

응급구조학과 학생의 실습이 주관적 안녕감 및 삶의 영역별 만족에 미치는 영향: 경험에 대한 개방성의 조절 효과를 중심으로

임낭연¹ · 이상구² · 김영화^{2*}

¹경일대학교 심리치료학과

²경일대학교 응급구조학과

Influence of field practice on subjective well-being and domains of life satisfaction in paramedic students: focused on control effects of openness to experience

Nang-Yeon Lim¹ · Sang-Goo Lee² · Young-Hwa Kim^{2*}

¹Department of Psychotherapy, Kyungil University

²Department of Emergency Medical Technology, Kyungil University

=Abstract =

Purpose: This study was performed to evaluate the influence of field practice on subjective well-being and domains of life satisfaction in paramedic students.

Methods: A self-reported questionnaire was completed by 143 paramedic students from March 5 to 31, 2016. The questionnaire consisted of subjective wellbeing, openness to experience, and domains of life satisfaction. The statistical analysis was done with SPSS/WIN 22.0.

Results: The number of field practice had a lesser influence on degree of life satisfaction and positive emotions. Field practice did not influence negative emotions. Those who were open to experience tended to have higher degrees of personal satisfaction and competence irrespective of field practice.

Conclusion: Openness to experience can enhance the life satisfaction and competence against the stressful conditions paramedic students experience in field practice.

Keywords: Competence, Field practice, Openness to experience, Paramedic Students, Satisfaction

Received: June 25, 2016 Revised: July 15, 2016 Accepted: August 10, 2016

*Correspondence to Young-Hwa Kim

Department of Emergency Medical Technology, Kyungil University, 50, Gamasil-gil, Hayang-eup, Gyungsan-si, Gyeongsangbuk-do, 38428, Republic of Korea

Tel: +82-53-600-5681 Fax: +82-53-600-4220 E-mail: yhkim01@kiu.kr

I. 서 론

1. 연구의 필요성

보건계열 대학생들은 인간과 환경에 대한 이해를 증진시키기 위한 이론 교육과 함께 학습한 지식들을 실제 현장에 적용하고 체계화시키기 위한 실습 교육을 받는다. 실습 교육은 사람의 생명을 다루는 직업을 갖게 될 학생들의 실무 능력을 키운다는 측면에서 중요한 의미를 가지며, 반드시 필요한 교육 과정이다[1]. 학생들은 실습을 통해 환자를 직접 대면할 수 있는 기회에 대한 기대감을 가지며, 실습 후에는 졸업 후 해당 분야의 직업을 가질 수 있다는 점에 대하여 만족감을 가진다[2]. 또한 임상 실습 후에 전공 취업 희망분야에 대한 인식이 부정적으로 변한 사람의 비율(13.3%)보다 긍정적으로 변한 사람의 비율(52.7%)이 더 높다는 연구가 있다[3]. 그러나 실습 교육이 학생들의 심리적 안녕과 적응에 부정적 영향을 끼칠 수 있다[4]. 즉, 실습 교육은 환자의 생명과 안녕을 다루는 보건계열의 학생들에게 반드시 필요하지만, 실습 교육이 학생들의 심리적 안녕과 적응에 미치는 부정적 영향을 미칠 수 있다는 것 또한 부인할 수 없는 사실이라는 것이다. 따라서 이러한 부정적 효과의 원인 및 기전에 대하여 알아보기 위한 보다 체계적인 연구가 필요하다.

실습 교육은 그 필요성 및 효과라는 많은 장점에도 불구하고 학생들의 다양한 심리적 안녕과 적응의 지표들에 대하여 부정적 영향을 준다[2][5-7]. 그렇다면, 실습 교육은 심리적 안녕, 적응 및 삶의 질을 반영하는 전반적 행복 수준에도 부정적 영향을 미칠 것인가? 행복은 심리학 용어로 주관적 안녕감이라 한다[8]. 주관적 안녕감은 크게 세 가지 요소인 삶에 대한 전반적 만족감, 긍정적 정서 빈도, 그리고 부정적 정서 빈도를 포함한다[9]. 즉, 전반적으로 삶에 대하여 만족할수록, 그리고 긍정적 정서는 빈번하게 경험하는 반면 부

정적 정서는 자주 경험하지 않을수록 행복한 사람이라고 평가된다.

실습으로 인한 영향을 받는 특성인 자존감이나 스트레스, 실습이나 학과와 같은 특정 측면에 대한 만족감 등은 모두 주관적 안녕감에 중요한 영향을 미칠 수 있는 요인이거나 주관적 안녕감의 한 차원이다[10]. 따라서, 학생들이 실습 경험으로 인해 전반적 행복 수준이 저하될 것이라고 예측할 수 있다. 그러나 현재까지 실습 교육이 주관적 안녕감에 미치는 부정적 영향에 대하여 경험적으로 연구된 바는 없다. 실습 교육이 만족도에 미치는 영향에 대한 연구는 많으나, 대부분의 경우 전반적 만족감이나 삶의 여러 영역에 관한 만족감이 아닌 실습 자체에 대한 만족에 관하여 연구가 이루어졌다[11-13].

최근 주관적 안녕감은 삶의 질을 반영하는 중요한 지표로 사용되고 있는 만큼 실습 교육과 행복의 관계는 반드시 연구될 필요성이 있다. 주관적 안녕감의 인지적 차원인 전반적 삶에 대한 만족도와 정서적 차원인 긍정 정서 및 부정 정서 빈도는 각자 서로 독립적 속성을 가지며 서로 다른 변인들에 의해 예측된다[9]. 따라서 실습 교육으로 인해 주관적 안녕감의 어느 영역이 영향을 받는지, 또는 얼마나 영향을 받는지에 대하여 알아보는 것은 실습 교육이 심리적 안녕과 적응에 대하여 가지는 효과의 기전을 알아보는 데 도움이 될 것이다.

그러나 실습 교육이 적응에 미치는 부정적 영향에 대한 개인차적 접근은 현재까지 많이 이루어지지 않았다. 몇몇 연구들이 실습에서 경험하는 불안의 차이를 예측하는 개인차를 예외적으로 언급하였으나 이러한 연구들은 대체로 심리적 특성의 개인차가 아닌 인구통계적 차이를 요인으로 본 경우가 대부분이다[12,14]. 즉, 동일한 환경에 노출된다 할지라도 어떤 성격적 특질을 가진 학생들이 이러한 행복 수준 저하로부터 완충 효과를 누릴 수 있는지 구체적인 기전 및 심리적 개인차의 효

과에 대한 연구가 부족한 실정이다.

성격 심리학에서는 성격을 다섯 가지 하위 요인으로 이루어진 구성개념으로 보는 시각이 지배적이다[15]. 성격의 5가지 특질 중, 신경증, 외향성, 우호성, 성실성에 이어 다섯 번째로 나타나는 성격 특질인 경험에 대한 개방성은 사고의 다양성, 지적 호기심, 창의성, 상상력, 관습에 얽매이지 않는 자유로운 태도 등을 반영하는 특질이다[15]. 즉, 개방성이 높은 사람들은 지적인 자극이나 변화 및 다양성을 좋아하며 새로운 과업 수행이나 학업 측면에서 높은 성취를 보인다[16]. 또한 개방성은 보다 유연한 태도로 문제 해결에 접근하도록 하여, 새로운 환경에서 더 잘 적응하도록 한다[17,18]. 따라서 실습생들이 실습 현장이라는 새롭고 낯선 환경에서 새로운 학습을 해야 하며, 주어지는 문제를 능숙하게 해결해야 한다는 점을 고려한다면 이러한 상황에서 개방성이 학생들의 적응을 돕는 역할을 할 것으로 예상된다. 이와 같은 개방성의 특성이 실습 교육을 받는 응급구조학과 학생들의 안녕을 예측하는 데에도 적용될 수 있다. 본 연구에서는 개방성이 실습 적응에 미치는 효과에 대하여 검증하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 응급구조학과 학생들의 실습경험이 증가할수록 주관적 안녕감의 세 차원인 전반적 삶에 대한 만족, 긍정 정서 빈도, 부정 정서 빈도 중 어떤 측면이 영향을 받는지 알아보고자 하였다. 또한, 학생들의 구체적 삶의 영역 중 어떤 측면에 대한 태도가 변화하는지에 대하여 알아보고자 하였다. 마지막으로, 개인차적 접근을 시도하여 성격 특질 중 새롭고 알려지지 않은 경험을 대하여 얼마나 유연하고 편하게 또는 스트레스로 지각하는지, 얼마나 잘 대처하는지 등과 관련된 성격 특질인 개방성의 효과를 알아보고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 응급구조학과 학생의 실습경험이 주관적 안녕감 및 삶의 영역별 만족에 미치는 영향을 개방성의 조절효과를 통해 파악하고자 수행된 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

경북지역 소재 4년제 대학의 응급구조학과 학생 143명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구 대상자의 수는 효과크기(effect size)가 작을 것으로 예상했을 경우, 예측변인이 2-3개인 회귀 분석을 실시하여 좋은 예측 수준을 얻기 위하여 필요한 최소한의 연구대상자 수가 120-127명이라는 Knofczynski와 Mundfrom의 제안을 참고하여 이보다 약간 많은 숫자로 정하였다[19]. 연구대상자의 평균 나이는 20.24세, 표준편차는 1.79였으며, 남성은 63명, 여성은 80명이었다.

3. 연구도구

1) **실습횟수**: 실습에 참여한 횟수를 숫자로 적어 응답하도록 하였다.

2) **주관적 안녕감**: 단축형 행복 척도(Concise Measure Of Subjective Well-Being: COMOSWB) [20]를 사용하여 주관적 안녕감의 세 하위 요인인 삶에 대한 만족, 정적 정서 빈도, 부적 정서 빈도를 측정하였다. 각 하위 요인을 3문항씩으로 측정하는데, 삶에 대한 만족은 삶의 개인적, 관계적, 집단적 측면에 대하여 각각 만족한다는 문장에 대하여 얼마나 동의하는지 Likert's 7점 척도(1 = 전혀 그렇지 않다, 7 = 매우 그렇다)로 응답하도록 하였다. 정적 정서와 부적 정서는 각각 고 각성 정서(즐거움, 짜증나는), 중간 각성 정서(행복한, 부정적인), 저 각성 정서(편안한, 무기력한)를 얼마나 자주 경험했는지에 대하여 7점 평가 척도(1 = 전혀 느끼지

않았다, 7 = 항상 느꼈다)를 사용하여 응답하도록 하였다. 각각의 평균을 구하여 '삶에 대한 만족 + 정적 정서 경험 빈도-부적 정서 경험 빈도'를 주관적 안녕감의 점수로 사용하였다. 단축형 행복 척도의 세 하위 요인의 문항 내적 일치도(Cronbach's alpha)는 각각 삶에 대한 만족 .75, 정적 정서 .83, 부정 정서 .77이었다.

3) 경험에 대한 개방성: 성격 특질 경험에 대한 개방성을 측정하기 위하여 25문항 Big 5 척도(25-Item Big Five Scale) 중 5문항을 사용하였다[21]. 개방성과 관련된 특성을 묘사하는 형용사(예, 독창적인)가 각각 자신의 성격을 얼마나 잘 반영하는지 7점 평가 척도(1 = 전혀 그렇지 않다, 7 = 매우 그렇다)를 사용하여 응답하도록 하였다. 개방성의 문항 내적 일치도는 .78이었다.

4) 영역별 만족감: 삶의 구체적 영역별 만족감을 측정하기 위하여 삶의 다양한 자기 내적 및 외적 측면을 포함하는 10가지 영역(건강, 돈, 여가, 주거환경, 지역사회, 지적 능력, 친구와의 관계, 학과, 학교생활, 학업적 성취)에 대하여 각각 얼마나 만족하는지 7점 평가 척도(1 = 전혀 만족스럽지 않음, 7 = 매우 만족스러움)를 사용하여 평정하도록 하였다.

4. 자료수집방법

설문의 시기는 2016년 3월 5일부터 3월 31일까지 수행하였다. 설문 조사는 무기명으로 자발적 참여를 통해 이루어졌다. 연구 대상자들에게 연구 내용에 대한 사전 고지 후 참가 동의 서명을 받은 후 핵심 변인들을 포함하는 설문지에 펜으로 응답하는 방식으로 진행되었다.

5. 분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0을 이용하여 분석하였으며, 분석방법은 다음과 같다.

1) 기술통계 분석을 통하여 주관적 안녕감 변인

및 개방성의 평균 및 표준편차를 알아보았다.

2) 실습 횟수가 주관적 안녕감을 예측하는지 알아보기 위해 선형 회귀분석을 실시하였다.

3) 삶의 영역에 대한 만족도 응답의 차원을 감소하여 보다 의미 있는 결과를 찾기 위해 주성분 분석법으로 요인을 추출하고 베리맥스 직각회전(varimax rotation) 방식으로 요인 회전을 하여 요인분석을 수행하였다.

4) 삶의 하위 영역별 만족도 점수의 값 간에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위하여 반복측정 분산분석을 실시하였다.

5) 삶의 영역에 대한 만족도 점수 간의 상관관계를 알아보기 위하여 이변량 상관 분석을 실시하였다.

6) 각 영역별 만족도가 실습 횟수에 의해 유의하게 예측되는지 알아보기 위해 선형 회귀 분석을 실시하였다.

7) 삶의 세 영역에 대한 만족도가 각각 응급구조학과 학생들의 실습 횟수와 주관적 안녕감의 관계를 매개하는지 알아보기 위하여 Breitborde et al.에 의해 제안된 절차에 따라 매개분석을 실시하였다[22].

8) 실습 횟수와 삶의 세 영역에 대한 만족도 간의 관계를 성격 특질 개방성이 조절하는지 알아보기 위하여, 선형 회귀분석을 통한 단순효과검정을 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 실습 횟수와 주관적 안녕감

기술통계 분석을 통해 주관적 안녕감 변인 및 개방성의 평균 및 표준편차를 알아보았다(Table 1). 응답자들의 실습 횟수는 각각 0회(83명), 1회(32명), 2회(1명), 3회(27명)이었다. 실습 횟수가 주관적 안녕감을 예측하는지 알아보기 위해 실습

Table 1. Linear regression analysis between factors comprising subjective well-being projected by the psychological factors(Mean±SD) and counts of field practice

| Variables | Mean ±SD | B | SE |
|-------------------------------|-----------|--------|-----|
| Subjective well-beingness | 6.28±2.38 | -.33** | .17 |
| Life satisfaction | 4.82±1.00 | -.15* | .07 |
| Frequency of positive emotion | 5.19±1.02 | -.14† | .07 |
| Frequency of negative emotion | 3.72±1.17 | .04 | .09 |
| Openness to experience | 4.23±0.86 | - | - |

* $p < .05$, ** $p < .01$, † $p < .10$

횃수를 예측 변수로, 주관적 안녕감을 종속 변수로 투입하여 선형 회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 실습 횃수는 주관적 안녕감 수준을 경계 수준에서 유의하게 예측했다, $\beta = -.16$, $t(141) = -1.90$, $p = .06$). 실습 횃수가 설명하는 주관적 안녕감 분산의 비율 또한 경계 수준에서 유의하였다 ($R^2 = .03$, $F(1, 141) = 3.62$, $p = .06$). 실습 횃수가 많아질수록 전반적인 안녕감 또는 삶의 질이 떨어진다는 선행 연구들과 같은 결과이다.

주관적 안녕감 중 특별히 실습으로 인해 부정적 영향을 받는 측면이 무엇인지 알아보기 위해, 주관적 안녕감의 각 하위 요소가 각각 실습 횃수에 의해 어떻게 예측되는지 알아보았다. 실습 횃수를 예측 변수로, 각 주관적 안녕감 하위 요인들을 종속 변수로 하는 선형 회귀 분석을 반복적으로 실시하였다. 그 결과, 주관적 안녕감을 구성하는 세 가지 요인 중, 삶에 대한 만족도는 실습 횃수에 의해 유의하게 부적으로 예측되었고, 긍정적 정서 경험의 빈도는 경계 수준에서 부정적으로 예측되었다(Table 1). 그러나 부정적 정서 경험의 빈도는 실습 횃수에 의해 유의하게 예측되지 않았다. 즉, 실습 경험이 늘어날수록 점차 삶에 대한 만족도가 하락하고 긍정적 정서는 적게 경험하지만, 부정 정서를 더 많이 경험하는 것은 아님을 알 수 있다. (Table 1)에 제시된 바와 같이 긍정적 정서 경험의 빈도는 실습 횃수가 증가함에 따라 약간 감소하는 경향성이

나타나긴 하였으나 정서적 측면 보다는 실습으로 인해 부정적 영향을 받는 행복의 주요한 측면은 인지적 측면인 만족감임을 알 수 있다.

2. 삶의 영역별 만족도 요인 분석

학생들 삶의 어떤 측면에 대한 만족감이 실습 경험에 의해 영향을 받는지 알아보기 위한 분석을 실시하였다. 10가지 삶의 영역에 대한 만족도 응답의 차원을 감소하여 보다 의미 있는 결과를 찾기 위해 요인분석을 실시하였다. 주성분 분석법으로 요인을 추출하고 베리맥스 직각회전(varimax rotation) 방식으로 요인 회전을 하였다. 일차적으로 탐색적 요인분석을 실시한 결과 고유치(Eigen value)가 1 이상인 값이 3개로, 3요인 구조가 나타났다. 일차적 요인 분석의 결과 서로 다른 요인에 걸리는 부하 간 차이가 .30 이하인 항목인 친구 관계에 대한 만족을 제외하였다. 이 기준에 따라 친구와의 관계 및 여가의 두 항목이 제외되었다. 최종적으로 8개 항목에 대하여 동일한 요인 분석을 재실시 하였으며, 일차적 요인분석에서와 동일하게 3요인 구조이며, 결과는 (Table 2)와 같다.

첫 번째 요인은 ‘건강’ 및 ‘지역사회’, ‘주거 환경’, ‘돈(경제 수준)’의 네 가지 항목으로 이루어졌으며, 주로 자신이 직접 통제하기 어려운, 외적으로 주어진 환경적 측면들이라는 공통점을 갖는다. 이러한 특성을 반영하여 첫 번째 요인의 이름을 ‘외

Table 2. Factor loading analysis on 8 domains of life satisfaction using principal component analysis and varimax rotation

| Variables | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | Cronbach's alpha |
|---------------------------------|----------|----------|----------|------------------|
| External · environmental factor | | | | .77 |
| Healthiness | .68 | -.05 | .25 | |
| Community | .69 | .33 | .15 | |
| Housing | .81 | .26 | .00 | |
| Finance | .77 | .25 | -.02 | |
| School life factor | | | | .84 |
| School | .19 | .87 | .23 | |
| Major | .17 | .91 | .07 | |
| Internal · competence factor | | | | .64 |
| Intelligence | .12 | .11 | .82 | |
| Academic achievements | .03 | .14 | .85 | |
| Eigen value | 3.59 | 1.34 | 1.09 | |
| Variance explained (%) | 39.87 | 14.89 | 12.13 | |
| Stacked variance explained (%) | 39.87 | 54.76 | 66.88 | |

적·환경적 측면'으로 하였다. 외적·환경적 측면 요인에 포함되는 영역들에 대한 만족감 점수의 문항내적 합치도(Cronbach's alpha)는 .77로 양호하였다. 두 번째 요인은 '학교생활' 및 '학과'의 두 가지 항목으로 이루어져 있으며, 모두 학교에서 직접 노출되는 생활과 관련되어 있는 측면이다. 이러한 특성을 반영하여 두 번째 요인의 이름을 '학교생활 측면'으로 하였다. 학교생활 측면 요인에 포함되는 항목에 대한 만족감 점수들의 문항내적 합치도는 .84로 양호하였다. 세 번째 요인은 두 가지 항목, '지적 능력'과 '학업적 성취(성적 등)'로 이루어졌

다. 이 두 항목 모두 학생들의 능력 및 성취와 관련된 문항이며, 개인 내적 측면이라는 공통점을 지닌다. 이러한 특성을 고려하여 세 번째 요인의 이름을 '내적·유능성측면'으로 하였다. 내적·유능성 측면 요인에 포함되는 두 항목에 대한 만족감 점수들의 문항내적 합치도는 .64로 양호하였다.

추출한 세 가지 삶의 영역에 대한 만족도에 대하여 기술통계 분석을 실시하였다. 세 영역에 대한 만족도의 평균 및 표준 편차는 <Table 3>에 제시된 바와 같다. 세 삶의 측면 중, 학교생활 만족도의 평균(M=4.80)이 가장 높고 내적·유능성 측

Table 3. Regression coefficients to three factors imposed by mean and standard deviation of factors, bivariate correlation between factors, and counts of field practice

| | Mean | SD | 1 | 2 | 3 | β |
|------------------------------------------|------|------|--------|-------|---|---------|
| 1. External · environmental satisfaction | 4.71 | 1.01 | - | | | -.24** |
| 2. School life satisfaction | 4.80 | 1.30 | .44*** | - | | -.32*** |
| 3. Internal · competence satisfaction | 4.16 | 1.06 | .24** | .28** | - | .10 |

** $p < .01$, *** $p < .001$

면에 대한 만족도의 평균(M=4.16)이 가장 낮았다. 이러한 차이가 통계적으로 유의한지 알아보기 위하여 세 하위 요인에 대하여 반복측정분산분석을 실시하였다. 그 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다, $F(2,284) = 19.67, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .12$. 세 하위 요인 중 구체적으로 어떤 값 간에 차이가 있는지 알아보기 위하여 Sidak 방식을 사용하여 주효과분석을 실시하였다. 그 결과, 내적·유능성 측면에 대한 만족도는 외적·환경적 측면 만족도와 학교생활 측면 만족도 모두에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다(모두 $p < .001$). 그러나 외적·환경적 측면 만족도와 학교생활 측면 만족도 평균 간에는 유의한 차이가 없었다. 즉, 학생들은 기본적으로 실습 횟수와 독립적으로 외적인 환경에 대한 만족감이나 학교생활에 대한 만족감 보다는 자신의 유능성에 대한 만족감이 더 낮음을 알 수 있다.

각 삶의 영역에 대한 만족도 점수 간의 상관관계를 알아보기 위하여 이변량 상관 분석을 실시하였다. 그 결과 세 영역에 대한 만족도는 서로 모두 유의한 정적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 특히 외적·환경적 측면 만족도와 학교생활 측면 만족도 간의 상관이 .44로 강하게 나타났다. 학교생활과 환경적 측면에 얼마나 밀접하게 노출되는지 정도의 차이는 존재하나, 모두 외적 측면이라는 공통점을 가지기 때문일 것이다.

각 영역별 만족도가 실습 횟수에 의해 유의하게 예측되는지 알아보기 위해 각 영역에 대한 만족도를 종속변인으로 하고 실습 횟수를 예측 변인으로 하는 선형 회귀 분석을 실시하였다 (Table 3). 그 결과, 외적·환경적 측면에 대한 만족도와 학교생활 측면에 대한 만족도는 실습 횟수가 증가함에 따라 유의하게 감소한 반면(각각 $\beta = -.24; \beta = -.32$), 내적·유능성 측면에 대한 만족도는 실습 횟수와 유의한 상관관계를 가지지 않았다. 즉, 학생들이 실습 경험을 하면 점차 자신의 외적이고

환경적인 측면과 학교생활에 대해서는 만족감이 떨어지지만, 실습 횟수가 증가해도 자기 자신의 내적 측면이나 유능감에 대한 만족도는 떨어지지 않는다.

3. 실습 횟수와 삶의 영역별 만족의 관계에 대한 매개분석

삶의 세 영역에 대한 만족도가 각각 학생들의 실습 횟수와 주관적 안녕감의 관계를 매개하는지 알아보기 위하여 Breitborde et al.에 의해 제안된 절차에 따라 매개 분석을 실시하였다[22]. 영역별 만족도의 세 가지 요인 각각에 대하여 동일한 분석을 실시하였다. 유의미한 매개모형이 성립되기 위해서는 독립변인이 매개변인을 유의하게 예측해야 한다. 따라서 앞선 회귀 분석을 통해 실습 횟수에 의해 유의하게 예측되지 않는 요인인 내적·유능성 측면에 대한 만족도에 대해서는 매개분석을 실시하지 않고 나머지 두 요인에 대해서만 매개효과 분석을 실시하였다.

먼저 첫 번째 요인인 외적·환경적 측면에 대한 만족도를 매개 요인으로 하는 분석부터 실시하였다(Fig. 1). 1단계로, 매개 모형의 독립 변인이 매개 변인을 예측하는지 알아보았다. 즉, 실습 횟수가 외적·환경적 측면 만족을 예측하는지 알아보기 위하여 예측 변인을 실습 횟수로, 종속 변인을 외적·환경적 측면 만족으로 투입한 결과 유의미한 부적 관계가 나타났다, $\beta = -.24, t = -2.96, p < .01$. 즉, 실습 횟수가 많아질수록 자신의 외적·환경적 측면에 대한 만족도가 낮아졌다. 2단계에서는 독립 변인이 종속 변인을 예측하는지 알아보기 위해 실습 횟수를 예측 변인으로, 주관적 안녕감을 종속 변인으로 투입하여 회귀 분석을 실시하였다. 그 결과 실습 횟수가 주관적 안녕감을 경계 수준에서 부적으로 예측하였다, $\beta = -.16, t = -1.90, p = .06$. 이는 실습 횟수가 증가할수록 전반적 행복 수준이 낮아졌음을 보여준 앞선 분석과

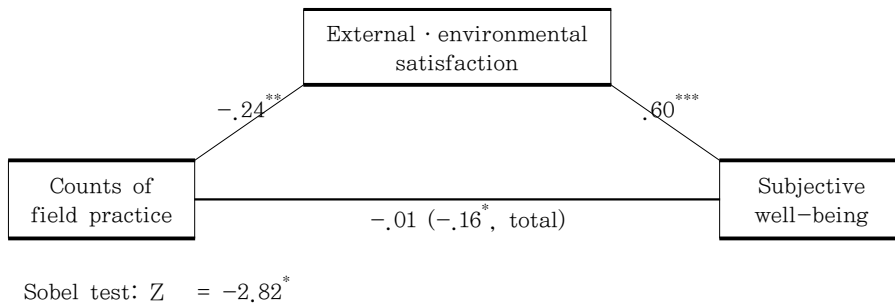


Fig. 1. Intermediary effects of the external · environmental satisfaction on the relationship between the counts of field practice and the subjective well-being.

* $p < .10$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

동일한 결과이다. 마지막 3단계에서는 매개 변인인 외적·환경적 측면 만족도를 통제하여도 여전히 실습 횟수가 주관적 안녕감을 유의하게 예측하는지 알아보기 위해, 회귀 분석을 통해 외적·환경적 측면 만족도를 통제하였다. 그 결과 외적·환경적 측면에 대한 만족도를 통제하자 실습 횟수는 더 이상 주관적 안녕감을 유의하게 예측하지 않았다($\beta = -.01$, $t = -.20$, ns(nonsignificance)). 매개 효과의 유의성을 검증하기 위하여 Sobel test를 실시하였다[23]. 그 결과, 실습 횟수가 증가함에 따라 주관적 안녕감이 하락하는 관계는 개인의 외적·환경적 측면에 대한 만족도에 의해 유의하게 완전 매개되는 것으로 나타났다($Z = -2.82$, $p < .01$).

영역별 만족도의 두 번째 요인의 매개 효과에 대해서 알아보기 위해서 동일한 매개 분석을 실시

하였다. 영역별 만족도의 두 번째 요인인 학교생활 측면에 대한 만족 또한 실습 횟수와 주관적 안녕감의 관계를 유의하게 완전 매개하는 것으로 나타났다(Fig. 2). 독립변인인 실습 횟수는 매개변인인 학교생활 만족을 유의미하게 부적으로 예측했고, 고($\beta = -.32$, $t = -4.05$, $p < .001$), 종속변인인 주관적 안녕감 또한 경계 수준에서 부적으로 예측하였다($\beta = -.16$, $t = -1.90$, $p = .06$). 마지막으로 매개 변인인 학교생활 만족을 통제하자 실습 횟수는 더 이상 주관적 안녕감을 유의하게 예측하지 않았다($\beta = .04$, $t = .52$, ns). Sobel test 결과, 실습 횟수가 증가함에 따라 주관적 안녕감이 하락하는 관계는 개인의 외적·환경적 측면에 대한 만족도에 의해 유의하게 매개되었다($Z = -3.69$, $p < .001$).

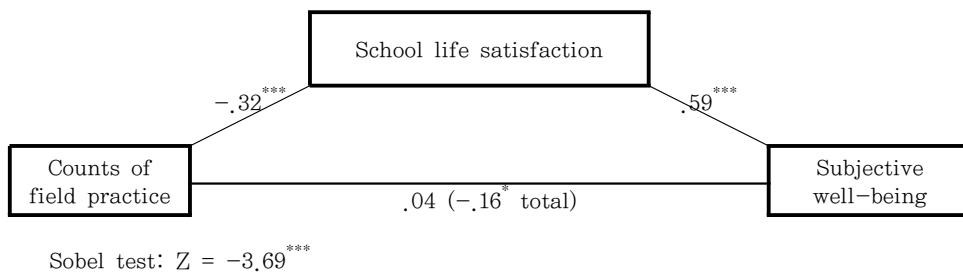


Fig. 2. Intermediary effects of school life satisfaction on the relationship between the counts of field practice and the subjective well-being.

* $p < .10$, *** $p < .001$

4. 개방성의 완충 효과 분석: 개인차적 접근

실습 횟수와 삶의 세 영역에 대한 만족도 간의 관계를 성격 특질 개방성이 조절하는지 알아보기 위하여, 각각의 만족도 영역에 대하여 개방성과 실습 횟수의 상호작용 효과를 알아보는 단순효과 검정을 실시하였다. 실습 횟수가 증가할 때 개방성 수준이 낮은 사람에 비해 높은 사람들의 만족도가 감소하지 않는다면 개방성이 실습으로 인한 행복 저하에 대하여 완충 효과를 가지는 것으로 볼 수 있다.

만족도의 첫 번째 영역인 외적·환경적 측면 만족도에 대한 개방성과 실습 횟수의 상호작용 효과를 알아보았다. 이를 위하여 먼저 실습 횟수 변인과 개방성 변인을 각각 평균중심화 한 뒤, 이 중심화 된 두 변인을 곱하여 상호작용항을 만들었다. 그 후, 실습 횟수, 개방성, 그리고 상호작용항을 회귀모형의 예측 변수로 투입하고 외적·환경적 측면에 대한 만족도를 종속변인으로 투입하였다. 회귀 분석 결과는 <Fig. 3>에 제시된 바와 같다. 먼저, 이 상호작용 모형은 외적·환경적 측면에 대한 만족도의 분산을 유의한 수준으로 설명하였

다($R^2 = .11$, $F(3, 139) = 5.82$, $p < .001$). 각 변인의 효과를 살펴보면, 실습 횟수는 외적·환경적 측면에 대한 만족도를 부적으로 유의하게 예측하였다($\beta = -.18$, $t = -2.21$, $p < .05$). 실습 횟수가 많아질수록 학생들이 보고한 자신의 외적, 환경적 측면에 대한 만족도가 낮아졌다는 의미로, 앞선 분석과 동일한 결과이다. 또한, 성격 특질 개방성의 주효과도 유의했다($\beta = .20$, $t = 2.48$, $p < .05$). 즉, 개방성 수준이 높을수록 외적·환경적 측면에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 실습 횟수와 개방성의 유의한 주효과는 두 변인의 상호작용 효과에 의해 제한되었다($\beta = .14$, $t = 1.67$, $p < .10$). 즉, 실습 횟수와 외적·환경적 측면에 대한 만족도 간의 부적 관계는 개방성 수준이 높아질수록 약해지는 것으로 나타났다. 새롭고 낯선 환경에서 처한 학생들의 행복 수준 저하에 대하여 개방성이 완충 효과를 가질 것이라는 본 연구의 가설을 지지하는 결과이다.

두 번째 만족감 영역인 학교생활 만족 변인에 대한 실습 횟수와 개방성의 상호작용 효과를 알아보기 위하여 종속변인을 학교생활 측면 만족으로 바꾼 뒤 동일한 회귀분석을 다시 실시하였다(Fig.

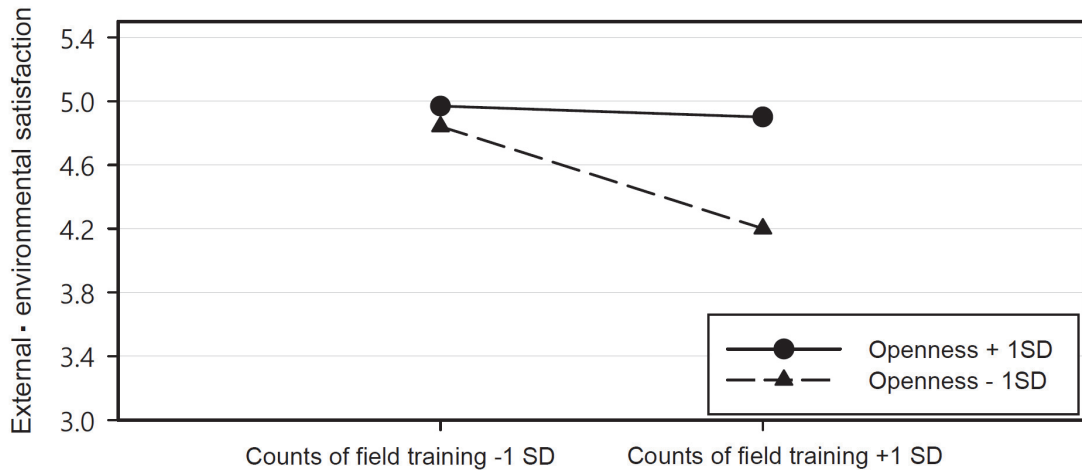


Fig. 3. Relationship between external·environmental satisfaction with the counts of field practice and the degree of openness.

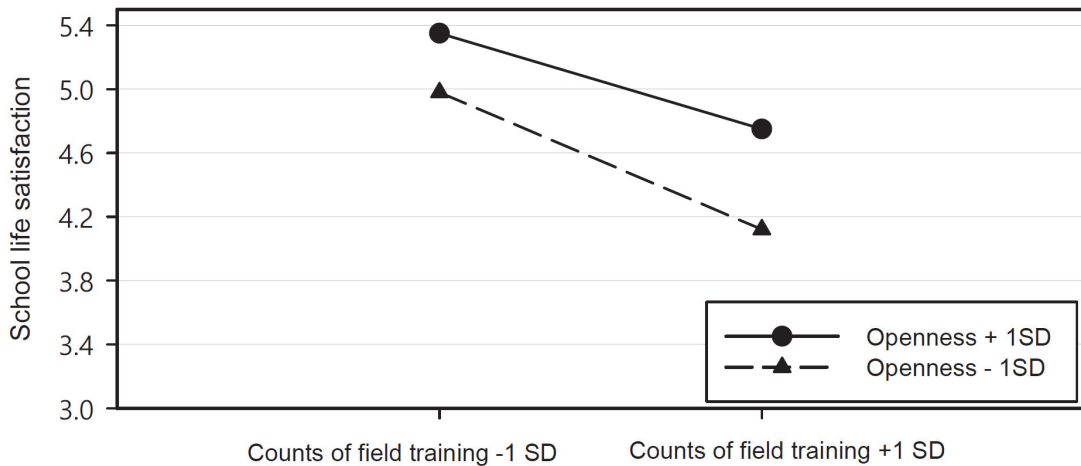


Fig. 4. Relationship between school life satisfaction with the counts of field practice and the degree of openness.

4). 그 결과, 이 상호작용 모형은 종속변인의 분산을 유의하게 설명하는 것으로 나타났다, $R^2=.14$, $F(3, 139)=7.72$, $p<.001$. 각 변인의 효과를 살펴보면, 실습 횟수의 주효과($\beta =-.29$, $t=-3.54$, $p<.001$)와 개방성의 주효과($\beta =.20$, $t=2.49$, $p<.05$)가 모두 유의하게 나타났다. 실습 횟수가 증가할수록 학교생활에 대한 만족도가 감소한 반면 경험에 대한 개방성이 높은 학생일수록 학교생활에 대한 만족도가 높았음을 의미한다. 그러나 학교생활 만족도에 대한 실습 횟수와 개방성의 상호작용 효과는 유의하지 않았다($\beta =.04$, $t=.45$, ns). 즉, 실습 횟수와 개방성은 독립적으로 학교생활에 대한 만족도를 예측하며 서로가 학교생활 만족도에 대한 효과를 조절하지 않았다. 다시 말하면, 상호작용 효과가 유의하지 않았다는 결과는 앞선 외적·환경적 측면에 대한 만족도 영역에서와는 달리 학교생활 만족도에 있어서는 성격특질 개방성이 만족도저하에 대한 완충효과를 가지지 않음을 의미한다.

마지막으로 세 번째 만족도 영역인 개인적·유능성 측면 변인을 종속변인으로 하여 동일한 회귀 분석을 실시하였다(Fig. 5). 분석 결과, 상호작용

모형이 종속변인의 분산을 유의하게 설명하였다 ($R^2=.29$, $F(3, 139)=18.97$, $p<.001$). 각 변인의 효과를 살펴보면, 먼저 실습 횟수의 주효과는 유의하지 않았다($\beta =.12$, $t=1.65$, ns). 즉, 실습 횟수가 증가해도 학생들의 자신의 개인적·유능성 측면에 대한 만족도는 저하되지 않았으며, 이는 앞서 실시된 분석과 동일한 결과이다. 반면 개방성의 주효과는 유의하게 나타났다($\beta =.50$, $t=6.93$, $p<.001$). 경험에 대한 개방성 수준이 높은 학생일수록 자기 자신의 내적 측면과 유능성에 대하여 더 만족하는 것으로 볼 수 있다.

개방성의 개인적·유능성 측면 만족도에 대한 유의한 주효과는 실습횟수와 개방성 간의 유의한 상호작용 효과에 의해 제한되었다($\beta =-.16$, $t=-2.14$, $p<.05$). 개방성 수준이 높은 학생들에게서는 실습 횟수와 개인적·유능성 측면에 대한 만족도 간의 뚜렷한 상관이 나타나지 않았으나, 개방성 수준이 낮은 학생들에게서 실습 횟수가 증가할수록 점차 자신의 유능성에 대한 만족도가 증가하였다. 즉, 학생들은 나머지 두 만족도 영역과는 달리 자신의 개인적이고 내적 유능성과 관련된 측면에 대하여는 실습 횟수가 증가할수록 만족도가

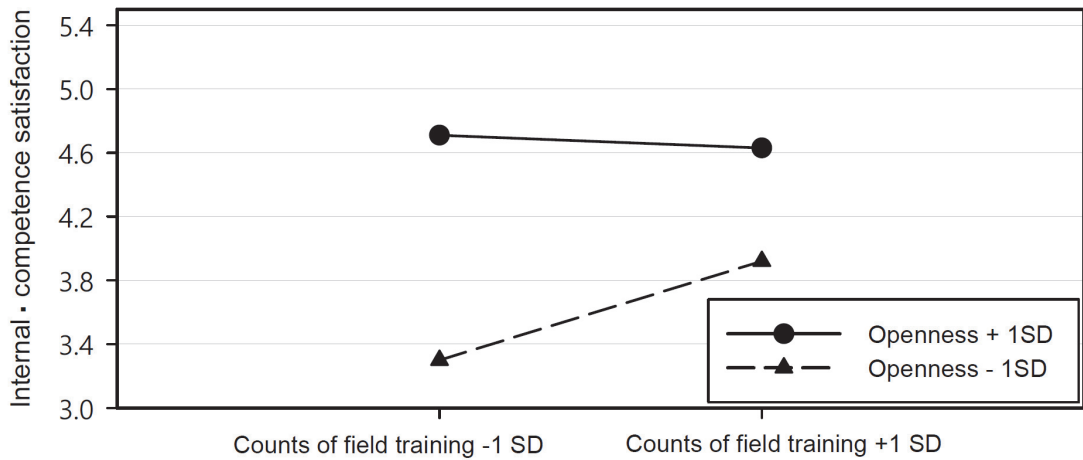


Fig. 5. Relationship between internal · competence satisfaction with the counts of field practice and the degree of openness.

역으로 상승하였음을 알 수 있다. 개방성이 높은 학생들은 실습 횟수와 상관없이 자신의 개인적 측면과 유능함에 대한 만족도가 지속적으로 높았으므로 실습 횟수 증가로 인한 만족도의 상승효과는 개방성 수준이 낮은 학생들에서 더 크게 나타났다.

IV. 고 찰

본 연구에서는 실습 횟수가 증가함에 따라 학생들의 주관적 안녕감이 어떻게 변화하며, 이러한 변화가 성격의 개인차에 따라 나타날 수 있는 차이에 대하여 알아보았다. 설문을 통한 연구 결과 실습 횟수가 증가할수록 학생들의 전반적인 주관적 안녕감 수준이 감소하는 경향은 긍정 정서 경험 빈도 감소와 전반적 삶에 대한 만족감의 하락으로 인한 것이며, 부정적 정서 경험의 빈도 상승 때문은 아니었다. 특히 주관적 안녕감의 인지적 측면인 삶에 대한 전반적 만족도의 감소가 실습으로 인한 행복 저하에 있어 더 큰 역할을 하였다고 볼 수 있다.

이러한 결과는 기존의 실습 경험의 영향에 대한

문헌들이 보여주지 못했던 측면에 대하여 새로운 사실을 제시한다. 즉, 학생들이 실습 교육을 받을 때 이전까지 이론으로만 학습해 왔던 내용들을 임상에서 대상자에게 적용한다는 부담과 외상 사건을 경험하는 데에서 스트레스와 심적 불안을 경험한다는 기존 연구[5-7]의 결과들처럼 실습 참여가 반드시 부정적 정서 경험의 빈도가 증가시키는 것만은 아님을 시사한다.

구체적인 삶의 영역별 만족감과 실습 횟수 간의 관계에 대한 분석 결과, 자신의 내적 측면이나 유능성과 관련된 측면에 관한 만족도는 실습 횟수가 증가해도 감소하지 않았다. 선행 연구에 의하면 실습 상황에서 학생들은 지식과 경험 부족에 대한 중압감을 느끼며, 이로 인해 임상 실습 교육을 받은 학생들의 자존감이 저하되기도 한다[2][5,6]. 본 연구의 결과는 이러한 실습 환경에서 자신의 능력이나 실력에 대한 회의감이 학생들의 행복 전반의 저하로 이어지는 것은 아님을 보여준다.

반면 실습 횟수는 외적 · 환경적 측면과 학교생활에 대한 만족도는 유의하게 저하시켰다. 즉, 학생들이 자신의 유능성에 대하여는 삶의 다른 영역에 비하여 불만족한 편이나 실습과 함께 감소하지

는 않는 반면, 환경적 측면과 학교생활 측면에 대한 만족도는 상대적으로 평균 수준은 더 높지만 실습 경험과 함께 감소하는 경향이 나타났다. 이는 실습의 경험이 삶의 모든 영역에 대하여 동일한 방향이나 강도의 영향을 미치는 것이 아님을 암시하는 것으로, 실습 경험의 증가로 인한 삶의 각 분야의 변화에 대하여 보다 면밀하고 구체적으로 조사할 필요성이 있음을 제안한다.

매개 분석 결과, 실습 횟수가 증가함에 따라 환경적 측면과 학교생활에 대한 만족감이 저하되는 것은 결과적으로 학생들의 전반적 행복 수준을 감소시키는데 기여한다는 것을 알 수 있었다. 삶의 전반적 영역이 아닌 특정한 측면에 대한 만족감의 감소가 학생들의 행복 수준 전체에 영향을 미칠 수 있는 것은 실습으로 인해 만족감이 떨어지는 삶의 측면들이 학생들의 생활과 삶에 광범위한 영향을 미칠 수 있는 중요한 측면들이기 때문인 것으로 생각된다. 마지막으로, 개인차적 접근을 통해 성격 특질 경험에 대한 개방성이 실습 횟수 증가와 영역별 만족도 저하의 관계에서 조절 변인으로써 갖는 효과를 검증하였다. 그 결과 개방성은 세 가지 삶의 영역별 만족도에 대하여 각각 다른 효과를 가졌다. 먼저, 외적·환경적 측면에 대한 만족도에 저하와 실습의 관계에 있어서 개방성은 완충 효과를 가지는 것으로 나타났다. 이는 경험에 대한 개방성이 높은 사람들이 새롭고 다양한 경험에 대한 수용성이 높고, 의식의 구조가 유동적이므로 새로운 경험을 할 때 이를 스트레스로 받아들이기 보다는 성장의 기회로 삼으려 하며, 모호한 상황을 보다 편안하게 느끼도록 한다는 선행 연구와 일맥상통한다[15,24]. 이 결과는 성격 특질 개방성이 심리적 자원으로써의 역할을 가질 수 있음을 암시한다. 즉, 학생들이 실습 환경이라는 새롭고 모호한 환경을 마주했을 때 여기에서 오는 스트레스를 적게 받도록 유연하게 대응하거나, 이 환경 자체를 스트레스가 아닌 호기심을 자

극하는 환경으로 받아들일 수 있는 것이다.

주목할 점은 내적·유능성 측면에 대한 만족에 있어서는 개방성이 외적 측면 또는 학교생활 측면에서와 달리 전반적인 긍정적 효과를 가졌다는 점이다. 이는 실습 경험이 반드시 학생들의 적응에 무조건적으로 부정적 영향만을 미치는 것이 아니며 바람직한 효과가 있음을 보여준다. 즉, 학생들이 새로운 환경, 기초 지식이 부족하다는 불안감을 경험할 수 있는 실습 환경에 놓이는 것이 일부 삶의 측면에 대한 만족감을 떨어뜨릴 수 있다는 부작용도 있으나, 실습 본연의 목적인 학생들의 실력 향상은 달성하고 있음을 알 수 있다. 이러한 능력에 대한 만족도, 즉 자신감 상승의 효과가 개방성 수준이 높은 학생들에게서만 선택적으로 나타나는 것이 아니라 반대로 개방성 수준이 낮은 학생들에게서도 나타난다는 점은 실습의 효과에 대하여 고무적인 결과라고 생각된다.

기존 연구들과 비교하여 본 연구에서 새롭게 시도한 것은 개인차적 접근이었다. 이에 따라 응급 구조학과 학생들이 동일한 실습 환경에 처하여도 기존에 개인이 가지고 있는 성격적 특성에 따라 새로운 환경을 어떻게 다르게 지각하고 대처하고 적응하는지에 있어서 차이가 발생할 수 있음을 경험적으로 검증하였다는 의의를 지닌다. 개방성이 높은 학생들이 실습에 참여해도 자신을 둘러싼 환경에 대한 만족감이 저하되지 않고 유지할 수 있는 것은 개방성이 가진 완충 효과라고 볼 수 있다. 이는 개방성이 새로운 환경을 긍정적으로 지각하게 한다는 기존 연구들[18,25]에서 한 걸음 더 나아가, 개인이 스트레스가 많은 상황에 놓였을 때 높은 개방성의 특성으로 인해 행복 수준에서의 이익으로까지 연결될 수 있음을 보여준 의미 있는 발견이다.

다만, 실습 효과로 인한 삶의 세 가지 서로 다른 영역에 대한 만족감의 변화에 대하여 개방성이 서로 다른 패턴의 조절 효과를 가진다는 점은 의미

있는 발견임과 동시에 더 생각해 볼 문제이다. 실습은 삶 전반에 대하여 천편일률적인 영향을 미치지 않으며, 각 영역에 대하여 서로 다른 양식의 영향을 미칠 수 있다. 또한 성격적 특성과 상황의 상호작용이 개인의 심리나 행동에 미치는 영향 또한 복잡한 양상을 띠 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구의 결과는 학생들의 실습 교육이 학생의 전반적 주관적 안녕감 저하에 기여할 수 있으며, 주관적 안녕감의 여러 차원 중 특히 인지적 측면인 삶에 대한 만족도에서의 손실이 클 수 있음을 경험적, 구체적으로 알아보았다는 의의를 지닌다. 기존의 문헌들에 의해 알려진 바와 달리 본 연구는 실습으로 인해 자신의 유능성이나 실력에 대한 만족감이 오히려 향상될 수 있다는 새로운 발견을 하였다. 뿐만 아니라, 실습으로 인한 만족감 저하가 주관적 안녕감 감소의 매개변인임을 검증함으로써 실습과 행복 사이의 관계 기저에 있는 기전 대하여 새로운 사실을 제시하였다.

또한, 본 연구의 결과는 실습이 개인의 심리적 안녕과 적응에 긍정적 영향과 부정적 영향을 동시에 미칠 수 있음을 보여준다. 그러나 개방성의 조절 효과가 영역에 따라 왜 서로 다른 양상으로 나타나는가에 대한 원인은 본 연구의 결과만으로는 추정하기 어렵다. 따라서, 영역별로 나타난 개방성의 조절 및 완충 효과 기저의 심리적 기전에 대하여 알기 위해서는 향후 추가적인 연구가 필요하다.

본 연구가 가지는 몇 가지 제한점은 다음과 같다. 첫째, 설문 응답을 통한 상관 연구의 한계이다. 실험 연구 방식을 사용하지 않았으므로 실제로 실습 횟수가 주관적 안녕감을 유발한 것인지의 인과관계의 방향성을 확인할 수 없다. 다만, 실습 교육은 모든 학생이 필수적으로 받아야 하는 것이

며 받아야 하는 횟수는 교육 과정에 따라 정해지는 것이다. 따라서 행복 수준의 저하가 실습 횟수를 예측했다는 반대 인과관계의 가능성은 없다고 보는 것이 합당하다. 또한 주관적 안녕감 연구에서 일반적으로 행복이 성격 특질을 예측하기보다는 유전에 의해 많은 부분이 설명되는 성격 특질이 행복을 예측하는 것으로 논의된다[26,27]. 따라서 주관적 안녕감의 저하가 원인이 되는 반대 방향의 인과관계 보다는 본 연구에서 제안한 인과관계의 방향이 더 합리적인 설명일 것이다. 그러나 여전히 제3의 변인 효과의 가능성을 완전히 배제할 수 없다는 한계를 지닌다. 이를 보완하기 위하여 종단 연구, 실험 연구 등의 방법을 사용한 추후 연구가 필요하다.

References

1. Kwon HR. Study on reality of field practice and improvements by students of dep. of emergency medical technology. *Korean J Emerg Med Ser* 2002;6(6):15-26.
2. Jang KA. Factors affecting clinical competency of dental hygiene students. *J of Korea Converg Soc* 2015;6(6):35-42. <http://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2015.6.6.035>
3. Song MO, Jang C, Lee DS, Sohn DH, Park YJ. The survey of awareness of decision on employment through the fieldwork for dept. of health-related students. *Korean J Health Sci* 2011;8(1):69-77.
4. Park EH, Park HR, Kim HS. Approaches to convergence curriculum for healthcare-affiliated students with clinical competence assessment program. *J of Korea Converg Soc* 2015;6

- (3):79–86. <http://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2015.6.3.079>
5. Park HJ, Jang IS. Stress, depression, coping styles and satisfaction of clinical practice in nursing students. *Korean J Acad Soc Nur Edu* 2010;16(1):14–23. <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.1.014>
 6. Song SY, Han MA. Factors related to empowerment of paramedic students. *Korean J Emerg Med Ser* 2016;20(1):17–30. <http://dx.doi.org/10.14408/KJEMS.2016.20.1.017>
 7. Kim HS, Lee IS, Yang HM. The post effects of traumatic events experienced by paramedic students in clinical and field practice. *J of Korea Society for Wellness* 2015;10(4):327–39.
 8. Diener E, Bisseri MA, Sadava S, Molnar D, DeCourville N. A Person-Centered Approach to Subjective Well-Being. *J of Happiness Stud* 2009;10(2):161–81. <http://dx.doi.org/10.1007/s10902-007-9072-3>
 9. Reich JW, Zautra AJ, Potter PT. Cognitive Structure and the Independence of Positive and Negative Affect. *J of Soc and Clin Psychology* 2001;20(1):99–115. <http://dx.doi.org/10.1521/jscp.20.1.99.22255>
 10. Schimmack U, Diener E. Predictive validity of explicit and implicit self-esteem for subjective well-being. *J Res Pers* 2003;37(2):100–6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00532-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00532-9)
 11. Hwang SH, Uhm DC. Factors influencing the image about emergency medical technology jobs in paramedic students. *Korean J Emerg Med Ser* 2014;18(3):63–75. <http://dx.doi.org/10.14408/KJEMS.2014.18.3.063>
 12. Park SM, Choi ES. Influencing factors on the satisfaction of the paramedic students in clinical training. *Korean J Emerg Med Ser* 2012;16(1):91–101.
 13. Choi SS, Park J, Ryu SY, Han MA. Current status of clinical practice and associated factors with satisfaction among students in the department of emergency medical service. *Korean J Emerg Med Ser* 2012;16(2):9–22.
 14. Choi SS. Clinical practice satisfaction in the department of emergency medical service students. *J of the Korea Acad Ind Cooper Soci* 2013;14(2):759–67. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.2.759>
 15. McCrae, RR, Sutin AR. Openness to Experience. In M. R. Leary and R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of Individual Differences in Social Behavior* (pp. 257–273). 2009.
 16. Paunonen SV, Ashton MC. Big five predictors of academic achievement. *J Res Pers* 2001;35(1):78–90. <http://dx.doi.org/10.1006/jrpe.2000.2309>
 17. LePine JA, Colquitt JA, Erez A. Adaptability to changing task contexts: effects of general cognitive ability, conscientiousness, and openness to experience. *Pers Psychol* 2000;53:563–93. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.2000.tb00214.x>
 18. Hambrick EP, McCord DM. Proactive coping and its relation to the Five-Factor Model of Personality. *Individual Differences Research* 2010;82(2):67–77.
 19. Knofczynski GT, Mundfrom D. Sample sizes when using multiple linear regression for prediction. *Educ Psychol Meas* 2008;68:431–42. <http://dx.doi.org/10.1177/0013164407310131>
 20. Seo EG, Goo JS. A concise measure of sub-

- jective well-being (COMOSWB): scale development and validation. Korean J Soc Pers Psyc 2011;25(1):96-114.
21. McAdams DP, Pals JL. A new Big Five: Fundamental principles for an integrative science of personality. American Psychologist 2006;61(3):204-17. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.61.3.204>
22. Breitborde NJ, Srihari VH, Pollard JM, Addington DN, Woods SW. Mediators and moderators in early intervention research. Early Interv Psychiatry 2010;4(2):142-53. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-7893.2010.00177.x>
23. Sobel ME. Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. Sociol Methodol 1982;13:290-312.
24. Paunonen SV, Ashton MC. Big five factors and facets and the prediction of behavior. J Pers Soc Psychol 2001;81(3):524-39. PMID: 11554651
25. Smith TW, Williams PG. Personality and health: advantages and limitations of the five-factor model. J Pers 1992;60(2):395-425. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00978.x>
26. Diener E, Oishi S, Lucas RE. Personality, culture, and subjective well-being: Emotional and cognitive evaluations of life. Ann Rev Psychol 2003;54:403-25. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145056>
27. McCrae RR, Costa PT Jr. A contemplated revision of the NEO Five-Factor Inventory. Personality and Individual Differences 2004;36:587-96. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00118-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00118-1)