

웹기반 온라인 토론에서 집단구성방식이 토론에 미치는 영향

류수영^{††} · 강오한[†]

요 약

본 연구에서는 웹기반 실시간 온라인 토론에서 학습자 성격유형에 따른 집단구성방식이 토론 내용에 어떤 영향을 미치는지 규명하였다. 이를 위하여 고등학생을 대상으로 MBTI(Myers Briggs Type Indicator) 성격유형 검사를 실시하고, 그 결과를 토대로 학습자들을 내향성 집단, 외향성 집단, 내향성/외향성 혼합집단으로 분류하였다. 실험을 위한 시스템을 구축하고 온라인 토론을 수행한 후, 토론 내용을 Henri의 메시지 분석 모델을 토대로 작성한 지표를 기준으로 각 차원별 의미단위로 분석하였다. 그 차원들 중 사회적 차원과 상호작용적 차원을 토론 내용의 상호의존성으로, 인지적 차원과 메타인지적 차원을 토론 내용의 과제관련성으로 범주화하였다. 토론 내용의 총 의미단위수, 상호의존성, 과제관련성 모두에서 이질적으로 구성된 내향성/외향성 혼합집단이 가장 긍정적인 영향을 미친 것을 알 수 있었다.

The Effects of Group Composition on the Discussion in Web-Based Online Discussion

Su-young Ryu^{††} · Oh-Han Kang[†]

ABSTRACT

In this paper, we investigate the effects of group composition according to the personality type of learner on the content of discussion in web-based synchronous online discussion. The experiment for this study was conducted with high school students. First, we conducted the MBTI(Myers Briggs Type Indicator) test and based upon the result, we classified learners into 3 groups: introverts group, extroverts group, and introverts/extroverts mixed group. After the online discussion, the content of discussion were analyzed by the units of meaning, based on the four dimensions which were proposed in the 'content analysis model' by Henri(1992). Among four dimensions, 'social' and 'interactive' dimension belonged to category of inter-dependence, and 'cognitive' and 'metacognitive' dimension belonged to category of subject-relevance. The introverts/extroverts mixed group, which was heterogeneously composed, had the most positive effects on the total numbers of the units of meaning, the inter-dependence, and the subject-relevance of the contents of discussion.

1. 서 론

컴퓨터와 통신기술의 발달에 힘입어 정보사회는 더욱 가속화되고 있으며 이에 교육의 패러다임도 가르치는 교사 중심에서 학습자 중심으로 변화하고 있다. 웹기반 학습은 이러한 변화를 이끌어갈 수 있는 추진력으로 거론되고 있다[1].

† 정 회 원: 안동대학교 컴퓨터교육과 교수
†† 정 회 원: 안동대학교 컴퓨터교육과 석사과정
논문접수: 2001년 6월 27일, 심사완료: 2001년 8월 17일

웹기반 학습이 가지는 큰 교육적 특성을 상호작용에서 찾고 있는 주장들은 학습자들의 적극적인 토론 활동에의 참여와 협동 학습 활동에의 참여를 강조하면서[7][8], 상호작용이 활발할수록 웹기반 학습에서의 성공률이 높아진다고 보고하고 있다[4].

웹 환경에서 학습자들간의 대인간 상호작용이 가장 구체적으로 드러나는 것은 바로 온라인 토론이다. 온라인 토론은 기본적으로 소집단을 중심으로 이루어지며 이러한 소집단내에서 이루어지는 집단 역동에 의해 온라인 토론의 양이나 질이 달라질 수 있다. 온라인 토론에 영향을 미치는 요인으로는 여러 가지가 있을 수 있으나, 그 중에서도 학습자 특성 변인으로 학습자의 성격유형, 즉 내향성/외향성 성격유형을 들 수 있다. 이 성격유형이 토론 집단을 구성하는데 있어서 중요한 이유는 어떤 성격을 가진 사람들끼리 함께 토론활동을 수행하느냐에 따라 토론에 대한 참여도가 달라질 수 있기 때문이다.

현재까지 학습자 성격유형이 온라인 토론에 미치는 영향에 관한 연구들이 비실시간 온라인 토론 환경을 기반으로 이루어져왔다[2][7][17].

현재까지 발표된 대부분의 연구들은 온라인 토론 참여도나 학습자의 인식에 대한 연구에 초점이 있기 때문에 온라인 토론의 결과로 수집되는 토론 내용들에 대해 질적으로 접근하는 연구는 드물다. 또한, 실시간 온라인 토론 환경에서의 학습자 특성이 온라인 토론에 미치는 영향에 관한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

본 논문에서는 웹기반 학습환경에서 학습자 특성 중 학습자의 내향성/외향성 성격유형에 따른 집단구성방식이 실시간 온라인 토론 내용에 어떠한 영향을 미치는지 분석함으로써 앞으로 온라인 상에서의 토론을 교육적으로 활용할 때 시사점을 제공하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 웹기반 학습

웹기반 학습은 효과적인 정보 교류의 수단을 제

공하고, 상호작용 내용을 저장·편집을 가능하게 해준다. 또한 고도의 실시간/비실시간 상호작용을 통해 협력학습 체제를 가능하게 해주며, 독특한 사회 심리적 커뮤니케이션 구조를 제공하여 줌으로써 면대면 수업에서는 어려운 긍정적 학습 효과를 가져올 수 있다[8].

2.2 온라인 토론과 상호작용

2.2.1 웹기반 온라인 토론의 특징

웹을 기반으로 하는 온라인 토론은 학습자들이 가상 공간에서 서로 접촉하고 또 여러 소집단으로 나뉘어 협력적으로 학습과제를 해결하거나 혹은 토론을 벌일 수 있는 강력한 커뮤니케이션 수단이다. 온라인 토론은 대개 전자우편(E-mail), 전자게시판, 자료실 및 실시간 토론 등의 대인간 상호작용 수단을 통해 이루어진다.

Harasim(1990)은 온라인 토론의 특성을 다대다(many-to-many) 커뮤니케이션, 시·공을 초월한 커뮤니케이션, 텍스트 중심과 컴퓨터를 매개로 한 커뮤니케이션으로 설명하고 있다.

한편, 홍경선(1999)은 실시간 온라인 토론의 특성으로 토론 가능 시간대의 확장, 집중적 토론으로 토론시간 단축, 순화된 감정표현으로 의견 충돌의 약화, 토론 내용의 기록성을 들고 있다.

2.2.2 온라인 토론에서의 상호작용

학습자가 능동적으로 교육의 과정에 참여한다는 것은 곧 활발한 상호작용을 전제로 한 것이며 그 결과는 바로 효과적인 학습으로 이어질 수 있으므로[9] 상호작용은 교육 효과와 밀접한 관련을 맺고 있다고 할 것이다. 이러한 측면에서 많은 학자들은 웹기반 학습 환경에서 학습의 효과를 높이려면 학습자들의 상호작용에의 참여도를 높이고 수준 높은 상호작용이 이루어질 수 있도록 해야 한다고 강조하고 있다[7][13].

1) 상호의존성

상호의존성은 한 집단 구성원들이 우호적인 관계 속에서 상대방을 동료로서 인식하고 유대감 및 소속감을 표현하는 활동들뿐만 아니라 서로의 글

들에 대한 반응이나 답변, 논평을 하는 활동들을 의미한다[3].

2) 과제관련성

과제관련성은 학습 과제를 해결하려는 인지적 활동과 문제를 해결하기 위한 과정으로서 자기와 다른 학습자의 활동에 대한 평가 및 문제 해결에 관련된 토론 활동의 역동성을 강조하는 메타인지적 활동을 의미한다[3].

2.2.3 커뮤니케이션 관점에서 본 온라인 토론

커뮤니케이션은 참여하는 사람들의 동질성/이질성 정도와 환경적 요인에 의해 커뮤니케이션 효과에 많은 영향을 미칠 수 있다. 동질성과 이질성을 구분하는 사회적 특성으로는 주로 교육적 수준, 사회적 지위, 경제수준, 개인의 능력이나 성격, 사전 경험의 공유 정도 등을 들 수 있다.

온라인 토론은 집단을 구성하는 구성원들이 동질적 혹은 이질적으로 구성되어 있으나, 집단 내에서 공동의 목표를 달성하기 위하여 서로 협력하고 있으나 등과 같은 집단 역동에 의해 많은 영향을 받기 때문에, 토론 환경을 구성하고자 할 때에는 집단 구성에 보다 많은 관심을 기울여야 한다.

2.3 온라인 토론에 영향을 미치는 요인

웹 환경에서 학습자들의 상호작용 활동이나 온라인 학습에 영향을 줄 수 있는 대표적인 요인에는 학습자 특성이 있다.

Harasim 등(1995)은 접속 빈도가, Harasim (1990)은 동기 요인이 온라인 학습에 영향을 미친다고 강조하였다. 토론 주제가 학생의 교육적 요구와 일치하는 내용이거나 학습자가 관심을 가지고 있는 주제일 경우 상호작용이 향상된다[8].

2.4 메시지 분석 모델

Henri(1992)는 학습을 목표로 하는 온라인 토론에서 토론 내용을 이해하기 위한 목적으로 온라인 토론에서 교환되는 토론 내용을 분석해 내는 도구를 고안하였다. 토론 내용 분석을 통해 교수자는 가상의 학습 환경에서 학습자가 어떠한 인지 과정

을 거쳤는지, 어떠한 행동을 보였는지, 활발하게 참여했는지, 동료 학습자와는 어떤 관계를 형성하였는지 알 수 있다[6].

온라인 토론에서 교환되는 메시지의 분석을 위해 <표 1>과 같은 내용분석 틀을 제시하였다[15].

<표 1> 메시지 내용분석의 틀

분석차원 (Dimension)	정의 (Definition)	지표 (Indicator)
참여적 (Participative)	개인 또는 집단이 올린 메시지 또는 진술문의 총합	· 메시지의 수 · 진술문의 수
사회적 (Social)	학습내용과 직접 관련되어 있지 않은 내용	· 자기소개 · 언어적인 지원 (칭찬, 격려 등) · “난 기본이 매우 좋았는데.”
상호작용적 (Interactive)	타인과 메시지를 주고 받은 사실	· “-의 메시지에 대답 하던...” · “전에 언급했던 것처럼”
인지적 (Cognitive)	학습 과정과 관련된 지식과 기술을 나타내는 내용	· 질문 · 추론 · 가설
메타인지적 (Metacognitive)	일반 지식, 기술과 관련 있는 내용으로 학습의 자라, 통제, 규제를 의미하는 진술문	· “내가 이해하기로는...” · “나는 생각하거름...”

3. 선행 연구 비교

우선 비동시성과 익명성을 기반으로 한 비실시간 온라인 토론 상에서 특정 성향의 학습자가 더욱 활발하게 참여할 것이라는 가설을 증명하고자 한 연구들로는 박인우(1998), Yellen 등(1995), 임정훈(1999)의 연구가 있다.

박인우(1998)의 연구에서는 내향적 학습자들이, Yellen 등(1995)의 연구에서는 외향적 학습자들이 온라인 토론에 더 적극적인 것으로 나타났는데, 연구 결과가 다르게 나타난 것은 실험 설계 방식에서 찾을 수 있다.

임정훈(1999)은 비실시간 온라인 토론에서 내향성 집단, 외향성 집단, 내향성/외향성 혼합집단으로 학습자 집단을 구성하여 웹기반 문제해결학습을 온라인 토론을 통해 수행한 결과, 외향성과 내향성 성격 유형에 따른 이질적 집단구성방식이 비실시간 온라인 토론 참여도와 문제 해결 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편, Henri(1992)의 내용 분석 모델을 적용하여

학습자간에 혹은 학습자와 교수자간에 컴퓨터 통신을 통해 주고받은 메시지를 분석한 연구들 [5][6][10]이 있다.

이유연(1995)은 방송통신대학교 학습자들이 약 1년 7개월 동안 게시했던 메시지를 분석하였다. 정혜선과 최성희(1998)는 전자우편 내용을 분석함으로써 학습자와 교수자간의 상호작용이 어떻게, 얼마나 많이 이루어지는가를 알아보았다.

임규연(1999)은 웹기반 온라인 토론 참여도와 성취도, 만족도가 높은 학습자들과 낮은 학습자들이 각각 게시한 메시지의 유형을 분석하였다.

박호용(2000)은 직접적인 학습의 수단으로써의 온라인 토론 활동에서 중재자의 역할 유형에 따라 토론 내용에 미치는 영향을 알아보았다.

4. 설계 및 가설

4.1 설계

4.1.1 실시간 온라인 토론에서의 상호작용

본 논문에서 다루고 있는 상호작용 유형은 동시적 상호작용, 학습자와 학습자간의 상호작용, 다대다 상호작용이다. 즉, 웹 채팅으로 구현된 실시간 온라인 토론환경에서 5명으로 구성된 집단별로 학습자간의 다대다 상호작용이 이루어진다.

4.1.2 집단구성 및 변인 통제

학습자 특성 중 성격유형에 따라 내향성 집단, 외향성 집단, 내향성/외향성 혼합집단을 구성한다. 그리고 토론 주제와 교수자 역할이 실시간 온라인 토론에 영향을 미치지 않도록 통제한다. 따라서 본 논문에서는 모든 집단에 동일한 토론 주제를 제공하였으며, 교수자는 학습효과를 높이기 위하여 학습자의 질문에 대해 응답하는 학습자 전체를 대상으로 주고받는 상호작용을 수행하였다. 또한, 교수는 토론에 직접 참여하지 않지만, 토론실용 주시하여 학습자들이 공정하지 못한 발언이나 상스러운 표현들을 사용하지 못하게 한다.

4.1.3 토론 내용 분석 지표 구성

본 논문에서 적용하고자 하는 토론 내용 분석

지표를 <표 2>와 같이 제안한다. 이 분석 지표를 토대로 실시간 온라인 토론 후에 토론내용을 분석한다. 분석할 때 진술문을 하나의 의미단위로 본다.

본 논문에서는 사회적 차원과 상호작용적 차원을 상호의존성으로, 인지적 차원과 메타인지적 차원을 과제관련성으로 범주화한다.

4.2 가설

<가설 1>

내향성 집단, 외향성 집단, 내향성/외향성 혼합집단 간에는 토론 내용의 총 의미단위수에 있어서 유의미한 차이가 나타날 것이다.

<가설 2>

내향성 집단, 외향성 집단, 내향성/외향성 혼합집단 간에는 토론 내용의 상호의존성에 있어서 유의미한 차이가 나타날 것이다.

<가설 3>

내향성 집단, 외향성 집단, 내향성/외향성 혼합집단 간에는 토론 내용의 과제관련성에 있어서 유의미한 차이가 나타날 것이다.

5. 연구방법

5.1 실험대상 및 집단구성

안동시에 소재한 실업계 K 고등학교 2학년을 대상으로 했다.

독립변인으로 학습자들의 내향성/외향성 성격유형에 따른 집단구성방식을 사용하였는데, 성격유형 검사 결과를 토대로 소집단을 구성할 때 외향성 집단은 외향적 학습자 5명을, 내향성 집단은 내향적 학습자 5명을 각각 배치하였으며, 내향성/외향성 혼합집단은 5명으로 구성하되 외향성 2명, 내향성 2명, 나머지 1명은 내향성 검사점수와 외향성 검사점수가 동일한 학습자를 배정하였다.

본 논문의 실험집단은 총 45명(3개조)이며, 외향성 집단 15명(3개조 편성), 내향성 집단 15명(3개조 편성), 그리고 내향성/외향성 혼합집단 15명(3개조 편성)으로 구성하였다.

종속변인은 학습자 성격유형에 따라 구성된 내향성 집단, 외향성 집단, 내향성/외향성 혼합집단별로 토론한 내용이다. 토론 내용에 대한 양적 자료로 메시지 분석 지표로 분석한 결과인 총 의미 단위수, 상호의존성, 과제관련성을 사용하였다.

고되어 있다[11]. 본 논문에서는 MBTI 검사를 실시한 뒤 내향성/외향성 영역 검사점수만을 선택하여 학습자들의 성격유형을 결정하였다. MBTI 검사는 MBTI 교육 과정을 이수해야 검사와 채점이 가능하므로 자격이 있는 청소년종합상담실의 상담

<표 2> 본 논문의 메시지 분석 지표

분석 차원	정의	지표
사회적 (Social)	토론 주제와 직접적인 관련이 없는 진술문 혹은 내용 인사/자기소개/응답/칭찬/불만/부담감 토론주제와 무관한 자신의 감정 표현	· 소개, 인사 “하이”, “방가” · 일반적인 사항에 대한 칭찬·감사·감정 표현 · 특정내용 없이 그냥 게시 “늦게 들어왔네”
상호작용적 (Interactive)	토론 주제와 관련한 타인과의 응답/반응 토론 주제와 관련한 타인의 글(주장, 의견)에 대한 논평이나 의견 및 의사 표시를 주고받는 진술문	· 타인의 의견에 대한 직·간접적인 응답 및 논평 “맞아...”, “나도 그렇게 생각해..” “진적으로 동감합니다.” · 자신의 상황을 알림 “...님이 지금 대화를 할 수 없네요.” “나 대화 다시” · 전 메시지 언급 “내가 전에 말했자나....”
인지적 (Cognitive)	토론 주제와 관련된 일반적인 지식과 기술을 나타내는 내용 (이해, 비교) 토론 주제와 관련하여 자신의 경험을 바탕으로 실제 사례를 설명(제공) 토론 주제에 대한 설명이나 예시 및 결론 등을 제공	· 질문·추론·가설·판단 · 지식의 습득 · 용어의 정의 “안티의 의미는 ...이지” “...에 대해 어떻게 생각하니?” “과제 6의 답은 ...이다.” “..하듯이, 스타를 나쁘게 말하면...” “..하면, 이 사회는 좋은 사회 아닐까”
메타인지적 (Metacognitive)	일반적 지식과 기술에 대한 자각의 표현, 학습활동에 대한 규제 및 통제를 의미하는 진술문 토론의 주제와 관련하여 토론의 방향과 과정을 점검하고 평가하는 활동 토론 주제와 관련하여 타인 및 자신의 행동을 되돌아보는 활동(자신 및 타인의 참여에 대한 지각) 소속 그룹의 토론을 원활히 운영하고자 하는 메시지와 소속 그룹의 토론을 원활히 하기 위해 다른 구성원들을 독려 토론 활동에 대한 기대, 토론 활동 및 주제에 대한 리더 및 구성원들의 책임감 표현	· 토론에서 전개된 내용의 정리 · 토론의 일정 등을 계획 · 타인의 진술에 대해 사실 여부 확인 “내가 이해하기로는...” “나는 생각하기를...” “지금까지의 토론을 정리하면,” “다음으로 넘어가자” “다들 그렇게 생각하지 않나?” “...만 말하는데, 나머지도 참여 좀 해줬으면..”

5.2 실험 도구

선생님이 시행하였다.

5.2.1 검사도구

본 연구에서 학습자들의 내향성/외향성 성격유형을 측정하기 위해 MBTI(Myers Briggs Type Indicator) 검사를 사용하였다. 이 검사도구는 내향성/외향성, 감각/직관, 사고/감정, 판단/인식 등 네 가지 차원과 관련된 94가지 상황(내향성/외향성과 관련된 것은 21문항)에 대한 반응을 측정함으로써 인성의 유형을 결정한다. MBTI 검사중 내향성/외향성 검사에 대한 신뢰도는 반분 신뢰도가 .77, 재검사 신뢰도가 .86으로서, 비교적 높은 것으로 보

5.2.2 온라인 토론을 위한 웹사이트

본 논문에서 개발한 시스템의 메뉴는 [토론실], [자료참고], [Q&A], [공지사항], [관련사이트], [E-mail] 등 6개로 구성되어 있다. 학습자는 [토론실] 메뉴에서 [토론참여] 메뉴를 사용하여 자신이 속한 집단 토론에 참여할 수 있게 된다.

웹기반 실시간 온라인 토론은 학습자들간의 상호작용을 전제로 한다. 따라서 실시간 온라인 토론에서 학습자들간의 상호작용을 촉진시키고 학습성과를 이루기 위해서는 다양한 요인들을 고려해

야 한다. 이를 위하여 본 시스템에서는 교수자는 [토론참여] 메뉴를 사용하여 [토론실 관리] 모드로 들어가며, 토론실 상황 및 학습자 정보를 모니터링 하거나 메시지를 보낼 수 있다. 또한 본 연구에서는 학습자와 직접적으로 관련이 있는 토론주제를 제시함으로써 학습자의 동기를 유발시키고 만족감을 높여줄 수 있도록 설계하였다.

5.3 실험 절차

- ① 85명의 학생을 대상으로 MBTI 검사를 실시한 후, 내향성 21명, 외향성 21명, 내향성 검사점수와 외향성 검사점수 동일자 3명을 선정하였다.
- ② 45명의 학습자들의 집단을 결정하여 데이터베이스에 학습자 정보(반-번호, 이름, 소속집단 등)를 입력하였다.
- ③ 학습자들에게 1시간 동안 실험의 취지를 설명하고, 실험용 웹사이트 접속 및 각 메뉴의 활용 방법을 익히도록 하였다. 토론 주제를 미리 알려주고 온라인 토론에서의 절차를 설명하였다.
- ④ 학습자들은 1시간 동안 온라인 토론을 수행하고, 교수는 토론상황을 모니터링하여 관리자 역할을 수행하였다.

5.4 자료의 수집 및 분석 방법

- ① 온라인 토론이 종료된 후, 토론 메시지들을 한글 파일로 변환하여 인쇄하였다.
- ② 과거에 사용된 메시지 분석 지표를 참고로 네 차원별 메시지 분석 지표를 구성하였다.
- ③ 토론 메시지들의 분석은 2차에 걸쳐 실시되었다. 1차로 분석한 후 메시지 분석 지표를 재정리하여 2차 분석을 실시하였다.
- ④ 토론 메시지들의 분석이 종료된 후, 각 차원별 의미단위수에 대한 수치를 기록하였다.
- ⑤ 통계 패키지 SPSS 10.0을 사용하여 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다.

6. 연구결과

6.1 학습자의 성격유형에 따른 집단구성방식과 총 의미 단위수

<표 3>에서 볼 수 있는 바와 같이 토론 내용의 총 의미단위수가 많은 순서는 내향성/외향성 혼합 집단, 내향성 집단, 외향성 집단으로 나타났다. 그리고 <표 4>에서 확인할 수 있는 것처럼 이러한 차이는 유의수준 5%에서 통계적으로도 유의미한 것으로 밝혀졌다. 따라서 온라인 토론에서 학습자 성격유형에 따른 집단구성방식이 토론 내용의 총 의미단위수에 있어서 유의미한 차이를 나타낼 것이라는 <가설 1>은 긍정되었다.

<표 3> 총 의미단위수에 대한 평균과 표준편차

집단구성방식	표본수	평균	표준편차
내향성 집단	15	23.533	8.167
외향성 집단	15	17.400	8.675
내향성/외향성 혼합집단	15	38.067	10.931
계	45	26.333	12.649

<표 4> 총 의미단위수에 대한 일원분산 분석결과

	자승화	자유도	평균 자승화	F	유의 확률
집단-간	3379.733	2	1689.867	19.390	.000*
집단-내	3660.267	42	87.149		
총합	7040.000	44			

*p<.05

한편, 집단구성방식에 따른 토론 내용의 총 의미단위수가 구체적으로 어느 집단간의 차이에 의해서 나타난 것인지를 확인하기 위하여 유의수준 5%에서 Scheffe 검정 방법을 이용하여 평균들의 사후비교를 실시하였다. 그 결과 <표 5>의 세로줄 그은 부분과 같이 외향성 집단과 내향성 집단간에는 차이가 없고, 내향성/외향성 혼합집단과 다른 두 집단간에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 5> 총 의미단위수에 대한 다중비교 결과

집단	평균	Scheffe
외향성 집단	17.400	
내향성 집단	23.533	
내향성/외향성 혼합집단	38.067	

<표 8> 상호의존성에 대한 다중비교 결과

집단	평균	Scheffe
외향성 집단	8.5333	
내향성 집단	9.4667	
내향성/외향성 혼합집단	16.1333	

6.2 학습자의 성격유형에 따른 집단구성방식과 상호의존성

<표 6>에서 볼 수 있는 바와 같이 토론 내용의 상호의존성이 많은 순서는 내향성/외향성 혼합집단, 내향성 집단, 외향성 집단으로 나타났다. 그리고 <표 7>에서 확인할 수 있는 것처럼 이러한 차이는 유의수준 5%에서 통계적으로도 유의미한 것으로 밝혀졌다. 따라서 온라인 토론에서 학습자 성격유형에 따른 집단구성방식이 토론 내용의 상호의존성에 있어서 유의미한 차이를 나타낼 것이라는 <가설 2>는 긍정되었다.

<표 6> 상호의존성에 대한 평균과 표준편차

집단구성방식	표본수	평균	표준편차
내향성 집단	15	9.4667	3.1593
외향성 집단	15	8.5333	4.3403
내향성/외향성 혼합집단	15	16.1333	6.7704
계	45	11.3778	5.9555

6.3 학습자의 성격유형에 따른 집단구성방식과 과제관련성

<표 9>에서 볼 수 있는 바와 같이 토론 내용의 과제관련성이 많은 순서는 내향성/외향성 혼합집단, 내향성 집단, 외향성 집단으로 나타났다. 그리고 <표 10>에서 확인할 수 있는 것처럼 이러한 차이는 유의수준 5%에서 통계적으로도 유의미한 것으로 밝혀졌다. 따라서 온라인 토론에서 학습자 성격유형에 따른 집단구성방식이 토론 내용의 과제관련성에 있어서 유의미한 차이를 나타낼 것이라는 <가설 3>은 긍정되었다.

<표 9> 과제관련성에 대한 평균과 표준편차

집단구성방식	표본수	평균	표준편차
내향성 집단	15	14.0667	6.2731
외향성 집단	15	8.8667	5.1667
내향성/외향성 혼합집단	15	21.9333	7.4207
계	45	14.9556	8.2488

<표 7> 상호의존성에 대한 일원 분산 분석결과

	자승화	자유도	평균 자승화	F	유의 확률
집단-간	515.378	2	257.689	10.355	.000*
집단-내	1045.200	42	24.886		
총합	1560.578	44			

<표 10> 과제관련성에 대한 일원 분산 분석결과

	자승화	자유도	평균 자승화	F	유의 확률
집단-간	1298.311	2	649.156	16.080	.000*
집단-내	1695.600	42	40.371		
총합	2993.911	44			

*p<.05

*p<.05

한편, Scheffe 검정 방법으로 평균들의 사후비교를 실시한 결과, <표 8>의 세로줄 그은 부분과 같이 외향성 집단과 내향성 집단간에는 차이가 없고, 내향성/외향성 혼합집단과 다른 두 집단간에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

한편, Scheffe 검정 방법으로 평균들의 사후비교를 실시한 결과, <표 11>의 세로줄 그은 부분과 같이 외향성 집단과 내향성 집단간에는 차이가 없고, 내향성/외향성 혼합집단과 다른 두 집단간에는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 11> 과제관련성에 대한 다중비교 결과

집단	평균	Scheffe
외향성 집단	8.8667	
내향성 집단	14.0667	
내향성/외향성 혼합집단	21.9333	

7. 결론 및 제언

본 연구는 웹기반 실시간 온라인 토론 환경에서 학습자간 상호작용을 증진시키기 위하여 집단구성 방식이 토론내용에 어떤 영향을 미치는지를 분석하였다. 본 논문에서는 학습자 특성 요인의 하나인 내향성/외향성 성격유형에 따라 집단을 동질적으로 혹은 이질적으로 구성하여 학습자들간의 상호작용을 연구하였다.

연구 결과 익명성이 보장되는 웹기반 실시간 온라인 토론에서 내향성/외향성 성격유형에 따른 집단구성방식이 토론 내용에 영향을 미친 것을 알 수 있다. 특히 토론 내용의 총 의미단위수, 상호의존성, 과제관련성 모두에서 이질적으로 구성된 내향성/외향성 혼합집단이 가장 긍정적인 영향을 미쳤다.

참 고 문 헌

[1] 강인애(1999). 구성주의와 웹기반 교육. 웹기반 교육. 나일주(편). 서울: 교육과학사.

[2] 박인우(1998). 대학교육에서 인터넷 가상토론의 비동시성과 토론자의 내향성/외향성간의 상호작용 효과 연구. 교육공학연구, 14(2), 25-49.

[3] 박호용(2000). 웹기반 온라인 토론에서 중재자의 역할 유형이 토론 내용에 미치는 영향. 한국교원대학교 석사학위 논문.

[4] 오인경(1998). 웹기반 교육에서의 촉진자의 역할 및 필요 능력. 기업교육연구, 1(1), 125-142.

[5] 이유연(1995). 컴퓨터 매개 통신을 이용한 학습 과정에 대한 분석연구: 한국방송통신 대학교의 CMC 활용을 중심으로. 이화여자대학교 석사학위 논문.

[6] 임규연(1999). 웹기반 온라인 토론에서 학습자의 참여도, 성취도 및 만족도에 영향을 미치는 요인. 이화여자대학교 석사학위 논문.

[7] 임정훈(1999). 웹기반 문제해결학습 환경에서 소집단 협동학습전략이 온라인 토론의 참여도와 문제해결에 미치는 효과. 서울대학교 박사학위 논문.

[8] 정인성(1999). 원격교육의 이해. 서울: 교육과학사.

[9] 정인성, 이대식(1993). 컴퓨터 통신을 활용한 원격교육의 상호작용 증진방안 연구. 방송통신교육논총, 7(4), 127-226.

[10] 정혜선·최성희(1998). 메시지 내용 분석을 통한 전자우편의 교육적 활용 연구. 교육공학연구, 14(2), 167-186.

[11] 황정규(1997). 한국교육심리검사 총람. 서울(주)프레스빌.

[12] 홍경선(1999). 웹기반 협동학습에서의 학습자 상호작용 연구. 교육인류학연구, 2(3), 83-99.

[13] Harasim, L. (1990). Online education: Perspectives on a new environment. NY: Praeger Publishers.

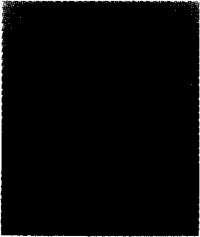
[14] Harasim, L., Hiltz, S. R., Teles, L., & Turoff, M. (1995). Learning networks: A field guide to teaching and learning online. Cambridge, MA: MIT Press.

[15] Henri, F.(1992). Computer Conferencing content analysis. In A. R Kaye,(Ed.), Collaborative Learning through Computer Conferencing, NATO ASI Series. Berlin: Springer-verlag.

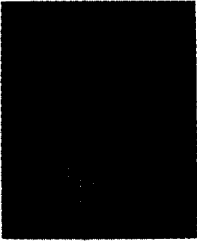
[16] Romiszowski, A. & de Hass, J. (1989). Computer-mediated Communication for instruction: Using e-mail as a seminar. Educational Technology, 29(10), 7-14.

[17] Yellen, R. E., Winniford, M., & Sanford, C. C.(1995). Extraversion and introversion in electronically-supported meeting. Information & Management, 28(1), 63-74.

류 수 영

- 
- 1998 안동대학교 컴퓨터
교육과 졸업
 - 2001 안동대학교 컴퓨터교육
전공 석사

강 오 한

- 
- 1982 경북대학교 전자계열
전산모듈 졸업
 - 1984 한국과학기술원 전산
학과 석사
 - 1992 한국과학기술원 전산
학과 박사

1982~1994 (주) 큐닉스컴퓨터

1994~현재 안동대학교 컴퓨터교육과