

## 비동시적 온라인 토론에서 학습자 참여 영향 요인간 관계 규명

양유정<sup>○</sup>

<sup>○</sup>연세대학교 교육연구소

e-mail: winny@yonsei.ac.kr

## Relationship Among Factors Influencing Students' Participation in Asynchronous Online Discussion

Youjung Yang<sup>○</sup>

<sup>○</sup>The Institute for Educational Research, Yonsei University

### ● 요 약 ●

본 연구는 비동시적 온라인 토론 환경에서 학습자의 참여에 영향을 미치는 요인들간의 관계를 보다 포괄적으로 규명하기 위한 기초 연구로 수행되었다. 이를 위해 온라인 토론과 관련된 선행연구 분석을 통해 교수학습설계요인, 동기적 요인, 사회-정서적 요인을 영향요인으로 도출하였으며, 영향요인들과 학습자의 인지적 참여(과정)와 학습(결과)간의 구조적 관계를 나타내는 이론적 연구모형을 제안하였다.

**키워드:** 비동시적 온라인 토론(asynchronous online discussion), 학습자 참여(student participation)

### I. 서론

최근 대학에서는 온라인 및 혼합형(blended) 학습의 도입과 운영이 활발하다. 국내 4년제 대학의 이러닝 현황 조사 자료[1]에 따르면, 국내 대학의 58.5%가 이러닝을 학교 차원에서 적극적으로 교육에 활용하고 있다. 이는 전국 4년제 대학에서 개설된 전체 강좌의 13.6%가 온라인 강좌로 개설된 것으로, 온라인 교육의 확대와 더불어 더욱 확대될 것으로 전망된다[2].

이와 같이 온라인 학습 기회의 확대에 따라 온라인 학습을 보다 효과적으로 촉진하기 위한 다양한 교수학습 전략들이 연구되고 있다. 그 중 교육 현장에서 가장 보편적으로 활용되는 전략이 온라인 토론이다. 특히 전자게시판으로 대표되는 비동시적 온라인 토론은 동료 학습자들과의 지속적인 의사교류를 통해 지식구성의 과정을 촉진시킴으로써 비판적 사고 및 문제 해결력과 같은 고차원적인 사고와 심층적이고 성찰적인 학습을 가능하게 한다[3][4]. 이는 전통적인 지식전달 위주의 교육에 대한 대안으로 인식되면서, 특히 고등교육기관을 중심으로 그 활용이 활발하다[5][6].

그러나 온라인 토론이 언제나 기대했던 것만큼 활발히 이루어지는 것은 아니다. 온라인 토론을 통해 효과적인 학습이 이루어지기 위해서는 학습자간 의미 있는 대화를 동반한 지속적인 참여가 필수적이나, 실제 온라인 게시판에서의 학습 과정을 살펴보면 심층적이고 성찰적인 대화는 거의 이루어지지 않는 것으로 지적된다. 예컨대, 학습자들은 실제적으로 대화에 참여하기보다는 형식

적이거나 사적인 대화가 대부분이며 자신의 견해를 공유하는 데 수동적이고 토론에 참여하는 것이 점수와 연결되거나 의무사항일 경우 글을 게재하는 경향을 보인다[7][8][9].

이에 따라 온라인 토론 환경에서 학습자들의 참여에 영향을 미치는 요인 및 촉진전략들을 규명하고자 하는 연구들이 교수설계 및 교수자 측면, 사회-정서적 측면, 학습자의 개인적-동기적 측면 등을 중심으로 다양하게 수행되어 왔다. 이러한 연구들은 주로 학습자의 온라인 학습 참여에 영향을 미치는 요인이 무엇이며 어떻게 촉진되는가를 탐색하고 기술(description)하기 위한 질적인 측면의 연구들이 다수를 차지하고 있으며, 최근 들어서는 그동안 질적으로 탐색되어온 관련 요인들의 관계나 영향력을 양적으로 검증하기 위한 연구들이 수행되고 있다[10][11]. 이러한 양적연구의 대부분은 개별 요인들간의 관계나 효과성을 검증해 왔으나, 관련 요인들간의 인과관계나 직, 간접적인 효과를 포괄적으로 규명하는 데는 부족한 측면이 있음이 지적되어 왔다[12]. 따라서 그동안 단편적으로 수행되어 온 연구들을 통합하여 온라인 토론의 참여에 영향을 미치는 요인들간의 관계를 포괄적으로 접근함으로써 요인들간의 구조적인 관계를 검증하고 구체적인 촉진 전략을 제시하려는 노력이 필요하다.

본 연구는 이러한 노력을 위한 기초연구로 선행연구를 통하여 비동시적 온라인 토론 참여에 영향을 미치는 요인들을 분석하고, 주요 요인들간의 직, 간접적인 영향관계를 나타내는 이론적 모형 을 제안하고자 한다.

## II. 선행 연구

본 장에서는 비동시적 온라인 학습 환경에서 학습자의 토론 참여에 영향을 미치는 요인들을 교수학습 설계 측면, 사회-정서적 측면, 동기적 측면을 중심으로 분석하고, 온라인 학습 환경에서 학습자의 참여를 측정하는 방법을 살펴보았다.

### 1. 온라인 토론 참여 영향 요인

#### 1.1 교수학습 설계 측면

비동시적 온라인 토론에서 학습자의 참여에 영향을 미치는 요소로 가장 활발히 논의되는 측면이 온라인 토론의 구조화, 교수자의 참여 등과 관련된 교수학습 설계 요인들이다.

온라인 토론의 구조화(structure)란 학습자들이 온라인 토론 과정에 어떻게 참여해야 하는가에 대한 교수자의 안내와 기대를 설계하는 것이다. 구체적으로는 온라인 토론 참여 지침, 의사소통 규약(protocol), 평가 기준(rubrics) 등을 제공하는 것이 대표적이다. 실제로 온라인 토론에서 교수자가 토론에 대한 지침과 평가 기준을 양적으로 명확하게 제시한 경우 메시지 게시 횟수가 증가하였을 뿐만 아니라 보다 심층적이고 의미 있는 대화와 성공적인 과제 수행을 이끈 것으로 나타났다[9][13][14].

교수자가 온라인 토론에 참여할 수 있는 방법은 다양하다. 교수자는 온라인 토론에서 교육적, 사회적, 관리적, 기술적 역할을 담당하기도 한다[15]. 또한 교수자가 적극적으로 토론을 주도할 수도 있으나 토론을 격려하고 촉진하는 역할만을 수행할 수도 있다[16]. 이러한 교수자의 참여는 학습자의 참여를 효과적으로 촉진시킬 수 있는 요인이나, 교수자의 지나친 참여는 오히려 학습자간 상호작용을 감소시키고 교수자에 대한 의존도를 높일 수 있으므로, 교수자와 학습자의 참여간에 균형을 맞추는 일이 중요하다.

#### 1.2 사회-정서적 측면

온라인 학습 환경은 면대면과는 달리 교수자나 동료학습자와 공간적으로 분리되어 있기 때문에 심리적 거리감으로 인해 고립감, 소외감 등을 쉽게 경험하게 된다. 또한 문자 기반의 의사소통에 따른 비언어적 단서의 손실로 인해 참여자간 사회적 상호작용이 제한적일 수밖에 없다. 이러한 상황에서 사회-정서적 상호작용을 촉진시키는 것은 온라인 환경이 지니는 부정적인 측면을 감소시키고 단점을 보완하는데 도움이 될 수 있다[4].

그러나 온라인 협력 학습 환경에서 과제 중심적인(on-task) 상호작용을 강조하면서 사회-정서적 상호작용의 중요성을 간과하는 경향을 보이기도 하는데[17], 학습자간 친밀감, 소속감, 집단응집성, 신뢰와 존경, 공동체 의식 등은 학습자의 대화를 증가시키고, 비판적 사고를 촉진시킴으로써 성공적인 학습경험을 이끄는 데 기여했음이 다수의 연구를 통해 입증되고 있다[18][19].

#### 1.3 동기적 측면

온라인 토론의 경우 면대면 토론과는 달리 교수자가 토론의 전 과정에 걸쳐 지속적으로 관여하기 어려우며 비교적 긴 시간동안 토론이 진행된다. 따라서 학습자가 토론 과제를 선택하고 참여를 지속적으로 유지하기 위해서는 학습 전반에 걸쳐 학습자의 동기를

유지하고 촉진시키는 일이 중요하다.

학습동기를 구성하는 요인으로 목표지향성, 과제가치, 자기효능감이 많이 연구되고 있다. 목표지향성은 성취목표 이론에 근거를 둔 개념으로, 온라인 토론에서 학습자들이 학습활동에 왜 참여하며 어떠한 방식으로 접근하는가를 설명할 수 있는 요소이다. 관련 연구에 따르면 숙달목표가 지배적인 학습자가 더 높은 학업성취를 보이며[20][21], 보다 심층적인 인지전략을 활용하고 있었다[22].

자기효능감은 주어진 과제를 수행하는데 요구되는 일련의 활동을 수행하고 조직할 수 있는 자신의 능력에 관한 믿음이다[23]. 자기효능감은 온라인 토론에서 참여자들의 학습활동 선택에 영향을 미칠 뿐 아니라 노력의 양이나 지속력을 설명할 수 있는 변인이다. 온라인 학습 환경에서 학습자의 자기효능감은 학습자의 성취를 예측하는 영향력 있는 요인으로 연구가 많이 이루어지고 있다[24][25].

과제가치는 학습 과제 또는 내용의 가치, 흥미, 유용성에 관한 학습자의 지각으로, 온라인 토론 과제에 대한 가치는 과제의 선택과 수행에 영향을 미치는 요인이 될 수 있다. 학습자들은 자신에게 중요하고 유의미한 과제일수록 높은 가치를 부여하며, 학습을 지속하고 수행하는데 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 과제에 관한 가치 수준이 높은 학습자는 그렇지 않은 학습자보다 비판적인 사고 기능을 많이 활용하며[26], 보다 높은 학업성취를 보였다[27][28]. 또한 온라인 학습 상황에서도 과제 가치에 관한 학습자의 인식은 온라인 학습 경험에 관한 만족도와 성취도를 예측하는 요인으로 연구되고 있다[24][25].

## 2. 학습자 참여 측정

학습자의 적극적인 참여의 과정은 학습을 이끄는 중요한 과정으로 전통적인 교수학습에서부터 그 중요성이 강조되어 왔다. 원격 교육의 경우 독립적이고 자율적인 학습이 강조되나 컴퓨터 매개 통신의 발달과 함께 대인간 상호작용이 가능해지면서 학습자의 참여는 온라인 학습을 효과적으로 이끄는 중요한 요소로 연구되고 있다.

온라인 학습환경에서 학습자의 참여도는 학습자가 시스템에 로그인한 횟수나 기여한 메시지의 횟수 등을 양적으로 산출하는 방식이 활용되었다. 그러나 이러한 방식은 학습자들이 의미구성을 위해 얼마나 심층적으로 사고하고 성찰하는가의 인지적 과정을 규명하는데 한계가 지적되면서[29], 학습자의 실제적인 대화에 대한 내용분석(content analysis)을 실시함으로써 학습의 과정에 대한 보다 풍부하고 심층적인 이해를 얻을 수 있다.

비동시적 온라인 학습 상황에서 내용분석의 출발점이 된 연구로 평가되고 있는 Henri(1992)의 연구를 필두로 Newman et al. (1995), Zhu (1996), Gunawardena et al. (1997), Fahy et al. (2000), Veerman & Veldhuis-Diermanse (2001), Garrison et al. (2001), Weinberger & Fischer (2005) 모형 등 인지적 측면에서 학습자의 참여의 과정을 분석하기 위한 모형이 다양하게 개발되고 있다([30]참조).

### III. 연구 모형

본 연구에서는 선행연구를 기반으로 그림 1.과 같이 이론적 연구모형을 제안하고자 한다. 연구모형은 교수학습 설계요인, 동기적 요인, 사회정서적 요인, 학습자의 인지적 참여(과정), 학습(결과)간의 관계에 대한 구조모형이다. 교수학습 설계요인, 동기적 요인, 사회정서적 요인을 학습자의 참여(과정)를 예측하는 변인으로, 학습자의 인지적 참여(과정을) 매개변인으로, 학업성취도와 지각된 학습을 학습(결과) 변인으로 하여 관계 모형을 설정하였다. 각각의 요인들은 개별적인 영향력을 지닐 뿐 아니라 학습(결과)에 직, 간접적인 영향을 미칠 것으로 가정하였다.

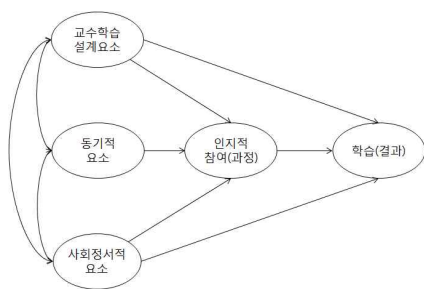


그림 1. 연구 모형  
Fig. 1. Research Model

각 요인들간의 관계를 요약하면, 학습(결과)요인인 학업성취도, 지각된 학습은 교수학습설계요인, 동기적 요인, 사회정서적 요인에 직접적인 영향을 받으며, 인지적 참여(과정)을 통해 간접적인 영향을 받는다. 교수학습설계요인의 하위 요인으로 구조화, 교수자 참여, 동기적 요인의 하위요인으로는 자기효능감, 과제가치, 목표지향을 설정하였다.

### IV. 결론

본 연구는 비동시적 온라인 토론 환경에서 학습자의 참여에 영향을 미치는 요인들의 관계를 보다 포괄적으로 규명하기 위한 기초 연구로 수행되었다. 학습자의 참여(과정)을 촉진하는 요인으로 교수학습설계 요인, 동기적 요인, 사회-정서적 요인을 선정하였으며, 온라인 토론에서의 학습자의 인지적 참여의 과정이 실질적인 학습의 결과에 영향을 미친다는 가정 하에 인지적 참여(과정) 변인을 매개변인으로 설정한 구조모형을 제안하였다.

본 연구에서 제안한 모형은 이론적으로 개발한 모형으로 후속 연구를 통해 실증적인 분석이 필요하며, 이를 바탕으로 비동시적 온라인 토론의 활성화를 위한 구체적인 전략을 제시하는 것이 필요하다.

### 참고문헌

[1] 임병노, 이준(2007). 고등교육에서의 e-러닝 콘텐츠 실태와 시사점. *교육정보미디어연구*, 13(2), 277-307.

[2] Allen, I. E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007). Blending in: The extent and promise of blended education in the United States. Needham, MA: Sloan Consortium.

[3] 임철일, 윤순경, 연은경(2007). 온라인 토론 활성화를 위한 집단 구성 방식에 관한 연구, *교육공학연구*, 23(3), 89-118.

[4] Rovai, A. P. (2007). Facilitating online discussions effectively. *Internet and Higher Education*, 10, 77-88.

[5] Hewitt, J. (2005). Toward an Understanding of How Threads Die in Asynchronous Computer Conferences. *The Journal of the Learning Sciences*, 14(4), 567-589.

[6] Ho, C. H., & Swan, K. (2007). Evaluating online conversation in an asynchronous learning environment: An application of Grice's cooperative principle. *Internet and Higher Education*, 10, 3-14.

[7] Dennen, V. P., & Wieland, K. (2007). Does Task Type Impact Participation? Interaction Levels and Learner Orientation in Online Discussion Activities. *Cognition and Learning*, 6, 105-124.

[8] Jarvela, S., & Hakkinen, P. (2002). Web-based cases in teaching and learning: The quality of discussion and a stage of perspective taking in asynchronous communication. *Interactive Learning Environments*, 10(1), 1-22.

[9] Gillbert, P. K., & Dabbagh, N. (2005). How to structure online discussions for meaningful discourse: a case study. *British Journal of Educational Technology*, 36(1), 5-18.

[10] Araz, G., & Sungur, S. (2007). The interplay between cognitive and motivational variables in a problem-based learning environment. *Learning and Individual Differences*, 17, 291-297.

[11] Yang, X., Li, Y., Tan, C. H., & Teo, H. H. (2007). Students' participation intention in an online discussion forum: Why is computer-mediated interaction attractive? *Information & Management*, 44, 456-466.

[12] Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *Internet and Higher Education*, 10, 157-172.

[13] Hewitt, J. (2003). How habitual online practices affect the development of asynchronous discussion threads. *Journal of Educational Computing Research*, 28(1), 31-45.

[14] Vonderwell, S., & Zachariah, S. (2005). Factors that influence participation in online learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(2), 213-30.

[15] 한정선, 오정숙(2005). 웹 기반 학습의 온라인 토론에서 교수자의 참여에 따른 학습자의 토론 참여 양상에 대한 연구, *교육공학연구*, 21(4), 123-142.

- [16] Mazzolini, M., & Maddison, S. (2007). When to jump in: The role of the instructor in online discussion forums. *Computers & Education*, 49, 193-213.
- [17] Kirschner, P. A., Beers, P. J., Boshuizen, H. P. A., & Gijsselaers, W. H. (2008). Coercing shared knowledge in collaborative learning environments. *Computers in Human Behavior*, 24, 403-420.
- [18] Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. London: Routledge Falmer.
- [19] Krejins, K., & Kirschner, P. A. (2004). Determining sociability, social space and social presence in (a)synchronous collaborating teams. *Cyberpsychology and Behavior*, 7, 155-177.
- [20] Lin, Y., & McKeachie, W. J. (1999). College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. Paper presented at the annual conference of the American Psychological Association, Boston, Massachusetts.
- [21] Pintrich, P. R., & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- [22] Greene, B. A., & Miller, R. B. (1996). Influences on achievement: Goals, perceived ability, and cognitive engagement. *Contemporary Educational Psychology*, 21(2), 181-192.
- [23] Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- [24] 강명희, 윤희성, 김지심, 김혜선(2008). 웹기반 프로젝트 학습에서 학습실제성, 학습동기, 성취도간의 관계 규명. *교육공학연구*, 24(3), 23-51.
- [25] Lin, Y. M., Lin, G. Y., & Laffey, J. M. (2008). Building a social and motivational framework for understanding satisfaction in online learning. *Journal of Educational Computing Research*, 38(1), 1-27.
- [26] Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Goals and self-regulatory processes* (pp. 371-402). Greenwich, CT: JAI Press.
- [27] 한순미(2004). 학습동기 변인들과 인지전략 및 학업성취간의 관계. *교육심리연구*, 18(1), 329-330.
- [28] Pintrich, P. R., & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom tasks. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149-183). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [29] Meyer, K. (2004). Evaluating online discussions: four different frames of analysis. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8(2), 101-114.
- [30] DeWever, B., Schellens, T., Valcke, M., & Keer, H. V. (2006). Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: A review. *Computers & Education*, 46(1), 6-28.