

간호대학생들의 상호작용 특징과 대인관계성향의 관계: 사회연결망 분석을 중심으로

박미화¹ · 강문정² · 박창승²

서울대학교 간호대학 소비자건강정보학연구소¹, 제주한라대학교 간호학과 부교수²

Relationship between the Interpersonal Disposition and Interactive Characteristics of Nursing College Students: A Social Network Analysis

Piao, Mi-Hwa¹ · Kang, Moon-Jung² · Park, Changseung²

¹Researcher, College of Nursing, Seoul National University, Seoul
²Associate Professor, Department of Nursing, Cheju Halla University, Jeju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to use the social network analysis to verify the relationship between the interpersonal disposition and interactive characteristics of nursing college students. Five classes, a total of 117 nursing students were included in the study. **Methods:** The study interaction network centralization, density and in-degree & out-degree centrality were used as indicators for measuring students' study interaction. Also, the students' interpersonal disposition was measured using verified tool. **Results:** The results indicated that the ordinary type which gave and took the information generally showed the highest proportions in the study interaction network. Also, the empathic-acceptable tendency of social relation domain showed the highest proportions in the interpersonal disposition. Moreover, the students who play the isolate and the carrier role in the study interaction network had no relation with the expression tendency, and the transmitter role play students had no relation with the role tendency. **Conclusion:** Based on the results, the tutors should consider the students' interpersonal relationship disposition when implementing the instructional strategy in PBL curriculum.

Key Words: Problem-based learning, Social network analysis, Learners' interaction, Interpersonal disposition

서 론

1. 연구의 필요성

문제중심학습법(Problem-Based Learning, PBL)은 학습자들이 소그룹 협동학습과 자기주도적 학습을 통해 문제를 해결해가면서 비판적 사고습관을 실천하고, 학습의 책임감과 자율성을 기르도록 하는 교수-학습전략이다(Thomas, 1997). PBL 학습활동의 특성은 학생중심학습, 자기성찰적 학습, 자기주도

적 학습, 협동학습 등으로 요약될 수 있는데, 메타분석방법을 적용하여 PBL의 효과성을 분석한 연구(Hong, 2008)에 의하면 학업성취도, 문제해결력, 자기주도학습력, 학습동기, 학습태도, 협동심 등에서 전반적으로 큰 효과크기가 나타났으며, 특히 정의적 영역에서 인지적 영역 보다 더 효과적인 것으로 나타났다. PBL 학습에서의 문제해결능력은 팀별 토론을 통해 계획하고 학습하고 발표하는 과정을 통해서 높일 수 있으므로(Kim & Kim, 2016) 팀별 토론을 촉진시키기 위해서는 학생들의 대인관계 역량은 매우 중요하다.

주요어: 학습 상호작용, 대인관계성향, 사회연결망

Corresponding author: Park, Changseung

Department of Nursing, Cheju Halla University, 38 Halladaehak-ro, Jeju 63092, Korea.

Tel: +82-64-741-7440, Fax: +82-64-741-7639, E-mail: pcs010@chu.ac.kr

투고일: 2016년 5월 5일 / 심사완료일: 2016년 5월 28일 / 게재확정일: 2016년 5월 30일

PBL에서 지식의 구성은 자기주도적 학습을 통한 사고결과를 토론하고 협상하는 사회적 상호작용의 과정에서 일어난다(Shin, 2011). PBL 학습과정에서 학생들 간의 토론, 대화, 상호작용을 통해 다양한 관점과 시각이 제시되고 성찰적 학습 기회가 제공됨으로써 학생들은 서로 지식을 구성하고 공유할 수 있으며, 협동학습을 통해 공동의 학습목표를 달성하기 위한 상호 의존성이 강화된다(Hong, 2008).

협동학습에서 팀 구성원 간의 대인관계는 학습의 효과를 결정하는 주요 요인이다. 대인관계란 두 사람 혹은 그 이상의 사람들 상호 간에 일어나는 역동적이고 상호 복합적인 과정으로 개인과 개인의 관계, 집단과의 관계, 교우관계, 동료관계 등을 맺으면서 사회성을 키우고 소속감이나 책임감을 형성하게 된다(Jung, 2007). 간호대학생은 환자와 보호자, 의료팀과의 관계 안에서 사회적 유능감을 갖춰야 한다. 특히, 아동간호 영역에서 간호사는 간호 대상자인 부모와 자녀와의 관계를 맺어야 하므로 대학교육과정에서 대인관계 역량을 증진시키는 학습 과정은 매우 중요하다. 대인관계성향은 개개인이 사람을 대할 때 보편적으로 어떠한 인간관계를 맺으려 하는 심리적 지향성이다(Ann, 1984; Song, 2002). 대인관계성향은 다른 사람과의 상호작용 가운데 자신의 이미지를 형성하고 상대방과의 관계를 유지하게끔 하는 역할을 하는 것으로 각 개인이 어떤 특성을 갖는지에 따라 사회적 상호작용에서 보이는 개인 간 대인관계 양상의 차이가 나타난다(Lee, 2012).

PBL 수업에서 학습 성과에 영향을 미치는 요인 중 수업을 운영하는 튜터의 역할은 매우 중요하다. 튜터의 사회적 역할은 학생들의 협동학습 자극, 대인관계 행동 제시, 그룹 내 긍정적 상호작용 유지, 상호작용 촉진 등으로 분류될 수 있는데, 튜터의 상호작용 촉진 역할은 학습자의 개인 및 그룹 차원 모두에서 상호작용과 유의미한 관련성을 가지고 있으며, 학습자를 능동적인 학습자로 변화시킬 수 있다(Kang, Kang, Choi, & Um, 2008). 학습과정에서 상호작용이 수업의 효과를 결정하는 요인이므로(Lee, 2004), PBL 학습효과를 높이기 위해서 튜터는 학습자들의 적극적인 참여와 활발한 상호작용을 촉진하는 역할을 수행해야 한다. 뿐만 아니라 튜터는 학습 팀을 구성할 때 소그룹 구성원의 상호작용을 활성화하기 위한 전략으로 소그룹 구성원의 개인적 특성인 대인관계성향을 파악하고 그룹 내 상호작용과의 관계를 고려해야 한다. 그러나 PBL 관련 선행연구를 살펴보면 학습과정에서 소그룹 내 개인 행태를 구조적 사회적 특성과 연결하여 분석하는 연구는 비교적 활성화 되지 않아 PBL의 학습효과를 파악하고 증진시키기 위한 근거가 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 PBL 학습과정에서 학생의 대인관계성향과 그룹 내 혹은 그룹 간 상호작용 특징을 사회연결망 분석방법을 이용하여 분석하여 상호작용 촉진 방안을 모색함으로써 학습효과를 증진시키는 중재개발에 도움이 되고자 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 PBL을 시행하고 있는 일개 대학 간호학과 학생을 대상으로 학습자의 상호작용의 특징과 대인관계성향을 분석하고, 관련성을 규명하는데 있다. 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

- PBL 수업 학급 별 학습자의 상호작용 특징을 확인한다.
- PBL 수업 학급 별 학습자의 대인관계성향을 확인한다.
- PBL 수업 학습자의 상호작용 특징과 대인관계성향 간의 관계를 확인한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 PBL 교과목을 수강하고 있는 간호대학생들의 상호작용 특징과 대인관계성향 간의 관계를 규명하는 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 J시에 소재하고 있는 일개 대학 간호학과 3학년 학생으로 1학년 2학기부터 PBL교과목을 수강하고 있는 학생이다. 수강 교과목은 전공 필수로 4학점인 '간호학 321'이다. PBL 간호학 교과목의 효과적인 운영을 위하여 한 학급 당 25~27명으로, 1조 당 5~6명의 학습자로 구성되어 토론, 강의, 실습, 그룹지도로 진행된다. 본 연구는 사회연결망분석을 사용하는데, 수집되는 사회연결망 자료는 완전 연결망에 속하며 학급 내에서 관계를 맺는 모든 학생들에 대한 정보를 구하는 것을 원칙으로 하기 때문에 100%의 회수율을 목표로 한다. 그러므로 본 연구에서는 총 10개 학급 중 본 연구목적에 대한 설명을 듣고 연구참여를 동의한 5개 학급을 편의 표집하였다. 연구대상자 수는 128명으로 배부된 설문지 중 설문 내용이 부분적으로 누락된 11부를 제외하고 총 117명의 자료가 최종 분석에 사용되었다.

3. 연구도구

1) 상호작용 측정도구

본 연구는 사회연결망 분석을 위한 관계 변수를 얻기 위해 NGQ (name generate questions)을 사용하였다. NGQ란 응답자로 하여금 다른 응답자의 이름을 적도록 하는 질문 형식으로 행렬 형태의 자료로 만들어질 수 있다는 장점을 가지고 있어 연결망 분석을 위한 자료수집에 가장 많이 활용되는 형태이다 (Jang, 2000). 질문 문항은 3명의 교수가 검토한 후 2차례 사전 테스트와 보완을 거쳐 최종 2개 문항으로 정리하였다. 1) PBL, S-PBL 수업을 하면서 학업에 가장 도움이 된 친구는 누구입니까? 2) PBL수업을 하면서 유용한 정보를 많이 제공해준 친구는 누구입니까? 이름을 기입할 때 본인이 속한 학급에 있는 학생들로 제한되며 최대 6명까지 기입하고, 없을 경우 기입하지 않아도 된다.

학습자 상호작용은 사회연결망 분석 지표인 연결망의 집중도(centralization), 밀도(density), 중심성(centrality)을 계산한다. 집중도는 전체 연결망의 형태가 어느 정도 중앙에 집중되었는지를 나타내는 개념으로 한 연결망이 전체적으로 얼마나 한 점을 중심으로 결속되었는가를 측정하는 것이다. 밀도는 한 연결망에 참여한 사람들 간의 직접적 상호작용을 분석하는 것으로, 한 연결망에 속한 행위자들이 서로 관계가 많을 때 밀도가 높은 것으로, 동료들로부터 협력과 지원을 받을 가능성이 높음을 의미한다(Kim, 2011). 중심성은 한 행위자가 네트워크에서 중심에 위치하는 정도를 표현하는 지표이다. 중심성이 높은 경우 정보와 자원에 대해 속도와 양의 측면에서 유리한 위치에 있고, 자원과 접촉할 수 있는 통로가 많은 것을 의미한다. 중심성은 방향에 따라서 내향중심성과 외향중심성이 있다. 내향중심성은 다른 학습자로부터 선택받는 정도를 의미하고, 외향중심성은 특정 학습자가 다른 학습자를 선택하는 정도를 의미한다(Nam, 2012). 행위자의 상호작용의 유형을 내향중심성과 외향중심성을 비교하여 각 노드를 네트워크상에서 고립형(isolate type), 발신형(transmitter type), 수신형(receiver type), 전달형(carrier type), 일반형(ordinary type) 등의 5가지로 분류할 수 있다. 고립형은 내향중심성과 외향중심성이 모두 0값으로 다른 행위자와 어떠한 연결도 없는 고립된 상태를 의미한다. 발신형은 내향중심성은 0값이나, 외향중심성은 0값보다 큰 경우이며, 반대로 수신형은 외향중심성이 0값이지만 내향중심성이 0값보다 큰 경우이다. 전달형은 내향중심성과 외향중심성 모두가 1값인 경우이고, 일반형은 내향중심성과 외향중심성이 0 이상인 값을 갖는 것으로 여러 행위자들로

부터 메시지를 받고, 동시에 제공하는 유형을 의미한다.

2) 대인관계성향 측정도구

Ann (1984)이 개발한 대인관계 적절성과 성향검사를 메일을 통해 개발자의 사전 승인을 받아 사용하였다. 이 척도는 정상인들을 대상으로 대인관계성향을 다양한 차원으로 세분화하여 측정할 수 있고, 3개 영역과 7개 하위 요인으로 구성되었다. 3개 영역은 역할성향, 사회관계성향, 표현성향으로 이루어져 있고, 7개 하위 요인은 지배-우월, 독립-책임감, 동정-수용, 사교-우호, 경쟁-공격, 과시-자기도취, 반항-불신으로 이루어져 있다. 이 도구는 각 하위 요인 별 12개 문항씩 총 84개 문항으로 구성되었고, '전혀 그렇지 않다' 1점, '아주 그렇다' 5점인 Likert 척도를 사용하였다. 각 하위요인에 따른 점수가 높을수록 그 영역의 대인관계성향이 두드러짐을 의미한다. 각 영역 별 신뢰도 Cronbach's α 는 .46~.72로 나타났다(Table 1).

Table 1. Reliability of Interpersonal Disposition Measurement Tool

Variables	Categories	Item No.	Cronbach's α
Role	Dominant-superior	12	.612
	Independent-responsible	12	.461
Social relation	Empathic-acceptable	12	.644
	Sociable-friendly	12	.647
Expression	Rebellious-distrustful	12	.721
	Display-self absorption	12	.656
	Rebellious-distrustful	12	.465

4. 자료수집

본 연구는 연구자 소속기관의 연구윤리위원회의 소정 절차를 거쳐 연구 승인을 받아 진행하였다(IRB No. 1044348-20141201-HR-010-03). 자료수집기간은 2014년 12월 8일부터 12일까지로 PBL 교과목 운영에서 Package에 대한 요약 및 평가가 진행되는 마지막 주 토론시간에 진행하였다. 대상자에게 본 연구는 PBL 교과목 토론 수업에서 팀 구성원 간의 관계와 구성원들의 대인관계성향에 대하여 조사하여, 연구결과는 추후 수업운영에 반영하기 위한 것으로 수강 교과목의 평가에 영향을 미치지 않음을 설명하였다. 특히, 학습자 상호작용 특징을 분석하기 위하여 실명을 기재해야하므로 이를 민감하게 생각하는 대상자들의 거부 반응을 최소화하기 위하여 '모든 이름을 통계처리 시 무작위 번호를 부여하게 되며 통계처리가 끝나면 모두 폐기된다'는 것을 강조하였다. 또한 설문지의 중도 거부가능, 개인정보보호, 설

문소요시간 등에 관하여 설명한 후, 연구참여에 동의하고 동의서에 날짜 및 이름을 서명한 경우 설문지를 배부하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 21.0 프로그램을, 사회연결망 분석은 넷마이너 평가판(Netminer evaluation version)을 이용하여 통계처리 하였다. 구체적인 자료분석방법은 아래와 같다.

- 학습자의 상호작용 특징은 네트워크 집중도 및 밀도를 분석하였다.
- 학습자의 상호작용 역할은 네트워크 유형으로 빈도 및 퍼센트로 분석하였다.
- 학습자의 대인관계성향은 평균 및 표준편차로 분석하였고, 그 유형은 빈도 및 퍼센트로 분석하였다.
- 학습자별 상호작용 역할과 대인관계성향의 관계는 2-mode 사회연결망분석으로 분석하였다.

연구결과

1. 학급 별 학습자의 상호작용 특징

본 연구결과, 학급별 학습자의 집중도와 밀도는 Table 2와 같다. 학급별 학습자의 상호작용의 집중도는 A, D, E 학급은 36.9%, 32.2%, 37.2%로 나타났고 B, C 학급은 14.0%, 21.7%로 낮게 나타났다. 학급별 학습자의 밀도는 A, D, E 학급은 모두 0.12로 나타났고, B, C 학급은 0.07, 0.09로 낮게 나타났다. 즉 B, C 학급이 A, D, E 학급보다 집중도와 밀도가 모두 낮게 나타났다.

Table 2. Centralization and Density per Class

Variables	Information share interaction	
	Centralization (%)	Density
A (n=22)	36.9	0.12
B (n=23)	14.0	0.09
C (n=26)	21.7	0.07
D (n=22)	32.2	0.12
E (n=24)	37.2	0.12

학급별 학습자의 상호작용의 중심성은 소시오그램을 통해서 Figure 1과 같이 나타났다.

소시오그램에서 집중도와 밀도가 가장 높은 A, E 학급은 학급 별 4개의 그룹으로 구분된 것을 관찰할 수 있으며, 특정 그룹이 중심이 되어 매개 역할을 하면서 정보교류가 이루어지는 것을 확인할 수 있다. D 학급인 경우 집중도와 밀도가 상대적으로 높게 나타났으며, 3개 그룹으로 나누어지면서 연결망 전체가 중심으로 집중되기 보다는 각 그룹이 서로 삼각관계를 형성하여 정보를 주고받는 형태임을 확인할 수 있다. B 학급은 집중도와 밀도가 모두 낮게 나타났으며, 4개 그룹으로 구분되면서 중심이 비어있고 각 집단 간 연결 정도가 약한 것을 볼 수 있다. 이는 B 학급 학생들이 자신이 속한 그룹 내에서는 정보교류를 하지만 다른 그룹과의 소통은 A, D, E 학급과 비교했을 때 상대적으로 저조한 것으로 해석된다. C 학급은 밀도가 가장 낮은 학급으로, 메인 그룹과 정보교류가 없는 완전 고립된 학생이 3명으로 확인되었고, 매개 역할을 하는 학생을 통하여 메인 그룹과 연결되는 부분 고립인 학생 또한 3명인 것을 확인할 수 있다.

2. 학급별 학습자의 상호작용의 역할 유형

본 연구결과에서 학급별 학습자의 상호작용의 역할유형에 대한 결과는 Table 3과 같다. PBL 학습과정에서 학생들의 역할을 학습자 상호작용 연결망을 통하여 분석한 결과 유용한 정보를 주고받는 일반적 유형이 73명(62.4%)으로 가장 많았고 발신형이 22명(16.8%), 수신형이 11명(9.4%), 고립형이 7명(6.0%), 전달형이 3명(3.4%) 순으로 나타났다. 학급별로 살펴보면, B, C 학급이 수신형이 17.4%, 19.2%로 A, D, E 학급 보다 상대적으로 높게 나타났다.

3. 학급별 학습자의 대인관계성향

학생들의 대인관계성향에서 각 하위 영역은 사회관계성향의 동정-수용 성향이 평균 3.32 ± 0.54 로 가장 높게 나타났고, 표현성향의 반항-불신 성향이 2.09 ± 0.54 로 가장 낮게 나타났다 (Table 4).

각 영역의 하위요인에 따른 점수가 높을수록 그 영역의 대인관계성향이 두드러짐을 의미하므로 하위요인 별 합산점수를 기준으로 역할성향, 사회관계성향, 표현성향으로 분류하였다. 그 결과 사회관계성향이 68명(58.1%)로 가장 높았으며, 그 다음으로 역할성향 28명(23.9%), 표현성향이 21명(17.9%) 순인 것으로 나타났으며 각 학급 별 대인관계성향은 유의한 차이가 없는 것으로 확인되었다($p = .894$)(Table 5).

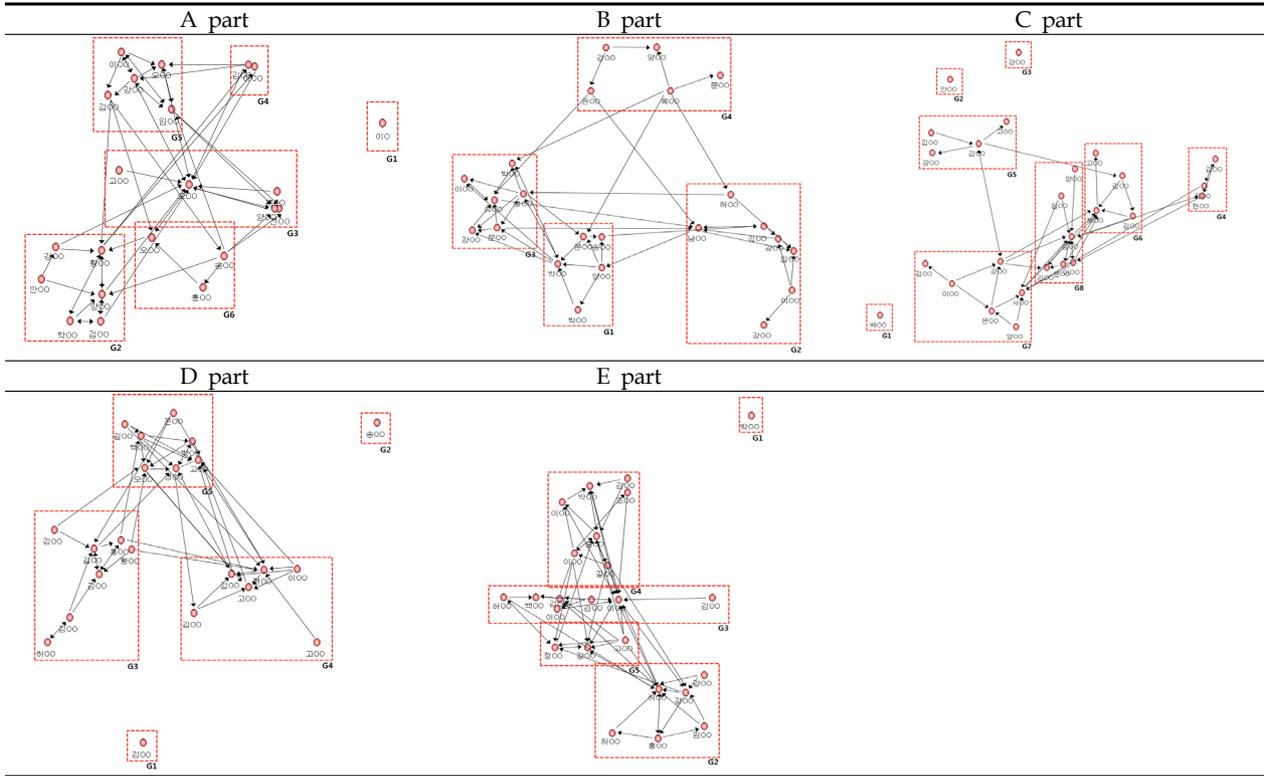


Figure 1. Centrality of the interactions of students per class.

Table 3. Interactive Role Type of Students per Class

Role types	A	B	C	D	E	Total
	n (%)					
Ordinary (in-degree > 0, out-degree > 0)	16 (72.7)	15 (65.2)	13 (50.0)	13 (59.1)	16 (66.7)	73 (62.4)
Transmitter (in-degree=0, out-degree > 0)	3 (13.6)	3 (13.0)	5 (19.2)	6 (27.3)	5 (20.8)	22 (18.8)
Isolate (in-degree=0, out-degree=0)	1 (4.5)	-	3 (11.5)	2 (9.1)	1 (4.2)	7 (6.0)
Receiver (in-degree > 0, out-degree=0)	1 (4.5)	4 (17.4)	5 (19.2)	-	1 (4.2)	11 (9.4)
Carrier (in-degree=1, out-degree=1)	1 (4.5)	1 (4.3)	-	1 (4.5)	1 (4.2)	4 (3.4)
Total	22 (100.0)	23 (100.0)	26 (100.0)	22 (100.0)	24 (100.0)	117 (100.0)

Table 4. Interpersonal Disposition Domain

Variables	Categories	M±SD
Role	Dominant-superior	2.21±0.59
	Independent-responsible	3.02±0.56
Social relation	Empathic-acceptable	3.32±0.54
	Sociable-friendly	3.23±0.72
Expression	Rebellious-distrustful	2.23±0.72
	Display-self absorption	3.11±0.60
	Rebellious-distrustful	2.09±0.54

Table 5. Interpersonal Disposition per Class

Part	Role	Social relation	Expression	Total
	n(%)	n (%)	n (%)	n (%)
A	6(27.3)	13 (59.1)	3(13.6)	22(100.0)
B	3(13.0)	14 (60.9)	6(26.1)	23(100.0)
C	8(30.8)	13 (50.0)	5(19.2)	26(100.0)
D	5(22.7)	14 (63.6)	3(13.6)	22(100.0)
E	6(25.0)	14 (58.3)	4(16.7)	24(100.0)
Total	28(23.9)	68 (58.1)	21(17.9)	117(100.0)

$\chi^2=3.569, p=.894$

4. 학습자의 상호작용 역할 유형과 대인관계성향 간의 상호관계

본 연구에서 학습자의 상호작용 역할유형과 대인관계성향 간의 상호관계를 2차원 사회연결망 분석을 통해 나온 결과는 Figure 2와 같다.

학습자 상호작용 역할 중 발신형인 경우 사회관계성향과 표현성향과의 연결 관계가 있었지만, 역할성향과는 연결된 관계가 없었다. 고립형 역할, 전달형 역할인 경우 역할성향과 사회관계성향과 연결 관계가 있었지만, 표현성향과는 연결 관계가 없는 것으로 확인되었다.

는 의

PBL은 학습자 중심으로 그룹 내 혹은 그룹 간의 상호작용을 함으로써 학습이 이루어지고, 교수는 촉진자 혹은 안내자 역할을 담당하여 학습자의 문제해결능력을 개발시킴으로써 학습자의 자기주도적 학습 과정을 통해 새로운 정보를 획득하는 특징을 갖고 있다. 학습자가 능동적으로 교육과정에 참여한다는 것은 곧 활발한 상호작용을 전제하는 것이며, 그 결과는 효과적인 학습으로 이어질 수 있다. 이러한 상호작용은 사회적 관계 속성을 중심으로 볼 수 있는데, 그 관계를 사회 연결망분석으로 규명할 수 있다.

이에 본 연구는 PBL 교과목의 토론 수업 중 그룹 내, 혹은 그룹 간 학습자의 상호작용의 특징과 상호작용 연결망에서의 학습자 역할과 학습자 대인관계성향을 분석함으로써 학습자 상호작용 특징과 대인관계성향과의 관계를 규명하고자 하였다.

학급 별 학습자 상호작용의 특징은 집중도와 밀도의 지표로 분석한 결과 A학급과 E학급의 집중도와 밀도가 가장 높았다. 집중도는 전체 연결망의 형태가 어느 정도 중앙에 집중되었는지를 나타내는 개념으로 한 연결망이 전체적으로 얼마나 한 점을 중심으로 결속되었는가를 측정하는 것이다. 밀도는 한 연결망에 참여한 사람들 간의 직접적 상호작용을 분석하는 것으로, 가능한 총 관계 중에서 실제로 맺어진 관계 수의 비율로 정의된다. 한 연결망에 속한 행위자들이 서로 관계가 많을 때, 밀도가 높다고 간주하는데, 이는 동료들로부터 협력과 지원을 받을 가능성이 높음을 의미한다(Kim, 2011). 즉, A 학급과 E 학급이 나머지 3개 학급에 비하여 상호작용이 활발하게 이루어지고 있으므로, 그룹 활동에서 학습자와 학습자 간의 상호작용은 비공식적이고 다양한 의사소통의 통로가 형성됨을 의미한다. 학습자가 능동적으로 교육과정에 참여한다는 것은 상호작용을 전제하는 것이며, 그 결과는 긍정적인 학습효과로 이어질 수 있다(Moore & Kearsley, 1996). Lee (2004)는 교수-학습에서 학습이 실제로 일어나는가를 결정하는 요소는 학습의 내용이 아니라 효과적인 상호작용이며, 이는 수업의 효과를 결정하는 주요 요인이라고 하였다. 학습자 상호작용 중 학급별 집중도를 소시오그램으로 분석한 결과 A, E 학급은 특정 그룹을 중심으로 연결망 전체가 중심으로 집중하는 상호작용 특징을 보이고 D 학급인 경우 3개 그룹으로 나누어지면서 각 그룹 간 상호작용하는 특징을 보여준다. 즉, A, D, E 학급은 B, C 학급에 비해 상호작용을 통한 정보교류가 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있다. 사회연결망 개념들 중에서 집단 집중도가 학습 성과에 중요한 영향을 미치는 요인으로, 집단 내에서 상호작용 중심도가 높을수록 높은 학습 성과를 낸 것으로 알려져 있다(Aviv,

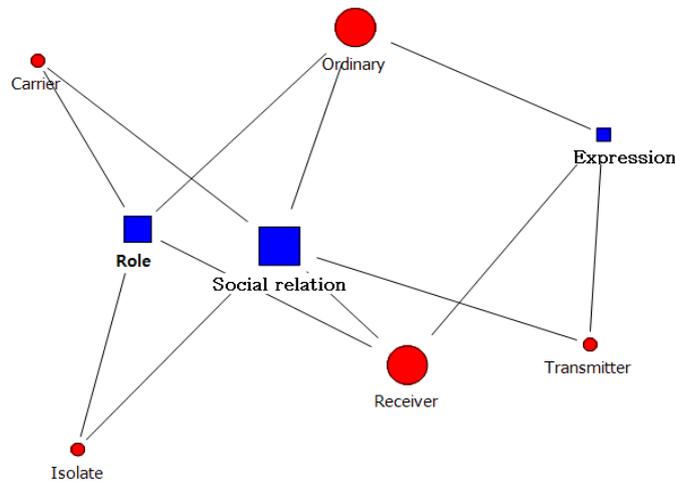


Figure 2. Relationship between interactive role types & interpersonal disposition.

Erlich, Ravid, & Geva, 2003). 그러나 집단 내 중심도가 높을수록 긍정적인 것만은 아니다. Park과 Choi (2011)의 연구에 의하면 집단 내 구성원들 간의 상호작용이 집단 내 특징인에 집중되면, 다소 치우친 관계로 인해 개방적이고 폭넓은 사고가 다소 미흡할 수 있다. 즉, 학습자 간의 네트워크가 균형을 이루지 못하면 학습과정에 대한 유의미한 정보를 공유하는데 비효율적인 결과를 가져올 수 있다. 개인적인 측면에서 네트워크의 중심부에 있는 학습자는 학습활동에 필요한 자원만을 효과적으로 선택함으로써, 구성원으로서의 핵심적인 역할을 할 가능성이 높다(Mehra, Kilduff, & Brass, 2011). 반면에, 밀도가 가장 낮은 C 학급은 소시오그램으로 분석한 결과, 중심이 비어있고 학습자 간의 네트워크가 균형을 이루지 못하고 학급 내 어느 그룹에도 속하지 않아 상호작용이 이루어지지 않는, 완전 고립되어 네트워크의 주변부에 있는 학습자들을 볼 수 있다. 이는 그룹 내, 혹은 그룹 간 상호작용을 통한 정보 획득 및 공유의 절차에 있어서 불리한 경우이거나 교우관계에서 소외되는 현상으로 인해 다른 학습자와의 상호작용에 있어서 부정적인 영향을 받게 될 가능성이 높다(Nam, 2012). 이러한 경우 교수자는 튜터로서 네트워크 주변 학습자에게 촉진자로서의 역할을 수행하는 전략이 필요할 것이다. 즉, 튜터는 PBL 튜터에 대한 이해를 바탕으로 학습자 간의 상호작용을 촉진하는 사회적 역할을 수행해야 한다. 튜터는 모든 학생들의 그룹 토론에 참여하도록 하고 의견에 대한 찬성, 또는 반대 논평을 독려하고 특정 학생이 그룹에서 소외되거나 토론을 독점하는 것을 막아야 한다. 뿐만 아니라 튜터는 자신이 토론의 중심에 서지 않도록 해야 한다(Kang et al., 2008).

PBL 학습과정에서 학생들의 상호작용의 역할 유형은 상호작용 연결망에서 내향중심성과 외향중심성 지표를 통하여 분석하였다. 내향중심성이란 외부에서 자신 쪽으로 정보가 들어오는 것으로, 내향중심성 정도가 높은 것은 다른 학습자들로부터 관계를 맺고 싶은 대상이라는 의미이다. 내향중심성은 학습자의 상호작용 특징을 나타내는 독립된 지표들로서, 상호작용의 핵심 인물일 경우, 지표에서 높은 수치를 가질 수 있다(Kim, 2011). 외향중심성은 자신으로부터 외부로 정보가 제공되는 것으로, 특정한 학습자의 외향중심성 지표가 높다는 것은 다른 학습자들과 빈번한 교류를 하는 중추적 역할을 하고 있다는 것을 의미한다(Wasserman & Faust, 1994). 본 연구에서 대상자의 대부분은 유용한 정보를 제공하고 동시에 받는 일반적 유형으로 토론과정에서 적합한 역할 수행하는 것으로 확인되었다. 반면에 집중도와 밀도가 가장 낮은 B, C 학급인 경우 정보수신 역할을 하는 학생이 A, D, E 학급보다 상대적으로 높은 것으로

나타났다. 정보수신 역할은 내향중심성이 0보다 크고, 외향중심성이 0인 경우로, 본 연구에서는 학업에 도움이 되도록 정보를 공유하는 학생이 상대적으로 적다는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 이는 그룹 내 학습자 간 혹은 그룹 간 직접적 상호작용이 활발하지 않고 학습자들은 수동적인 역할을 함으로써 동료들로부터 협력과 지원을 받을 가능성이 낮음을 의미한다. 의학 PBL 분야의 선구자인 Barrow는 튜터의 촉진 역할이 튜터가 가진 내용 전문성보다 중요하다고 역설한 바 있다. 토론과정에서 튜터의 상호작용 촉진 역할을 인지한 학습자일수록 더 많은 메시지를 주고받으므로 B, C 학급인 경우 각 학생들 개인별 상호작용을 촉진시키는 튜터 역할 수행이 매우 중요하다(Kang et al., 2008).

Ann (1984)은 대인관계를 상황에 대한 인식을 분명히 함으로써 협동, 상호이해 및 통제, 교환, 도움을 주고받음 등의 특징을 가지고 있다고 보았다. 대학생은 집단의 규모와 성격, 문화 등과 같은 환경에 있어 많은 부분 변화를 가져오며 따라 대인관계에 있어서도 다양한 형태를 경험하게 된다. 특히, PBL은 학습자들에게 실제적인 문제를 제시하고 그 문제를 해결하기 위해 학습자들은 동료와 함께 협력적으로 문제해결과정에 참여하므로 대인관계는 매우 중요하다.

본 연구에서 학생들의 대인관계성향에서 높게 나타난 동정-수용(3.32±0.54), 사교-우호(3.23±0.72), 과시-도취(3.11±0.60) 하위요인은 자아개념과 지각성향이 긍정적이어서 자기 자신과 타인을 잘 수용하고 문제에 대해 책임을 질 줄 알고 목적을 이루기 위하여 주위의 자료를 잘 이용한다. 반면에 학생들의 대인관계성향에서 낮은 반항-불신(2.09±0.54), 지배-우월(2.21±0.59), 경쟁-공격(2.23±0.72) 하위요인의 경우 대인관계의 적절성에 부정적 요소로 작용할 수 있다(Kim, 2000). 이러한 학생들의 대인관계성향은 Ann (1984)의 대학생의 대인관계성향 연구결과와 유사하였다.

학습자 상호작용 역할과 대인관계성향 관계를 분석한 소시오그램에서 발신자 역할인 경우 사회관계성향과 표현성향과의 연결 관계가 나타났으나 역할성향과는 관계가 없는 것으로 나타났다. 발신자 역할을 하는 학생들은 학습과정에서 정보를 공유하기보다는 정보를 받은 경우가 많으므로, 책임감과 독립성이 부족한 “이기적”인 학생으로 표현된다. 이런 학생들 중 역할성향인 경우가 없는 것은 영향력을 행사하고, 자기주장이 강한 지배-우월 성향과, 자기주도적이고, 책임의식이 철저한 독립-책임적 성향이 낮기 때문인 것으로 사료된다. 또한 완전 고립형이거나 오직 한 사람과 연결이 있는 전달역할인 학생들은 그룹에서 소외되는 경향이 높은 것으로 “외톨이”로 표현된

다. 이런 학생들의 역할인 경우 사회관계성향과 역할성향과의 연결 관계가 있었지만, 표현성향과는 연결 관계가 없는 것으로 확인되었다. 이는 학습과정에서 상대방에게 자신을 노출시키면서 과시하지 않을 뿐 아니라 경쟁적이고 권위에 도전하는 성향이 낮기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 PBL을 시행하고 있는 일개 대학 간호학과 3학년 학생을 대상으로 학습자의 상호작용 특징들을 분석하고 대인관계 성향과의 관련성을 규명하고자 하였다. 그 결과, 연구대상자들은 PBL 학습과정에서 학습자 상호작용 역할에서 적절히 정보를 주고받는 일반적인 유형의 역할이 가장 많았다. 대상자들의 대인관계성향에서 가장 높은 영역은 사회관계 성향으로, 하위영역에서는 동정적-수용적 영역이 가장 높았다. 또한 학습자 상호작용 역할 유형과 대인관계 성향 관계에서 고립 및 전달 역할을 하는 학생들은 표현성향과 연결고리가 없었고, 발신역할을 하는 학생들은 역할성향과 연결고리가 없는 것을 확인하였다.

그러므로 PBL 학습 효과를 증진시키기 위한 중재를 개발함에 있어서 선행되어야 할 것은 학습자의 상호작용 특징과 대인관계 성향을 분석하고 그룹 구성원의 상호작용 역할 유형을 파악하는 것이다. 이를 근거로 교수는 그룹 구성 방법을 모색하고 튜터로서 학습자의 상호작용을 촉진시키는 역할을 수행하는 것이 PBL 학습에서 매우 중요함을 확인하였다.

향후 PBL 학습 성과를 높이기 위하여 학생들의 대인관계성향을 고려한 튜터의 중재 전략에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 나아가 아동간호실습교육에서 간호학생의 대인관계 성향이 팀별 실습교육 효과에 미치는 영향에 대한 연구를 제언한다.

REFERENCES

- Ann, B. H. (1984). *A validation study for scales relating to interpersonal relations adequacy and interpersonal relations disposition*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Aviv, R., Erlich, Z., Ravid, G., & Geva, A. (2003). Network analysis of knowledge construction in a synchronous learning networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 1-23.
- Hong, G. C. (2008). A meta-analysis on the effects of problem-based learning. *Journal of Educational Studies*, 39(3), 79-110.
- Jang, D. J. (2000). Classroom networks and study performance. *Journal of Social Studies Education*, 4, 161-185.
- Jeong, H. S., & Lee, K. L. (2012). Factors affecting nursing students' interpersonal relationship ability. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 14(5B), 2635-2647.
- Jung, H. O. (2007). A study on peer relations and bullying based on social network analysis. *Journal of Education and Culture*, 13(2), 137-158.
- Kang, M. H., Kang, J. H., Choi, H. S., & Um, S. Y. (2008). The effects of learners' perceived roles of a tutor on interactions and learning outcomes of problem-based learning in medical education. *Educational Science Research*, 39(3), 1-25.
- Kim, J. W. (2000). *Study on the propensity to interpersonal relations and self-esteem of adolescent with bullying*. Unpublished doctoral dissertation, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Kim, S. O., & Kim, S. M. (2016). Effects of team-based learning applying for nursing students on critical thinking ability, problem solving ability and communication ability. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 18(2B), 1151-1161.
- Kim, Y. H. (2011). *Social network analysis*. Seoul: Parkyoungsa.
- Lee, H. J. (2012). *The behavior according to self-disclosure need, interpersonal relations disposition on the SNS -focused on facebook-*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- Lee, S. S. (2004). An analysis of interaction patterns in face-to-face and online synchronous/asynchronous learning environments. *Journal of Educational Technology*, 20(1), 63-88.
- Mehra, A., Kilduff, M., & Brass, D. J. (2011). The social networks of high and low self-monitors: Implications for workplace performance. *Administrative Science Quarterly*, 46(1), 121-146.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view of online learning*, Belmont: Wads Worth.
- Nam, C. W. (2012). The effects of students' centrality of their social network on their academic achievement and attitude toward online cooperative learning. *Yeolin Education Review*, 20(2), 51-73.
- Park, E. S., & Choi, M. S. (2011). The effect of learners' social network centralities on knowledge construction in Online debating learning. *The Journal of Educational Information and Media*, 17(3), 353-377.
- Shin, H. S. (2011). The case studies about communication education applying problem-based learning. *Journal of Korea Education Forum*, 10(3), 137-169.
- Song, Y. O. (2002). *The relationship of parent communication style to child person-relations disposition*. Unpublished master's thesis, Cheju National University, Jeju.
- Thomas, R. E. (1997). Problem-based learning: Measurable outcomes. *Medical Education*, 31(5), 320-329.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.