韓國 컴퓨터情報學會 論文誌
第12卷 第5號, 2007. 11.

2007-12-5-4-4

방과 후 학습지도를 위한 전자멘토링 시스템 설계방안

김 성 완*

A Study on e-Mentoring System Design for Guiding Learning After School

Kim, Sung Wan *

요 약

대량생산 체제를 기초로 한 교수·학습은 물질적 풍요를 가져오는데 기여했지만, 전인적 인간계발이라는 교육본연의 목표를 상실하고 자연과 타인을 자기욕구 충족을 위한 수단으로 간주하는 파괴적인 인간을 양산하게 되었다. 이에 대한 대안적 교육방법으로 인지적 측면 뿐만 아니라 정서적 측면에서도 학습자를 지원하는 멘토링(mentoring)이 새롭게 주목을 받고 있다. 한편, 면대면 멘토링이 가지는 시간과 공간적인 제약을 극복하려는 노력의 일환으로 전자멘토링(e-mentoring)이 요구되고 있다. 이 연구는 방과 후 학교 운영의 일환으로 예비교사가 멘토로서 참여하고 중등학교 학생들이 멘티가 되는 전자멘토링 시스템 설계방안을 제시하는데 목적이 있다. 이를 위해 멘토링 관련 선행연구 분석을 토대로, 전자멘토링 시스템 설계 방향을 설정하고 필수 기능을 도출하였다. 연구결과로 제시된 전자멘토링 설계방안은 멘토링 프로그램의 효과성과 효율성 증진에 관심있는 실천가들에게 새로운 지침을 제공해 줄 것이며, 이 설계방안을 토대로 시스템 개발과 그것의 효과성 검증을 위한 실증적 후속연구가 요청된다.

Abstract

The instruction based on mass production system has contributed to the materialistic abundance, but it caused the innate target of education, development of 'holistic human beings' to be lost. Accordingly, the mentoring has been highlighted as an alternative instructional method because it can support learners in the aspect of cognitive and affective domain. On the other hand, as an effort of overcoming time and place constraints of face-to-face mentoring, e-mentoring is being required. This research aims to propose the e-mentoring system design plan for guiding learning after school, which may support face-to-face mentoring. Based on literature reviews, the direction of design was set and the necessary functions were drawn. e-Mentoring system design plan proposed in this article may be helpful to practitioners who are interested in the enhancement of effectiveness and efficiency of mentoring programs. Also it is required that more practical study should be performed for developing the system and testing its effectiveness.

▸ Keyword : 멘토링(mentoring), 전자멘토링(e-mentoring), 방과후 학습(learning after school), 전자멘토링 시스템(e-mentoring system)

• 제1저자 : 김성완
• 접수일 : 2007. 9.12, 심사일 : 2007. 10.1, 심사완료일 : 2007. 10.20.
* 아주대학교 교육대학원 e-Learning/컴퓨터교육전공 교수

Ⅰ. 연구의 필요성 및 목적

대량생산을 이룬 산업화는 교육계에 많은 변화를 가져왔다. 산업화 이전에는 교수자와 학습자가 인간관계를 바탕으로 인격적 감화와 영향력을 통한 교육이 일반화되었지만, 20세기 이후 대량생산과 분업화를 바탕으로 한 제도교육은 대량집단 교육체계로 인격적인 영향력이 배제된 채 규격화되고 경쟁적으로 생산에 필요한 인력을 공급하는데 앞장서 왔다. 그러나 이러한 대량생산 체제를 기초로 한 교수·학습은 물질적 풍요를 가져오는데 기여했지만, 전인적 인간이라는 교육본연의 목표를 상실하고 자연과 타인을 자기욕구 충족을 위한 수단으로 간주하는 파괴적인 인간을 양산하게 되었다[1]. 따라서 이에 대한 대안적 교육방법으로 인지적 측면 뿐만 아니라 정서적 측면까지도 학습자를 지원해 주는 멘토링(mentoring)이 새롭게 주목을 받고 있다.

참여정부는 사교육비 경감대책('04. 2. 17)방안의 일환으로 방과 후 학교를 통한 학습지도를 적극적으로 추진해 왔다. 이에 따라 '04년 10월 현재 전국 일반계 고교의 95.1%가 방과 후 수준별 보충학습을 실시하고 있다. 여기에 80%의 학생들이 참여하는 성과를 이루었다. 그러나 최근 학생들의 비행 등에 대한 대책으로 인성교육이 그 어느 때보다 요구되고 있는 바, 방과 후 학교 프로그램이 지식전수 뿐만 아니라 심리사회적 지지를 지원할 수 방향으로 나아갈 필요가 있다. 실례로 국내 S대는 2006년 4월부터 소외계층 학생을 대상으로 대학생 멘토링 사업을 실시해 오고 있으며, 학습지도와 인성지도 측면에서 괄목할 만한 성과를 거두고 있다[2].

멘토링은 경험이나 나이 등에서 앞선 사람이 그렇지 않은 사람을 안내하는 것으로써, 인격적인 교류를 통해 교수·학습이 일어날 수 있는 형태이다. 멘토는 상담자, 역할모델, 보호자, 후원자로서 멘티의 지식과 기술, 자기 존중감 등의 발달에 도움을 준다. 따라서 멘토링은 기존 교수자 중심의 대량 생산형 교육의 문제점 해결에 도움을 제공할 잠재력을 가진다.

그러나 면대면 멘토링은 해당 분야의 전문가인 멘토를 필요한 시기와 장소에서 구하기 어려운 단점이 지적되고 있다. 따라서 이러한 점을 극복할 수 있는 방안의 일환으로 전자멘토링(e-mentoring)이 제안되고 있다. 전자멘토링은 교수·학습과 관련된 지원 뿐만 아니라 개인적 및 감정적 지원 모두를 제공할 수 있는 잠재력을 가진다[3][4]. 전자멘토링의 교육적 성과는 이미 다양한 연구([5][6][7])를 통해 검증되어 오고 있다. 예를 들어, 장애우를 대상으로 1992년 워싱턴 대학이 실시한 DI-IT(Disablities, Opportunities, Internetworking, and Technology)라는 전자멘토링 프로그램은 심리사회적, 학문적, 경력적 지원을 제공하는 멘토-멘티 관계 및 동료와 동료의 관계을 촉발시키고 유지시켜준다고 보고한다[8].

그간 전자멘토링은 사서(예. 미 대학 및 연구소 도서관 협회의 New Member Mentoring Program), 간호사(예. NursingNet의 NP Mentoring Program), 비서(예. Dupage County Bar Association의 Bar Smart Mentor Program), 회계사(예. 호주 공인회계사협회의 Practical Experience Mentor Program), 교사(예. 마국 텍사스대학출신 교사를 위한 WINGS의 Telementoring) 등 다양한 직업분야에서 수행되어 왔다.

특히 국외에서는 수많은 교사양성 프로그램을 통해 갓 졸업한 학생들을 교사직에 잘 적응할 수 있도록 공식적인 온라인 프로그램을 제공해 왔다. 예를 들면, 미시간 대학은 교사자격증 프로그램의 예비교사를 위해 전자멘토링 시스템 MICH: Teacher Ed를 지원해왔으며, 예비교사들은 실습(practicum) 기간동안 전자멘토링 시스템에 글을 올리는 작업을 통해 참여해야 한다. 이들의 주된 주제는 교수전략, 학급관리, 교수활동, 학생 동기화 등에 대한 것이었다.

하버드 교육대학원은 Beginning Teacher Computer Network(BTCN)을 통해 다양한 주제에 관한 토론(예. 게시판 활용)을 관장하고 멘토와 멘티의 토론을 제공한다[9]. 이 시스템을 활용한 한 연구결과([10])에 따르면 전자멘토링에 참여한 학생들이 감정적 내지 심리적 지지 측면에서 도움을 받는 것으로 밝혀졌다.

위의 대표적인 사례에서 보는 바와 같이 예비교사를 위한 기존의 멘토링 프로그램들은 대부분 신임교사들이 선배교사들에게 질문을 올릴 수 있는 온라인 장소를 제공함으로써 신임교사들의 적응을 지원하는데 중점을 두고 있다[11]. 즉, 예비교사 또는 신임교사들은 멘티의 입장에서만 활동을 계획하는 것이 주된 흐름이었다.

그러나 예비교사가 실질적으로 배운 지식과 기능, 태도를 교육현장에서 적용해 볼 수 있는 멘토로서의 예비교사 멘토링 교육이 필요한 시점이다. 국내의 경우, 예비교사들이 직접적으로 교육을 실습할 수 있는 프로그램은 2급 정교사 자격증을 얻기 위한 필수과목인 '교육실습(2학점)' 밖에 없는 상황이다. 따라서 중고등학교 청소년들을 대상으로 한 예비교사들의 멘토링 실습은 청소년들에게 지식 및 기능의 전수를 통한 경력개발과 심리사회적 지지를 제공할 뿐만 아니라

예비교사에게는 인지적·정의적 차원에서의 실질적인 교육 실습 기회를 제공해 줄 수 있다는 장점을 가진다.

이에 본 연구는 방과 후 학교 운영의 일환으로 예비교사가 멘토로서 참여하고 중등학교 학생들이 멘티가 되는 전자멘토링의 효율성과 효과성을 지원하는 시스템 설계방안을 제시하는데 그 목적이 있다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 효과적인 전자멘토링 설계방안 도출을 위해 면대면 및 전자멘토링과 관련된 선행연구 분석을 통해 문헌연구를 실시한다.

둘째, 선행연구를 바탕으로 전자멘토링 시스템의 구체적인 기능을 분석하고, 멘토·멘티·운영자를 위한 전자멘토링 시스템의 기능을 도출함으로써 구체적인 전자멘토링 시스템 설계방안을 제시한다.

II. 전자멘토링

2.1 멘토링과 전자멘토링 시스템

멘토라는 단어의 어원을 먼저 살펴보고자 한다. 그리스 신화에 등장하는 오디세우스가 트로이와의 전쟁을 치루기 위해 떠나면서 아들 텔레마쿠스의 지도를 멘토(mentor)라는 사람에게 맡겼는데, 그는 오디세우스의 아들을 훌륭하게 키웠다. 여기에서 유래된 멘토라는 단어는 오늘날 경험과 나이가 많은 사람이 그렇지 않은 후배들에게 지식과 기술, 대인관계에 대한 지도와 상담, 역할모델이 되어주는 사람을 의미하게 되었다. 즉 멘토는 멘티로 하여금 경력선택을 탐색하고 학문적 경력적 목적을 설정하며, 직업적 인맥을 개발하고 자원을 파악하며 대인 기능을 강화하고 자아감을 계발하는데 도움을 줄 수 있다[12].

일반적으로 멘토링은 멘티의 전문성 발달 뿐만 아니라 인성발달을 지속적으로 지원함으로써 멘티의 변화를 이끌고 멘티의 개인적인 장점, 가치, 요구에 반응하는 것이다[13]. 예를 들어, 초임교사가 전문적 교사가 될 수 있도록 도움을 주는 과정에 초점을 맞추고 있는 멘토링의 경우, 멘토는 새로운 교사를 가르칠 수 있는 메시지와 제안이 담긴 모델이 되어야 하며, 교사의 역할에 대한 모델이 되어야 한다[14][15].

Ritchie와 Genoni(1999)는 멘토링을 1:1 멘토링, 동료 멘토링, 그룹 멘토링으로 유형을 구분했다. 특히, 그룹 멘토링은 한명의 멘토가 여러 명의 멘티 집단에 배정되는 것으로써, 활용가능한 멘토의 수가 부족하다는 현실을 감안한 유형이다. 물론 여러 명의 멘토가 멘티 집단과 함께 할 수도 있다.

그러나 면대면 멘토링의 경우 물리적 거리, 시간, 계획 등의 제한으로 인해 한계에 봉착할 수 있으나 인터넷을 활용한 멘토링에는 이러한 제한이 적용되지 않는다[8]. 컴퓨터를 매개로 한 의사소통은 성별, 나이, 외모와 관계없이 즉, 사회적 차별을 배제하기 때문에 상호작용을 촉진할 수도 있다[16].

전자멘토링 시스템은 전자우편이나 온라인 게시판과 같은 컴퓨터매개 의사소통(computer mediated communication: CMC) 매체를 이용하여 멘토와 멘티 간의 주요한 접촉이 이루어지는 멘토링 시스템이다[17][18]. 전자멘토링 시스템은 텔레멘토링(telementoring), 온라인 멘토링(online mentoring), 사이버 멘토링(cybermentoring), 가상멘토링(virtual mentoring) 등으로 불린다.

전자멘토링이 CMC를 통해 이루어지게 되면, 다음과 같은 장점을 가지게 된다[8]. 첫째, 참여 멘티들은 많은 멘토 및 동료 멘티, 그리고 근 동료(near peer)의 경험을 통해 배울 수 있게 된다. 둘째, 멘토들은 자신들의 전문성이 가장 강한 영역에 특화할 수 있다. 셋째, 일부 멘토들이 다른 멘토들에 비해 실력이 약간 뒤질지라도 멘토링이 성공할 수도 있다. 넷째, 멘토링 프로그램 운영진들이 모든 집단 대화를 볼 수 있기 때문에 멘토링 포럼을 좀더 쉽게 관리할 수 있다.

한편, 전자멘토링은 다음과 같은 단점을 가진다[19]. 첫째, 의사소통 오해의 가능성(likelihood of miscommunication)이 있다. 서로 보지 않고 전자매체를 통해 의사소통이 이루어지게 되면 서로의 의사가 제대로 전달되지 않을 가능성이 높다. 둘째, 면대면 보다 온라인에서 관계의 발전이 늦어진다. 셋째, 쓰기 의사소통기능 및 기술적 기능이 요구된다. 넷째, 컴퓨터 오류로 인한 문제가 야기될 수 있다. 다섯째, 사생활과 비밀의 문제가 발생할 수도 있다.

2.2 전자멘토링 시스템 사례

현재 개발 중이거나 또는 운영되고 있는 국내외 전자멘토링 프로그램을 살펴보면, 대부분 과학 기술과 교육, 비즈니스 분야에 집중되어있다[20]. 예비교사나 신임교사 교육 및 초중고 학습자를 위한 국내외의 대표적인 전자멘토링 프로그램 사례는 다음과 같다.

과학, 수학, 기술 분야에 대한 중학교 여학생들의 관심증대를 목적으로 시작된 CyberSisters (www.cyber- sisters.org)는 중학교 선생님, 대학, 비영리 단체들이 공동으로 작업을 하고 있으며, 여성의 역할모델을 증진시키고 남녀평등을 위한 지역사회 지원체제를 구축하는 데에도 기여를 하고 있다. 멘티는 과학, 수학, 기술 분야 관심이 있는 중학교 7, 8학년 여학생이

될 수 있으며, 멘토는 과학, 수학, 기술 분야를 전공하거나 관심이 있는 여자 대학생이나 전문가들이 참여할 수 있다.

미국 오스틴에 있는 텍사스대학 출신의 교사들을 위한 WING(Welcoming Interns and Novices with Guidance and Support Online)의 'Telementoring' 시스템은 선배교사와 후배교사가 연결되어 멘토링을 하는 시스템이다.

아이오와 대학교 교육대학은 예비교사들을 위해 Electronic Education Exchange(EEE)라는 게시판 서비스를 제공했다. 이 시스템에 대한 활용가능성 평가연구([21])에 따르면 예비교사가 교수자 및 경력 교사들 간의 의사소통을 격려하기 위한 좀더 구조적인 개입이 요구되는 것으로 나타났다.

버지니아 커리대학교(University of Virginia's Curry)의 교육대학은 Teacher-LINK라는 컴퓨터 네트워크를 제공했다. 이 시스템은 예비교사와 교수 간 컴퓨터 보조 의사소통 서비스를 제공한다. 또한 학생들과 교수자들이 수업계획과 교육과정에 대한 아이디어를 서로 공유하고 스트레스를 받을 때 동료들로부터 도움을 받는다[22].

이외에도 University of Illinois at Urbana-Champaign은 1999년 온라인 회의를 통해 지역 학교와의 협력을 제공하기 시작했다. Columbia Teacher College's New Teacher Institute는 신임교사을 위한 전자게시판과 전자우편 지원을 제공했으며, Professional Association of Georgia Educators 역시 신임교사들을 위한 'Cybermentor'라는 프로그램을 제공해왔다. 워싱턴 대학교는 1992년에 장애우를 대상으로 고등학교 교육 및 경력 분야에서의 성공을 촉진시키기 위한 멘토링 프로그램인 DO-IT e-mentoring community를 설립운영 중이다.

국내의 경우, 전자멘토링은 아직 개발 중이거나 시범사업 단계에 있는 경우가 대부분이지만 가장 대표적인 전자멘토링 프로그램으로 KAIST의 '전자멘토링'을 들 수 있다. KAIST 전자멘토링은 현재 시범운영 중으로 과학기술부 지원을 받아 KAIST 교수진 및 석박사 학생들, 국내의 우수한 과학 전문가들을 과학 영재들에게 연결시켜 주고 있다. 전자멘토링을 통해 영재들은 관심있는 과학 분야에 대한 전문적인 지식을 제공받을 수 있을 뿐만 아니라 보통의 학생들과 달리 영재로써 겪어야 하는 심리적, 사회적 어려움들을 또래 영재 및 멘토들과 함께 공유해나가면서 자신의 역할 모델을 세우고, 서로 간에 격려, 지지를 주고받을 수 있다.

2.3 효과적인 전자멘토링 절차

인터넷이라는 전자매체를 활용하는 효과적인 전자멘토링의 절차에 관한 선행연구들을 정리하면 다음 〈표 1〉과 같다.

표 1. 효과적인 전자멘토링 절차
Table 1. Effective Procedure of e-Mentoring

Single & Muller (2000)		서리라 (2001)	장원섭 외 (2002)	GAO(2004)
계획	선발/ 기대/ 관리/ 매칭 관리	운영조직, 멘토와 멘티 선정 멘토링의 목표 및 기능, 멘토링 활동기간, 멘토와 멘티의 자격조건 매칭방법과 조건, 관계구조	멘토링 시스템 운영위원회 구성 멘토/멘티 모집 및 선정 멘토/멘티 오리엔테이션 멘토와 멘티의 매칭	멘토링 프로그램 계획
구조화된 실행	훈련/ 지도/ 커뮤니티 구축	가이드라인과 운영지침 제시 토론주제 제안과 멘토링 독려 그룹멘토링 또는 동료멘토링 기능 제공	멘토링 실행	멘토의 검증과 훈련을 포함한 정책과 절차 개발 마케팅을 통한 프로그램의 지속가능성 확인
평가	참여도 평가/ 형성적 평가/ 최종 평가	모니터링 평가	평가와 수정	프로그램 결과 평가 및 전파

전자멘토링과 구조적 전자멘토링으로 구분한 Single과 Muller(2000)는 온라인에서 멘토링이 활발하게 이루어지기 위해서는 훈련, 지도, 모니터링, 평가 등의 기능을 갖춘 구조적 멘토링을 제안하면서 계획(선발, 기대관리, 매칭절차), 구조화된 실행(훈련, 지도, 커뮤니티 구축), 평가(참여도 평가, 형성적 평가, 최종 평가) 등으로 구성된 모델을 제시하였다. '선발'은 잠재적인 멘토와 멘티에게 전자멘토링 시스템을 알리고, 언제, 어떻게 선발이 이루어져야 할지 결정하여 적절한 선발이 이루어질 수 있도록 하는 것이다. '기대관리'는 프로그램의 목적, 자격조건, 멘토와 멘티 간의 의사소통 빈도를 정하여 시스템 운영의 기초를 명확히 한다. '매칭 절차'는 멘토와 멘티가 자연스럽게 동질성을 가지는 것이 어렵기 때문에 적절한 매칭을 통해 상대방에 대한 동질성을 가지고 관심을 가지는 것이다. 참가자 선택방법에는 멘토나 멘티 한쪽의 선호조건과 상대방의 특성을 매칭하는 단방향 방식과 멘토와 멘티 양쪽의 선호조건과 관심분야를 다루는 양방향 매칭 방

식이 있다. '훈련'은 멘토와 멘티가 멘토링 활동을 시작하기 전에 실시하는 것으로, 멘토가 멘티의 기대에 융통성 있게 대응할 수 있도록 멘토를 훈련하고 '지도'는 훈련과 달리 멘토링 활동의 진행 중에 실시하게 된다. 지도의 목적은 멘토링의 진행단계에 따라 멘토와 멘티를 안내하며 상호작용의 범위를 넓힐 수 있도록 참고자료를 제공하고 멘토링 시스템의 관리자가 멘토나 멘티와 연락을 유지할 수 있도록 하는 것이다. '커뮤니티 구축'은 오프라인에서 운영되는 면대면 멘토링 시스템의 경우, 회의를 통해서 다른 참가자들과 의견을 나눌 수 있는 기회가 있으나, 전자멘토링 시스템에서는 인터넷 게시판을 통해서 주제에 따라 토론할 수 있고 다른 멘토나 멘티들과 다양한 의견을 나눌 수 있다. '평가' 단계에서는 전자멘토링 시스템의 성과를 측정하고 개선방향을 모색하기 위해 전자우편 교환빈도나 멘토링 관계 지속 기간을 측정하여 멘토링의 성과를 평가(참여도 평가)하기도 하고, 멘토링 시스템의 관리자가 훈련이나 지도에 대한 참가자의 참여도나 멘토링을 통해 주고받은 메시지의 내용을 평가(형성적 평가)한다. 전자멘토링 시스템의 가치와 목표에 대한 성취도를 평가하는 '최종 평가'는 멘티의 지식이나 태도 행동이 어떻게 달라졌는지 통제그룹과 비교하거나 시스템에 참여한 멘티의 진로를 추적하는 종단적인 연구를 통해 시스템의 성과를 평가한다.

장원섭 외(2002)의 연구에서는 멘토링 프로그램의 절차를 6단계로 제시했다. 즉, 멘토링 시스템 운영위원회 구성, 멘토/멘티 모집 및 선정, 멘토/멘티 오리엔테이션, 멘토와 멘티의 매칭, 멘토링 실행, 평가와 수정. 미 의회감사국(General Accounting Office) 보고서는 성공적인 멘토링 프로그램이 되기 위해서는 4단계를 지원해야 한다고 주장한다[23]. 첫째, 멘토링 수행 전에 해당 프로그램을 주도면밀하게 계획해야 한다. 둘째, 멘토 검증 및 훈련을 포함해서 멘토링 프로그램을 효과적으로 관리하기 위한 정책과 절차를 개발해야 한다. 셋째, 마케팅을 통한 프로그램의 지속가능성을 확인해야 한다. 넷째, 멘토링 프로그램의 결과를 평가하고 평가결과를 널리 퍼뜨려야 한다.

미국학생들을 위한 멘토링 시스템을 지원해온 National Mentoring Partnership은 전자멘토링 시스템의 구성요소로 목적과 장기계획 설정, 활용되는 기술전략, 안정성, 선발계획, 멘토와 멘티에 대한 오리엔테이션, 자격심사, 멘토와 멘티를 위한 교육훈련, 매칭전략, 모니터링 절차, 지원·인정·보상, 종료 절차, 평가와 홍보 절차 등을 제안했다.

III. 전자멘토링 시스템 설계방안

3.1 전자멘토링 시스템 설계

전자멘토링 시스템 설계의 기본 방향은 다음과 같다. 첫째, 전자멘토링 시스템은 멘토와 멘티의 역할을 최대한 지원해 줌으로써, 멘토링 관계가 이루어지는 동안 당면한 문제들이 해결될 수 있도록 하는데 초점을 맞추어야 한다[24]. 즉, 전자멘토링 시스템은 멘토와 멘티를 연결시켜주고, 훈련을 하며, 지도해 주고, 지속적으로 후원해주며 평가하는 기능을 제공해야 한다.

둘째, 멘토링이 시간과 장소의 구애를 받지 않도록 실시간 기능과 비실시간적 지원을 해야 한다. 본 시스템은 면대면 멘토링을 보조하는데 주된 목적을 두며, 모든 행정적인 운영은 온라인으로 지원한다.

셋째, 시스템의 유연성을 확보한다. 예를 들어, 멘토와 멘티를 서로 연결하는 방법에 있어서 시스템의 알고리듬을 토대로 매칭하는 자동방식과 운영자가 매칭하는 수동방식을 상황에 맞게 선택적으로 사용할 수 있도록 한다.

넷째, 멘토는 다른 멘토들의 경험을, 멘티는 다른 멘티들의 경험을 공유할 수 있도록 환경을 제공한다. 예를 들어, 멘토 커뮤니티나 멘티 커뮤니티를 활용할 수 있다.

전자멘토링 관련 문헌분석을 통해 도출한 효과적인 전자멘토링을 지원하기 위한 시스템의 주요 기능은 다음 [그림 1]과 같다.

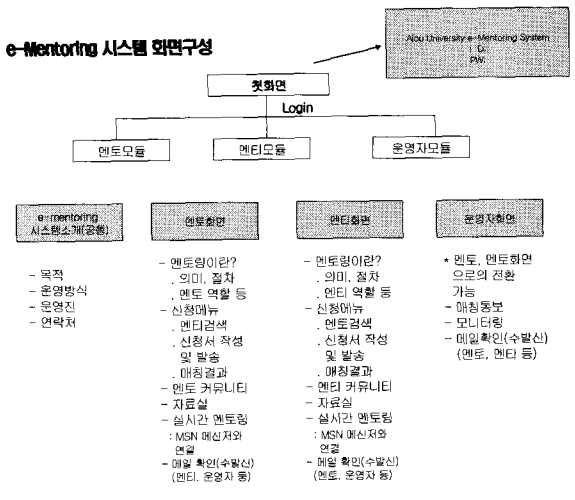


그림 1. Ajou 전자멘토링 시스템 주요기능
Fig. 1. Main Function of Ajou e-Mentoring System

이 전자멘토링 시스템에서는 각 사용자(멘토, 멘티, 운영자)가 로그인을 한 후 사용자별로 다른 화면으로 이동하게 된다. 멘토의 경우 멘토링에 대한 기본 정보 확인, 멘티 검

색, 멘토링 신청서 작성 및 발송, 매칭결과 확인, MSN 메신저를 통해 실시간 멘토링, 메일 확인 등을 할 수 있다. 이외에도 멘토 커뮤니티와 자료실 기능을 통해 다른 멘토와의 상호작용을 지속적으로 할 수 있다. 멘티를 위한 화면구성은 멘토의 화면과 기본적으로 동일하며, 운영자는 멘토와 멘티의 멘토링 전 과정을 모니터링하고 평가할 수 있다.

이 전자멘토링 시스템의 전체적인 자료흐름도는 다음 [그림 2]와 같으며, 이것은 미국 텍사스대 출신 교사들을 위한 WINGS의 자료흐름도를 수정 및 보완하여 재구성한 것이다.

멘토가 신청서를 작성하면 멘티가 멘토의 이력을 검색하여 신청서를 작성하고 멘토가 동의한 후, 매칭이 이루어진다. 멘토와 멘티를 매칭하는 방법으로 멘토 데이터베이스를 통해 멘티가 멘토를 선택하는 방식을 우선시하고, 학습자인 멘티가 멘토선정에 어려움을 가지는 경우, 운영자가 멘토를 지정하는 방식을 부차적으로 취한다.

멘토와 멘티의 매칭 기준은 관심 교과, 학습요구, 성격, 전공, 전문분야, 관심있는 주제, 학력, 성별, 출신학교 등이며, 각 기준이 일치될 때마다 점수를 부여하여 매칭의 질을 평가하면서 매칭이 진행된다. 전자멘토링 시스템의 매칭 알고리즘은 다음과 같은 대략적인 흐름을 가진다.

1. 멘토와 멘티의 자료를 읽는다.
2. 멘토(또는 멘티)의 관심교과가 일치하면 성별 단계로 이동한다.
3. 멘토(또는 멘티)의 관심교과가 일치하지 않으면, 멘토와 멘티의 ID는 'Waiting File' DB로 저장된다.
4. 멘토(또는 멘티)의 성별이 일치하면 학습자 성적수준 단계로 이동한다.
5. 멘토(또는 멘티)의 성별이 일치하지 않으면, 멘토와 멘티의 ID는 'Waiting File' DB로 저장된다.
6. 멘토(또는 멘티)가 요구하는 성적이 일치하면 Pre-Matching DB에 저장한다.
7. 멘토(또는 멘티)가 요구하는 성적이 일치하지 않으면 'Waiting File' DB에 저장한다.
8. 관리자가 검토하여 매칭을 확정하면 'FinalMatching'DB로 저장된다.

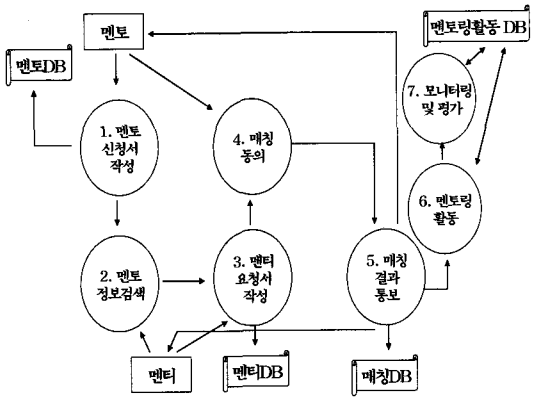
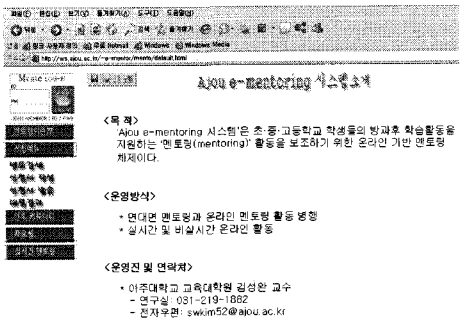
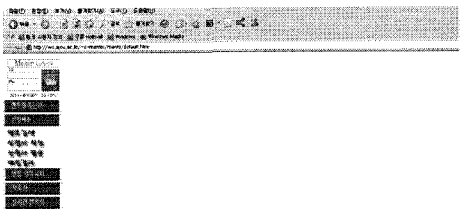


그림 2. Ajou 전자멘토링 시스템 자료흐름도
Fig. 2. Ajou e-Mentoring System Data Flow Doagram

3.2 전자멘토링 시스템 구현 예시

본 시스템의 운영주체별(멘토, 멘티, 운영자) 구체적인 주요화면은 다음 그림과 같다. 본 절에서 제시하는 시스템 구현화면은 전자멘토링 설계방안에 따른 컨셉트 카 수준의 구현 형태이다.





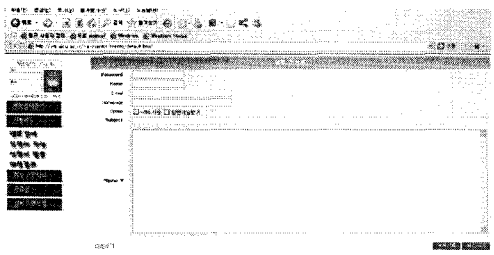


그림 3. Ajou 전자멘토링 시스템 화면
Fig. 3. Scenes of Ajou e-Mentoring System

본 연구에서 제안한 Ajou 전자멘토링 시스템은 기존 전자멘토링 시스템과 다음과 같은 차이점을 가진다. 첫째, 본 시스템은 면대면 멘토링과 전자멘토링이 병행되는 혼합형 멘토링을 염두에 두고 개발되었다. 거의 대부분의 기존 전자멘토링 시스템이 100% 온라인 기반인 반면, 본 시스템은 혼합형 멘토링을 지향한다. 이는 효과적이고 효율적인 멘토링을 지원하기 위한 대안적인 방법론이라고 할 수 있다. 둘째, 본 시스템은 교수·학습이라는 학문적 지원과 멘티 격려라는 심리사회적 지원을 동시에 지원하는 시스템이다. 교수·학습은 주로 문자채팅과 같은 실시간 상호작용으로 이루어지며 전자우편과 같은 비실시간 상호작용이 이 과정을 보조한다. 심리사회적 지원은 주로 문자채팅을 통해 이루어진다. 셋째. 본 시스템은 멘토와 멘티 매칭을 하는 과정에서 알고리듬에 따른 자동매칭과 멘토와 멘티의 선호에 따른 선정 등 매칭방법을 다양화했다. 넷째, 목적으로 삼는 대상이 다르다. 즉, 기존의 전자멘토링 시스템의 멘토와 멘티가 다르다. 본 연구의 전자멘토링 시스템은 예비교사와 중고등학교 학생을 대상으로 한다.

IV. 결론 및 논의

최근 멘토링과 관련된 문헌들을 통해 멘토링이 기업과 학교 교육기관의 종업원과 학생들의 경력개발을 촉진하는데 있어서 필수적임이 증명되어 왔다[25][26][27][28][29]. 특히 컴퓨터매개통신 즉, CMC가 심리사회적, 학문적, 그리고 경력지원을 제공해 주는 동료간과 멘토-멘티 간의 상호작용 모두를 촉진하며 지지하는데 사용될 수 있음이 주장([8])되었다. 이 연구는 이러한 온라인을 통한 멘토링의 효과성과 효율성에 대한 확신을 바탕으로 구체적인 전자멘토링 시스템 설계 방안을 제안하고자 하였다.

본 연구를 통해 제시된 전자멘토링 시스템 설계방안은 다음과 같은 교육적 시사점을 가진다. 첫째, 전자멘토링은 지식전달의 일방향성과 인지영역 중심의 편향성을 극복할 수 있는 기회를 제공해 주기 때문에 새로운 교수·학습방법으로 자리매김을 할 수 있다. 면대면 멘토링을 보조하는 전자멘토링은 교수·학습현장에 변화를 일으키기에 충분한 혁신이 될 가능성이 크다고 판단된다. 즉, 일방적인 학습내용의 전달에서 벗어나 멘토-멘티와의 상호신뢰에 기반 한 교수·학습이 이루어 질 수 있기 때문에, 학습지도 측면에서 긍정적인 성과를 거둘 수 있을 것이다. 둘째, 전자멘토링 시스템은 교수·학습 제공이라는 학문적 지원뿐만 아니라, 심리사회적 지원도 통합적으로 제공해 줄 수 있다. 셋째, 전자멘토링 시스템은 방과 후 학교 담당자들의 업무를 전산화함으로써 업무 부담을 획기적으로 줄이는 등 기존 프로그램 운영방식에 혁신을 꾀할 수 있을 것이다.

그러나 전자멘토링 시스템 만으로 성공적인 멘토링을 이끌 수 없다. 멘토링 과정에 대한 기관의 꾸준한 지원과 관심, 그리고 교육 등이 병행되어야만 성공적으로 조직 내에 정착할 수 있다. 향후에는 본 연구결과인 전자멘토링 시스템 설계방안을 토대로 한 시스템 개발과 그것의 교육적 효과성 검증을 위한 후속연구가 실시될 필요가 있다.

참고문헌

[1] 이종태(2007), 대안교육 이해하기, 서울: 민들레.
[2] 연합뉴스(2007), 대학생 멘토링 사업으로 학생성적 향상('07년 2월 1일).
[3] Wilkinson, G.A.(1994). Support for individualizing teacher induction. Action in Teacher Education, 16(3), 52-61.
[4] Gold, Y.(1996). Begining teacher support: Attrition, mentoring, and induction. In T.J. Buttery, & E. Guyton(Eds.). Handbook of Research on Teacher Education, Chapter 26, pp.548-594. New York: Simon & Schuster Macmilan.
[5] Burgstahler, S.& Cronheim, D.(2001). Supporting peer-peer and mentor-protege relationships on the internet. Journal of Research on Technology in Education, 34(10, 59-74.
[6] Burgstahler, S. & Doyle, A.(2005). Gender differences in computer-mediated communications among adolescents with disabilities: A case study. Disability Studies Quarterly, 25(2).
[7] Kram-Rupnow, W.S., & Burgstahler, S.(2004).

Perceptions of students with disabilities regarding the value of technology-based support activities on postsecondary education and employment. Journal of Special Edsucation Technology, 19(2), 43-56.

[8] Burgstahler, S.(2006). Creating an e-mentoring community. Information Brief, 5(4). National Center on Secondary Education and Transition.

[9] Grudin, J.(1994). The Beginning teachers computer network. Computer-Mediated Communication Magazine, 1(3), 6.

[10] Merseth, K.(1991). Supporting beginning teachers with computer networks. Journal of Teacher Education, 42(2), 140-147.

[11] Daisy, L.(2003). Novice teachers' experiences with telementoring as learner-centered professional & development. Unpublished dissertation. The University of Texas at Austin.

[12] Saito, R.N., & Blyth, D.A.(1992). Understanding mentoring relationships. Minneapolis, MN: Search Institute.

[13] Fletcher, S.(2000). Mentoring in schools: A handbook of good practice, London: Routledge Falmer.

[14] Halai, A.(2006). Mentoring in service teachers: Issues of role diversity. Teaching and Teacher Education, 22, 700-710.

[15] 이영미(2006), 멘토링(mentoring)을 통한 2세 영아 교사의 보육프로그램 수행과정 탐색, 박사학위 청구논문, 중앙대학교 대학원.

[16] Rheingold, H.(1993). The Virtual community: Homesteading on the eletronic frontier. Reading, MA: Addison-Wesley.

[17] Wighton, D.J.(1993). Telementoring: An examination of the potential for an educational network. Retrieved March 22, 2007, from http://mentor.creighton.edu/htm/telement.htm.

[18] Single, P.G., & Muller, C.B.(2000). Electronic mentoring programs: A model to guide practice and research. Retrieved April 2, 2007, from http://www.mentornet.net/Documents/Files/EmentoringIssues.pdf.

[19] Ensher, E.A., Heun, C., & Blanchard, A.(2003). Online mentoring and computer-mediated communication: New directions in research.

[20] 편은진(2007), 전자 멘토링 실행 모형 개발을 위한 심리사회적지지 인과 요인 규명, 박사학위 청구논문, 연세대 대학원.

[21] Thompson, S. & Hamilton, J.(1991). Patterns of Use of an electronic communications network for student teachers and first year teachers. (Technical Report 14). Ames, IA: Iowa State University.(ERIC Document Reproduction Service No. ED 334 180).

[22] Bull, G., Harris, J. & Drucker, D.(1992). Building an electronic culture: The academic village at Virginia. In M.D. Waggoner(Ed.), Empowering networks. Computer conferencing in education, (pp.35-53). New Jersey: Educational Technology Publications.

[23] GAO(2004). Student mentoring programs: Education's monitoring and information sharing could be improved. GAO-04-581.

[24] 장원섭 · 김선희 · 민선향 · 김성길(2004), 대학에서의 직업능력 활성화를 위한 멘토링 시스템 모형 개발, 한국직업능력개발원.

[25] Burke, R. J., Mckeenm C.A., & McKenna, C.(1993). Correlates of mentoring on organization: The mentor's perspective. Psychological Reports, 72, 883-896.

[26] Donalson, S.L., Ensher, E.A., & Grant-Vallone, E.J.(2000). Longitude examination of mentoring relationships on organizational committment and citizenship behavior. Journal of Career Development, 26(4), 233-249.

[27] Gaskill, L.R.(1993). A conceptual frame work for the development, implementation, and

[28] Pollock, R.(1995). A test of conceptual models depicting the developmental course of informal mentor-protege relationships in the workplace. Journal of Vocational Behavior, 46, 144-162.

[29] Allen, T.D., Eby, L. T., Poteet, M.L., Lentz, E. & Lima, L.(2004). Career benefits associated with mentoring: A meta analysis. Journal of

Applied Psychology, 89(1), 127-136.

[30] 서리라(2001), 비서직 종사자를 위한 e-Mentoring 시스템 설계, 석사학위 청구논문, 이화여자대학교 대학원.

[31] Ritchie, A., & Genoni, P.(1999). Mentoring in professional associations: Continuity professional development for librarians. Health Libraries Review, 16, 216-225.

저 자 소 개

김 성 완

2003년 2월 : 연세대학교 교육학과 (교육공학전공) 박사

2005년 ~ 현재 : 아주대학교 교육대학원 교수

관심분야 : e-learning, 교수설계 LMS, 학습객체