인터넷 윤리교육을 위한 SNS 기반의 블렌디드 러닝 시스템 구현과 효과 분석

이 준 희*

An Implementation and Analysis on the Effectiveness of SNS based Blended Learning System for Internet Ethics Education

Jun-Hee Lee*

■ Abstract ■

The purpose of this paper was to design and implement effective learning model for internet ethics education, following the learning principle and procedure of PBL(Problem-Based Learning) which is one of the constructivism teaching-learning theories(, and to apply it). In this learning model, online learning and face-to-face classes were systematically combined for achieving the teaching-learning goals and the main module for online learning run on Moodle, an open source LMS(Learning Management System). It is possible for learner to participate actively in creation of micro-contents and reorganize contents using various SNS(Social Network Service). The learner can achieve the learner-oriented learning and select micro-contents in order to reorganize the personalized learning contents to take advantage of SNS among learners.

To examine educational effectiveness of the proposed learning model, an experimental study was conducted through the education content and method to the subjects of two classes in the second-grade of university located in OO city. 60 students(treatment group=30, control group=30) participated in the experiment. The result statistically verified that the proposed learning method is more effective in cultivating consciousness of internet ethics than the face-to-face PBL learning method. The results of this paper also showed that a lecture using blended learning is efficient in achieving learning performance and that learners responded positively(, which are indicating that the higher effectiveness of learning would be expected) by forming connectedness among learners using SNS.

The results of this paper showed that a lecture using blended learning is effectiveness in achieving learning performance and that learners responded positively, which are indicating that the higher effectiveness of learning would be expected by forming connectedness among learners using SNS.

Keyword : Internet Ethics, Social Network Service, Blended Learning

1. 서 론

인터넷 사용 인구가 폭발적으로 많아지고 스마트 미디어와 SNS 사용자의 증가로 다양한 사생활 정보가 실시간으로 인터넷에 공개되면서, 프라이버시 침해, 부정확한 정보의 확산에 의한 사회적 혼란 등의 역기능을 예방하고 정보에 대한 비판적 수용 능력 제고, 신뢰성 있는 정보원 제공 등 스마트 시대에 걸맞은 인터넷 윤리의식 확산을 위해서 다양한 정보기술을 활용하여 학습자의 흥미를 유발하고 창의적 문제해결을 통해서 인터넷 윤리의식을 함양할 수 있는 인터넷 윤리교육이 더욱 중요해지고 있다.

또한 지식 기반 사회에서는 미래를 준비하는 바람직한 인간상으로 학습자 스스로가 지식 창출자가 되는 프로슈머, 유연하고 개방적인 사고자, 자기 주도적인 평생학습자를 요구하기 때문에[16], 교육 참여자들의 활발한 상호작용과 참여와 함께 학습자 중심의 능동적 인터넷 윤리교육을 위해서는 선진적인 교수·학습 설계와 수업의 질적 개선을 위한 노력이 필요한 시점에 있다.

이를 위해서 티칭 포트폴리오 활용[20]과 수업 방식도 기존의 설명형, 탐구형, 시범형, 활동형 등의 수업이 갖고 있는 장점들을 통합하여 활용하고 교실수업 환경의 경계를 뛰어넘어 교수와 학생의 상호작용 기회를 넓힐 수 있는 새로운 교수·학습 방법의 도입이 절실했다.

교육은 인간관계가 형성되는 크고 작은 만남에서 이루어지는 사회적 행위이며 한 개인이나 집단이 다른 개인이나 집단을 자극하여 그로 인하여 이에 관계되는 모든 개인이나 집단에 여러 가지 변화를 일으키는 사회적 상호작용이 이루어지기 때문에[4] 사회적 상호작용 증진을 위해서 교수자 중심의 일방향적인 교육에서 벗어나 학습자의 반응을 확인하거나 필요한 정보 공유를 위해서는 인터넷 윤리교육에서 블로그, 페이스북, 트위터, 미투데이 등의 SNS를 활용하여 교수자와 학습자 간의 상호작용을 다변화할 필요가 있다.

최근 스마트폰, 스마트패드, 컴퓨터 등을 활용한 SNS 활용 증가로 학습형태의 변화로서 다양한 학습 테크놀러지를 통해 지속적인 상호작용, 즉각적인 피드백, 학습자가 주도적인 위치에서 학습을 끌어갈 수 있는 환경, 교과서의 내용이 아닌 학습자의 주변과 실생활, 경험 세계와 직접 연결되어 있는 맥락적인 학습이 요구되므로 교육 현장에서 구성주의 이론을 접목한 소셜 러닝의 활용은 중요한 의미를 가진다.

[그림 1]은 소셜 러닝에 적합한 교사의 주도성과 학습자의 주도성이 모두 높은 구성주의적 수업모형의 성격을 보여주는데[13] 학습자의 자기 주도성을 높이고, SNS를 활용한 다양한 비형식 학습을 통해서 학습 효과 증진의 가능성을 보여준다.

[그림 1] 구성주의 수업의 성격

교수·학습이론으로서의 구성주의는 다양한 의사소통도구를 통해, 학습이 제시되고, 다양한 학습 자료들이 생성되고, 공유되며, 유포되면서 다시 학습의 의사소통으로 순환적 그리고 서로 역동적으로 확산하는[3] 과정에서 학습자가 자신의 기존정보를 나름대로 새로운 정보와 결합시켜 지식을 구성하는 것을 강조한다.

‘구성’은 활동의 결과가 아니라 학습자 스스로 설계해 나가는 구성과정을 의미하며, 구성주의 학습이론들 중에서 문제중심학습(Problem Based Learning : PBL)에서 활용하는 협동학습은 여러가지 실험을 통해 학습자의 학업성취도, 고차원적 사고력, 동기 부여, 협동 능력, 사회성 발달 등에 있어서 경쟁학습이나 개별학습보다 더욱 효과적이라는 점이 밝혀졌다[9].

특히 오프라인 학습과 온라인 학습을 혼합한 블렌디드 러닝은 실천공동체로서의 공동참여, 공동의 수행업무, 공유 자원을 제공하며[12], 이러닝 개선 사항[21]으로 ‘학습집중력 떨어짐’ 50.4%, ‘질문 등의 불편’ 40.8%, ‘교육 친화적이지 못함’ 36.8%의 결과를 보여주므로 오프라인 강의와 커뮤니케이션 기능 보완과 흥미를 유발시킬 수 있는 SNS를 활용한 블렌디드 러닝이 보완책이 될 수 있다.

본 논문의 목적은 학습자들이 능동적으로 참여하여 지식과 경험을 공유할 수 있는 SNS 기반의 블렌디드 러닝을 활용하여 인터넷 윤리의식을 함양하고, 실생활에서 실천으로 이어질 수 있는 효과적인 인터넷 윤리교육을 위한 교수방법의 모색에 있다.

2. 이론적 배경

2.1 구성주의 학습 이론

구성주의에 근거한 학습 이론으로는 인지적 도제 이론, 상황학습 이론, 인지적 유연성 이론, PBL 이론, 목표중심 시나리오, 자원기반 학습 이론 등이 있다. 구성주의 학습이론들 중에서 PBL 이론은 다른 교수·학습 이론보다 더 구체화된 체계를 갖고 있다. 또한 전개과정이 구조화된 특성에도 불구하고 구성주의의 학습 원칙을 매우 분명하고 철저하게 실천할 수 있는 기반을 만들어 주고 있다.

이처럼 학습 패러다임의 변화에 따라서 객관주의와 구성주의를 지식 제공, 지식의 활용, 과제 특징, 교사와 학생의 역할, 학습 환경, 수업설계와 분석, 수업평가 측면에서 비교하면 <표 1>과 같다.

2.2 블렌디드 러닝

이러닝이 가진 실시간으로 학습자의 문제 해결에 제한, 교육훈련 결과의 피드백 및 활용 미흡, 학습자의 자기주도적 계획에 의한 지속적 학습 유지의 어려움 등 이러닝이 가진 단점을 보완하고 일반적인 학습방법인 면대면 교육을 혼합한 블렌

<표 1> 객관주의와 구성주의의 비교

구 분		객관주의	구성주의
지식 제공		추상적인 지식과 상황에 관계없이 적용될 수 있는 지식을 제공	항상 구체적인 상황을 배경으로 한 지식을 제공
지식의 활용		지식의 암기와 축적	문제 해결력, 사고력, 인지적 전략(how to learn)의 습득, 지식의 전이성 강조
과제 특징		가능한 한 현실을 단순화 하고 세분화하여 제시	모든 지식과 과제는 항상 실제적 상황을 전제로 하여 전개되고 다루는 과제도 실제로 사회에서 대면하게 될 성격과 특성을 지닌 것으로 제시
학습 환경		개인 활동, 개인 성취의 중요성 강조	다양한 견해에 대한 인식과 견해를 습득 강조
교사와 학생의 역할		지식의 전달자와 학습자로서의 관계	조언자, 촉매자로서 교사, 자율적 적극적 책임감 있는 학습의 주체로서의 학생의 역할
수업 설계 및 분석	누가	수업설계자/교사	학생 개개인 스스로
	언제	수업 전	수업하는 과정 중에 지속적으로 수행
	방법	세분화, 순서화, 연계화	전체적인 학습목표만 설정
수업 평가	누가	수업설계자/교사	학생본인, 동료학생, 교사
	언제	학습목표설정과 동시에 설계한 뒤에 맨 나중에 실시	수업하는 과정 중에 지속적으로 수행
	방법	객관식 평가	다양한 형태(객관식, 주관식, 포트폴리오, 프로젝트 저널 등)

디드 러닝은 두 가지 이상의 교육방법을 조합해서 학습이 이루어진다.

블렌디드 러닝은 하이브리드 러닝이라고도 불리며, 대표적인 예는 면대면 교실수업과 인터넷 기반 수업을 통합하는 방법으로 자기주도학습과 협력학습의 혼합, 구조화 학습과 비구조화 학습의 혼합, 업무와 학습이 통합된 특징을 가진다.

Singh와 Reed[29]는 <표 2>와 같이 블렌디드 러닝을 다섯 가지 차원(학습 공간의 통합, 학습 형태의 통합, 학습 유형의 통합, 학습 내용의 통합, 학습과 일의 통합)으로 분류했다.

<표 2> 블렌디드 러닝의 다섯 가지 차원

차원	해석
학습 공간의 통합	온라인 형태와 면대면 형태의 통합
학습 형태의 통합	자기 주도 학습과 협동학습의 통합
학습 유형의 통합	구조적 학습과 비구조적 학습의 통합
학습 내용의 통합	규격화된 학습내용과 학습자 스스로 구성하는 학습내용의 통합
학습과 일의 통합	학습과 일의 자연스러운 통합

2.3 선행 연구 고찰

먼저, 인터넷 윤리교육관련 주요 선행 연구를 보면 교육 기관 정보화 역기능 방지에 관한 연구[23], 정보보호 교육 방안에 대한 연구[15], 정보 사회의 규범 가치에 대한 교육의 필요성 도출[25], 정보통신윤리 교육의 문제점과 개선방안[11] 등이 있다. 블렌디드 러닝관련 주요 선행연구는 블렌디드 학습의 효과[1, 2], 미디어 교육을 위한 블렌디드 프로그램 개발[10], 오픈소스를 활용한 효과적 공학 교육의 블렌디드 러닝 구현[26], 창의적 문제해결력 증진을 위한 블렌디드 수업모형 개발[14] 등이 있다. 대학 강의 질 개선관련 주요 선행연구는 대학교육의 질 향상을 위한 좋은 강의의 기준 탐구[8], 대학 강의 질 개선을 위한 강의 평가 문항 분석[18], 강의평가에 영향을 주는 교수관련 요인[7] 등이 있다.

최근에는 참여, 개방과 공유에 기반한 소셜 네트워크 서비스의 확산으로 사회적으로 정보의 빠른 소통을 통해 투명한 사회를 이룩하는 데 큰 기여를 하고 있으며 다른 참여자들과 협력하고 교류하면서 함께 진화하는 공진화(co-evolution)[27]가 가속되고 있다. 공진화는 공동체 개념과 함께 학습생태계를 설명하는 핵심[24]이 되고 있다.

학습생태계에서 구성원들이 네트워크 협업과 공동창출로 인한 상호 관계 속에서 집단지성으로 새롭게 진화하면서 지식창조에 기여하고 공동체의 관점에서 학습생태계가 올바르게 구동하기 위해서는 신뢰와 호혜성, 네트워크[6]라는 사회 자본(Social Capital)을 구성하는 핵심 요소들이 선순환할 수 있는 체제를 만드는 과정이 중요하다.

학습생태계에서 단순히 지식을 습득하는 것이 아니라 커뮤니티에 참여하는 과정에서 다른 사람을 통해 이루어지는 소셜러닝[17]은 사회화 과정을 통한 학습과 사회 구성원의 원활한 소통으로 학습효과 증진, 학습자들간의 댓글을 이용한 토론 및 과제의 공유로 집단지성 확대의 효과를 얻을 수 있다.

선행 연구 고찰을 통하여 인터넷 윤리의식을 함양하고, 건전한 학습생태계 조성을 위한 효과적인 인터넷 윤리교육을 위한 시사점은 다음과 같다.

첫째, 학습자들이 협업, 멀티태스킹, 온라인 인맥을 위해서 소셜 네트워크를 형성하면서 자발적인 정보필터링을 통하여 유용한 정보를 획득하고, 학습자가 필요할 때마다 의사소통, 정보 수집과 정보 생성을 좀 더 활발하게 해주는 SNS를 활용하는 것이다.

둘째, 구성주의 이론을 바탕으로 체계적인 블렌디드 러닝 환경과 학습 단계를 제공하여 교수자와 학습자가 함께 문제를 해결하는 학습 분위기를 조성하여 학습자들이 자연스럽게 인터넷 윤리의식을 함양하는 것이다.

3. 교수·학습 설계와 블렌디드 러닝 시스템 구현

3.1 강의 운영 설계

블렌디드 러닝의 강의 운영은 교실수업 중심의 형식학습과 SNS 등을 활용한 비형식학습이 효과적으로 연계되도록 설계하였다. <표 3>은 형식학습과 비형식학습[28]의 특징을 보여준다.

〈표 3〉 형식학습과 비형식학습

구 분		형식학습	비형식학습
프로세스	학습과정	교수자로부터 주어진 과제를 해결하고 교수자가 통제	일상적 활동에 관련된 우연적인 것을 학습자 주도형으로 학습
	교수자	교·강사	멘토, 학습상담가, 동료
위치와 환경	환경	시간제한, 커리큘럼, 미리 결정된 학습목표	시간제한, 학습목표, 커리큘럼 등이 없거나 개방적
목적	제공자	학습목적이 외부의 누군가에 의해 주어질 경우	학습의 목적을 학습자가 결정
내용	속성	이미 설정된 전문가 지식의 이해와 기술의 습득, 태도의 변화	새로운 것의 개발

블렌디드 학습 모형에서는 [그림 2]와 같이 구성주의 원리에 따라서 오프라인 교육에서 이루어지는 협력학습에서는 학습 자체의 몰입이 학습의 보상이 되어 몰입구조를 강화하도록 하고 학습관리시스템과 다른 사람과의 관계 속에서 새로운 지식을 얻을 수 있도록 SNS를 활용한 비형식 학습이 효과적으로 연계되도록 하였다.

[그림 2] 블렌디드 학습 모형

PBL을 활용한 블렌디드 러닝에서 문제 개발은 학습자의 흥미 유발과 학습의 과정에서부터 학습 결과로 이어져 PBL 수업에서 매우 중요하므로 문헌연구와 사례조사를 통해서 [그림 3]과 같은 절차를 설정하였다. 첫째, 현행 교육과정 목표와 내용을 고려하여 여러 교과목과 단위들을 연구하고 한

학기 동안 배울 내용에 대한 전반적인 이해를 바탕으로 교육내용과 요소를 추출한다. 둘째, 학습자의 사전지식과 호기심 등의 특성을 파악한다. 셋째, 문제를 발견, 선정하고, 적절성을 판단하기 위해 문제지도를 그린다. 넷째, 학습자에게 주어질 역할과 상황을 설정한다. 다섯째, 문제 제시의 형태와 시나리오를 작성하고 검토한다.

문제는 4개로 구성하였으며 1개의 문제의 제시, 해결안 탐색, 문제해결안 발표에 3주의 시간이 소요되었다.

[그림 3] 문제 개발 절차

그룹별 문제해결의 방식과 문제해결안 발표 내용이 상이함으로 학습 시간의 고려, 학습공간의 확장 필요성 등을 고려하여 실험집단(블렌디드 러닝)에 적용하기 위한 한 학기(15주)에 대한 주차별 강의내용, 역할, 활동 공간에 대한 강의 운영 설계는 <표 4>와 같으며, 통제집단(면대면 수업)은 교실 수업 위주로 진행하였다.

인터넷 윤리교육에서는 소셜 미디어 증가에 따른 미디어 리터러시를 함양하고 인터넷의 순기능 활용과 함께 역기능을 예방하기 위해서는 인간 존중의 자세 함양, 자율적 책임의식 함양, 공동체 의식 함양, 사이버 공간을 실제 공간과 함께 인식하는 자세의 함양이 중요하다. 이를 위해서 블렌디드 러닝의 교수·학습에 사용된 주요 학습 영역과 주요 학습 영역별 하위 학습 영역은 <표 5>과 같으며, 통제집단에도 동일하게 적용되었다.

〈표 4〉 블렌디드 러닝 강의 운영 설계

주 차	강의내용	역할		활동 공간	
		학 습 자	교 수 자	교 실	온 라 인
1	◦ 강좌 오리엔테이션		○	○	
2	◦ PBL 과정 연습하기	○	○	○	
	◦ 첫 번째 문제 제시		○	○	○
	◦ 첫 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
3	◦ 첫 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
	◦ 첫 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습 노력		○	○	○
	◦ 첫 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
4	◦ 첫 번째 문제해결안 발표	○		○	
5	◦ 두 번째 문제 제시		○	○	○
	◦ 두 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
	◦ 두 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습 노력		○	○	○
6	◦ 두 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
	◦ 두 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습 노력		○	○	○
	◦ 두 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
7	◦ 두 번째 문제해결안 발표	○		○	
8	◦ 시사적 이슈 토론	○	○	○	
9	◦ 세 번째 문제 제시		○	○	○
	◦ 세 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
	◦ 세 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습 노력		○	○	○
10	◦ 세 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
	◦ 세 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습 노력		○	○	○
	◦ 세 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
11	◦ 세 번째 문제해결안 발표	○		○	
12	◦ 네 번째 문제 제시		○	○	○
	◦ 네 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
	◦ 네 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습 노력		○	○	○

13	◦ 네 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습	○		○	○
	◦ 네 번째 문제해결을 위한 그룹/개별 학습 노력		○	○	○
14	◦ 네 번째 문제해결안 발표	○		○	
15	◦ 정리 및 평가	○	○	○	○

〈표 5〉 블렌디드 러닝 교수·학습에서 학습 영역

주 학습	하위 학습
사이버 언어와 네티켓	◦ 사이버 언어 ◦ 네티켓
인터넷 중독	◦ 인터넷 중독의 증상과 진단 ◦ 인터넷 중독의 예방과 치료
저작권 침해	◦ 저작권 침해와 침해실태 ◦ 저작권 침해의 대응방안
사이버 폭력	◦ 사이버 폭력의 피해와 실태 ◦ 사이버 폭력의 대응방안
해킹과 컴퓨터 바이러스 유포	◦ 해킹과 컴퓨터 바이러스 유포의 실태 ◦ 해킹과 컴퓨터 바이러스 유포의 대응방안
개인정보 침해	◦ 개인정보 침해의 유형과 실태 ◦ 개인정보 침해의 대응방안
소셜 미디어 환경	◦ 소셜 미디어 환경에서 개인정보 침해 ◦ 개인정보 침해 대처방안
정보수용, 정보생산	◦ 인터넷과 정보수용 ◦ 인터넷과 정보생산

3.2 교수·학습 활동 설계

교수·학습 활동에서는 학습자들이 ‘자기 주도적 학습(Self-Directed Learning : SDL)’과 ‘협동학습’을 통하여 고차원적 사고와 성취도를 높이고, 문제해결을 위해서 지식을 공개·공유하고, 협업에 의하여 새로운 지식을 생산할 수 있는 체계적인 절차가 필요하다. 이를 위해서 개발된 블렌디드 러닝의 교수·학습 절차는 [그림 4]와 같이 문제 제시, 문제 확인, 문제 해결 계획 수립, 문제 재확인 및 해결안 도출, 문제 해결안 발표, 정리 및 평가로 구성되었다.

블렌디드 러닝의 교수·학습 활동은 <표 6>과

같이 학습자 활동과 교수자 활동에서 SNS와 블렌디드 러닝을 활용하였으며, 통제집단(면대면 수업)은 교실 수업 위주로 진행하였다.

[그림 4] 블렌디드 러닝의 교수·학습 활동

〈표 6〉 블렌디드 러닝의 교수·학습 단계별 활동

단계	활동 내용	활동 공간	
		교실	온라인
초기	오리엔테이션	●	
문제대면	동기 유발	●	○
	문제 제시 및 파악	●	○
	문제 과제 분석 및 토의	●	○
계획수립	문제 해결을 위해서 알아야 할 내용 파악	●	○
	문제 해결을 위한 그룹 원 역할 분담	●	
정보수집	문제 해결 계획을 통해 더 알아야 할 점 추가	●	
	문제 해결 계획을 수정해 가며 정보 수집	●	○
문제해결	최적의 해결 방안 모색	●	○
	문제의 해결안 작성	●	
	자기 주도적 개별학습	●	○
	협동학습을 통한 문제해결	●	○
발표 및 평가	문제 해결책을 조별로 발표	●	
	개인 평가와 조별 평가, 문제 해결 과정 평가, 조별 상호 평가	●	○
	문제 해결 과정에 대한 자신의 참여도 및 태도에 대한 평가	●	○
	종합정리	●	

PBL에서는 학습자 중심의 수업이 이루어져서 학습자는 자아성찰적 사고, 협동학습과 개별학습

을 통하여 학습 과정에서 다양한 결과물을 제시하고, 교수자는 학습자의 조력자(facilitator)이며 동료-학습자(co-learner)로서의 역할을 수행하게 되므로 교수·학습 단계별 결과물과 주체는 <표 7>과 같다.

〈표 7〉 교수·학습 단계별 결과물과 주체

교수·학습 단계	결과물 (온라인과 오프라인 활용)	주체
문제 제시	문제 시나리오	교수자
문제 확인	문제 분석 결과물	학습자
문제해결을 위한 자료수집	자료수집 결과물	학습자
문제 재확인 및 해결안 도출	그림 활동 일지, 문제 분석지	학습자
문제해결안 발표	발표 자료	학습자
학습결과 정리 및 평가	평가지, 성찰저널	교수자, 학습자

블렌디드 러닝에서의 세부 활동은 학습 유형(구조적, 비구조적), 학습 형태(형식학습, 비형식학습) 반복 학습의 정도, 상호작용의 정도, 자료 공유의 필요성 등에 따라서 학습 공간의 차별화된 활용이 필요하므로 [그림 5]와 같이 온라인과 면대면의 세부 활동을 구성하였다.

[그림 5] 블렌디드 러닝에서 세부 활동과 학습 유형

학습자가 학습하고자 하는 단원을 선택하면 그에 해당하는 문제를 만날 수 있다. 문제에 따라 개별 학습이 필요한 학습자는 개별 학습을 하고, 그렇지 않은 경우는 구성된 조별로 토의를 거쳐 학습 목표를 설정한다. 목표가 설정되었다면 어떻게 해결안을 도출해 낼 것인지 계획을 수립하며 그에 맞는 활동을 한 후 개별, 조별 과제를 제출하여 평가를 받는다.

3.3 상호작용 설계

온라인 학습환경에서는 학습자의 능동적인 학습 참여를 촉진시키기 위해서 최적의 학습환경을 제공해주거나 처방해 줄 수 있는 효과적인 학습환경의 설계가 매우 중요하다. 수업상황에서 학습자는 교수자, 동료 학습자와 상호작용을 통해 정보를 교류하고 의견을 주고받으며 새로운 지식을 구성해 나가며 학습자 발달을 가능하게 하는 핵심요인이 된다. 상호작용을 높이면서 협동학습을 가능하게 하기 위해서는 동시적 상호작용을 돕는 매체(채팅, 전화 등)와 비 동시적 상호작용을 돕는 매체(게시판, 이메일 등)활용이 중요하므로 <표 8>과 같이 상호작용(학습자-콘텐츠, 학습자-학습자, 학습자-교수자)을 설계하였다.

<표 8> 상호작용 설계

상호작용 유형	상호작용 방법
학습자-콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> 개념 학습 성찰저널 작성 SNS
학습자-학습자	<ul style="list-style-type: none"> 게시판 이메일 전화 채팅 SNS
학습자-교수자	<ul style="list-style-type: none"> 게시판 이메일 전화 채팅 SNS

3.4 블렌디드 러닝 시스템 구현

블렌디드 러닝의 교수·학습 단계별 활동에서 온라인 활동을 학습 시스템 구현을 위해서 오픈 소스 학습관리 시스템인 무들(Moodle)을 활용하였으며 [그림 6]은 로그인후의 메인 화면을 보여준다. 인터넷 윤리학을 위한 각각의 주제별로 SNS와 연계하여 학습할 수 있도록 하였다.

[그림 7]은 설치형 블로그로서 '워드프레스'(wordpress)에 커뮤니티를 지원하는 '버디프레스'(buddypress)를 플러그인(plugin)으로 활용하여 온라인에서 모듈별 커뮤니티 지원을 위한 사이트 관리 화면을 보여준다.

[그림 6] 학습자 로그인 후의 메인 화면

[그림 7] 설치형 블로그 관리 화면

<표 9>는 학습시스템에서 무들에서 등록된 학습자별 SNS 활용에서 SNS 종류별 기능과 학습에

서 주요 활용 용도를 보여준다. 특히, 트위터는 톡팟(tokpot)과 연동하여 효과적인 토론 기능을 제공한다.

〈표 9〉 SNS 종류별 기능 및 학습에서 활용

SNS 종류	기능	학습에서 활용
페이스북	그룹	모둠 구성
	노트	토론 정리
트위터	쪽지	새로운 정보 제공
	트윗	토론
미투데이	미투	관심 글에 공감
	글감	관심 글 올리기
블로그 (무들 제공)	게시물 추가	토론
블로그 (설치형 블로그)		

[그림 8]은 SNS에 기반한 협력학습을 보여준다. SNS의 활용은 지식의 외현화를 위한 글쓰기 과정과 동료의 지식에 대한 내면화 과정에서 학습자의 성찰활동을 촉진한다. 또한 동료의 글에 대한 수정, 삭제, 편집의 개방성은 학습자의 학습 참여도를 향상시키고 협력적 논증 활동을 통해 학습자는 학습 공동체 안에서 논증 기술과 협력에 대한 지식을 가질 수 있게 되며, 추론의 과정을 겪으면서 비판적으로 사고하는 능력을 갖게 된다.

[그림 8] SNS에 기반한 협력학습

또한 블로그, 사회적 소프트웨어의 활용은 학습

포트폴리오 역할과 학습자간에 자료 공유를 용이하게 하며 토론이나 협력학습에서 팀뿐만 아니라 개개인의 참여과정을 살펴볼 수 있게 한다. 특히 구성원간의 의견과 생각을 명확히 파악하고 오류를 진단할 수 있는 상호작용 활동, 즉 의미협상 활동이 이루어지게 한다.

이러한 의미협상 활동에서 지식은 정보나 데이터가 학습자의 인식, 해석, 분석, 이해 등의 인지적 활동을 거쳐 경험이나 상황(맥락)과 결합함으로써 보다 가치 있는 지식이 창출된다.

4. 연구 결과

4.1 자료 수집 및 설문조사 방법

인터넷 윤리교육을 위해서 본 연구 평가의 대상으로 OO시 소재 O대학교 재학생 60명을 대상으로 실태조사를 하였고, 30명씩 두 개의 집단(면대면 PBL, 블렌디드 PBL)으로 구성하고 각각의 집단 내에서 6명을 1개의 조로 구성하여 인터넷 윤리교육을 실시하고 인터넷 윤리의식 향상과 상호작용을 비교하였다. 또한 학습자들이 작성한 성찰저널 분석을 통하여 PBL 학습의 다양한 효과를 확인하였다. 자료수집을 위해서 오픈소스 설문조사 시스템인 UCCASS(Unit Command Climate Assessment and Survey System)를 활용하였다.

[그림 9] 온라인 설문조사 시스템

4.2 인터넷 윤리교육을 위한 실태조사

<표 10>은 실험에 참여한 대학생(실험집단, 통제집단)들의 인터넷 윤리교육을 위한 사전 실태조사 결과를 보여준다. 설문 조사의 대상자(60명) 중에서 87%의 학생이 정보화 역기능에 대해 관심이 있다고 응답하였지만, 정보화 역기능을 해소하려는 노력은 기울이고 있는 학생은 12%에 불과하였다. 인터넷 윤리교육 수업의 선호도에서는 온라인과 오프라인 병행한 수업의 선호도가 67%로 가장 높았다. 특히, 60명의 학생이 모두 다양한 형태로 과제 표절의 경험이 있어 대학생들의 학습윤리에 대한 교육이 필요하다는 것을 보여준다.

〈표 10〉 인터넷 윤리교육을 위한 실태조사 결과

질문	응답(백분율)	
	예	아니오
정품 소프트웨어를 불법으로 복제하거나 다른 사람에게 준 적이 있다.	93%	7%
저작권이 있는 글이나 그림을 허락 없이 사용하거나 출처를 밝히지 않고 사용한 적이 있다.	99%	1%
자신의 비밀번호를 다른 사람에게 알려준 적이 있다.	85%	15%
여러 사람이 사용하는 컴퓨터에서 로그인한 후에는 로그아웃을 한다.	37%	63%
정보화 역기능에 대해 관심이 있는가?	87%	13%
정보화 역기능을 해소하려는 노력은 기울이고 있는가?	12%	88%
자신이 과제를 표절의 경험이 있을 경우 가장 많이 사용한 형태는? (중복 응답)	① 과제를 베껴 씌(33%) ② 인터넷 자료 다운로드(42%) ③ 책, 프린트 자료(17%) ④ 유료 사이트 구입(8%)	
인터넷 윤리교육을 할 때에 선호하는 수업은?	① 온라인(13%)	
	② 온라인과 오프라인 병행(67%)	
	③ 오프라인(20%)	

4.3 인터넷 윤리의식 향상도 비교

인터넷 윤리의식은 인터넷 이용자들이 갖추어야 할 윤리적 가치관과 행동양식을 의미하며 인터넷 윤리의식은 일반적으로 4가지 구성 요소로 구분하여 <표 11>과 같이 설명될 수 있다[5, 19, 22].

〈표 11〉 인터넷 윤리의식 4가지 구성 요소에 대한 조작적 정의

지표	조작적 정의 내용
절제	자신의 내적 법칙에 근거해서 자기 결정을 내리는 능력과 자신이 처한 상황에서 스스로가 주인 의식을 가지고 옳음과 그름, 좋고 나쁨의 판단 기준에 따라서 자신의 행동을 통제하는 것
존중	자신과 타인을 독립된 인격체로서 가지는 다양성을 인정하고, 가치를 소중히 여기는 것
책임	개인의 행위가 다른 사람에게 미치게 될 영향을 생각하고, 그 행위의 결과에 대한 불이익이나 제재를 자신에게 돌리는 것
참여	주체적 정보 이용자로서 사이버 공간에서 인터넷의 발전을 위해 적극적·능동적으로 활동함과 동시에 타인에게 도움을 주는 행동을 하는 것

인터넷 윤리의식 측정을 위해서 사용한 연구도구는 선행 연구[5]에서 사용되었던 설문지의 일부 문구를 수정하여 사용하였으며 조사를 통하여 수집된 설문지의 각 지표에 대한 일관성을 알아보기 위하여 크론바하 알파(Cronbach's α)계수를 신뢰도 계수로 사용하였다. 일반적으로 0.6이상을 측정 지표의 신뢰성에 커다란 문제가 없다고 인정하므로, 본 연구에서도 0.6이상을 기준으로 신뢰성을 평가하기로 하였다.

〈표 12〉 인터넷 윤리의식 지표의 신뢰도 검증

지표	문항수	Cronbach의 알파 계수
절제	9	.981
존중	9	.978
책임	16	.980
참여	12	.979

먼저 사전검사에서 집단 간 차이 검증을 위해

서 인터넷 윤리의식 함양에 효과적인지를 알아보기 위해 동일 수준의 검사지로 인터넷 윤리의식 사전·사후검사를 실시하였고, t-Test 방법으로 통계처리 하였으며 유의 수준은 $p < .05$ 로 선정하였다. 실험결과 <표 13>과 같이 실험집단과 통제집단에서 인터넷 윤리의식 절제, 존중, 책임감, 참여 지표 모두에서 차이를 보이지 않았다. 따라서 집단 간 동질성 검증이 확보되었음을 알 수 있었다.

<표 13> 사전검사에서의 집단 간 차이

항목	구 분	평균	표준편차	t	유의확률 (양쪽)
절제	실험집단	30.10	11.412	.056	.956
	통제집단	29.93	11.700		
존중	실험집단	21.60	10.516	-.123	.903
	통제집단	21.93	10.488		
책임	실험집단	57.50	16.463	.147	.884
	통제집단	56.87	16.872		
참여	실험집단	39.97	13.063	-.020	.984
	통제집단	40.03	13.053		

인터넷 윤리의식 사후점수에서 사전점수를 차감한 점수로 실험집단과 통제집단 간의 차이를 분석한 결과는 <표 14>와 같이 블렌디드 러닝을 활용한 수업이 인터넷 윤리의식(절제, 존중, 책임, 참여)에서 면대면 수업보다 더 높은 향상도를 확인하였다.

<표 14> 인터넷 윤리의식 향상도 차이

항목	구 분	평균	표준편차	t	유의확률 (양쪽)
절제	실험집단	5.83	3.415	3.873***	.000
	통제집단	3.07	1.911		
존중	실험집단	6.70	4.684	3.404***	.001
	통제집단	3.33	2.721		
책임	실험집단	9.93	4.948	1.578	.120
	통제집단	8.17	3.621		
참여	실험집단	5.27	2.377	4.192***	.000
	통제집단	3.13	1.456		

주) *** $p < .001$.

실험집단과 통제집단 간의 인터넷 윤리의식 향상도 차이검증을 실시한 결과 인터넷 윤리의식 절제 점수에서는 실험집단은 5.83점이 향상되었고, 통제집단은 3.07점으로 향상되어 실험집단의 향상도가 더 큰 것으로 나타났으며 통계적으로 $p < .001$ 수준에서 유의미한 차이를 보였다. 인터넷 윤리의식 존중 점수에서는 실험집단은 6.70점이 향상되었고, 통제집단은 3.33점으로 증가하여 실험집단의 향상도가 더 큰 것으로 나타났으며 통계적으로 $p < .001$ 수준에서 유의미한 차이를 보였다. 인터넷 윤리의식 책임 점수에서는 실험집단은 9.93점으로 증가되었고, 통제집단은 8.17점이 증가되었으나, 집단 간 차이는 통계적으로 $p < .001$ 수준에서 유의미한 차이를 보이지 않았다. 인터넷 윤리의식 참여 점수에서는 실험집단은 5.27점이 향상되었고, 통제집단은 3.13점으로 향상되어 실험집단의 향상도가 더 큰 것으로 나타났으며 통계적으로 $p < .001$ 수준에서 유의미한 차이를 보였다.

4.4 학습 만족도

학습 만족도 검사에서 학습자는 <표 15>에서 제시된 진술문항에 대해서 5점 척도(1: 매우 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 보통이다, 4: 그렇다, 5: 매우 그렇다)로 응답하였다.

<표 15> 학습 만족도 검사 문항

1. 강의는 쉽게 이해할 수 있고 학문적인 흥미와 호기심을 갖도록 진행하였다.
2. 학습동기를 유발하는 노력이 있었다.
3. 학생들의 질문이 적절하게 수용되었다.
4. 교재내용 밖의 최근 이론이나 동향 등을 이해하는데 도움이 되었다.
5. 과제의 내용과 양이 적절하였으며 학습에 도움이 되었다

실험집단과 통제집단 간의 학습 만족도를 보면, <표 16>, <표 17>과 같이 블렌디드 수업 집단의 학습 만족도가 높은 결과 결과를 보여준다.

〈표 16〉 면대면 수업 집단의 학습 만족도

집단	학생 수(명)	평균	표준편차
1팀	6	4.21	.31
2팀	6	4.23	.29
3팀	6	4.10	.33
4팀	6	3.98	.41
5팀	6	4.12	.28
전체	30	4.13	.32

〈표 17〉 블렌디드 수업 집단의 학습 만족도

집단	학생 수(명)	평균	표준편차
1팀	6	4.23	.26
2팀	6	4.31	.23
3팀	6	4.28	.27
4팀	6	4.31	.29
5팀	6	4.27	.25
전체	30	4.28	.26

4.5 상호작용 비교

[그림 10], [그림 11]의 상호작용 척도표의 분석 결과를 보면 면대면 학습에서는 조별 조장과 조원 간에는 1주일에 1~2회 이상의 상호작용과 일부 학생은 조별학습에서 소외되었고, 교수자와 조장 간에는 1주일에 5~6회 이상의 상호작용이 이루어지는 것을 확인하였다.

[그림 10] 면대면 학습의 상호작용 척도표

[그림 11] 블렌디드 학습의 상호작용 척도표

블렌디드 학습에서는 조별 조장과 조원 간에는 1주일에 5~6회 이상의 상호작용과 모든 학습자의 조별학습 참여, 교수자와 조장 간에는 1주일에 10회 이상의 상호작용이 이루어져 활발한 상호작용이 이루어지고 있음을 확인하였다. 이것은 교실에서 이루어지는 면대면 수업이 학습자와의 공간적인 상호작용이 용이하지만 내성적인 학습자가 온라인 환경에서 적극적으로 참여한 결과를 보여준다.

4.6 성찰저널의 종합 분석

성찰(reflection)은 학습자의 지식 습득보다는 지식을 창조하고 재구성하는 지식 생산자로서의 역할에서 더욱 요구되는 활동으로 사회적 맥락 속에서 학습자 자신의 학습과정과 학습 결과에 대한 성찰적 사고와 자신의 실천을 지속적으로 개선하려는 전문가적 태도를 바탕으로, 문제 해결력, 비판적 사고력 및 창의적 사고력과 같은 고도의 사고 능력을 확대시키는 역할을 한다. 교수자는 학습자가 작성한 성찰저널의 분석을 통하여 학습자들의 학습과정, 그들의 경험과 관심에 대한 이해를 증진시킬 수 있다.

학습자들이 작성한 성찰저널의 종합 분석을 보면 <표 18>과 같이 정보에 대한 책임의식과 정보의 가치에 대한 성찰로서 미디어 리터러시 향상, 주어진 주제를 통해 다양한 방법으로 접근하면서

사고를 하며 동료학습자와 알고 있는 내용을 공유하면서 미처 알지 못한 내용과 경험까지 습득을 통한 사고의 확장, 조별활동을 통해 동료학습자와 의견을 공유하고 서로 다른 의견을 조정하면서 아이디어를 선택하고 최종적으로 그 내용을 타인에게 발표하는 과정을 경험하고, 이러한 과정에서 혼자서는 어려운 문제해결 과정을 동료들과 함께 수행함으로써 협력적 능력향상을 확인할 수 있었다.

〈표 18〉 성찰저널의 종합 분석

미디어 리터러시 향상
“소셜 네트워크 공간에서의 정보 이용자와 생산자로서 정보에 대한 책임에 대해서 생각할 수 있었던 수업이었다.”
“소셜 미디어 활용은 공적인 네트워크로서 파급효과도 크기 때문에 정보의 가치에 대해서 많은 생각을 할 수 있었다.”
“수업을 통하여 미디어 활용 능력이 향상되었다.”
사고의 확장
“내가 생각하지 못한 것들에 대해서 SNS를 통해 다양한 생각들을 공유하는 수업이었다.”
“스스로 생각해본 것들을 토대로 SNS를 활용하여 다른 친구들과 토론하며 생각을 교환하고, 소통함으로써 시야가 넓어질 수 있었다.”
“SNS를 사용한 글쓰기와 댓글을 통하여 인터넷 윤리의 중요성을 확인하고 이해하는데 도움이 되었다.”
협력적 능력향상
“협동과제를 하는 것과는 또 다르게 서로의 의견을 내어 합의점을 찾고 토론하는 과정 중에서 나의 의견 내세우기, 다른 사람의 의견 듣기 등의 토론의 기본자세에 대해 더 배우고 생각할 수 있는 시간이 되었다.”
“수업은 힘들었지만 조원들과 함께 문제를 해결하면서 협동심을 기를 수 있었다.”
“SNS를 통한 수업은 다양한 사람들과의 친밀감을 높여 협력적 학습 능력 향상에 도움이 되었다.”
지식의 내재화
“수업시간에 특정 주제에 대해 토론한다는 것이 기회가 없었는데 같은 조원들과 어려운 주제를 가지고 함께 얘기를 나누어보니 서로의 생각도 공유하고 차이점을 발견할 수 있었다.”
“다양한 주제들에 대해 SNS를 활용하여 토의하고 최종 발표를 하는 것이 조금 힘들었지만 그만큼 수업 후에 남아있는 것들이 많다는 느낌이 들어서 좋았다.”
“SNS의 순기능과 역기능을 이해하는데 도움이 되었다.”

또한 과제가 주어지면 스스로 자료를 찾고 객관적 검증작업을 거쳐 아이디어를 도출하여 해결안에 이르게 되며 팀 활동에서는 자신의 의견을 제시하고 동료들에게 동의를 거쳐 해결점에 이르게 되어 스스로 학습된 내용 뿐만 아니라 최종적 해결안에 이르기까지의 학습 내용이 덧붙여 지식의 내재화 효과를 확인하였다.

5. 결 론

본 논문에서는 인터넷 윤리교육을 위해서 SNS 기반의 블렌디드 러닝 시스템을 구현하고 교육현장에 적용하고 효과를 분석하였다.

연구 결과를 종합해 보면, 인터넷 윤리교육은 N세대의 특성에 맞게 참여와 발견의 학습, 학습자 중심의 교육, 토론을 통한 자기 주도적 학습이 가능한 SNS를 활용한 블렌디드 러닝이 효과적이라는 것이다.

본 연구의 구체적인 결과를 제시하면 다음과 같다. 첫째, SNS를 활용한 인터넷 윤리교육 결과 인터넷 윤리의식 향상에 매우 효과적인 것으로 나타났다. 둘째, 의사소통 능력과 협력적 학습 능력 함양이다.

연구의 한계점은 제안 시스템을 대학생들 대상으로 구현했기 때문에 폭넓은 대상자들에게 적용하기에는 무리가 있다는 것과 다른 교과목들에 적용시 교과목의 특성을 충분히 고려해야 한다는 것이다. 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 학습자들의 성격유형에 따라서 효과적인 SNS 도구의 적용과 성격유형에 따른 상호 작용 유형이 문제 해결력 향상에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구가 필요하다.

둘째, 교수·학습 방법의 지속적인 개선과 함께 다양한 멀티미디어와 SNS 활용에 따른 인지 부하(cognitive load)에 대한 연구도 심도있게 병행되어야 한다.

최근 스마트폰 사용자 증가, 소셜러닝의 증가로 지식의 공유와 확장이 가속화되고 있다. 학교는

학생이 학교의 방침을 이해하고 적응하려는 노력에서 벗어나 학교가 학생을 이해하고 학생들의 의사를 수용하는 방향으로 나아가야 한다. 학습자의 학습능력 신장, 학습기회 신장, 학습유인 확대를 위해서 수업에서 동기유발 전략이 필요하다.

또한 학습자가 개별적으로 또는 공동으로 의미를 구성하고 지식을 창출하는 학습 공동체는 능동적, 목적 지향적, 구성적, 실체적, 협력적 활동 등의 학습 특성을 지니게 되며 건전한 학습 공동체 조성을 위한 학습자가 건전한 윤리의식을 갖도록 지속적인 노력이 필요하다.

스마트폰, IPTV, 증강현실, 클라우드 컴퓨팅 등으로 대변되는 미래의 사회는 보다 역동적이고, 혁명적인 방향으로 전개될 것이라는 기대가 커지고 있다. 또한 ‘디지털 유목민’, ‘디지털 네이티브’로까지 명명되면서 능동적인 참여와 적극적인 창조 의지를 갖고, 자유와 개성, 재미, 혁신을 중시하는 디지털 세대들이 사회 전반에 막강한 영향력을 행사할 것으로 예견되고 있다. 이러한 디지털 세대들이 하이테크와 하이터치의 균형을 회복하고 창의적이고, 건강하며 따뜻한 인터넷 세상을 영위할 수 있도록 하기 위해서는 인터넷 윤리교육에 많은 관심과 노력이 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 강명희, “대학 교실수업 병행 웹 기반 가상수업에서 수업효과 요인 분석 : 사례연구”, 『고등교육연구』, 제13권, 제2호(2002), pp.1-27.
- [2] 김미영, 안광식, 최완식, “블렌디드 학습, 온라인 학습, 오프라인 학습의 학업성취도와 학습 만족도 비교”, 『대한공업교육학회지』, 제30권, 제1호(2005), pp.106-119.
- [3] 김명숙, “성공적인 e-learning 진화발전과정에 관한 연구”, 『기독교교육정보』, (2005), pp.383-408.
- [4] 김병성, 『교육과 사회』, 학지사, 2009.
- [5] 김성식, 유형근, 이채영, 조성환, “중학생용 정보통신윤리 의식 검사의 개발 및 타당화 연구”, 『교육과정평가연구』, 제12권, 제1호(2009), pp.145-169.
- [6] 김용학, 『사회연결망 이론(개정판)』, 박영사, 2004.
- [7] 류춘호, 이정호, “대학의 강의평가에 영향을 미치는 교수관련 요인에 관한 연구”, 『경영교육연구』, 제9권, 제1호(2005), pp.249-279.
- [8] 민혜리, 유병민, 심미자, “대학교육의 질 향상을 위한 좋은 강의의 기준 탐구”, 『교육정보미디어연구』, 제11권, 제3호(2005), pp.41-65.
- [9] 박상준, 『사회과교육의 이론과 실제』, 2010.
- [10] 박수홍, 황영미, “초등학교 미디어교육을 위한 블렌디드 프로젝트 학습 프로그램 개발”, 『교육정보미디어연구』, 제12권, 제3호(2006), pp.361-394.
- [11] 서수진, “컴퓨터 교과서 분석을 통한 정보통신 윤리 교육의 문제점과 개선방안”, 공주대학교 교육대학원 석사학위논문, 2006.
- [12] 손민호, 『구성주의와 학습의 사회이론』, 2005.
- [13] 오만록, 『학교교육의 이론과 실제』, 형설출판사, 2001.
- [14] 이상수, 이유나, “창의적 문제 해결을 위한 블렌디드 수업모형 개발”, 『교육공학연구』, 제23권, 제2호(2007), pp.135-159.
- [15] 이성우, “교육정보화에 따른 고등학교의 정보보호교육 방안에 관한 연구 : 인문계 고등학교를 중심으로”, 수원대학교 교육대학원 석사학위논문, 2006.
- [16] 이옥화, 허희옥, 조미현, 김민경, 김미량, 강신천, 강오한, 이준희, 최재혁, 추병완, 『정보교육의 ABC』, 2007.
- [17] 이찬, 『소셜러닝』, 크레듀, 2011.
- [18] 이희원, 강호선, 정연순, 허은영, “대학 강의 질 개선을 위한 강의 평가 문항 분석”, 『공학교육연구』, 제8권, 제4호(2005), pp.52-63.
- [19] 인터넷 윤리위원회, 『인터넷 윤리연감』, 삼양애드, 2007.

- [20] 조용개, “대학 수업의 질적 개선 및 평가에 필요한 티칭 포트폴리오 구성요소 탐색”, 『교육공학연구』, 제25권, 제1호(2009), pp.1-27.
- [21] 정보통신산업진흥원, 『2010년 이러닝산업실태조사』, 2011.
- [22] 추병완, “인터넷 윤리의식 자가진단 검사 결과”, 『인터넷 윤리』, 인터넷 윤리실천협의회, 제2호(2009), pp.54-59.
- [23] 한국교육학술정보원, 『교육기관 정보화 역기능 방지에 관한 연구』, 2000.
- [24] 한승희, 『평생학습과 학습생태계』, 학지사, 2008.
- [25] 황인표, “초·중·고등학교 인터넷 윤리 교육 현장 실태 분석과 교육적 함의”, 『도덕교육연구』, 제16권, 제2호(2005), pp.197-229.
- [26] 허원, “오픈소스를 활용한 효과적 공학 교육의 블렌디드 러닝 구현 방법”, 『공학교육연구』, 제9권, 제4호(2006), pp.63-70.
- [27] 홍진환, 김준호, 『코에블루션』, 한스컨텐츠, 2011.
- [28] Janice Malcolm, Phil Hodgkinson, Helen Colley., “The interrelationships between informal and formal learning”, *The Journal of Workplace Learning*, Vol.15, No.7(2003), pp. 313-318.
- [29] Singh, H. and C. Reed, “A White Paper; Achieving success with blended learning. ASTD State of the Industry Report”, *American Society for Training and Development*, 2001.

◆ 저 자 소 개 ◆

이 준 희 (luxmea@lycos.co.kr)

충북대학교 컴퓨터공학과에서 공학박사와 컴퓨터교육과에서 교육학박사를 취득하고, 동대학교 경영정보학과 박사과정 중에 있다. 두원공과대학, 동아방송예술대학, 대원과학대학, 세종사이버대학교에서 겸임교수와 단국대학교에서 강의교수를 역임하였으며, 기술지도사(정보처리), 경영지도사(인적자원 관리), 경영지도사(마케팅) 자격을 취득하였다. 현재는 기업부설연구소에서 연구소장으로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 스마트 교육, 지식경영, 서비스사이언스, 경영컨설팅 등이다.