

최적의 웹 기반 학습 설계를 위한 초등학생의 성별에 따른 인터넷 사용과 지각분석

허 균. 나 일 주

서울대학교 교육학과 교육공학전공

요 약

정보화 시대의 도래로 인해 학교 현장뿐만 아니라 사회의 전 분야에서 인터넷의 사용이 폭발적으로 증가하고 있는 것이 현실이다. 고객 분석이 화두가 되는 온라인 마켓에서는 성인의 성별 요인이 인터넷 사용에 있어 하나의 중요한 요소로 인식되어 시스템 설계와 개발에 큰 영향을 미치는 요인이 되기도 한다. 마찬가지로, 대상자가 인터넷의 환경에 처음 노출되어 그 정도가 심화되어 가는 초등학생을 대상으로 성별, 인종, 문화 등 따라 그 개발과 설계를 근본적으로 달리 해야 하는 것은 최근의 중요한 이슈의 하나로 생각될 수 있다. 본 연구에서는 현장 교사들의 많은 경험상 성별이 큰 영향을 미칠 것이라는 막연한 생각에 분명한 통계적 결과를 제시하여 a) 성인들과 같이 성별에 따라 교육용 시스템의 설계와 개발을 해야 할 필요성이 있는지에 대한 근본적인 의문에 답할 뿐만 아니라 b) 세부적으로 어떠한 요인들이 초등교육용 웹 사이트 개발에 핵심적 요소가 될 것인가를 192명의 설문결과를 바탕으로 분석하여 그 결론과 시사점을 도출하였다.

A Study on the Gender Difference in the Perception and Use of Internet for the Design of Optimal WBI

Gyun Heo. Ilju Rha

Seoul National University, Educational Technology

ABSTRACT

With the advent of computers and network, the Internet(World Wide Web) is becoming more prevalent than ever before. The ICT and the policy of the development of information technology are also applied to the elementary school environment. In the elementary school field, we can easily find that children have different web-site preferences based on gender. There is a lot of research about adult gender issues for the purpose of customer analysis to increase business profits. However, there is little research about the gender factor in web-based instruction or educational web sites. Elementary school children are beginning to experience the Internet. In this study, we consider the analysis of the use and perception of the Internet based on gender differences, and discuss concrete guidelines in regards to elementary school pupil and therefore create Web Based Instruction or Educational Web Contents.

Keywords: Gender difference, Optimal Web Based Instruction

1. 서 론

정보화 시대의 도래로 인해 학교 현장 뿐 아니라 사회의 전 분야에서 인터넷의 사용이 폭발적으로 증가하고 있다. 초기의 인터넷은 대학, 연구소, 관공서, 군대 등의 기관에서 정보교환을 목적으로 사용되었지만, 현재는 누구나 사용하는 도구가 되었다.

컴퓨터나 인터넷의 사용은 초기에 정보화와 관련 깊은 일을 하는 대다수의 남성들의 전유물로 생각되었다. 하지만 여성의 사회 경제적인 역할과 활동의 중요성이 강조되어 사이버공간에서의 여성인구는 매우 빠르게 증가하여 남성과 대등한 위치에 이르게 되었다([그림 3]와 <표 2> 참조, Dholakia 외, 2003).

우리나라의 초등학교에서는 교육정보화 및 교단 선진화 정책과 각 가정의 초고속 인터넷 보급의 결과로 많은 학생들이 인터넷을 쉽게 접할 수 있는 환경이 되었다. 이러한 환경에서 학생들의 인터넷 사용을 관찰해 보면 성별에 따라 선호하는 사이트나 주로 이용하는 사이트 등에 있어 차이가 있음을 쉽게 발견할 수 있다. 교육 프로그램을 설계하고 개발하는 사람의 입장에서는 학습자의 개성과 특성에 맞는 최적의 디자인을 하려고 한다. 하지만 초등학교의 경우는 성별 변인이 온라인 마켓에서처럼 설계에 적극 고려가 되어야 하는지 의문이 든다.

인터넷 사용의 시작 혹은 능숙화가 이뤄지는 초등학교의 관점에서 성별의 문제를 논하는 것은 최근의 연구 경향 중 20여년 전의 성별 문제 논의에 대한 새로운 조명 즉, 성별, 인종, 문화에 따라 시스템 개발과 설계의 근본적 문제를 새롭게 다양한 각도에서 접근해 보려는 여러 시도 (Christie, 2005; Srinivasan & Crooks, 2005; Shea, Killeavy & Shea, 2005)들과 맞물려 새로운 관점의 변화인 동시에 초등 정보 교육을 보다 깊이 있게 이해할 수 있는 단초가 될 것이다.

따라서, 본 연구에서는 현장 교사들의 많은 경험상 성별이 큰 영향을 미칠 것이라는 막연한 생각에 분명한 통계적 결과를 제시하여 a)성인들과 같이 성별에 따라 교육용 시스템의 설계와 개발을 해야 할 필요성이 있는지에 대한 근본적인 의문에 답할

뿐만 아니라 b)세부적으로 어떠한 요인들이 초등 교육용 온라인 시스템개발에 핵심적 요소가 될 것인가를 192명의 설문결과를 바탕으로 분석하여 그 결론과 시사점을 도출하였다.

2. 이론적 배경

2.1 웹 기반 교육에서 경험 무대 이론

웹의 등장으로 가상공간, 사이버 체제의 출현은 인간 삶의 방식이 총체적 변화를 초래하고 있다(나일주, 2000). 교육의 분야에서도 인터넷을 활용한 교육은 전통적 교육방식의 보완적 또는 대안적 방법으로 다양하게 적용되고 있다. 웹에서의 교육환경에 대해 나일주 등(2000)은 학습자에게 ‘경험의 무대’를 제공할 것을 주장하고 있다. 이는 인터넷에서의 교육적 활동은 경험무대, 탐험무대, 공유무대의 3가지 활동으로 제공할 수 있다는 의미이다. 경험무대에서는 다양한 교육적 경험이 무대화되어 제공되고, 공유무대에서는 교수자-관련전문가-학습자, 학습자-교수자, 학습자-학습자 간의 상호작용이 무대화되며, 탐험무대에서는 구성주의적 교수-학습이론에 기반한 다양하고 진술한 문제에 대한 탐험 활동이 무대화된다.

세 가지의 무대의 개념을 활용한 인터넷 환경에서 학습자의 인터넷 사용은 학습자의 특성이나 상황에 맞게 특정 주제를 경험하게 조직화 되어야 하며, 그 경험을 진술한 문제 해결에 적용하거나 온라인 커뮤니티를 통하여 경험과 감정을 교환하고 자원을 공유하게 된다.

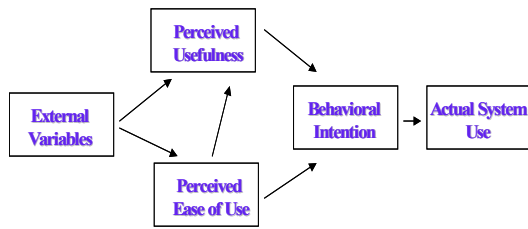
경험무대이론의 관점에서 학습자 성별, 인종, 문화 등은 무대를 만들기 전 고려해야 할 중요한 환경적 요소로 이해 될 수 있다

2.2 정보기술수용모델(TAM)

교수설계와 교육공학은 그 자체로 혁신과 변화의 영역이며 정보의 수용을 가정하고 있다.

Davis(1986)에 의해 제안된 정보기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)은 TRA(합

리적 행위 이론: Theory of Reasoned Action)를 이론적 배경으로 사용자의 정보 기술 채택 행동을 설명하기 위해 만들어졌다. Davis는 정보기술 수용의 주요 관련 변수로 지각된 유용성(perceived usefulness)과 지각된 이용 용이성(perceived ease of use, 이후 ‘용이성’으로 사용) 변수를 사용하여 태도가 실제 행동에 영향을 주는 모델을 [그림 1]과 같이 설명하고 있다.



[그림 1] 정보기술수용모형 (Davis, 1986)

지각된 유용성이란 특정한 시스템을 이용하는 것이 개인의 직무성과를 향상시킬 것이라고 개인이 믿는 정도라면 지각된 용이성이란 특정 시스템을 이용하는 것이 신체적, 정신적 수고가 적게 들 것이라고 개인이 믿는 정도를 말하는 것이다(Davis, 1986).

Davis는 TAM을 검증하기 위해 기대이론(Expectation Theory), 자기효율성이론(Self-Efficacy Theory), 행동결정이론(Behavior Decision Theory), 인간과 컴퓨터 관련이론(Human-Computer Interaction) 등을 정리하고 그 변수를 측정하기 위한 방법을 <표 1>과 같이 제시하였다.

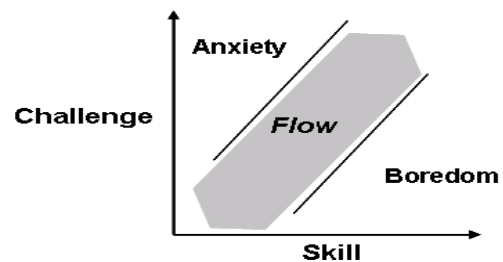
<표 1> 지각된 유용성과 용이성의 요인 분석 항목들 (Davis, 1986)

지각된 유용성	지각된 용이성
1. Work More Quickly	1. Easy to Learn
2. Job Performance	2. Controllable
3. Increase Productivity	3. Clear & Understandable
4. Effectiveness	4. Flexible
5. Make Job Easier	5. Easy to Become Skillful
6. Useful	6. Easy to Use

초등학생의 인터넷 사용을 Davis의 정보기술수용이라는 관점에서 본다면 지각된 유용성과 용이성은 그 사용 목적과 실제 행동 상황을 잘 드러내는 요인일 것이다. 따라서, 본 연구에서는 초기 설문 제작시 <표 1>에서와 같이 Davis가 개발한 아이템을 바탕으로 지각된 유용성과 용이성을 구성하였다.

2.3 몰입(Flow) 이론

우리는 일상생활에서 운동, 춤 등의 다양한 활동을 할 때 기술(skill)과 도전감(challenge)이 필요한 것을 느낀다. 그 기술과 도전감이 어느 정도 수준에 이르면 자신이 하고 있는 활동에 깊이 빠져든다. 이러한 상태를 몰입(flow) 혹은 최적의 경험(optimal experience)라고 하며 현재 경험에서 능동적으로 참여함으로써 스스로 즐거움을 느끼는 상태라고 정의할 수 있다(Csikszentmihalyi, 1975).



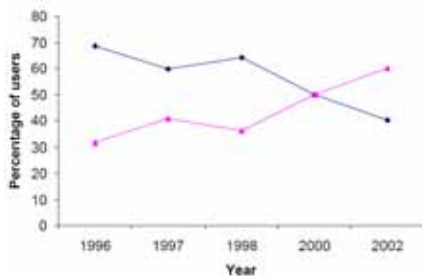
[그림 2] 초기 몰입모형(Csikszentmihalyi, 1975)

[그림 2]와 같은 Csikszentmihalyi의 초기 몰입 모형은 현재 온라인 교육에서의 몰입에 대한 연구(나일주 외, 2004)로 발전하고 있으며 이를 측정하기 위한 여러 방법적면(Csikszentmihalyi, 1975, 1988, 1990, Ghani & Deshpande, 1994)도 모색되고 있다.

초등학생의 성별의 요인 관점에서 몰입 경험이 다르다면 최적의 경험과 학업 성취를 위해서는 교육용 웹 설계 초기 단계에 변인을 위한 고려가 적절히 이루어져야 할 것이다.

2.4 정보기술에서 성별 차이 관련 연구

20여년전 Synder(1987)는 대학에서 컴퓨터 및 정보화 관련 정보화 관련 전공자들을 조사한 결과 37%가 여자인 반면 63% 정도가 남자인 것으로 보고하고 있다. 하지만 최근에는 컴퓨터의 전공자뿐만 아니라 일상생활에서도 컴퓨터, 인터넷 사용에 여성 사용자가 급증하고 있는 것을 [그림 3]에서와 같이 알 수 있다.



<미국의 인터넷 사용 변화 / ● 남 ▲ 여>

[그림 3] 성별에 따른 인터넷 사용자 변화 (Dholakia외, 2003)

GVC센터(GVC Center, 1998)의 통계결과에 따르면 인터넷 사용에 관해 여자가 33.6% (1998년 기준)인 것으로 보고하고 있다. Dholakia 등(2003)은 인터넷 사용의 비율을 전 세계적으로 정리하여 발표하였는데 각 나라별로 많은 차이가 있다. 이에 따르면 우리나라의 경우 여성 인터넷 사용자가 42%에 이르며 현재는 더욱 증가하였을 것이다. 주요 5개 국가를 중심으로 재정리하면 <표 2>와 같이 살펴볼 수 있다.

<표 2> 인터넷 사용 비율 (Dholakia외, 2003)

Nation	Korea (south)	USA	China	UK	Japan
Ratio(M:W)	58:42	59:50	70:30	57:43	67:33

Gefen 등(1997)의 연구에서는 컴퓨터 기반의 미

디어 사용과 신념에 관련된 성별차이를 검증하기 위해 392명의 남녀를 표본으로 선정하였다. 연구결과, 남녀는 e-mail 인식에 있어 차이가 있지만 e-mail 사용에 있어 차이가 없음을 발견하였다. 이는 기존의 TAM 모델에 성별요인을 포함시킴으로써, 조직의 상황적 요인뿐만 아니라 사용자의 성별도 고려해야 한다는 주장을 하고 있다. Venkatesh 등(2000)의 연구에서는 남성의 정보기술 사용의 의사결정은 정보기술의 유용성에 많은 영향을 받고 여성들은 정보기술의 용이성과 주관적 규범에 영향을 받는다고 주장하였다(이동만 등, 2002).

이동만 등(2002)은 인터넷을 이용한 경험이 있는 성인 남녀를 대상으로 344명을 실증 분석한 결과 지각된 용이성만이 성별에 따라 유의미한 차이가 있다는 것을 밝혔다.

3. 연구방법

3.1 표본 선정 및 자료 수집

본 연구는 초등학교의 인터넷 사용과 지각에 있어 성별의 영향을 검증하기 위한 표본으로 인터넷 사용 경험이 있는 초등학교 5-6학년 192(남:100, 여:92)명을 대상으로 하였다.

자료 수집은 초기 오프라인의 초등학교를 통해 사전 조사를 실시(143명)한 후 문항 수정 등을 통해 대도시, 중소도시, 농어촌 지역의 초등학교 중에서 사전 협조가 가능했던 지역(부산, 경기, 경남)을 대상으로 온라인 설문을 실시하였다.

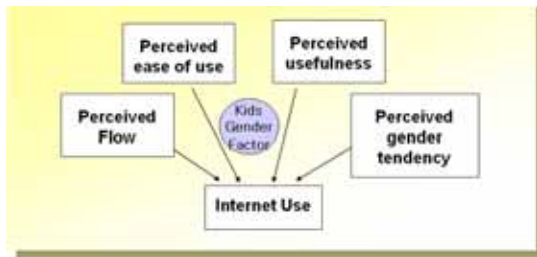
3.2 최종 문항 선정 및 가설 설정

지각된 이용용이성과 유용성에 대한 측정도구는 신뢰성과 타당성을 인정받고 있는 Davis(1987)의 연구를 채택하여 한국 초등학교의 언어 수준에 맞게 재구성하였다. 지각된 몰입의 경우는 몰입(flow) 이론을 기반으로 대표적인 문항을 재구성 하였다. 이 외에도 성(性)적 편향성을 짚 수 있는 문항을 전문가의 의견으로 추가하였다. 최초 32문항(학습자 정보 4문항 포함)은 요인분석과 신뢰성 분석 등을

통하여 Cronbach's α 값이 0.5 미만이거나 적절한 요인으로 묶이지 않는 문항을 제거하여 <표 3>와 같이 최종 24문항을 선정하였다(최종문항 <부록> 참조). 이를 바탕으로 자료를 분석하였다.

[그림 4]는 이론적 배경에서 도출되어진 변인들을 바탕으로 세워진 초기 모형이다. 이를 바탕으로 통계적 결과로 예측과 해석이 가능한 가설을 세우면 다음과 같다.

- H1~4. 지각된 몰입(H1), 지각된 용이성(H2), 지각된 유용성(H3), 지각된 성적 편향성(H4)은 인터넷 사용에 영향을 미칠 것이다.
- H5~9. 지각된 몰입(H5), 지각된 용이성(H6), 지각된 유용성(H7), 지각된 성적 편향성(H8), 인터넷 사용(H9)은 성별에 차이가 있다.



[그림 4] 초기 설정 모형

3.3 설문지의 구성 및 자료 처리

각 문항의 대부분은 리커트 5점 척도로 만들어 1점은 '전혀 그렇지 않다'에서 5점 '아주 그렇다'까지의 응답이 가능하다. 본 연구에 포함되는 연구변수와 각 변수에 대한 설문 문항 번호를 정리하면 <표 3>과 같고 자세한 설문 문항은 <부록>에 첨부하였다.

<표 3> 설문지의 구성

요인들	문항번호	비고
지각된 몰입	1, 2, 3, 4, 5, 6	학습자 정보 21-24
지각된 용이성	15, 16, 17	
지각된 유용성	7, 8, 9, 10	
지각된 성적 편향성	11, 12, 13, 14	* 문항내용 <부록>참조
인터넷사용	18, 19, 20	

4. 연구결과 및 논의

4.1 연구결과

4.1.1 표본의 특성

본 연구의 분석 대상이 되는 학생 집단을 대표하는 표본의 인구 통계적 특성을 살펴보면 남자가 52.1%, 여자가 47.9%이었으며 학년별로는 5학년이 56.8%, 6학년이 43.2%로 나타났다. <표 4> <표 5>은 응답자의 통계적 특성을 요약한 것이다.

<표 4> 학년별 응답자 비율

학년별	빈도수	비율
5학년	109	56.8
6학년	83	43.2
총계	192	100.0

<표 5> 남녀별 응답자 비율

남녀별	빈도수	비율(%)
남자	100	52.1
여자	92	47.9
총계	192	100.0

4.1.2 요인분석 및 신뢰성 분석

SPSSWIN 10 통계분석 프로그램을 이용하여 설문지의 타당성을 분석하였고 다음과 같은 단계로 요인분석을 실시하였다. 첫째, 변수 간에 적어도 하나 이상의 다른 항목과 높은 상관관계가 가지고 있어야 하므로 모든 항목에 대한 상관관계행렬을 검토하였다. 둘째, 주성분 분석기법을 이용하여 각 영역별 주요요인을 추출하였다. 셋째, 베리맥스 방법으로 회전하여 요인행렬표를 나타내고 각 요인의 적재량을 제시하였다. 이외에도 타당도의 확보를 위하여 교육공학 전문가와 교육평가 전문가로부터 설문 내용에 대한 안면타당도를 확보했다.

요인분석의 실시 결과 초기 28문항(학습자 정보 4문항이 제외됨)은 5개의 요인으로 축소되어 나타

났다. 이와 같이 결과의 대부분의 변수가 관련 문항끼리 잘 묶여지는 이유는 각 변수의 설문항목들이 기존 이론 연구에 바탕으로 타당성이 있기 때문이다.

<표 6> 요소별 신뢰성 분석 결과

Factors	초기문항수	최종문항수	Cronbach α
몰입지각요소	9	6	.8348
용이성지각요소	6	3	.7993
유용성지각요소	6	4	.7729
성적편향성 지각요소	5	4	.7719
인터넷 사용	3	3	.8040

<표 7> 요인분석 결과

	1	2	3	4	5
몰입 1	.800	-2.899E-03	.159	.127	-1.168E-02
몰입 2	.793	5.912E-02	.175	-1.280E-02	2.717E-02
몰입 3	.744	.113	.129	-2.157E-02	-3.629E-02
몰입 4	.673	.255	2.209E-03	.227	.267
몰입 5	.528	.411	4.553E-02	.169	.284
몰입 6	.510	.288	5.749E-02	.392	.137
유용성 1	.137	.846	-.115	.150	-9.343E-03
유용성 2	2.751E-02	.809	-3.832E-02	.186	2.332E-03
유용성 3	.223	.762	9.513E-02	.129	.134
유용성 4	.431	.443	.194	7.569E-02	-.114
성적편향성 1	6.129E-02	9.161E-02	.805	-.111	3.026E-02
성적편향성 2	.204	-9.752E-03	.763	.268	-.242
성적편향성 3	7.402E-02	1.816E-02	.738	-.207	.259
성적편향성 4	.223	-9.096E-02	.710	.127	3.369E-02
용이성 1	2.884E-02	.111	6.930E-03	.859	4.213E-02
용이성 2	9.214E-02	.132	-3.123E-02	.824	.138
용이성 3	.212	.331	3.568E-02	.677	7.634E-02
인터넷사용 1	4.708E-02	7.030E-02	4.449E-02	9.794E-02	.859
인터넷사용 2	-4.474E-02	4.369E-02	8.365E-02	-4.218E-02	.848
인터넷사용 3	.192	-2.827E-02	-4.449E-02	.230	.760

요인분석에서 나타난 5가지의 몰입, 유용성, 용이성, 성적편향성, 인터넷 사용을 신뢰성 분석 결과 Cronbach's α 가 0.8425 로 나왔다. 일반적으로 Cronbach's α 분석결과 0.7을 넘으면 신뢰성이 상

당히 양호하고, 0.6 이상이면 큰 문제가 없다. 신뢰성 분석 결과 모든 문항의 신뢰성이 양호한 것으로 나타났다. 이는 신뢰성 분석결과 모든 변수의 신뢰성 계수가 높게 나타난 이유도 역시 기존의 연구에서 신뢰성이 검증되어서라고 생각된다. 이를 정리하면 <표 6>, <표 7>과 같다.

4.1.3 가설검증

(1) H1, H2, H3, H4의 검증

초기 가설(H1-H4)을 검증하기 위해 지각된 몰입이 인터넷 사용에 영향을 미치는지 회귀분석을 실시하였다. 이를 위해 지각된 몰입, 지각된 용이성, 지각된 유용성, 지각된 성적 편향성을 각각 독립변수로 사용하고 인터넷 사용을 종속변수로 하였다. 분석결과 <표 8>, <표 9>과 같이 H1(몰입)과 H2(용이성)은 유의미한 결과가 나왔다. 하지만 H3(유용성)와 H4(성적 편향성)는 유의미하지 않게 나왔다.

<표 8> 회귀분석 결과표(1)

R	R Square	표준오차
.380	.144	3.13

a Predictors: (Constant), 성적 편향성, 유용성, 용이성, 몰입
b Dependent Variable: 인터넷 사용

<표 9> 회귀분석 결과표(2)

	B	t	Sig.
(Constant)	4.436	3.546	.000
몰입	.123	2.308	.022
용이성	.196	2.109	.036
유용성	-5.7E-02	-.702	.484
성적 편향성	-2.9E-02	-.005	.996

a Dependent Variable: 인터넷 사용

(2) H5, H6, H7, H8, H9의 검증

초기 가설(H5-H9)은 지각된 몰입, 지각된 용이

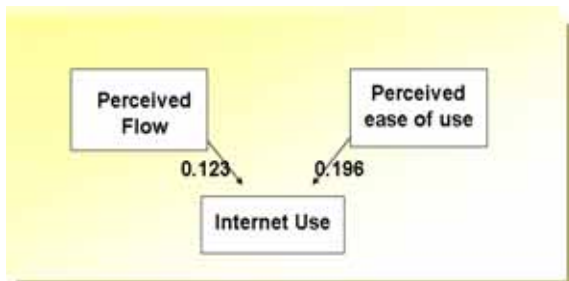
성, 지각된 유용성, 지각된 성적 편향성 및 인터넷 사용을 성별에 따라 두 집단이 차이가 있는지 검증하였다. 실시 결과 H9의 경우 유의미한 차이가 있는 반면 H5, H6, H7, H8은 차이가 없는 것으로 나타났다. 이를 <표 10>과 같이 정리할 수 있다.

<표 10> 성별차이 결과 (t-test)

	F	Sig	t
몰입	.033	.856	.927
용이성	.417	.519	1.964
유용성	3.158	.077	1.244
성적편향성	.060	.807	.477
인터넷 사용	4.680	.032	3.026

4.2 논의

본 연구에서의 결과를 정리하면 첫째, [그림 5]와 같이 다중회귀분석을 통해 초등학생의 인터넷 사용에 영향을 미치는 것으로 지각된 몰입과 사용용이성이다. 둘째, *t* 검증을 통해서 인터넷 사용은 초등학생의 남녀별로 유의미한 차이가 있으나 그 외의 변인들은 서로 유의미한 차이가 없었다.



[그림 5] 수정 모형(가설 검증 결과)

이 결과는 선행 연구자들의 성인을 대상으로 했을 때의 연구 결과와는 많은 차이가 남을 알 수 있다. 성인을 대상으로 했을 때 인터넷 사용에는 몰입, 사용편의성(용이성)과 유용성 등이 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 하지만 초등학교 5, 6학년 남녀를 대상으로 실시하였을 때는 몰입과 용이성 외의 요소는 영향을 미치지 않았다. 이는 초등학교

5, 6학년 어린이는 인터넷을 성인과 같이 유용한 요소에 대한 지각에 의해 인터넷을 사용하기 보다는 흥미를 끄는 요소에 몰입하는 경향이 있다고 추정해 볼 수 있다.

또한 성인을 대상으로 한 남녀별 차이 검증에서는 선행연구자에 따라 많은 이견이 있지만 주로 유용성이나 용이성에 유의미한 차이를 보였다. 하지만 초등학생의 경우 인터넷 사용 시간에 있어서는 남녀별로 뚜렷한 차이를 보이지만 그 외 유용성, 용이성, 몰입 등의 변인에 있어서는 유의미한 차이가 없다는 결과가 나타났다.

5. 요약 및 결론

5.1 요약

본 연구를 통하여 초등학교 학생의 경우 인터넷 사용에 영향을 미치는 것은 다중 회귀분석 결과 지각된 몰입과 지각된 용이성이다. 또, *t* 검증을 통해서 인터넷 사용은 남녀별로 유의미한 차이가 있었으나 유용성, 용이성, 성적 편이성, 몰입 등은 남녀별로 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

5.2 결론 및 시사점

본 연구를 통하여 다음과 같은 결론 및 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 초등학생의 성별에 따라 인터넷 사용에 있어서는 유의미한 차이가 있지만, 용이성, 유용성 등은 지각적 측면에서는 유의한 차이가 없었다. 이는 초기에 의문을 가졌던 초등학생을 위한 웹 기반 교육 설계 시 성별을 고려하여 디자인을 해야 하는지 문제에 대해 근본적인 해결책을 제시해 준다. 즉, 성인과는 다르게 초등학교 레벨에서는 성별의 특징을 고려해서 설계할 필요는 없다는 것이다. 다만, 제안 점으로 선택메뉴의 옵션(Option)에 화면배경, 색상, 템플릿 등을 변환할 수 있는 기능들을 성별요인의 관점이 아닌 개별적 개성(personality) 관점이나 몰입의 관점에서 제시 혹은 설계를 해야 할 필요성이 있다는 시사점을 도출해 낼 수 있다.

둘째, 초등학생을 대상으로 웹 사이트나 WBI 설계 시 성별에 따른 구분 보다는 학습자의 수준에 맞고 몰입할 수 있는 환경의 제공이 중요하다. 인터넷 사용에 영향을 미치는 몰입요소를 도입함으로써 보다 높은 학습효과나 학습자의 관심을 가질 수 있을 것이다.

셋째, 성인과는 달리 초등학생의 경우 유용성이나 용이성 등의 변인 중 몰입과 용이성에 많은 영향을 받는다. 이는 웹 기반 교육 환경 설계 시 유용성 보다는 초등학생의 발달 정도에 맞는 사용편이성의 고려가 중요하다는 점과 함께 몰입 요소를 고려한 설계가 중요하는 것을 시사한다.

참 고 문 헌

- [1] 김성배, 김미량(2002). 웹 콘텐츠를 이용한 실습교육의 수용요인에 관한 실증적 연구. **한국컴퓨터교육학회 논문지**, 5(4), 1-8.
- [2] 나일주(편)(1999). **웹기반교육**. 교육과학사.
- [3] 나일주, 김미량(2000). 기업교육효과 극대화를 위한 가상교육 플랫폼 모형 개발 연구. **교육공학연구**, 16(1), 91-116.
- [4] 이동만, 이영숙, 안현숙(2002). 인터넷 사용과 지각의 성별차이에 관한 연구. **경영정보학연구**, 12(1), 103-122.
- [5] 이경아(2002). 웹사이트 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 정보기술수용모형관점에서. 한국외국어대학교 박사학위논문.
- [6] 장활식, 김종기, 오창규(2002). 웹의 상호작용 특성을 반영한 정보기술수용모형. **경영정보학연구**, 12(4), 55-75.
- [7] 허균, 나일주(2003). 웹 기반 교육에서 최적몰입경험. **한국컴퓨터교육학회 논문지**, 6(2), 71-79.
- [8] Chen, H., Wigand, R.T. and Nilan, M.(1999). Optimal experience of Web activities, *Computers in Human behavior*, 15, 585-608.
- [9] Christie, A.(2005) Recognizing almost invisible gender bias in teacher-student interactions. *Proceedings of Society of Information Technology & Teacher Education 16th International Conference*, 742-749.
- [10] Csikszentmihalyi, M.(1975). *Beyond boredom and anxiety*, Jossey-Bass, Sanfransico.
- [11] Csikszentmihalyi, M. (1988). The flow experience and its significance for human psychology. In M. Csikszentmihalyi and I. Csikszentmihalyi (Eds.), *Optimal experience: psychological studies of flow in consciousness*, 15-35, Cambridge University Press.
- [12] Csikszentmihalyi, M.(1990). *Flow: the psychology of optimal experience*, Harrer and Row, New York.
- [13] Davis, F. D.(1986). Perceive Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3)3, 319-339.
- [14] Davis, F. D. and Vekatesh, V.(1986). A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use. *Decision Sciences*, 27(3), 451-481.
- [15] Dholakia, R. R., Dholakia, N.,& Kshetri, N. (2003). Gender and internet usage, in H. Bidgoli(Ed.), *The internet encyclopedia*, New York: Wiley.
- [16] Ghani, J. and Deshpande, M.(1994). "Task Characteristics and the Experience of Optimal Flow in Human-Computer Interaction". *The Journal of Psychology*, 128(4), 381-391.
- [17] Gvu Center (1998). *GVU's 10th WWW User Survey. Graphic, Visualization, & Usability Center*.
- [18] Heo, G., Rha, I., and Hong, M.(2005). A study on gender differences in the perception and use of internet in Korean kids. *Proceedings of Society of Information Technology & Teacher Education 16th International Conference*, 3216-3221.
- [19] Rha, I., Willams, M., and Heo, G.(2004). Optimal Experience in WBI. *AECT International Conference in Chicago 2004*.

[20] Shea, C., Killeavy, M. Shea, S. O.(2005). Learning Experiences in Computer Undergraduate Courses: A Gender Perspective. *Proceedings of Society of Information Technology & Teacher Education 16th International Conference*, 1203-1208.

[21] Snyder, S. D. (1987). *Digest of education statistics 1987*. Center of Education Statistics. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

[22] Srinivasan,S. & Crooks,S.(2005) Does gender influence critical thinking attitudes. *Proceedings of Society of Information Technology & Teacher Education 16th International Conference*, 3377-3382.

<부록> 최종 설문 문항

최종 설문 문항	측정 요인	비고
1. 인터넷의 사용은 나의 탐구심을 유발한다.	지각된 몰입	[7][19] 연구의 몰입 관련 설문에서 대표적으로 선택된 문항들 중 요인분석, 신뢰도 분석을 거쳐 후 결정된 최종 문항
2. 인터넷의 사용은 나의 호기심을 자극 시킨다		
3. 인터넷의 사용은 나의 상상력을 유발한다.		
4. 인터넷을 이용할 때 흥미를 느낀다.		
5. 인터넷을 이용할 때 행복감을 느낀다.		
6. 인터넷을 이용할 때 즐거움을 느낀다.		
7. 인터넷의 사용은 공부나 과제 해결을 쉽게 해준다.	지각된 유용성	[4][5][13]의 연구문항을 토대로 만들. 초기 문항에서 요인분석과 신뢰도 분석 후 결정된 최종 문항.
8. 인터넷의 사용은 공부나 과제 해결을 빠르게 해준다.		
9. 인터넷을 이용하면 나의 일이 더 쉬워진다.		
10. 인터넷 사용으로 공부를 잘하게 되었다.		
11. 인터넷은 여자 위주로 되어 있다.	지각된 성적 편향성	직접 제작한 문항 요인분석, 신뢰성 분석 후 최종 선정 문항(2명의 안면타당도)
12. 인터넷은 여자에게 사용하기 편하다.		
13. 인터넷은 남자 위주로 되어 있다.		
14. 인터넷은 남자에게 사용하기 편하다.		
15. 인터넷의 사용법은 내가 배우기 쉽다.	지각된 용이성	Davis가 제작한 문항, [4]의 연구문항을 토대로 만들. 초기 문항에서 요인분석과 신뢰도 분석 후 결정된 최종 문항.
16. 인터넷에서 내가 원하는 기능을 쉽게 사용할 수 있다.		
17. 인터넷의 이용절차가 명확하고 이해하기 쉽다.		
18. 일주일에 인터넷을 이용하는 시간은 ?	인터넷 사용	[4]의 연구에서 참조. 요인, 신뢰성 분석 후 최종 문항
19. 인터넷을 하루에 몇 시간 정도 하나요 ?		
20. 일주일에 인터넷을 이용하는 횟수는 ?		
21. 성별을 선택해 주세요.	학습자 정보	
22. 현재 학년을 선택해 주세요.		
23. 학교명을 적어주세요.		
24. 학교가 있는 지역을 적어주세요.		

저 자 소 개

허 군



1994 부산교육대학교 (교육학학사)
 2000 연세대학교 (전산교육석사)
 2004 서울대학교 박사과정 수료

2004~현재 인디애나대학교 연구원
 관심분야: 컴퓨터교육, 교육공학, Visual Process
 E-Mail: niccom90@snu.ac.kr

나 일 주



1980 서울대학교 교육학과 (교육학학사)
 1988 인디애나대학교 교육공학과(Ph. D.)

1990~현재 서울대학교 교수
 관심분야: 교육공학, Visual Intelligence
 E-Mail: iljurha@snu.ac.kr