

Online-Offline 혼합학습 형태의 Blended Learning에서 지식 창출활동 촉진을 위한 협력적 지식 창출 모형 탐색 : 초·중등교육을 중심으로

박선아(Park Seon-A)¹⁾

ABSTRACT

The Blended Learning of K-12 education can be complimented to exceed the limits of the traditional face-to-face instructional method and can help learners have experiences with both various interactions and different learning experiences. Specifically, in K-12 education blended learning has a strength in being able to integrate on-line instruction with off-line instruction and actively help learners emerge with a breadth of knowledge gained collaboratively.<중략>For the objective of the study, that is, an investigation by a literature review process, the model of the process of collaboratively emerging knowledge as well as the alternative model of the concept can be applied as a developmental research method, which can improve practical procedure, process, and prescription. For overcoming the model and the real situation, this study was applied with Checkland(1999)'s soft system methodology, using the comparison of the model and real situations part and defining the alternatives of Checkland(1999)'s methods. In conclusion, analyzing the conceptual model and real situation helps in the development of a model which can minimize the discrepancy between the conceptual model and the real situation within K-12 education.

초·중등교육의 Blended Learning은 교실에서 ICT를 활용하여 전통적 면대면 수업의 한계점을 보완할 수 있으며 방과 후 Online을 통해 다양한 상호작용은 물론 Offline과 다른 학습 경험을 갖도록 할 수 있다. 특히 초·중등교육에서 이 두 형태의 학습을 상호 연계·보완할 수 있는 Bended Learning은 학습자들의 협력적 지식 창출을 보다 활발히 촉진할 수 있다는 점에 그 강점이 있다. 이를 위해 문헌 연구를 통해 Online·Offline 혼합 학습 형태인 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출과정을 개념적으로 모형화 하고, <중략> 그 결과, 개념적 모형과 현장의 차이를 분석, 이를 반영하여 실제와 모형사이의 간극을 줄인 모형을 도출하였다.

논문접수 : 2006. 8. 22.

심사완료 : 2006. 9. 11.

1)정회원:한양대학교일반대학원교육공학과박사과정

I. 연구의 필요성과 목적

e-Learning은 정보통신기술을 학습에 적용한 것으로 교육의 범위와 내용은 물론 그 대상과 공간이 확대되었다. 또한 교육의 개념이 과거 가르치는(teaching) 개념에서 학습(learning)의 개념으로 바뀌어 지고 있으며, 시·공간을 초월한 교육이 가능하게 되었다. e-Learning은 대학교육 및 기업교육에서는 이미 상당부분 많은 영역에서 적용되었고, 초·중등교육에서도 교수·학습목표를 효과적으로 달성하기 위해 교실 수업에 첨단 매체나 기기를 활용한 ICT활용교육이나 사이버가정학습, 사이버교육을 통한 수준별 맞춤학습 등으로 확산되고 있다.

초·중등교육에서 ICT활용교육을 포함한 e-Learning을 적용함에 있어서의 장점은 성인 대상의 일반적인 e-Learning에서 확보하기 어려운 '교실'과 같은 Offline공간이 있다는 점이다. 이는 교수자와 학습자간, 학습자와 학습자간의 실천 중심의 프랙티스가 용이하기 때문이다. 유명만(2002a)은 e-Learning을 통해 학습에 필요한 다양한 학습자원이나 정보(Information)는 쉽게 공유하고 검색·가공할 수 있지만 반면에 지식(Knowledge)은 디지털 네트워크 또는 온라인을 통해서도 공유되거나 창출되기 어렵다는 점을 들면서 지식은 반드시 그러한 지식을 암묵적으로 소유한 사람과의 오프라인 공간에서 같은 체험과 실천 활동을 통해서 창조되고 공유될 수 있다고 하였다. 따라서 Online에서만 실시되는 e-Learning에서는 학습자의 지식 창출과 지식 구축 활동에는 한계가 있다고 할 수 있다. 그러므로 e-Learning을 통해 학습자들의 지식 창출과 구축을 위해서는 Online에서는 얻기 어려운 프랙티스와 성찰활동은 Offline을 통해서, Offline에서는 수행하기 힘든 교수·학습활동은 Online을 통해서 상호 보완해 주어야 한다. 나아가 공동의 관심과 이해를 함께 할 수 있도록 학습자 구성원들의 자발적인 CoP(Community of Practice) 활동을 통해 학습자들의 협력적 지식 창출과 구

축 활동을 촉진할 수 있다.

e-Learning의 한 유형이라고 할 수 있는 Blended Learning은 위와 같은 장점 때문에 이미 기업에서 많이 활용되고 있으며, 초·중등교육에서도 Blended Learning의 형태로서 'ICT활용교육'이 적용되고 있다. 초·중등교육에서 ICT활용교육은 학교 현장에서의 일반적인 교수·학습을 Offline활동으로, 방과 후 사이버공간을 활용한 교수·학습을Online으로 볼 때 교수·학습의 연장선에서 두 영역의 활동을 상호 보완해줄 수 있기 때문에 기업과는 또 다른 측면에서 학습자들의 학습에 도움을 줄 수 있다. 그러나 초·중등교육에서의 Blended Learning은 Blended Learning만의 차별화된 특성을 고려하더라도 이를 실시하는 목적과 대상이 기업과 다르기 때문에 성인을 대상으로 하는 일반적인 Blended Learning과는 또 다르게 접근되어야 한다.

Offline 교수·학습에 e-Learning을 도입하는. 목적이 교수자와 학습자간의 교수·학습활동을 지원하고 학습자들의 학습 효과 제고를 위한 정보 공유와 지식 창출에 있다면, Blended Learning에서 지식 창출이 어떻게 일어나는지 살펴볼 필요가 있다. 초·중등교육의 Blended Learning은 교실에서 ICT를 활용하여 면대면 수업의 한계점을 보완할 수 있으며 방과 후 Online이나 웹을 통해 학습자간 혹은 교사와 학습자간에 다양한 커뮤니케이션을 할 수 있으며, Offline에서와 다른 학습 경험을 갖도록 할 수 있다.

본 연구는 초·중등교육에서 이 두 형태의 학습이 상호 연계 및 보완할 수 있는 On·Offline 혼합학습 형태인 Bended Learning에서 정보 공유와 지식 창출이 보다 효과적으로 일어날 수 있다는 점에 초점을 두고, 협력적 지식 창출 과정이 어떻게 일어나는지 탐색하되 나아가 실제 현장에서의 적용까지를 고려하였다. 협력적 지식 창출·구축과정은 크게 Offline과 Online활동으로 접근할 수 있다. Online활동은 초·중등학교 교실 수업에 있어

일부 차시를 완전히 대체하기 보다는 보완하는 측면에서 접근하여 교실에서 ICT활용수업을 하거나 수업의 일부를 Online으로 수행하는 경우이며, 방과 후 Offline과 Online을 연계하여 협력적 지식 창출과 구축이 어떻게 일어나는지 살펴보고자 하였다.

본 연구는 초·중등교육의 e-Learning은 '교실'이라는 오프라인 공간과 학습자 특성을 고려할 때 기존 Offline 면대면 학습과 Online 기반의 e-Learning이 혼합(통합)된 Blended Learning 형태가 매우 바람직함을 제안하면서, 이러한 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 과정을 모형화 하여, 궁극적으로 실제 현장에서 학습자들의 협력적 지식 창출을 촉진하도록 지원할 수 있는 다양한 전략과 방안 도출에 활용되도록 하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 문헌 및 선행 연구를 통해 On·Offline 혼합 학습 형태인 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출과정을 개념적으로 모형화 하고, 미래 예측의 방법론으로 폭넓게 수용되고 있는 Checklnad(1999)의 연성체계방법론을 적용하여 개념적 모형과 현장에서 활용되는 Blended Learning간의 차이를 분석, 이를 반영하여 모형과 실제와의 간극을 줄인 대안적(代案的)·절차적 모형을 도출하고자 하였다.

II. 이론적 배경

1. Online, Offline학습과 Blended Learning

'학습'이란 인간의 전형적인 행동 양식이나 습관을 변화시키는 신체적, 정신적인 프로세스를 의미한다(Sloman, 2002). 과거 조직적인 차원에서 이루어졌던 지식과 기술 습득의 총체적인 활동을 훈련(training)이라고 칭했다면, 21세기 지식정보화시대에 이르러 자율적이고 적극적으로 지적 자산을 축적하기 위해 시해하는 모든 조직적 활동들을 '학습(Learning)'이라는 개념으로 전환하고 있는 추세이다(송영수, 2000). 이러한 학습은 전달 방식과 전달 장소에 따라

Offline학습, Online을 기반으로 한 e-Learning 및 이 두 학습을 혼합한 Blended-Learning 으로 구분할 수 있다.

Offline학습은 직접 대면을 통해 이루어지는 공식적, 비공식적인 모든 형태의 학습활동을 말한다. 교수자의 통제력이 강하며 교수자와 학습자, 학습자들간의 직접적인 접촉과 상호작용을 통해 학습내용을 전달한다. Offline학습은 암묵지의 효과적인 전달이 가능하다는 장점도 있지만 시간과 공간의 제약을 받는다는 약점이 있다. 이러한 Offline학습을 보완하기 위한 방안으로 첨단 기기와 초고속 인터넷 통신기술 등의 인프라를 토대로 등장한 학습방식이 Online학습이다. Online학습은 흔히 상황에 따라 웹기반 교육, 원격교육, e-Learning 등으로 명명되고 있으며, 교육의 시공간적 한계를 극복하고 교육의 효과성과 효율성을 극대화할 수 있는 지식정보화시대의 이상적인 교육 형태로서 최근 많은 기업에서 높은 관심과 함께 적용 및 시행되고 있다. 특히 인터넷 인프라와 온라인 콘텐츠만 구비되어 있다면 전통적 집합교육에서는 상상할 수 없을 정도로 빠른 시간 내에 다수의 조직 구성원들을 대상으로, 적은 비용을 투자하여 적시(just-in-time)에 전달하고자 하는 학습 내용을 제공할 수 있다는 데 그 장점이 있다.

이상적인 e-Learning은 학습자로 하여금 Offline학습과 근본적으로 다른 학습 경험을 제공할 수 있어야 하며, 사이버 공간 상의 무한한 학습 자원을 추적(search), 탐색(exploration)하게 함으로써 궁극적으로 주어진 과제를 해결하는 발견학습(discovery learning)을 할 수 있도록 하는 학습 형태이라고 할 수 있다(유영만, 2002b). 그러나 현재 실시하고 있는 e-Learning의 상당부분은, 교수설계자에 의해 이미 구조화되어 본래 의도를 충분히 살리지 못하고 있는 실정이다. 이러한 현재의 문제점을 차치하더라도 e-Learning을 통해 얻을 수 있는 지식의 형태가 결국 온라인상의 디지털화된 형식지에 국한되어 있다는 점에서 여전히

e-Learning의 한계점이 남는다.

이러한 e-Learning이 갖고 있는 한계점이나 초·중등교육에서는 '교실'과 같은 Offline 집합교육의 한계점을 극복하기 위한 대안으로 최근 제시되고 있는 교육방법이 Online과 Offline을 혼합한 Blended Learning이다. Blended Learning은 학자 또는 연구자별로 그 정의가 약간씩 다르다고 할 수 있는데, Mantyla(2001)는 Blended Learning을 '학습자들의 학습 성과를 향상시키기 위하여 두 가지 이상의 제시(presentation) 방식 또는 전달(distribution) 방식을 결합한 학습 형태라고 정의하고 있으며(조일현, 2003), Driscoll(2002)은 첫째, 다양한 웹 테크놀로지간의 조합, 둘째, 다양한 교육학적 접근방법론간의 조합, 넷째, 학습과 업무간의 조화로운 효과를 창출하기 위한 교육공학과 업무과제 간의 조합 등의 네 가지 다른 개념으로 정의하였다.

2. 초·중등교육과 Blended Learning

Blended Learning은 기존의 Offline교육과 Online교육을 혼합하여 한 가지 유형의 학습방식으로만 진행할 때와는 또 다른 새로운 형태의 학습 경험의 기회를 제공한다(한국사이버교육학회, 2003). Blended Learning에 대해 Stahlke와 Nyce(1996)는 모든 교육을 완전히 e-Learning으로 전환하는 것보다는 e-Learning과 집합교육을 병행하는 것이 더 효과적이라는 주장을 하고 있으며, 김미량(2000)은 Online과 Offline 두 공간에서의 활동이 상호보완적으로 조화를 이룰 때 보다 만족스러운 수업이 진행될 수 있다고 하면서 Online과 Offline의 혼합 운영의 필요성에 대해 언급하였다.

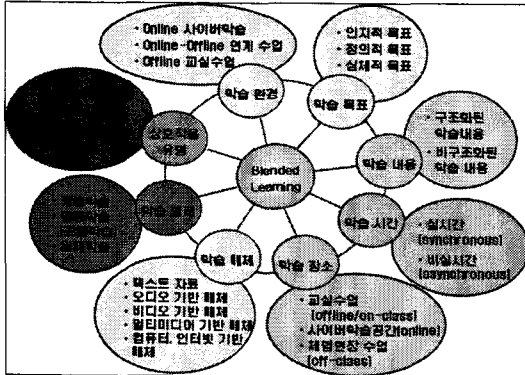
e-Learning은 '온라인상에 유포되어 있는 다양한 디지털화된 정보나 하이퍼텍스트화된 정보 중에서, 학습자가 자신의 인식과 관심을 자극하는 특정 정보를 취사·선택하여 오프라인 학

습과 차별화되는 독특한 학습경험을 제공받고, 이를 다시 자신에게 필요한 지식으로 편집·가공하여 공유하도록 하는 자기주도적 학습활동(유영만, 2002b)이기 때문에 학습자들은 교실수업인 Offline학습과 Online을 활용해 자신들의 학습활동에 필요한 다양한 학습자원을 탐색, 공유, 활용하는 학습활동으로 교실 수업과 자신의 학습을 보완할 수 있다는 점에서 큰 의미가 있다.

Offline, Online교육 각각의 장점을 효과적으로 활용할 수 있기 때문에 초·중등 학교교육에서도 이미 기업에서 적용된 이러한 Blended-Learning에 많은 관심을 갖고 있다. 학교교육에서 이뤄지는 e-러닝 활용 수업은 교육에 미치는 긍정적인 영향이나 잠재력이 높기에 자기주도적이 학습 환경을 제공하면서 학습효과를 향상시켜 창의력이나 문제해결력을 높여주지만, 교실수업 중심으로만 진행되는 e-러닝활용 수업에는 한계가 있을 수밖에 없다. 이런 이유로 전통적인 면대면 교실 수업에서 부족한 커뮤니티 활동을 보완해주면서, 동시에 면대면 교실 수업이 갖고 있는 집합식 교육의 유용성을 함께 활용해 학습효과를 극대화하는 전략이 필요하며, 교실수업과 사이버공간에서 진행되는 학습을 연계시킬 수 있는 새로운 관점의 교수-학습모형 개발이 필요하다(양혜경, 2004).

위 다양한 학자들의 정의에서 알 수 있듯이, Blended Learning은 단지 Online과 Offline 하급 환경만을 결합하여 교수-학습에 활용하는 학습방식을 지칭하였던 초기의 개념에서 벗어나, 학습목표, 학습방법, 학습시간과 공간, 학습활동, 학습매체, 상호작용 방식 등 다양한 학습요소들의 결합을 통해 최상의 학습효과를 도출해 내기 위한 e-Learning 설계전략으로 개념으로 영역이 확장되고 있다. 학교교육에서의 Blended Learning의 주요 영역과 요소(한국교육학술정보원, 2003)는(그림 1)과 같이 8가지 측면을 고려할 수 있으며, 본 연구에서는 이러한 구성 요소 중 특히 '학습 환경'과 '학습 장

소' 및 '학습 형태'에 초점을 두고 Blended Learning에서의 학습자들의 협력적 지식 창출(구축) 과정을 살펴보았다.



(그림 1) K-12 학교교육을 위한 Blended Learning의 주요 영역과 요소

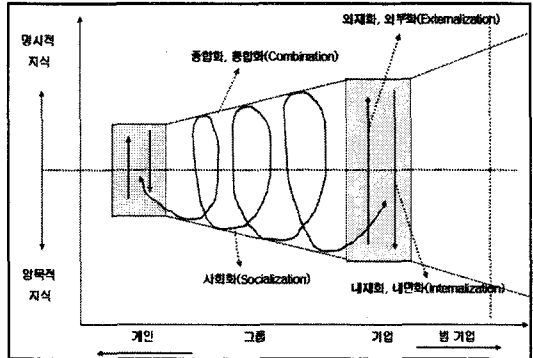
3. Blended Learning과 협력적 지식 창출

가. 지식의 분류 및 지식 창출 과정

교육학에서의 구성주의에 대한 지식론은 경영학의 경우 Michael Polanyi(1966)와 Nonaka(1998)에 의해 지식에 대한 관점에 있어 유사점을 발견할 수 있는데, Polanyi에 따르면 지식은 암묵지(tacit knowledge)와 형식지(explicit knowledge)로 구분되며, 암묵지는 '학습과 체험을 통해 개인에게 체화되어 있지만 텍스트 문서나 서류화로 명시되지 않은 상태의 지식'을 의미하고, 형식지는 '암묵지가 문서나 매뉴얼처럼 하나의 프로세스화 되어 외부로 표출된 지식으로서 여러 사람이 공유할 수 있도록 체계적인 언어로 전달 가능한 지식을 말한다.

암묵지와 형식지의 개념은 Nonaka(1995)에 의해서 좀 더 세분화되고 체계화되었다. Polanyi는 지식창출 과정을 '나선형 과정'으로 보았으며, Nonaka 역시 역동성에 초점을 둔 반복적, 지속적인 과정으로서 지식창출 과정을 지식의 변환으로 설명한다. Nonaka(1995)는 (그림 2)

와 같이 지식창출과정과 관련하여 지식창조의 나선형 발전 과정을 나타내는 4가지 기본적인 지식변환 과정을 설명하고 있다.

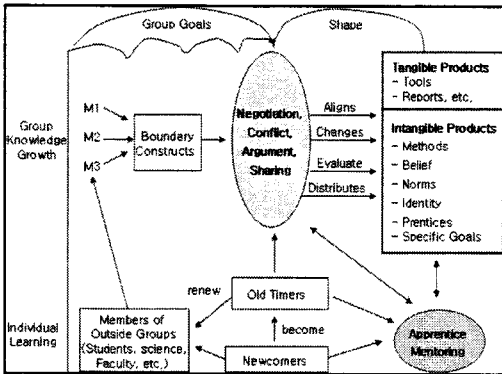


(그림 2) Nonaka(1995)의 지식창출 과정(지식변환 과정)

지식변환의 SECI(Socialization · Externalization · Combination · Internalization) '나선형 모델(Spiral model)'이라고 불리는 Nonaka의 지식창출 모델은 다음과 같은 특징을 내포하고 있다. 첫째, 암묵적 지식에서 암묵적 지식으로 변환되는 '사회화(Socialization)' 유형이며, 이러한 지식의 변환은 관찰, 모방, 연습과 체득을 통해서 변환되고 생성될 수 있다. 둘째, 암묵적 지식에서 형식적(명시적) 지식으로 변환되는 '외재화(Externalization)' 유형은 내재화된 지식을 은유·비유를 통한 설명, 시각화나 대화를 통해 외재적으로 표현, 생각이나 노하우 등을 말이나 행태로 표현하는 것을 말한다. 셋째, 형식적(명시적) 지식에서 형식적(명시적) 지식으로 변환되는 '종합화(Combination)' 유형으로 말이나 외재화된 지식을 보고서나 매뉴얼 등과 같이 다시 실용적인 목적 달성을 위한 형태의 하나로 가공하는 지식을 말한다. 넷째, 이러한 형식적 지식(명시적)을 암묵적 지식으로 변환되는 '내재화(Internalization)' 유형으로 습득된 지식을 다시 개인의 내재화된 지식으로 변환하는 것을 의미한다. 이러한 지식창출 과정은 개인(individual)의 내재화된 암묵적 지식 창출로 시작해서 은유나 말로 외재화하는 과정을 거쳐

집단(group), 조직(organization) 및 사회(social) 및 다시 개인(individual)으로 나선형으로 순환, 회전하며 지속적으로 공유, 발전된다.

나. Online에서 개인과 그룹의 협력적 지식 구축 Stahl(1999)는 웹에서의 상호작용을 통해 협력적으로 지식을 구축하는 과정을 개인적 학습과 사회적 학습이 함께 이루어지는 과정으로 보고, 인간의 학습 과정이 개인적 학습과정과 사회적 학습과정의 유기적인 관계를 통해 일어난다고 하였다. 학습자들은 개인적 이해 과정을 통해 생성된 지식을 외적으로 표현하고 토론함으로써 사회적 이해 과정의 산물인 '공유된 이해(Shared Knowledge)'를 창출하게 되며, 이러한 지식을 '협력적 지식(Collaborative Knowledge)'으로 발전된다. 개인적 학습과 사회적 학습의 유기적 관계는 (그림 3)과 같이 Derry(2000)등이 제시한 웹 기반 학습 커뮤니티의 모델을 통해서도 살펴볼 수 있다. 학습자들은 커뮤니티에서 활동하면서 초보 학습자(newcomer)에서 점차 익숙한 학습자(old-timer)로 발전한다.

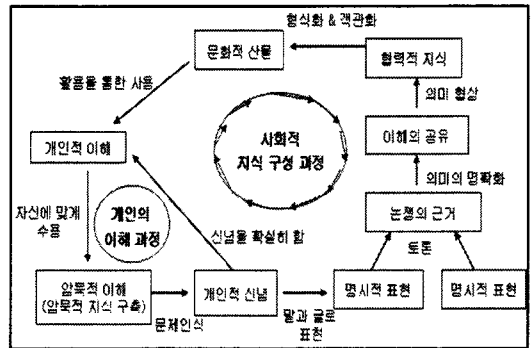


(그림 3) Online 커뮤니티의 지식 구축 과정

이 때 커뮤니티 구성원들이 가지고 있는 다양한 지위, 문화 등의 배경 때문에 다양한 의견 차이가 생기는데, 이러한 의견 차이는 구성원들이 서로 협상(negotiation), 갈등(conflict), 논쟁(argument), 공유(sharing)하는 과정을 통하

여 순차적으로 극복되어 궁극적으로 협력적 지식을 구축한다(Derry et al., 2000). 학습자는 동료가 사용한 학습 전략, 지식, 경험 등을 획득하여 자신이 갖고 있던 지식들과 다시 통합하면서 자신의 지식으로 내면화 한다(Vygotsky, 1978). 이는 CoP(Community of Practice)에서의 주변적 참여자가 완전한 참여자(full participant)가 되어가는 과정 및 이를 통해 지식을 구축·창출해가는 과정과도 유사하다고 할 수 있다.

이러한 개인적 학습과 사회적 학습의 유기적 관계는 Stahl(1999)이 제시한 학습에 대한 지식 구성 과정을 통해서도 살펴볼 수 있다. Stahl(1999)은 웹에서의 상호작용을 통해 협력적 지식을 구축하는 과정을 개인적 학습과 사회적 학습이 함께 이루어지는 과정으로 보고, (그림 4)와 같이 인간의 학습 과정이 개인적 학습 과정과 사회적 학습 과정의 유기적인 관계를 통해 일어난다고 하였다.



(그림 4) 지식 구성 과정(Stahl, 1999)

학습자들은 개인적 이해 과정에서 생성된 지식을 외적으로 표현하고, 이를 사회적 구성원들과 토론을 통해 이해를 공유(sharing)하는 사회적 이해 과정을 거치며, 이를 통해 협력적 지식(collaborative knowledge)을 구축한다. 이 과정에서 학습자는 협력적 지식 구축을 위해 개인이 체화한 지식과 정보 혹은 신념 등을 명시적으로 정확히 표현하고, 이를 동료 학습자들과 공유한다.

다. Offline에서 체험과 실천을 통한 협력적 지식 구축

Offline에서의 학습자간 혹은 구성원 간의 협력적 지식 구축과정은 초·중등교육에선 전통적인 면대면 교수·학습과정에서 문제기반 학습(PBL, Problem Based Learning), 프로젝트중심 학습(PBL, Project Based Learning) 등 학습자간 협력적 학습 활동을 수행하거나, 교사가 단순히 지식 전달자로서가 아닌 학습 조언자 및 조력자로서 새로운 정보와 지식을 탐색해보는 교수·학습과정을 예로 들 수 있다. 또한 기업에선 이러한 구성원들 간에 협력적 지식 창출이 업무 현장에서 자연스럽게 공유되거나 습득한 명시적 지식을 몸으로 직접 체험하는 실천과정에서 나타날 수 있다. 이렇듯 공동의 주제에 대한 관심을 가진 구성원들 간에 직·간접인 실천 활동을 통해 지식을 공유하고 창출하는 공동체를 실행공동체(CoP, Community of Practice)라고 볼 수 있다.

Lave & Wenger(1991)에 의해 처음 소개된 실행공동체 개념은 Brown & Duguid(1996)에 의해 일반화되기 시작했다. Lave & Wenger(1991)는 실행공동체를 사회적 맥락 속에서 상황학습(Situated Learning) 관점으로 제시하고 있는데, 학습, 사고, 앎이라는 것은 함께 활동하고 있는 사람들 사이에서의 관계이며 사회적, 문화적으로 구조화된 세계로부터 발생되는 것이라고 주장한다. 학습자는 공동체 내에서 합법적인 주변적 참여(Legitimate Peripheral Participation)라는 비형식적인 상황 학습을 통해 사회적 프랙티스를 습득할 수 있다고 한다(최미나, 2003). 실행공동체는 주제 영역(Domain), 공동체(Community), 프랙티스(Practice)를 기본 구성요소로 하고 있으며, 공동체는 합치된 목적(joint enterprise), 상호적인 참여(mutual engagement), 공유된 레퍼토리(shared repertoire)의 세 가지 측면으로 구성된다(Wenger et al., 1998).

이러한 실행공동체의 특징 중 하나는 구성원들 간의 관계가 조직 구조를 기초로 하는 정형화된 형식으로 만들어지는 것이 아니라, 자연스럽게 형성되어 공동체 활동을 통해 서로의 프랙티스를 공유하고 창출한다는 것이다. 실행공동체에서는 구성원들 간의 대화를 통해 의미(meaning)를 협상하고, 그런 협상의 결과가 학습 그 자체가 된다. 이러한 협상이라는 사회적 과정을 통해 문제해결이 이루어지고 프랙티스가 공유되는 것이다(Wenger, 1998).

III. 연구 방법

본 연구는 Online, Offline 각 영역에서의 지식 창출 활동에 대한 문헌 검토를 통해 Online, Offline 혼합학습 형태인 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 모형 설계 논리를 확인한 후, Blended Learning에 대한 전문가 요구 분석을 수행하여 최종적인 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 설계모형을 구안하고자 하였다. 따라서 본 연구에서는 Blended Learning에서 협력적 지식창출이 일어나는 일련의 과정을 연구함으로써 절차적, 과정적, 처방적 모델의 개선을 도모하는 개발연구¹⁾라고 할 수 있다.

Richey와 Nelson(1996)이 제안한 개발연구 절차²⁾에 따라 즉, 선행연구나 문헌 검토를 통해 개념적 모형³⁾을 구안하고, 사례분석을 통해 모

- 1) 개발연구는 설계, 개발, 평가 과정을 안내할 모델과 원리를 밝히는데 그 목적이 있으므로 요구 분석이나, 설계, 형성평가, 총괄평가를 실행하며 운영 및 관리도 포함한다. 또한 교수설계, 개발, 평가 과정에 대한 연구나 그 과정의 특별한 요소들에 대한 연구를 말한다(Richey, 1997).
- 2) 개발연구 절차는 ①연구문제 정의, ②문헌고찰 및 모형 구안, ③사례선정과 자료수집 및 분석 ④ 분석결과를 통한 모형 구안, ⑤모형 타당화 절차를 거친다.
- 3) Richey(1986)의 모형 분류를 살펴보면, 개념적

형의 타당성을 검증·보완하는 일련의 과정을 도모하는 개발연구라고 할 수 있으나, 모형에 대한 사례분석과 타당성 검토를 위해 본 연구에서는 Checkland(1999)의 연성체제방법론(Soft Systems Methodology)¹⁾에서 제시한 일부 단계를 적용하였다. Checkland는 모형과 현실의 '차이 분석'을 하는 방법에는 여러 가지가 있겠지만, '개념 모형'에서 '현재'와 차이가 있는 것은 무엇이며 그 이유는 무엇인지를 전문가 자유토론을 통해 찾아내는 방법을 제시하고 있다.

본 연구에서는 개념적 모형을 구안하는 과정은 개발연구방법의 모형 구안 과정을 적용하였고, 모형 타당화 과정은 연성체제방법론의 '모델과 현실의 비교', '가능하고 바람직한 변화의 규명' 단계를 적용하여 모형과 현실의 간극을 줄이는 바람직한 대안적(代案的) 모형을 도출하였다.

1. 연구문제

본 연구의 Online-Offline 혼합학습 형태의 Blended Learning에서 협력적 지식 창출 모형을 도출하기 위해 다음과 같은 3가지 연구문제를

모형(Conceptual Model), 절차적 모형(Procedural Model), 수학적 모형(Mathematical Model)이 있다. 개념적 모형은 문헌 및 선행연구를 통해서 이론적 논리와 관점을 도출하여 도식화한 것으로 이론을 분석·적용하는 과정에서 설계된다고 할 수 있으며, 절차적 모형은 선행연구나 이론을 토대로 추출한 구인들의 관계망을 나타내는 개념적 모형과 달리 일련의 단계별 절차에 따라 모형과 그 원리들을 밝히는데 있다

- 1) 연성체제방법론은 ①비구조적 문제 검토, ②문제의 조직적 진술, ③기반 정의의 명세화, ④개념모델의 구상 및 검토, ④-A)정규 체제의 개념들과 비교 검토, ④-B)다른 체제모델의 시각에서 검토 ⑤모델과 현실의 비교, ⑥가능하고 바람직한 변화의 규명, ⑦변화의 실천 등 총 7단계의 과정을 거친다.

를 설정하였다.

문제 1. Online, Offline 각 영역에서의 협력적 지식 창출·구축을 위한 핵심 요인과 원리는 무엇인가?

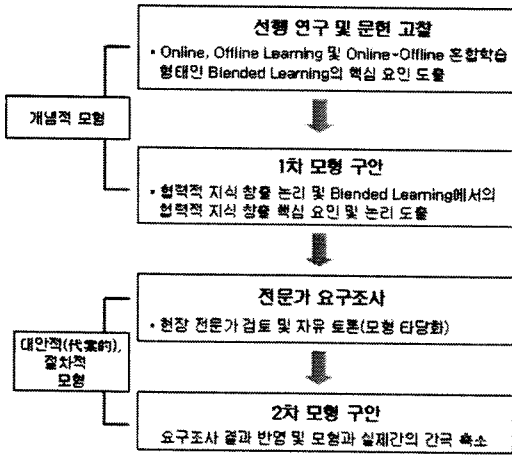
문제 2. Online-Offline 혼합학습 형태의 Blended Learning에서 협력적 지식 구축의 핵심 원리는 무엇이며, 어떤 과정인가?

문제 3. Online-Offline 혼합학습 형태의 Blended Learning에서 학습자들의 협력적 지식 창출 모형은 어떻게 개발될 수 있는가?

2. 연구 설계 및 절차

본 연구는 Richey와 Nelson(1996)이 제안한 개발연구 과정을 따르되, 모형의 타당성 검토는 전문가 토론과 검토를 거치는 Checkland(1999)의 연성체제방법론(Soft Systems Methodology)의 일부를 적용하여 현장과의 간극을 줄이는 모형의 타당성 검증을 수행하였다. 이는 본 연구의 개념적 모형 도출에 있어서는 연성체제방법론에서 제시한 '개념 모델 구상' 방법인 비구조적 문제나 상황을 검토하는 것보다 오히려 Richey와 Nelson(1996)의 개발연구방법에서 제시한 문헌 고찰을 토대로 추출한 구인과 핵심적 논리들의 관계망을 통한 개념적 모형 도출이 적합한 것으로 보였다.

개념적 모형 검토 과정은 요구조사 형태인 전문가 집단의 자유토론을 통해 Checkland가 언급한 '현실상황' 활동을 검토하는 과정과 결과를 반영하여 실제 현장과 모형간의 간극을 줄일 수 있었다. 이에 따른 연구의 절차는 (그림 5)와 같다.



(그림 5) 연구 절차

3. 문헌연구

Online-Offline 혼합학습 형태인 Blended Learning에서 협력적 지식 창출에 대한 논리와 핵심적 요인을 도출하기 위하여 관련된 문헌연구를 다양하게 실시하였다. 또한 초·중등교육에서의 Blended Learning에 대한 현황과 실태를 담은 보고서 및 관련 선행 연구를 검토하였다.

4. 요구조사

구안한 개념적 모형을 초·중등교육 현장에 맞도록 모형과 현실의 비교를 위해 학교 현장 전문가 5명을 선정하여 집단 면담 및 토론을 진행하였다. 현장 전문가 자유토론에 참여한 전문가는 초등 3명, 중등 2명 등 총 5명의 현직 교사들로 구성되었다. 이들은 ICT활용수업을 통해 면대면 교실 수업을 보완한 학교 현장의 Blended Learning을 실천해왔으며 면대면 교실 수업을 보완 교실 수업 개선과 교수·학습 방법 개선에 그 취지를 두고 있는 전국ICT활용교육연구대회의 과년도 우수 입상자들이다. 현장 전문가들의 자유토론은 총 3회에 걸쳐 실시되었으며, 2회는 오프라인 집단 토론을 통해 진행하였고, 1회는 모형에 대한 개별 검토의

견을 서면으로 제공받은 자료를 분석하였다.

IV. 연구결과

1. Blended Learning에서 협력적 지식 창출 모형 도출

문헌 연구를 통해 Online, Offline 각 영역에서의 지식 창출 학습활동에 대한 핵심적 요인 및 Online과 Offline을 연계한 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출과 공유 과정에 따른 핵심적 요인과 논리를 도출, 이를 토대로 개념적 모형을 구안하였다.

가. 개념적 모형 구안 요인

Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 및 공유 과정은 우선, Online, Offline 각각의 영역에서의 협력적 지식 구축에 따른 핵심적 요소를 도출하였다. 더불어 Online, Offline 각각의 영역에서의 핵심적 요소와 함께 Blended Learning에서의 협력적 지식 구축 과정과 연계하여 담아내었다. 협력적 지식 창출 및 공유 과정에 따른 각 영역에서의 핵심적 요인은 다음과 같다.

Online에서는 Nonaka의 지식변환 과정에서 볼 수 있듯이 학습활동에 대한 학습 결과물의 외재화(Externalization), 종합화(Combination)가 쉬우며, 형식지의 도출이 수월하다. 따라서 학습자의 학습 과정과 단계별 산출물이 Online상에서 기록되어 쉽게 공유하고 확산하기 쉽다. Offline에서는 실천을 통한 지식의 체화와 암묵 지로의 변화, 깊이 있는 지식의 습득 및 전수, 새로운 지식 창출을 위한 내재화(internalization)와 사회화(Socialization)가 수월하다고 할 수 있다. 따라서 학습자 개개인에게 체화된 암묵지는 Offline상의 실천(Practice)과 상호작용을 통해서 또 다른 깊이 있는 지식으로 학습자 상호간에 공유될 수 있다.

Online과 Offline에서의 지식 창출에 대한 핵심

적 요인과 논리에 대한 공통점과 차이점은 다음과 같다. 먼저, 공통점으로는 첫째, Online, Offline 각 영역에서의 학습활동 통해서 개인과 그룹 및 환경(사회)간의 상호작용을 하며, 이러한 상호작용 결과 각 영역에서의 독특한 학습 경험과 노하우를 공유할 수 있게 된다.

둘째, Online, Offline 각 영역에서의 협력적 지식 창출 과정은 Nonaka(1995)가 언급한 지식 변환 방식과 유사하며, 다만 각 영역에서의 그 형태와 방법에는 차이가 있지만, 숙련자와 초심자간 멘토링과 초심자간 동료 튜터링 등을 공통적으로 수행한다.

셋째, 학습 목표에 대해 그룹에 속한 학습자간에 이해·설명, 갈등·논쟁, 협상·조율, 평가·모니터링, 촉진·관리를 하며, 이러한 과정은 앞서 언급한 학습자간 상호작용이자 경험과 노하우를 공유하는 지식 창출 과정의 일환으로도 볼 수 있다.

넷째, 지식의 유형과 깊이는 다르나 학습자간에 정보와 지식을 공유하며, 이를 상호 순환 발전하는 지식 변환(사회화, 외재화, 종합화, 내재화) 과정을 거친다.

다섯째, 그룹과 개인 간의 지식을 공유하는 과정은 인지적 갈등과 협상을 통해 유형의 산출물(Tangible Products) 혹은 무형의 산출물(Intangible Products)의 형태로 창출된다는 점이다.

학습자들의 협력적 지식 창출에 있어 Online 및 Offline활동의 차이점은 다음과 같다.

첫째, 실천(Practice)을 통한 체험, 관찰, 모방 등 신체적이고 감각적인 경험과 지식을 공유·구축하면서 또 다른 새로운 지식으로 창출하도록 하는 것은 Offline에서의 협력적 지식 창출 활동의 강점이자 특성으로 볼 수 있다.

둘째, 명시지의 공유, 재구조화가 수월하여 정보의 확산 및 지식의 통합, 외재화(Externalization) 과정이 보다 활성화될 수 있는 것은 Online에서의 지식 창출 및 공유 과정의 특성으로 볼 수 있다.

셋째, 숙련자와 초심자간의 실천을 통한 노하

우의 전수, 학습자간에는 학업 성취력이 높은 학생과 학업성취력이 낮은 학생 간에 Offline에서의 협동 학습이나 동료 튜터링을 수행하는 것은 암묵지의 체화가 수월하도록 도와 지식 변환 과정에서의 '사회화(Socialization)' 과정을 촉진하는 Offline에서의 특성이다.

넷째, 공동의 학습목표를 제시받았지만 학업 성취력이나 학습 참여도에 차이가 있는 학습자간의 학습활동은 Offline상의 동료 멘토링을 통해 보다 수월해질 수 있는데, 이는 공동의 관심을 가진 숙련자와 초심자간의 체험활동을 통해 LPP(Legitimate Peripheral Participation, 합법적 주변적 참여)에 따른 소속감을 갖고 학습 활동 참여를 높여줄 수 있는 Offline활동의 특성으로 볼 수 있다. 특히 Offline에서의 실행 공동체¹⁾를 통해 구성원들의 협력적 지식 구축 활동을 보완·지원할 수 있다.

다섯째, 모둠 그룹 학습활동에서 학습자 구성원간에 역할 분담을 하여 학습에 활용할 수 있는 정보와 지식을 쉽게 검색하고 이를 분석, 가공 및 활용할 수 있다는 점은 Online에서의 지식 창출 및 공유과정의 특성으로 볼 수 있다.

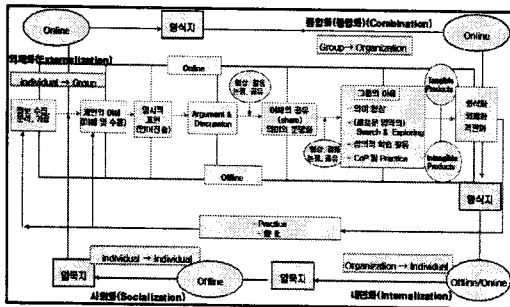
여섯째, 구성원간의 공동관심사와 높은 신뢰도를 통한 학습에 대한 몰입이 수월해질 수 있다는 점은 Offline적 특성으로 볼 수 있다.

나. 개념적 모형의 구안 및 특성

이러한 Online, Offline상의 지식 창출의 핵심 요인과 논리 및 특성을 반영하여 구안한 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 과

1) 실행공동체(CoP, Community of Practice)는 특정 주제에 대해 관심과 문제, 열정을 공유하고, 구성원간의 꾸준한 상호작용을 통해 주제에 대한 구성원들의 이해와 지식을 깊이 있게 만드는 오프라인상의 집단을 말한다(Wenger & Snyder, 2000).

정에 대한 개념적 모형은 (그림 6)과 같다. 개념적 모형에서 개인과 그룹의 협력적 지식 창출 과정은 전달 방식이 다른 Online, Offline 각 영역의 특성을 반영한 두 영역의 활동을 연계하여 접근할 수 있으며, 개인과 그룹의 협력적 지식 창출 과정은 곧 지식 변환 과정 속에 내재된 흐름임을 알 수 있다. Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 모형은 Online, Offline 특성을 활용하여 지식 창출을 촉진하는 하나의 학습 모형으로 활용될 수 있다.



(그림 6) Blended Learning에서의 협력적 지식 창출의 개념적 모형

2. 모형과 실제의 비교 분석

모형과 현실간의 비교를 위한 요구분석 형태의 현장 전문가 토론 결과 다음과 같은 다섯 가지 측면에서 도출되었다. 현장 전문가 검토 의견을 종합·요약하면 다음과 같다. 협력적 지식 창출과정에 대해 과정 세부 단계를 구체적으로 인식하지 못했을 뿐 현장에서 실시되는 Blended Learning을 통해 학습자들의 학업 성취감을 높이고 교육과정에 제시된 학습목표를 잘 달성하는 것과 더불어 궁극적으로 얻고자 하는 창의적 학습 활동과 유사했음을 공감하였다. 그러나 각 단계별 Online, Offline 활동에는 실제와 차이가 있었다.

첫째, Blended Learning 협력적 지식 창출 과정의 각 단계별 Online, Offline 활동에서 실제

와 차이이다. Online, Offline 영역별 활동에 대한 차이를 살펴보면 다음과 같다.

(1) 학습자 개인이 이해한 내용을 그룹원이 이해하기 위해 명시적으로 표현하는 단계에 대한 차이이다. 학습자 개인들이 이해한 내용을 표현하는 방법으로 Online 커뮤니티에 자신이 찾은 정보나 분석·가공한 자료를 업로드 할 수 있다. Offline에서는 자신이 올린 정보와 자료 이외에 친구들의 자료를 사전에 참고하여 오프라인에서는 이를 토대로 온라인과 차별화된 정보 예컨대 자료 검색·분석방법, 활용방안 등을 심도 있게 공유할 수 있다.

(2) 토론과 논쟁단계에서의 차이이다. 협력적 지식 창출 과정에서 다른 단계에 비해 '논쟁과 토론'단계에서는 On-Offline활동에 큰 차이가 있으며 모형에 이를 반영해야 한다.

(3) 이해·공유단계에서의 차이이다. 이 단계에서는 학습자 개인이 이해한 내용을 공유할 때 Online과 Offline의 방법이 서로 별개의 활동으로 명확하게 나뉘질 수 있는 것이 아니라 상호 병행·연계·보완되면서 더욱 시너지 효과를 줄 수 있다. 특히 이 단계 학습 활동은 다른 학습 형태에 비해 Blended Learning의 강점으로 볼 수 있는데, 특히 초·중등교육에서의 학습자들은 완전한 성인과 달리 100% 사이버 혹은 Online에서만 학습활동을 통한 이해나 공유만으로는 현실적으로 한계가 있을 수 있다. 또한 전통적 교실 수업인 Offline학습활동만으로는 지식기반사회에서 필요로 하는 소양을 함양시키는 점에서도 한계가 있기 때문에 Blended Learning이 매우 유용한 학습형태로 활용되고 있다. 따라서 Online, Offline의 연계 학습 활동의 범위와 비중은 학습 주제와 학습 모형 및 학습 내용에 따라 달라져야 한다.

(4) 의미협상과 실천 활동에서의 차이이다. 학습자 특성에 따라 Offline, Offline 각 영역에서 강점이 있는 학생들의 능력에 차이가 있을 수 있다. Offline에서는 수동적인 학생들이 Online을 통해서 능동적, 자발적, 진취적인 학습태도를 나타내는 경향도 있기 때문에 양 영역의 활

등을 학습 과정내 적정 단계에서 상호 보완·적용함으로써 학습자들의 지식 창출 활동을 조력해야 한다.

(5) 학습 내용의 형식화, 외재화에 따른 차이이다. 협력적 학습 활동에서 최종 습득한 정보와 지식은 다시 Online과 Offline의 활동을 통해 학습자 개개인들의 언어와 사고로 재구축·재창출 될 수 있는데, 이 경우 Online, Offline 각 영역의 활동 예컨대, Online에는 자신과 그룹의 산출물 업로드하기, 다른 학우들의 산출물에 덧 글 달기, Offline에서는 보고서 발표하기 등 두 영역의 활동을 고정시키기 보다는 주제와 과제 활동에 따라 두 영역을 자유롭게 활용하여 학습 내용의 외재화를 촉진시키는 것이 필요하다.

둘째, Blended Learning에서 촉진자나 조력자 유무의 차이이다. 초·중등교육에서 학습 조력자나 촉진자(facilitator)로서의 교사의 역할이 매우 중요하다.

셋째, 협력적 지식 창출 과정에서 다양한 학습 자원과 정보 제공의 차이이다. Blended Learning 각 단계에서 조력자는 학습자들의 협력적 학습활동을 지원하기 위한 다양한 참고자료를 제시해줄 필요가 있다.

넷째, 협력적 학습 활동에 대한 계획 수립 차이이다. '논쟁과 토론' 단계에서는 개인과 그룹의 협력적 학습 활동에 대한 구체적인 계획 수립이 필요하다.

다섯째, Blended Learning에 대한 관점의 차이이다. Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 과정은 Blended Learning 과정 그 자체와 동일할 필요는 없다. 즉, Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 모형은 협력적 지식 창출을 과정을 담아낸 하나의 학습 형태이지 학습 모형은 아니기 때문에 현장에서 실시하는 다양한 Blended Learning의 유형을 모두 담아 낼 필요는 없으나, Blended Learning의 특성을 반영한 지식 창출 과정을 제시해야 할 것이다.

3. 대안적(代案的) 모형 구안

Checkland(1999)의 연성체제방법론에서 제시한 바람직한 변화 규명에 따라 구안한 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 모형에 대해 '가능하고 바람직한 변화'에 초점을 둔 규명된 변화 요인들을 환경적, 과정적, 학습자적 측면에서 정리하면 다음과 같다.

가. 환경적 측면

학교 현장의 Blended Learning은 일반 성인을 대상으로한 학습과 다르게 접근되어야 한다. Blended Learning의 일환으로 예컨대 현장에서 일반화된 ICT활용수업을 들 수 있는데 이러한 ICT활용수업에서 학습자 간에 협력적 지식 창출이 보다 활발히 수행되려면 학습 환경에 있어 도입 부분의 동기 유발은 물론 과정중간의 필요한 단계에서 교사의 적절한 조언이나 도움활동 및 독려가 중요하다. 환경적인 측면에서 기본적으로 협력적 학습을 수행할 수 있는 물리적인 인프라시설도 중요하나 무엇보다 학습자들의 커뮤니케이션활동이 원활하게 이루어질 수 있도록 교사는 적절한 스캐폴딩과 코칭 해야 하고 학습 동료에 대한 신뢰감이 생성될 수 있도록 조력해야 한다. 따라서 본 모형의 과정에 조력자(facilitator)의 역할에 대한 반영이 필요하다.

나. 과정적 측면

(1) 협력적 지식 창출 활동은 순차적으로 이뤄지기보다 동시적·역동적으로 발생된다.

초·중등교육에서 학습자들의 협력적 학습 활동은 Online, Offline에서의 활동이 이원화되거나 혹은 순차적으로 진행되기 보다는 동시다발로 이루어지는 경우가 많다. Online, Offline 연계 협력 학습에서는 학습자 개개인의 학습 활동 보다 모둠원간의 역할 분담에 따른 협력 학습 활동이 많기 때문에 이를 반영할 필요가 있다.

(2) 도입부분의 동기 유발 단계가 반드시 필요하다.

초·중등교육을 고려하면 모형의 도입부분으로 볼 수 있는 정보 수집단계 이전에 학습자들의 동기 유발 단계가 필요하다. 동기 유발은 학습자 개인은 물론 그룹의 이해도를 높인다는 점에서 Online, Offline을 연계 활용하는 Blended Learning에서 더욱 강력해 질 수 있다.

(3) 의미협상 단계에서는 실천(Practice)이 중요하다.

실천을 통한 동료 튜터링은 ‘의미 협상 및 Search & Exploring’ 단계에서 극대화 되며, 창의적 지식 창출 단계로 이어질 수 있다. 학습자 개인 및 모둠원간의 학습 활동도 이 단계에서 매우 활발히 일어날 수 있는데, 이는 그 전에 학습한 내용을 ‘Argument & Discussion’ 하는 과정에서 생성된 ‘공유된 이해’가 기반이 되어야 하지만 ‘이해의 공유’와 ‘의미 협상’ 단계는 순차적으로 나타나기보다 동시에 혹은 순환적으로 이루어진다고 할 수 있다. 또한 ‘의미 협상’ 단계에서의 실천 활동은 이해 공유 과정을 더욱 촉진할 수 있으므로 이를 반영할 필요성이 있다.

(4) 협력적 지식 창출은 도입부터 마무리활동까지 전 과정을 통한 지속적인 상호작용 학습활동의 결과이다.

협력적 학습 활동을 통해 학습자들이 새롭게 창출하게 된 정보와 지식은 산출물을 정리하고 공유하는 단계를 거쳐 최종적으로 생성되기도 하지만 도입 단계에서 동기유발과 함께 개인적 이해로 이어지는 순간부터 지속적으로 일어나는 상호작용의 결과라고 할 수 있다.

(5) 현장의 다양한 사례를 담은 Blended Learning 유형별 모형이 제시될 필요성이 있다.

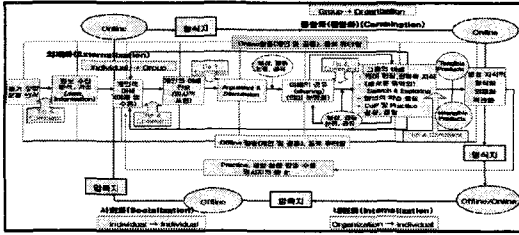
Blended Learning에서 협력적 지식 창출을 하나의 과정으로 모형화 했다는 점에서 본 모형의 의미는 크다. 앞서 언급했지만, 본 모형은 하나의 학습 과정을 제시한 모형이지 ‘학습 모형’은 아니기 때문에 다양한 Blended Learning 유형별 학습 모형을 도출하는 것은 번거로울 수도 있다. 그러나 현장의 Blended Learning은 현실적으로 협력적 지식 창출 그 자체 보다는 교과별 교과과정에 따른 학습목표 달성 여부에 의미를 부여하는 측면이 크기 때문에 모형과 현실의 간극을 줄일 수 있는 다양한 유형별 모형이 제시될 필요성이 있다.

다. 학습자 측면

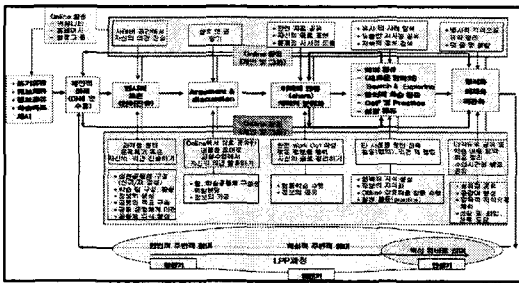
협력 학습 활동에서 학습자들은 학업 성취력이 높은 학생과 낮은 학생, 학습활동에 있어 적극적인 학생과 소극적인 학생이 혼합된 모둠 그룹으로 편성되어 학습하기 때문에 학습자간 역할 분담을 안내하고 동료 튜터링이 가능하도록 구성해야 한다.

협력 학습 활동에 참여하면서 학습자들은 자아를 확인하고 소속감을 느끼게 되는데, 이러한 소속감 생성 과정은 곧 지식 공유·창출과정과도 직접적으로 연계된다고 할 수 있다. 학습자 자신의 소속감과 자신의 개성을 반출함으로써 참여해가는 과정이 곧 자아를 형성해가는 과정으로 볼 수 있으며, 모둠조 학습 활동에서 주변적 참여에서 점차 중심적 참여를 하면서 협력적 지식 창출을 촉진할 수 있다. 또한 Online, Offline연계 학습에서는 학습자 자신의 생각과 활동을 표출할 수 있는 다양한 도구 등을 활용할 수 있다.

위와 같이 환경적 측면, 과정적 측면, 학습자 측면에서 제시된 보완 및 발전 요인을 토대로 초·중등 학교교육 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 모형을 보완한 대안적(代案的)적 모형은 (그림 7)과 같으며, 모형의 각 단계별 세부 활동 내용은 (그림 8)과 같다.



(그림 7) 학교 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 모형



(그림 8) 학교 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 활동 세부 내용

IV. 결론 및 제언

본 연구는 Online, Offline 혼합학습 형태인 Blended Learning에서 학습자 개인 및 구성원 간의 협력적 지식 창출 과정을 하나의 모형으로 탐색해 보았다. 이를 위해 Online, Offline 각각의 학습 공간에서 지식 창출 과정의 핵심 요인과 논리를 도출 이에 더한 개념적 모형을 구안하고, 현장 전문가 검토를 통해 학교 현장의 실제와 모형간의 간극을 줄인 Blended Learning에서 협력적 지식 창출 모형 구안하였다. 이러한 탐색 과정을 통해 다음과 같은 결과와 의미를 얻을 수 있었다.

첫째, 학습의 주체인 ‘학습자 특성’ 측면에서, 초·중등 학습자들은 On-Offline 혼합학습 형태인 Blended Learning에서 협력적 학습 활동을 수행하는 데는 다음과 같은 강점이 있다. 즉, 100% Online이나 사이버공간에서 수행하는

e-Learning이나 혹은 100% Offline에서 수행하는 전통적 면대면 학습에서보다는 Blended Learning을 통해서 Offline과 다른 학습경험을 Online을 통해서 얻을 수 있으며 Online에서의 한계점을 Offline을 통해 수행할 수 있는 기반을 제공할 수 있다.

둘째, ‘협력적 지식 창출’ 측면에서, 학습자들이 협력하여 정보와 지식을 구축·창출하는데 Blended Learning의 학습 형태가 매우 유용함을 알 수 있었다. 개인 스스로 지식을 체득하는 것도 필요하지만 공동의 학습활동을 통해 학습자간의 상호작용, 체험과 실천 및 경험의 공유의 과정이 매우 중요하다. 이러한 점에서 Blended Learning을 통해 지식 창출활동이 단순히 개인 혼자만의 활동이 아니라 동료 간의 상호작용과 협력 활동이 필요함을 인식시켜 주는데 유용하게 활용될 수 있다.

셋째, On-Offline을 연계한 ‘혼합(통합) 학습’ 측면에서, 현장의 특성을 반영한 학습 방법이라고 할 수 있었다. 학교 교육은 100% Online 기반의 e-Learning을 하기 어렵기 때문에 ‘교실’이라는 Offline공간이 갖는 특성과 강점을 활용할 수 있다.

넷째, ‘다양한 학습 관련 정보와 피드백의 수월한 제공’ 측면에서 Blended Learning은 Online 학습, Offline학습 각각의 강점을 연계하여 협력적 학습 과정 중간에 다양한 지원 도구나 방법 등을 접목하는데 융통성이 있으며 이를 통해 학습자들의 협력적 지식 창출을 적극 지원할 수 있다. 특히 초·중등교육에서는 교사와 학습자간, 학습자와 학습자간에 질문과 피드백이 매우 중요한데 이러한 Blended Learning협력 학습 과정에서 Online, Offline등 여러 통로를 활용해 적시에 조력자의 조언과 피드백을 줄 수 있음을 알 수 있다.

다섯째, ‘교과별 학습 모형과의 연계’ 측면에서, Blended Learning의 협력적 지식 창출 모형은 향후 ‘프로젝트기반 학습모형’, ‘문제 중심 학습모형’, ‘탐구학습 모형’등 초·중등 교과별 학습모형에 ICT를 접목하여 수행하는 다양한 ICT

활용수업에서도 유용하게 활용될 수 있을 것으로 말할 수 있었다.

이러한 결과를 살펴보면 Blended Learning은 특히 학교교육에서 현장이나 학습자의 특성을 반영하여, 100% Online기반의 e-Learning보다는, 더 유용할 수 있음을 알 수 있다. 또한 무엇보다 현장에서 Blended Learning을 적용·실시하는 보다 근본적인 이유가 하나의 유행(fashion)과 같이 적용되거나 도구·인프라의 활용 그 자체만으로 선호되기 보다는 학습자들의 창의적 학습 활동과 함께 지식 창출을 촉진·지원하는 부분에 초점이 두어져야 할 것이다.

초·중등교육에서 e-Learning의 도입은 이제 정보통신기술의 발달과 함께 사회문화적 측면에서 불가피하면서도 필요한 학습 방법과 형태가 되고 있다. 지식정보사회에서 초·중등 학습자들에게 요구되는 다양한 소양능력의 하나로서 사이버공간을 활용하거나 Online상의 다양한 자료를 검색, 분석, 가공 및 활용하는 능력을 길러주어야 하며, 특히 협력적 지식 창출 활동을 하는 주체가 초·중등학생임을 고려할 때 On-Offline의 혼합학습인 Blended Learning을 통해 학습자들 스스로 Offline으로 얻을 수 있는 암묵지(tacit knowledge)와 Online으로 얻을 수 있는 명시지(explicit knowledge)를 조화할 수 있도록 조력함으로써 창의적인 학습과 지식으로 창출·변환 될 수 있도록 지원해야 할 것이다.

본 연구에서 도출한 Blended Learning에서의 협력적 지식 창출 모형은 현직 교사로 구성된 현장 전문가들을 통해서 그 타당성을 검토하였으나 실제 현장의 수업이나 학습자들의 협력적 학습활동 절차에 따라 적용해보는 사례분석을 거치지 못했기 때문에 모형 자체를 일반화하는데에는 한계점을 지닌다. 향후 후속 연구를 통해서 본 모형의 타당성을 극대화하고, 모형에서 제시된 각 단계별 협력적 지식 창출 활동을 보다 효과적·효율적으로 수행하도록 지원하는 Blended Learning에서의 다양한 학습 전략과

방법이 연구되어야 할 것이다. 더불어 협력적 지식 창출에 초점을 둔 본 모형을 토대로 학교 교육에서 교실수업과 Online학습을 연계시킬 수 있는 새로운 관점에서의 Blended Learning 교수학습 모형을 지속적으로 연구되어야 할 필요성이 있다.

【참고문헌】

김미량 (2000). 웹 활용 수업 사례에 기초한 사이버 교수·학습운영의 기본 전략 및 향후 과제. *교육공학 연구*, 16(1), 47-67.

강인애, 이영태 (2005). 비동시적 토론의 글쓰기를 통한 지식창출 과정 및 특징 분석 : K대학교 대학원 수업 사례를 중심으로, 한국교육공학학회 2005년 춘계학술대회 발표자료집.

송영수 (2000). 경영학과 교육공학(경영환경변화속의 경영과 교육의 접목). *교육공학연구*, 16(3), 183-199.

유영만 (2002a). 교육공학의 학문적 지평확대와 깊이의 심화 : 가로지르기, 세로지르기, 그리고 십자지르기와 교육공학. 서울: 도서출판 원미사.

유영만 (2002b). e세상 e러닝 : e모양 e폴의 e러닝. 서울: (주) 한언.

유영만 (2003). 지식창출 및 공유전략으로서의 실행공동체(CoP: Communities of Practice) 발전과정에 관련 사례연구. *교육정보방송연구*, 9(4), 177-208.

양혜경 (2004). 온·오프라인 결합한 모형으로 학습효과 두 배로, 한국교육학술정보원 계간 에듀넷, 가을호, 51-54.

조일현 (2002). Blended Learning을 통한 성과 중심 e-Learning 추진 사례 : AHA Samsung 2002 Conference 발표 자료(2002. 10. 17).

한국사이버교육학회 (2003). e러닝백서. 산업자원부(in Press).

한국교육학술정보원 (2003). 교실수업과 사이버 학습 연계의 커뮤니티 기반 교수·학습 활동 안내서.교육자료 TM 2003-4.

- 주영주 (2005). 먼대면 교육과 e-러닝이 만나 학습효과 높인다, 한국교육학술정보원 계간 에듀넷, 가을호, 11-15.
- 최미나 (2003). 인적자원개발부서 주도의 실행 공동체(CoP) 창출 및 활성화 과정에 대한 사례 연구. 박사학위논문, 한양대학교.
- Brown, J. S., & Duguid. P. (1996). Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation, In M.D. Cohen & L.S. Sproull (Eds.), *Organizational Learning*(pp58-92). Thousand Oaks, CA:Sage.
- Checland, P. (1999). *Systems thinking, systems practice*. NY : John Wiley & Sons.
- Derry, S. H., Gance, L. E., & Schlager, M. (2000). Toward assessment of knowledge-building practice in technology-mediated work group interaction. In S. P. Lajoie(Eds.), *Computer as cognitive tools*(pp.26-68). Mahwah, NJ: Lea.
- Driscoll M (2002). Blended learning. *e-Learning*. 3(3), 54-56.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991) *Situated learning : Legitimate peripheral participation*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Mantyla, K. (2001). *Blended e-Learning; The power is in the mix*. Alexandria, VA: American Society for Training & Development.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company : How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York ; Oxford University Press.
- Nonaka, I., & Konno, N. (1998a). *Knowledge Management*. 나상억(역.), 지식경영, 서울 : 21세기북스.
- Polany, M. (1966). *The tacit dimension*. Garden City, NY : Anchor.
- Richey, R. (1986). *The theoretical and conceptual bases of instructional design*, London : Kogan Page. 김종량·김희배(옮김)(1993). *수업체제 설계: 이론적·방법론적 기초*, 서울:교육과학사
- Richey, R. C., & Nelson, W. (1996). *Development Research*. In D. Jonassen(Ed.), *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*(1213-1245). New York : Macmillan Simon & Schuster.
- Richey, R. C. (1997). *Research on instrumental Development*. *Educational Technology Research and Development*, 45(3), 91-100.
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-Learning : Strategies for delivering knowledge in the digital age*. McGraw-Hills. 유영만(역.), *e-Learning(e-러닝): 디지털 시대의 지식확산 전략*. 안양: 물푸레 출판사.
- Sloman, M. (2002). *The E-Learning Revolution: How Technology is Driving a New Training Paradigm*. Broadway, New York, NY; AMACOM.
- Stahl, G. (1999). *Perspectives on collaborative Knowledge-Building environments: towards a cognitive theory of computer support for learning*. Retrieved November 20, 2003, from <http://orgwis.gmd.de/~gerry/publications/conferences/1999/cscl>.
- Stahlke, H., & Nyce, J. (1996). *Reengineering Higher Education: Reinventing Teaching and Learning*. *Cause/Effect*, 19(4), 44-51.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wenger, E. (1998). *Community of Practice: Learning, Meaning and Identity*. New York. New York: Cambridge University Press.
- Wenger, E., & Snyder, W. M. (2000). *Communities of Practice: The Organizational Frontier*. *Harvard Business Review*(2000, February).