : 강의 내용의 이해가 쉬웠다.

교수A : 사례를 들어서 작성된 자료의 동영상 강의 내용이 좋았다.

그러나 동영상으로 제작된 전문가 설명이 지루해 질 수도 있으므로 틀리기 쉬운 사례나 경험담 등에 대한 인터뷰를 삽입함으로써 보다 흥미롭게 구성하는 방법도 제시되었다. 학습활동과 과제를 위한 다양한 모범사례의 필요성도 제시되었다.

교사B : 강의 내용에 실제 직장생활에서 틀리기 쉬운 사례나 경험담 등을 인터뷰 식으로 삽입해서 학습자가 흥미를 가지고 집중하도록 구성하는 방법도 고려해 볼 수 있다.

교사A : 학습활동과 과제를 통해 적용할 수 있는 모범사례도 다양하게 제시되었으면 한다.

넷째, ‘퀴즈’에 대한 학생들의 의견은 학습내용을 다시 생각해 보게 하였으며, 이해여부를 확인할 수 있는 기회를 주었다고 인식하였다. 뿐만 아니라 학습내용을 정리하고 다음 학습으로 넘어가기 위해 집중을 환기시키는 데도 도움이 된다고 하였다.

학생6 : 한 영상이 끝나고 나오는 돌발퀴즈를 통해 한 번 더 생각해 볼 수 있는 기회가 된다.

학생5 : 학습 강의만 듣고 넘어갔으면 그 후 배웠던 내용이 제대로 기억나지 않았을 것 같습니다. 퀴즈를 한번 풀어보는 것으로 인해 배웠던 것을 되돌아보고 연관 지어 생각해 볼 수 있었습니다.

교수자와 전문가들의 의견도 학생들의 의견과 유사하였으나 퀴즈가 단순히 학습내용의 이해를 확인하는 것에서 더 나아가 사고력을 향상시킬 수 있는 문제로 구성되어야 할 필요성도 제기하였다.

NCS 전문위원B : 온라인 학습이라는 측면에서 학습자의 긴장감이 다소 풀어질 수 있음에도 불구하고 돌발퀴즈로서 학습내용을 확인하도록 하여 긍정적인 학습효과를 불러일으킬 수 있을 것으로 보인다.

교사B : 학습자가 충분히 예측할 수 있는 문제도 좋지만 사고력을 키울 수 있는 문제를 제시하는 것도 좋을 것 같습니다.

다섯째, ‘학습활동’은 다양한 실무예제를 접해 보도록 하는 것이 효과적이었으며, 학습내용을 자신의 상황에 적용해 보도록 함으로써 보다 능동적이고 자기주도적으로 학습에 참여하는 데

도움이 된 것으로 나타났다.

학생8 : 직접적으로 나의 생활과 관련이 있고 직접 참여하는 과정을 거침으로써 더 집중하고 능동적인 학습을 할 수 있었다.

NCS 전문위원A : 직업기초능력은 학습을 통해 이해하는 것으로 끝나는 것이 아니라 실제 업무환경에서 해당 능력이 발휘되도록 해야 하는데 학습활동(실습)에서 다양한 실무예제를 제시해 준 것은 많은 도움이 될 것이다.

마지막으로, ‘학습내용 정리’는 핵심내용 위주로 요약해 주어서 학습내용에서 중요한 것이 어떤 것인지 파악할 수 있으며, 학습자 스스로 자신의 학습에 대해 성찰하는 데 필요한 자료를 제공한다는 측면에서 중요성이 강조되었다.

학생8 : 강의를 듣다보면 놓치는 부분도 있고 다시 들어야 하는 부분도 있는데 핵심내용 위주로 요약해 주는 것이 마음에 들었다.

교육공학 전문가B : 학습한 내용을 점검하는 과정을 통해 학습자가 해당 차시의 학습효과를 스스로 돌아볼 수 있게 하여 학습능률을 향상시키고 학습에 몰입할 수 있게 한다.

또한 학습내용 정리는 별개의 구성요소가 아닌 연결된 하나의 구성요소라는 의견도 제시되었다.

학생5 : 마지막 학습정리를 통해 완벽하게 배운 내용을 정리할 수 있었습니다. 학습정리에 나온 내용을 따로 프린트했던 것을 앞으로 유용하게 사용할 수 있을 것 같습니다.

5. 결론 및 제언

본 연구에서는 한국산업인력공단의 NCS 직업기초능력의 대인관계능력 교육을 위한 이러닝 콘텐츠의 구성요소를 정의하고 설계 전략을 수립한 후, 이를 적용하여 개발한 이러닝 콘텐츠를 평가함으로써 그 타당성을 확인하고자 하였다. 평가 결과, 개발된 대인관계능력 이러닝 콘텐츠의 구성요소들이 학습목표 달성, 학습주제와 학습내용의 이해, 직장생활에서 일어날 수 있는 일들에 대한 이해, 학습동기 부여, 학습내용에 대한 이해, 학습한 내용의 적용 기회 제공, 난이도,

학습 분량의 측면에서 학습에 도움이 되는 것으로 나타났다.

대인관계능력 학습에 가장 도움이 된 구성요소는 다양한 현장사례, 돌발퀴즈, 학습정리, 평가하기, 동영상 강의와 학습활동, 학습주제의 순이었다. 이러한 결과는 직업기초능력을 함양하는데 전문가의 설명이 중심이 되는 동영상 강의도 필요하지만 전달 중심의 강의보다 다양한 사례와 돌발퀴즈, 학습정리, 평가하기 등을 학습자들이 선호하며 학습에 도움이 될 수 있음을 시사한다. 또한 대인관계능력 이러닝 콘텐츠에 강경종(2005)[18]이 제시한 것과 같이 이해도 제고를 위해 실제 상황이 교육내용에 녹아들 수 있도록 설계하는 전략과 Schnotz et al.(2004)[19]가 제시한 교수설계모델의 추상화 정도에서 상황 기반의 구체적인 성격이 강조된 맥락적인 구조가 적합하다는 것을 의미한다.

대인관계능력 이러닝 콘텐츠의 구성요소별 평가 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 학습주제는 사례와 연계하여 전문가가 설명해 주는 방식이 학습주제만 텍스트로 제시되는 경우보다 학습의 방향과 학습내용이 무엇인지에 대해 이해하는 데 효과적이었다. 둘째, 사례는 현장감을 줄 수 있었으며 학습의 필요성을 인식하도록 하여 흥미와 학습동기를 유발하는 데 도움이 되었다. 셋째, 전문가의 설명은 지루해 질 수 있으므로 현장감을 살리기 위해 틀리기 쉬운 사례나 경험담 등에 대한 인터뷰 삽입이나 학습활동과 과제를 위한 다양한 모범사례 제시에 대한 요구가 있었다. 넷째, 돌발퀴즈는 학습내용에 대해 다시 한 번 생각해 보게 하고 학습내용을 확실히 이해했는지 확인해 보는 기회를 제공하였다. 그러나 학습내용에 대한 이해를 확인하는 것 뿐 아니라 학습자가 자신의 사고력을 향상시킬 수 있는 기회를 제공해야 할 필요성이 제기되었다. 무엇보다 돌발퀴즈는 다음 학습으로 진행하기 위해 집중을 환기시키는 역할을 하였다. 돌발퀴즈는 몰입도가 떨어지는 학습자 특성[5]에 적합한 전략임을 확인할 수 있다. 다섯째, 학습활동은 실무 예제를 접해보도록 하는 데 효과적이며 자기주도적으로 학습에 참여하도록 하는 데 도움이 되었다. 학습정리와 평가는 별개의 구성요소가 아닌 하나의 구성요소로써 학습내용을 정리하고 성찰할 수 있는 기회를 제공하였다.

본 연구에서는 대인관계능력에 초점을 맞추어 NCS 직업기초능력 이러닝 콘텐츠 설계 전략을 수립하고 개발된 이러닝 콘텐츠 평가를 통해 그 타당성을 확인하였다. 추후 대인관계능력 이러닝 콘텐츠를 활용하여 이러닝 또는 플립러닝으로 구성하여 교육의 효과성을 검증하는 연구가 요구된다. 한편, 본 연구에서 수립된 이러닝 콘텐츠 설계 전략은 평가를 통해 도출된 개선점을 반영하여 다른 영역의 이러닝 콘텐츠 개발에도 적용될 수 있을 것이다.

References

- [1] K.-T. Oh, D.-K. Kim, Y.-H. Park, "Case Study on Private Sector in Job Qualifications Gased on NCS," 2013-39, KERIVET, 2013.
- [2] B. S. Cho, "2015 Personnel Group Management Issues Korean Companies Should Be Attentive of," LG Business Insight, Jan 21, 2015.
- [3] J.-H. Park, J.-P. Lee, Y.-H. Park, "A Study on the Needs Assessment of Key Competencies from Industries for Graduates of Korea Polytechnic Colleges," The Journal of Vocational Education Research, Vol. 32, No. 1, pp. 83-105, Feb. 2013.
- [4] K. E. Lee, Y. S. Lee, "Understanding and Development of the Vocational Basic Abilities," Dongmunsa, 2014.
- [5] National Competency Standards. Available: <http://www.ncs.go.kr>
- [6] HIFIVE. Available: <http://www.hifive.go.kr>
- [7] Korea University of Technology and Education ORE A UNIVERSITY OF TECHNOLOGY e-koreatech. Available: <http://portal.e-koreatech.ac.kr>
- [8] Gyonggi Women's Development Center, Dream Wings: Available: <http://www.dream.go.kr>
- [9] S. Y. Byun, S. Lee, Y. S. Lee, "The Development of Job Basic Skill Program and e-Learning Contents for Vocational High School Students," The Journal

- of Korean Institute of Industrial Education, Vol.34, No. 2, pp.42-61, Sep. 2009.
- [10] S. Y. Byun, S. Lee, Y. S. Lee, "The Development of Basic Skill Program and e-Learning Contents: Self-development Capability for Vocational High School Students," The Journal of Digital Contents Society, Vol.11, No. 3, pp.349-356, Sep. 2010.
- [11] D.-Y. Park, S.-D. Lee, J.-O. Kim, K.-H. Cho, K.-S. Kang, Y.-H. Park, D.-Y. Kim, "An Analysis of the Effectiveness of PBL Method for Developing the Vocational Key Competencies of Vocational High School Students," Journal of Agricultural Education and Human Resource Development, Vol. 38, No. 4, pp.63-87, Dec. 2016.
- [12] J.-B. Lee, C.-Y. Jung, J.-M. Kim, J.-K. Kim, I.-J. Ju, K.-B. Lim, "Development of Learning Achievement Standards for Vocational Core Competency," 2008-40-6, KERIVET, 2008.
- [13] C.-Y. Jyung, S.-I. Na, W.-S. Seo, B.-K. Song, J.-S. Lee, "Analysis of the National Core Curriculum on Key Competencies Needed for the Workforce," 98-7, KERIVET, 1998.
- [14] S. Kim, Y. Kwon, J. Shin, "A Study for Promting Key Competencies of college Students," Korea Corporation Management Review, Vol. 19, No. 2, pp. 55-77, Apr. 2012.
- [15] S.-I. Na, S.-M. Chang, W.-S. Seo, J.-M. Kim, S. Lee, K.-Y. Kim, S.-T. Jung, "Category Identification and Standards Development of Vocational Core Competency," Human Resources Development Service of Korea. Dec. 2003.
- [16] J. J. Noh, "A Study on the Cognition of Professors and Students and the Differences in Student Characteristics Regarding the Key Competencies of Korea Polytechnics," The Korean Journal of Human Resource Development Quarterly, Vol. 13, No. 2, pp.105-125, May 2011.
- [17] C.-Y. Jyung, W.-S. Seo, S.-I. Na, B.-K. Song, K.-J. Kang, "Strengthening Strategies of Key Competencies Needed for the Workforce Gthrough Elementary and Secondary Education," The Journal of Vocational Education Research, Vol. 19, No. 2, pp.1-22, Apr. 2000.
- [18] K.-J. Kang, "Model of e-Learning Teaching-Learning Contents Development for Self-directed Learning: On the Basic of Specialixed Subjects in Vocational High School," Journal of Agricultural Education and Human Resource Development, Vol. 37, No. 4, pp.103-134, Dec. 2015.
- [19] Schnotz, W., Eckhardt, A., Molz, M., Niegemann, H., Hochscheid-Mauel, D., & Hessel, S. (2004). Deconstructing instructional design models: towards an integrative conceptual framework for instructional design research. In H. Niegemann, D. Leutner, & R. Brünken (Eds.), Instructional design for multimedia learning (pp. 71-90). Münster: Waxmann.



구 양 미

1999년 : 프랑스, 국립 Caen 대학교 (D.E.A Sciences de l'Education)

2004년 : 프랑스, 국립 Rennes 2대학교 (Doctorat Sciences de l'Education 박사-교육공학)

2005년~2008년: 건국대학교 교수학습지원센터

2008년~2011년: 건국대학교 글로벌캠퍼스 교양학부

2011년~2014년: 시간강사

2014년~현재: 한국방송통신대학교 책임연구원

관심분야: 학습테크놀로지의 활용, 미래교육, 재직자 평생학습 등



정미강

2003년 : 부산대학교 대학원 (공학 석사)
2008년 : 부산대학교 대학원 (공학 박사-영상정보공학 전공)

2002년~2012년: 시간강사
2005년~2006년: 부산 지역문화산업연구센터 연구원
2009년~2012년: (사)사회문화정책연구원 책임연구원
2012년~현 재: 한국방송통신대학교 일반연구원
관심분야 : 영상콘텐츠, 이러닝콘텐츠, 이러닝 학습 지원전략, 학습테크놀로지 등



정영숙

1998년 : 미국, 노스캐롤라이나 채플힐 대학교 (교육과정 및 교육방법 석사)
2004년 : 미국, 노스캐롤라이나 채플힐 대학교(교육과정 및 교육방법 박사)

2005년~2015년: 한국방송통신대학교 책임연구원
2015년~현 재: 한국항공대학교 교양학과 조교수
관심분야 : 원격교육, 교육매체, 교수설계, 학습자지원, 상호작용 등