

사이버 학습에서 학습양식에 대한 학습자와 교수자의 인식차이 분석

Comparative analysis of students and teachers' perceptions on internet-based learning style

조은순, 김인숙*

목원대학교, 한양대학교*

Cho Eun-Sun, Kim In-Sook*

Mokwon University, Hanyang University*

요약

학습자의 학습양식에 대한 많은 연구들은 주로 학습자의 관점에서 이루어지고 있으며, 학습자를 가르치고 지도하게 되는 교수자들이 인식하는 학습자의 학습양식에 대한 비교연구는 드문 편이다. 이는 교수자들이 학습자들에 대한 인식을 학습자들 자신과 다르게 하고 있을 경우 학습내용 및 활동의 전개는 물론 학습결과에 대한 의구심을 가지게 하는 부분이며, 특히 기하급수적으로 확산이 되고 있는 인터넷학습의 경우 학습자들뿐 아니라 교수자들의 학습자 인식에 대한 연구가 시급한 실정이다. 이러한 관점에서 본 논문은 향후 사이버 학습체제로 학교와 가정에서 인터넷 학습에 많은 시간을 할애하게 될 초등과 중등 학습자들이 인터넷 학습시 어떤 유형의 학습양식을 선호하고 있으며, 이는 교수자들의 인식과 어떻게 다른지를 분석하여 이를 바탕으로 향후 인터넷 학습에서 고려할 시사점들을 도출해 보는 데 목적이 있다.

본 논문은 전국의 초등학생 386명, 중학생 627명, 교사 130명을 대상으로 실시하였다. 학습자와 교수자들의 인식차이를 분석하기 위하여 t-검증을 실시하였으며 그 결과 초등 및 중등의 학습자들은 인터넷환경에서 자기 주도적으로 학습하는 양식을 선호하였으며, 교수자들도 학습자들이 인터넷 자기주도형의 학습양식을 선호한다고 인식하고 있었다. 하지만 초등과 중등 모두 교수자들은 학습자들이 스스로 판단하는 것보다 상당히 자기주도형 이면서도 의존형이라고 인식함으로써 향후 인터넷학습의 설계와 개발전략에 고려할 점을 시사하고 있다. 본 논문은 결과로 향후 초등과 중등의 인터넷학습에서 학습자양식을 반영한 설계와 개발이 이루어 져야 하며, 이는 각 교과목에 반영이 되어야 하고, 교수와 학습전략에서 상당한 변화를 가져와야 하며 사이버교사들의 튜터링에서도 차별화된 전략을 가져와야 함을 강조한다.

Abstract

This study examined student's and teachers' perceptions of learning style on internet-based learning. Many research have studied student's learning style both in traditional learning settings and inter-based learning settings. These studies emphasized that student's learning style is one of the important indicators of establishing learning strategies and expecting positive learning outcomes. However, it has been rare to find the comparative analyses between learners and teachers to see how differently they perceive the learning style on internet-based learning.

This study analyzed 386 elementary and 627 middle school students and 130 cyber teachers. They filled out the 15 items questionnaire on internet-based learning style. The results showed that the student's and teachers preferred the self-directed internet learning style rather than cooperative and dependent styles. However, the teachers judged the students more self-directed and dependent style preferred than the students self perception.

In conclusion, this study suggests the differentiated teaching-learning design and development strategies on internet learning, especially based on subject matter. Also, there should be advanced tutor strategies considering learners' different learning styles. Finally, many research on internet learning styles should be conducted in various learning areas and learner ages and characteristics.

I. 서론

인터넷학습에서 학습자들의 학습양식에 대한 관심은 과거 교실수업에서 학습자들의 학습양식에 대한 인지적, 정의적 영역에서 진행된 다양한 연구들처럼 최근 들어 상당히 관심과 초점이 맞추어지고 있는 분야이다. 학습자 중심의 커뮤니케이션 수단인 인터넷 기반 학습 환경에서 학습의 수행에 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인 중의 하나인 학습양식(learning style)은 개별적이고 자기 주도적으로 학습해야 하는 학습자들에게 최적의 학습 환경을 제시하기 위해서 반드시 필요한 부분으로 점차 인식되어 지고 있다(강명희, 권윤성, 2000; 박성희, 1998; 안광식, 2005; 최원현, 2000; Rasmussen & Davidson-Shivers, 1998; Yellen, Winniford, & Sanford, 1995).

학습양식과 관련된 연구들을 살펴보면 학습자의 개인차를 고려한 학습방법 및 수업설계의 중요성은 이미 오래전부터 학습 성취를 위한 중요한 요소로서 여겨져 왔다(이성호, 1997; 정경연, 1994; Biggs, 1985; Cronbach & Snow, 1977; Dunn, Dunn & Price, 1975; Myers, 1985; Reichmann & Grasha, 1974). 이태중(2004)에 따르면 학습자 개인에게는 정보의 인식과 처리에서 나름대로 독특하고 효과적인 방법이 있으므로 학습자의 태도를 고려한 학습활동과 방식으로 수업이 진행되면 학습자들이 학습내용을 잘 이해할 뿐만 아니라 학습의 긍정적인 결과를 가져올 수 있다고 한다. 미국의 AASA(American Association of School Administration, 1991)는 학습의 결과에 대한 학습양식의 기여에 관하여, 다양한 환경 및 사회적 조건에 대한 학습자의 선호는 학습동기의 지속성, 과제 수행 수준, 인지조적의 과정에 상당한 영향을 미치고 이는 학습양식을 통해 종합적으로 표현되어 학습결과에 영향을 미치게 된다고 지적하였다. 이처럼 학습자의 학습양식에 대한 다양한 연구결과들은 수업이 진행되는 상황에서의 학습자의 학습양식에 대한 고려를 절대적으로 강조하고 있다고 할 수 있다.

하지만 학습자의 학습양식에 대한 연구는 주로 학습자의 관점에서 이루어지고 있으며, 학습자를 가르치고 지도하게 되는 교수자들이 인식하는 학습자의 학습양식에 대한 비교연구는 드문 편이다. 이는 학습자들 스스로 학습양식에 대한 다양한 차이점을 보인다 하더라도 이를 교수에 반영해야 하는 교수자들이 학습자들에 대한 인식을 다르게 하고 있을 경우 학습내용 및 활동의 전개는 물론 학습결과에 대한 의구심을 가지게 하는 부분이라 할 수 있다. 또한 기하급수적으로 확산이 되고 있는 인터넷학습의 경우 교실수업에서 보다는 다양한 학습양식을 나타낼 수 있는 학습자들에 대한 연구와 이를 반영한 학습활동 전략의 미흡은 인터넷학습의 발전 방향과도 어긋날 수 있는 부분이 충분히 존재한다. 이러한 관점에서 본 논문은 향후 사이버 학습체제로 학교와 가정에서 인터넷 학습에 많은 시간을 할애하게 될 초등과 중등 학습자들이 인터넷 학습시 어떤 유형의 학습양식을 선호하고 있으며, 이는 교수자들의 인식과 어떻게 다른지를 분석하여 이를 바탕으로 향후 인터넷 학습에서 고려할 시사점들을 도출해 보는데 그 목적을 두고자 한다.

본 논문에서 제기하는 연구문제는 다음과 같다.

1. 초등과 중등 학습자들이 인터넷학습에서 보여줄 수 있는 학습양식의 유형에는 어떤 것들이 있는가?
2. 초등과 중등 학습자들은 인터넷 학습시 어떤 학습양식의 유형을 선호하는가?
3. 교수자들은 초등과 중등 학습자들의 인터넷 학습시 어떤 학습양식을 선호한다고 인식하고 있는가?
4. 초등과 중등의 학습자들과 교수자들은 학습자 학습양식분석에서 어떤 차이를 보이는가?

본 논문의 연구범위와 내용상 초등과 중등 학습자들과 교수자들의 설문을 바탕으로 학습양식을 분석하였으므로 본 연구의 내용을 유아, 성인 등 다른

학습자들에게 적용할 경우 한계점이 있음을 미리 밝힌다.

II. 이론적 배경

다양한 학습상황에서 학습자들이 각기 다르게 반응하는 학습양식에 대한 연구는 연구자들마다 다른 용어를 사용하여 왔으며, 이는 대표적으로 학습양식, 학습 선호, 학습스타일 등으로 표현되고 있다. 학습양식은 개인이 학습하는 과정에서 나타나는 특정한 행동양식으로 학습방법, 학습환경에 대한 지각, 상호작용 유형에 대한 비교적 지속적이고 안정적인 인지적, 정의적, 운동 기능적 행동들로 구성되어 있다고 하며 (Gregorc, 1979; Hunt, 1979; Keefe, 1979; 임창재, 1994), 학습선호는 개인이 학습하기 원하는 학습방식으로써 즉각적으로 관찰, 표현될 수 있는 것을 의미한다고 한다(김재선, 2002). 또한 학습스타일은 학습자가 학습과제를 수행하면서 자신의 행동과 성격의 상호작용을 통해 지속적으로 자주 보여주는 특성으로써 학습자의 인지적, 정의적, 생리학적 스타일이 서로 결합되어 나타난다고 한다(Keefe, 1979; Garger & Guild, 1984). 이러한 견해들을 종합하여 본 논문에서는 학습상황에서 학습자들이 각기 다르게 반응하는 현상을 학습양식이라는 용어로 이들을 대표하도록 하며 먼저 일반적인 학습상황에서 학습자들의 양식에 대한 다양한 연구들을 살펴보고 이를 사이버 학습에서는 어떻게 적용하고 있는지 분석해 보기로 한다.

1. 학습양식의 분류

원찬식(2004)은 일반 학습상황에서 학습자 특성을 인지적 영역, 정의적 영역, 심리 운동적 영역으로 나누었다. 인지적 영역은 정보의 재생과 재인을 비롯한 다양한 지적 능력과 기억력, 사고력, 분석력, 종합력, 추리력, 창의력 등 인간의 정신기능을 포함하고, 정의적 영역은 일반적인 느낌과 관계된 감정적 색조나 정

서와 관계되는 것으로 동기, 흥미, 태도, 불안 등과 관련된 영역이다. 심리 운동적 영역은 신체적이고 생리적인 영역 및 운동기능적인 부분을 포함한다. 이러한 세 가지 영역 중 인지적 영역은 앎(knowing)과 관계된 것이고, 정의적 영역은 느낌(feeling)과 관련된 것인 반면, 심리 운동적 영역은 행함(doing)에 대한 것이라고 볼 수 있다(이성호, 1997). 따라서 개별 학습자들이 가지고 있는 학습양식은 학습에 관련된 인지적, 정의적, 심리운동적인 학습자 특성들의 상호작용을 통해 형성된다.

Biggs(1985)는 학습양식을 인지적 특성에 기초한 관점으로 분석하고 있는데, 인지적인 정보처리의 특성에 따라 학습양식을 표면적 접근(surface approach), 심층적 접근(deep approach), 성취적 접근(achieving approach)의 세 가지로 분류하였다. 표면적 접근은 재생학습경향성으로 암기학습이나 정보를 피상적인 수준에서 습득하는 표층적 수준의 정보처리과정을 의미하며, 이 유형의 학습자는 교재 자체에 관심을 두고, 지적개발이나 발전보다는 과제 완성에 관심이 많다고 한다. 심층적 접근은 의미학습경향성으로 학습내용을 이해하고 자신의 것으로 의미화하는데 초점을 두는 정보처리과정을 의미하며, 이 유형의 학습자는 학습하는 내용의 의미를 깊이 이해하여 그 내용을 자신의 것으로 재의미화하거나 자신의 경험과 현실에 관련시키는데 관심이 많다고 한다. 성취적 접근은 성취학습경향성으로 전략적이고 조직적인 학습 방법적 특성을 갖는 학습양식으로서 전략적인 사고 유형에 따른 분류에 해당한다. 이 유형의 학습자는 시험을 위해 학습내용을 잘 조직하고 시간표를 짜는 전략적인 학습에 관심이 많다.

Reichmann & Grasha(1974)는 정의적 특성에 기초한 관점으로 학습에 대한 학생의 태도, 교수자 또는 동료들에 대한 시각, 교수학습과정에 대한 반응에 따라 학습양식을 분류하였다. Kolb(1993)는 인지적, 정의적 특성에 기초한 관점으로 정보지각방식과 정보처리방식의 조합에 의해 확산적, 동화적, 조절적,

수렴적 학습양식의 네 가지로 분류하였다. 확산적 학습양식을 가진 학습자(diverger)는 구체적인 경험을 통해 지각하고 반성적으로 관찰하는 유형이고, 수렴적 학습양식을 가진 학습자(converger)는 추상적으로 개념화하여 지각하며 활동적으로 실험하면서 정보를 처리하는 유형이다. 조절적 학습양식을 가진 학습자(accomodator)는 구체적인 경험을 통해 지각하며 활동적인 실험을 통해 학습정보나 상황을 처리하는 유형이다. 동화적 학습양식을 가진 학습자(assimilator)는 추상적으로 개념화하여 지각하고 반성적으로 관찰하며 정보를 처리하는 유형이라고 한다. Dunn, Dunn & Price(1975)는 인지적, 정의적, 심리 운동적 특성에 기초한 관점으로 학습양식을 환경 요소, 정의적 요소, 사회적 요소, 신체적 요소, 심리적 요소로 구분하였다. 환경 요소는 소음의 수준, 조명, 온도, 교실구조이며, 정의적 요소는 동기, 지구력, 책임감, 내적 혹은 외적구조에 대한 요구이다. 사회적 요소는 혼자 또는 짝을 이뤄하는 것, 친구들과 함께 하는 것, 권위적 어른 혹은 친구 같은 어른과 함께 하는 것으로 구성되며, 신체적 요소는 지각의 정도, 낮과 밤의 에너지 수준, 간식에 대한 요구, 이동성에 대한 요구이다. 심리적 요소는 분석적인지 전체적인지, 좌뇌를 선호하는지 우뇌를 선호하는지, 충동적인지 숙고적인지에 관한 것이다.

이 외에도 학습양식은 연구자들에 따라 정의적, 기질적 측면, 신체적 감각선호도 측면, 심리적 특성, 행동경향, 학습상황의 지각 단계, 학습양식 개념이 형성되는 상황과 조건, 학습환경의 선호유형, 성격 등의 다양한 기준으로 분류할 수 있다. Myers & Briggs(1987)은 정의적, 기질적 측면에서 외향적/내성적, 직관적/감각적, 사고형/감각형, 판단형/인지형의 네 가지 범주에 의해 학습양식을 분류하였다. Oxford(1993)는 심리적 특성에 따라 학습양식을 신체감각 선호도, 대인관계, 가능성에 대한 대처방식, 과제 접근방식, 사고 전개방식의 다섯 가지로 분류하였다. Felder(1993)는 학습상황을 어떤 정보를 지각

하는 것에서부터 시작하여 이해하기까지 다섯 영역으로 나누고, 이에 상응하여 학습양식 또한 다섯 가지 유형으로 구분하여 설명하였다. 제 1영역(정보지각형태)은 감각적(Sensory)/직관적(Intuitive) 학습양식, 제 2영역(정보입력방법)은 시각적(Visual) vs. 언어적(Verbal) 학습양식, 제 3영역(정보구성방법)은 귀납적(Inductive)/연역적(Deductive) 학습양식, 제 4영역(정보처리방법)은 활동적(Active)/반성적(Reflective) 학습양식, 제 5영역(정보이해방법)은 연속적(Wequential)/포괄적(Global) 학습양식으로 구분하고 있다.

Fischer & Fischer (1979, 원찬식, 2003 재인용)는 학습자 유형을 기준으로 학습양식을 증가적 학습, 직관적 학습, 감각적 학습, 정서 중립적 학습, 구조적 학습, 개방적 학습, 손상된 학습, 절충적 학습의 여덟 가지로 분류한 바 있다. 증가적 학습유형은 세부적인 것에서 부터 단계적으로 학습해가는 반면, 직관적 학습유형은 즉흥적 통찰 또는 비체계적인 방법으로 얻는 경험이나 정보를 통해 학습한다. 감각적 학습유형은 정서적으로 충만한 교실 분위기에서 가장 잘 기능을 발휘하고, 정서중립적 학습유형은 정서적인 분위기가 가감되어 중립적인 교실에서 기능을 가장 잘 발휘한다. 구조적 학습유형은 교사가 명백한 학습체계를 명시할 때 가장 잘 학습하는 반면, 개방적 학습유형은 개방된 학습환경 속에서 편안하게 느끼며 공부를 잘 한다. 손상된 학습유형은 육체적으로 정상이지만 자아개념, 사회상, 지적·미적인 감수성에 상처받은 학습자들이다. 절충적 학습유형은 환경의 조건에 따라 적절하고 효과적인 학습양식을 스스로 선택하여 학습해 나간다. 한편, 신체적 감각 선호도에 따라서는 크게 시각적, 청각적, 조작적/행동적 학습양식으로 분류하고 있는 학자들도 있다(O'Brien, 1990; Redi, 1984; Kinsella, 1993). 이상의 연구들을 분석하여 볼 때 다양한 학습상황에서 학습자들은 다양한 학습양식을 나타나게 되며 이를 수업에 반영한다면 좀 더 효과적인 수업진행이 가능하다고 볼 수 있다.

2. 사이버 학습에의 적용

위에서 언급한 일반 학습상황에서의 학습양식에 대한 다양한 연구들과 달리 사이버 상에서의 학습자들의 학습양식에 대한 연구는 대부분 학습자들의 성향에 대한 분석이 주를 이룬다. Dille & Mezack(1991)은 대학 원격교육 학생들을 대상으로 학습양식과 통제에 따른 관계를 연구하였다. 이 연구는 내적 통제 소재의 성향을 지닌 경우 외적 통제 소재 성향을 지닌 학습자보다 학습과정을 성공적으로 수행하였고, 학습양식이 구체적이지 않은 학습자일수록 원격교육에 잘 맞는다는 결과를 밝히고 있다. 이와 달리 Rasmussen & Davidson-Shivers(1998)는 사이버 학습 환경에서 학습양식과 학업성취도의 관계를 연구한 결과 추상적인 특성을 보이는 학습자들이 구체적인 특성을 지닌 학습자들보다 학업성취도가 높음을 밝혔다. 박성희(1998)는 웹기반 훈련(WBT)에서 학습양식에 따른 학습자-강사 상호작용과 성취도 비교연구에서 학습스타일을 Kolb의 학습양식 유형인 분산자, 융합자, 수렴자, 적응자에 따라 구분하여 연구한 결과, 수렴자가 분산자보다 성취점수가 높게 나타났다고 밝혔다. 수렴자와 적응자는 게시판 활동에 적극적으로 참여하는 성향을 보였고, 학습자용 토론방의 경우 강사가 어떤 발제로 학습자들의 답변을 유도해 내는가가 인지적 차원과 메타인지 차원의 활동이 나타나는 것에 많은 영향을 주었다고 한다.

내향적/외향적 성격특성과 사이버 학습에서의 상호작용의 관계를 연구한 결과를 살펴보면 Yellen, Winniford, Sanford(1995)의 연구에서는 외향성 집단이 면대면 토론이나 온라인 토론에서 내향성 집단보다 더 많은 견해를 제시하는 것으로 나타났으며, 박인우(1998)의 연구에서는 내향성 집단이 외향성 집단보다 토론제시횟수가 더 많은 것으로 나타났고, 임정훈(1999)의 연구에서는 내향성 집단이 외향성 집단보다 타인의 토론내용을 유의미하게 더 많이 조희하는 것으로 나타났다. 또한 이운복(1998)의 연구에서는 외향성 집단이 내향성 집단보다, 메시지 게시횟수

와 상호작용하는 사람 수에서 유의미하게 더 많은 것으로 나타났으며, 유수현(1999)은 학습자의 내향성/외향성 성격특성에 따른 웹기반 수업 상호작용 연구에서 내향성 집단과 외향성 집단이 선호하는 상호작용의 유형이 다를 수 있으며, 상호작용이 양이 학습자 만족을 이끌어 내는 것은 아니라는 결과를 밝혔다. 권정희(2002)는 학습양식이 학업성취 및 학습자 지원 기능 선호에 미치는 영향을 연구한 결과 융합자에 해당하는 학습자들의 학업성취도가 가장 높고, 분산자의 학업성취도가 가장 낮았다고 밝혔다. 오금석(2003)은 초등학생의 자기조절학습, 학습양식, 학업성취도간의 관계 분석 연구에서 학습양식의 네 가지 유형(Kolb)의 학습양식의 유형인 분산자, 융합자, 수렴자, 적응자에 따라 교과목간의 학업성취도에 유의미한 차이가 있음을 밝혔다. 즉, 수렴자가 분산자보다 자기조절학습 수준이 높은 것으로 나타났다.

학습연령에 따른 학습양식과 학업성취의 관계에 대한 연구를 살펴보면 초등학생의 경우, 이운선(1995)의 연구결과에 의하면 직관과 감각, 인식을 선호하는 학생들의 학업성취가 높고, 광경화(2002)의 연구에 의하면 성격특성 중 사회성, 남향성, 우월성이 학업성취도와 정적인 상관을 보였다. 중학생의 경우는 송종건(1994)의 연구에 의하면 외향성보다 내향형이, 감정형보다 사고형이, 판단형보다 인식형이 학업성취도가 높으며, 임창재(1994)의 연구에 의하면 독립형, 경쟁형, 회피형 학습양식을 더 많이 지닌 것으로 나타났다. 강희영(2003)의 연구에 의하면 ESTP (Extraversion, Sensing, Thinking, Perceiving: 외향, 감각, 사고, 인식)형이 다른 성격유형에 비해 학업성취가 높게 나타났다. 한편 교과특성에 따른 학습자 선호 학습양식에 대한 연구를 살펴보면 김정대(1985)의 연구에서 국어는 독립형, 경쟁형, 참여형 학습양식을 선호할수록 학업성취도가 높고, 수학은 독립형, 협동형, 회피형, 참여형 학습양식을 선호할수록 학업성취도가 높다. 박병문(2000)의 연구에 의하면 수학은 내향집단이 외향집단에 비하여 학업성취도가 우수하

며, 남학생의 경우는 감정집단이 학업성취도가 높고, 여학생의 경우는 직관, 사고, 판단집단이 학업성취도가 높다. 과학의 경우에는 강희영(2003)의 연구에서는 ENTP(Extraversion, iNtuition, Thinking, Perceiving: 외향, 직관, 사고, 인식)형이 과학과목을 선호하는 것으로 밝혀졌고, 박진식(2004)의 연구에서는 INTJ(Introversion, iNtuition, Thinking, Judging: 내향, 직관, 사고, 판단) 성격 유형을 가진 학습자들의 과학 성적이 가장 높다고 밝혀졌다.

이상의 연구들을 종합해 보면, 사이버 학습과 학습양식 관련 연구에서 많은 연구들이 대체적으로 학습양식이 학업성취도에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 특히 사이버 학습에서는 융합자와 같이 추상적인 학습양식을 지닌 학습자들의 학업성취도가 높게 나타날 가능성이 높으므로, 사이버 학습환경 설계 시에는 추상적 학습양식 유형과 더불어 구체적 학습양식 유형의 학습자들을 위한 배려가 세심하게 이루어져야 한다. 또한 여러 연구에서 학습연령에 따라 초등학생과 중등학생의 학습양식에 차이가 있다고 밝혀졌으며, 교과에 특성에 따라 특정 교과에서는 특정 학습양식이 학업성취도가 높음을 알 수 있다. 이와 같은 현상은 Hachl(1996)이 지적한 것처럼 사이버 학습 환경에서 학습양식에 따라 학습방법을 달리 한다면 긍정적인 학습결과를 얻을 수 있다고 보여 진다.

학습양식에 대한 유형을 나누어 사이버 학습에 반영한 최근의 연구인 안광식(2005)에 의하면, 일반적인 성인대상의 사이버 학습 환경에서의 대표적인 학습양식을 활동적 학습 공유형, 학습 지향형, 학습 환경 지향형, 학습 회피적 강의 참여형의 네 가지 요인으로 명명하였다. 활동적 학습 공유형은 인터넷 기반 학습 상황에서 다른 학습자들과 적극적인 상호작용을 하고, 토론에서 자신의 생각을 분명히 밝히고, 동료 학습자들과 함께 학습하기를 좋아하는 유형이다. 학습 지향형은 사이버 학습에서 학습자가 학습에 흥미를 가지고 개인이 선호하는 학습방법을 사용하여, 자신의 계획대로 스스로 학습하는 유형이다. 학습 환

경 지향형은 사이버 학습에서 학습에 흥미를 가지고 있으나 학습의 전 과정을 학습하지 않고 필요한 부분만 선택적으로 학습하고 구체적이고 자세하게 학습 내용을 설명해주길 바라며, 궁금한 것은 교수자에게 질문하기를 좋아하는 유형이다. 학습 회피적 강의 참여형은 사이버 학습에서 모든 학습 과정을 수동적, 타율적으로 참여하는 유형이다.

위에서 언급한 학습양식에 관한 다양하고 많은 연구들과 최근에 진행된 안광식(2005)의 연구를 바탕으로 본 논문에서는 초등과 중등학습자 대상의 사이버 학습 환경에서의 학습양식을 크게 협동학습형, 인터넷 자기주도형, 의존형으로 구분하였고 이를 중심으로 사이버 학습에서 학습양식에 대한 학습자와 교수자의 인식이 어떻게 다른지를 분석하였다. 본 논문에서 사용한 세 가지의 학습유형중 협동학습형은 인터넷 학습에 협동하여 참여하고자 하는 의지가 있는지를 알아보기 위한 것이고, 인터넷 자기주도형은 인터넷의 기능을 적극적으로 활용하여 활발한 상호작용을 하고자하는 의지가 있는지를 알아보기 위한 것이며, 마지막으로 의존형은 아직까지 인터넷학습이 생소하고 기존의 강의식 수업에 익숙한 학습자들이 쉽게 인터넷 학습에 적응하지 못하는 경우를 염두에 둔 것이었다. 아래의 표는 본 논문에서 적용한 초·중등 대상의 학습양식에 대한 유형과 안광식의 연구결과를 비교해 본 것이다.

[표 1] 사이버 학습 환경에서 학습양식 분류

안광식(2005)의 학습양식 분류	설 명	본 연구에서의 학습양식 분류
활동적 학습 공유형	동료 학습자들과의 적극적인 상호작용을 통해 학습함.	협동학습형
학습 지향형	학습자가 주도권을 가지고 학습을 이끌어감.	인터넷 자기주도형
학습 환경 지향형	학습내용 및 과제에 대한 구체적인 설명을 선호하며 필요한 학습내용만 선택적으로 학습함.	
학습 회피적 강의 참여형	수동적, 타율적으로 학습함.	의존형

Ⅲ. 연구내용 및 결과

본 연구는 인터넷 학습시 초·중등 학습자들이 자신의 학습양식에 대하여 어떻게 인식하고 있으며 이에 대한 교사들의 인식은 어떻게 학습자들과 다른지 알아보고자 하는 것이 목적이었다. 이를 위하여 인터넷학습에 경험이 있는 학생과 이들 학생들은 지도해본 사이버 교사를 대상으로 각각 설문을 실시하였다. 설문의 문항은 전체 15개로 협동학습형, 인터넷 자기주도형, 의존형에 따라서 각 5개 문항을 배분하였고 설문 대상자들은 각 항목에 대하여 1(전혀 아니다)-4(매우 그렇다)까지의 단계로 인터넷상에서 응답을 하였다. 설문은 전국의 초등학교생 386명, 중학생 627명, 교사 130명을 대상으로 실시하였다. 설문지는 내용 타당도 검증을 위하여 교육공학전문가 2인과 사이버 교사 3인의 타당도 검증을 실시하였으며, 학습자와 교수자들의 인식차이를 분석하기 위하여 학습양식의 세가지 유형별로 t-검증을 실시하였다. 먼저, 각 항목에 대한 신뢰도검사를 위하여 크론바하 알파 계수를 분석한 결과 다음의 표와 같은 결과를 추출하였다.

[표 2] 설문항목에 대한 신뢰도

분류	학생	교사
학습양식 유형별	협동학습형 $\alpha = .56$ 인터넷 자기주도형 $\alpha = .73$ 의존형 $\alpha = .56$	협동학습형 $\alpha = .74$ 인터넷 자기주도형 $\alpha = .62$ 의존형 $\alpha = .61$
그룹별	초등 $\alpha = .72$ 중등 $\alpha = .80$	초등 $\alpha = .68$ 중등 $\alpha = .62$
전체 평균	$\alpha = .77$	$\alpha = .65$

학생들의 학습유형별 신뢰도는 협동학습형이 $\alpha = .56$, 인터넷 자기주도형 $\alpha = .73$, 의존형 $\alpha = .56$ 으로 나타났으며 학생들의 전체 신뢰도 평균은 $\alpha = .77$ 으로 나타났다. 한편, 교사들의 학습유형별 신뢰도는 협동학습형이 $\alpha = .74$, 인터넷 자기주도형이 $\alpha = .62$, 의존형이 $\alpha = .61$ 으로 나타났으며 전체 교사들의 신뢰도는 $\alpha = .65$ 으로 대체적으로 신뢰할 만한 수준이라 할 수 있다.

1. 학생과 교사의 학습양식 유형별 분석

설문 각 항목에 대한 학생과 교사들의 인식의 차이를 보기 위하여 각 항목별 평균과 표준편차를 살펴본다. 먼저, <표 3>에서 보면 학생들과 교사 모두 '인터넷상에서 다양한 시청각자료를 보여주는 것을 좋아한다'에서 가장 높은 평균을 보이고 있으며(학생: $M=3.15$, $SD=.84$, 교사: $M=3.72$, $SD=.52$), 학생들은

[표 3] 인터넷 학습양식에 대한 설문 항목별 평균과 표준편차

항목	그룹	M	SD
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 조별로 과제활동 하는 것을 좋아한다.(협동 학습형)	1	2.53	.95
	2	2.41	.81
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 과제를 올 여럿이 함께 하는 것을 좋아한다.(협동 학습형)	1	2.71	.93
	2	2.48	.72
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 다른 학생들은 어떻게 하는지 확인하는 것을 좋아한다.(협동 학습형)	1	2.71	.83
	2	3.22	.70
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 적극적으로 내 의견을 제시한다.(협동 학습형)	1	2.87	.92
	2	2.71	.73
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 학습내용을 이해하기 위해서 다른 학생들이 남긴 의견을 참고한다.(협동 학습형)	1	2.69	.88
	2	3.02	.75
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 무엇을 어떻게 할지 자세한 설명을 해주는 것을 좋아한다.(인터넷 자기주도형)	1	2.76	.89
	2	3.39	.71
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 시청각 자료를 다양하게 보여주는 것을 좋아한다.(인터넷 자기주도형)	1	3.15	.84
	2	3.72	.52
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 선생님에게 궁금한 점에 대해 질문을 많이 하고 싶다.(인터넷 자기주도형)	1	3.11	.83
	2	2.59	.73
나는(학생들은) 내가 클릭하고 싶은 곳을 찾아다니면서 학습하기를 좋아한다.(인터넷 자기주도형)	1	2.76	.94
	2	3.32	.69
나는(학생들은) 다른 학생들보다 공부할 잘하고 있는지 확인해 보고 싶다.(인터넷 자기주도형)	1	2.87	.92
	2	3.14	.72
나는(학생들은)인터넷으로 공부할 때 정해진 범위만 공부하는 것을 좋아한다.(의존형)	1	2.70	.96
	2	2.76	.76
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 궁금한 부분이 있어도 질문을 하지 않는다.(의존형)	1	2.53	.93
	2	2.72	.69
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 부모님이나 선생님 등 감독자가 있어야 공부가 잘 된다.(의존형)	1	2.33	.92
	2	2.11	.77
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 내용이 이해가 안 되면 쉽게 포기한다.(의존형)	1	2.08	.99
	2	2.88	.64
나는(학생들은) 인터넷으로 공부할 때 학습의욕이 쉽게 떨어진다.(의존형)	1	2.46	.99
	2	3.23	.69

<그룹 1: 학생, 그룹 2: 교사 1: 전혀 아니다, 4: 매우 그렇다>

다음으로 '궁금한 점에 대해 선생님에게 질문을 하고 싶다'가 뒤를 잇고 있으며 ($M=3.11$, $SD=.83$) 교사들의 경우 '학생들은 인터넷으로 공부할 때 무엇을 어떻게 할지 자세한 설명을 해주는 것을 좋아한다'가 두 번째로 높은 평균점수를 보였다 ($M=3.39$, $SD=.71$). 반면 학생들은 '내용이해가 안되면 쉽게 학습을 포기한다'에서는 가장 낮은 평균을 ($M=2.08$, $SD=.99$) 보여 이는 예상과 달리 학생들이 인터넷상에서도 가급적 끈기있게 학습을 하려고 노력하는 것으로 나타났지만 교사들의 의견은 상대적으로 이보다 높은 것으로 ($M=2.88$, $SD=.65$) 보아 학생들의 의견과 차이가 있음을 알 수 있다.

초등학생과 중학생의 학습양식에 대한 분석결과 초등과 중등의 경우 모두 인터넷 자기주도형을 가장 선호하는 것으로 나타났으며 (초등: $M=2.87$, $SD=.613$, 중등: $M=2.97$, $SD=.608$), 의존형은 덜 선호하는 것으로 나타났다 (초등: $M=2.34$, $SD=.549$, 중등: $M=2.47$, $SD=.590$). 이 중 인터넷 자기주도형($t=-2.415$, $p=.016$)과 의존형($t=-3.480$, $p=.001$)은 초등과 중등 사이의 t 검정결과 유의미성이 나타남으로서 이 둘의 유형이 중등학생들에게서 선호도가 초등과 통계적으로 차이가 남을 알 수 있다.

[표 4] 초등/중등 학생의 학습양식에 대한 차이분석

분류		N	M	SD	t점수	p
협동 학습형	초등	386	2.66	.500	-1.740	.082
	중등	627	2.73	.569		
인터넷 자기주도형	초등	386	2.87	.613	-2.415	.016*
	중등	627	2.97	.608		
의존형	초등	386	2.34	.549	-3.480	.001**
	중등	627	2.47	.590		

* $p < .05$, *** $p < .001$

초등교사와 중등교사들 사이의 학습양식에 대한 차이를 알아보기 위해 t검증을 실시한 결과 <표 5>에서 보는 것처럼 의존형에서 중등의 교사들이 초등의 교사들과 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다 (초

등: $M=2.65$, $SD=.453$, 중등: $M=2.82$, $SD=.421$; $t=-2.25$, $p=.026$). 이는 학생들과 마찬가지로 중등교사들도 학생들이 의존형에 익숙해져 있다는 것을 의미한다고 할 수 있다. 반면 교사들에게도 초등과 중등학생들이 공통적으로 선호하는 학습양식은 인터넷 자기주도형이라고 할 수 있다(초등: $M=3.25$, $SD=.452$, 중등: $M=3.21$, $SD=.407$).

[표 5] 초등/중등 교사의 학습양식에 대한 차이분석

분류		N	M	SD	t점수	p
협동 학습형	초등	63	2.79	.575	.551	.582
	중등	67	2.74	.459		
인터넷 자기주도형	초등	63	3.25	.452	.598	.551
	중등	67	3.21	.407		
강의 의존형	초등	63	2.65	.453	-2.257	.026*
	중등	67	2.82	.421		

* $p < .05$

초등학생들과 교사들의 차이분석을 실시해 본 다음의 <표 6>에서 보면 인터넷 자기주도형($t=-4.762$, $p=.000$)과 의존형($t=-4.244$, $p=.000$)에서 학생들과 교사들의 학습양식에 대한 통계적으로 유의미한 차이가 나타남을 알 수 있다. 이는 학생들보다 교사들이 학습양식에 대한 인식에서 학생들 자신보다 학습자들을 좀 더 적극적인 성향으로 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

[표 6] 초등학생/교사의 학습양식에 대한 차이

분류		N	M	SD	t점수	p
협동 학습형	학생	386	2.66	.500	-1.809	.071
	교사	63	2.79	.575		
인터넷 자기주도형	학생	386	2.87	.613	-4.762	.000***
	교사	63	3.25	.452		
의존형	학생	386	2.34	.549	-4.244	.000***
	교사	63	2.65	.453		

*** $p < .001$

중등학생들과 교사들의 차이분석을 실시해 본 다음의 <표 7>에서 보면 초등의 경우와 마찬가지로 인터

넷 자기주도형($t=-3.206, p=.001$)과 의존형($t=-4.770, p=.000$)에서 학생들과 교사들의 학습양식에 대한 통계적으로 유의미한 차이가 나타남을 알 수 있다. 이것도 초등학생과 마찬가지로 학생들보다 교사들이 학습양식에 대한 인식에서 학생들 자신보다 학습자들을 좀 더 적극적인 성향으로 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

[표 7] 중등 학생/교사의 학습유형에 대한 차이

분류		N	M	SD	t점수	p
협동 학습형	학생	627	2.73	.569	-0.199	0.842
	교사	67	2.74	.459		
인터넷 자기주도형	학생	627	2.97	.608	-3.206	0.001* **
	교사	67	3.21	.407		
의존형	학생	627	2.47	.590	-4.770	0.000* **
	교사	67	2.82	.421		

*** $p < .001$

IV. 결론 및 제언

학습상황에서 학습자들의 학습양식이 다른 것은 마치 사람들이 자신이 좋아하는 운동이 남과 다른 것과 마찬가지로 할 수 있다. 같은 내용을 학습하더라도 학습활동에 따라 학습자들은 다르게 반응하게 된다. 특히 인터넷이 중심이 되는 사이버 학습의 경우 학습자 개인의 학습양식에 따라서 학습자들이 적극적, 소극적인 학습활동을 하게 되며, 자신에게 흥미와 동기를 제공하지 못하는 사이버 학습과정의 경우 긍정적인 학습결과를 기대하기 어려워진다. 특히 우리나라처럼 오랫동안 학교에서 주입식교육에 익숙해져 있는 학습자들에게 갑자기 인터넷 앞에 앉아서 스스로 자기주도식의 학습을 적극적으로 하여 좋은 학습결과를 가져오라고 하는 것은 익숙하지 않은 운동경기에서 우승하기를 바라는 것과 마찬가지로 수 있다. 안광식의 2005년 연구에서는 사이버 성인학습자들이 가장 많이 선호하는 학습양식이 소극적이면서 상호작용적인 것을 표방하는 형태로 연구결과가 나타나

고 있다. 이는 우리나라의 사이버 학습현장을 잘 표현해주는 것이라 할 수 있는데, 즉 학습자들이 인터넷상의 학습콘텐츠가 아주 잘 만들어져 있어서 학습자들이 간단하게 클릭만 해도 다양한 것을 보여주고 많은 활동을 할 수 있다면 상호작용을 한 번 시도해보겠다는 것으로 해석이 된다. 이는 사이버학습이 나를 움직이도록 만들어 주면 내가 한번 나서보겠다는 의미로서 상당히 수동적인 학습형태를 가지고 있음을 알 수 있다.

하지만 본 연구에서 실시한 설문결과 초등과 중등의 사이버 학습자들은 인터넷상에서 자기 주도적인 학습을 가장 선호하고 있으며, 이는 교사들도 마찬가지로 동의하고 있다. 반면 의존형은 협동학습형과 인터넷 자기주도형에 비해 상대적으로 덜 선호하지만 이는 초등과 중등에서 유의미한 차이를 보임으로서 중등 학습자들이 초등 학습자들에 비해 의존형을 좀 더 선호하는 것으로 보여진다. 이 경우 학습자들과 교수자들의 견해 차이는 좀 더 큰 것으로 나타나는데, 중등 교수자들은 학습자들이 스스로 판단하는 것보다 의존형의 성향이 강한 것으로 보고 있다. 인터넷 자기 주도형에서도 중등의 교수자들은 학습자들 자신보다 더욱 강하게 학습자들의 성향을 판단하고 있다. 이러한 결과는 초등과 중등 학습자들이 인터넷 학습에서의 학습양식에 대하여 거의 비슷한 성향으로 나타나고 있는데, 중등의 경우 의존형에 대한 학습자와 교수자들 모두의 판단이 초등에 비해서는 높은 편이다. 이러한 결과는 중등학습자들이 초등 학습자들보다 대학입시에 가까이 있고, 학습하는 내용이 많기 때문인 것으로 분석된다.

본 논문에서 나타난 분석결과를 바탕으로 몇 가지 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째 초등과 중등 학습자 대상의 인터넷 학습콘텐츠 개발시 이들이 선호하는 학습양식에 기초하여 학습전략과 설계가 이루어져야 할 것이다. 현재 사용하고 있는 대부분의 콘텐츠들은 학습자 개개인의 학습양식에 대한 고려 없이 획일적인 학습활동을 구성하고 있다. 그동안 인

터넷 콘텐츠에서 많이 강조하여 오고 중요한 요소로서 고려가 되어진 상호작용 전략도 학습자들이 인터넷상에서 다양한 참고자료와 관련 사이트들을 자유롭게 접속할 수 있다는 것을 의미하는 것이지 학습자들이 자신의 학습양식을 진단한 후 학습자 자신에게 맞추어진 학습을 할 수 있다는 것을 의미하지는 않는다. 향후 인터넷 학습의 발전을 고려하면, 이런 개인 학습자의 성향분석과 그에 맞춘 학습내용과 활동의 구성은 인터넷 학습의 질적 발전을 위하여 반드시 필요한 요소가 될 것이다. 둘째, 인터넷학습에서 우리는 과연 학습에 초점을 맞추고 있는지를 다시 한번 분석해 볼 필요가 있다. 본 논문의 설문 분석에서 살펴본 바와 같이 인터넷학습에서 학습자들의 학습양식에 대한 의견에는 학생과 교사 사이에 어느 정도의 차이가 존재 하는 것으로 밝혀졌다. 즉, 현재까지 인터넷 학습의 내용과 활동에 대한 설계와 개발이 교수중심에서 이루어 졌다면 향후에는 확실하게 학습에 초점이 맞추어져야 할 것이다. 예를 들어 중등학생들의 인터넷학습에서 의존형에 대한 선호와 교사들의 판단을 고려할 때 과연 향후의 중등 인터넷 콘텐츠는 현재 대부분의 콘텐츠들이 보여주고 있는 강의식 방법을 가져갈 것인지, 아니면 자기주도형의 적극적 상호작용형으로 가져갈 것인지를 심각하게 고려해 보아야 한다. 의존형은 교수중심이 될 수밖에 없고 자기주도형은 철저히 학습중심이 되어야 한다. 셋째, 학습자의 학습양식에 대한 분석이 각 교과목으로 반영이 되어야 한다. 초등과 중등학생들이 가장 많이 접하게 되는 국어, 수학, 영어, 사회, 과학 과목은 과목의 특성에 따라서 학습자들이 인터넷상에서 학습을 하는 방법과 활동에도 커다란 차이를 가져올 수 있다. 예를 들어, 수학과목과 영어과목은 학습자들이 의존형 학습형태를 나타낼 수 있으며, 과학과목은 협동학습형, 사회과목은 자기주도형 등 과목에 따라 학습자의 학습양식이 다르게 나타날 수 있다. 이는 물론 초등과 중등 학생들 사이에서도 달라 질 수 있다. 넷째, 사이버교사들의 학습자들에 대한 튜터링 노하우의

축적과 공유가 상당히 필요하다. 이미 언급하였듯이 인터넷 학습에서 학습자들과 교수자들이 학습자들의 학습양식을 어느 정도 상이하게 판단하고 있다는 것은 인터넷 튜터링에서 학습자들의 관찰과 분석에서 미흡한 점이 있었다는 분석이 가능해진다. 이는 향후 인터넷학습의 발전에서 튜터링의 중요성을 고려할 때 앞으로 시급히 해결해야 하는 문제점이기도 하다. 또한 인터넷 학습에서의 튜터의 역할 규명이 먼저 이루어 져야 하고, 학습자들의 상이한 학습양식에 대한 차별화된 튜터 전략이 절대적으로 필요하다. 마지막으로 초등과 중등의 학습자들이 인터넷으로 학습을 할 때 인지적인 학습과정이 어떻게 형성되는지에 대한 꾸준한 연구를 통하여 학습양식이 정의적인 영역 뿐 아니라 인지적 영역과 통합이 되어 학습자들의 개인적인 보살핌 (Personalized care)이 가능하도록 이에 필요한 기초 자료가 축적되어야 할 것이다. 성인 학습자의 경우 기업을 중심으로 인터넷학습에서의 개별 지도에 대한 접근이 상당히 이루어지고 있으며 이를 위한 다양한 진단프로그램과 평가 등에 대한 연구가 활발한 편이다.

이상에서 살펴본 것처럼 학습자의 학습양식은 개인의 지적능력과 성격차이 만큼 다양할 수 있으며, 이는 학습상황에서 중요한 분석요소가 되고 있다. 개별 학습과 자기 주도학습, 적극적이고 사회적 상호작용이 요구되는 인터넷 학습의 경우 학습자들의 학습양식에 대한 연구과 이를 현장에 반영하는 설계 및 개발 전략은 향후 인터넷학습의 발전과도 아주 밀접히 관련되어 있다. 특히 교사자와 학습자 모두에게 아직까지 지식과 경험이 부족한 인터넷학습에서 학습자의 학습양식을 고려한 교수와 학습전략은 교수자와 학습자, 인터넷학습설계자와 개발자, 운영자 모두가 중요하게 인식하고 있어야 하는 부분이며, 각급 학교에 사이버 가정학습체제가 도입되어 인터넷 학습이 앞으로 더욱 활발히 활용될 것으로 고려할 때 이에 대한 다양한 관점에서의 연구와 현장적용이 시급하면서도 분명하게 이루어져야 한다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 강명희·권윤성(2000), 웹 기반 토론에서 학습 스타일에 따른 학습자간 상호작용의 유형 및 토론능력 비교, *교육과학연구*, 31(3), pp.145-164.
- [2] 강희영(2003), MBTI 성격유형에 따른 중학교 3학년의 학업성취도 및 교과 선호도에 관한 연구, *건국대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [3] 광경화(2002), 성격특성과 학교생활적응 및 학업성취도와의 상관 연구, *인제대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [4] 권정희(2003), WBI 환경에서 학습양식이 학업성취 및 웹기반 학습자 지원기능 선호에 미치는 영향, *숙명여자대학교 대학원 석사학위논문*.
- [5] 김우경(2003), 학습자의 사고양식과 자료제시방법이 학업성취도에 미치는 영향, *전북대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [6] 김은정(1999), 학습양식 유형의 분류 동향, *연세 교육연구*, 12(1), pp.107-130.
- [7] 김정대(1983), 중학생의 학습유형 및 학업성취도의 변인별 분석, *연세대학교 석사학위논문*.
- [8] 김재선(2002), 초등학생의 수업성취도와 학업성취도의 관계분석, *조선대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [9] 김충희, 문은식(2001), 대학생들의 학습태도 분석 연구, *교육발전論叢(忠南大學校)*, 22(2), pp.1-24.
- [10] 박성희(1998), 웹기반 훈련(WBT)에서 학습 스타일에 따른 학습자-강사 상호작용과 성취도 비교, *이화여자대학교 대학원 석사학위논문*.
- [11] 박병문(1999), 성격유형과 수학 학업성취도와의 관계, *경남대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [12] 박영에(1999), 대학생들의 학습전략, 학습스타일, 학습자 변인간의 상관관계에 대한 분석, *영어교육 = English teaching* 1999, 12, 54(4), pp.281-308.
- [13] 박인우(1999), 학교교육에 있어서 구성주의 교수원리의 실행 매체로서 인터넷 고찰, *교육공학연구*, 15(1), pp.331-354.
- [14] 박진식(2004), 성격유형과 과학 성취도와의 관계, *단국대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [15] 송종건(1994), 청소년의 성격유형과 성취동기와의 관계 연구, *서강대학교 교육대학원 석사학위 논문*.
- [16] 안광식(2005), e-Learning에서 학습양식 측정도구 개발, *충남대학교 대학원 박사학위논문*.
- [17] 오금석(2003), 초등학생의 자기조절학습, 학습양식, 학업성취도간의 관계 분석, *연세대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [18] 오인경(2003), 학습 전이 극대화를 위한 학습자 맞춤형 동기유발 및 교수전략 모델, *산업교육연구*, 9호, pp.95-112.
- [19] 원찬식(2004), 공업계 고등학교 학생들의 학습양식과 전공교과 학업성취도와의 관계 연구, *충남대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [20] 유수현(1999), 학습자의 성격특성에 따른 웹기반 수업 상호작용 연구, *서울대학교 대학원 석사학위논문*.
- [21] 윤득희(2003), 웹 기반 문제해결학습에서 인지양식에 따른 자기조절학습능력의 변화 분석, *연세대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- [22] 이성호(1997), *교육과정과 평가*, 서울: 양서원.
- [23] 이윤선(1995), 성격유형 및 학습양식과 학업성취도와의 관계, *서울여대 대학원 박사학위논문*.
- [24] 이윤복(1998), 내외향적 성격과 오프라인 모임 참여경험이 PC통신 커뮤니케이션 양태에 미치는 영향, *서울대학교 석사학위 논문*.
- [25] 이태종(2001), 학습자 특성 중심의 학업지도 방안, *創意力開發研究*, 5호, pp.149-169.
- [26] 이태종(2003), 학습양식에 입각한 학습방법에 관한 연구, *創意力開發研究*, 6호, pp.1-47.
- [27] 이태종(2004), 학습양식에 입각한 교수-학습방법, *創意力開發研究*, 7호, pp.89-105.
- [28] 임정훈(1998), 인터넷을 활용한 가상수업에서의 교수-학습 활동 및 교육효과 연구, *교육공학연구*. Vol.14. No.2. pp.103-136.
- [29] 임창재(1994), 학습양식을 형성하는 가정환경의 과정 변인 탐구, *세종대학교 대학원 박사학위논문*.
- [30] 임창재(1996), *교육심리학*, 서울: 학지사.
- [31] 최원현(2000), MMTIC에 의한 초등학생의 성격유형과 학습양식의 관계, *연세대학교 교육대학원 석사학위 논문*.
- [32] Biggs, J. B.(1985), The role of meta learning in study progress, *British Journal of Educational Psychology*, 55, pp.185-212.
- [33] Cronbach, L. J., & Snow, R. E.(1997). *Aptitudes and Instructional Methods-A Handbook for Research on Instruction*. N.Y. : Irvington.
- [34] Dille, B., & Mezack, M.(1991). Identifying predictors of high risk among community college telecourse students. *The American Journal of Distance Education*, 5 (1), pp.24-35.
- [35] Dunn, R., Dunn, K., & Price, G.(1975). *Learning style inventory*. Lawrence. KS: Price Systems.
- [36] Felder, R. M.(1993). Reaching the Second Tier: Learning and Teaching Style in Collage Science Education, *Journal of Collage Science Teaching*, 23, pp.286-290.
- [37] Garger, S. & Guild, P.(1984). Learning styles: The crucial differences. *Curriculum Review*, 23,

- pp.9-12.
- [38] Gregorc, A. F.(1979). Style in Teaching and Learning. *Educational Leadership*, 36, pp.53-69.
- [39] Keefe, J. W.(1979). Learning style : An Overview. In NASSP(Ed). *Student learning style: Diagnosing and prescribing programs*. Virginia: Reston.
- [40] Kolb, D. A.(1993). *Learning Style Inventory*. LSI-IIa Boston: McBer & Company.
- [41] Kinsella, K.(1993). *Perceptual learning preferences survey*. Oakland, CA: Multifunctional Resource Center.
- [42] Myers, I.B. & Briggs, P. B.(1987). *The Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto. CA: Consulting Psychologists Press.
- [43] Myers, K. D. & Kirby, L. K.(1985). *Introduction to Type : Dynamics and Development*, Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- [44] O'Brien, L.(1990). *Learning channel preference checklist(LCPC)*. Pochvile, MD: Specific Diagnostic Services.
- [45] Oxford, R. L.(1993). *Style analysis survey(SAS)*. Tuscaloosa, AL: University of Alabama.
- [46] Rasmussen, K. L., & Davidson-Shivers, G. V.(1998). Hypermedia and learning styles: can performance be influenced?. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 7(4), pp.291-308.
- [47] Redi, J.(1984). *Perceptual Learning Styles Preference Questionnaire*. Laramie: University of Wyoming.
- [48] Reichmann, S. W., Grasha, A. F.(1974). A rational approach to developing and assessing the construct validity of a student learning style scales instrument. *Journal of Psychology*, 87, pp.213-223.
- [49] Rice, R. E. & Case, D.(1983). Electronic message systems in the university: A description of use and utility. *Journal of Communication*, 33, pp.131-152.
- [50] Romiszowski, A. J. & De Hass, J.(1989). Computer-mediated communication for instruction: Using email as a seminar. *Educational Technology*, 29(10), pp.7-14.
- [51] Simonson, et al.(2000). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall Inc. pp.127-137.
- [52] Sternberg, R. J.(1997). *Thinking Styles*. NY: Cambridge University Press.
- [53] Yellen, R. C., Winniford, M., & Sanford, C. C.(1995). Extroversion and introversion in electronically- supported meetings. *Information & Management*, 28(1), pp.63-74.