

웹기반 교육에서의 예비 유아교사의 학습자 특성과 학습효과간의 관계 연구*

Learning Effects of Web Based Instruction by Characteristics of
Early Childhood Educators in Training*

천희영(Hui-Young Chun)¹⁾

ABSTRACT

In this study, 63 university seniors majoring Child Studies were in an 8-week Web Based Instruction (WBI) program. Student characteristics of learning motivation, self-regulatory learning strategy, and learning style (Kolb, 1985) were the independent variables. Learning effects as dependent variables were measured by paper test and work assessment. Spearman's ρ was calculated and tests of rank order difference were used for the data analysis. Results showed that learning motivation and self-regulatory learning strategy had meaningful positive relations with learning effects on the paper test score. Learning effects showed differences by learning style. These findings indicated that the learner's characteristics should be considered in the design and development of more effective WBI environments.

Key Words : 웹기반 교육(Web based instruction), 유아교사(Early childhood educator), 학습효과(Learning effects), 학습동기(Learning motivation), 자기조절 학습전략(Self-regulatory learning strategy), 학습양식(Learning style).

I. 서 론

웹기반 교육은 21세기 정보화 사회 구축의 기반이 된 정보통신 기술 특히 인터넷 기술을 기반으로 다양한 지식을 제공하고 이용할 수 있는 새

로운 개념의 교육체계로서 급속히 확산되고 있다(서혜진, 2001; 이동명·김정인, 2002). 박인우(1999)는 웹기반 학습환경이 교수-학습 과정에 있어 '패러다임적 변화' 이상으로 전통적 학교교육에 대립되는 새로운 교육체계로 받아들

* 이 논문은 2003년도 한국학술진흥재단의 지원에 의한 연구의 일부임(KRF-2003-002-C00277).

¹⁾ 고신대학교 인문사회과학대학 아동학과 교수

Corresponding Author : Hui-Young Chun, Department of Child Studies, Kosin University, Busan 606-701, Korea E-mail : chunhy@kosin.ac.kr

여지고 있다고 했다. 웹기반 학습환경은 시·공간적 거리에 제한이 없으며, 학습자의 적극적이고 능동적인 학습을 가능하게 하며, 물리적 제약 극복하여 학습에 필요한 다양한 교육 자료를 충분히 제공해 줄 수 있으며, 나아가 교수자로부터의 일방적인 지식 제공뿐 아니라 다른 학습자들과의 상호작용 과정에서 실제적 맥락 속에서 학습하고 있다는 느낌을 주면서 산지식을 습득하게 해 주는 등 유용한 교육 환경이다(임정훈, 1999).

웹기반 교육 체계가 학습자 중심의 개별화 수업방안으로 주목받음으로써 이론적·실제적 측면에서 많은 진전이 있었으나 웹기반 학습프로그램을 설계할 때 학습자의 개인적 특성을 반영하는 방안에 대한 연구나 논의는 여전히 부족한 것으로 지적된다(권정희·이재경, 2002). 웹기반 교육의 효과와 관련하여 학습자의 특성은 전통적인 면대면의 교수-학습 체제에서 보다 많은 역할을 수행해야 한다는 측면에서 그 중요성이 커 환경 요인, 교수설계 요인등과 함께 주요 영향 요인으로 분류되고 있다(김유진, 1998; 서혜전, 2001; 이선경, 2002; 정인성·최성희, 1999).

학습동기는 학습목표를 향해 행동을 일으키는 원동력이며, 학습을 지속하도록 자극하는 하나의 수단이지만(박명자, 1998; 이한검, 1994), 교수자와 학습자의 시간적, 공간적 거리를 전제로 하는 웹기반 수업에서는 교수자가 학습자의 학습동기를 직접 관찰하고 처방할 수 없으므로 학업성취와 관련하여 학습자의 동기유발 등에 문제가 지적되고 있다(송상호, 2000; 장혜정, 2002). 허희옥과 양은주(2000)는 사이버 공간에서의 학습이 다양한 경로를 통해, 다양한 학습 정보에 접근하고 활용하도록 함으로써 교육적 효과를 높이지만 한편으로는 학습자가 다양한

정보의 홍수 속에서 길을 잃고 어떤 학습목적에서 출발된 과정인가에 대한 방향성을 상실하게 되어 학습동기가 상실될 가능성도 있다고 했다. 학습동기가 원격수업에서의 탈락률과 상관이 있으며(장혜정, 2002; 정인성·임정훈, 2000), 학습자의 동기와 태도가 컴퓨터를 이용한 학습 네트워크에서의 학습활동 촉진(Harasim, 1990; Hiltz, 1990)과 학업성취 정도(Jonassen & Grabowski, 1993)에 영향을 미친다는 연구결과들 또한 이를 뒷받침해주고 있다. 그러나 자발적인 학습참여로 높은 학습동기를 가진다고 볼 수 있는 평생교육 학습자들을 대상으로 원격교육의 학습효과를 살펴보았던 서혜전(2001)은 초기의 학습동기가 지속되므로 학업성취도에까지 영향을 미치지 않는다는 상반된 연구결과를 보고한 바 있다.

사이버 공간의 개방성과 유연성이라는 속성을 가진 e-learning 환경에서 자기조절 학습능력은 학습과정이나 학업성취와 더욱 밀접한 관계를 가질 것으로 예상된다(Hartley & Bendixen, 2001). 자기주도적이고 자기조절적인 학습전략이 학습자가 자신의 학습과정을 이끌어가도록 하며, 독립적이고 적절한 결정을 하도록 도와주며, 또한 동기·자기존중감·학습능력을 고양할 것이라는 데 대부분의 학자들은 동의하고 있다(이인숙, 2003). 예를 들면, Young(1996), Zimmerman과 Martinez-pons(1996) 등은 자기조절 학습전략이 학업성취 변량의 상당한 정도까지 설명할 수 있다고 했고, 홍기철(1994)은 컴퓨터 보조수업과 같은 학습자 통제 환경에서 학습에 영향을 미치는 주요 변인이 된다고 보고했다. 최근 이인숙(2003)은 자기조절 학습의 전략유형을 세분화하여 학업성취도와의 관계를 연구하고 전통적인 교실환경에서 규명되었던 자기조절 학습전략과 자기효능감의 중요성을

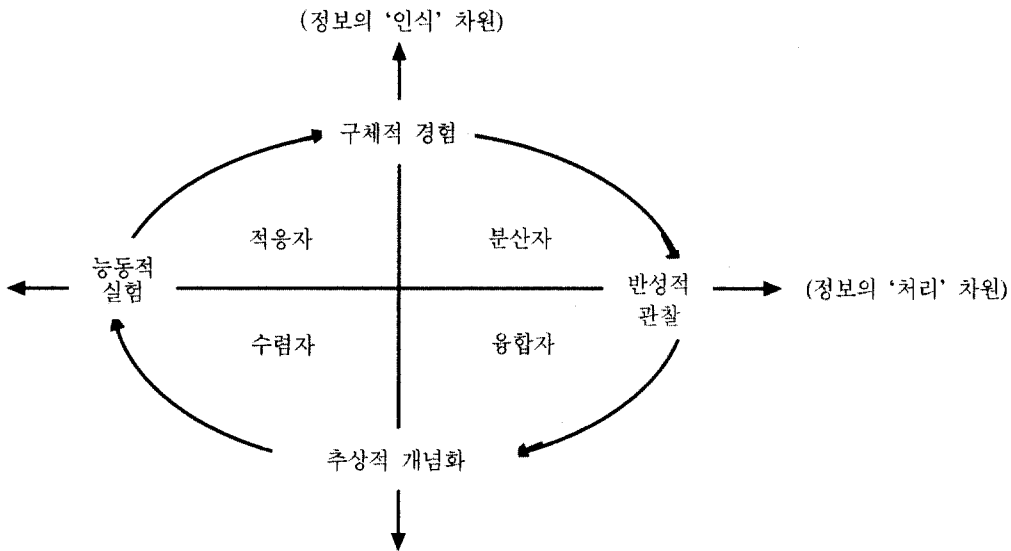
재확인할 수 있었다. 이와는 대조적으로, 서혜전(2001)의 연구에서는 자기조절 학습전략이 학습참여도에 직접적인 영향을 미치지만 부적인 상관관계를 보이는 것으로 보고되었다.

한편, 웹기반 학습환경이 개별화 수업을 제공할 수 있는 대안으로 등장했으나 소수의 연구자들만이 개별 학습자의 학습양식을 고려한 웹수업설계에 관심을 가져왔다(권윤성, 2000; 권정희·이재경, 2002; 김원영·김지수·김진수, 2002; Geisert, Dunn, & Sinatra, 1990). 학습양식은 정보를 선택하고 획득하는 능력에 영향을 주는 학습자세 또는 선호하는 학습환경(Dunn, 1981, 권정희·이재경, 2002; 113 재인용)으로서, 학습환경을 설계하는데 주요 고려사항으로 지적된다(Glasser & Bassock, 1989).

학습자의 학습유형 분류는 학자에 따라 다양하지만, 성인의 학습유형으로는 Kolb(1985)의 모형이 가장 널리 알려져 있다(Felder, 1996, 권윤성, 2000 재인용). Kolb(1985)은 학습자의 학습사이클은 구체적인 경험, 반성적 성찰, 추상

적 개념화, 능동적 실험의 4단계로 나타나며, 이 단계들은 학습자의 정보 '인식'과 '처리'라는 두 차원으로 구성된다고 보았다. 즉, 학습자는 학습을 경험하거나 정보를 인식하는 방법에서는 구체적 방법 대 추상적 방법 중 하나를 선호하며, 다른 한편으로, 인식된 정보를 처리하거나 변형시키는 과정에서는 반성적 관찰이나 능동적인 실험 중 하나를 선호한다는 것이다. 그리고 이 두 차원의 조합에 의해 4가지의 학습유형이 나뉘어 진다. Kolb의 학습사이클을 바탕으로 한 학습양식을 도식화 하면 그림 1과 같다.

Kolb(1981)에 의하면, 구체적 경험의 선호라는 공통 성향을 보이는 적응자와 분산자의 경우, 전자는 구체적 경험을 통해 학습을 경험하려는 성향을 보이며, 문제해결 과정에서 기술적인 분석보다는 타인이 제공해 준 정보와 직감에 의존하는 경향이 강한 특성을 보인다. 후자, 즉 분산자는 다양한 관점으로 구체적인 상황을 관찰하는 학습을 선호하며 폭넓은 영역의 정보 수집에 능하다. 추상적 개념화를 선호하는 수렴



〈그림 1〉 Kolb(1985)의 학습사이클과 학습유형
참조 : 권윤성(2000), 권정희·이재경(2002)

자 유형은 개념과 이론에 대한 분석과 종합을 선호하며, 문제 상황에서 해결책을 찾기 위해 아주 빠르게 움직이는 특성을 보이며, 융합자 유형은 정보를 통합하고 이론적으로 조직하는 능력이 뛰어나며 추상적인 개념에 관심이 많지만 이를 실제로 적용하는 데는 별 관심이 없다.

웹기반 교육에서의 학습양식과 학업성취도의 관계를 다룬 다수의 선행연구들은 학습양식을 고려한 학습환경의 중요성을 보고하였다. 예를 들면, 수렴자 유형 학습자들이 다른 유형의 학습자들 보다(Bostorm, Olfman, & Sein, 1990), 수렴자가 분산자보다(박성희, 1998), 융합자가 분산자보다(권정희 · 이재경, 2002) 높은 성취도 점수를 받는다는 결과가 보고 되었으며, 추상적 개념화를 선호하는 학습자들의 학업성취도가 구체적 경험을 선호하는 학습자의 그것보다 높다는 연구결과도 발견되었다(권정희 · 이재경, 2002; Bostorm et al., 1990; Karuppan, 2001; Rasmussen & Davidson-Shivers, 1993).

이상에서 웹기반 교육환경에서의 다양한 학습자 특성요인이 학습효과와 관련됨을 살펴보았는데, 제시된 대부분의 선행연구들은 교육공학 분야에서 행해진 것이었다. 유아교육 또는 아동학 관련 분야에서의 웹기반 교육은 교육의 내용과 그에 따른 수업설계 측면에서 차이가 있다는 점에서 웹기반 교육을 시도하고 그에 따른 효과 분석 연구가 필요할 것으로 생각되었다. 그럼에도 불구하고 전국 8개 유아교육 관련 원격교육원을 중심으로 일부 웹기반 교육이 이루어지고 있으며(한국유아교육학회, 2003), 연구대상 또는 교육내용에 초점을 두고 유아교육 또는 아동학 분야에서 수행된 관련 선행연구를 살펴본 바 3편(권정희 · 이재경, 2002; 서혜전, 2001; 심숙영 · 서혜전 · 서영숙, 2002) 밖에 발견할 수 없었다. 그리고 선행연구의 분석을 통해 다음과 같은 연

구의 필요성들을 추가로 도출할 수 있었다.

첫째, 웹기반 교육의 내용 측면에서, 선행연구들은 아동학의 '이론' 중심의 교과목(예 : 아동상담과 심리치료 기법, 아동권리 모니터링) 강의 실시하였다는 공통점을 발견할 수 있었다. 학교 교육에서 '정보 공학의 활용을 통한 교육의 재구성'이 중요 이슈로 등장하고 유아교육 현장에서는 변화하는 사회에 대한 대처능력 함양을 위한 교원정보화가 요청되고 있는 맥락에서(황해익 외 6인, 2001), 유아교사의 컴퓨터 활용능력 신장을 위한 교과목의 개설 요구가 높다. 교원정보화 측면에서 교사의 전문성 신장교육은 현직 유아교사를 대상으로 할 경우 더욱 즉각적인 효과를 기대할 수 있겠으나(심숙영 외, 2002), 장기적으로는 교사 양성과정의 개선을 통해 효과를 거둘 수 있다는 점(이영석, 1998)에서 예비 유아교사 대상의 정보화 능력 교육에 노력을 해야 할 필요가 있다. 이에 각 대학의 유아교육 관련 학과들은 교양과정에 개설된 컴퓨터 관련과목 외에 '육아와 컴퓨터' 또는 '유아 멀티미디어 교육', '유아교육을 위한 워드활용' 등의 교과목을 개설하고 있으나(한국유아교육학회, 2003) 교양 컴퓨터 과목을 이수한 예비 교사나 유아컴퓨터 교육 과목을 이수하고 현장에 있는 교사들 또한 현장에서 활용 가능한 자료제작 기능이 여전히 부족한 것으로 조사된 바 있다(강신영, 2003; 손유진 · 황해익, 2001). 특히 유아놀이실에서 활용 가능한 파워포인트, 이미지 자료, 소리 자료의 활용능력이 부족하며 컴퓨터 관리 능력 또한 부족하다고 보고되었다. 나아가 컴퓨터 관련 교사 교육에서 유아교사에게 요구되는 능력은 소프트웨어의 활용능력 뿐만 아니라 그것을 교실에서 유아교육과정과 성공적으로 통합되어 활용될 수 있는 능력이어야 한다는 것(Hoffman, 1994, 김나립 · 김지영, 2003에서 재인용)을 고려할 때 소프

트웨어의 실제 활용경험과 워크샵, 컴퓨터 활용의 모델 관찰과 지속적인 장학 등이 교사교육에 필수 요소로 포함되어야 한다(Epstein, 1993). 이 같은 점들에 비추어 선행연구들에서 다루었던 학습자, 학습내용 및 방법과 달리 예비 유아교사를 대상으로 컴퓨터 활용 및 관리능력의 신장을 목적으로 한 웹기반 교육을 실시하되, 강사의 시범에 따라 지속적으로 모델학습 하며 교수 학습자간, 학습자들간 상호작용을 통해 피드백을 받으며 학습 가능한 방법을 적용할 필요성이 있으며, 그에 따른 학습효과 관련 변인들의 영향을 다시 살펴볼 필요가 있었다.

둘째, 웹기반 학습환경에서 학습효과와 관련된 요인을 발견할 목적으로 심숙영 등(2002)은 학습자의 특성 변인보다는 연수관련 배경 변인에 초점을 두었던 반면 서혜전(2001)은 학습성과에 관련되는 학습자 특성 요인 중 학습동기와 자기조절 학습전략 변인을 포함한 다양한 요인간의 관계를 분석하였다는 점에서 주목되었다. 그러나 학습자 특성 변인으로서의 학습유형은 권정희와 이재경(2002)의 연구에서 단일 독립변인으로 사용되었을 뿐 서혜전(2001)의 연구에서는 포함되지 않았었다. 따라서 학습자 특성 변인으로서의 학습유형이 예비 유아교사의 현장 활용능력을 기르기 위한 웹기반 교육에서의 학습성취도와 어떠한 관계를 보이는지를 확인할 필요가 있었다.

이상과 같은 배경에서 본 연구는 예비 유아교사를 대상으로 웹기반 교육을 실시하고, 그 학습효과가 학습자의 특성인 학습동기, 자기조절 학습전략 및 학습유형과 어떠한 관계가 있는지를 파악하였다. 그럼으로써 예비 유아교사 양성교육에서의 웹기반 교육의 도입, 유아교사를 대상으로 한 현직교육에서의 웹기반 교육의 도입을 위한 기초 자료를 제공하는데 목적을

두었다.

본 연구의 목적에 따른 구체적인 연구문제는 다음과 같이 설정되었다.

<연구문제 1> 웹기반 교육에서 예비 유아교사의 학습동기는 학습효과와 관계가 있는가?

<연구문제 2> 웹기반 교육에서 예비 유아교사의 자기조절 학습전략은 학습효과와 관계가 있는가?

<연구문제 3> 웹기반 교육에서 예비 유아교사의 학습유형에 따라 학습효과는 차이가 있는가?

그리고 본 연구에서 사용된 주요 변인의 정의를 내리면 다음과 같다.

1. 웹기반 교육 : 사이버 공간에서 인터넷 자원과 요소를 활용하여 시·공간을 초월한 지식 교류 및 상호작용에 초점을 두고 제공되는 교육형태(서혜전, 2001)로, 본 연구에서는 '멀티미디어를 활용한 유아 교수매체의 제작' 강좌를 온라인 형태로 제공하는 웹상의 교육환경을 의미한다.

2. 학습동기 : 학습목표를 향해 행동을 일으키는 원동력이며, 학습을 지속하도록 자극하는 하나의 수단을 의미한다(박명자, 1998).

3. 자기조절 학습전략 : 학습과정에서 학습자 스스로 적절하게 자신의 인지적 전략과 행동을 조절하는 전략을 의미한다(이인숙, 2003).

4. 학습유형 : 정보를 선택하고 획득하는 능력에 영향을 주는 학습자세 또는 선호하는 학습환경의 유형(Dunn, 1981, 권정희·이재경, 2002 재인용)으로서, 본 연구에서는 Kolb(1985)의 모형에 근거한 학습유형을 의미한다.

5. 학습효과 : 웹기반 교육에 따른 학습성취도로서, 구체적으로는 지필평가 점수와 과제평가 점수를 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 연구대상은 K대학 아동학과 4학년 학생 63명이었다. 이들은 모두 졸업한 후 보육교사 1급의 자격을 획득하며 일부는 유치원 2급 정교사 자격을 동시에 획득할 예정인 예비 유아교사들이었으며, 멀티미디어를 활용하여 교수매체를 제작하는 방법에 관한 강의 수강하거나 웹기반 형식의 교육을 받은 경험이 없는 학생들이었다. 문항당 5점 평정척도로 된 '컴퓨터 학습능력 검사'(이선경, 2002) 결과, 이들의 평균점수는 3.12(표준편차 0.67)로 '보통' 수준이라고 볼 수 있었다).

2. 연구 도구

학습자 특성의 하나인 학습동기를 측정하기 위해서는 Stein(1997)의 도구를 번안·수정하여 학습자의 내·외적 학습동기를 측정했던 서혜전(2001)의 도구를 사용하였다. 5점 평정척도로 된 5개 문항에 대해 5점~25점의 점수 분포가 가능하며 점수가 높을수록 학습동기가 높다는 것을 의미하였다. 신뢰도 계수 α 값은 .77로 나타났다.

교사의 자기조절 학습전략을 측정하기 위해서는 인지전략 사용 및 자기조절과 관련된 자기조절 학습전략의 사용 정도를 측정하는 Pintrich와 DeGroot(1990)의 Motivated Strategies

for Learning Questionnaire(MSLQ)에서 서혜전(2001)이 추출 사용했던 16문항 중 문항적합성 검토를 통해 2개 문항을 추가로 제외하여 선정된 14개 문항이 사용되었다. 5점 평정척도에 따라 최저 14점~최고 70점의 범위로 점수가 나타날 수 있었고, 점수가 높을수록 자기조절 학습전략을 많이 사용한다는 것을 의미하였다. 본 연구에서 신뢰도 계수 α 값은 .88로 나타났다.

학습유형의 측정을 위해서는 학습자들이 정보를 인식하고 처리하는데 있어서의 경향성을 평가하여 학습양식을 분류하는 검사자인 Kolb(1985)의 학습유형 검사지(Learning Style Inventory; LSI)를 사용하였다. 총 12개의 검사문항 각각의 선택지는 구체적 경험, 명상적 관찰, 추상적 개념, 능동적 실험에 관한 항목들을 포함한다. Kolb(1985)의 학습유형 분석방법에 따라 항목별 12개 문항 전체의 총점을 구하고, '학습유형표'를 이용해 추상적 개념에서 구체적 개념을 뺀 점수와 능동적 실험에서 명상적 관찰을 뺀 점수의 위치를 파악하여 학습유형을 평가하도록 되어 있다(권윤성, 2000).

본 연구의 종속변인인 학습효과 변인은 지필 평가와 과제평가로 나뉘어 측정되었다. 지필평가에서는 강의의 주요 내용에 대해 질문하는 4지 선다형의 객관식 15개 문항을 사용하였다. 그러나 본 연구의 연구문제에 따른 통계 분석에 앞서 ϕ 계수를 산출하여 정, 오답에 따른 문항변별도를 검토한 결과에 따라 변별력이 없는 것으로 밝혀진 3개 문항을 제외한 12개 문항 점수로써 최종 지필평가 점수를 산출하였다. 과제평가 점수는 강의 내용에 따라 제출한 3개의 과제(이미지 파일 과제, 녹음파일 제작 과제, 파워포인트 자료 과제)에 대한 30점 만점의 평가점수로 산출되었다. 과제에 대한 평가 기준은 강의 내용에 근거한 내용타당도를 검토하여 최종 선정

1) 예비 유아교사인 유아교육과 학생들을 대상으로 컴퓨터 능력을 자가진단하도록 했을 때 '어느 정도 컴퓨터 활용 가능'이라고 응답한 학생이 약 50%였다는 보고(강신영, 2003)와 비교하여 유사한 결과라고 볼 수 있었다.

되었으며, 이를 근거로 강사가 3개의 과제별로 만점 점수인 10점에서 3~5개의 정해진 평가기준에 미달된다면 1점씩을 감점하는 형식으로 평가되었다. 예를 들어, 효과의 편집기능을 이용하여 짧은 소리 동화를 저용량 소리 파일로 제작하라는 녹음파일 제작 과제의 경우, 녹음파일을 저장했는지, 녹음파일의 길이가 1분 이상인지, 효과넣기를 이용하여 소리 변형을 했는지, 편집기능을 이용하여 부분적인 효과 적용이 되었는지, 11025 Hz와 8bit mono 음질로 변환했는지의 5개 평가기준이 적용되었다. 과제평가 점수의 평가자내 신뢰도는 .95로 나타났다.

3. 연구절차

먼저 2003년 K대학 전자계산소의 협조를 얻어 웹기반 교육을 위한 ‘웹기반 기본 교육프로그램’을 개발하고 본 연구의 대상 학생들이 전공필수로 수강하는 ‘보육실습’ 교과목에서 실습을 나가기 전 8주간의 출석수업 기간을 이용하여 웹기반 교육을 실시하였다. 강의는 대학원에서 유아교육과 멀티미디어 협동과정을 수료하고, 아동학과와 유아교육과에서 유아멀티미디어교육 및 유아컴퓨터교육 관련 교과목을 6개 강좌 이상 강의한 경험이 있는 강사가 담당하였다.

연구대상 학생들은 웹기반 교육을 받은 경험이 없었으므로 이들을 대상으로 1회의 웹기반 교육을 위한 오리엔테이션을 실시하였다. 이 때 학습자로서의 컴퓨터 학습능력, 학습동기, 자기조절 학습전략을 오프라인에서 측정하였다.

웹기반 교육의 주제는 ‘멀티미디어를 활용한 교수매체의 제작’이었으며, 구체적으로는 인터넷 사용법의 기초, 압축파일 만들기, 게시판과

메일에 html태그 사용하기, 이미지 파일 다운받기, 그림판에서 이미지 합성하기, 소리파일 만들기 및 편집, 녹음 및 효과 넣기, 파워포인트를 활용한 매체 제작법 등의 내용이 포함되었다. 약 5분 분량의 동영상 파일로 제작된 내용을 학생들은 개인적으로 편리한 시간과 장소에서 대학의 홈페이지에 접속하여 수강하였다. 수강기간은 8주로 예정하였으나 수강자의 시간과 기본지식 등 학습조건에 따라 기간은 단축될 수 있었다.

학습자인 예비 유아교사들은 학습과정에서 3개의 과제를 제작하여 제출하였으며, 수강이 끝난 후에는 학습효과를 반영하는 지필평가와 학습자의 학습유형 측정을 오프라인에서 받았다.

4. 자료의 처리 및 분석

본 연구의 연구대상은 63명이지만 측정 변인에 따라 무응답으로 인한 분석대상자 수에 차이가 있으며, 특히 학습유형 변인의 경우 학습유형별 해당자 수에 차이가 커 통계분석시 비모수 검증을 하였다. 이에 학습동기, 자기조절 학습전략, 그리고 두 가지의 학습효과 점수를 순위점으로 변환하고 순위점수가 클수록 점수가 높음을 의미하도록 했다.

학습자의 학습동기, 자기조절 학습전략과 학습효과 점수간의 관계를 알기 위해서는 순위상관계수인 Spearman의 ρ 를 산출하였다.

4 가지의 학습유형에 따른 학습효과 점수 평균 순위의 차이를 검증하기 위해서는 학습효과 변인별로 Kruskal-Wallis 검증을 하였다. 학습유형을 2가지 유형으로 통합하고 그에 따른 학습효과와의 차이를 검증하기 위해서는 Mann-Whitney 검증을 적용하였다.

III. 연구 결과

학습자로서의 예비 유아교사의 특성인 학습동기와 자기조절 학습전략이 웹기반 교육에 의한 학습효과와 관계가 있는지 알기 위해 학습동기 점수, 자기조절 학습전략 점수, 학습효과를 대변하는 지필평가와 과제평가 점수 각각을 순위점수로 변환하고 순위상관계수를 산출한 결과는 표 1에서 보는 바와 같다.

〈표 1〉 학습동기, 자기조절 학습전략, 학습효과 순위점수간의 상관계수

학습자 특성	학 습 효 과		자기조절 학습전략
	지필평가 점 수	과제평가 점 수	
학습동기	.26*	.03	.45*
자기조절 학습전략	.32*	.10	

* $p < .05$

표 1에 의하면, 예비 유아교사의 학습동기는 지필평가 점수와 유의한 상관관계가 있으나 과제평가 점수와는 관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 교사의 학습동기가 높을수록 지필평가 점수의 순위가 높아 지필평가 점수가 높다는 것을 알 수 있었다. 자기조절 학습 전략의 순위 역시 학습의 결과를 대변하는 지 필평가 점수의 순위와는 유의한 정적 상관이 있으나 과제평가 점수 순위와는 관계가 없는 것으로 나타났다. 따라서 학습자로서의 예비 유아교사가 갖는 학습동기와 자기조절 학습전략의 사용 수준이 높을수록 지필평가 점수가 높다고 볼 수 있었다. 부가적인 분석을 통해 학습동기는 자기조절 학습능력과 유의한 관계가 있음을 알 수 있었다. 즉 학습동기가 높을수록 자기조절 학습전략을 많이 사용하는 것으로 나타났다.

예비 유아교사의 학습유형에 따른 두 가지 학습효과 점수의 평균 순위를 살펴본 바, 표 2에서 보듯이 지필평가 점수의 경우 융합형, 수렴형, 분산형, 적응형의 순으로, 과제평가 점수의 경우는 융합형, 수렴형, 적응형, 분산형의 순으로 상대적인 평균 순위가 높음을 알 수 있었다. 이에 Kruskal-Wallis 검증을 통해 예비 유아교사의 학습유형에 따른 학습효과 점수의 차이가 있는지 분석한 결과, 표 2와 같이 지필평가와 과제평가 모두 차이가 있는 것으로 나타났다.

〈표 2〉 학습유형별 학습효과 점수 평균순위의 차이 검증 결과

학 습 효 과	학습유형	N ^a	평균순위	X ²
지필평가 점수	적응형	12	22.33	16.19***
	분산형	22	23.00	
	융합형	17	41.85	
	수렴형	7	32.21	
과제평가 점수	적응형	12	35.17	23.36***
	분산형	25	19.06	
	융합형	17	43.21	
	수렴형	7	36.86	

a : 변인별 N은 무응답에 의해 63이 아님.

b : 순위점수가 클수록 평가점수가 높음.

*** $p < .001$

보다 구체적인 학습유형간의 차이를 알기 위해, Kolb(1985)의 모형에 근거하여 학습자들이 학습경험을 습득하고 정보를 인식하는 방법을 중심으로 구체적 학습유형과 추상적 학습유형으로 분류하여 학습효과와의 차이를 살펴보았다. 이에 구체적 학습유형에는 적응형과 분산형이, 추상적 학습유형에는 융합형과 수렴형이 속하므로 구체적 및 추상적 학습유형별 평균 순위 점수를 산출하고 평균 순위의 차이를 Mann-Whitney 검증한 결과는 표 3과 같다.

표 3에서 알 수 있듯이 두 가지 학습효과 변

인 점수 모두 구체적 및 추상적 학습유형간에 유의한 차이를 보이는 것으로 밝혀졌다. 즉, 지필평가와 과제평가 점수의 순위가 적응형과 분산형의 집단보다는 융합형과 수렴형의 집단에서 유의하게 높게 나타났다. 따라서 구체적인 학습유형의 예비 유아교사보다는 추상적인 학습유형의 예비 유아교사에서 학습효과가 높다고 볼 수 있었다.

〈표 3〉 구체적 학습유형과 추상적 학습유형에 따른 학습효과 평균 순위점수의 차이검증 결과

학습효과	학습유형	N ^a	평균순위 ^b	Mann-Whitney의 U
지필평가 점수	구체적	34	22.76	179.00***
	추상적	24	39.04	
과제평가 점수	구체적	37	24.28	195.50***
	추상적	24	41.35	

a : 변인별 N은 무응답에 의해 63이 아님.

b : 순위 점수가 클수록 평가점수가 높음.

***p<.001

IV. 논의 및 제언

본 연구는 예비 유아교사를 대상으로 멀티미디어를 활용한 교수매체 제작법을 웹기반 교육형식으로 실시하고, 그 학습효과가 학습자의 특성인 학습동기, 자기조절 학습전략 및 학습유형과 어떤 관계가 있는지를 파악하는데 목적을 두고 수행되었다. 연구의 결과를 토대로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 예비 유아교사가 학습자로서 갖는 학습동기는 학습효과를 대변하는 지필평가 점수와 유의한 정적 관계를 보이는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 학습동기가 학습자로 하여금 웹기반 학습환경에 적극적으로 참여하도록 돕는다는

송상호(2000), 정혜선과 최성희(1998)의 결과를 지지하는 것이었다. 그리고 일반적인 학습과정에서 학습자의 동기가 학업성취에 영향을 미친다는 이한검(1994), Jonassen과 Grabowski (1993)의 입장을 뒷받침하는 것으로 볼 수 있었다.

둘째, 자기조절 학습전략을 많이 사용할수록 학습효과와 하위변인인 지필평가 점수가 높은 것으로 나타나, 웹기반 학습에서의 자기조절 학습전략의 중요성을 강조했던 이인숙(2003)과 홍기철(1994)을 비롯한 Young(1996), Zimmerman과 Martinez-pons(1996)의 연구결과를 재확인할 수 있었다. 비록 서혜전(2001)의 연구에서 학습성과의 하나인 학습참여도와 자기조절 학습전략이 부적의 관계를 갖는 것으로 나타났으나, 학습참여도의 분석기준에 따른 결과이므로 일반화시키기 어려운 결과라고 해석된 바 있어 이 또한 본 연구의 결과를 뒷받침하는 것으로 볼 수 있었다.

학습효과를 대변하는 지필평가 점수와 달리 과제평가 점수는 학습동기, 자기조절 학습전략과 유의한 정적 관계가 없는 것으로 밝혀졌다. 이는 기본적인 학습내용의 적용 여부를 기준으로 과제를 평가함으로써 학습자간 개인차가 충분히 평가결과에 반영되지 않았기 때문에 나타난 것일 가능성이 있다. 따라서 추후 과제평가의 준거를 세분화하여 학습동기와 학습결과로서의 과제평가점수간의 관계를 확인할 필요가 있겠다.

한편, 본 연구에서 직접적인 관심은 없었으나 학습자의 학습동기와 자기조절 학습전략간의 관계를 살펴본 바, 유의한 정적 관계가 나타나 학습동기가 높을수록 자기조절 학습전략의 사용도가 높음을 알 수 있었다. 사회인지적으로 자기조절 학습에 접근하는 학자들에 의하면 학습자 동기의 궁극적인 출발점은 자기효능감의

인식이며(이인숙, 2003), 효과적인 자기조절 학습을 하기 위해서는 초인지적인 면과 학습자의 지각 이외에 학습에 대한 동기도 함께 고려되어야 한다(임철일, 2001)는 맥락에서 볼 때, 이 같은 결과는 수용 가능한 것으로 생각되었다. 특히 본 연구에서 자기조절 학습전략을 측정하기 위해 사용한 도구가 자기조절 학습의 동기적 요소를 강조하는 Pintrich와 DeGroot(1990)에 의해 개발된 것이었다는 점은 학습동기와 자기조절 학습전략간의 관계 가능성을 높였다고 생각되었다.

셋째, 예비 유아교사의 학습유형과 웹기반 학습의 효과간 관계를 알기위해 학습효과의 두 하위변인별로 학습유형에 따른 차이를 분석한 결과, 지필평가 점수와 과제평가 점수 모두 학습유형에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다. 두 종속변인 모두 융합형과 수렴형의 평균 순위점수가 상대적으로 높으며, 전자의 경우는 분산형과 적응형의 순으로, 후자의 경우는 적응형과 분산형의 순으로 평균 순위점수가 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 그리고 융합형과 수렴형을 포함하는 추상적 학습유형, 적응형과 분산형을 포함하는 구체적 학습유형의 두 학습유형간 차이를 검증한 결과 전자의 학습유형 집단의 평균 순위점수가 유의하게 높다는 결과를 얻었다. 이와 같은 학습유형에 따른 학습효과의 차이는 권정희와 이재경(2002), Bostorm과 그의 동료들(1990), Karuppan(2001), 그리고 Rasmussen과 Davidson-Shivers(1993)의 연구결과와 일치하는 것이었다. 그러나 구체적인 학습유형간 차이에 있어 수렴형의 성취도가 다른 유형들의 성취도보다 높다는 결과(예; 박성희, 1999), 웹기반 학습의 우수성취집단에서는 학습유형에 따른 차이가 나타나지 않았다는 결과(권정희, 이재경, 2002), 융합형이나 수렴형에 비해 분산형이나 적응형의 학습

자가 활발한 학습자간 상호작용을 보인다는 결과(권윤성, 2000) 등을 참고할 때 학습유형과 학습효과간의 구체적인 관계는 다시 확인 연구될 필요성이 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구를 포함한 학습유형 변인을 다루었던 연구들의 결과는 최소한 학습유형과 학습효과간의 관계를 시사해 준다는 점에서 웹기반 학습 프로그램의 설계시 학습자 특성 변인으로서 학습유형을 고려해야 할 것으로 생각되었다.

본 연구의 결과를 일반화하는 데 있어 다음과 같은 이유로 주의가 요구된다. 첫째, 웹기반 교육의 효과와 관련되는 요인의 범주가 본 연구에서 다룬 학습자 특성 외에 지원환경 요인, 교수설계 요인 등이 다양하게 고려될 수 있다는 점에서 본 연구의 결과 해석에 주의가 필요하다. 둘째, 비록 학습자의 자기보고에 의한 자기조절 학습전략에의 인식 측정이 효과적이라 할지라도(예; Pintrich & DeGroot, 1990) 이인숙(2003)의 지적과 같이 학습자의 자기보고 내용과 실제 행동의 일치를 살펴보지 않았다는 데 한계가 있다.

추후 웹기반 교육의 효과 연구는 이상과 같은 연구의 제한점을 적극적으로 해결함은 물론 보다 구체적인 학습효과 관련 변인의 탐색을 목적으로 이루어질 필요가 있다. 예를 들면, 본 연구에서 학습자의 학습동기와 자기조절 학습전략의 사용정도가 학습자의 독립적, 자율적 학습형태를 강조하는 웹기반 가상교육에서 중요함을 확인할 수 있었다. 그러나 학습형태에 있어 교수자 또는 다른 학습자와의 원활한 상호작용을 통해 지식구성을 추구하는 협력적 학습형태가 점차 중요시된다는 점(권성호, 2001)에 비추어 볼 때 학습자의 이러한 특성들이 다양한 학습자 지원 전략의 개발에 어떻게 고려될 수 있는지를 추가적으로 살펴보는 것이 요구된

다고 하겠다.

또한 자기조절 학습전략의 하위유형과 학업 성취도간의 관계(이인숙, 2003), 학업성취도 수준이 높은 집단에서의 학습유형의 영향(권정희 · 이재경, 2002), 인터넷 활용능력과 학습성과간의 관계(서혜전, 2001) 등 선행연구들을 통해 시사된 주제들을 다루는 연구의 수행도 기대된다. 무엇보다, 웹 환경에 대한 친숙성이 유아교육 현장의 교사들보다 대학에 재학 중인 예비 유아교사들에서 높다고 볼 수 있다는 점에서 본 연구에서와 같은 내용과 방법을 유아 교사들에게 ‘연수’ 형식으로 적용할 때 학습자 특성과 학습효과간의 관계가 어떻게 나타날지 연구하는 것도 의미가 있을 것이다.

본 연구는 대학의 학부 학생인 예비 유아교사들을 대상으로 유아교육의 실제에 관련된 교과목의 강의에 웹기반 교육방법의 적용 가능성, 그리고 웹기반 교육에 관련된 학습자 변인을 고려하여 교육한다면 학습효과 즉 학습성취도를 높일 수 있다는 가능성을 보여주었다는데 연구의 의의가 있다. 본 연구를 계기로 유아교사의 직전교육이나 현장의 유아교사를 대상으로 한 현직교육 과정에서 웹기반 교육이 보다 활성화되기를 기대해 본다.

참 고 문 헌

- 강신영(2003). 유아컴퓨터교육 과목 운영실태와 현안. *유아교육논총*, 12, 159-175.
- 권성호(2001). 웹 기반 가상교육에서 협력적 상호작용 촉진을 위한 학습자 지원전략 개발. *교육공학연구*, 17(3), 29-51.
- 권윤성(2000). 웹 기반 토론에서 학습스타일에 따른 학습자간 상호작용의 유형 및 토론능력 비교. 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 권정희 · 이재경(2002). 웹 기반 학습 환경에서 학습양식이 학업성취 및 웹 기반 학습자 지원 기능 선호에 미치는 영향. *교육공학연구*, 18(4), 111-138.
- 김나림 · 김지영(2003). 유아 컴퓨터 교사교육이 예비 유아교사들의 컴퓨터에 대한 교수효능감에 미치는 영향. 한국유아교육학회, 연차 학술대회 한국 유아교육의 정체성 확립을 위한 대화의 토대 (pp.394-404). 광주 : 전남대학교 국제회의동.
- 김원영 · 김지수 · 김진수(2002). 웹 기반 원격교육에서 학업성취도 향상을 위한 연구시스템 구성에 관한 연구. *멀티미디어학회논문지*, 5(5), 538-551.
- 김유진(1998). 웹 기반 가상연구의 교육효과에 영향을 주는 요인. 서강대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 박명자(1998). 방송대학 원격 교육 학습자의 배경 변인과 참여동기가 자기주도학습 준비도에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구 논문.
- 박성희(1999). 웹 기반 훈련(WBT)에서 학습 스타일에 따른 학습자감사 상호 작용과 성취도 비교. 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 박인우(1999). 효율성의 관점에서 본 ‘가상대학’의 비판적 검토. *교육공학연구*, 15(1), 113-132.
- 서혜전(2001). 웹 기반 평생교육 프로그램의 학습성과 관련 요인 연구. 숙명여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 손유진 · 황혜익(2001). 유치원 교사를 위한 컴퓨터 연수 프로그램 개발을 위한 기초연구. *유아교육논총*, 10, 63-88.
- 송상호(2000). 동기적으로 적응적인 웹 기반 수업설계 방안의 고찰. *교육공학연구*, 16(2), 37-53.
- 심숙영 · 서혜전 · 서영숙(2002). 유치원 교사 원격교육 직무연수에 대한 강좌 평가 및 효과분석. *유아교육연구*, 22(3), 23-41.
- 이동명 · 김정인(2002). e-learning 기술 및 발전추세. *한국멀티미디어학회지*, 6(4), 5-14.
- 이선경(2002). 웹 기반 원격교육 효과에 대한 영향요인 분석. 전북대학교 교육대학원 석사학위 청구 논문.

- 이영석(1998). *유아교육론*. 서울 : 형설출판사.
- 이인숙(2003). e-Learning 환경에서의 자기조절 학습 전략, 자기효능감과 e-Learning 학습전략 수준 및 학업성취도 관련성 규명. *교육공학연구*, 19(3), 41-68.
- 이한검(1994). *인간행동론*. 서울 : 형설출판사.
- 임정훈(1999). 웹 기반 문제해결학습 환경에서 소집단 협동학습 전략이 온라인 토론의 참여도와 문제 해결에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 임철일(2001). 웹기반 자기조절 학습환경을 위한 설계 전략의 특성과 효과. *교육공학연구*, 17(3), 53-83.
- 장혜정(2002). 웹기반 협력학습에서 학습공간 인식 (Workspace-Awareness)의 제시가 학습동기에 미치는 영향. 한양대학교 대학원 석사학위 청구 논문.
- 정인성 · 임정훈 (2000). 첨단 매체를 활용한 원격교육의 투자효과 분석. 한국방송통신대학교 방송통신교육연구소 연구보고 99-3.
- 정인성 · 최성희(1999). 온라인 열린 원격교육의 효과 요인 분석. *교육학연구*, 37(1), 369-388.
- 정혜선 · 최성희(1998). 웹 기반 가상교육에서 협력적 상호작용 촉진을 위한 학습자 지원전략 개발. *교육공학연구*, 14(3), 29-51.
- 한국유아교육학회(2003). *유아교육백서*. 서울 : 양서원.
- 허희옥 · 양은주(2000). 사이버 공간에서의 교육적 경험을 위한 Dewey 교육론 탐구. *교육공학연구*, 16(1), 165-189.
- 황해익 외(2001). *인터넷과 유아교육*. 서울 : 창지사.
- 홍기철(1994). 자기조절 기능의 발달수준에 따른 컴퓨터 본위 수업의 통제방략이 학습과 동기에 미치는 효과. 경북대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- Bostrom, R. P., Olfman, L., & Sein, M. K.(1990). *The importance of learning styles and hypermedia environments*. ERIC ED356756.
- Epstein, A.(1993). *Training for quality*. Ypsilanti, MI : High/Scope Press.
- Geisert, G., Dunn, R., & Sinatra, R.(1990). Reading, learning styles and computers. *Reading, Writing and Learning Disabilities*, 6(3), 297-305.
- Glaser, R., & Bassock, M.(1989). Learning theory and the study of instruction. *Annual Review of Psychology*, 40, 631-666.
- Harasim, L.(1990). *On-line education : Perspectives on a new environment*. NY : Praeger Publishers.
- Hartley, K., & Bendixen, L. D.(2001). Educational research in the internet age : Examining the role of individual characteristics. *Educational Researcher*, 30(9), 22-26.
- Hiltz, S. R.(1990). Evaluating the virtual classroom. In L. Harasim(Ed.), *Online education*(pp. 133-183). NY : Praeger Publishers.
- Jonassen, D. H., & Grabowski, B.(1993). *Handbook of individual differences, learning and instruction*. NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Karuppan, C. M.(2001). Web-based teaching materials : A user's profile. *Internet Research*, 11(2), 138-148.
- Kolb, D. A.(1981). Learning styles and disciplinary differences. In A. W. Chickering(Ed.), *The modern American college*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Kolb, D. A.(1985). *Learning Style Inventory : Revised Edition*. Boston, Mass : McBer and Company.
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. V.(1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Rasmussen, K. L., & Davidson-Shivers, G. V.(1993). Hypermedia and learning styles : Can performance be influenced? *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 7(4), 291-308.
- Stein, J. J.(1997). *Asynchronous computer conferencing as a supplement to classroom instruction in higher education : The impact of selected learner characteristics on user satisfaction and the amount of interaction*. Unpublished doctoral dissertation, Wayne State University, MI, USA.
- Young, J. D.(1996). The effect of self-regulated learning strategies on performance in learner controlled

computer-based instruction. *Educational Technology Research and Development*, 44(2), 17-28.
Zimmerman, B. J., & Martinez-pons, M.(1996). Development of a structured interview for assessing

student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23(4), 614-628.

2004년 4월 30일 투고 : 2004년 5월 25일 채택