

직업훈련교사 자격연수과정의 블랜디드 교육효과 탐색

A Exploratory Study on Educational Effects of VET Teacher Certificate E-learning Program

황 석*

Suk Hwang*

요 약

직업훈련교사를 대상으로 하는 자격연수과정의 면대면 집체교육과 이러닝의 블랜디드 교육의 효과를 비교하여 블랜디드 교육을 개선할 수 있다. 주요한 교육환경의 특성을 분류하고 이에 적합한 블랜디드 교육의 특성을 도출하는 것이 필요하다. 이를 위해 본 연구는 블랜디드 교육과 집체교육의 만족도와 평가 점수를 비교하였고 교육효과에 영향을 미치는 블랜디드 교육의 특성요인으로 학습자 특성, 교수·학습 설계, 교수·학습 환경의 세 요인을 검토하였다.

본 연구 결과에 의하면 집체교육의 평가 점수가 높고, 만족도는 통계적으로 유의미하지 않지만 블랜디드 교육의 점수가 높으며 블랜디드 교육의 지원경쟁률이 높게 나타났다. 블랜디드 교육의 효과성을 제고하기 위해 온라인 교육의 교수·학습 방법 및 환경 변화가 필요하며, 구체적으로는 블랜디드 교육에서 교수·학습활동의 다양화, 교육생의 참여를 활성화할 콘텐츠 설계, 다양한 수준의 콘텐츠 등을 개선방법으로 제시하였다.

Key Words : Blended Learning, E-learning, VET teacher license, Teaching and learning method

ABSTRACT

This study elicits alternatives for improving blended education by comparing the face-to-face education and blended education of VET teacher license program. To produce a basis for the methods of blended education, this study compared the scores of satisfaction and academic performance of face-to-face and of blended education. Also it examined the three factors of learners' characteristics, teaching and learning design, and its environment as they affect the education effect. The results showed that academic performance of face-to-face education is higher than blended and that competition rate of blended education is higher than that of face-to-face. To improve the effect of blended learning, various teaching and learning activities, design of contents that promotes participation and interaction, and development of contents which satisfy the various levels of learning needs were discussed.

* 한국기술교육대학교, 황석(shwang@koreatech.ac.kr)

교신저자 : 황석

접수일자 : 2012년 10월 25일

수정일자 : 2012년 11월 22일

확정일자 : 2012년 12월 3일

I. 서론

직업훈련교사로서의 자격을 부여하는 ‘자격연수과정’을 운영하는 K대학교는 2006년부터 이러닝을 활용하는 교육방법을 도입하여 과정운영을 하고 있다. 이러닝은 4주, 140시간의 집체교육에 참여해야 하는 교육생의 시간적 부담을 줄이는 방법으로 제기되어 이러닝 시스템과 콘텐츠를 갖추고 집체교육 시간의 일부를 대체하는 블랜디드 교육방법을 도입, 운영한 것이다.

이렇게 실시된 이러닝에 대한 요구는 더욱 높아져서 집체교육에 비해 과정 지원율이 더 높게 나타나고 있다. 그렇지만 집체교육의 일부를 대체하고 있으며, 앞으로 확대가 요구되는 자격연수과정의 이러닝, 구체적으로는 블랜디드 교육의 효과성에 대한 연구는 미흡하다[4].

이러닝의 효과와 관련된 연구는 이러닝의 두 유형인 순수이러닝과 블랜디드 유형이[3] 면대면의 집체교육과 비교, 연구되고 있다. Means et al.(2009)은 1996년부터 2008년까지 일만 개가 넘는 이러닝 연구를 조사하여 메타분석이 가능한 51개를 선정하여 연구하였다[5]. 이 연구에 의하면 효과를 나타내는 블랜디드 교육은 미디어의 사용으로 인한 효과라기보다는 학습시간의 증가와 교수요인의 강화 등의 학습요인의 변화에 기인한 효과라는 것이다. 메타분석의 결과가 시사하는 것은 이러닝을 활용한 교육효과는 어느 정도로 교수·학습요인이 강화되어 있는가에 달려있다고 할 수 있다.

본 연구는 자격연수과정의 교육방법인 면대면 집체교육과 이러닝의 블랜디드 교육의 효과를 비교하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 집체교육과 블랜디드 교육의 교수·학습방법을 중심으로 각 방법의 특성을 규명하고 교수·학습의 효과성을 정리할 수 있다. 즉, 블랜디드 교육을 집체교육과 비교하면서 두 방법의 장점을 연계, 강화할 수 있는 방법을 도출한다면, 이를 통해 블랜디드 교육을 더욱 개선, 확대하게 될 것이다.

본 연구는 직업훈련교사 자격연수과정에서 사용하는 블랜디드 교육방법의 영향 및 교육적 효과 등을 조사, 검증하고 이 방법의 효과적인 활용을 제고할 수 있는 개선방안을 제시할 것이다.

II. 자격연수과정 특성 고찰

1. 자격연수과정의 이러닝 도입 및 변화

4주간의 자격연수과정 집체교육에 참여하기가 어려운 연수 지원자들을 중심으로 교육시간을 단축시킬 수 있는 이러닝에 대한 관심이 높아지면서 K대학교는 2006년부터 자격연수과정 운영방법을 기존의 집체교육과 함께 온라인과 오프라인 교육이 연계되는 블랜디드 교육을 실행하고 있다. 현재 자격연수과정 집체교육의 4주간에 비해, 블랜디드 교육은 평일과 주말 블랜디드 교육과정으로 구분된다. 두 방식 모두, 48시간의 교육시간에 해당하는 내용을 8주 동안 온라인으로 학습하며 남은 92시간의 교육시간을 약 3주간의 평일, 또는 14주간 동안의 매주 토요일 집체교육으로 완료한다.

블랜디드교육은 2006년에 실시된 이후에 점진적으로 개선되어 왔으며 특히, 2010년에는 온라인, 오프라인 교육의 연계방법을 개선하고 학습평가를 내실화하였다. 2010년의 주요 변화는 온라인과 오프라인의 교육내용을 구분하여 과정운영의 효과를 높인 것이다. 이전에는 대부분의 과목에서 온라인과 오프라인의 교육내용을 동일하게 하였는데, 이는 온라인을 통한 선수학습이 성공적으로 이루어지면 오프라인 교육에서는 적용 및 심화교육을 확대할 수 있다는 전제에 기인한다. 이러한 전제에 따라서 동일 수준의 선수지식 달성을 위해 교육내용 전체를 제공하여 미리 학습하게 하였지만, 온라인 학습에서 많은 교육생들이 진도 및 학습활동에 수동적으로 참여하여 기대했던 효과를 달성하지 못하는 현상이 나타났다. 온라인 교육성과의 미흡으로 인해 전체 교육내용을 오프라인에서 다시 교육함으로써, 원래 의도하였던 상향된 선수지식의 평준화 보다는 전체적인 교육효과가 저하될 가능성이 높아졌다.

2010년의 개선은 이를 수정하고자 온라인 학습 범위 및 평가기준의 변경이 표 1과 같이 이루어졌다. 평가기준의 변경은 진도 및 실시간 토론의 배점을 낮추고 과제를 상향 조정하였으며, 수료기준을 향상조정하였다. 평가에서 학습활동의 참여에만 치중하였던 배점 기준을 참여 및 과제로 옮긴 것이다. 그리고 이전 과제의 형식 및 내용이 평이한 것이었다면, 변경 후에는

학습효과 향상을 목적으로 구체적인 학습내용을 중심으로 하는 에세이 방식으로 변화하여 과제를 내용면으로나 양적으로 교육생의 학습을 강화하는 기제로 사용한 것이다.

표 1. 2010년 개선의 온라인 교육 변화
Table 1. Changes of 2010 improvement

| 항목 | 변경 전 | 변경 후 |
|--------|---|---|
| 온라인 목적 | 심화교육 대비 사전교육 | 온라인 부분의 진도 분리 |
| 콘텐츠 범위 | 교육내용 전체 | 온라인 기간의 해당 교육내용 |
| 평가형식 | 4지선다, 단답형 | 에세이 |
| 배점 | -학습 진도: 50 -평가 과제(2회): 20 -실시간 토론(2회): 30 | -학습 진도: 40 -평가 과제(1회): 40 -실시간 토론(2회): 20 |
| 수료기준 | 배점의 70% | 배점의 75% |

2. 블랜디드 교육의 특성

블랜디드 교육은 온라인 교육을 수료한 후에 오프라인 교육을 연계, 후속되는 방식이다. 현재 진행되는 블랜디드 교육을 온라인, 오프라인으로 구분하고 각각의 학습 과정 및 특성을 검토하였다.

(1) 온라인 교육의 특성

온라인 교육에서 사용하는 콘텐츠는 그림 1과 같이 멀티미디어를 사용하여 개발이 완료된 콘텐츠로서 학습내용은 선수지식 점검, 학습목표, 학습내용 전개, 평가 등의 순으로 전개된다. 그리고 콘텐츠는 각 부분에서 학습자와 멀티미디어를 활용한 학습내용의 상호작용이 최대화 되도록 개발되었다.

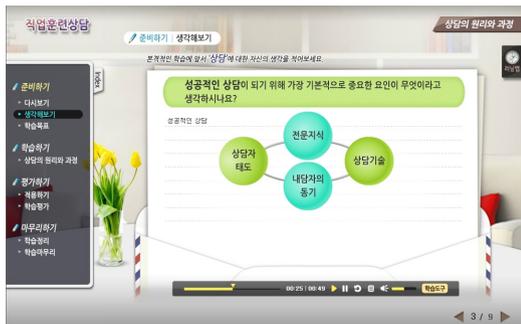


그림 1. 온라인 콘텐츠의 학습내용
Figure 1. Multimedia Online Contents

교육 운영의 측면에서는 교수자 및 운영자의 지원을 혼합하여 사용하였다. 온라인 교육활동의 일환으로 교수자 주도로 그림 2와 같이 실시간 토론(각 1시간)을 2회 실행하여 학습내용 요약, 중요 사항의 강조, 질문 및 답변 등을 제공한다. 운영자는 학습진도가 교육일정에 비해 많이 늦어지는 경우에는 이메일, 휴대전화 등을 사용하여 적절한 진도를 위한 학습을 권유한다. 그리고 LMS (Learning Management System)를 활용하여 운영자 및 교수자에게 운영지원 요청 및 학습내용 질문 등을 할 수 있게 하여 충실한 학습을 유도한다. 평가측면의 동기부여로는 온라인 교육이 진행되는 동안 교육생의 지속적인 학습을 유도하기 위해 온라인 수료평가 배점의 40%를 진도에 배당하였다.

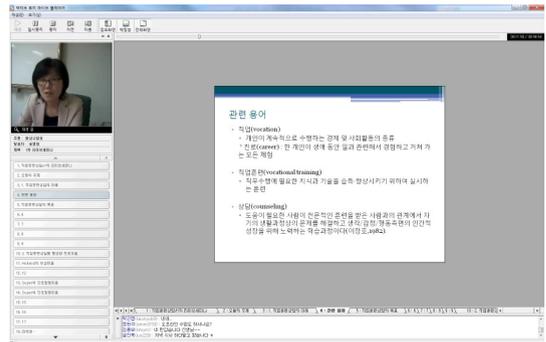


그림 2. 실시간 토론
Figure 2. Synchronous discussion

콘텐츠 활용 학습 및 실시간 토론을 한 후에는 과제를 출제하여 온라인 학습에 대한 평가를 실시한다. 2010년 개선 후의 평가는 과제물 에세이 형식으로 전환하며 그림 3과 같이 교수자의 피드백을 강화하였다.

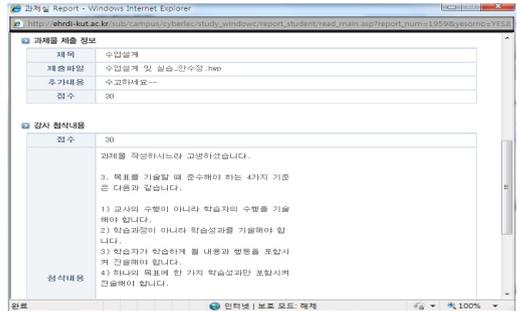


그림 3. 과제 및 피드백 내용
Figure 3. Assignment and feedback

(2) 오프라인 교육의 특성

오프라인 교육은 표 2와 같이 온라인 교육을 통해 습득된 교육생의 선수지식을 확인하고 이를 반영하여 오프라인 교육의 교수·학습 범위 및 방법을 조율한다. 그러므로 오프라인 교육의 교육내용은 온라인 교육의 학습 정도에 따라 변하게 된다. 온라인 교육에 대한 점검과 보충 이후에는 잔여 교육 분량에 대해 집체교육과 동일한 방식으로 오프라인 교육을 진행한다. 교육 완료 시의 자격 관련 시험은 시험의 공정성을 확보하기 위해 집체교육과 동일하게 하였다.

표 2. 블랜디드 교육과 집체교육의 구성 비교
Table 2. Comparison of blended and face-to-face education

| 블랜디드교육 | | | 집체교육 | |
|---------|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 방법 | 분량 | 교육 활동 | 분량 | 교육 활동 |
| 온라인 교육 | 1 ~ 48 차시 | 블랜디드 교육 오리엔테이션 | 1 ~ 140 차시 | 집체교육 오리엔테이션 |
| | | 콘텐츠 자율학습, 실시간 토론 (2시간) | | 강의, 그룹 토의, 발표, 퀴즈 및 피드백 |
| | | 과제 (에세이 유형) 온라인교육 수료 심사 | | |
| 오프라인 교육 | 49 ~ 140 차시 | 온라인 교육내용 확인 및 보충 | 전체 정리 및 시험 (전 교육내용, 4지선다 유형) | 전체 정리 및 시험 (전 교육내용, 4지선다 유형) |
| | | 강의, 그룹 토의, 발표, 퀴즈 및 피드백 | | |
| | | 전체 정리 및 시험 (전 교육내용, 4지선다 유형) | | |

두 교육방법을 비교할 때에, 비공식적으로 두 드러지는 것은 전체 교수·학습 시간의 차이이다. 이론적으로는 49차시 이후의 오프라인 교육과 집체교육의 49차시 이후는 교육범위, 방법이 동일하다. 이 기간 동안은 두 방법 모두 교육장에서 실시되는 집체교육이므로 강의시간 및 개인별 자율학습을 포함한 교육생 간의 교수·학습 시간의 차이는 매우 적다.

그렇지만 48차시까지의 온라인 교육과 집체교육이 대비된다. 집체교육에서는 전체 교육기간 동안, 강의 외에 그룹활동을 중심으로 하는 토론 및 발표, 퀴즈 및 피드백 등으로 공식적인

교육시간 외의 개별 학습시간이 증가되어 전체 교수·학습시간이 증가하는 현상이 나타난다. 그렇지만, 온라인 교육은 학습 강도 및 학습시간의 조절이 개인에 있으므로 전체 교수·학습시간이 개인별로 편차를 보이게 되어 블랜디드 교육의 효과성에 대한 문제가 제기될 수 있다.

III. 연구 방법

본 연구는 블랜디드 교육이 전면적으로 시작된 2007년부터 2010년까지 실행된 자격연수과정의 집체교육과 블랜디드 교육을 연구 대상으로 한다. 두 유형의 교육은 모든 과정에서 동일한 교수자에 의해 행해졌다. 교육생의 교육 유형의 선택은 교육생 본인이 선택, 지원하였고 연구 해당기간에 교육생들의 전공, 성별 등 개인적 특성은 교육 유형의 차이와 상관없이 분포되었다.

집체교육과 블랜디드 교육의 효과를 검토, 비교하기 위해 2007년부터 2010년까지의 자료가 확보된 교육생의 과정만족도와 학업 성취도 평가 점수를 비교한다. 그 외에 각 유형의 교육에 대한 경쟁률을 검토하였다. 만족도와 학업 성취도는 블랜디드와 집체의 두 방법 동일하게 140시간의 교육이 종료되는 시점에서 각 1회 실시한 만족도 평가와 시험 결과를 사용한다.

만족도는 교육이 종료되는 시점에서 교육생에게 배포, 회수된 설문결과로서 과정, 강사, 교육환경의 세 영역에 대한 평가이며, 5점 척도를 사용하였다. 과정을 평가하는 항목은 교육내용구성, 강의자료, 교육내용의 도움 정도에 대한 만족도를 포함한다. 강사 만족도 평가항목은 강사의 강의 준비, 눈높이 교육, 교육매체 효과성에 대한 만족을 내용으로 한다. 교육환경의 만족도를 평가하는 항목은 강의 시설, 생활관 시설, 편의 시설, 식사에 대한 만족을 내용으로 한다. 학업성취 평가 점수는 두 교육방법 모두 동일하게 치러지는 공식 시험의 결과로서 모든 교육의 완료시에 실행되는 4지선다형 시험의 평가점수를 사용한다.

본 연구에서는 블랜디드 교육과 집체교육의 변화에 따른 만족도와 성취도 평가 점수에 차이가 있는가를 알기 위해 t검증을 사용한다. 통계처리 외에 만족도와 평가 점수의 비교결과를 설명할 수 있는 정보를 획득하기 위하여 온라인 및 오프라인 교육을 담당하는 교수자 2명과

온라인 교육의 운영자 2명에 대해 면담을 실시하였다.

면담 내용은 블랜디드 교육에서 교육효과에 영향을 미칠 수 있는 학습자 특성, 교수·학습 설계, 교수·학습 환경의 세 요인을 중심으로 기존의 컴퓨터 교육에서 사용되는 요인을 변형하여 사용하였다[2]. 학습자 특성은 블랜디드 교육에 대한 학습동기 및 태도, 컴퓨터 사용에 대한 부담감 및 사용 능력, 블랜디드 방법의 수용 등이 해당된다.

교수·학습 설계는 학습설계, 상호작용, 화면 설계 등이 포함된다. 학습설계는 학습목표의 제시, 다양한 학습내용 제시, 풍부한 학습자료 제공, 중요 부분의 반복과 요약 제공, 다양한 매체의 활용, 지속적인 평가 및 피드백 등을 포함한다. 또한 학습 내용의 수준 및 난이도 등도 영향을 미치는 요인이다. 언급된 요인들은 블랜디드 교육에서 온라인 교육뿐만 아니라 오프라인 교육과도 연관이 되므로 블랜디드 교육을 활용하게 됨으로써 발생하는 요인들을 고려한 교수·학습 설계를 파악하기 위해 온라인과 오프라인 교육의 연계, 온라인 교육의 콘텐츠를 포함한다.

교수·학습 환경으로는 물리적 환경과 운영이 포함된다. 물리적 환경에서 중요한 것은 교육생들이 직장생활을 하면서 블랜디드 교육에 참여하는 것으로 인한 학습환경의 특성이다. 운영은 블랜디드 교육을 제공하기 위한 인프라, 운영체제 및 인력 등 각종 지원을 포함한다.

교수자 및 운영자에 대한 면담 후에는 교육생을 대상으로 포커스 그룹 면담을 실시하였다. 교육생 그룹 면담의 대상 및 실시는 2011년도의 평일 블랜디드 교육에서 한 차수를 선택하고 모든 교육이 종료되는 시점인 10월에 5명을 무작위로 선정하여 실시하였다. 논의는 온라인 교육에서의 콘텐츠 활용, 운영방법, 학습상황 및 환경 등을 중심으로 한 개방형으로 진행되었다.

IV. 연구 결과

1. 집체교육과 블랜디드 교육의 만족도 및 학업 성취도 비교

집체교육과 블랜디드 교육에 대한 만족도의 비교

는 표 3과 같다. 집체와 블랜디드의 두 가지 교육방법에 대한 만족도는 2009년을 제외하고는 블랜디드 교육에 대한 만족도가 높다.

두 교육방법의 분산의 동질성 가정을 검정하기 위해 Levene의 등분산 검정을 하였고 F값은 1.580이고 유의확률이 0.225로서 0.05보다 크므로 등분산을 가정하지 않는 상태에서 T검정을 하였다. T값은 -0.673이고 유의확률은 0.529로 0.05보다 크므로 교육방법에 따른 만족도에서 유의미한 차이는 없으므로 만족도에 영향을 미치는 요인들의 영향력에는 차이가 없다.

표 3. 집체교육과 블랜디드 교육의 만족도 비교
Table 3. Comparison of satisfaction evaluation

| 년도 | 집체 | 블랜디드 |
|-------|-------|-------|
| 2010년 | 86.68 | 88.57 |
| 2009년 | 86.19 | 84.50 |
| 2008년 | 88.10 | 89.84 |
| 2007년 | 84.10 | 86.09 |
| 평균 | 86.27 | 87.25 |
| 표준편차 | 1.656 | 2.405 |

자격연수과정에 이러닝을 도입, 활용한 이후의 평가점수의 비교는 표 4와 같다. 블랜디드 교육을 시작한 이후 각 연도의 교육점수는 블랜디드가 조금 낮게 나타났다. 두 교육방법으로 인한 평균 점수의 분산의 동질성 가정을 검정하기 위해 Levene의 등분산 검정을 하였고 F값은 0.629이고 유의확률이 0.450으로서 0.05보다 크므로 등분산을 가정하지 않는 상태에서 T검정을 하였다. T값은 2.860이고 유의확률은 0.023으로 0.05보다 작으므로 교육방법에 따른 평가 점수는 유의미한 차이가 있다.

표 4. 집체교육과 블랜디드 교육의 학업성취도 비교
Table 4. Comparison of academic performance

| 년도 | 집체 | 블랜디드 |
|-------|-------|-------|
| 2010년 | 82.3 | 79.1 |
| 2009년 | 80.4 | 78.6 |
| 2008년 | 80.7 | 78.3 |
| 2007년 | 84.3 | 81.4 |
| 2006년 | 83.6 | 80.2 |
| 평균 | 82.26 | 79.52 |
| 표준편차 | 1.721 | 1.275 |

입고 경쟁률을 보면 표 5와 같이 집체에 비

해 블랜디드 교육의 입교 경쟁률이 전반적으로 높으며, 주말 블랜디드의 신청률이 집체교육보다 매우 높게 나타났다.

표 5. 집체교육과 블랜디드 교육의 입교 경쟁률
Table 5. Comparison of competition rate

| 년도\유형 | 집체교육 | 블랜디드 전체 | 주말 블랜디드 |
|-------|------|---------|---------|
| 2010년 | 1.72 | 3.39 | 4.38 |
| 2009년 | 1.91 | 3.61 | 4.67 |
| 2008년 | 1.34 | 2.93 | 3.85 |
| 2007년 | 1.55 | 2.33 | 5.58 |
| 2006년 | 3.05 | 3.07 | 5.68 |

2. 블랜디드 교육의 특성 : 면담 결과

교육생 면담은 연수 수료생 중에서 5명을 무작위로 선정하여 포커스 그룹 면담으로 실시하였으며 이들의 인구통계적 특성에서 성별은 여성 2명과 남성 3명이며, 연령은 30대 후반에서 50대 중반까지이고 전공분야는 각각 멀티미디어, 산업설비, 직업생활, 사무자동화, 통신으로 나타났다.

1) 학습자 특성

온라인 교육에서 전반적인 학습태도가 소극적인데, 이는 교육생들이 학습을 하면서 동시에 근무를 해야 하므로 업무량의 증가에 따라 학습시간을 확보하기 용이하지 않은 것으로 나타났다. 교육생들이 직업훈련 관련 분야에 종사하면서 많은 업무를 담당한다는 학습자 특성이 공통적인 요인으로 작동하였다.

“블랜디드 교육을 선택한 이유가 직장에 근무를 하면서 학습을 하려는 것이다. 교육이 진행되면서 업무가 많아지는 경우가 많았고 공부할 시간을 갖기 어려웠다.”

교육 유형의 선택 이유가 업무와 학습을 병행할 수 있는 편의성이 강하게 나타났지만 실제의 학습은 업무보다는 우선순위가 낮아서 학습시간의 확보가 미흡하고 학습활동 참여가 소극적인 것으로 나타났다. 블랜디드 교육이 진행되는 8주 동안의 학습시간의 확보 및 학습태도는 교육생에게 전적으로 맡겨진 상태이므로 수동적인 학습태도, 집중도 저하, 학습시간 부족 등이 야기되었다.

컴퓨터 사용과 관련된 부담감과 능력은 학습 효과에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 컴퓨터 사용능력은 콘텐츠의 내용 학습, 질문, 실시간 토론에서 요구되지만 기본적인 능력으로서, 컴퓨터로 인한 교육생의 불만은 제기되지 않았다. 그러므로 블랜디드 교육방식의 수용에서 기술적인 문제는 없었다고 할 수 있다. 블랜디드 교육은 지원자 중에서 선발되어 이루어지는 것이므로, 교육 전에 이미 온라인 교육을 수용할 수 있는 능력을 확보한 것으로 추측된다.

교수자는 교육생의 수준 차이를 주요한 학습자 특성으로 제시하였다. 교수자는 교육 시작 전에 교육생의 선수지식을 파악하고 이를 반영하여 교육범위 및 방법을 조정해야 하는데, 블랜디드 교육에서는 집체교육과 비교할 때에 상대적으로 쉽지 않다는 것이다. 온라인 교육을 학습하기 위한 선수지식이 미흡하거나 학습목표를 달성할 능력이 미흡한 교육생과 선수지식이 충분하거나 쉽게 학습목표를 달성할 능력이 있는 교육생이 같이 포함되어 학습능력의 수준이 크게 차이가 나기 때문이다.

교수자 면담에서는 블랜디드 교육에서의 학습자 질문 수준, 온라인 교육의 과제 충실도 등이 집체교육의 학습의 질에 비해 떨어진다고 제시하였다. 이에 대해 교육생의 낮은 집중도로 인한 불완전한 학습이 주요 이유로 나타났다.

2) 교수·학습 설계

교수·학습 설계에서는 콘텐츠를 학습하는 동안에 상호작용이 미흡한 문제가 제기되었는데, 이는 성인 대상 콘텐츠에서 보편적으로 나타나는 현상으로서 콘텐츠의 문제라기보다는 교육생이 콘텐츠를 사용하면서 수반되어야 하는 학습활동으로서의 교수자 및 타 교육생들 간의 상호작용이 미흡한 것으로 나타났다. 온라인 교육기간 동안 실시간 토론이 진행되지만 학습을 하면서 발생하는 질문에 대한 즉각적인 응답이 필요함을 나타낸다.

“온라인 강의는 집중이 되지 않아요. 50분 정도의 온라인 학습은 지루하다. 콘텐츠를 공부하면서 상호작용이 더 있어야 한다. 학습을 하면서 질문할 수 있게 해주면 좋겠다.”

그리고 학습의 효과가 저하되는 원인으로 교

육과정의 수료 기준의 설정이 문제가 제기되었다. 이는 배점에서 진도보다는 과제 등의 점수 비중을 조정하는 것과 함께 과제의 내용도 단순 내용의 기억이 아닌, 충실한 내용으로 변화되어야 함을 나타낸다.

“콘텐츠의 클릭으로 인해 집체교육을 받기 위한 통과절차라는 생각도 든다. 열심히 한 사람과 대충한 사람이 모두 통과한다. 점수를 받기 위해서는 원칙을 지키면 된다. 학습을 열심히 하지 않아도 되는 것 같다.”

블랜드드의 온라인 교육에 투여되는 학습시간 및 집중도는 집체교육에서의 그것들과 동일하다는 것을 전제로 하지만 면담결과에 의하면 자율적 학습을 가정한 교수·학습 설계는 교육생의 소극적인 콘텐츠 활용 및 시간 투자의 저조로 인해 효과가 미약한 것으로 추정된다. 교수·학습설계의 측면에서 강점으로 사용될 수 있는 학습자 주도의 자율적 교수·학습방법이 오히려 교육효과를 감소시키는 요인으로 작용하였다.

이에 비해, 집체교육은 질문에 대한 즉각적인 답변뿐만 아니라 그룹활동 및 과제, 발표 등의 다양한 학습활동이 설계되었으며 이로 인해 블랜드드 교육보다 상호작용이 활성화되었다. 다양한 학습자 특성을 파악하고 반영하는 교수자 주도의 교수·학습방법의 장점이 활용되면서 교육효과를 향상시킨 것이다. 그리고 대부분의 교육생이 기숙사에 체류하므로 과제를 수업시간에 하도록 하기 보다는 수업 외의 시간에 하도록 유도함으로써 야간에 자율적인 학습이 이루어져서 학습시간이 증가됨을 나타냈다.

결과적으로 온라인 교육은 온라인을 활용하여 성인교육의 효과를 높일 수 있는 많은 요인들이 고려되어 교수·학습 설계가 이루어졌지만 교육이 실행되면서 학습자 특성 및 학습환경의 소극적인 요인과 결합되어 교육효과는 집체교육에 비해 상대적으로 미흡하게 나타났다.

3) 교수·학습 환경

학습환경으로 두드러진 것은 온라인 교육에서 교육생의 학습시간 확보가 어려울 뿐만 아니라 집중해서 학습하기 어려운 환경으로 나타났다. 업무를 담당하며 개인생활이 우선시되는

상황에서 교육내용을 제대로 학습하기 위해 반복학습, 연속학습, 질문 등의 학습 몰입을 위한 환경 확보가 용이하지 않다. 다른 업무 중간의 20~30분 정도의 시간을 내어 학습한다고 하여도 전화, 타인과의 대화 등으로 학습환경이 열악한 것으로 나타났다.

블랜드드 교육에서 온라인 교육과 오프라인 교육이 연계되는 기간의 문제가 제기되었다.

“현재의 8주가 길다. 그리고 이리닝을 한 후에 집체교육까지의 기간이 너무 길다. 늦은 실시간 토론도 문제다. 녹화본을 보는 것과 실제 참여는 다를 것이다. 학습할 때 생긴 의문점을 한참 후의 실시간 토론에서 다시 생각하고 질문할 수 없다.”

온라인 교육기간이 8주로 장기간이며 온라인 교육 후의 오프라인 시작까지의 대기기간(약 10일) 등으로 집중적인 학습이 어려운 것으로 나타났다. 이러한 현상은 온라인에서의 학습내용이 교육생에게 중요하다고 판단되어 장기기억에 저장되며 다양한 학습활동을 통하여 회상, 숙고되지 않는다면 온라인 교육의 학습효과가 오프라인에서 지속되기 어렵다는 것을 보여준다.

집체교육에 비해 상대적으로 학습 집중도가 미흡할 수 있는 블랜드드 교육에서는 교육생의 학습태도 및 집중도가 더욱 필요하다. 집중도의 차이로 인한 문제를 어느 정도 극복할 수 있는 방법으로 2회의 실시간 토론이 진행되지만 교육생들은 업무 및 개인 사정으로 이미 정해진 저녁시간에 진행되는 실시간 토론에 참여하기가 어려운 경우가 빈번하다. 그리고 실시간 토론이 콘텐츠를 학습한 시점으로부터 어느 정도 시간이 지난 후이므로, 교육생이 실시간 토론을 위해 학습내용을 회상하고 별도의 질문을 준비하지 않는다면 토론의 활성화가 쉽지 않음을 나타냈다.

V. 결론

자격연수과정의 블랜드드 교육과 집체교육을 비교할 때, 만족도는 통계적으로 유효하지는 않지만 블랜드드 교육의 점수가 높게 나타났으며 이 유형에 대한 신중률이 매우 높다는 것을 고려할 때 이리닝의 블랜드드 교육의 필요성은 명확하다.

그렇지만 평가 점수는 집체교육이 통계적으로 높게 나타났다. 그리고 블랜디드 교육 평가 점수의 분포는 90점 이상이 적고 70 이하가 많지만, 집체교육은 상대적으로 고득점자가 많고 저득점자가 적다. 블랜디드 교육이 집체교육의 효과보다는 저조하게 나타난 원인은 본 연구의 결과에서 직, 간접적으로 나타난 것과 같이 여러 가지이지만 한 가지로 축약한다면 온라인 교육의 자율적인 학습 방법이 소극적으로 사용되었다는 것이다. 집체교육에서는 교수자의 반복적 설명, 퀴즈, 그룹활동, 피드백 제공 등 다양한 교수·학습 활동으로 인해 적극적인 학습이 이루어지며 과제로 인해 교육생이 투여하는 학습시간도 증대된다는 것이다. 그리고 짧은 기간에 학습 완료 및 자격취득 평가의 통과로 목표로 하므로 높은 학습 집중도 및 적극적인 학습태도가 나타난다.

이에 반해, 블랜디드 교육에서는 이러닝에서 나타날 수 있는 이점을 약화시키는 요인들이 강하게 작용한다는 것이다. 그러므로 본 연구에서 언급된 블랜디드 교육의 약화요인들과 관련된 온라인 교수·학습 방법 및 환경 등을 개선하여야 한다. 그리고 차이가 크게 나는 학습능력 및 선수지식을 온라인 교육에서 해결할 수 있는 맞춤형 학습활동 및 방법이 필요하다.

요약하면, 자격연수과정에서 편의성으로 인하여 이러닝을 선호하지만 이러닝을 도입하면서 계획했던 블랜디드 교육의 효과는 아직 나타나지 않고 있다. 블랜디드 교육효과를 높이기 위한 직접적 방법은 콘텐츠와 운영을 개선하는 것이다. 학습자의 다양한 수준 및 학습방식을 반영하기 위해 콘텐츠에 포함되는 교수·학습 활동을 보다 다양하게 할 뿐만 아니라 교육생의 참여가 활성화되도록 콘텐츠를 설계하는 것이다. PBL (Problem-Based Learning), 학습자 참여형 시뮬레이션, 역할극, 사례연구 등의 사용을 예로 들 수 있다.

운영적 측면에서는 지속적인 평가를 바탕으로 교육생의 수준에 적합한 피드백을 한다. 평가의 한 방법으로 각 주제에 대해 교육생의 질문 및 토의를 유도하고 피드백을 한다. 온라인 상에서 나타나는 교수자의 질문과 피드백 메커니즘의 효율성을 검토하고 신속성 및 적절성을 높이는 방안이 제시, 활용되어야 한다.

참 고 문 헌

- [1] 기영화, 노호정, 대학에서의 온라인 수업과 블랜디드 러닝 수업의 학업성취도와 학습만족도 비교연구: S대학의 사례를 중심으로. *한국평생교육·HRD연구*, 1(1), 63-79. 2005.
- [2] 손미, 정현희, 블랜디드 러닝 환경에서 학습효과 저해 요인 분석: 초등학교를 중심으로. *교육정보미디어연구*, 13(2), 251-276. 2007.
- [3] 황석. 멀티미디어 콘텐츠 기반의 공과대학 이러닝 교수법 연구: K 대학 사례. *공학교육연구*, 13(6), 14-23. 2010.
- [4] 황석. 직업능력개발 훈련교사 자격연수과정 개선 연구. 한국기술교육대학교 능력개발교육원. 2008.
- [5] Moore, M. G. & Kearsley, G. Distance Education: A Systems View. 1996. <http://www.tandf.co.uk/journals/titles>.
- [6] U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*, Washington, D.C., 2009. Also available at: <http://www.ed.gov/about/offices/list/opepd/ppss/reports.html>.

황 석 (Suk Hwang)



종신회원

2002년 9월~현재 : 한국기술
교육대학교 능력개발교육원 교수
<관심분야> 교육훈련 체제,
기업교육, 이러닝, 수행공학