

개인형 웹 커뮤니티를 적용한 디자인교육에서 피드백  
제시유형이 학습자 만족도와 문제해결능력에 미치는 영향

The Effects of Feedback Types on Learners' Satisfaction and Problem-Solving Skills  
in Design Education via Private Web Community

주저자 : 현은령

한양대학교 응용미술교육과

**Hyun eun-ryung**

Hanyang University

공동저자 : 김명희

한양대학교 교육학과

**Kim myung-hee**

Hanyang University

## 1. 서론

- 1-1. 연구의 필요성 및 목적
- 1-2. 연구문제

## 2. 연구방법 및 내용

- 2-1. 연구방법
- 2-2. 연구시기 및 대상
- 2-3. 연구절차

## 3. 학습자 만족도와 문제해결능력 평가

- 3-1. 학습자 만족도 평가
- 3-2. 디자인 문제해결능력 평가

## 4. 학습절차에 따른 학습자료수집 및 분석전략

- 4-1. 디자인교육의 준비단계
- 4-2. 디자인교육의 수행단계
- 4-3. 디자인교육의 평가단계

## 5. 연구결과

- 5-1. 학습자 만족도
- 5-2. 디자인문제해결능력

## 6. 요약

- 5-1. 학습자 만족도
- 5-2. 디자인문제해결능력

## 7. 결론 및 논의

### 참고문헌

### 논문요약

본 논문은 실제 대학 디자인교육현장에서 학습상향과 관련지어 디자인문제 해결과정에 대한 과제관여 피드백과 자아관여 피드백이 학습자의 내적동기(학습자 만족도)와 교과목 성취도(문제해결능력)에 어떠한 영향을 미치는지, 나아가 이 두 요인이 어떠한 상관관계가 있는지 규명하는 연구가 필요하다는 측면에 초점을 맞추어 시도하게 되었다.

특히 개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백 과정은 문예적 기법과 이미지 제시형태로 제공되므로 디자인 창조과정에서 부족한 부분을 보완해주거나 잠재된 관계표현이 가능하며 나아가 디자인 문제해결에 종합적인 해결책을 제시해줄 수 있다.

궁극적으로 본 논문은 개인형 웹 커뮤니티의 장점을 활용한 피드백과정을 통해 어문학적 상상력을 바탕으로 하는 창의적인 사유형태인 디자인사고를 향상시키는 것에 초점을 맞추었다. 나아가 객관화된 평가

를 통해 사회적 실천이 뒤따르는 가치 있는 디자인 문제해결능력 향상에 최종적인 연구목적을 두었다. 성과물이나 산품에 대한 추론과 문제해결방법을 학습자 스스로 정리할 수 있는 기회를 부여하는 것은 궁극적으로 사유의 결과를 실제에 유용한 형식으로 산출해내는 디자인 교육의 실질적인 의미를 달성할 수 있게 될 것이다.

### 주제어

디자인교육, 학습자만족도, 디자인 문제해결능력, 피드백효과. 개인형 웹 커뮤니티

### ABSTRACT

The purpose of this study was to delve into feedback(task-involved and ego-involved) presentation via private web community in the sector of design education as a way to boost the satisfaction level and design problem-solving skills of learners. This study was conducted over the past three years. After a pilot study was carried out to find out the views of learners and educators about design education and the limits to that education in order to determine the right directions for this study, the focus of the study was placed on testing the effects of feedback presentation type via private web community. It's specifically meant to examine the effect of two different sorts of feedback in a move to provide an opportunity for learners to infer the possible output of their design and come up with workable solutions.

Currently, learners make an evaluation of lectures in the evaluation sector(the final stage of learning) of the existing design curriculum, but the findings of the study showed that a positive evaluation of lectures by learners couldn't guarantee the quality of the instruction. Students should be taught to utilize different media and learn in a new and interesting way. At the same time, they should be given ample chances to be exposed to what previous media haven't provided in order to grow into a design creator and appreciator who is able to take advantage of one's own rich experiences with audiovisual media. Given the needs of today's society, providing design education via private web community had a positive impact on the students, and that was a good attempt to ensure sequential learning and make up for the specificity of design class.

In the future, design will exert an enormous influence as one of primary economic and cultural elements on the

boundless global markets. Under the circumstances, educators should direct their energy into nurturing competitive designers who can properly respond to rapid changes, and sustained research efforts should be channeled into offering strategic design education.

### Keyword

Design Education, Learners' Satisfaction, Problem-Solving Skills, The Effects of Feedback, via Private Web Community

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 필요성 및 목적

디자인 이론가인 Victor Papanek은 '디자인'을 "의미 있는 질서를 창조하려는 의식적인 노력이다"라고 정의하였다(Papanek, V, 1985; 3). 이는 디자인에 대한 정신적 가치를 부여함으로써 디자인이 혁신적이며 고도의 창의적인 사고를 통해 사람들의 진정한 요구에 답할 수 있도록 다양한 분야의 교차점으로 이루어진 도구이어야 한다는 의미를 내포하고 있다. 즉, 디자인이란 주관적인 관점에서 창의적인 방법으로 접근하여 생산해야하지만 최종적인 가치를 인정받기 위해서는 대중들의 지지를 얻어내는 과정 즉, 객관성을 확보하는 것이 수반되어야 한다.

그러나 학습자중심의 디자인 해결방식은 지나치게 주관적일 수 있기 때문에, 디자인의 궁극적인 목적인 객관성으로서의 대중성(합목적성)에서 낮은 평가를 받게 될 수도 있다. 또한 교육목표에 부합하는 교육과정의 실행에서 학습자의 감정이 교수자의 평가 구조나 동료 학습자와의 관계의 틀에 의해 방해받거나 제한되는 경우가 많다. 감정의 제한이나 억제가 지속화되면 학습자는 요구에 대처하는 수동적 매커니즘에 속박됨으로써 교육의 효과가 축소될 위험성을 지니게 된다. 따라서 신뢰와 개방에 기초한 학습자-학습자, 학습자-교수 상호간의 관계형성은 디자인 교육에서 학생 개개인의 창의성 증대와 교육목표에 부합되는 성취수준 도달에 매우 중요하다. 학습자의 개인 차원의 학습 환경과 시대적 문화의 흐름을 반영한 디자인 교육 프로그램과 평가모델 제시는 학습자의 학업성취도와 수업만족도를 높일 수 있는 바람직한 접근이 될 것이다.

이에 본 논문은 애니메이션과 시각디자인 관련 영

역과 관련된 디자인교육에서 학습자의 창의성과 문제 해결능력을 증진시키는 방법으로 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 피드백 제시라는 측면에 초점을 맞추었다. 본 연구에서 사용된 피드백은 학습자의 내적동기의 유발 및 지속을 유도하는 '과제관여 피드백'과 학업성취를 높이고 디자인문제해결능력을 키우기 위한 '자아관여 피드백'이다. 최대의 학습 효과를 유도하기 위해서는 학습자의 개인적 특성을 고려해야 한다는 주장(강신재, 1989; 임영란, 1994; Gagné, 1977)에 근거하며 개인형 웹 커뮤니티를 통해 학습자의 특성을 반영한 두 피드백이 학습자 만족도와 문제해결능력에 어떠한 효과를 나타내는지 알아보려고 하였다.

### 1.2. 연구문제

본 연구는 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 피드백 제시유형에 따른 학습자의 만족도와 디자인 문제해결능력이 차이가 있음을 검증하고, 실제로 어떠한 차이가 있는지에 대한 내용을 탐색하는데 목적을 두었다. 이를 위해 설정한 연구문제는 다음과 같다.

**<연구문제 1>** 디자인교육에서 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 피드백 제시유형(과제관여, 자아관여)은 학습자 만족도에 어떠한 영향을 미치는가?

1-1: 개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백을 제시한 집단이 그렇지 않은 집단보다 학습자 만족도가 높을 것이다.

**<연구문제 2>** 디자인교육에서 개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백 제시유형(과제관여, 자아관여)은 학습자의 디자인 문제해결능력에 어떠한 영향을 미치는가?

2-1: 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 제시한 집단이 그렇지 않은 집단보다 디자인 문제해결능력이 높을 것이다.

2-2: 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 제시한 집단이 그렇지 않은 집단보다 디자인 문제해결능력이 높을 것이다.

**<연구문제 3>** 디자인교육에서 학습만족도는 학습자의 디자인 문제해결능력과 어떠한 관계가 있는가?

3-1: 학습만족도가 높을수록 학습자의 디자인 문제해결능력도 높을 것이다.

## 2. 연구방법 및 내용

### 2.1. 연구방법

본 연구는 2005년부터 2007년까지 총 3년 동안 파일럿 연구와 본 연구의 두 단계의 연구가 이루어졌다. 개인형

웹 커뮤니티를 적용한 과제관여 피드백과 자아관여 피드백이 학습자의 내적동기(학습자 만족도) 및 교과목 성취도(문제해결능력)에 어떠한 영향을 미치며, 나아가 이 두 요인이 어떠한 상관관계가 있는지를 검증하는데 초점을 맞추어 실시되었다.

우선 연구의 방향을 설정하기 위한 '파일럿 연구(예비 연구)'에서는 설문조사와 심층면접을 통해 학습자와 교수자의 디자인교육에 대한 생각들과 한계점을 파악함으로써 연구의 방향성을 확인하였다. 연속선상에서 디자인 산출물에 대한 추론과 해결방법을 학습자 스스로 정리할 수 있는 기회를 부여하고자 한 학기동안 개인형 웹 커뮤니티를 통해 디자인 프로세스 과정을 등록하였다.

다음으로 '본 연구'에서는 양적 방법과 질적 방법을 사용하였는데, 양적인 방법으로 '개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백을 준 집단(실험집단)'과 '개인형 웹 커뮤니티를 적용하지 않은 일반적인 면대면 피드백과정을 준 집단(통제집단)'의 학습자 만족도를 측정하였다. 학습자 만족도는 개인형 웹 커뮤니티에 대한 학생들의 전반적인 태도를 Likert형 문항들로 구성하여 설문지를 제작하였다. 학습자 만족도를 측정하기 위한 평가지는 H대학 강의평가 내용, 유명환(2006; 184)의 평가지, 그리고 박부미(2003; 114-116)의 학습자 만족도 설문내용을 토대로 재구성하였다. 설문 문항은 5개의 영역 별로 세 문항씩 제작되어, 총 15문항으로 구성되었으며 5점 척도로 평가하였다. 1차 실험에서는 학습자의 흥미를 유발하는 과제관여 피드백을 제공하였고, 2차 실험에서는 실험집단에게 개인형 웹 커뮤니티를 통한 디자인교육을 실시하되, 1차 실험과 달리 과제관여 피드백이 아닌 자아관여 피드백으로 제시하고 학습자의 강의만족도와 문제해결능력의 차이를 알아보았다. 문제해결능력은 1차와 2차 실험의 실험집단에서 얻어진 최종 디자인작품을 디자인 문제해결능력 평가지에 근거하여 전문 교수 2인이 평가하여 그 차이를 검증하였다.

질적 방법에는 또한 연구 진행과정에 나타난 학습자-교수 간의 상호작용의 과정과 상황적 맥락 등을 알아보기 위한 질적 자료를 수집하여 분석하였다. 연구대상의 경험에 대한 의미를 심층적으로 파악하기 위해 심층면담을 실시하였으며, 그 결과를 통해 디자인 수업과정이 교수 또는 학습자에게 제공해주는 의미를 파악하였다.

## 2.2 연구시기 및 대상

본 연구의 연구목적의 수행하기 위해 선정된 연구대상은 교수와 디자인 전공 학습자로 구분된다. '디자인전공

학습자'는 서울 및 경기소재 2년제와 4년제 대학 '애니메이션', '시각디자인' 전공 학생으로 총 207명으로 구성되었다. 207명의 학습자중 99명은 파일럿 연구 시기부터 연구에 참여하였으며, 나머지 인원인 108명은 본 연구 시기부터 참석하였다. 본 연구에 참석한 학습자는 4년제 사립대학의 1학년 학생 110명과 개인 사정으로 재수강을 하고 있는 2학년 이상 동일 전공 학생 8명으로 구성되었다. 연구대상의 동질감을 확보하기 위해 타과 비전공 학생은 연구대상에서 제외하였다. 디자인 문제해결능력에 대한 평가과정에는 2006년 12월 1개월 동안 디자인 전공 교수가 참여했으며, 평가의 공정성을 위하기 위해 별도로 외부교수 2명의 평가가 동시에 이루어졌다. 마지막으로 본 연구에 대한 심도 있는 논의와 제언을 위해 연구에 참여했던 학습자와 디자인교육 현장의 동료 교수에 대한 심층면담을 실시하였다.

## 2.3. 연구절차

본 연구는 연구방향을 설정하는 기초 작업으로 디자인 교육에 대한 학습자와 교수자의 환경을 파악하는 파일럿 연구와 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 피드백 제시유형에 따른 학습자 만족도와 디자인 문제해결능력의 차이를 측정하기 위한 본 연구가 단계적으로 이루어졌다. 우선 파일럿 연구는 현재 우리나라 디자인 교육현장에서 느끼고 있는 학습자와 교수자의 디자인교육에 대한 생각들과 한계점을 알아보고 연구의 방향성을 확인하는데 초점을 맞추었다. 다음으로 '본 연구 I'은 총 두 차례에 걸쳐 실시되었는데, 1차 실험에서는 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단(실험집단)과 개인형 웹 커뮤니티를 적용하지 않은 일반적인 면대면 피드백을 준 집단(통제집단)의 학습자 만족도를 측정하였다.

### 2.3.1. 과제관여 피드백의 예

1차 실험에서 사용되었던 개인형 웹 커뮤니티를 이용한 과제관여 피드백은 학습자로 하여금 디자인과제를 완전히 습득하도록 하는 것에 일차적인 관심을 두고, 그 과제를 흥미롭게 여기도록 계속적으로 학습에 참여하도록 유도하기 위해 학습자의 성취정도를 자신의 이전의 성취나 흥미정도에 기준을 두어 간단한 평가(Comment)의 방법으로 구체적이며 개별적으로 격려해주는 피드백을 말한다. 이러한 과제관여 피드백은 특히 교수와 상호작용이 어려운 여학생<sup>1)</sup>이나 입학 초기 적응이 어려운 저학년 및 편입생, 원하는 학

1) 이동연(2007)의 조사에 따르면 여학생이 남학생보다 교수자와 상호관계가 1/3 량 낮은 것으로 나타났다.

교에 진학하지 못해 학교 만족도가 낮은 학생들에게 유용하게 적용될 수 있었다.

#### (사례)

교수 : 이번 시간에도 지난번과 마찬가지로 열심히 했구나. 아이디어도 좋고 색상도 적절하게 잘 쓴 것 같다. 역시 나의 기대를 저버리지 않았구나! 다음 주에도 이번처럼 잘 할 거지?

(학습자 댓글 : 이번에도 좋게 봐 주셔서 감사합니다. 다른 애들이 너무 잘 해서 솔직히 맘에는 안 들지만 교수님이 이렇게 칭찬해주셔서 기분이 좋아졌어요. 감사합니다.)

### 2.3.2. 자아관여 피드백의 예

2차 실험에서는 실험집단에게 개인형 웹 커뮤니티를 통한 디자인교육을 실시하되, 1차 실험과 달리 피드백유형을 과제관여가 아닌 자아관여 피드백으로 보강하고 학습자의 만족도 차이를 알아보았다. 실험집단은 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 자아관여 피드백을 주었고, 통제집단은 일반적인 면대면 피드백을 주어 학습자의 만족도에 대한 차이를 검증하였다. 2차 실험에서 적용한 자아관여 피드백이란 학습자의 성취결과에 비추어 자신의 성취정도가 어떠한지를 타인과의 비교 혹은 우수한 작품을 통해 알려주는 방법으로 구체적인 보완사항을 제시하는 피드백을 말한다. 이는 1차 실험에서 부족했던 디자인 문제해결 과정에서의 정보제공력을 높이고 학습자가 디자인문제를 이해하기 위한 교수 피드백을 강화하는데 초점을 맞추었다.

#### (사례 1)

교수 : 이번 과제는 애니메이션 기획은 좋으나 실제 제작시 많은 프레임은 작업해야 되서 작업 시간상 어려움이 있을 것 같아 이런 방법으로 제작하려면 아마 일 년 이상을 제작기간으로 잡아야 될 것 같은데.. 그럼 학기가 끝나도 완성 안 될 것 같은데? 김경훈이와 한가람의 기획서를 한번 보고 너와 어떠한 차이가 있는지 살펴 보렴. 그 두 명의 기획서는 프레임 수가 적절하여 제작하는데 별 무리가 없을 것 같아 너는 테마가 일단 좋으니 플롯 구성에 있어 조금만 수정하면 될 것 같다. 이번 주말까지 수정해서 다시 올리도록 해. 할 수 있겠지?

(학습자 댓글 : 네, 알겠습니다. 저도 아까 수업시간에 가람이 기획서를 보고 잘 했다고 생각했는데 역시 선생님도 그렇게 생각하셨네요. 제가 욕심이 많아서 많이 하려고 했는데 역시 무리였죠

수정해보도록 할게요. 감사합니다.)

### 3. 학습자 만족도와 문제해결능력 평가

#### 3.1. 학습자 만족도 평가

본 연구에서는 학습자 만족도를 측정하기 위해 사용한 도구는 총 세 가지 평가도구 내용을 재구성하여 제작되었다. 평가도구의 기초자료는 서울 소재 사립 4년제 H대학 학습자 강의만족도 평가지, 유명환의 학습자 강의 만족도 평가지(2006; 184), 박부미의 학습자 강의 만족도 평가지(2003; 114-116)로서, 총 15문항이 최종 선정되었으며 평정척도는 5점 척도로 정했다. 학습자 만족도 문항은 개인형 웹 커뮤니티에 대한 학생들의 전반적인 태도를 Likert형 문항들로 구성하였으며, 적극성·흥미도·피드백·공동체의식·강의추천도라는 다섯 영역에 각각 3개의 문항씩 배정되었다. 내용 및 문항 구조도는 미술교육학 박사 1인과 교육공학박사 1인의 검수를 통해 타당도를 검증하였다. 학습자로 수집된 평가지는 가설을 검증하기 위하여 통계 패키지 SPSS 13을 활용하여 빈도분석과 독립표본 t-검정으로 분석하였다.

#### 3.2. 디자인 문제해결능력 평가

본 연구에서는 디자인 문제해결력을 측정하기 위해 사용한 도구는 유명환(2006; 183)의 '디자인과제 평가 측정 도구'이다. 이 평가지는 디자인 문제해결능력을 '창의성 구상력'과 '디자인 종합화능력'이라고 하는 두 가지로 구성되었다. 먼저 '창의적 구상력'으로 신선한 창조능력(3문항), 아이디어 시각화 능력(4문항), 조형감각(3문항)을 세부 항목이 포함되어 있다.

'디자인 종합화능력'에는 주제에 대한 기획과 이해력(3문항), 분석적 사고력(3문항), 사용자의 환경을 고려하는 능력(3문항)의 세부 항목이 있다. 창의적 구상력은 감성적인 면에서 작품을 구상하고 아이디어를 명확하게 표현하는 측면이고, 디자인 종합화능력은 이성적인 면으로 구성되며(유명환, 2006) 각 항목마다 5점 척도로 구성하여 총 30점 만점이다.

평가문항에 대해서는 디자인교육 전문가 2인에 의해서 타당도가 검증되었으며, 동일한 대상에 대한 평가가 차이가 있는지에 대한 사전 사후 채점시간 차이를 알아본 결과 '두 교수 집단 간에 다른 점수 차이가 존재하지 않는다'는 것이 입증되어(유명환, 2006; 199) 평가지에 대한 신뢰도를 얻을 수 있었다.

### 4. 학습절차에 따른 자료수집 및 분석 전략

총 14주간 동안 실시된 개인형 웹 커뮤니티를 활용한 피

드백은 순차적으로 진행되었다.

#### 4.1. 디자인교육의 준비단계

학습의 준비단계는 학습목표 제시, 주제 제안, 주제 토론 및 주제선정의 순서로 진행되는 디자인 문제를 파악하기 위한 노력의 수반되는 단계이다. 최대한 세부적인 강의계획서와 평가기준을 제시하여 학생 스스로 수업진도 조절이 가능하다.

#### 4.2. 디자인교육의 수행단계

학습의 수행단계에서는 디자인 문제해결프로세스에 의해 진행하게 된다. 총 다섯 단계로 이루어지며, 문제정의(Problem Definition) → 정보수집 (Information Gathering) → 아이디어 전개(Idea Finding) → 해결책모색(Solution finding) → 발표 (Presentation)로 진행되었다. 한편 '개인형 웹 커뮤니티를 이용한 피드백'은 해결책 모색 단계에서 유용하게 적용될 수도 있다. 본 연구에서는 학습참여도 및 수행과정의 중요성을 강조하고 이를 위해 순차적인 포트폴리오를 권장하였다. 사진첩을 통해 매 차시마다 등록한 학습자 개인 사진첩에 있는 포트폴리오는 수업시간 내에 작성하게 함으로써 수업의 집중도를 높였다. 학습자들은 본 연구모형의 시작 단계에서부터 실제적인 디자인 문제에 직면하게 되고, 그 문제를 풀어나가기 위해 원인과 결과를 파악하기 위한 정보를 수집·분류·정리하였다. 이러한 탐색과정은 개인형 웹 커뮤니티를 통해 보다 더 즉각적이고 다양한 형태로 이루어졌다.

특히 디자인 문제해결과정에서 학습자-학습자 혹은 교수-학습자 간 피드백 과정은 문제해결기능과 추론 과정, 시각화과정에서 매우 중요한 요소로 작용하게 된다. 무엇보다 디자인 분야에서의 문제해결과정은 때로는 목적이나 계획에 의해서가 아니라 직관에 의해서 빠른 시간 내에 연속적이고 즉각적으로 이루어지기도 하며 고도의 구조화되고 체계적인 방법에 의해서 오랜 시간에 걸쳐서 단계적으로 진행되기도 하고, 문제 해결의 사회적 과정은 특정 국가나 지역에 따라 서로 상이할 수 있고 사회문화적 맥락에 따라서도 다양성이 존재할 수 있기 때문이다.

#### 4.3. 디자인교육의 평가단계

디자인 평가단계는 시기별로 구분하면 초기 디자인 평가, 중간 디자인 평가, 최종 디자인 평가, 그리고 디자인 재검토의 네 단계로 구분할 수 있다. 초기 디자인평가와 중간 디자인 평가는 교수 평가와 동료 평가로 이루어졌으며, 최종 디자인 평가는 외부 전문가 평가가 실시되었다.

## 5. 연구결과

본 연구의 결과는 학습자 만족도와 디자인 문제해결능력을 총 2차에 걸쳐 확인하였다. '1차 실험'은 학습자 만족도를 높이기 위한 라포(Rapport) 형성에 관련된 과제관여적인 피드백에 관심을 두었다. '2차 실험'에서는 '1차 실험'에서 수행했던 피드백과 함께 디자인 문제해결능력을 높여주기 위한 구조화된 언어로 디자인 조형요소와 원리에 대한 피드백을 통해 디자인 완성도를 높이고 타인과의 비교를 통해 성취감을 높이는 자아관여적인 피드백을 강화하여 실시하였다.

### 5.1. 학습자 만족도

본 연구에서는 첫 번째 연구문제의 '개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백을 준 집단이 면대면 피드백을 준 집단보다 학습자 만족도가 높게 나타나는가?'를 확인하였다. '1차 실험'에서는 '개인형 웹 커뮤니티를 이용한 과제관여 피드백'을 준 실험집단과 면대면 피드백을 준 통제집단의 학습자의 만족도 평가가 이루어졌다. 그리고 2차 실험에서는 '개인형 웹 커뮤니티를 적용한 자아관여 피드백'을 준 실험집단과 면대면 피드백을 준 통제집단의 학습자 만족도 평가가 이루어졌다.

#### 5.1.1. 1차 실험 : 과제관여 피드백 제시

'1차 실험'에서 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단과 면대면 피드백을 준 집단의 학습자 만족도에 대한 설문조사의 결과는 적극성·흥미도·피드백·공동체 의식·강의추천도 전반에 걸쳐 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단의 만족도가 면대면 피드백을 준 집단보다 높다는 것을 확인하였다. 특히, 피드백 항목의 만족도가 매우 높음이 파악되었다.

다음으로 1차 실험에서 학습자 만족도를 항목별로 구분하여 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 과제관여 피드백 제공된 '실험집단'과 면대면 피드백 제공이 이루어진 '통제집단'을 비교하여 유의미한 차이가 있는지를 검증하였다. 실험집단과 통제집단간의 만족도차이에 대한 1차 실험의 항목별 t-검정 결과는 다음과 같다.

**적극성** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 집단의 학습자보다 높았으나 통계적으로 유의한 결과를 얻지는 못했다( $t(62)=-.704, p>0.05$ ). 과제관여적인 피드백은 일련의 과정을 포함하고 있는 내용

보다는 학습자의 동기부여에 관한 내용의 피드백을 주는 경우가 많으므로 피드백이 상호, 지속적으로 이루어지지 못하고 교수자 중심의 격려활동으로 그치는 경우가 많았다. 학습자의 피드백 반응 또한 “ 예, 아니오, 감사합니다.” 와 같은 단답식의 형식이 나타나기도 했다.

**흥미도** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관련 피드백을 준 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 집단의 학습자보다 흥미도 만족도가 높았다( $t(62)=-3.00, p<0.05$ ). 학습자의 개인적인 일(생일, 결석사유, 이성교제)등에 관심을 보이고 그에 대한 적절한 내용을 질문하고 대화하는 것은 학습과제와 직접적인 관계가 없더라도 학습 분위기를 즐겁게 이끌어 나갈 수 있게 도움을 주었고 나아가 디자인문제해결과정에 대한 흥미도로 연결될 수 있었다.

**피드백** 과제관련 피드백을 준 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 집단의 학습자보다 피드백 만족도가 높았다( $t(62)=-6.769, p<0.05$ ). 디자인교과는 학습자 스스로 계획하고 진행하는 과제(Homework)가 많으므로 시공간적 제한이 없는 피드백이 학습자의 동기를 부여하고 학습을 진행시키는 촉매제 역할을 할 수 있다. 개인형 웹 커뮤니티를 이용한 피드백은 이러한 시공간의 제약을 극복할 수 있게 하여 학습자의 피드백에 대한 만족도가 높았다.

**공동체의식** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관련 피드백을 준 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 집단의 학습자보다 공동체의식 만족도가 높았다( $t(62)=-2.232, p<0.05$ ). 개인형 웹 커뮤니티를 이용한 동료학습자간 평가는 격려활동으로 자연스럽게 연결되었으며 이는 학습자간의 상호이해와 공동체 의식을 생성하는 계기가 되어주었다.

**강의 추천도** 과제관련 피드백을 준 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 집단의 학습자보다 강의 추천도가 높았다( $t(62)=2.978, p<0.05$ ). 학습자 만족도에 대한 전체 t-검정(1차 실험)결과는 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관련 피드백을 준 집단의 학습자 만족도가 면대면 피드백을 준 집단의 학습자 만족도보다 높게 나타났다( $t(62)=-4.170, p<0.05$ ).

### 5.1.2. 2차 실험 : 자아관여 피드백 제시

디자인이라고 하는 것은 개인이 만족한 심미성에 초점을 맞추는 것은 물론 디자인의 실용성(대중성) 측면을 만족시키는 객관적 요구에도 부응할 필요가 있다. 그러므로 미술과 달리 디자인은 디자이너 자신이

만족한다고 해서 훌륭한 디자인으로 충분조건을 이룰 수 없으며 대중적 만족도가 동반되었을 때, 곧 디자인으로서의 역할을 다할 수 있게 된다. 그러므로 디자인교육에서도 학습자의 만족도를 높이는 것도 중요하지만, 균형적인 차원에서 디자인 문제해결능력을 높이는 것 역시 중요한 요소로 봐야 할 것이다.

그러한 의미에서 2차 실험에서는 자아관여적인 피드백을 실행하였다. 학습자의 성취결과에 비추어 자신의 성취정도가 어떠한지를 타인과의 비교 혹은 우수한 작품을 통해 알려주는 자아관여 피드백은 구체적인 보완사항을 제시하여 1차 실험에서 부족했던 디자인문제해결 과정에서의 교수자의 정보 제공력을 높이는 역할을 수행하였다.

‘2차 실험’에서 학습자 만족도 측정은 ‘실험집단(개인형 웹 커뮤니티를 적용한 자아관여 피드백 제공)’과 ‘통제집단(면대면 피드백 제공)’을 비교하여 유의미한 차이가 있는지를 검증하였으며, 다음으로 학습자 만족도를 적극성·흥미도·피드백·공동체 의식·강의추천도 등 항목별로 구분하여 실험집단과 통제집단을 비교하여 유의미한 차이가 있는지를 검증하였다.

#### ① 통제집단과 실험집단의 결과 분석

‘2차 실험’에서 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 제공한 실험집단과 면대면 피드백을 준 통제집단의 학습자 만족도에 대한 설문조사를 통해 적극성·흥미도·피드백·공동체 의식·강의추천도 전반에 걸쳐 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여피드백을 준 실험집단의 만족도가 높다는 것을 알 수 있었다. 특히 1차 실험과 마찬가지로 피드백 항목의 만족도가 매우 높다는 것이 확인되었다. 2차 실험에서 학습자 만족도에 대한 영역별 t-검정 내용은 다음과 같다.

**적극성** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 학습자보다 높았다( $t(4)=-2.16, p<0.05$ ). 개인형 웹 커뮤니티를 통한 개인적인 이메일 쪽지, 방명록 등을 활용하여 수업내용과 관련된 정보 진행사항 과제정보 등을 제공함으로써 면대면 학습에서 부족했던 의사소통의 경로를 마련하였다. 이로 인해 소극적인 학습자나 복학생, 편입생 등 아직 학습 환경에 익숙하지 않은 학생들이 보다 많은 학습정보를 제공받게 됨으로써 결과적으로 학습에 적극적으로 참여하게 되는 계기가 되었다.

**흥미도** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드

백을 준 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 학습자보다 높았다( $t(4) = -2.6, p < 0.05$ ). 텍스트 위주의 피드백보다 멀티미디어를 활용한 피드백은 학습자에게 학습의 동기부여를 촉진하고 흥미를 유발할 수 있다(Alesi & Trolip, 18; Hann f n e l, 193 이경순, 195). 그러므로 과제에 관련된 정보의 이미지, 영상 추천 사이트 링크, 테스트 제공 등 개인형 웹 커뮤니티를 이용한 멀티미디어를 활용한 피드백의 제공은 학습자의 흥미도를 높여주었다.

**피드백** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 제공한 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 집단의 학습자보다 높았다( $t(4) = 4.4, p < 0.05$ ). 이는 컴퓨터와 학습자간의 상호작용의 용이함으로 인하여 교육적 성과를 극대화 할 수 있었으며 동기적 측면과 인지적 측면을 만족시키는 다양한 자료의 제시를 통한 피드백 활동이 이루어졌기 때문이다 또한 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백은 학습자의 응답에 즉각적 관정이 가능하므로 개별적인 과제가 많은 디자인 학습의 특성상 학습자가 원하는 시간에 각자의 수준에 맞는 차별적인 피드백을 제공해 줄 수 있어 만족도가 높았다.

**공동체 의식** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 집단의 학습자가 면대면 피드백을 준 학습자보다 높았다( $t(48) = 4.67, p < 0.05$ ). 특히 학습에 관련된 정보를 제공하고 서로 공유하는 과정은 학습에 대한 상호 협력활동을 발생시켜 공동체 의식을 강화시켜주었다.

**강의 추천도** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 집단의 학습자 만족도가 면대면 피드백을 준 학습자보다 높았다( $t(4) = .7, p < 0.05$ ).

전반적으로 2차 실험에서 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 집단의 학습자 만족도가 면대면 피드백을 준 학습자 집단의 만족도보다 높았다( $t(48) = -4.570, p < 0.05$ ).

결과적으로, 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 실험집단의 학습자 만족도와 면대면 피드백을 준 통제집단의 학습자 만족도는 전반적으로 1차와 2차 실험결과 모두 개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백을 준 실험집단의 학습자 만족도가 통제집단보다 더 높은 것을 알 수 있었다.

## 5.2. 디자인 문제해결능력

1차와 2차 실험에서 본 연구자는 디자인교육에서 개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백제시가 일반적인 면대면 피드백 제시보다 학습자의 만족도를 높다는 결과를 도출하였다. 이러한 결과를 토대로 두 번째 연구문제인 ‘개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백 제시 유형(과제관여, 자아관여)에 따른 디자인 문제해결력이 차이가 있는가?’를 알아보기 위해 1, 2차 실험의 최종 결과물을 디자인 전문가 2인을 선정하여 유명환(2006; 183)의 평가지를 통해 디자인 문제해결능력에 대해 평가하였다. 디자인 전문가 2인을 선정한 이유는 객관성 확보를 위함이었다.

### 5.2.1 1차 실험 : 과제관여 피드백제시

#### 1) 평가자 A

개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 실험집단과 면대면 피드백을 제시한 통제집단의 디자인 문제해결능력에 대한 차이를 살펴본 1차 실험에서, 평가자 A에 의한 디자인 문제해결능력에 대한 평가는 창의적 구상력과 디자인 종합화능력 모두 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단의 평균이 높았다. 1차 실험에 대한 평가자A의 디자인 문제해결능력에 대한 영역별 t-검정내용은 다음과 같다.

**창의적 구상력** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단의 문제해결력이 그렇지 못한 집단보다 높았으나 통계적으로 유의한 결과를 얻지는 못했다( $t(62) = -1.646, p > 0.05$ )

**디자인 종합화능력** 항목의 경우 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단이 그렇지 못한 집단 보다 높았으나 통계적으로 유의한 결과를 얻지는 못했다( $t(62) = -1.523, p > 0.05$ )

즉, 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 제공한 집단의 문제해결력과 면대면 피드백을 준 집단 간 문제해결력의 유의미한 차이를 찾을 수 없었다( $t(62) = -1.644, p > 0.05$ ). 이는 1차 실험에서 피드백의 언어를 사용함에 있어 디자인 문제해결을 위한 목적을 수행하기보다는 학습의 분위기를 즐겁게 하기 위한 의도적인 농담이나, 감정 받아들이기 등의 과제관여 피드백을 중점적으로 시도한 결과이다. 과제관여 피드백은 학습자와의 긍정적인 라포 형성을 도모하여 전반적인 학습의 분위기와, 학습자 만족도, 학습자의 중도 탈락율을 줄이는 효과를 얻었지만, 학습자의 디자인 문제해결능력을 상승시키지는 못하였다.

## 2) 평가자 B

'1차 실험'에 대한 평가자 B의 디자인 문제해결능력에 대한 결과는 다음과 같다. 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 실험집단과 면대면 피드백을 제시한 통제집단의 문제해결능력에 대한 차이를 창의적 구상력과 디자인 종합화능력으로 나누어 살펴본 결과, 창의적 구상력과 디자인 종합화능력 모두 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단의 평균이 높았다. 1차 실험에 대한 채점자 B의 디자인 문제해결능력에 대한 영역별 t-검정내용은 다음과 같다.

**창의적 구상력** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단의 문제해결능력이 그렇지 못한 집단보다 높았으나 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았다( $t(62)=-1.155, p>0.05$ ).

**디자인 종합화능력** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단이 자아관여 피드백을 제공받지 못한 집단보다 높았으나 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았다( $t(62)=-1.715, p>0.05$ ).

즉, 1차 실험에 대한 평가자 B의 문제해결능력에 대한 평가는 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 제공한 실험집단의 디자인 문제해결능력과 면대면 피드백을 제시한 통제집단간 문제해결능력의 유의미한 차이가 나타나지 않았다( $t(62)=-1.521, p>0.05$ ). 이는 평가자 A의 분석결과와 마찬가지로 학습자의 디자인 문제해결능력을 상승시키기 위해서는 학생들의 아이디어를 명백히 해석하여 조언해주고, 디자인 문제해결에 대한 정보를 제공하기 위해 그와 관련된 흥미로운 것들을 알려줌으로써 문제해결에 직접적인 도움을 줄 수 있어야 함을 제시하는 결과이다. 이 때, 교수는 디자인 문제해결방법에 있어 적절한 예시를 제공하여야 하는데, 이는 디자인 규격화에 맞는 제출 형식과 포맷, 양식에 관한 예이며, 우수한 학생의 완성된 비교작품이나, 패턴연습과 같은 창의성을 저해하는 예시 작품을 제시하는 것은 아니다.

### 5.2.2. 2차 실험: 자아관여 피드백 제시

#### 1) 평가자 A

2차 실험에 대한 평가자 A의 디자인 문제해결능력에 대한 결과로서 그 내용은 다음과 같다. 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 실험집단과 면대면 피드백을 준 통제집단의 문제해결능력에 대한 차이를 창의적 구상력과 디자인 종합화 능력으로 나

누어 살펴보았다. 그 결과, 2차 실험에서도 1차 실험과 마찬가지로 창의적 구상력과 디자인 종합화 능력 모두 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 집단의 평균이 높았다.

개인형 웹 커뮤니티를 적용한 자아관여 피드백을 제시한 2차 실험에 대한 채점자 A의 디자인 문제해결능력의 영역별 t-검정내용은 다음과 같다.

**창의적 구상력** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 제공한 집단이 그렇지 못한 집단보다 높았다( $t(48)=-2.685, p<0.05$ ).

**디자인 종합화능력** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 제공한 집단이 그렇지 못한 집단보다 높았다( $t(48)=-2.861, p<0.05$ ).

종합적으로 2차 실험에 대한 평가자 A의 디자인 문제해결능력에 관한 평가는 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 제공한 집단의 문제해결능력이 면대면 피드백을 제시한 통제집단보다 높았다( $t(48)=-2.863, p<0.05$ ). 즉, 1차 실험에서는 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 실험집단의 디자인 문제해결능력과 면대면 피드백을 준 통제집단간의 디자인 문제해결능력에 대해 유의미한 차이를 찾지 못하였으나, 2차 실험에서는 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 자아관여 피드백을 제시한 실험집단의 디자인 문제해결능력이 면대면 피드백을 준 통제집단의 문제해결능력보다 더 높은 것을 알 수 있었다.

#### 2) 평가자 B

'2차 실험'에 대한 평가자 B의 디자인 문제해결능력에 대한 결과로서 그 내용은 다음과 같다. 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 실험집단과 면대면 피드백을 제시한 통제집단의 문제해결능력에 대한 차이를 창의적 구상력과 디자인 종합화능력으로 나누어 살펴본 결과, 창의적 구상력과 디자인 종합화능력 모두 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 집단의 평균이 높았다.

2차 실험에 대한 채점자 B의 문제해결능력에 영역별 t-검정결과는 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 제공한 집단의 문제해결능력이 다른 집단의 문제해결능력보다 높게 나타났다( $t(48)=-2.716, p<0.05$ ).

**창의적 구상력** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 제공한 집단이 면대면 피드백을 제공한 집단보다 높게 나타났다( $t(48)=-2.596, p<0.05$ ).

**디자인 종합화능력** 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자

아관여 피드백을 제공한 집단이 면대면 피드백을 제공한 집단보다 높게 나타났다( $t(48)=-2.586, p<0.05$ ).

결과적으로, 평가자 B에 의한 디자인 문제해결능력 평가는 1차 실험에서는 개인형 웹 커뮤니티를 통한 과제관여 피드백을 준 집단의 문제해결능력과 면대면 피드백을 제공한 집단 간의 문제해결력에 대해 유의미한 차이를 찾지 못하였으나, 자아관여 피드백을 통해 자신의 성취정도가 어떠한지를 타인과의 비교 혹은 우수한 작품을 통해 보완사항을 제시한 2차 실험에서는 개인형 웹 커뮤니티를 통한 자아관여 피드백을 준 집단의 문제해결능력이 그렇지 못한 집단의 문제해결능력이 보다 더 높은 것으로 확인되었다.

이는 교수가 디자인문제해결에 대한 보다 더 심도 있는 질문하기, 답변하기, 동료학습자간 작품 비교·분석하기, 학습자간 정보 교환하기, 전달하기 등과 같이 자아 성취도와 직접적인 관련이 있는 일련의 피드백 과정으로 참여하여 나타난 결과이다. 학습자는 이러한 자아관여 피드백을 통해 보다 더 아이디어를 명백히 하고, 그 아이디어를 실제 디자인화 시키는 과정에 적용시키며, 잘못된 과정이나 요인을 찾아내어 수정하여 리디자인하는 과정을 거쳤다. 이 때, 자아관여 피드백은 교수뿐만 아니라 동료학습자간에도 이루어지며, 이는 디자인의 대중성을 적용시켜 보는데 도움이 되도록 하였다. 이러한 일련의 자아관여 피드백 과정을 거치면서 학습자는 디자인 창조자임과 동시에 감상자로서의 다양한 생각을 교환하고 인정해주는 과정을 경험하게 되었다.

## 6. 요약

### 6.1. 학습자 만족도

먼저 **학습자 만족도** 부분은 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 과제관여 피드백을 제시하는 1차 실험과, 자아관여 피드백을 제시하는 2차 실험에서 동일한 결과를 보였다.

첫째, 개인형 웹 커뮤니티를 활용한 피드백은 학습자의 흥미를 높여주고 과제에 대한 애착심을 높여주었다.

둘째, 개인형 웹 커뮤니티를 활용한 피드백은 신속하면서도 다양한 형태의 자료로 제공되어 피드백에 대한 만족도를 높여주었다.

셋째, 개인형 웹 커뮤니티를 활용한 피드백은 학습

자간의 친밀감을 강화시켜 학습자간 활발한 토론과 의견제시가 이루어지게 하였다.

즉, 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 피드백을 준 집단의 학습자 만족도와 관련된 피드백을 제공하지 못한 집단의 학습자 만족도는 전반적으로 1차와 2차 실험 결과 모두 개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백을 준 집단의 학습자 만족도가 더 높은 것을 알 수 있었다.

단, 1차 실험에서 적극성의 항목의 경우는 개인형 웹 커뮤니티를 통해 피드백을 준 집단의 학습자 만족도가 관련된 피드백을 제공하지 못한 집단의 학습자 만족도 보다 높다는 유의미한 확률을 얻지는 못했지만, 비교적 높은 편이라는 것을 알 수 있었다.

개인형 웹 커뮤니티를 통한 개인적인 이메일, 쪽지, 방명록 등을 활용하여 수업내용과 관련된 정보, 진행사항, 과제정보 등의 제공은 면대면 학습에서 부족했던 의사소통의 경로를 마련하여 소극적인 여학생이나 복학생, 그리고 편입생 등 학습 환경에 아직 익숙하지 않은 학생들이 보다 많은 학습정보를 제공받게 됨으로써 결과적으로 학습에 적극적으로 참여하게 되는 계기가 되었다. 또한 과제 수행에 관련된 정보의 이미지, 영상, 추천 사이트 링크, 테스트 제공 등 개인형 웹 커뮤니티를 이용한 멀티미디어적인 피드백의 제공은 결과적으로 학습자의 흥미를 높여주어 학습에 대한 전반적인 만족도를 높여주었다. 그리고 개인형 웹 커뮤니티를 통한 피드백은 학습자의 응답에 즉각적 판정이 가능하므로 개별적인 과제가 많은 디자인 학습의 특성상 학습자가 원하는 시간에, 각자의 수준에 맞는 차별적인 피드백을 제공해 줄 수 있어 만족도가 높았다.

결과적으로 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 디자인교육은 컴퓨터와 학습자간의 상호작용의 용이함으로 인하여 교육적 성과를 극대화 할 수 있었으며, 동기적 측면과 인지적 측면을 만족시키는 다양한 자료의 제시를 통한 피드백 활동을 활발히 진행할 수 있는 환경을 제공하여 주었다. 특히 학습에 관련된 정보를 제공하고 서로 공유하는 과정은 학습에 대한 상호 협력활동을 발생시켜 공동체 의식을 강화시켜주었고, 이는 학습과정이 끝난 후에도 상호 협력적인 유대감을 형성시킬 수 있는 계기가 되어 주었다.

### 6.2. 디자인 문제해결능력

디자인 문제해결 능력은 1, 2차 실험에서 그 결과의 차이를 보였다. 1차 실험에서 개인형 웹 커뮤니티를 활용한 과제관여 피드백을 제시한 실험 집단과 면대면 피드백을 제시한 통제 집단간 창의적 구상력과 디자인종합화 능력

은 별 차이를 보이지 않았다. 즉, 개인형 웹 커뮤니티를 통해 자아관여 피드백을 받은 학습자의 만족도가 높다고 해서 디자인 문제해결능력도 동반하여 높아졌다고 볼 수 없었다. 이러한 문제를 보완하기 위해 2차 실험에서는 피드백을 단순히 학습자의 흥미와 관심을 높여주는 내용보다는 보다 명확하고 체계적인 언어를 사용하여 디자인문제에 대해 좀 더 심도 있게 다가가며, 동료 학습자와의 비교를 통해 부족한 점을 보완하는 자아관여 피드백으로 강화하여 제시하였다. 학습자 또한 디자인문제에 대한 사전조사와 아이디어의 구체화 과정을 논리적인 언어로 개인형 웹 커뮤니티에 기술하게 하여 문예기법을 통한 감상능력을 강화하였다. 그 결과 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 자아관여 피드백을 제시한 2차 실험에서는 학습자 만족도와 디자인 문제해결능력에서 개선효과가 높았다.

이는 교수가 디자인 문제해결에 대한 보다 더 심도 있는 질문하기, 답변하기, 정보 분류하기, 교환하기, 그리고 전달하기 등과 같이 과제와 직접적인 관련이 있는 일련의 피드백과정으로 참여하여 나타난 결과이다. 학습자는 이러한 자아관여 피드백을 통해 보다 더 아이디어를 명백히 하며, 그 아이디어를 실제 디자인화시키는 과정에 적용시키며, 잘못된 과정이나 요인을 찾아내어 수정하여 리디자인(Redesign)하는 과정을 거쳤다.

이때 자아관여 피드백은 교수뿐만 아니라 동료 학습자간에도 이루어지며, 이는 디자인의 대중성을 확인하고 적용시켜보는데 도움이 되게 한다는 의도를 지녔다. 이러한 일련의 자아관여 피드백과정을 거치면서 학습자는 디자인 창조자임과 동시에 감상자로서의 다양한 생각을 교환하고 인정해주는 과정을 경험하게 되었다. 종합하면, 디자인교육에서 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 과제관여 피드백과 자아관여 피드백은 일반적인 면대면 피드백을 이용한 수업보다 학습자 만족도를 높이는 결과를 준다는 것을 알 수 있었다. 그러나 1차와 2차 실험에서 학습자의 최종 결과물에 대한 전문가의 디자인 문제해결능력 평가를 통해 학습자 만족도가 높다고 해서 그것이 디자인 문제해결능력이 높아지는 것과 상관된다고 볼 수 없었다.

그러므로 디자인교육에서 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 수업이 학습자 만족도를 높이고 나아가 디자인 문제해결능력도 높이기 위해서는 학습자의 라포 형성을 도모하는 과제관여 피드백뿐만 아니라 명확하고 체계적인 언어를 사용하여 디자인문제에 대해 좀 더 심도 있게 다가 갈 수 있는 자아관여 피드백으로 보완할 필요가 있었다.

## 7. 결론 및 논의

오늘날의 디자인 교육 패러다임은 과거의 실기 중심의 교육과정에서 논리적·분석적 비평 능력에 바탕을 둔 교육으로 변화하고 있다. 이러한 패러다임의 변화와 함께 디자인교육은 학생들의 창의적·체계적 디자인 사고를 배양하기 위하여 디자인 영역의 보고서 및 논문작성을 활성화하고 있는 추세이며, 특히 디자인 영역의 석사 및 박사과정에서 디자인 이론교육 및 연구의 중요성을 강조하고 있다. 그러므로 총체적인 디자인 교육과정을 통해서 학생들은 사회 문화 현상, 역사, 그리고 과학기술 등의 다각적인 시각에서 디자인을 이해할 수 있어야 하며, 이러한 교육을 통하여 학생들은 단편적인 디자인의 이해가 아니라, 인간 삶의 총체적인 현상 속에서 디자인을 이해하는 창의적인 능력을 배양해야 할 것이다. 즉 창작활동에만 국한하지 말고 그 작품이 만들어진 문화적인 배경까지 포함하는 분석과 토론활동이 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 다루고 있는 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 디자인교육은 그동안 일반적으로 진행되었던 면대면 피드백제시 학습과 비교해 볼 때 ‘개별성’과 ‘연계성’이라는 차별성을 가진다.

‘개별성’이란 디자인프로세스에 적용되는 학습자의 창의성과 문제 해결방법이 학습자 개인의 경험과 환경에 기반을 둔 시도라는 것이다. 그러므로 교수의 피드백과 조언은 학습자의 개인적 학습 환경을 이해하고 많은 상호작용 속에서 공통적으로 도출해낸 결과를 문제해결 방법으로 제시해야 한다.

‘연계성’이란 디자인 교육과정과 디자인 프로젝트의 진행이 보통 학기단위로 마무리되지 않고 학년이 올라갈수록 순차적인 학습[부록9]과 연결되므로 이에 대한 자료의 수집과 보관, 그리고 그에 대한 연속적인 피드백의 기록이 이루어질 때 효과적이라는 것이다. 그러므로 교수는 학습자가 학업을 중도에 포기하거나 탈락하는 것을 방지하기 위해 학습자의 출석과 학습 진행에 많은 관심을 가져야 한다. 디자인교육의 경우 팀 프로젝트 학습이 많으므로 학습자가 동료 학습자와 원만하게 잘 생활하고 있는지도 살펴 볼 필요가 있다.

특히 이러한 관심은 소극적인 여학생이나 학교생활 적응에 어려움을 겪고 있는 저학년과 복학생일수록 더욱더 강화되어야 한다. 학습자가 기록한 개인형 웹 커뮤니티의 활동사항에 대한 피드백을 통해서 학습자가 학교생활 자체에 흥미를 가지고 전공에 대한 심도 있는 연구할 수 있도록 하는 것은 디자인교육에서의 탈락률을 줄이고, 보다 완성된 디자인 문제해결과정

에 접근할 수 있도록 도와준다.

이러한 측면에서 본 연구에서 다루어진 디자인교육에서 개인형 웹 커뮤니티를 적용하여 학습자 개인의 환경과 특수성을 반영한 과제관여적 피드백은 학습자 만족도를 높일 수 있는 효과적인 매체로 활용될 수 있었다. 하지만 디자인이 순수 미술과 달리 학습자의 자아만족과 창의성에만 초점을 맞추는 것이 아니라 객관적이고 규격화된 틀에 어느 정도 부합해야 하는 성질을 지니고 있기 때문에 이러한 객관적인 문제해결력을 길러주기 위해서는 자아관여적인 피드백으로 디자인문제 해결과정에 접근 할 필요가 있었다.

따라서 현대의 디자인교육은 경험적인 영역 안에서 사회적으로 중요시 여기는 전문기술을 개발시킴과 동시에 자신의 평가와 경험적인 시도들을 정당화하기 위한 도구로서의 디자인담론을 개발시키고 정리해야 한다. 또한 토론과 비평시간을 가져 자신의 작품에 대한 컨셉 및 과정 분석, 보완과 개선점을 제시하고 또 다른 친구들의 작품에 대해서도 비평할 수 있는 시간을 가져야 할 것이다. 이러한 연습들은 문화를 초월하는 다문화적인 이해성을 지니고, 명백한 윤리의무를 지닌 디자이너를 배출하는데 기여할 것이다. 또한 디자인 비평과 토론으로 성숙된 디자인 환경은 앞으로의 디자인 범위를 확장시켜 고유 학문으로써의 디자인 입지를 다질 수 있을 것이다.

본 연구에서는 학습자의 높은 강의만족도가 반드시 학습자 개인의 높은 디자인문제해결력과 상관이 있다고 해석하거나 결론지을 수 없었다. 그럼에도 불구하고 디자인교육에서 개인형 웹 커뮤니티의 활용을 학습구성원간의 라포 형성뿐만 아니라 디자인 문제해결을 위한 다양한 사고의 접근을 위한 매개체로 활용해야 할 것이다. 교수는 학습자가 미처 발견하지 못한 다양한 형태의 학습 자료를 개인형 웹 커뮤니티에 제시·정리·분류·기록하여 논리적인 디자인 문제해결 방식에 접근하는데 도움을 주어야 한다.

개인형 웹 커뮤니티를 이용한 디자인교육의 중심에는 학습자에 대한 이해와 배려가 있다. 개별 학습자의 학습능력·학습양식·학습속도·동기의 차이를 고려한 디자인교육환경은 디자인교육의 궁극적인 목적인 창의적인 디자이너 양성이라는 목표에 도달하는데 기여할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 강성중·박성배(2006). 디자인 교과 e-Learning 콘텐츠 매체조합에 따른 정보전달 성취도에 관한 연구. 한국디자인문화학회지, 12(2), 14-22.
- 강신재(1989). 교정적 정보 환송유형과 제시 시기가 오답교정에 미치는 효과. 계명대 석사학위논문.
- 김명희·윤쌍웅 역(2007). 예술교과에서의 수업설계와 평가: Arts Propel 2. 문음사.
- 박부미(2002). 웹 기반 협동학습 모형의 개발 및 효과 분석. 부산대 멀티미디어협동과정 박사학위논문.
- 유명환(2006). e-러닝 기반의 시각디자인교육에서 “디자인문제해결 프로세스에 의한 협력학습” 연구. 한양대 박사학위논문.
- 이경순(1995). CAI에서 교정적 피드백의 유형이 학습에 미치는 효과. 이화여자대학원 석사학위논문.
- 임영란(1994). 피드백 유형이 내적 동기 및 학습성취에 미치는 영향. 중앙대 석사학위논문.
- 윤민희(2006). Foundation Courses in College of Art & Design for Digital Era : 디지털시대의 디자인 대학 기초교육과정에 관한 연구. 한국디자인문화학회지, 12(1), 217-232.
- 정경원(2006). 디자인 경영. 안그라픽스.
- 현은령(2008). 개인형 웹 커뮤니티를 적용한 디자인교육에서 피드백 제시유형이 학습자만족도와 문제해결능력에 미치는 영향. 한양대 박사학위 논문
- Akira Harada(2001). 디자인과 과학의 통합을 위한 교육 - 교육, 연구와 실습을 통한 통합. 한국디자인진흥원, isid 2001 seoul.
- Butler, R.(1989). On the psychological meaning of information about competence: A reply to Ryan and Deci's comment on Bulter(1987). *British Journal of Educational Psychology*, 81, 269-272.
- Eisner, E. W.(1972). *Educating artistic vision*. New York: The Macmillan Company.
- Gagné, R.(1977). *The conditions of learning (3rd Edition)*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Papanek, V(1985). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. 2nd ed, Chicago: Academy Chicago pubs, 3-6
- Wilbur, S. P(1997). An Archaeology of Cyberspaces : Virtual, Community, Identity. In David Potter(ed.), *Internet Culture*, New York: Routledge