



## 여중생 대인관계 연결망이 진로발달도 및 학업성취도에 미치는 영향

신용주 · 허균<sup>†</sup>  
(부경대학교)

### The Influence of Interpersonal Relationship Network on Career Development and Academic Achievement of Girls in Middle School

Yong-Ju SHIN · Gyun HEO<sup>†</sup>  
(Pukyong National University)

#### Abstract

The purpose of this study is to investigate the influence of interpersonal network on career development and academic achievement. Subjects are 33 female students in the middle school. The interpersonal network centrality was extracted through social network analysis, and that had the effect on career development and academic achievement. The result of this study shows that network has a significant influence on both career development and academic achievement. It suggests the necessity of providing appropriate career counseling and learning strategies for students using the network and academic information.

**Key words** : Interpersonal network, Career development, Academic achievement

#### I. 서론

교육과정은 학생들이 학습에 의해 어떤 특수한 목적들이나 목표들을 달성할 수 있도록 고안된 활동들의 프로그램이다(Hirst, 1974). 또 학생들이 바라는 목표들을 실현하게 하는 수단으로 명백히 조직된 활동들의 프로그램이다(Hirst & Peters, 1970). 우리나라 ‘진로와 직업’ 교육과정도 이러한 개념에 부합하도록 몇 차례의 개정과정을 거쳐 최근에 이르고 있다. 2015 개정 교육과정의 ‘진로와 직업’ 과목은 중학교에서 선택교과 교육과정 안에 하위 과목으로 제시되고 있다. 반면

고등학교에서는 교양교과 교육과정 안에 하위 과목으로 제시되고 있다(MOE, 2015).

진로 하위영역인 대인관계 및 의사소통역량 등의 영역에서 기존의 연구들은(Choi, 2012; Park, 2013; Moon, 2015; Yang, 2015) 주로 성인들을 대상으로 이루어져 왔다.

중등학교 ‘진로와 직업’ 과목의 내용체계 중에서 교육기회의 탐색과 직업 정보의 탐색으로 나누어져 있다. 이 중에서 교육기회의 탐색은 ‘자신의 진로탐색을 위해 진로를 공부할 필요가 있다.’라는 내용을 제시하며 학습의 중요성, 고등학교 유형과 특성 등을 내용 요소로 하고 있다. 진

<sup>†</sup> Corresponding author : 051-629-5970, gyunheo@pknu.ac.kr

\* 이 논문은 수산해양교육학회 춘계학술대회 발표논문을 수정 보완함.

로는 진학의 상위개념이며 진학은 진로의 하위개념인 것을 제시함으로써 학업성취도의 중요성을 언급하고 있는 것이다.

하지만 학업성취도와 관계하는 대인관계 및 의사소통역량에 대한 선행연구는 초중등학교에 재학 중인 청소년이 아닌 성인이나 대학생을 대상으로 대인관계 및 의사소통역량과 학업성취도 간의 관계에 관한 연구들(Jung and et al., 2010; Lee & Kim, 2012; Park, 2012)이 주로 보일 뿐이고, 실체의 심리적 속성 개념인 다중지능으로서의 대인관계와 학업성취도 간의 관계 분석을 시도한 초중등학교 연구들(Ryu, 2007; Lee, 2009; Park, 2009)이 주로 나타나고 있을 뿐이다.

이를 통해 볼 때 실체의 심리적 속성 개념이 아닌, 관계 그 자체 개념으로서의 대인관계가 진로발달도 및 학업성취도에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지에 대한 연구가 필요할 것이다. 특히 여자 중학생은 남자 중학생들보다도 일상생활은 물론이고 학교생활에서도 훨씬 대인관계 및 의사소통에 민감한 심리학적 특징이 나타나므로 (Rachel Simmons, 2011) 연구대상으로서 적합성을 가짐으로써 성인이나 대학생으로 한정되었던 연구에 확장성을 불어 넣을 수 있을 것이다.

이에 본 연구에서는 여중생의 대인관계 연결망이 진로발달도 및 학업성취도에 미치는 영향을 탐색해 봄으로써 ‘진로와 직업’ 과목의 교육과정을 충실히 수행하는 현장중심 진로교육의 내실화에 이바지하는데 목적이 있다. 이를 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 여중생의 대인관계 연결망의 중앙성 특성과 진로발달의 관계는 어떠한가?

둘째, 여중생의 대인관계 연결망의 중앙성 특성과 학업성취도의 관계는 어떠한가?

## II. 이론적 배경

### 1. 사회연결망 분석과 대인관계

사회연결망 분석은 관계 패턴에 의해 창조된다는 전제를 출발점으로 한다(Marin & Wellman, 2011). 연결망 형태의 특징을 도출하고, 관계성으로서 체계의 특성을 설명하거나 체계를 구성하는 단위의 행위를 설명하는 것이다(Kim & Kim, 2016).

사회연결망의 구조적 특성은 연결성과 응집성이라고 할 수 있다. 연결성은 연결유무와 관련을 맺으며, 응집성은 연결강도와 관련을 맺는다. 그리고 사회연결망의 위치·관계적 특성은 중앙성, 등위성, 집단성이라고 할 수 있다. 중앙성은 위치영향력을 나타내며, 등위성은 위치동질력, 집단성은 관계결속력을 나타낸다. 특히 중앙성은 연결망 내에서 각 개인이 어떠한 구조적 위치를 점유하는가를 보여주는 것이다. 다시 말해 중앙성은 ‘누가 이 네트워크 내에서 중요한 사람인가’를 네트워크 내에서 액터가 차지하는 중심적 위치의 관점에서 설명하는 것이다(Scott, 2012).

중앙성의 유형에는 연결중앙성, 인접중앙성, 사이중앙성, 위세중앙성(prestige centrality) 등이 있다(Kim & Kim, 2016).

연결중앙성은 친구관계 연결망에서 친구로 선택된 횟수가 많은 학생을 나타내는 것이다. 인접중앙성은 경로거리의 합이 작은 학생을 나타내는 것이다. 사이중앙성은 다른 친구에게 도달하기 위해 나를 거쳐야 하는 정도가 많은 학생을 나타낸다. 그리고 위세중앙성은 연결된 상대방의 중요성에 가중치를 두는 것으로 호랑이를 뒤따르는 여우에게 호랑이의 위엄이 이전되듯이 때로는 힘 있는 사람 한 명과 연결되어 있을 때가 힘없는 사람 여럿과 연결되어 있을 때보다 더 큰 영향력을 행사할 수 있다는 것을 나타낸다(Kim & Kim, 2016).

사회연결망 분석은 행위자들(actors)과 이것들 사이의 관계(relations)를 단위로 하여 연결망의 구조적 특성과 위치·관계적 특성을 파악함으로써 사회적 행위를 설명하기 위한 분석 기법이다. 특히 사회연결망의 위치·관계적 특성 중에서 중앙

성은 연결망 내에서 중요한 사람의 위치를 파악하게 해 줌으로써 대인관계의 좋음과 나쁨을 알게 해 준다.

## 2. 진로발달도

진로발달(Career development)은 생애 특정 시점에서 이루어지는 일회적인 발달과정이 아니라 유아기부터 시작되어 아동기, 청소년기, 청년기, 장년기, 노년기까지 자신의 진로 및 경력을 지속적으로 관리 및 개발해 나가는 데 있어서의 크고 작은 일련의 의사결정과 관련된 발달과정으로 볼 수 있다(Lee, 2005). 그래서 진로발달도란 자신과 타자에 대한 정확한 이해와 직업과 진학에 대한 이해를 바탕으로 자신에게 가장 적합한 진로를 인식하고 선택하며 계획해 나가는 과정에서 각 발달단계의 발달과업의 수행정도를 동일한 연령층의 학생들과 비교하여 개인이 차지하는 위치 및 상대적인 진로 준비정도라고 할 수 있다(Yu & Seo, 2013).

Ginzberg(1951)는 인간의 신체와 정신이 발달하는 것처럼 직업에 대한 지식, 태도, 기능도 어려서부터 발달하기 시작하여 일련의 단계를 거치면서 발달한다고 주장하였다. 즉 개인은 자신의 욕구, 능력, 가치관, 흥미 등의 내적 요인과 가정환경, 부모의 영향, 직업조건 등의 외적 요인 간의 타협을 통해 직업선택을 하게 되는데 이러한 능력은 나이가 들수록 발달한다는 것이다.(Kim, 2011).

Super(1957)는 진로발달의 정도와 관련하여 성장기, 탐색기, 확립기, 유지기, 쇠퇴기 등에 이르는 진로발달의 연속선상에서 한 개인이 도달한 위치라고 하였다. 즉 개인의 일부는 개인의 심리적, 생리적 속성에 의해 그리고 일부는 의미 있는 타인을 포함하는 환경요인에 의해 인간발달의 한 측면으로써 직업발달을 해 나가게 된다고 보고 있는 것이다(Kim, 2011).

Tiedeman & O'Hara(1963)는 진로발달을 직업정

체감을 형성해 가는 과정으로 보았다. 다시 말해 새로운 경험을 쌓을수록 개인의 정체감은 발달된다는 것이다. 분화와 통합의 과정을 거치면서 개인은 자아정체감을 형성해 가며 이러한 자아정체감은 직업정체감의 형성에 중요한 기초요인이 된다는 것이다(Kim, 2011).

Tuchman(1974)은 자아인식, 진로인식 및 진로의사결정이라는 3가지 주요 요소를 포함하는 8단계의 진로발달이론을 제시하였다. 그가 제시한 8단계는 일방적 의존성, 자아주장, 조건적 의존성, 독립성, 외부지원, 자기결정, 상호관계, 자율성 등이다. 그의 이론은 유치원에서 고등학교까지의 발달에 관한 것으로 하나의 결정적인 이론이라기 보다는 검증해 볼 만한 가설을 제시한 것이라고 평가되고 있다(Kim, 2011).

Crites(1978)은 진로발달을 동일한 연령층의 학생들과의 비교에서 나타나는 상대적인 직업준비의 정도라고 하였다. 그는 Super의 직업선택이론에서의 일관성과 현실성의 영역에다가 직업선택의 태도와 노력의 영역을 첨가하여 태도척도와 능력척도를 개발하였다(Kim, 2011).

KRIVET(2012)의 연구보고에서는 진로발달을 자기 주도적 진로탐색에서 요구되는 능력, 태도, 행동 등을 의미한다고 하였다. 그래서 자기이해, 정보탐색, 합리적 의사결정, 희망직업에 대한 지식, 계획성, 직업에 대한 태도, 독립성, 정보탐색 및 준비행동 등 총 8개 영역을 포함하고 있는 것으로 보고 있었다.

요컨대, 진로발달도는 전 생애에 걸쳐 이루어지는 것으로 광의적으로는 삶과 관련된 과정의 발달 정도를 말하는 것이며, 협의적으로는 직업과 관련된 과정의 발달 정도를 말하는 것이다.

## 3. 학업성취도

학업성취도(Academic achievement)는 학교, 교사, 학생 등이 교육과정을 통해 교육목표를 성취한 교육평가의 결과정도이다. 그리고 학생의 학

업성취는 흔히 학생이 학습을 통해 습득한 지식, 태도, 가치관 등 학습결과로서 개념화될 수 있다 (Hwang, 2003; Kwak, 2006).

학업성취도와 관련된 공식적 평가에서 우리나라는 국가단위평가와 학교단위평가로 나누어져 있다. 일반적으로 국가단위평가는 결과중심평가인 선다형 지필평가로 이루어져 있으며, 학교단위평가는 과정중심평가인 수행평가와 결과중심평가인 선다형 및 서술형이 혼합된 지필평가를 종합한 형태로 이루어져 있다.

특히 우리나라의 학교단위평가는 학교생활기록부 작성 및 관리에 대하여 필요한 사항을 규정하고 있는 초·중등교육법, 학교생활기록부 작성 및 관리지침, 각 시도교육청 학업성적관리시행지침을 근거로 하여 산출 및 기록되고 있다. 학업성적 평가결과 처리는 중학교의 경우 매 학기말 교과 담당교사가 작성하되, 수행평가와 지필평가의 점수를 합산하고 성취도(수강자수), 원점수/과목평균(표준편차) 등을 산출한다(Woo & Kim, 2017). 그리고 고등학교의 경우에는 석차등급을 추가로 기록하도록 되어 있다. 과목별 석차등급은 지필평가 및 수행평가의 반영비율 환산 점수의 합계에 의한 석차 순에 따라 9등급으로 평정하고 있다. 그래서 각 교과별로 학생들의 학업성취에 따라 교과별 우수상을 수여하고 있다(Woo & Kim, 2017).

그런데 학업성취와 관련한 실증연구를 살펴보면, 대체로 학업성취 변인을 국가단위평가인 수능점수 또는 학교단위평가인 교과점수와 같은 표준화된 시험점수로만 사용하는 경향이 있다. 최근에는 학생의 학업성취를 인지적 성취와 정의적 성취로 구분하여 실증분석하려는 노력들이 이루어지고 있으나 이러한 연구들도 여전히 인지적 성취를 표준화된 시험점수로 간주하여 분석한다 (Song & Heo, 2009).

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구 대상

본 연구는 경상남도 M 중학교에 재학 중인 3학년 1개 학급 33명을 대상으로 수행하였다. 연구대상은 여학생들만으로 구성되어 있다. 이들은 고교 진학을 앞두고 있어서 진로발달도와 학업성취도에 있어서 안정된 결과를 얻을 수 있기 때문이다. 그래서 대인관계 연결망을 구성하는 방법은 학급단위 구성법을 채택하였다.

#### 2. 연구 도구

본 연구에서는 학급단위로 대인관계 그 자체의 친밀감을 측정하기 위해서 경계설정, 수집도구, 수집기법 등을 고려하여 대인관계 설문지를 측정도구로 사용하였다. 대인관계 설문지에는 응답자를 제외한 모든 학급 친구들의 이름이 기재되어 있고, 5점 리커트 척도가 사용되었다. 경계설정 차원에서 고정리스트 선택법으로써 사전에 파악된 액터들에 대해서 관계정보를 파악할 수 있게 한다. 그리고 대인관계 설문지의 신뢰도 계수인 크론바흐 알파값은 0.86으로 나타났다. 더불어 본 연구는 학급단위로 한정되어 있으므로 분석수준 차원에서 완전연결망데이터에 해당하며, 분석범위 차원에서 방향데이터와 계량데이터에 해당한다. 그리고 여중생의 친밀도를 나타내는 대인관계 연결망에 대한 중앙성 유형을 분석하기 위해 UCINET 6.0을 분석도구로 사용하였다. 중앙성 유형에서 위세중앙성(아이겐벡터중앙성, 베타중앙성)은 제외하였다.

진로발달도를 측정하기 위해 64문항으로 구성된 진로발달도 검사지를 측정도구로 사용하였다. 해당 검사도구는 KRIVET(2012)에서 개발한 것으로 진로발달 능력영역인 자기이해, 정보탐색, 합리적 의사결정, 희망직업에 대한 지식 등과 진로발달 태도영역인 계획성, 직업에 대한 태도, 독립성 등과 진로발달 행동영역인 정보탐색 및 준비행동의 총 8개 하위영역으로 구성되어 있으며, 5점 리커트 척도가 사용되었다. 이는 요인분석과

자기평정과의 상관분석을 통해서 이루어진 것이다. 더불어 진로발달도의 8개 하위영역의 백분위 점수를 평균하여 진로발달도의 지표로 사용하였다. 그리고 진로발달도 검사지의 신뢰도 계수인 크론바흐 알파값은 각각 0.81, 0.68, 0.82, 0.86, 0.82, 0.71, 0.66, 0.69 등으로 나타났다. 이는 검사 참여 학생들을 2주 간격으로 검사에 다시 참여하게 하여 이루어진 것이다. 여중생의 대인관계 연결망과 진로발달도 간의 영향을 분석하기 위해 SPSS 23.0을 사용하였다.

학업성취도를 알아보기 위해 학교단위평가인 지필평가와 수행평가를 측정도구로 사용하였다. 중학교 학교단위평가는 일반적으로 국어, 수학, 영어, 사회, 과학, 기술가정, 음악, 미술, 체육 등 9개 과목으로 나뉘어져 있어서 9개 과목의 한 학기 원점수 합계를 학업성취도의 지표로 사용하였다. 학기말 성적을 학업성취도의 지표로 사용한 이유는 진로발달도와 마찬가지로 학교현장에서 진로교육을 위한 실질적 활용성이 높기 때문이었다. 대인관계 연결망과 학업성취도 간의 영향을 분석하기 위해 SPSS 23.0을 사용하였다.

### 3. 연구 절차

본 연구는 여중생의 대인관계 연결망이 진로발달도 및 학업성취도에 미치는 영향을 분석하였다. 우선, 연구대상인 여중생 3학년의 학급 1개를 선정하여 대인관계에 관하여 설문조사를 실시하였다. 다음으로, 설문조사된 결과를 행렬(33x33)의 형태로 코딩하였다. 학급에 있는 모든 친구들에 대한 친밀도를 나타낸 것이므로 방향데이터(비대칭 데이터) 및 계량데이터로 코딩하였다. 다음으로, UCINET 6.0을 사용하여 여중생의 대인관계 연결망 중앙성 지수를 추출하였다. 중앙성 지수는 연결중앙성(외향, 내향), 인접중앙성(외향, 내향), 사이중앙성 등을 포함하고 있다. 마지막으로, 대인관계 중앙성 유형이 진로발달도 및 학업성취도에 미치는 영향을 탐색하기 위해서 단계적

회귀분석을 실시하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 대인관계 연결망의 중앙성 유형과 진로발달도 간의 관계

<Table 1>은 연구 대상자인 여중생 33명의 대인관계 연결망 중앙성 지수를 각각 나타낸 것이다. 연결중앙성은 Outdegree Centrality와 Indegree Centrality로 나누어 나타내었다. 비방향 데이터에서는 외향 연결정도와 내향 연결정도의 구별이 없기 때문에 단순히 액터들이 얼마나 많은 연결 관계를 가지고 있는지로 중앙성이 평가되지만, 방향 데이터에서는 외향 연결정도와 내향 연결정도를 구분할 필요가 있기 때문이다. 인접중앙성도 외향 인접정도와 내향 인접정도를 구분할 필요가 있기 때문에 Outcloseness Centrality와 Incloseness Centrality로 나누어 나타내었다. 그리고 사이중앙성은 그대로 Betweenness Centrality로 표시하였다.

우선, Outdegree Centrality는 대인관계 연결망에서 다른 친구들에게 친숙함을 많이 표시한 것을 나타내는 값으로 id가 8, 12, 16, 19, 28, 32인 학생들이 큰 값을 나타냈다. 반면에 id가 1, 17, 26인 학생들은 그렇지 못했다. 다음으로, Indegree Centrality는 대인관계 연결망에서 다른 친구들로부터 친숙하다고 선택된 횟수가 많은 학생을 나타내는 것으로, id가 12, 19인 학생들이 큰 값을 나타냈다. 반면에 id가 1, 17, 23인 학생들은 다른 친구들로부터 친숙하지 않다고 선택된 횟수가 많은 학생으로 나타났다. 다음으로, Outcloseness Centrality는 대인관계 연결망에서 연결망 내의 다른 친구들에게 외향으로 쉽게 도달할 수 있는가를 나타내는 것으로, id가 8, 12, 16, 19, 28, 32인 학생이 큰 값을 나타냈지만, id가 1, 17인 학생들은 그렇지 못했다. 다음으로, Incloseness Centrality는 대인관계 연결망에서 연결망 내의 다른 친구

들에게 내향으로 쉽게 도달할 수 있는가를 나타내는 것으로, id가 12, 19인 학생들이 큰 값을 나타냈고, id가 1, 17, 23인 학생들이 작은 값을 나타냈다. 마지막으로, Betweenness Centrality는 대인관계 연결망에서 직접 연결되어 있지 않은 행위자들 간 관계를 통제 또는 중개하는 정도를 나타내는 것으로, id가 8, 12, 19, 28, 32인 학생들이 큰 값을 나타냈다. 반면에 id가 1, 4, 33인 학생들은 작은 값을 나타냈다.

<Table 1> Interpersonal Network Centrality

id	Outdegree Centrality	Indegree Centrality	Outcloseness Centrality	Incloseness Centrality	Betweenness Centrality
1	4	10	50.00	59.25	0.00
2	26	24	84.21	80.00	6.62
3	26	22	84.21	74.41	3.69
4	10	19	59.25	71.11	0.18
5	27	25	86.48	82.05	12.85
...	...	...	...	...	...
33	7	16	56.14	66.66	0.65

<Table 2>는 대인관계 연결망 중앙성 유형과 진로발달도에 대한 각각의 기술 통계 결과이다. 대인관계 연결망 중앙성의 평균, 표준편차는 각 22.39(8.05), 22.39(4.77), 79.42(14.37), 77.59(8.11), 9.72(8.26) 등으로 나타났다. 그리고 진로발달도의 평균은 62.85였고, 표준편차는 20.65였다.

<Table 2> Descriptive Statistics

variable	M	SD	N
Career development	62.85	20.65	33
Outdegree Centrality	22.39	8.05	33
Indegree Centrality	22.39	4.77	33
Outcloseness Centrality	79.42	14.37	33
Incloseness Centrality	77.59	8.11	33
Betweenness Centrality	9.72	8.26	33

<Table 3>은 피어슨 상관 계수를 활용하여 변인 간 상호 관계를 나타낸 결과이다. 모든 대인

관계 연결망 중앙성 간에는 상관관계가 나타났다. 그리고 내향연결중앙성, 내향인접중앙성과 진로발달도 간에는 상관관계가 없는 것으로 나타났고, 외향연결중앙성, 외향인접중앙성, 사이중앙성과 진로발달도 간에는 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

<Table 3> Correlations

	Outdegree Centrality	Indegree Centrality	Outcloseness Centrality	Incloseness Centrality	Betweenness Centrality	Career development
Outdegree Centrality	1.00					
Indegree Centrality	.673*	1.00				
Outcloseness Centrality	.986*	.675*	1.00			
Incloseness Centrality	.664*	.988*	.681*	1.00		
Betweenness Centrality	.701*	.408*	.771*	.481*	1.00	
Career development	.312*	.145	.326*	.210	.392*	1.00

\*p < .05

<Table 4>는 대인관계 연결망에서의 진로발달도에 관한 모형을 요약한 결과이다. 독립변수의 기여도를 평가한 후 전진의 방법으로 가장 높은 기여도의 변수를 먼저 투입하고 변수를 단계별로 검토하여 제거함으로써 최적모형을 산출하여 분석하는 단계선택 회귀분석을 실시한 결과, 사이중앙성이 유일하게 모형에 포함되었고, 나머지는 제외되었다. 또한 더빈왓슨(Durbin-Watson)값은 자기 상관에 대한 검정을 위한 검정통계량으로 더빈왓슨값이 2에 가까우면 자기상관현상이 무시될 만하지만, 0에 가까우면 정적 상관관계를 나타내며, 4에 가까우면 부적 상관관계를 나타낸다. 이 모형은 유의수준 .05에 있어서 2에 가까우므로 예측변수들의 오차가 서로 독립적인 것으로 나타났다. 또한 R제곱값은 .153으로 종속변수에 대한 독립변수의 설명력이 15.3%임을 알 수 있었다. 이는 대인관계 연결망 중앙성과 진로발달도 간의 관계에서 사이중앙성이 의미 있는 변인으로 작용할 수 있다는 것을 말해 주므로, 진로교육에 있

어서 대인관계 및 의사소통 역량 개발 개념과 관련하여 사이중앙성 지수를 고려한 개별적인 진로 전략을 처방할 필요가 있다는 것을 말해 주었다.

<Table 4> Model Summary

R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> adjust	SE	Durbin-Watson
.392*	.153	.126	19.31	2.60

\*Predictive variable:Betweenness Centrality / Dependent variable:Career development

<Table 5>는 대인관계 연결망에서의 진로발달도에 대한 분산분석 결과를 나타낸 것이다. 진로 교육에 있어서 사이중앙성과 진로발달도 간의 관계가 구체적으로 어떠한 양상을 나타내는지를 탐색할 필요가 있다는 것을 말해 주었다.

<Table 5> ANOVA

SV	SS	DF	MS	F	P
Regression	2093.72	1	2093.72	5.613	.024
Residual	11563.33	31	373.01		
Total	13657.05	32			

<Table 6>은 모형에 포함된 계수의 결과를 나타내고 있다. 사이중앙성은 중앙성 중에서 유일하게 진로발달도에 대한 유의미한 설명력을 갖는 것으로 해석할 수 있었다.

<Table 6> Coefficients

variable	unstandardized coefficients		standardized coefficients		Collinearity statistic		
	B	Standard error	$\beta$	t	P	B	
(constant)	53.34	5.23		10.18	.000		
Betweenness Centrality	.97	.41	.39	2.36	.024	1.00	1.00

## 2. 대인관계 연결망의 중앙성 유형과 학업성취도 간의 관계

<Table 7>은 대인관계 연결망의 중앙성 유형과

학업성취도에 대한 각각의 기술 통계 결과이다. 대인관계 연결망 중앙성의 평균, 표준편차는 각 22.39(8.05), 22.39(4.77), 79.42(14.37), 77.59(8.11), 9.72(8.26) 등으로 나타났다. 그리고 학업성취도의 평균은 688.63이었고, 표준편차는 120.52였다.

<Table 7> Descriptive Statistics

variable	M	SD	N
Academic achievement	688.63	120.52	33
Outdegree Centrality	22.39	8.05	33
Indegree Centrality	22.39	4.77	33
Outcloseness Centrality	79.42	14.37	33
Incloseness Centrality	77.59	8.11	33
Betweenness Centrality	9.72	8.26	33

<Table 8>은 피어슨 상관계수를 활용하여 변인 간 상호관계를 나타낸 결과이다. 모든 대인관계 연결망 중앙성 간에는 상관관계가 나타났다. 그리고 외향연결중앙성, 내향연결중앙성, 외향인접중앙성과 학업성취도 간에는 상관관계가 없는 것으로 나타났고, 내향인접중앙성, 사이중앙성과 학업성취도 간에는 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

<Table 8> Correlations

	Outdegree Centrality	Indegree Centrality	Outcloseness Centrality	Incloseness Centrality	Betweenness Centrality	Academic achievement
Outdegree Centrality	1.00					
Indegree Centrality	.673*	1.00				
Outcloseness Centrality	.986*	.675*	1.00			
Incloseness Centrality	.664*	.988*	.681*	1.00		
Betweenness Centrality	.701*	.408*	.771*	.481*	1.00	
Academic achievement	.212	.252	.225	.319*	.293*	1.00

\*p < .05

<Table 9>는 대인관계 연결망에서의 학업성취

도에 관한 모형을 요약한 결과이다. 후진선택 회귀분석을 실시한 결과, 내향연결중양성, 내향인접중양성이 최적모형에 포함되었다. 또한 더빈왓슨 값은 유의수준 .05에 있어서 2에 가까우므로 예측변수들의 오차가 서로 독립적인 것으로 나타났다. 또한 R제곱값은 .265로 종속변수에 대한 독립변수의 설명력이 26.5%임을 알 수 있었다. 이는 대인관계 연결망 중양성과 학업성취도 간의 관계에서 내향연결중양성, 내향인접중양성이 의미 있는 변인으로 작용할 수 있다는 것을 말해 주므로, 진로교육에 있어서 교육기회의 탐색 개념과 관련하여 내향연결중양성, 내향인접중양성 지수를 고려한 개별적인 학습전략을 처방할 필요가 있다는 것을 말해 주었다.

<Table 9> Model Summary

R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> adjust	SE	Durbin-Watson
.515*	.265	.216	106.72	1.85

\*Predictive variable: Indegree Centrality, Incloseness Centrality /  
Dependent variable: Academic achievement

<Table 10>는 대인관계 연결망에서의 학업성취도에 대한 분산분석 결과를 나타낸 것이다. 모형 4는 통계적으로 가장 유의한 것으로 나타났다. 이는 진로교육에 있어서 내향연결중양성, 내향인접중양성과 학업성취도 간의 관계가 구체적으로 어떠한 양상을 나타내는지 탐색할 필요가 있다는 것을 말해 주었다.

<Table 10> ANOVA

SV	SS	DF	MS	F	P
Regression	123106	2	61553.49	5.404	.010
Residual	341713	30	11390.43		
Total	464820	32			

<Table 11>은 모형에 포함된 계수의 결과를 나타내고 있다. 내향연결중양성, 내향인접중양성은 중양성 중에서 학업성취도에 대한 유의미한 설명력을 갖는 것으로 해석할 수 있었다.

<Table 11> Coefficients

variable	unstandardized coefficients		standardized coefficients		P	Collinearity statistic	
	B	Standard error	$\beta$	t		B	Standard error
(constant)	-1173.13	606.82		-1.93			
Indegree Centrality	-65.77	25.49	-2.60	-2.58	.015	.024	41.63
Incloseness Centrality	42.97	15.00	2.89	2.86	.008	.024	41.63

## V. 결론 및 제언

본 연구는 여중생의 대인관계 연결망이 진로발달도 및 학업성취도에 미치는 영향을 분석하였다. 분석을 통해 나타난 결론은 다음과 같다.

첫째, 여중생의 대인관계 연결망 중양성 지수 중에서 사이중양성이 학습자의 진로발달도에 유의미한 영향을 미치고 있었다. 이는 여중생의 대인관계에서 정보교환 또는 자원흐름에 대한 중개자적 위치의 학습자에게서 진로발달도가 높다는 것을 의미한다. 즉 원만한 대인관계를 맺으며 다양한 유형의 친구들과 소통과 공감을 맺고 있는 학습자가 진로에 대한 발달 정도가 높다는 것이다. 따라서 교수는 학습자에게 개별적인 진로전략을 처방함에 있어서 사이중양성 지수를 파악하여 각 학습자에게 알맞은 진로상담이나 진로체험 전략을 제공할 필요가 있다. 가령, 진로상담에 있어서는 내담자에게 단순한 체크리스트를 통한 정보제공보다는 대인관계 연결망 결과를 통한 정보제공을 하여 진로발달수준을 파악하게 하는 기회를 주는 것이다. 그리고 진로체험에 있어서는 대인관계 연결망 결과를 통한 정보제공을 하여 계열 및 전공 선택에 도움을 제공하는 것이다.

둘째, 여중생의 대인관계 연결망 중양성 지수 중에서 내향연결중양성, 내향인접중양성이 학생

의 학업성취도에 유의미한 영향을 미치고 있었다. 이는 여중생의 대인관계에서 선망(*prestige*) 이나 인기(*popularity*), 동시에 내향적 주목(*attention*) 이 높은 학습자에게서 학업성취도가 높다는 것을 의미한다. 즉 다른 친구들로부터 인지적 차원과 정서적 차원에서 많은 기회를 얻고 있으며 동시에 한정된 자원을 쉽게 얻을 수 있다고 인식되는 학습자에게서 학업성취도가 높다는 것이다. 따라서 교수자는 학습자에게 개별적인 학습전략을 처방함에 있어서 내향연결중양성, 내향인접중양성 지수를 고려하여 개별 학습자에게 알맞은 학습 전략을 제공할 필요가 있다. 가령, 교수자가 협동 학습법, 토의토론학습법을 시행하는 경우 대인관계 연결망의 지수를 활용하여 모둠을 형성하고 학습자에게 학습과정과 결과를 제공함으로써 개별적 학습전략을 세우는데 도움을 주는 것이다.

본 연구가 여중생의 대인관계 연결망이 진로발달도 및 학업성취도에 미치는 영향을 탐색한 것으로서의 한계점은 다음과 같다.

첫째, 대인관계 연결망 분석을 위한 설문지는 학생들의 주관적 인식을 기초로 한 것이므로 1개 학급에 한정된 대인관계에 대한 주관적 편견과 오해가 숨겨져 있을 수 있다. 1개 학급에 한정된 집단이라고 할지라도 대인관계에 대한 속성과 범주를 분명히 하여 편견과 오해를 최소화시키는 작업이 필요해 보인다.

둘째, 진로발달도 및 학업성취도를 예측하기 위하여 대인관계 연결망 중 중양성 지수만을 사용했다. 진로발달도 및 학업성취도를 예측하기 위한 다양하고 세밀한 변인들이 존재하기 때문에 이에 대한 종합적이고 심층적인 연구가 필요해 보인다.

## References

Choi, Geum-ran(2012). Impact of Ego-Resilience, School Adjustment and Educator-Student, Catholic kwandong University.

Choi, Tae-jin(2017). The Influence of Collective Self-esteem on Teachers Job Stress, *Journal of Fishier and Marin Education Research* 29, 732~745.

Crites, J. C.(1978). *Career maturity inventory*, CTB/McGraw-Hill.

Ginzberg, E.(1951). *Occupational choice*, Columbia University Press.

Heo, Gyun · Cho, Jae-Hyun · Han, Sang-Jun & Won, Hyo-Heon(2015). A Study on the Design of Prototype for Developing Webpage of Fisheries and Marine Education, *Journal of Fishier and Marin Education Research* 27, 1602~1609.

Heo, Gyun · Gu, Jung-Mo & Han, Sang-Jun(2017). A Meta-Analysis on the Effectiveness of Smart-Learning in the field of General Education and Fisheries & Marine Education, *Journal of Fishier and Marin Education Research* 29, 128~136.

Hirst(1974). *Knowledge and Curriculum: A Collection of Philosophical Papers*, Humanities Press.

Hirst & Peters(1970). *The Logic of Education*, Humanities Press.

Hong, Yu-Kyoung & Lee, Seok-Hee(2017). The Effect of Elementary Science Teaching Program with Circle Map on Learning Motive and Learning Achievement, *Journal of Fishier and Marin Education Research* 29, 799~810.

Hwang, Yeo-jeong(2003). Determinants of School Satisfaction of General High School Students, *Research in Sociology of Education Research* 16.

Jung, So-yeong(2010). Differences and Correlation Between Subfactors of Career and Occupational Awareness of Students with Development Disabilities Who Participated in a Career Camp, *Disability & Employment* 25, 4

Kim, Dong-il(2015). Mediating Effect of Classroom Sense of Community on the Relationship between Middle Schoolers' Interpersonal Intelligence and Career Maturity, *Asian Journal of Education* 16, 1~22.

Kim, Jae-chul(2011). The Mediating Effects of Positive Self - Observation and Intrinsic Work Value between Experiential Activities and Career Maturity, *The Journal of Career Education Research* 24.

- Kim, Yong-hak & Kim, Yeong-jin(2016). Social network analysis, Parkyoungsa Press.
- Kwak, Gi-yeong(2014). Social network analysis, Cheongram Press.
- Lee, Hyeon-rim(2005). The Effects of Career Exploration Training Program on Middle School Girl Students' Interpersonal Relationship Ability and Career Maturity, The Journal of Career Education Research 20, 151~164.
- Lee, Seung-bae & Kin, Sukwoo(2017). Detecting Differential Item Functioning based on Gender: Field of Mathematics in the TIMSS 2007, Journal of Fishier and Marin Education Research 29, 757~766.
- Marin, A. & Wellman, B.(2011). The SAGE Handbook of Social Network Analysis, California.
- MOE(2015). 2015 School Career Education Goals and Achievement Standards, KRIVET Press.
- Nam, Bu-hyun & Choi, Chung-ok(2012). A Study on the Career Development of Students from Multi-cultural Families, The Journal of Career Education Research 25, 3.
- Nam, Chang-oo(2012). The Effects of Students' Centrality of their Social Network on their Academic Achievement and Attitude toward Online Cooperative Learning, Open Education Research 20, 2.
- Rachel Simmons(2011). Psychology of girls, Yangcheolbuk Press.
- Ryu, Seung-min(2007). Constituents of Multiple Intelligences Affecting Technological Problem-Solving Skills for Junior Highschool Students, Korea Institute of Science and Technology 7, 2, 43~59.
- Scott, J.(2012). Social network analysis a handbook, Communicationbooks Press.
- Super, D. E.(1957). The Psychology of occupation, New York.
- Tiedeman & O'Hara(1963). Career development: Choice and adjustment, New York.
- Yu, Jun-sang & Seo, U-seog(2013). A Meta-Analysis on Relationship between Career Maturity and Psychological Variables, The Journal of Career Education Research 26.
- 
- Received : 19 July, 2017
  - Revised : 11 August, 2017
  - Accepted : 23 August, 2017