

지도교수와의 작업동맹과 이공계 대학원생의 우울 간의 관계: 공학전문가 목표인식의 매개효과

성 윤 희

포항공과대학교

정 주 리[†]

전남대학교

본 연구에서는 이공계 대학원생들의 지도교수와의 작업동맹과 우울 간의 관계를 살펴보고, 이 관계에서 공학전문가 목표인식의 매개효과를 구조방정식을 통해 검증하고자 하였다. 우울에 대한 취약성에는 개인차가 있고, 이 개인차를 설명하는 중요한 변인의 하나가 가족환경 스트레스이기에 연구모형에서 가족환경 스트레스를 우울에 대한 통제변인으로 설정하였다. 본 연구의 참여자는 경상북도 소재 연구중심 공학대학의 대학원생 210명(남자 67.2%, 여자 32.8%)이다. 연구결과, 지도교수와의 작업동맹이 낮을수록 대학원생의 우울이 높은 것으로 나타났다. 또한 공학전문가 목표인식은 지도교수와의 작업동맹과 대학원생 우울 간의 관계를 부분매개하는 것으로 나타났다. 가족환경 스트레스는 지도교수와의 작업동맹과 부적 관련이 있고 우울에는 정적 영향을 주었다. 본 연구결과는 대학원생들이 지도교수와의 관계를 잘 맺을 수 있도록 돕는 것, 전공에 대한 분명한 목표인식을 갖도록 돕는 것이 대학원생들의 우울을 예방하는데 도움이 됨을 시사한다. 본 연구는 지도교수와의 관계의 질이 대학원생들의 심리적 건강 및 전문가적 발달에 영향을 줌을 실증적으로 밝혔다는데 의의가 있다.

주요어 : 지도교수와의 관계, 이공계 대학원생, 우울, 공학전문가 목표인식, 가족환경 스트레스

[†] 교신저자 : 정주리, 전남대학교 교육학과, 광주광역시 북구 용봉로 77
Tel: 062-530-2345, E-mail: jjoeng@jnu.ac.kr

대학원은 단순히 지식을 소비하는 수준을 넘어 연구자로서 지식을 창출하고 전공분야의 전문가로서 정체성을 개발해가는 곳이다. 학문적 지식을 쌓고 연구하는 방법을 배우는 학습자로서 뿐만 아니라, 이를 통해 궁극적으로 독립된 연구자로 성장해 가는 대학원 훈련과정은 대학원생들에게 만족과 보상이 큰 만큼 스트레스와 심리적 어려움을 동반하는데 이공계 대학원생들도 이러한 심리적 도전에 예외적일 수 없다(김은영, 김정기, 최승애, 남태현, 2016). 많은 이공계 대학원생들이 더 나은 진로를 계획하며 대학원에 진학하지만 미래에 대한 불안감, 경제적인 어려움, 연구자로서 자신의 자질에 대한 의문과 회의 등은 많은 이공계 대학원생들이 흔히 경험하는 어려움들이다(임희진, 2018). 더구나 한국 대학원의 독특한 조직문화 및 위계적 구조와 관련된 스트레스, 과도한 업무시간, 연구과제에 많은 시간과 에너지를 들이지만 정작 본인의 연구에는 충분한 시간을 보내지 못하는 것, 노력한 만큼 실험결과가 잘 나오지 않는 것 등은 이공계 대학원생들의 정신건강을 위협하는 요소로 작용한다(김민선, 양지웅, 연구진, 2016; 박진희, 박희재, 2008; 신현석, 2011; 홍성민, 조가원, 김소영, 김미, 손경현, 2015) 이러한 복합적 스트레스 환경에 최소 2년에서 평균 5~6년 정도 장기적으로 노출되는 대학원생들은 우울이나 불안과 같은 정신 건강상의 문제에 취약할 수밖에 없다(Conway, Rutter, & Brown, 2016). 국내 대학원생들의 정신건강 및 심리적 적응 정도를 보여주는 직접적인 연구는 없으나, 2014년 미국 버클리 대학의 대학원생들을 대상으로 한 설문조사에 따르면 석사과정생의 약 37%, 박사과정생의 약 47%가 우울하다고 판단되는 기준을 넘는 것으로 나타났다(UC

Berkeley Graduate Assembly, 2014). 심리학과 대학원생들을 대상으로 한 캐나다 연구에 따르면 연구 참여자의 49%가 임상적으로 유의미한 수준의 불안을, 약 39%가 임상적으로 유의미한 수준의 우울증상을 보고했다(Peluso, Carleton, & Asmundson, 2011).

우울증에 대한 취약성-스트레스 모델(vulnerability-stress model)에 따르면 우울증은 개인이 기존에 가지고 있는 우울증 소질(propensity) 또는 취약성(vulnerability)이 과도한 외적 스트레스와 상호작용하여 나타난다. 무기력감, 흥미 상실, 에너지 감소, 슬픔이나 허무감, 집중력 및 기억력 감퇴, 자책감, 수면의 질 저하 등의 우울 증상들은 처음에는 외적 스트레스에 의해 적응 장애(adjustment disorder)의 형태로 발생했을 수 있으나 이러한 상태가 오래 지속이 되면 우울증(depressive disorders)으로 발전하게 된다(American Psychiatric Association, 2013). 우울증은 대학원생들의 학업이나 대인관계에 부정적인 영향을 미침으로써 또 다른 문제들, 가령, 학업 효능감 저하, 낮은 학업 및 연구 성과, 학업중단, 자살사고나 충동 등의 부정적인 결과로 이어질 수 있다(김신영, 정경은, 2014; 김재엽, 성신명, 장건호, 2016; 김중운, 양민정, 2013; 박재연, 정익중, 2010; 이서원, 장용언, 2011). 이처럼 우울증의 심각한 결과를 고려할 때 대학원생들의 우울 증상에 관심을 두고 이에 대한 개입방법을 모색하는 것은 매우 중요하다.

대학원에서 지도교수와의 관계의 질은 대학원생들의 전문가적 발달뿐만 아니라 심리적 건강에 영향을 미치는 핵심적인 변인 중 하나이다. 재정지원, 연구 성과, 연구 환경, 미래에 대한 불확실성, 자기 능력에 대한 회의 등 대학원생들에게 스트레스가 되는 많은 요소는

지도교수의 직간접적인 영향력 아래에 있는 것들이다. Gelso(1993, 2006)는 대학원생들의 연구흥미와 성과를 높일 수 있는 대학원 교육환경의 구성요소와 관련하여, 연구자로서의 적절한 태도와 행동을 모델링 해줄 수 있는 교수진, 학생들의 연구 활동에 대한 긍정적 강화, 대학원 초기에 위협적이지 않은 방식으로 연구를 경험해볼 기회 등이 필요하고, 지도교수와 지도학생이라는 관계는 이러한 요소들이 실현되는데 결정적인 역할을 한다고 주장한 바 있다. Schlosser와 Gelso(2001)는 지도교수와 지도학생의 관계의 질을 설명하기 위해 Horvath와 Greenberg(1989)의 작업동맹에 대한 정의를 토대로 지도교수와의 작업동맹(advisory working alliance)이라는 개념을 제안하였다. Schlosser와 Gelso(2001)는 지도교수와의 작업동맹은 지도교수와 지도학생 간의 공동의 목표를 향한 상호협력의 결과로써 나타나는 관계의 측면에 초점을 둘 뿐, 지도교수와의 관계의 모든 측면을 포괄하는 것은 아님을 강조했다. 가령, 흔히 "교수님은 인간적으로는 좋은 분인데 지도교수로서는 만족스럽지 않다"라고 말할 때 지도교수의 좋은 인품과는 별개로 지도학생이 지도교수와의 작업동맹은 부정적으로 인식할 수 있다는 것이다. 구체적으로 Schlosser와 Gelso(2001)는 지도교수와의 작업동맹을 세 가지 하위개념으로 구분하였는데 첫째는 지도학생에 대한 지도교수의 지지와 격려를 의미하는 라포(rapport), 둘째는 지도교수가 지도학생의 전문가적 발달을 촉진하는 도제식 지도(apprenticeship), 그리고 마지막은 지도학생이 지도교수처럼 되고 싶은지, 지도교수를 롤모델로 삼고 싶은지 여부에 관한 동일시-개별화(identification-individuation)이다. 이들이 개념화한 지도교수와의 작업동맹은 여러 실증

연구를 통해 대학원생들의 연구효능감, 연구에 대한 태도, 연구흥미에 긍정적인 영향을 미친다는 결과들이 보고되었다(Kahn & Schlosser, 2010; Schlosser & Kahn, 2007).

대학원 지도교수와의 관계의 중요성에도 불구하고 대학원 지도교수와의 관계의 질이 지도학생의 심리적 건강에 미치는 영향에 대한 국내 연구는 많이 부족한 편이다. 지도교수와 지도학생간의 관계에 대한 국외 실증연구가 최근에 들어 증가하고 있는 추세이기는 하지만 이 역시 지도교수와의 관계가 대학원생들의 연구성과에 관련된 측면에 치우친 경향이 있다(Kahn & Schlosser, 2010; Morrison & Lent, 2014; Schlosser & Gelso, 2001). 그럼에도 불구하고 몇몇 국외 연구들은 지도교수와의 관계와 대학원생의 정신건강에 관련하여 의미 있는 결과를 보고하고 있다. 가령, 외국인 유학생들을 대상으로 한 연구에 따르면, 지도교수와의 작업동맹이 좋은 학생들의 경우 전반적인 스트레스 수준, 적응 관련 스트레스 수준, 심리적 불편감을 더 낮게 경험하는 것으로 나타났다(Wei, Tsai, Chao, Du, & Lin, 2012). Peluso 등(2011)의 연구에 따르면 지도교수와의 관계 만족도는 대학원생들의 우울증상과 유의미한 관련이 있는 반면, 논문 수나 심포지엄 발표 횟수와 같은 연구성과는 우울증상에 대한 유의미한 예측변인이 아닌 것으로 나타났다. 대학원 지도교수와 지도학생의 관계는 아니지만 대학생들을 대상으로 교수와의 멘토쉽(mentorship)에 관해 살펴 본 연구 역시 지도교수와의 관계가 학생의 심리적 건강에 미치는 영향을 간접적으로 추정해 볼 수 있게 한다(Liang, Tracy, Taylor, & Williams, 2002). Liang 등(2002)의 연구에 따르면 공감, 진정성, 관여 정도가 높은 지도교수를 가진 대학생들일수록

자존감이 높았고 외로움을 덜 느끼는 것으로 나타났다. 이상의 선행연구들을 근거로 할 때, 지도교수와의 긍정적인 관계는 지도학생들의 우울감을 낮출 수 있을 것으로 추정해 볼 수 있다.

지도교수와의 관계의 질이 좋은 사람일수록 우울 정도가 낮다면 그 이유는 무엇일까? 본 연구에서는 대학원생들의 전공분야에 대한 목표인식에 주목하여 지도교수와의 관계와 대학원생의 우울 관계를 살펴보고자 한다. 목표란 성취하고자 하는 결과나 성취과정에 대한 내적 표상을 의미한다(Austin & Vancouver, 1996). 전문성 발달에 관한 연구에 따르면 한 분야에서 초보자에서 전문가로 발전하는 과정에서 지식, 기술, 문제해결능력과 같은 인지적 특성뿐만 아니라 목표인식과 같이, 관련 분야에 계속해서 매진할 수 있게 하는 개인의 정의적 특성(affective characteristics) 역시 매우 중요하다고 알려져 있다(신중호, 박수원, 이유경, 신상인, 이신형, 2012; 오현석, 2006; Skovholt & Jennings; 2014). 대표적인 정의적 특성에 해당하는 목표인식은 개인이 전문성을 개발하기 위한 노력을 지속하는데 있어 중요한 심리적 원동력으로 작용한다(신중호 등, 2012). 선행연구에 따르면 자기 분야에서 전문성을 획득한 사람들의 목표인식은 자율성, 몰입, 성취가능성, 내재적 가치와 관련이 높은 것으로 나타났다(신중호 등, 2012).

대학원생들이 자기 전공 분야의 전문가로서 목표를 인식하고 달성해 가는데 있어서 지도교수와의 관계는 중요한 역할을 한다. 대학원생들의 발달과정을 설명하는 대표적 모델 중 하나인 사회화 모델(Weidman, Twale, & Stein, 2001)에 따르면 대학원생들은 대학원 재학 기간 동안 대학원이라는 사회에서 기대되는 지

식, 기술, 특성을 배우고 더 나아가 해당 전공 분야의 전문가로서의 지식, 가치, 문화 등을 습득해 나간다. 이러한 사회화 과정에서 지도교수는 대학원 및 전공 분야에서 요구되는 지식, 기술, 가치와 행동들을 지도학생에게 전수해주는 핵심적인 역할을 한다. 사회화 모델에서는 이러한 지도교수와 지도학생의 관계를 마스터와 수련생으로 구성된 도제식 교육으로 묘사한다. 마스터로서 지도교수는 수련생인 지도학생에게 지식과 정보를 직접적으로 제공할 뿐만 아니라 전공분야에서 중요한 역할모델로서 작용함으로써 간접적으로 지도학생의 전문가적 정체성에 영향을 미칠 수 있다. 과학인재의 성장 및 전문성 발달에 영향을 미치는 요인들을 분석한 국내 질적 연구에 따르면 참가자들의 77%가 지도교수를 통해 과학에 대한 열정, 포기할 줄 모르는 끈기, 연구하는 방법, 생각하는 방법, 논문발표에 필요한 절차와 기술 등을 배웠고, 과학자로서 역할 모델을 갖게 되었다고 보고했다(오현석, 최지영, 최윤미, 권귀현, 2007). 즉, 지도교수와의 관계가 좋은 사람일수록 지도교수로부터 좀 더 많은 정서적, 도구적 지지를 통해 자기 전공 분야에 대한 분명한 목표인식을 발달시켜가고(오현석 등, 2007), 자신의 전공분야, 진로에 대해 더 뚜렷한 목표인식을 갖게 되며, 이는 개인의 삶에 대한 만족감, 심리적 건강, 우울에 대한 자기보호의 힘으로 작용할 수 있다(김민정, 조궁호, 2009; 박미려, 양은주, 2017; 오보영, 이상희, 2013).

이상의 이론적 고찰을 근거로 본 연구에서는 지도교수와의 작업동맹, 공학전문가 목표인식, 우울의 관계를 구조방정식을 통하여 실증적으로 고찰해보고자 한다. 그림 1에 제시된 연구모형에 나타나 있는 것처럼 지도교수

와의 관계의 질이 대학원생들의 심리적 건강에 미치는 중요성을 고려하여 지도교수와의 작업동맹이 이공계 대학원생들의 우울에 영향을 미치는지를 살펴볼 것이다. 또한 지도교수와의 작업동맹과 대학원생들의 우울 간의 관계가 전공분야에 대한 전문가적 발달의 한 지표인 공학전문가 목표인식을 통해 매개되는지를 살펴보고자 한다. 한편, 개인의 우울에 대한 취약성을 설명하는 데 가정환경 스트레스가 미치는 영향이 크다는 선행연구를 고려해(신혜섭, 2000; 장희숙, 2002; Davies & Cummings, 1994), 본 연구에서는 대학원생의 우울에 대한 가족환경 스트레스의 영향을 통제하고도 지도교수와의 작업동맹이 우울에 영향을 주는지, 이 관계를 공학전문가 목표인식이 매개하는지를 살펴보고자 한다. 또한 가족환경 스트레스가 높은 가정에서 성장한 학생들의 경우 지도교수에게 다가가고, 지도교수와 관계를 맺는데 어려움을 느낄 수도 있다. 특히, 불안정한 가정환경이 자기, 타인, 세상에 대한 시각에 영향을 주어 그 결과로 타인에 대한 불신으로 이어져(Griffin & Bartholomew, 1994) 지도교수도 지지적이고 신뢰로운 대상으로 지각하는데 어려움으로 작용했을 수도 있기에 지도교수와 작업동맹과 통제변인인 가족환경 스트레스 간

의 관련성 역시 연구모형에 포함시켰다. 본 연구의 핵심적인 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1: 지도교수와의 작업동맹은 대학원생의 우울에 부적인 영향을 미칠 것인가?

연구문제 2: 지도교수와의 작업동맹은 대학원생의 공학전문가 목표인식에 긍정적인 영향을 줄 것인가?

연구문제 3: 공학전문가 목표인식은 우울에 부적인 영향을 줄 것인가?

연구문제 4: 지도교수와의 작업동맹과 우울의 관계는 공학전문가 목표인식에 의해 매개될 것인가?

방 법

연구대상

본 연구는 경상북도에 소재한 연구중심 공과대학의 이공계 남녀 대학원생 201명을 대상으로 실시하였다. 연구 참가자 모집을 위해 재학 중인 대학원생들로 구성된 학교 이메일 리스트, 학교 홈페이지 게시판을 이용하여 설문연구에 대한 안내공지를 실시하였다. 학생들의 연구 참여는 자발적이었고 연구 참여자

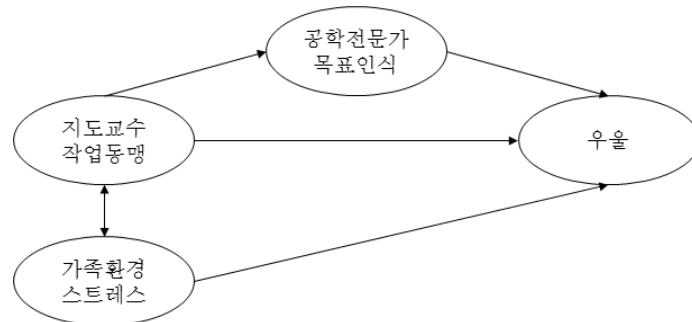


그림 1. 연구모형

에게는 문화상품권 또는 식권이 제공되었다. 연구 참여자들 중 남학생은 135명(67.2%), 여학생은 66명(32.8%)명이었다. 연구 참가자들의 평균 연령은 26.1세(SD=2.68)이었고, 연령범위는 20대가 64%, 30대가 7.1%, 40대가 0.4%로 나타났다. 설문조사는 온라인 설문으로 실시되었다.

도구

지도교수와의 작업동맹

본 연구에서는 지도교수와의 작업동맹을 측정하기 위해 Schlosser와 Gelso(2001)가 개발한 지도교수 작업동맹검사(The Advisory Working Alliance Inventory)를 사용하였다. 한국판으로 번안을 위해 영어권 국가에 경험이 10년 이상 있는 교육학 박사 1인, 심리학 박사 1인이 공동 번역하였고, 문화적 차이, 언어사용의 차이로 인해 혼돈스러운 부분에 대해서는 원어민의 자문을 받았다. 대학원생들을 대상으로 제작된 이 척도는 총 30개의 문항으로 구성되어 있으며 16문항이 역채점 문항이다. 리커트 5점 척도로 평정하여 점수가 높을수록 지도교수와의 관계가 좋은 것을 의미한다. 지도교수 작업동맹검사는 3개 하위요인인 라포, 도제식 지도, 동일시-개별화로 구성되어 있다. 라포 요인은 “지도교수는 나를 별로 좋아하지 않는 것 같다”, “지도교수는 나를 신뢰하는 것 같지 않다”를 포함한 총 11문항을 포함한다. 도제식 지도 요인은 “지도교수는 전문가로서의 활동(예: 학회, 학술지에 논문 투고)에 나를 이끌어 준다”, “지도교수는 내가 계획한 대로 연구를 수행할 수 있도록 도와준다.”를 포함한 총 14문항을 포함한다. 동일시-개별화 요인은 “나는 지도교수처럼 되고 싶지 않다”, “지도교수와

나는 관심사가 다르다”를 포함한 5개 문항이 사용되었다. Schlosser와 Gelso(2001)의 연구에서 신뢰도는 .94로 나타났다. 하위요인별 신뢰도는 라포, 도제식 지도, 동일시-개별화 요인에 대해 .85, .94, .94로 나타났다. 본 연구에서의 전체 문항에 대한 신뢰도는 .97로 나타났다.

공학전문가 목표인식

본 연구에서는 공대 대학원생들의 자기 전공분야에 대한 전문가적 목표인식 정도를 측정하기 위해 신중호 등(2012)이 개발한 공학전문가 목표인식특성 척도를 사용하였다. 신중호 등(2012)은 공학도들이 자신의 분야에서 반드시 성취하고자 하는 목표에 대한 인식 및 헌신을 측정하는 검사를 개발하였다. 공학전문가 목표인식특성 척도는 목표 자율성, 목표 몰입, 목표 성취가능성, 목표 내재적 가치의 네 가지 하위척도로 구성되어 있고, 하위척도 별로 각각 4문항씩 총 16개 문항, 5점 척도로 구성된다. 자율성 문항의 예시는 “공학전문가로서의 삶의 목표는 내가 결정한 것이다”, 몰입문항의 예시는 “나는 공학분야에서 세운 목표를 집중하여 실천하고 있다”, 성취가능성 문항 예시는 “나는 공학분야에서 세운 목표를 달성할 수 있다고 자신한다”, 내재적 가치 문항 예시는 “공학 분야에서 세운 목표를 이루어가는 과정이 재미있다”이다. 신중호 등(2012)은 각 하위척도를 대표하는 문항 두 개씩을 예시로 제시하고 있다. 원저자에게 예시 문항의 선정 기준을 문의한 결과 모든 문항의 요인부하량이 양호했고 연구진간의 논의를 통해 각 개념을 가장 잘 대표하는 문항을 예시문항으로 선정하였다는 응답을 받았다. 따라서 본 연구에서는 신중호 등(2012)이 제시한 각 하위척도를 대표하는 문항 두 개씩, 총 여덟 문항

을 사용하여 공학전문가 목표인식을 측정하였다. 척도의 신뢰도는 신중호 등(2012)의 연구에서는 .96으로 나타났고 본 연구에서는 .93으로 나타났다. 본 연구에서 나타난 하위요인별 신뢰도는 자율성, 몰입, 성취가능성, 내재적 가치에 대해 .87, .75, .86, .91로 나타났다.

우울

본 연구에서는 우울을 측정하기 위해 Radloff(1977)가 개발하고 전경구, 최상진 및 양병창(2001)이 통합하여 한국판으로 개발한 CES-D(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)를 사용하였다. 총 20개의 문항으로 구성되어 있으며, 4점 척도를 사용하는 자기보고형 척도이다. 점수가 높을수록 우울수준이 높을 것으로 본다. 배성우, 신원식(2005)은 한국판 CES-D 척도들의 요인구조가 서로 일관되지 않다는 문제점을 지적하고, 확인적 요인분석 방법을 사용하여 요인구조를 검토한 결과 CES-D척도의 원저자인 Radloff(1977)의 요인구조의 적합도가 가장 적절함을 발견하였다. 따라서 본 연구에서는 Radloff(1977)의 요인구조를 따라 우울감정, 긍정적 감정, 신체행동둔화, 대인관계 4요인으로 측정변인을 구성된다. 우울감정의 문항 예시는 “상당히 우울했다”, 긍정적 감정은 역산문항의 예시로 “비교적 잘 지냈다”, 신체행동둔화 문항 예시는 “평소에 비해 말수가 적었다”, 대인관계 문항의 예시로 “사람들이 나를 싫어하는 것 같았다”이다. 본 연구의 하위요인별 신뢰도는 우울감정은 .89, 긍정적 감정은 .81, 신체행동둔화는 .85, 대인관계는 .86으로 나타났다. 척도의 신뢰도는 전경구 등(2001)의 연구에서 .91, 배성우, 신원식의 연구에서는 .93, 본 연구에는 .91로 나타났다.

가족환경 스트레스

우울에 영향을 미치는 가족환경 특성에 관한 선행연구 고찰을 토대로 본 연구에서는 가족환경 스트레스를 경제적 어려움(Butler, 2014), 부모의 감정조절의 어려움(Rent, Phares, & Epps, 1999), 가정폭력(김재엽, 이동은, 2014), 부모의 음주문제(유정순, 정현희, 2015; Kelley, Pearson, & Trinh, 2011)로 이루어지는 것으로 정의하였다. 가족환경 스트레스를 측정하기 위해 5점 척도의 총 7문항을 사용하였다. 사용된 문항은 다음과 같다. “아버지는 심각한 술문제가 있었다”, “어머니는 심각한 술문제가 있었다”, “나는 아버지가 어머니에게 폭력을 행사하는 것을 본 적이 있다”, “나는 부모님에게 심하게 맞은 적이 있다”, “아버지는 감정조절에 어려움이 있으셨다”, “어머니는 감정조절에 어려움이 있으셨다”, “경제적 어려움이 우리 가정의 큰 스트레스였다.” 측정모형 검증 결과 모 음주를 묻는 문항의 요인적재량이 .26으로 낮게 나와 해당문항을 분석에서 제외하였다. 본 자료분석에서 최종적으로 사용된 6문항에 대한 신뢰도는 .77로 나타났다.

자료분석

연구모형을 검정하기 위해 Anderson과 Gerbing(1988)의 2단계 접근법에 따라 확인적 요인분석을 통해 측정모형의 적합도와 타당도를 확인한 뒤, 이후 구조모형의 적합도를 평가하였다. 적합도 지수로는 χ^2 와 TLI(tucker-lewis index), CFI(comparative fit index), RMSEA(root mean square error of approximation)를 사용하였다. 모형 평가 시 TLI와 CFI는 .9이상이면 적합한 것으로 판정한다(우종필, 2012, 홍세희, 2000). RMSEA는 .05이하일 때 좋은 적합도

(close fit), .08이하는 대체로 좋은 적합도(fair fit)로 간주한다(MacCallum, Browne, & Sugawara, 1996). SRMR은 .08이하면 좋은 적합도로 판단한다(Hu & Bentler, 1999). 간접효과의 유의성을 검정하기 위해 부트스트래핑(Bootstrapping) 절차를 실시하였다(Shrout & Bolger, 2002). 자료 분석은 SPSS 23.0과 AMOS 22.0을 사용하였다.

결 과

기초자료분석

연구변인들의 기술통계치 및 변인 간 상관계수가 표 1에 제시되어 있다. 구조방정식 모형 분석을 위해서는 정규분포 가정이 충족되

표 1. 변인 기술 통계치 및 상관계수

| 변인명 | 1 | 1-1 | 1-2 | 1-3 | 2 | 2-1 | 2-2 | 2-3 | 2-4 | 3 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 4 | 4-1 | 4-2 | 4-3 | 4-4 | 4-5 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 지도교수작업동맹 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-1. 라포 | .96** | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2. 도제식 지도 | .96** | .86** | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-3. 동일시-개별화 | .90** | .87** | .79** | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 전문가 목표인식 | .46** | .44** | .46** | .39** | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-1. 자율성 | .38** | .36** | .40** | .27** | .78** | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-2. 몰입 | .42** | .40** | .41** | .38** | .89** | .59** | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2-3. 성취가능성 | .39** | .34** | .40** | .34** | .85** | .48** | .74** | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2-4. 내재적 가치 | .38** | .39** | .36** | .33** | .87** | .61** | .68** | .65** | 1 | | | | | | | | | | | |
| 3. 우울 | -.49** | -.49** | -.46** | -.45** | -.47** | -.24** | -.44** | -.49** | -.40** | 1 | | | | | | | | | | |
| 3-1. 우울감정 | -.44** | -.43** | -.40** | -.42** | -.43** | -.20** | -.42** | -.46** | -.36** | .94** | 1 | | | | | | | | | |
| 3-2. 긍정적감정 | -.41** | -.40** | -.40** | -.35** | -.51** | -.25** | -.47** | -.52** | -.45** | .70** | .54** | 1 | | | | | | | | |
| 3-3. 신체행동동화 | -.40** | -.44** | -.35** | -.35** | -.25** | -.14 | -.22** | -.28** | -.22** | .83** | .71** | .44** | 1 | | | | | | | |
| 3-4. 대인관계 | -.42** | -.40** | -.40** | -.38** | -.35** | -.22** | -.32** | -.34** | -.28** | .85** | .76** | .44** | .71** | 1 | | | | | | |
| 4. 가족환경스트레스 | -.19** | -.19** | -.16* | -.21** | -.02 | -.09 | .01 | .01 | -.01 | .19** | .12 | .07 | .30** | .20** | 1 | | | | | |
| 4-1. 부음주 | -.12 | -.09 | -.13 | -.06 | -.11 | -.06 | -.03 | -.02 | -.05 | .12 | .07 | .04 | .21** | .14* | .83** | 1 | | | | |
| 4-2. 가정폭력 | -.19** | -.18* | -.18* | -.20** | .02 | -.06 | -.02 | .02 | .06 | .12 | .08 | .02 | .22** | .14 | .72** | .36** | 1 | | | |
| 4-3. 부담정조절 어려움 | -.18** | -.18** | -.15* | -.21** | .07 | .04 | .05 | .08 | .06 | .18** | .13 | .05 | .30** | .18* | .68** | .38** | .56** | 1 | | |
| 4-4. 모감정조절 어려움 | -.10 | -.09 | -.10 | -.12 | -.03 | -.09 | .01 | -.01 | -.04 | .13 | .08 | .05 | .18* | .20** | .56** | .27** | .38** | .51** | 1 | |
| 4-5. 가정경제난 | -.11 | -.13 | -.08 | -.14 | -.00 | -.02 | .03 | .00 | -.02 | .15* | .10 | .15* | .19** | .10 | .58** | .30** | .37** | .28** | .31** | 1 |
| 평균 | 100.58 | 34.29 | 47.42 | 18.87 | 28.19 | 7.90 | 6.50 | 6.71 | 7.08 | 40.33 | 16.10 | 11.07 | 6.39 | 6.77 | 15.67 | 6.10 | 3.42 | 1.95 | 1.68 | 2.51 |
| 표준편차 | 23.16 | 8.56 | 11.04 | 4.81 | 5.78 | 1.57 | 1.65 | 1.77 | 1.83 | 11.89 | 5.75 | 2.95 | 2.67 | 2.59 | 6.67 | 3.76 | 1.90 | 1.22 | 0.92 | 1.43 |
| 최소값 | 37.00 | 11.00 | 20.00 | 6.00 | 8.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 20.00 | 8.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 8.00 | 3.00 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 최대값 | 150.00 | 50.00 | 70.00 | 30.00 | 40.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 77.00 | 32.00 | 16.00 | 15.00 | 16.00 | 38.00 | 15.00 | 10.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 첨도 | -0.03 | -0.10 | -0.07 | -0.05 | -0.10 | -0.57 | 0.21 | 0.06 | -0.50 | 0.54 | 0.62 | -0.33 | 1.09 | 0.95 | 0.94 | 0.82 | 1.39 | 1.03 | 1.22 | 0.40 |
| 왜도 | -0.40 | -0.47 | -0.38 | -0.25 | 0.28 | 0.57 | -0.11 | -0.35 | 0.24 | -0.29 | -0.30 | -0.42 | 0.54 | 0.49 | 0.26 | -0.69 | 1.32 | -0.18 | 0.66 | -1.24 |

주. *p < .05. **p < .01.

어야 하는데 변인들의 척도와 왜도의 절대값이 모두 2를 초과하지 않아서 정규성 가정이 충족된 것으로 간주할 수 있었다.

측정모형 검증

확인적 요인분석을 통해 측정변수들이 잠재 변수들을 타당하게 측정하는지를 확인하였다. 그 결과 $\chi^2=204.178(df=98)$, $p<.001$, CFI=.940, TLI=.927, RMSEA=.074, 90% CI=[.059-.088], SRMR=.071로 양호한 적합도를 보였다. 각 잠재변인에 대한 측정변인들의 표준화 회귀계수를 살펴보면 지도교수 작업동맹이 .89~ .97,

공학전문가 목표인식 .66~ .88, 우울이 .57 ~ .95, 가족환경 스트레스는 .46~ .78로 확인되어 측정변인들이 해당 잠재변인을 대체로 잘 반영하고 있고 측정모형이 유의하다고 판단된다.

구조모형 검증

측정모형 검증 결과 큰 문제가 발견되지 않아 구조모형을 추정하고 모형 적합도를 평가하였다. 그 결과 적합도 $\chi^2=208.344(df=99)$, $p<.001$, CFI=.939, TLI=.926, RMSEA=.074, 90% CI=[.060-.088], SRMR=.074로 나타나 연

표 2. 확인적 요인분석 결과

| 변수 | 측정항목 | 계수값 | 표준화계수값 | S.E. | C.R. |
|---------------|---------|-------|--------|------|-----------|
| 지도교수 작업동맹 | 라포 | 1 | .973 | | |
| | 도제식 | 1.173 | .885 | .053 | 22.271*** |
| | 동일시-개별화 | 0.516 | .894 | .022 | 22.963*** |
| 공학전문가 목표인식 | 자율성 | 1 | .664 | | |
| | 몰입 | 1.389 | .879 | .134 | 10.334*** |
| | 성취가능 | 1.397 | .824 | .141 | 9.906*** |
| | 공학목표 | 1.390 | .793 | .145 | 9.621*** |
| 우울 | 우울감정 | 1 | .949 | | |
| | 긍정적감정 | 0.368 | .567 | .041 | 8.903*** |
| | 신체행동둔화 | 0.913 | .879 | .052 | 17.489*** |
| | 대인관계 | 0.206 | .617 | .021 | 9.996*** |
| 가족환경 스트레스 | 부음주 | 1 | .511 | | |
| | 가정폭력 | 2.135 | .705 | .346 | 6.171*** |
| | 부감정 | 1.522 | .783 | .240 | 6.355*** |
| | 모감정 | 0.884 | .602 | .155 | 5.717*** |
| | 경제적곤란 | 1.040 | .458 | .213 | 4.817*** |

주. *** $p < .001$.

구모형이 자료에 적합한 것으로 나타났다.

변인들 간의 관계를 보여주는 경로계수 결과는 표 3과 그림 2에 제시되었다. 연구모형에 포함된 변인 간 경로계수가 대부분 통계적으로 유의미하였다. 구체적으로 지도교수와의 작업동맹은 공학전문가 목표인식에 정적인 영향력을 가졌고($\beta=.482, p<.001$), 공학전문가 목표인식은 우울에 부정적인 영향력 가졌다($\beta=-.338, p<.001$). 즉, 지도교수와의 작업동맹이 좋을수록 공학전문가 목표인식이 높고, 공학전문가 목표인식이 높은 사람일수록 낮은 우울증상을 보였다. 또한 지도교수와의 작업동맹은 우울에 부적의 영향력을($\beta=-.296, p<.001$), 통제변인인 가족환경 스트레스는 우울에 정적인 영향력을 보였다($\beta=.165, p<.05$). 즉, 지도교수와의 작업동맹이 좋은 학생일수록, 가족환경 스트레스가 적은 학생일수록

우울이 유의미하게 낮았다. 가정환경 스트레스와 지도교수 작업동맹 간 공분산은 $-.681$, 상관계수는 $-.243(t=-2.663, p<.01)$ 로 가정환경 스트레스와 지도교수와의 작업동맹이 관련이 있는 것으로 나타났다.

간접효과 검증

본 연구는 매개효과에서 간접효과의 유의성을 검증하기 위해 부트스트래핑을 실시하였다. 부트스트래핑을 이용한 간접효과 검증 절차는 특정수의 부트스트래핑 표본을 만들도록 지정하고, 간접효과에 대한 신뢰구간을 설정한 뒤, 간접효과 추정치에 대한 신뢰구간이 0을 포함하지 않는다면 간접효과는 통계적으로 유의하다고 결론내릴 수 있다(서영석, 2010). 본 연구에서는 부트스트래핑 표집을 5,000번으로 설정

표 3. 구조모형의 모수 추정치

| 경로 | B | β | S.E. | C.R. |
|------------------------|--------|---------|------|-----------|
| 지도교수 작업동맹 → 우울 | -0.315 | -.296 | .080 | -3.937*** |
| 지도교수 작업동맹 → 공학전문가 목표인식 | 0.117 | .482 | .020 | 5.993*** |
| 공학전문가 목표인식 → 우울 | -1.475 | -.338 | .350 | -4.214*** |
| 가족환경 스트레스 → 우울 | 1.147 | .165 | .523 | 2.192* |

주. * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

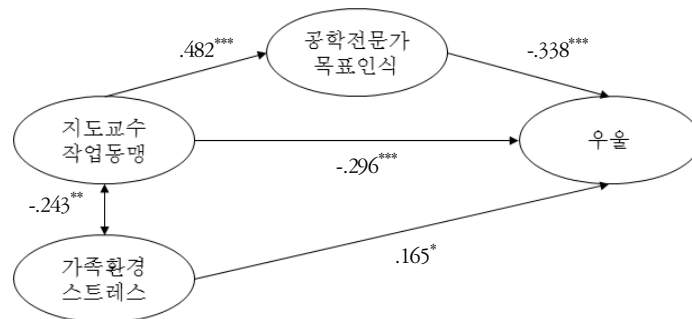


그림 2. 최종모형

표 4. 지도교수 작업동맹과 우울 간의 관계 부트스트랩 분석결과

| | $\beta(B)$ | 95% CI | |
|------|------------------|--------|--------|
| | | 하한 | 상한 |
| 총효과 | -.459(-0.488)*** | -0.559 | -0.355 |
| 직접효과 | -.296(-0.315)*** | -0.418 | -0.171 |
| 간접효과 | -.163(-0.173)*** | -0.253 | -0.084 |

주. *** $p < .001$.

하여 실시하였다. 분석 결과는 표 4에 제시하였다. 경로계수 분석 결과, 지도교수와의 작업동맹에서 공학전문가 목표인식을 거쳐 우울로 가는 경로가 0을 포함하지 않아 유의한 것으로 나타났다($p < .001$).

논 의

본 연구에서는 대학원생들의 우울에 개입하는 방안으로 지도교수와의 관계가 대학원생들의 전문가적 발달에 갖는 중요성을 근거로 지도교수와의 작업동맹이 우울과 관련이 있는지, 그리고 이러한 관계가 전문성 발달의 정의적 지표의 하나인 공학전문가 목표인식을 통해 매개되는지를 살펴보았다. 연구결과를 중심으로 논의를 전개하면 다음과 같다.

먼저, 지도교수와의 작업동맹이 대학원생들의 우울에 직접적으로 부적인 효과를 미친다는 연구결과는 학문적, 연구적 목표를 달성하기 위해 지도교수와 상호협력적인 관계를 맺고 있다고 지각하는 대학원생들일수록 우울정도가 낮다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 지도교수와의 관계의 질이 대학원생의 심리적 측면에 영향을 준다는 것을 실증적으로 보여주고 있다. 본 연구결과는 Peluso 등 (2011)의

연구결과와의 비교를 통해 해석해 볼 수 있다. Peluso 등(2011)의 연구에서 심리학과 대학원생들을 대상으로 지도교수와의 관계가 우울증상에 영향을 미치는지를 세부 전공별로 살펴본 결과, 임상, 상담 대학원생의 경우에는 지도교수와의 관계의 질이 우울 증상과 연관이 없었지만, 실험심리학 대학원생의 경우에는 관련이 있는 것으로 나타났다. 연구자들은 이러한 차이를 실습을 중시하는 상담이나 임상 전공자들과는 달리, 연구가 대학원 과정의 핵심적인 위치를 차지하는 실험심리 대학원생들에게는 지도교수와의 관계가 대학원생들의 심리적 상태에 유의미한 영향을 미친다고 해석한 바 있다(Peluso et al., 2011). 본 연구 참여자들이 속한 대학 역시 연구중심 대학으로 연구는 대학원생들에게 핵심적인 과업으로 여겨진다. 두 연구결과만을 가지고 일반화하기는 어렵지만 연구의 중요도가 높은 대학원에서는 연구, 학업과 관련하여 지도교수와 협력적 관계가 대학원생의 심리적 안녕의 측면에 좀 더 큰 영향을 미칠 수 있음을 보여준다.

둘째, 지도교수와의 작업동맹은 대학원생의 공학전문가 목표인식을 통해 우울에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공학전문가 목표인식은 공학 분야의 전문가라고 여겨지는 사람들의 특성을 목표의 측면에서 개념화한 것이

다(신중호 등, 2012). 지도교수와의 작업동맹이 우울에 미치는 경로에서 공학전문가 목표인식의 매개효과가 있는 것으로 나타난 본 연구결과는 지도교수와의 작업동맹이 좋을수록 지도학생들이 전공분야에 요구되는 태도와 시각, 가치관 등을 배우고 내재화할 수 있으며, 이는 다시 학생들의 심리적 건강에도 영향을 미침을 보여준다. 이러한 연구결과는 지도교수가 대학원생이 전공 분야에서 사회화되는 과정을 돕는 역할을 한다는 사회화 모델(Austin, 2002)을 뒷받침한다. 지도교수는 지도학생들에게 지식의 전수자, 혹은 행정적인 도움을 주는 사람만이 아닌 학생들을 자기 전공분야로 이끌어주고 자기 분야의 전문가로서 요구되는 태도와 시각, 가치 등을 전수해주는 멘토와 같은 역할을 할 수 있다. 하지만 지도교수와 지도학생 간 관계가 부정적일 때 지도학생의 전문가 목표의식이 약화되고, 그 결과 우울과 같은 심리적 정체현상이 나타날 수 있음을 시사한다.

마지막으로 이 연구의 핵심 연구문제는 아니었지만 통제변인으로 살펴본 가족환경 스트레스는 우울에 부적 영향을 줄 뿐만 아니라 지도교수와의 작업 동맹과 부적 상관관계를 보였다. 이는 선행연구들에서 나타난 것처럼 어려운 가족환경을 경험한 개인들은 우울함에 취약할 뿐만 아니라(신혜섭, 2000; 장희숙, 2002; Davies & Cummings, 1994), 지도교수와 관계를 맺는데도 어려움을 나타낼 수 있음을 시사한다. 이러한 점을 고려하면 가족환경 스트레스가 심한 대학원생들의 경우, 지도교수와의 관계를 맺는데 더 많은 도움이 필요하다고 할 수 있을 것이다.

본 연구결과는 대학원생을 상담하거나 학생을 지도하는 데 있어 시사하는 바가 크다고

여겨진다. 대학원에 와서 심리적 어려움을 겪는 학생들은 대학원에 와서 문제가 생긴 것인지, 아니면 원래부터 문제가 있었는지를 묻는다면 그 답은 둘 다라고 할 수 있다. 따라서 상담자들은 지도교수와의 갈등으로 심리적 어려움을 겪는 대학원생들을 상담할 때 대학원생과 지도교수가 좋은 관계를 맺을 수 있도록 노력을 제공할 필요가 있음을 보여준다. 예를 들어 학생들이 지도교수와의 관계를 잘 맺을 수 있도록 상담 장면에서 대인관계 기술, 문제해결 기술, 갈등조정 기술 등을 배우고 연습하게 도울 수 있을 것이다. 또한, 본 연구결과에서 나타난 것처럼 전공분야에 대한 목표인식을 분명히 할 수 있도록 돕는 것이 대학원생들의 우울을 낮추는 데 도움이 될 것이다. 달성하고자 하는 뚜렷한 목표는 현재 어려움을 경험하더라도 당면한 어려움을 극복할 수 있는 동기를 높이고, 현재 과제에 강하게 몰입하며, 지속적인 노력을 하도록 하는 원동력으로 작용한다(신중호 등, 2012). 따라서 대학원생들과 상담을 할 때, 이들이 장기적으로 성취하고자 하는 목표는 무엇이고, 대학원에서 받는 교육과 훈련이 자신의 전문가적 목표를 성취하는 데 어떤 의미가 있는지를 다시금 상기하고, 분명한 목표의식을 세우도록 도움을 줄 필요가 있을 것이다. 뿐만 아니라 취약한 가족 환경을 경험한 학생들은 우울을 경험할 가능성이 클 뿐만 아니라 지도교수와도 긍정적인 작업동맹을 맺는 것을 어려워 할 수 있으므로 대학원에서 이들의 적응을 돕기 위해서는 부정적인 가족환경의 영향을 줄여나갈 수 있는 심리적 지원 또한 필요할 것이다.

본 연구의 제한점과 후속연구를 위해 제안은 다음과 같다. 첫째, 본 연구결과는 한국 이공계 분야에서 경쟁력이 높다고 여겨지는 특

정 대학의 대학원생들을 대상으로 이루어졌다. 따라서 본 연구결과를 대학원생의 경험으로 일반화하기 위해서는 다른 학교, 다른 전공 대학원생들을 대상으로 추가연구가 필요하다. 둘째, 본 연구에서 사용한 지도교수 작업동맹 질문지는 외국의 검사를 번안하여 사용한 것이다. 지도교수와의 관계는 문화에 의해 영향을 받을 수 있는 측면으로 국내에서 지도교수와의 작업동맹에 대한 더 많은 연구를 위해서는 한국적 사제관계를 고려하여 검사의 문화적 타당화가 필요하다. 끝으로 본 연구는 특정 시점의 횡단연구로 구조방정식을 통해 도출된 본 연구결과는 기본적으로 상관행렬에 기초한 것으로 변인들 간의 인과관계를 밝히기는 어렵다. 추후연구에서는 종단연구를 통해 대학원생들의 발달과정에 따라 학생들의 우울, 작업동맹, 공학목표전문가 인식이 어떻게 변화하는지 살펴보는 것이 필요하겠다. 이상의 제한점에도 불구하고 본 연구는 그동안 국내연구에서 상대적으로 많이 연구되지 않았던 연구영역인 지도교수와의 관계가 대학원생들의 심리적 측면, 전문가적 발달의 측면에 미치는 영향에 대한 실증적 자료를 제시한 점에서 의의가 있다.

참고문헌

- 김민선, 양지웅, 연규진 (2016). 이공계 여성 대학원생의 진로 선택과 대학원 경험에 관한 질적 연구. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 28(10), 191-216.
- 김민정, 조궁호 (2009). 취업준비생의 경제적 스트레스와 진로태도 성숙도가 무망감과 정신건강에 미치는 영향. *한국심리학회지 사회 및 성격*, 23(4), 47-62.
- 김신영, 정경은 (2014). 무엇이 이들의 학교복귀를 가로막고 있는가? -학업중단 청소년 경로 선택에 영향을 미치는 요인 연구. *청소년복지연구*, 16(3), 179-205.
- 김은영, 김정기, 최승애, 남태현 (2016). 대학(원)생들이 경험하는 우울과 스마트폰 중독의 관계에서 정서조절곤란의 매개효과. *청소년학연구* 23(6), 97-118.
- 김중운, 양민정 (2013). 자기통제력, 자기효능감, 우울이 대학생의 학업지연행동에 미치는 영향. *청소년상담연구*, 21(2), 247-265.
- 김재엽, 성신명, 장건호 (2016). 학업스트레스가 자살생각에 미치는 영향 -가족 지지의 조절효과를 중심으로. *한국가족복지학*, 51, 187-218.
- 김재엽, 이동은 (2014). 부모 간 폭력목격경험이 청소년의 비행에 미치는 영향에서 공격성, 우울 및 TSL 표현 효과. *한국아동복지학*, 45, 131-160.
- 박미려, 양은주 (2017). 부모방임, 또래애착이 자아정체감과 진로정체감을 매개로 고등학생의 삶의 만족감에 미치는 영향. *청소년학연구*, 24(1), 263-284.
- 박진희, 박희제 (2008). 실험실 문화와 암묵지. *한국사회학회 사회학대회 논문집*. 85-95.
- 박재연, 정익중 (2010). 인문계 고등학생의 학업문제가 자살생각에 미치는 영향. *한국아동복지학*, 32, 69-97.
- 배성우, 신원식 (2005). CES-D 척도(The Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale)의 요인구조 분석. *보건과 사회과학*, 18, 165-190.
- 오보영, 이상희 (2013). 한국 대학생의 진로정체감 지위에 따른 진로태도성숙, 자아존

- 중감, 우울 및 대학적응의 차이. *진로교육 연구* 26(1), 47-67.
- 오현석 (2006). 전문성 개발과정 및 핵심요인에 관한 연구. *직업능력개발연구*, 9(2), 193-216.
- 오현석, 최지영, 최윤미, 권귀현 (2007). 과학인재의 성장 및 전문성 발달과정에서의 영향 요인에 관한 연구. *한국과학교육학회지*, 27(9), 907-918.
- 우종필 (2012). 구조방정식모델 개념과 이해. 서울: 한나래아카데미.
- 유정순, 정현희 (2015). 부모의 문제음주 여부와 가족기능이 대학생의 우울에 미치는 영향: 개인내적 보호요인의 조절된 매개효과. *상담학 연구*, 16(4), 415-433
- 이서원, 장용언 (2011). 학업스트레스가 청소년의 자살생각에 미치는 영향. *청소년학연구*, 18(11), 111-136.
- 임희진 (2018). 이공계 대학원생들의 연구스트레스 원인 및 대응 양상 분석: 서울대학교 사례를 중심으로. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 서영석 (2010). 상담심리 연구에서 매개효과와 조절효과 검증: 개념적 구분 및 자료 분석 시 고려사항. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 22(4), 1147-1168.
- 신중호, 박수원, 이유경, 신상인, 이신형 (2012). 공학전문가 목표인식검사 개발 및 타당화. *교육심리연구*, 26(2), 353-376.
- 신현석 (2011). 대학원 체제의 미래 비전과 추진방안 탐색. *한국교육학연구*, 17(1), 156-192.
- 신혜섭 (2000). 아내구타가정 아동의 행동문제에 관한 연구. *사회복지연구*, 16, 67-84.
- 장희숙 (2002). 부모의 폭력 및 지지행동이 이성교제폭력에 미치는 영향. *한국사회복지학*, 50, 131-155.
- 전경구, 최상진, 양병창 (2001). 통합적 한국판 CES-D 개발. *한국심리학회지: 건강*, 6(1), 59-76.
- 홍성민, 조가원, 김소영, 김미, 손경현 (2015). 과학기술인력 양성을 위한 교육 및 R&D 정책 연계방안. 서울:과학기술정책연구원.
- 홍세희 (2000). 구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. *한국심리학회지: 임상*, 19(1), 161-177.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Fifth ed.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anderson, J., & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Austin, A. E. (2002). Preparing the next generation of faculty: Graduate school as socialization to the academic career. *Journal of Higher Education*, 73(1), 94-122.
- Austin, J. R., & Vancouver, J. B. (1996). Goal constructs in psychology: Structure, process and content. *Psychological Bulletin*, 120, 338-375.
- Butler, A. C. (2014). Poverty and adolescent depressive symptoms. *American Journal of Orthopsychiatry*, 84(1), 82-94
- Conway, C. C., Rutter, L. A., & Brown, T. A. (2016). Chronic environmental stress and the temporal course of depression and panic disorder: A trait-state-occasion modeling approach. *Journal of Abnormal Psychology*,

- 125(1), 53-63.
- Davies. P.T., & Cummings E. M. (1994). Marital conflict and child adjustment: An emotional security hypothesis. *Psychological bulletin*, 116(3), 387-411.
- Gelso, C. J. (1993). On the making of a scientist-practitioner: A theory of research training in professional psychology. *Professional Psychology: Research and Practice*, 24, 468 - 476.
- Gelso, C. J. (2006). On the making of a scientist-practitioner: A theory of research training in professional psychology. *Training and Education in Professional Psychology*, 5(1), 3-16.
- Griffin, D. W., & Bartholomew, K. (1994). Models of the self and other: Fundamental dimensions underlying measures of adult attachment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 430-445.
- Horvath, A. O., & Greenberg, L. S. (1989). Development and validation of the working alliance inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 36, 223-233.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1 - 55.
- Kahn, J. H., & Schlosser, L. Z. (2010). The graduate research training environment in professional psychology: A multilevel investigation. *Training and Education in Professional Psychology*, 4, 183 - 93.
- Kelley, M. L., Pearson, M. R., & Trinh, S.(2011).Maternal and paternal alcoholism and depressive mood in college students: Parental relationships as mediators of ACOA-depressive mood link. *Addictive Behaviors*, 36(7), 700-706.
- Liang, B., Tracy A. J., Taylor, C. A., & Williams, L. M.(2002). Mentoring college-age women: a relational approach. *American Journal of Community Psychology*. 30(2), 271-288.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M.(1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130-149.
- Morrison, M. A., & Lent, R. W. (2014). The advisory working alliance and research training: test of a relational efficacy model. *Journal of Counseling Psychology*. 61, 549-559.
- Peluso, D. L., Carleton, R. N., & Asmundson, G. J. G. (2011). Depression symptoms in Canadian psychology graduate students: Do research productivity, funding, and the academic advisory relationship play a role? *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 43(2), 119-127.
- Radloff, L. S. (1997). The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Renk, K., Phares, V., & Epps, J. (1999). The relationship between parental anger and behavior problems in children and adolescents. *Journal of Family Psychology*. 13(2), 209-227.
- Schlosser, L. Z., & Gelso, C. J. (2001). Measuring the working alliance in advisor - advisee relationships in graduate school. *Journal of Counseling Psychology*, 48(2), 157-167.

- Schlosser, L. Z., & Kahn, J. H. (2007). Dyadic perspectives on advisor-advisee relationships in counseling psychology doctoral programs. *Journal of Counseling Psychology, 54*(2), 211-217.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods, 7*(4), 422-445.
- Skovholt, T. M., & Jennings, L. (2014). *Master therapists: Exploring the expertise in therapy and counseling*. Boston, MA, USA: Allyn and Bacon.
- University of California Berkeley Graduate Assembly(2014). University of California, Berkeley. *Graduate Student Happiness & Well-Being Report | 2014*. <http://ga.berkeley.edu/wellbeingreport>.
- Wei, M., Tsai, P. C., Chao, R. C., Du, Y., & Lin, S. P. (2012). Advisory working alliance, perceived English proficiency, and acculturative stress. *Journal of Counseling Psychology, 59*(3), 437 - 448.
- Weidman, J. C., Twale, D. J., & Stein, E. L.(2001). *Socialization of graduate and professional students in higher education: A perilous passage?* San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

원 고 접 수 일 : 2018. 07. 19

수정원고접수일 : 2019. 02. 26

게 재 결 정 일 : 2019. 04. 17

The Relationship between the Advisory Working Alliance and Depressive Symptoms in Graduate Students in Science and Engineering: The Mediating Effect of Goal Consciousness

Yoonhee Sung

Ju-ri Joeng

Pohang University of Science and Technology

Chonnam National University

The present study examined whether the advisory working alliance predicted graduate students' depressive symptoms, and whether this relationship was mediated by goal consciousness. Participants were 210 graduate students in the fields of science and engineering. Data were analyzed using structural equation modeling. Given individual differences in vulnerability to depression, the effect of family environmental stress on depressive symptoms was controlled for. The results indicated that the advisory working alliance predicted student depression, and that goal consciousness had a partial mediational effect. Additionally, family environmental stress was associated with the advisory working alliance and depressive symptoms. These results suggest that assisting graduate students in building positive relationships with their advisors and developing goal consciousness may be important components of efforts to prevent depression in graduate students, enhancing psychological well-being and professional development.

Key words : advisory working alliance, science and engineering graduate students, depression, goal consciousness for professional engineers, family environmental stress