

# 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠 만족도 및 요구 분석

변숙영<sup>†</sup>

## 요 약

이 연구는 교육과학기술부에서 2004년도부터 개발한 전문계고등학교 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 교사 및 학습자의 만족도와 요구를 분석하여 전문계고등학교 교원들의 전문성 신장 및 직업교육 내실화에 기여하는데 목적이 있다. 연구방법은 2008년 개발된 이러닝 콘텐츠 해당교과 담당교과 교사(126명)와 전문계고등학교 2~3학년 학습자(646명)를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구결과 교사들은 컴퓨터를 활용한 수업을 대다수(97.6%)가 진행하고 있지만 해당교과 이러닝 콘텐츠의 존재를 알고 있더라도 현장 수업에는 적극적인 활용 하지 않았으며, 이의 개선사항으로는 수업자료로 재구성할 수 있는 이러닝 교수·학습 콘텐츠를 요구하고 있었다. 반면, 학습자들은 수능 준비를 위한 내용정리 및 문제풀이 중심의 콘텐츠 내용과 시뮬레이션 방식의 도입을 통한 간접체험 방식을 선호하는 것으로 나타났다.

**주제어** : 이러닝 콘텐츠, 전문계고등학교

## The Level of Satisfaction and Needs Assessment of e-Learning Contents on Vocational High School

Sook-Young Byun<sup>†</sup>

### ABSTRACT

The purpose of this study is to improve expertise and substantiality of teachers by analyzing the level of satisfaction and the needs assessment of e-learning instructional contents on vocational subject at vocational high school. For the above purpose, we carried out a questionnaires to the 126 teachers and the 646 students in the second and the third grade of vocational high school. As a result, even though teachers knew the e-learning contents, they does not actively use the e-learning contents in class. They feels in need of contents which are able to be reconstructed. Students also prefer the contents focused on problem-solving to prepare for the national academic aptitude test and indirect experiences through simulation ways.

**Keywords** : e-Learning Contents, Vocational High School

<sup>†</sup> 정 회 원: 한국직업능력개발원(교신저자)  
논문접수: 2009년 10월 30일, 심사완료: 2010년 4월 19일

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 필요성 및 목적

평생학습사회의 도래와 급속한 정보기술력의 발달로 직업세계는 빠르게 변화하고 있으며, 이에 다양한 직업기초능력을 갖춘 자율적이고 창의적인 인재양성이 강조되고 있다. 이에, 전문계고등학교(이하 '전문계고') 전문교과의 교육목표 역시 교육과 직업현장과의 밀접한 연결을 강조한 '실용성' 중심과 학습자의 개별성과 능동성을 강조한 학습내용과 구성으로 기존의 인위적으로 분절 단편화된 교육 내용이 아닌 실생활과의 연결과 통합화가 강조된 현장감 있는 교육이 강조되고 있다(변숙영 외, 2008). 이의 교육목표 달성은 기존의 대단위 수동적 학습방법으로는 한계가 있으며, 학습자가 능동적이고 자기주도적으로 수업에 참여할 수 있는 학습 환경 조성 및 학습방법의 적용으로 실현될 수 있을 것이다.

이러한 측면에서 1990년대 중반 이후 기업과 일부 대학을 중심으로 도입되었던 이러닝은 인터넷 기반의 시공간을 초월한 상호작용적 환경과 학습자의 자기 주도적 또는 협력적 환경을 제공함으로써, 교육의 질을 향상시킬 뿐만 아니라 교육의 최종 수요자인 학습자들이 보다 흥미 있고 이해하기 쉬우며 주도적으로 참여할 수 있는 교육환경을 제공하게 된다는 기대속에 학교교육 현장에서의 적용이 증대되고 있다. 또한, 변화하는 정보화 사회의 지식을 신속히 전달하기 위해서도 간접적이지만 입체적이고 생동감 있는 교수매체의 활용이 효과적일 수 있다. 특히, 전문계고 학생들은 학교생활에 대한 전반적인 무관심으로 인해 중도 탈락율이 일반계고등학교 학생들에 비해 높고 학업성취도가 낮아, 산업현장에 투입되었을 때 실질적인 산업현장 적용에 어려움을 겪고 있다(변숙영 외, 2009; 변숙영 외, 2008). 이렇듯 기초학습능력의 저하가 심각한 문제로 제기되고 있는 전문계고 학습자의 수업에 다양한 감각기관의 자극을 통한 간접체험의 학습경험을 제공하는 이러닝 교수·학습 콘텐츠는 그 효과가 높은 것으로 나타났다(변숙영, 2003).

그러나 전문계고에서 활용 가능한 이러닝 교수·학습 콘텐츠는 학습매체 개발의 어려움과 수요자가 인문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠 활용 학습자에 비해 적다는 이유 등으로 개별 교수자 차원에서 개발되어 활용되고 있는 등 개발이 미진한 실정이다. 정부에서 개발한 전문계고 학습자 및 교수자를 위한 이러닝 교수·학습 콘텐츠는 전문계고 학습자가 수능에서 선택하게 되는 직업탐구영역 17개 교과(농업계열; 농업 정보관리, 농업이해, 농업기초기술, 공업계열; 기초제도, 공업입문, 정보기술기초, 상업계열; 상업경제, 회계원리, 컴퓨터 일반, 가사·실업계열; 식품과 영양, 인간발달, 수산·해운계열; 수산일반, 수산해운정보처리, 해사일반, 해양일반, 기타계열; 디자인일반, 프로그래밍)의 학습자료가 유일하다.

이에, 교과서외의 보충교재가 절대적으로 부족한 전문계고 학습자의 학습능력 향상과 교수자의 교수능력 향상에 도움이 될 수 있는 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 개발과 활용의 확대가 요구되나, 기존 개발된 이러닝 교수·학습 콘텐츠에 대한 개선점조차 체계적으로 파악되지 못하여 어렵게 개발된 콘텐츠의 활용률도 미미하다.

따라서 이 연구는 교육과학기술부에서 2004년도부터 개발·보급한 전문계고 전문교과 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 교사 및 학습자의 만족도와 요구를 분석하여 학습자 자기주도적 학습 자료로써 뿐만 아니라, 전문계고 교원들의 전문성 신장 및 직업교육 내실화에 기여하는데 목적이 있다.

### 1.2 연구의 내용

이 연구의 목적을 수행하기 위해 설정한 연구내용은 다음과 같다.

가. 전문계고 교사의 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 만족도와 요구는 어떠한가?

나. 전문계고 학습자의 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 만족도와 요구는 어떠한가?

다. 전문계고 교사와 학생간의 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 만족도와 요구에는 차이가 있는가?

## 2. 이론적 배경

### 2.1 이러닝 개념과 학습방법

이러닝은 교육과 네트워크 기술이 접목된 새로운 개념으로 전자적인 기술(e)과 교육(learning)이 합쳐진 것으로서 기술기반(technology-based) 교육을 의미한다(유인출, 2001).

이러닝 학습방법의 잠재적 가치는 다음과 같다. 첫째, 적응형 자동화 피드백이 가능한 연습문제 풀기방식으로 학습자의 수업을 평가하고 그 결과에 따라 즉각적인 오류교정을 지원할 수 있는 힌트나 피드백을 제공할 수 있다. 둘째, 협동 학습을 개인별 자율학습과 통합시키는 방식이다. 기존의 컴퓨터 전달수업과는 달리 학습자들이 채팅을 통하여 실시간으로 이야기를 나눌 수 있고, 시간대가 다른 경우는 이메일이나 게시판을 통해서 서로 의사소통을 할 수 있다. 셋째, 전문가 수준의 지식습득을 위한 시뮬레이션을 방식을 사용한다. 즉, 이러닝 교수·학습 콘텐츠로 직무를 반영한 실제적 사례들을 해결하는 과정에서 필요한 학습 목표를 달성하게 된다(조일현 외, 2006).

### 2.2 전문계고의 이러닝 콘텐츠

전문계고 학생들은 학교생활에 대한 전반적인 무관심으로 인해 중도탈락율이 일반계고 학생들에 비해 높고 학업성취도가 낮아, 산업현장에 투입되었을 때 실질적인 산업현장 적용에 어려움을 겪고 있다(변숙영 외, 2009; 변숙영 외, 2008). 선행연구에서 나타난 전문계고 이러닝 콘텐츠의 특성 및 학습 효과 결과를 요약하면 다음과 같다.

김영순(2004)은 학습흥미도가 낮은 전문계고 학습자의 특성을 고려할 때, 브랜드형의 수업 방법을 도입하여 학교수업 뿐만이 아니라 가정학습에서도 활용가능하도록 콘텐츠를 구성하는 것이 바람직하며, 너무 화려한 콘텐츠의 구성보다는 텍스트 위주의 강의형과, 강사주도형의 이러닝 학습 솔루션을 활용한 동영상 수업이 효과적이라고 제안하였다. 고숙경(2006) 역시 기존의 설명 위주의 회계원리 수업에 이러닝 적용이 효과적이었으며, 특히, 이론위주의 전문교과는 학습자

가 필요한 단원을 선택하여 반복 학습할 수 있는 모듈식의 구성이 효과적임을 밝혔다. 또한, 전문계고 전문교과 수업을 위해 활용되고 있는 이러닝 콘텐츠는 대부분 전문교과의 특성상 시범이나 실습을 위한 동영상이나, 간단한 시뮬레이션 기능을 구현하는 경우가 많았다(박병배 외, 2002).

## 3. 연구 방법

### 3.1 조사 배경 및 목적

교육과학기술부에서 추진한 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠 개발은 2003년 기초연구를 시작으로 2004~2007년까지 총 17개 수능 직업탐구 영역 과목의 콘텐츠가 개발되어 전문계고 수업현장에 활용되고 있다. 이에, 개발된 이러닝 교수·학습 콘텐츠 활용실태 및 요구분석을 교사와 학습자 측면에서 실시함으로써 증편 개발될 7개 교과목(농업기초기술Ⅱ, 수산일반Ⅱ, 수산해운정보처리Ⅱ, 해사일반Ⅱ, 해양일반Ⅱ, 디자인일반Ⅱ, 프로그래밍Ⅱ) 콘텐츠 개발의 개선방안과 시사점을 도출하는데 그 목적이 있다.

### 3.2 조사대상 및 방법

조사대상자는 보다 나은 실질적이고 의미있는 설문결과를 얻기 위하여 2008년 개발될 해당 계열별(농업계열, 수산·해운계열, 기타계열) 해당자 전수 중 임의표집을 통해 담당교과 교사(126명)와 전문계고 2~3학년 학습자(646명)를 대상으로, 회수된 자료 772부(98.5%)를 SPSS를 이용하여 분석하였다. 또한, 전문계고 교사 5명과 학생 5명의 심층면담을 통해 연구결과 검토와 심도깊은 결과해석을 위한 추가질의를 실시하였다.

<표 1> 조사대상자 및 회수현황 (단위:부수)

계열	교사수	학습자수	회수율 (%)
	배포수(회수 수)	배포수(회수 수)	
농업	31(31)	66(66)	100
수산·해운	76(73)	424(416)	98.5
기타	22(22)	164(164)	100
전체	129(126)	654(646)	98.5

## 4. 연구 결과

### 4.1 교사측면

#### 4.1.1 전체

직접 컴퓨터를 활용하여 수업을 진행하는가에 관한 질문에는 예 97.6%로 대부분 컴퓨터를 활용하여 수업을 진행하고 있는 것으로 나타났다

수업 진행 장소로는 교실이 42.1%로 가장 높았고 교사들은 멀티비전을 활용한 교사 주도의 수업으로 주로 진행하고 있음을 알 수 있다.

<표 2> 이러닝 수업 진행 장소 (단위:빈도(%))

교실 (멀티비전을 활용한 교사주도 수업)	컴퓨터실 (학습자모두 실습가능)	해당 교과 실습실	무응답 (중복포함)	전체
53(42.1)	34(27.0)	33(26.2)	6(4.7)	126(100)

현재 수능 직업탐구영역 17개 과목의 이러닝 교수·학습 콘텐츠가 '에듀넷' 등의 정부사이트에 탑재되어 있음을 알고 있는가에 대한 질문에는 38.9%가 모른다고 응답하였다.

정부가 개발·보급한 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 수업 활용 경험이 있는지를 묻는 질문의 응답자중 64.2%가 알고는 있으나 이 중 36.5%가 수업에 활용하지 않는 것으로 나타났다. 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠는 교사와 학습자 교수·학습 자료로의 활용을 목적으로 개발되었고, 현장교사들의 참여로 개발되었음에도 불구하고 현장 활용률이 저조함을 알 수 있다.

<표 3> 이러닝 콘텐츠 활용 경험 (단위:빈도(%))

알고는 있지만 수업에 활용한적 없다	잘 알고 수업에 가끔 활용한다 (월 1회 이하)	잘 알고 수업에 적극 활용한다 (월 2회 이상)	무응답 (중복포함)	전체
46(36.5)	28(22.2)	7(5.5)	45(35.8)	126 (100)

전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠를 향후 수업에 활용할 의사가 있는가 하는 질문에 응답자 89.7%가 그렇다라고 응답하여, 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠 활용에 대해서는 긍정적인임을 알 수 있다.

전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 적극 활용을 위한 개선점으로는 실제 수업에 활용 할 수 있도록 재구성(편집)하기 쉬운 콘텐츠를 28.2%로

가장 많이 꼽았고, 학습자의 흥미유발 및 상호작용을 높이는 콘텐츠 개발 21.4%, 개발물의 질적 보완 13.9%순으로 나타났다.

<표 4> 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 개선점 (단위:빈도(%))

구분	빈도
개발물의 질적 보완(최신내용, 평가문항 등)	35(13.9)
개발물의 양적보완(과정 및 단원 추가 개발)	27(10.7)
실제 수업에 활용하기 위한 재구성(편집)하기 쉬운 콘텐츠	71(28.2)
학습자의 흥미유발 및 상호작용을 높이는 콘텐츠 개발	54(21.4)
홍보 확대	11(4.4)
콘텐츠를 활용하는 방법 연구	7(2.8)
안내자료 배부(매뉴얼, workbook 등)	5(2.0)
인터넷 외에 CD로의 보완 보급	19(7.5)
기타	3(1.2)
무응답(중복 포함)	20(7.9)
전체	252(100)

이러닝 교수·학습 콘텐츠의 효과적인 내용 제시 방식으로는 시뮬레이션 방식의 간접 체험이 가능한 내용 제시 36.1%, 동영상중심의 내용 제시 22.6%, 캐릭터를 활용한 강의식 내용 제시 17.9% 순으로 나타나, 전문계고 전문교과 특성상 실험과 실습에 효과적인 간접 체험 방식을 높이 평가 하고 있음을 알 수 있다.

<표 5> 이러닝 교수·학습 콘텐츠 내용제시방식 (단위:빈도(%))

구분	빈도
동영상 중심 내용 제시	57(22.6)
캐릭터를 활용한 강의식(음성, 텍스트, 사진등)내용제시	45(17.9)
시뮬레이션 방식으로 간접 체험이 가능한 내용 제시	91(36.1)
게임 형식의 내용 제시	21(8.3)
기타	1(0.4)
무응답(중복포함)	37(14.7)
전체	252(100)

전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 개발방식은 현행 방식인 교육과학기술부가 개발하는 것이 가장 적합하다는 의견이 42.0%로 가장 높게 나타났으며, 이는 공신력 있는 곳에서 추진함으로써 해당 콘텐츠의 질을 담보할 수 있을 것이라는 기대감의 표현으로 해석된다.

#### 4.1.2 계열별

설문에 응답한 교사들의 계열에 따라 유의미한 차이가 나타난 영역을 중심으로 그 결과를 살펴 보면 아래와 같다.

컴퓨터를 활용한 수업 진행 장소는 계열간의 차이가 나타났는데, 농업계열(64.5%), 수산·해운계열(42.5%)의 교사들은 교실에서 멀티비전을 활용하여 교사 주도의 수업방식으로 진행한 반면,

기타계열(50.0%)은 컴퓨터실에서 학습자와 함께 수업을 진행하는 것으로 나타났다.

<표 6> 교사 계열별 컴퓨터 수업 진행 장소 (단위:빈도(%))

계열	교실 (멀티비전을 활용한 교사 주도 수업)	컴퓨터실 (학습자 실습가능)	해당 교과 실습실	무응답 (중복)	전체	카이 제곱
농업	20(64.5)	3(9.7)	5(16.1)	3(9.7)	31(100)	21.479*
수산 해운	31(42.5)	20(27.4)	20(27.4)	2(2.7)	73(100)	
기타	2(9.1)	11(50.0)	8(36.4)	1(4.5)	22(100)	

\* p<.05

향후 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠 개발의 적합한 방식에는 계열별로 유의미한 차이를 보였는데, 농업계열은 개인교사지원(32.3%)을, 수산·해운계열은 교육과학기술부 추진(54.8%)을, 기타계열은 해당학교(31.8%)가 콘텐츠 개발을 추진하는 것이 적합하다고 응답하였다.

<표 7> 교사 계열별 적합한 콘텐츠 개발 기관 (단위:빈도(%))

계열	교육 인적 자원부	시도 교육청	해당 학교	개인교 사지원	기타	무응답	전체	카이 제곱
농업	8 (25.8)	2 (6.5)	8 (25.8)	10 (32.3)	3 (9.7)	-	31 (100)	33.398*
수산 해운	40 (54.8)	13 (17.8)	7 (9.6)	8 (11.0)	-	5 (6.8)	73 (100)	
기타	5 (22.7)	5 (22.7)	7 (31.8)	3 (13.6)	-	2 (9.1)	22 (100)	

\* p<.05

## 4.2 학습자 측면

현재 수능 직업탐구영역 17개 과목의 e-Learning 콘텐츠가 '에듀넷' 등에 탑재되어 있음을 알고 있는가의 질문에 응답자 646명 중 483명인 74.8%가 모른다고 응답하였다. 이는 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠가 개발 초 교사용 교수자료로 개발·적용되었음을 고려하더라도 학습자 대상의 홍보가 매우 시급한 사안임을 극명히 나타내고 있다.

<표 8> 학습자의 콘텐츠 탑재 유무 (단위:빈도(%))

알고 있다	모른다	무응답(중복 포함)	전체
156(24.1)	483(74.8)	7(1.1)	646(100)

e-Learning 콘텐츠를 활용한 수업 경험 역시 72.1%의 학습자가 없다고 응답하였다.

2007년 20차시분이 추가로 개발될 7개 전문교과의 1차년도 콘텐츠 만족도를 해당 계열 학습자

의견을 중심으로 조사·분석한 결과, 농업 계열 『농업기초기술』 교과에 대한 만족도는 34.8%가 재미있었다 이상으로 응답하여 기존 개발된 이러닝 교수·학습 콘텐츠 중 가장 낮게 나타났다.

<표 9> 농업계열 『농업기초기술』 이러닝 교수·학습 콘텐츠 학습자 만족도 (단위:%)

구분	과 목 별 만 족 도					전체
	매우재미 있었다	재미 있었다	보통 이다	재미 없었다	매우재미 없었다	
농업 기초기술	13.1	21.7	34.8	26.0	4.4	100

수산·해운계열의 학습자들이 가장 많이 학습한 과목은 『수산·해운 정보 처리』로 전체 29.2%가 응답하였다. 그러나 전체 응답자는 4개 과목 중 뚜렷하게 흥미를 느낀 과목은 없었으며, 수산·해운 정보 처리 과목은 재미있었다 이상으로 응답한 응답률도 9.0%로 콘텐츠의 만족도가 가장 낮게 나타났다.

<표 10> 수산·해운계열 이러닝 교수·학습 콘텐츠 학습자 만족도 (단위:%)

구분	과 목 별 만 족 도					전체
	매우재미 있었다	재미 있었다	보통 이다	재미 없었다	매우재미 없었다	
수산 일반	6.0	3.4	6.4	2.1	1.3	19.3
수산·해운 정보 처리	4.3	4.7	12.0	3.0	5.2	29.2
해사 일반	3.4	6.0	7.7	6.0	2.1	25.3
해양 일반	4.3	6.0	8.2	5.6	2.1	26.2
전체	18.0	20.2	34.3	16.7	10.7	100.0

기타계열의 학습자들은 디자인 일반이 10.4%로 콘텐츠 학습 활용도가 낮았고, 응답자 중 89.6%가 프로그래밍과목을 학습에 활용한 것으로 나타났다. 프로그래밍 과목의 학습자 만족도는 다른 교과목들에 비해 매우 재미있었다(56.3%)는 만족도를 보였다. 반면, 디자인 일반 과목의 학습자 학습 활용도와 만족도는 낮게 나타났다.

<표 11> 기타계열 학습자의 이러닝 교수·학습 콘텐츠 과목별 만족도 (단위:%)

구분	과 목 별 만 족 도					전체
	매우재미 있었다	재미 있었다	보통 이다	재미 없었다	매우재미 없었다	
디자인일반	2.1	6.3	2.1	-	-	10.4
프로그래밍	56.3	27.1	6.3	-	-	89.6
전체	58.3	33.3	8.3	-	-	100.0

학교공부를 위하여 접속하는 인터넷사이트는 네이버(77.7%), 다음(3.1%) 순으로 나타나, 향후 전문교과 이러닝 교수·학습 콘텐츠를 학습자 대상으로 홍보할 경우 학습자들이 주로 찾는 위

의 사이트를 활용하는 방안 고려가 요구된다.

<표 12> 학습자가 자주 접속하는 사이트 (단위:빈도(%))

구분	네이버	다음	야후	파란	에듀넷	기타	무응답 (중복포함)	전체
응답자 수	502 (77.7)	20 (3.1)	6 (0.9)	6 (0.9)	11 (1.7)	42 (6.5)	59 (9.2)	646 (100)

향후 전문교과 이러닝 교수·학습 콘텐츠를 활용하겠다는 질문에는 학습자의 70.4%가 활용하겠다고 응답하였다.

이러닝 콘텐츠의 개선점으로는 콘텐츠에 대한 양적인 면보다는(더욱더 많은 교육용 콘텐츠가 있었으면 좋겠다(18.6%)) 질적인 면(교육용 콘텐츠가 더 재미있었으면 좋겠다(38.5%))을 더 선호하는 것으로 나타났다. 또한 인터넷과 함께 CD도 보급되었으면 좋겠다도 18.1%가 응답하여, 콘텐츠 CD 보급이 콘텐츠의 홍보 및 학습 활용도를 높이는데 도움을 줄 것으로 예상된다.

<표 13> 이러닝 교수·학습 콘텐츠 활용시 보완점 (단위:빈도(%))

구분	비율(%)
더욱더 많은 교육용 콘텐츠가 있었으면 좋겠다	120(18.6)
교육용 콘텐츠가 더 재미있었으면 좋겠다	249(38.5)
인터넷과 함께 CD도 보급되었으면 좋겠다	117(18.1)
선생님께서 교육용 콘텐츠의 활용법을 알려 주셨으면 좋겠다	101(15.6)
기타	20(3.1)
무응답(중복 포함)	39(6.0)
전체	646(100)

### 4.3 교사/학습자간 차이 검증

교사와 학습자간 차이가 나타난, 문항을 중심으로 그 결과를 살펴보면 아래와 같다.

현재 수능 직업탐구영역 17개 과목의 이러닝 교수·학습 콘텐츠가 ‘에듀넷’에 탑재되어 있는 것에 대해 알고 있는가하는 질문에는 교사는 38.9%, 학습자는 74.8%가 모른다고 응답하였다. 이는 교사들에게도 홍보가 필요할 것이나, 해당 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 개발 목적이 학습자의 자가주도적 학습을 촉진하기 위함에도 주목적이 있음을 고려할 때 학습자 대상의 홍보가 시급함을 알 수 있다. 이에, 일방향적인 교사들을 통한 홍보보다는 학습자들이 학습을 위하여 사용하는 사이트에 배너 광고를 하는 등의 대중적인 홍보가 필요함을 시사한다.

<표 14> 교사·학습자간 이러닝 교수·학습 콘텐츠 활용여부 (단위:빈도(%))

구분	알고있다	모른다	무응답 (중복포함)	Total
교사	76(60.3)	49(38.9)	1(0.8)	126(100)
학습자	156(24.1)	483(74.8)	7(1.1)	646(100)

전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠가 개발이 된다면 어떠한 내용으로 개발이 이루어져야 할 것인가에 대해 교사는 실습을 보완한 시뮬레이션(35.2%), 교사들의 수업지원(25.8%), 학습자는 수능준비를 위한 내용정리 및 문제풀이 중심(18.5%), 국가자격 취득을 위한 콘텐츠(16.5%)가 개발되어야 한다고 응답함으로써, 서로 상이한 견해를 보였다. 즉, 교사들은 부족한 교수자료로서의 기능을 강조한 반면, 학습자들은 수능준비 참고서 및 교재로서의 기능을 강조하고 있음을 알 수 있다.

<표 15> 교사·학습자간 효과적으로 제시되어야 할 이러닝 교수·학습 콘텐츠 내용 (단위:빈도(%))

구분	교사들의 수업지원	수능대비 내용정리 및 문제풀이	실습보완 시뮬레이션형	전문교과 내용보충 및 심화	전문계고교생에 위한 보통교과 콘텐츠	국가자격 취득 대비	취업준비 교양교육	기타	무응답	전체
교사	66 (25.8)	14 (5.5)	90 (35.2)	46 (18.0)	7 (2.7)	10 (3.9)	2 (0.7)	-	21 (8.2)	256 (100)
학습자	70 (5.4)	239 (18.5)	208 (16.1)	121 (9.4)	102 (7.9)	213 (16.5)	133 (10.3)	16 (1.2)	190 (14.7)	1,292 (100)

이러닝 교수·학습 콘텐츠의 효과적인 내용제시 방식에는 교사, 학습자 모두 시뮬레이션 방식으로 간접체험이 가능한 내용 제시(교사 35.5%, 학습자 25.6%)가 가장 적당하다고 응답하였다. 즉, 기존의 캐릭터를 활용한 강의식이나, 플래쉬 위주의 이러닝 교수·학습 콘텐츠 구성은 전문적인 현장실습이 요구되는 전문교과 학습을 충분히 보완하지 못하고 있는 것으로 해석된다.

<표 16> 교사·학습자간 효과적인 이러닝 교수·학습 콘텐츠 내용제시 방식 (단위:빈도(%))

구분	동영상 중심 내용 제시	캐릭터를 활용한 강의식 (음성, 텍스트, 사진 등) 내용제시	시뮬레이션 방식으로 간접체험이 가능한 내용 제시	게임형식의 내용 제시	기타	무응답	전체
교사	57 (22.3)	45 (17.6)	91 (35.5)	21 (8.2)	1 (0.4)	37 (14.5)	252 (100)
학습자	311 (24.1)	154 (11.9)	331 (25.6)	256 (19.8)	19 (1.5)	221 (17.1)	1,292 (100)

## 5. 결론 및 논의점

전문계고의 자율적이고 창의적인 인재양성을 위해 학습자의 학습참여를 촉진하고 보충교재가 부족한 전문계고 전문교과의 현실을 보완하기 위해 2004년부터 교육과학기술부에서 개발하여 보급하고 있는 이러닝 교수·학습 콘텐츠 만족도와 개선요구를 교사와 학습자 설문을 통해 조사한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 대다수(97.6%)의 교사가 수업에 컴퓨터를 활용하고 있는 것으로 나타나 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 필요도와 중요성을 가늠할 수 있었다.

둘째, 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 존재유무는 응답자의 반수 이상(60.3%)이 알고 있었으나, 이들 중 36.5%가 수업에 활용하지 않는 것으로 나타났다. 심층면담결과, 이는 이철진(2007)의 연구결과에서 처럼 제작된 이러닝 콘텐츠가 에듀넷에 탑재되어 있으나, 이를 사용하기까지의 사용자편이성의 부족하여 이의 사용률이 낮음을 알 수 있었다.

셋째, 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 적극 활용을 위한 개선점으로는 수업에 활용성을 높일 수 있도록 재구성하기 쉬운 형태의 콘텐츠와 시뮬레이션 방식의 간접 체험 내용을 선호하고 있는 것으로 나타났다. 이는 전문지식과 기술 습득에 있어 안정성이나 비용적 문제로 직접 체험이 불가능한 부분에 대한 보완으로 시뮬레이션 등의 간접체험이 효과적으로 활용될 수 있음을 시사한다(이철진, 2007).

넷째, 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 개발주체는 계열별로 상이한 의견을 제시하였는데, 농업계열은 개인교사지원을, 수산·해운계열은 교육과학기술부와 같은 공신력있는 기관, 기타계열은 해당학교가 적합하다는 의견을 제시하였다. 다른 계열에 비해 이러닝 콘텐츠의 개발과 활용이 교사차원에서 적극적으로 이루어지고 있는 농업계열은 교사차원의 직접 지원을 선호하고 있으며, 이에 비해 아직 이러닝 콘텐츠의 개발과 지원이 부족한 수산·해운계열과 기타계열은 개인이 아닌 정부나 학교 등의 지원 개발을 선호하고 있는 것으로 해석된다.

다섯째, 학습자의 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 인지도는 매우 낮은 것으로 나타났으며, 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 활용과 과목별 만족도에도 차이가 나타났다. 학습자의 직접체험 활용이 많이 포함된 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠일수록 만족도가 높았다. 또한, 학습자들은 개발된 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠가 전문계고 학습자가 수능에 참여할 때 선택하는 직업탐구영역의 교과임에 초점을 두어 수능관련 문제풀이와 요약정리 보충교재로 활용되기를 원하는 것으로 나타났다. 이에, 해당 콘텐츠의 내용 중 수능 직업탐구영역 기출문제 정리 등의 영역포함도 고려할 필요가 있다.

교사 및 학습자의 만족도 조사 결과 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 문제점을 개선하고 활성화하기 위해서는 첫째, 개발된 콘텐츠의 활용확대를 위한 홍보방안 마련이 요구된다. 즉, 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠의 개발이 2004년부터 개발되었음에도 불구하고 아직 상당수의 교사들이 “에듀넷”에 콘텐츠가 탑재되어 있음을 알지 못한 것으로 나타났으며, 알고 있더라도 콘텐츠에 대한 인식 부족으로 현장 활용이 미흡하였다. 이는 콘텐츠의 홍보만으로는 부족하며, 교사들의 직접적인 현장 교육 및 온라인 교육으로 인식제고와 함께 학습자에게도 “에듀넷”에 콘텐츠 활용방법을 온라인에 탑재하여 콘텐츠 학습 전 미리 숙지하게 하여 콘텐츠 학습의 이해를 높이는 방법으로 사용되어야 할 것이다. 또한 교사와 학습자들이 주로 활용하는 검색 사이트 등을 통한 홍보가 요구되며, 이를 위해 홍보 확대를 위해 관계자 회의 및 공문 발송 등의 홍보 방안 모색이 요구된다. 또한, 교사용 활용 매뉴얼의 개발과 보급을 통해 이러닝 교수·학습 콘텐츠를 실제 교육환경에서 어떻게 활용하고 적용할 수 있는지를 알리는 방안도 고려될 수 있다.

둘째, 현장 활용의 다양화를 위한 콘텐츠의 개선이 요구된다. 교사들은 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠를 알고 있더라도 현장 수업에는 적극적인 활용을 하지 않고 있었다. 이에 교사들은 수업 보충자료로 용이하게 재구성할 수 있는 콘텐츠를 요구하고 있으며, 또한 학습자들은 콘텐츠를 온라인에서만 활용하는 것이 아니라 오프

라인에서도 활용할 수 있는 유형을 선호하였다. 이에, 모듈식 개발을 통해 교수자가 필요한 내용을 자유롭게 활용할 수 있도록 하는 구성이 요구되며, 또한 국가차원의 웹사이트에서만 보급하는 것이 아닌 CD-ROM Title을 함께 개발하여 보급하는 것도 활용률을 높이는 방안이 될 것이다.

또한 콘텐츠를 학교현장에서 활용할 수 있는 장소 및 기기는 한정적이므로 콘텐츠를 다양한 멀티미디어(프로젝션, TV 등) 기기에서도 충분히 활용할 수 있는 기술적인 개발이 필요하다. 설문조사 결과, 전문계고 이러닝 교수·학습 콘텐츠가 주로 활용되는 장소는 교실(42.1%)인 것으로 나타나 교실 환경에 효과적인 콘텐츠의 문자 크기, 나레이션의 음량 등의 고려가 요구되며 이를 위해 되도록 필요없는 여백을 줄이고 개발물의 문자정보 및 그림정보를 명확히 제시하는 것이 요구된다.

셋째, 콘텐츠의 기술적 보완이 요구된다. 개발된 콘텐츠들은 학습자의 흥미를 유발시키지 못하고 있었다. 콘텐츠상에 교과목의 요점 정리, 보충·심화 학습 등 학습에 필요한 다양한 자료를 탑재하였음에도 불구하고 학습자에게 외면당하고 있는 것은 콘텐츠의 내용보다는 콘텐츠의 구성이 문제라고 사료된다. 질적으로 학습자를 만족시키고 있다 하더라도 학습자의 학습동기를 유발하는데 실패한 콘텐츠의 활용은 저조할 수밖에 없다. 이를 위해, 학습자들의 학습 흥미를 유발하고 지속시키기 위한 다양한 이러닝 교수방법(게임, 용어사전 등의 다양한 모듈 개발)의 도입이 요구된다. 이에 학습내용을 고려하여 기존의 그림 또는 애니메이션 방법 외에 시물레이션과 동영상 등의 이러닝 기법의 적극 도입이 필요하다.

### 참 고 문 헌

[1] 고숙경. (2006). e-learning을 활용한 회계수업의 성과에 관한 연구-상업계고교 중심으로. 성균관대학교 석사학위청구논문.  
 [2] 김영순. (2004). 실업계고등학교에서의 e-learning 학습흥미도와 학습효과. 울산대학교 석사학위청구논문.

[3] 박병배·김진수. (2002). 공업계 고등학교 전이론 교과목의 트랜지스터 교수-학습을 위한 Web기반 콘텐츠의 개발. 대한공업교육학회지. 27(1). pp83-92.  
 [4] 변숙영·이수경·이용순. (2009). 전문계 고등학생을 위한 직업기초능력 프로그램 및 e-learning 콘텐츠 개발 연구. 대한공업교육학회지. 34(2). pp42-61.  
 [5] 변숙영·장명희. (2008). 전문계고 교수·학습 방법 우수사례. 직업교육연구. 27(3). pp85-107.  
 [6] 변숙영. (2003). 실고생의 멀티미디어 매체 활용교육에 있어 인지양식과 정보제시유형의 효과연구. 한국직업능력개발원.  
 [7] 이철진. (2007). 실업계고등학교 e-러닝 활용 수준과 효과성에 대한 연구. 공주대학교 석사학위청구논문.  
 [8] 조일현, 서순식, 임병춘. (2006). e-러닝과 교수 과학. 서울: 아카데미프레스.  
 [9] 유인출. (2001). 이러닝 비즈니스 전략. 서울: 이비커뮤니케이션.  
 [10] Clark, R. C. (2000). Four architectures of learning. *Performance Improvement*, 39(10), 31-17.



### 변 숙 영

2005 성균관대학교 대학원 (철학 박사)  
 1997 ~ 현재 한국직업능력개발원 부연구위원

관심분야: 기업 이러닝, 교수 학습법, 교수 매체 활동 등

E-Mail: sybyun@krivet.re.kr