

## Analysis of Factors Affecting Field Training Stress of Students in the Department of Optometry

Ka-UI Choi<sup>1,a</sup>, Myoung-Hee Lee<sup>2,b</sup>, and Youngju An<sup>2,c,\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Optometry, Baekseok University, Professor, Cheonan 31065, Korea

<sup>2</sup>Dept. of Visual Optics, Baekseok Culture University, Professor, Cheonan 31065, Korea

(Received June 6, 2025: Revised August 11, 2025: Accepted August 29, 2025)

**Purpose:** The aim of this study was to analyze factors affecting the field training stress of optometry students using factor analysis. **Methods:** A questionnaire was administered to 108 third and fourth year students in the department of optometry who had completed their field training to assess their field training stress, field training satisfaction, and professional self-concept. A 5-point Likert scale was employed for the responses. General characteristics were presented as mean±standard deviation and frequency (%), and factor analysis was conducted to verify the validity of the questions for assessing field training stress. Differences in field training stress by demographic characteristics were analyzed using independent sample t-test and ANOVA. The correlation between field training stress, field training satisfaction, and professional self-concept was analyzed using Pearson correlation. **Results:** The mean age of the study subjects was 24.26±3.40 years. The stress level in the clinical practice training environment was the highest with an average score of 2.50±0.86. The factor analysis results showed that Factor 1, which combined relationship, role, work, and safety factors, accounted for the highest proportion of field training stress (explanatory power 55.67%). As a result of evaluating the stress of field training according to demographic characteristics, when the satisfaction with field training was high, the stress of field training was low at 1.22±0.68 points. In cases where professional self-concept was High and Moderate, the stress of field training was 1.47±0.80 and 1.45±0.45 points, respectively, which was lower than that of Low professional self-concept (2.10±0.77). Factor 1 of field training stress showed a negative correlation with field training satisfaction ( $r=-0.488, p<0.001$ ) and professional self-concept ( $r=-0.278, 0.004$ ). **Conclusions:** Factor 1, which combined relationship, role, work, and safety factors, was the greatest stress factor in the field training experience of optometry students.

**Key words:** Factor analysis, Field training stress, Field training satisfaction, Self-concept

### 서 론

보건복지부는 「의료기사 등에 관한 법률 시행규칙」을 일부 개정(보건복지부령 제1072호, 2024. 11. 28.)하고, 제7조(국가시험 응시 요건) 제1항에서 다음과 같이 명시하였다. “「의료기사 등에 관한 법률」 제4조제1항 제1호 본문 및 같은 조 제2항 제1호에 따라 의료기사·안경사 국가시험에 응시하려는 사람은 별표 1에 따른 현장실습과목을 같은 표에서 정하는 최소 이수시간 이상 이수해야 한다.” 동 시행규칙 별표 1에서는 안경사 국가시험 응시 자격 요건으로 ‘안경사 현장실습’ 또는 인정과목인 ‘안경사 임상실습’을 320시간 이상 이수해야 함을 명시하고 있다.<sup>[1]</sup>

코로나19 팬데믹으로 현장실습 교과목 운영의 어려움이 지속되면서 의료기사의 역량 저하에 대한 우려와 함께 제

도 개선의 필요성이 제기되었다.<sup>[2]</sup> 이에 따라 대한의료기사단체총연합회를 중심으로 관련 법 개정이 추진되었으며, 2022년 2월 개정안 발의 이후 국회 논의를 거쳐 같은 해 10월 6일 본회의를 통과하였다. 이후 보건복지부는 의료기사 단체 및 교육계와의 협의를 통해 세부 시행규칙을 마련하였고, 2024년 11월 28일 이를 최종 공포하였다.<sup>[3]</sup>

그러나 이러한 제도적 강화는 교육 효과 향상이라는 긍정적 측면과 함께, 학생들에게는 현장실습에 대한 정서적·신체적 부담의 증가라는 부정적 요인으로 작용할 수 있다. 기존 연구들은 임상실습 스트레스에 대한 다양한 요인을 제시하고 있으나, 대부분 스트레스의 총점이나 만족도·전문직 자아개념과의 관련성 중심으로 접근하는 경향이 있었다. 이전 연구에서 Lee와 Hwang<sup>[4]</sup>은 안경광학 전공 학생들의 스트레스 요인을 실습환경, 임상지도자, 동료와

\*Corresponding author: Youngju An, TEL: +82-41-550-2906, E-mail: yjan@bscu.ac.kr

Authors ORCID: <sup>a</sup>https://orcid.org/0000-0002-9914-4797, <sup>b</sup>https://orcid.org/0000-0001-8924-0024, <sup>c</sup>https://orcid.org/0000-0003-1084-6395

의 관계, 가치관·이상, 역할 및 업무 등으로 구분하여 제시하였으며, Kim<sup>[5]</sup> 또한 업무 부담, 대인관계 갈등, 실습 환경 등의 측면에서 스트레스 요인을 탐색하였다. 이러한 연구들은 실습 스트레스가 다양한 측면에서 발생할 수 있음을 보여주는 중요한 기초자료로 기능하지만, 각 요인이 전체 스트레스에 미치는 상대적 영향이나 구조적 특성에 대해서는 보다 정교한 분석이 필요한 실정이다.

전문직 자아개념은 전문 직업인으로서 자신의 업무에 대한 스스로의 느낌이나 견해로<sup>[6]</sup>, 자아개념은 자기존재의 한 부분으로 자기의 신체적 특징, 능력 등을 자기 자신이 어떻게 이해하고 있는가 하는 것에 대한 평가로 정의하고 있다<sup>[7]</sup>. 이전 연구에서 전문직 자아개념이 높을 경우 자존감 및 자아개념의 향상으로 직무의 발전을 가져오며 생산성이 향상된다고 보고된바 있으며<sup>[8]</sup>, 간호학과를 비롯한 치위생(학)과나 방사선(학)과 학생을 대상으로 전문직 자아개념과 임상실습 만족도와의 관련성을 평가한 연구가 진행되어 왔다<sup>[9,10]</sup>.

따라서 본 연구에서는 요인분석(factor analysis)을 통해 안경광학과 학생들이 현장실습 중 경험하는 다양한 스트레스 요인을 크게 5가지(현장실습 교육환경, 바람직하지 못한 역할모델, 업무부담, 대인관계 갈등, 고객과의 갈등)로 나누어 각 하위 요인이 전체 스트레스 점수에 얼마만큼 기여하며 실제 교육 설계와 지원 체계 개선을 위해 어떤 부분을 우선으로 고려해야하는지 파악하고자 한다. 또한 현장실습 스트레스에 전문직 자아개념과 현장실습 만족도가 미치는 영향을 평가하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 안경원에서 현장실습을 이수한 안경광학과 3, 4학년 학생을 대상으로 2025년 3월 1일부터 3월 31일까지 한 달 동안 온라인 설문조사를 시행하였으며, 연구 목적에 동의하고 모든 응답에 대답한 108명을 최종 대상으로 선정하였다.

### 2. 연구 도구

연구에 사용된 설문 문항은 현장실습 스트레스, 현장실습 만족도, 전문직 자아개념으로 구성되어 있으며 각각 상위 문항은 5문항, 6문항, 3문항이었다. 이전에 안경사를 대상으로 시행된 선행연구가 없어 보건인을 대상으로 시행된 선행연구의 설문지를 기반으로 안경사에 맞게 수정 및 보완하여 사용하였으며(Appendix 1)<sup>[5,11]</sup> 5점 리커트 척도를 이용하여 응답하게 하였다.

### 3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 23.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 통계 프로그램을 사용하였다. 일반적 특성은 평균±표준편차와 빈도(%)로 제시하였고, 현장실습 스트레스를 평가하기 위한 질문의 타당성 검증을 위하여 요인분석을 실시하였다. 독립표본 t-test와 ANOVA를 이용하여 일반적인 특성, 전문직 자아개념, 그리고 현장실습 만족도에 따른 현장실습 스트레스의 차이를 분석하였으며, Pearson correlation을 이용하여 현장실습 스트레스와 현장실습 만족도 그리고 전문직 자아개념의 상관성을 분석하였다. 모든 통계적 유의수준은  $p < 0.050$ 로 설정하였다.

## 결 과

연구 대상자의 평균 나이는  $24.26 \pm 3.40$ 세이었으며, ‘남자’는 68명(63.00%), ‘여자’는 40명(37.00%)이었다(Table 1). 학년은 ‘3학년’이 64명(59.30%), ‘4학년’이 44명(40.70%)이었다. 학점은 ‘4점 초과’인 경우가 53명(49.10%)로 가장 많았으며 ‘3.01~4.00점’이 48명(44.40%), ‘3점 미만’이 7명

Table 1. General characteristics (N=108)

	Mean±SD or N (%)
Age	24.26±3.40
Gender	
Male	68 (63.00)
Female	40 (37.00)
Grade	
3	64 (59.30)
4	44 (40.70)
GPA (grade point average)	
<3.00	7 (6.50)
3.01~4.00	48 (44.40)
>4.00	53 (49.10)
Residence type	
Living with parents	50 (46.30)
Live alone	54 (50.00)
Etc	4 (3.70)
Field training satisfaction	
Dissatisfied	35 (32.40)
Moderate	36 (33.30)
Satisfied	37 (34.30)
Professional self-concept	
High	38 (35.20)
Moderate	30 (27.80)
Low	40 (37.00)

SD; standard deviation

Table 2. Factors analysis of field training stress

	Factor				h <sup>2</sup>
	1	2	3	4	
D-17	0.86	0.21	0.08	0.14	0.70
B-9	0.82	0.28	0.27	-0.02	0.74
D-18	0.82	0.16	0.28	0.23	0.54
D-19	0.82	0.19	0.29	0.15	0.64
B-11	0.82	0.34	0.21	-0.03	0.61
C-14	0.81	0.19	0.32	-0.02	0.80
C-12	0.80	0.23	0.37	0.09	0.58
B-10	0.80	0.26	0.32	0.02	0.71
D-16	0.77	0.27	0.28	0.11	0.83
C-13	0.73	0.31	0.39	0.03	0.81
E-21	0.67	0.13	0.63	-0.06	0.83
B-8	0.62	0.50	0.26	-0.08	0.85
B-7	0.53	0.34	0.40	-0.13	0.79
A-4	0.13	0.79	0.04	-0.00	0.80
A-2	0.10	0.77	0.09	0.36	0.66
A-1	0.26	0.77	0.20	0.07	0.75
B-6	0.55	0.68	0.14	-0.11	0.80
A-5	0.35	0.66	0.18	-0.12	0.83
A-3	0.26	0.60	0.12	0.32	0.81
E-22	0.32	0.11	0.84	0.06	0.53
E-24	0.34	0.18	0.81	0.05	0.87
E-23	0.37	0.16	0.78	0.16	0.83
C-15	-0.02	0.05	0.02	0.81	0.79
E-20	0.42	0.26	0.25	0.47	0.81
Eigen value	13.36	2.13	1.30	1.11	
% of variance	55.67	8.86	5.42	4.64	
Cumulative %	55.67	64.54	69.96	74.60	
KMO	0.92				
Bartlett	Chi-square: 2622.90, df (p): 276 (p<0.001)				

A. Clinical practice training environment, B. Undesirable role model, C. Work burden, D. Interpersonal conflict, E. Conflict with customers

(6.50%)이었다. 거주형태는 ‘자취하는 경우’가 54명 (50.00%), ‘자택에서 부모님과 같이 거주하는 경우’가 50명 (46.30%)이었다. 현장실습 만족도는 ‘만족’인 경우가 37명 (34.30%)으로 가장 많았으며, ‘보통’인 경우가 36명 (33.30%), ‘불만족’인 경우가 35명(32.40%)순이었다. 전문직 자아개념은 ‘낮은 경우’가 40명(37.00%)로 가장 많았으며, ‘높은 경우’가 38명(35.20%)이었고, ‘보통’인 경우가 30명(27.80%)이었다.

현장실습 스트레스를 평가하기 위해 사용한 질문의 타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시한 결과는 다음

Table 3. Factor scores of field training stress

Variables	Range	Mean±SD
Factor 1. Interpersonal conflict	13-65	21.94±9.99
Factor 2. Clinical practice training environment	6-30	14.44±5.12
Factor 3. Conflict with customers	3-15	5.56±2.64
Factor 4. Work burden	2-10	5.41±1.81
Field training stress total	24-120	47.33±16.56

SD; standard deviation

과 같았다(Table 2). 모든 측정변수는 주성분 분석을 사용하였고 직교회전방식을 채택하였다. 고유값(eigen value)은 각 요인에 의해 설명되는 총 분산의 양으로 모두 1.0을 초과하고 있으며, 따라서 현장실습 스트레스와 관련하여 총 4개의 요인이 추출된 것으로 볼 수 있다. 이 추출된 요인들의 모델에서 전체 설명변량(variance explained, 이하 ‘설명력’)은 74.60%이며, 요인별로 나타내었을 때 요인 1이 55.67%, 요인2가 8.86%, 요인 3이 5.42%, 요인4가 4.64%를 설명하고 있다. 이러한 결과는 요인 1이 현장실습 스트레스를 설명하는데 가장 높은 비중을 차지하고 있음을 나타낸다. 산출된 요인들의 개념화를 위해 하위문항의 성격을 가장 잘 대변하는 요인명으로 요인 1은 대인관계 갈등으로 인한 스트레스, 요인 2는 임상실습 교육환경의 스트레스, 요인 3은 고객과의 갈등으로 인한 스트레스, 요인 4는 업무부담의 스트레스로 정하였다.

현장실습 스트레스의 하위요인을 나누어 5점 리커트 척도를 이용하여 각 요인별 평균 점수를 산출한 결과는 다음과 같았다(Table 3). 현장실습 스트레스의 총점은 47.33±16.56점이었고, 대인관계 갈등으로 인한 스트레스 21.94±9.99점, 임상실습 교육환경의 스트레스 14.44±5.12점, 고객과의 갈등으로 인한 스트레스 5.56±2.64점, 업무부담의 스트레스 5.41±1.81점이었다.

요인분석을 통한 일반적 특성에 따른 현장실습 스트레스를 나타낸 결과는 다음과 같았다(Table 4). 성별, 학년, 학점, 그리고 거주형태에 따른 현장실습 스트레스의 유의한 차이는 없었다. 현장실습 만족도에 따라 ‘대인관계 갈등으로 인한 스트레스’, ‘임상실습 교육환경 스트레스’, ‘현장실습 스트레스 총점’은 현장실습 만족도가 ‘불만족’에서 ‘보통’이나 ‘만족’보다 큰 것으로 나타났다(모두, p<0.001). 또한 ‘고객과 갈등으로 인한 스트레스’는 ‘만족도 낮음’이 ‘만족도 높음’보다 큰 것으로 나타났다(p=0.011).

전문직 자아개념에 따라 ‘대인관계 갈등으로 인한 스트레스’, ‘고객과 갈등으로 인한 스트레스’, ‘현장실습 스트레스 총점’은 전문직 자아개념이 ‘낮은 경우’에서 ‘보통’이나 ‘높은 경우’보다 큰 것으로 나타났다(각각, p<0.001, p=0.003, p<0.001). 또한, ‘임상실습 교육환경 스트레스’는

Table 4. Field training stress by general characteristics

	N (%)	Mean±SD				
		Interpersonal conflict	Clinical practice training environment	Conflict with customers	Work burden	Field training stress total
<b>Gender</b>						
Male	68	22.28±9.59	13.90±4.83	5.69±2.70	5.46±1.77	47.32±15.74
Female	40	21.35±10.72	15.35±5.53	5.33±2.56	5.33±1.90	47.35±18.08
<i>p</i> -value*		0.643	0.155	0.489	0.718	0.994
<b>Grade</b>						
3	64	22.14±9.97	13.67±4.73	5.81±2.68	5.28±1.69	46.91±16.42
4	44	21.64±10.12	15.55±5.51	5.18±2.56	5.59±1.97	47.95±16.94
<i>p</i> -value*		0.798	0.061	0.224	0.385	0.748
<b>GPA (grade point average)</b>						
a. <3.00	48	25.71±12.82	15.43±3.46	6.29±2.81	5.86±1.84	53.29±18.75
b. 3.01~4.00	53	20.67±8.88	14.02±5.15	5.06±2.58	4.94±1.78	44.69±15.07
c. >4.00	7	22.58±10.54	14.68±5.32	5.91±2.65	5.77±1.76	48.94±17.46
<i>p</i> -value <sup>§</sup>		0.371	0.709	0.210	0.052	0.271
<b>Residence type</b>						
a. Living with parents	57	22.30±8.98	15.16±4.55	5.78±2.77	5.56±1.39	48.80±14.74
b. Live alone	50	21.24±9.35	13.56±5.15	5.26±2.23	5.17±2.06	45.22±15.47
c. Etc	4	26.75±25.54	17.25±9.84	6.75±5.56	6.75±2.50	57.50±41.91
<i>p</i> -value <sup>§</sup>		0.537	0.150	0.399	0.173	0.251
<b>Field training satisfaction</b>						
a. Low	35	28.29±9.49	17.54±4.05	6.37±2.58	5.60±1.65	57.80±14.57
b. Moderate	36	22.00±7.57	14.86±4.02	5.78±2.37	5.19±1.65	47.83±11.71
c. High	37	15.86±8.86	11.08±5.06	4.57±2.70	5.43±2.10	36.95±16.24
<i>p</i> -value <sup>§</sup>		a>b,c <i>p</i> <0.001	a>b,c <i>p</i> <0.001	a>c <i>p</i> =0.011	0.641	a>b,c <i>p</i> <0.001
<b>Professional self-concept</b>						
a. Low	38	27.34±10.06	16.55±4.33	6.71±2.62	5.74±1.59	56.34±15.08
b. Moderate	30	18.80±5.83	14.27±4.44	4.77±1.85	4.80±1.56	42.63±10.09
c. High	40	19.15±10.40	12.55±5.61	5.05±2.84	5.55±2.09	42.30±18.41
<i>p</i> -value <sup>§</sup>		a>b,c <i>p</i> <0.001	a>c <i>p</i> =0.002	a>b,c <i>p</i> =0.003	0.086	a>b,c <i>p</i> <0.001

\*Independent t-test

§ANOVA test (Post-hoc analysis: Scheffe)

전문직 자아개념이 ‘낮은 경우’에서 ‘높은 경우’보다 큰 것으로 나타났다(*p*=0.002).

현장실습 스트레스와 그 하위요인, 현장실습 만족도, 그리고 전문직 자아개념의 상관성을 분석한 결과는 다음과 같았다(Table 5). ‘대인관계 갈등으로 인한 스트레스’는 임상실습 교육환경의 스트레스(*r*=0.647, *p*<0.001), 고객과의 갈등으로 인한 스트레스(*r*=0.715, *p*<0.001), 업무부담의 스트레스(*r*=0.352, *p*<0.001), 현장실습 스트레스 총점(*r*=0.955, *p*<0.001)와 정(+)적 상관을 나타내었고, 현장실습 만족도(*r*=0.488, *p*<0.001)나 전문직 자아개념(*r*=0.278, *p*=0.004)과 부

(-)적 상관을 나타내었다. ‘임상실습 교육환경의 스트레스’는 고객과의 갈등으로 인한 스트레스(*r*=0.439, *p*<0.001), 업무부담의 스트레스(*r*=0.354, *p*<0.001), 현장실습 스트레스 총점(*r*=0.808, *p*<0.001)와 정(+)적 상관을 나타내었고, 현장실습 만족도(*r*=-0.539, *p*<0.001)나 전문직 자아개념(*r*=-0.384, *p*<0.001)과 부(-)적 상관을 나타내었다

‘고객과의 갈등으로 인한 스트레스’는 업무부담의 스트레스(*r*=0.326, *p*=0.001), 현장실습 스트레스 총점(*r*=0.762, *p*<0.001)와 정(+)적 상관을 나타내었고, 현장실습 만족도(*r*=-0.293, *p*=0.002)나 전문직 자아개념(*r*=-0.200, *p*=0.038)과

Table 5. Correlation between field training stress, field training satisfaction, and professional self-concept

	Interpersonal conflict	Clinical practice training environment	Conflict with customers	Work burden	Field training stress total	Field training satisfaction	Professional self-concept
Interpersonal conflict	1						
Clinical practice training environment	0.647 ( $p<0.001$ )	1					
Conflict with customers	0.715 ( $p<0.001$ )	0.439 ( $p<0.001$ )	1				
Work burden	0.352 ( $p<0.001$ )	0.354 ( $p<0.001$ )	0.326 ( $p=0.001$ )	1			
Field training stress total	0.955 ( $p<0.001$ )	0.808 ( $p<0.001$ )	0.762 ( $p<0.001$ )	0.483 ( $p<0.001$ )	1		
Field training satisfaction	-0.488 ( $p<0.001$ )	-0.539 ( $p<0.001$ )	-0.293 ( $p=0.002$ )	-0.023	-0.510 ( $p<0.001$ )	1	
Professional self-concept	-0.278 ( $p=0.004$ )	-0.384 ( $p<0.001$ )	-0.200 ( $p=0.038$ )	0.025	-0.315 ( $p=0.001$ )	0.662 ( $p<0.001$ )	1

부(-)적 상관을 나타내었다. ‘업무부담의 스트레스’는 현장실습 스트레스 총점( $r=0.483, p<0.001$ )와 정(+)적 상관을 나타내었다. ‘현장실습 스트레스 총점’은 현장실습 만족도( $r=-0.510, p<0.001$ )나 전문직 자아개념( $r=-0.315, p=0.001$ )과 부(-)적 상관을 나타내었다. ‘현장실습 만족도’는 전문직 자아개념( $r=0.662, p<0.001$ )과 정(+)적 상관을 나타내었다. 따라서 전문직 자아개념이 높을수록 현장실습 만족도가 높았고, 현장실습 만족도와 전문직 자아개념이 높을수록 현장실습 스트레스는 낮은 것을 확인할 수 있었다.

## 고 찰

본 연구는 안경광학과 학생이 경험하는 현장실습 스트레스를 네 개의 잠재요인으로 구조화하였다. 그 가운데 대인관계 갈등으로 인한 스트레스 요인 1이 높은 설명력을 보였다(Table 3). 요인 1은 다음 13개 문항이 공통적으로 높은 요인 적재값(factor loading, 이하 적재값, 0.53~0.86)을 보였는데 요인 1에 해당하는 문항은 다음과 같다. D-17 임상 실습지도자와의 관계가 좋지 않을 경우가 많다, B-9 안경사가 실습생이라고 무시하며 반말하는 경우가 있다, D-18 다른 실습생과의 갈등 및 의견충돌이 많다, D-19 다른 실습생의 잘못에 대한 책임이 자신에게 돌아오는 경우가 있다, B-11 안경사가 업무수행 시 원칙에 벗어난 행동을 보일 때가 있다, C-14 실습 과제물이 지나치게 많이 부과될 때가 있다, C-12 실습 중 지나치게 많은 업무가 부과될 경우가 있다, B-10 안경사가 독자성이 부족하고 의사의 보조역할만을 하는 것을 많이 보았다, D-16 안경사가 의사·간호사 등 병원직원과 관계가 좋지 않은 것

을 본 적이 많다, C-13 학생으로서 하지 않아도 될 비교적 업무가 부과될 경우가 있다, E-21 고객(환자)으로부터 신체적 손상의 위협이 있을 경우가 있다, B-8 안경사가 자신이 하기 싫은 일상 업무를 전가하는 느낌을 받을 때가 있다, B-7 안경사가 공부하지 않아 지식이 부족한 경우를 보았다. 이 항목들은 모두 대인관계, 역할 갈등, 업무 과부하, 안전 위협이라는 공통분모를 가진다. Lazarus & Folkman<sup>[12]</sup>의 거래적 스트레스 모형에 따르면, 개인이 환경에서 받아들이는 요구와 그 요구를 감당할 자원간의 균형이 깨질 때 스트레스가 발생한다고 설명한다. 본 연구에서도 요인 1은 학생이 통제하기 어려운 관계적·조직적 요인들이 복합적으로 작동할 때 가장 큰 스트레스가 발생함을 실증적으로 보여 준다.

안경광학 실습은 보건의료 서비스 현장과 소매 서비스 현장이 중첩된 특수 환경이다. 지도자, 선배 안경사, 고객 모두가 평가자가 될 수 있고, 학생은 주체적 학습자와 보조 인력의 이중 역할을 수행한다. 결국 요인 1은 이중 역할이 빚어내는 역할 과부하와 관계 불안을 집약한 것이다. Goode<sup>[13]</sup>가 제시한 역할 긴장(role strain) 이론에 따르면, 한 역할에 내재한 상충 기대가 충족되지 않을 때 개인은 상당한 스트레스를 경험한다. 본 연구에서 요인 1은 이러한 상충 기대와 자원 부족이 동시에 작동하는 영역으로, 총분산의 55.67%를 설명하였다. 즉, 교육 내용이나 시설 부족보다 인간관계와 역할 규범이 학습 경험의 질을 좌우하는 핵심 변인임을 실증적으로 확인하였다. Kim 등<sup>[6]</sup>은 지도자-학생 관계가 안경광학 학생의 최대 스트레스원이라고 보고했다. 본 연구 역시 D-17(0.86)이 최상위 적재값을 기록하여 두 연구가 일치한다. 반면 간호대학생 연구에

서는 ‘임상교육환경(시설·장비)’이 가장 높은 평균점을 보였는데 이는 병동 실습 특유의 물리적 제약 탓으로 해석된다.<sup>[3]</sup> 물리치료학과 연구에서는 대인갈등보다 업무량이 더 큰 부담으로 나타났으나, 본 연구에서는 업무부담(C-14, C-12)이 관계·역할 항목과 혼재하여 요인 1을 이뤘다.<sup>[5]</sup> 즉 안경광학 실습에서는 ‘과제 과다’가 단순 물리적 부담이 아니라 지도자는 ‘학생이 이것도 해야 한다’고 생각하고, 학생은 ‘이건 교육 목적이 아니다’라고 생각하는 ‘기대 차이’ 때문에 서로 관계가 불편해지고 스트레스로 이어지는 것이다. 또한 간호대학생들의 스트레스-자아개념 상관은  $r=-0.27$ 로 보고되었는데,<sup>[3]</sup> 본 연구도 동일한 크기의 음의 상관( $r=-0.278$ )을 확인하였다(Table 5). 이는 전공 영역이 달라도 스트레스와 전문직 자아개념 간 부정적 함수 관계가 일정하게 유지된다는 점을 재확인한 결과이다.

예상과 달리 교육환경 요인(A)은 요인 2로 분리되었고 스트레스 평균점(2.50)이 가장 높았지만 분산 기여도는 8.86%에 그쳤다. 이는 교육환경이 ‘스트레스 강도’에는 크게 작용하되, 개별 문항 간 공통성은 관계·역할 요인보다 낮음을 의미한다. 즉 학생들이 느끼는 교육환경 스트레스는 항목 간 일관된 패턴이 아니라, 점적 경험의 합으로 작동할 가능성이 있다.

또한 고객(환자) 갈등 요인(E)은 평균이 낮았음에도 E-21(신체적 손상 위협)이 요인 1에 편승하였다. 이것은 학생의 낮은 권한이 위협요인으로, 실습생 신분으로 가격, 진료 결정권이 없고, 고객(환자) 제지를 위한 훈련, 권한도 없기 때문에 지도자 부재 시 고객의 항의를 혼자 감당할 수 없다는 불안에서 기인한 것으로 예측할 수 있다. 본 연구의 표본은 충남에 위치한 대학 3·4학년으로 한정되어 있어 지역·학년 확장성에 제한이 있다. 또한 320 시간 현장실습이 전면 시행되기 전의 자료라는 점에서, 향후 스트레스 구조가 변동될 수 있을 것이다.

본 연구는 다음과 같은 교육적 개선 방안을 제시하고자 한다. 첫째, 관계 및 역할 중심 개입이 최우선 과제로 확인되었다. 지도자-학생 간 상호작용에서 발생하는 스트레스 완화를 위해, 피드백 기술, 언어폭력 예방 등의 내용을 포함한 상호작용 교육 프로그램 개발이 필요하다. 둘째, 업무 및 과제 부하 조정이 요구된다. 실습 과제를 ‘관찰 → 시연 → 독립 수행’의 3단계로 구성하여 난이도를 점진적으로 부여함으로써, 실습 초기의 과부하를 완화할 수 있다. 특히 교육적 효과가 낮은 비교육적 업무(C-13)에 대해서는 관찰-참여 시간의 상한을 명확히 설정하여 교육적 의미를 확보해야 한다. 셋째, 학생 안전 확보를 위한 매뉴얼 마련이다. 본 연구에서 신체적 위협(E-21) 문항이 요인 1에 포함된 결과를 반영하여, 병원 및 안경원 현장별 학생 안전 매뉴얼을 마련해야 한다. 넷째, 만족도 및 전문직 자

아개념 증진 전략도 함께 고려되어야 한다. 포트폴리오 기반 성찰일지와 또래 멘토링 프로그램을 운영하면, 학습자의 실습 만족도와 전문직 자아개념을 향상시켜 스트레스 완화에 기여할 수 있음이 본 연구 결과(Table 5)에서 확인되었다. 다섯째, 현장실습 320시간 이수가 의무화되었으나, 이 제도는 단순한 실습 시간 확대에 그쳐서는 안 되며, 학생의 교육적 성과와 실무 역량 증진에 실질적으로 기여할 수 있는 방향으로 지속적으로 평가·보완되어야 한다. 특히 학생의 학습 부담, 실습의 질적 편차, 실습기관 확보의 현실성 등을 고려하여, 정량 중심의 일률적 기준이 아닌 유연하고 질 중심의 정책 설계로 발전시켜 나갈 필요가 있다. 마지막으로, 실습기관의 질 관리와 개선을 위해 학생의 실습 경험을 바탕으로 한 자체 평가 체계를 교육기관 내부에 마련하는 것도 중요하다. 실습 종료 후 학생들이 실습기관의 지도 환경, 관계 및 역할 명확성, 교육 효과성 등을 평가할 수 있도록 하여, 해당 결과를 실습기관 관리, 배정 기준 수립, 협약 조정의 근거로 활용하는 구조를 갖추는 것이 바람직하다.

결론적으로, 본 연구는 관계·역할·업무·안전 요소가 결합된 요인 1이 안경광학 학생의 현장실습 경험에서 가장 큰 스트레스원을 형성함을 밝혀냈다. 이는 물리적 교육환경 개선만으로는 현장실습의 질을 보장할 수 없으며, 인간 관계와 역할 명확화가 학생의 학습효과와 전문직 정체성 형성에 결정적임을 의미한다. 후속 연구는 320 시간 실습 시행 이후의 변화를 종단적으로 추적하고, 관계 중심 스트레스 완화 프로그램의 효과를 실험적으로 검증할 필요가 있다.

본 연구는 특정 지역과 학년의 단면 자료를 기반으로 하였기에, 실습 제도 변화 전후의 인과적 해석에는 한계가 있다. 따라서 향후에는 종단 연구를 통해 320시간 실습 시행 전후의 스트레스 구조 변화를 추적할 필요가 있다. 또한, 본 연구는 주로 설문 자료에 기반해 요인을 도출하였기에, 정성 면담을 통한 요인 해석의 심화와, 관계 중심 개입의 효과성을 확인하는 실험 연구가 보완적으로 요구된다. 마지막으로, 지역·학년을 확장한 다기관 연구와 폭력 유형별로 세분화된 문항 개발을 통해 척도의 타당성과 일반화 가능성을 제고해야 할 것이다.

## 결론

본 연구는 안경광학과 학생의 현장실습 스트레스를 네 가지 요인으로 구조화하고, 관계·역할 요인이 전체 스트레스의 55.67%를 설명함을 실증하였다. 이를 근거로 안전 매뉴얼 마련 등 정책적 근거를 제시하였다.

첫째, 관계·역할 중심 프로그램 마련한다.

둘째, 관찰-시연-독립단계로 과제 난이도를 조절하여 과제 부하를 완화한다.

셋째, 병원-안경원별 안전 매뉴얼 및 비상 대응 체계를 마련하여 학생 안전을 확보한다.

넷째, 성찰일지 및 또래 멘토링의 정규 운영으로 만족도와 자아개념을 증진한다.

다섯째, 320시간 실습제도 이후에, 실습기관 자체 평가 및 질적 지표를 도입하여 질 중심으로 제도를 보완한다.

## REFERENCES

- [1] MOHW(Ministry of Health and Welfare, Korea). Enforcement Rule of the Medical Technicians Act [Full Revision 28 November 2024], 2024. [https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=266839&chrClsCd=010202&urlMode=lsInfoP&efYd=20241128&ancYnChk=0\(30 May 2025\)](https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=266839&chrClsCd=010202&urlMode=lsInfoP&efYd=20241128&ancYnChk=0(30 May 2025)).
- [2] Jung NH. Occupational therapy student's experience of interruption of fieldwork practice due to COVID19 : phenomenological study. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2020;21(9):473-479. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.9.473>
- [3] Korean Dental Hygienists Association. Without clinical training, medical technicians cannot take the national exam: Amendment to the Medical Technicians Act Passed in National Assembly Plenary Session, 2023. [https://news.kdha.or.kr/news/articleView.html?idxno=11527\(30 May 2025\)](https://news.kdha.or.kr/news/articleView.html?idxno=11527(30 May 2025)).
- [4] Lee JY, Hwang HK. A study on the stressors of students in the department ophthalmic optics during the clinical practice. *J Korean Ophthalmic Opt Soc*. 2017;22(4):299-309. DOI: <https://doi.org/10.14479/jkoos.2017.22.4.299>
- [5] Kim SY. The effects of stress and satisfaction related to clinical practice on professional self-concept among students of physical therapy. MS Thesis. Inje University, Gyeongsangnam-do. 2016;17.
- [6] Kettinger Geiger JW, Davit JS. Self-image and job satisfaction in varied settings. *Nurs Manage*. 1988;19(12):50-56.
- [7] Arthur D. Measuring the professional self-concept of nurse: a critical review. *J Adv Nurs*. 1992;17(6):712-719. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1992.tb01969.x>
- [8] Arthur DG. The developmental of an instrument for measuring the professional self-concept of nurses. Master of Educational Thesis, University of Newcastle, Australia, 1990.
- [9] Ji MK. The effects of professional self-concept and self-esteem on clinical practice satisfaction among dental hygiene students. *Journal of the Korean Entertainment Industry Association*. 2017;11(4):173-181. DOI: <https://doi.org/10.21184/jkeia.2017.06.11.4.173>
- [10] Kim SH. Effects of clinical practice satisfaction on professional self-concept among radiological students. MS Thesis. Inje University, Gyeongsangnam-do. 2014;63-66.
- [11] Sim BK. The effect of clinical practice stress and clinical practice satisfaction on professional self-concept of occupational therapy undergraduate students. MS Thesis. Daegu University, Gyeongsangbuk-do. 2019;1-56.
- [12] Gellman MD. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*, 2nd Ed. New York: Springer, 2013;p1-p2375.
- [13] Goode WJ. A theory of role strain. *Am Sociol Rev*. 1960;25(4):483-496. DOI: <https://doi.org/10.2307/2092933>

## 요인분석을 활용한 안경광학과 학생들의 현장실습 스트레스에 영향을 미치는 요소

최가을<sup>1</sup>, 이명희<sup>2</sup>, 안영주<sup>2,\*</sup>

백석대학교 안경광학과, 교수, 천안<sup>1</sup>

백석문화대학교 안경광학과, 교수, 천안<sup>2</sup>

투고일(2025년 6월 6일), 수정일(2025년 8월 11일), 게재확정일(2025년 8월 29일)

**목적:** 본 연구는 요인분석을 활용하여 안경광학과 학생들의 현장실습 스트레스에 영향을 미치는 요소를 분석하고자 하였다. **방법:** 현장실습을 이수한 안경광학과 3, 4학년 학생 108명을 대상으로 현장실습 스트레스, 현장실습 만족도, 전문직 자아개념에 대한 설문을 시행하였으며 5점 리커트 척도를 이용하여 응답하게 하였다. 일반적 특성은 평균±표준편차와 빈도(%)로 제시하였고, 현장실습 스트레스를 평가하기 위한 질문의 타당성 검증을 위하여 요인분석을 실시하였다. 독립표본 t-test와 ANOVA를 이용하여 인구학적 특성에 따른 현장실습 스트레스의 차이를 분석하였다. Pearson correlation을 이용하여 현장실습 스트레스와 현장실습 만족도 그리고 전문직 자아개념의 상관성을 분석하였다. **결과:** 연구 대상자의 평균 나이는 24.26±3.40세이었다. 임상실습 교육환경의 스트레스는 평균 2.50±0.86점으로 가장 높았다. 요인분석 실시 결과 관계·역할·업무·안전 요소가 결합된 요인 1이 현장실습 스트레스를 설명하는데 가장 높은 비중을 차지하고 있었다(설명력 55.67%). 인구통계학적 특성에 따른 현장실습 스트레스를 평가한 결과 현장실습 만족도가 High인 경우 현장실습 스트레스가 1.22±0.68점으로 Moderate(1.69±0.58)나 Low(2.18±0.73)에 비해 낮음을 확인할 수 있었다. 또한 전문직 자아개념이 High인 경우와 Moderate인 경우 현장실습 스트레스가 각각 1.47±0.80점과 1.45±0.45점으로 Low(2.10±0.77)에 비해 낮음을 확인할 수 있었다. 현장실습 스트레스에서 요인 1은 현장실습 만족도( $r=-0.488$ ,  $p<0.001$ ) 및 전문직 자아개념( $r=-0.278$ , 0.004)과 부(-)적 상관을 나타내었다. **결론:** 관계·역할·업무·안전 요소가 결합된 요인 1이 안경광학 학생의 현장실습 경험에서 가장 큰 스트레스를 형성하였다.

**주제어:** 요인분석, 현장실습 스트레스, 현장실습 만족도, 자아개념

Appendix 1

		A. 현장실습 스트레스					전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
현장실습 교육환경 (5)	1	실습목적이 분명히 파악되지 않을 경우가 있다.	1	2	3	4	5				
	2	실습장에서의 학생의 역할이나 업무가 분명치 않을 경우가 많다.	1	2	3	4	5				
	3	현장실습을 위한 공간과 시설이 부족하다.	1	2	3	4	5				
	4	학교 교육내용과 현장실무와의 연결이 힘든 경우가 많다.	1	2	3	4	5				
	5	학교 교육에 대한 배려가 부족하고, 안경원(안과병원) 인력으로 충당된다고 느낄 때가 많다.	1	2	3	4	5				
바람직하지 못한 역할모델 (6)	6	안경사가 실습생을 경계하거나 싫어하고 무관심한 경우가 많다.	1	2	3	4	5				
	7	안경사가 계속적으로 공부하지 않아 지식이 부족한 경우를 보았다.	1	2	3	4	5				
	8	안경사가 자신이 하기 싫은 일상 업무를 전가하는 느낌을 받을 때 가 있다.	1	2	3	4	5				
	9	안경사가 실습생이라고 무시하며 반말하는 경우가 있다.	1	2	3	4	5				
	10	안경사가 독자성이 부족하고 의사의 보조역할만을 하는 것을 많이 보았다.	1	2	3	4	5				
	11	안경사가 업무수행 시 원칙에 벗어난 행동을 보일 때가 있다.	1	2	3	4	5				
업무부담 (4)	12	실습 중 지나치게 많은 업무가 부과될 경우가 있다.	1	2	3	4	5				
	13	안경광학과 학생으로서 하지 않아도 될 비교육적인 업무가 부과될 경우가 있다.	1	2	3	4	5				
	14	실습 과제물이 지나치게 많이 부과될 때가 있다.	1	2	3	4	5				
	15	실습하면서 항상 잠재되어 있는 사고발생에 대비하여야 한다고 느낀다.	1	2	3	4	5				
대인관계 갈등 (4)	16	안경사와 다른 직원과의 관계가 좋지 않은 것을 본 적이 많다.	1	2	3	4	5				
	17	현장 실습지도자와의 관계가 좋지 않을 경우가 많다.	1	2	3	4	5				
	18	다른 실습생과의 갈등 및 의견충돌이 많다.	1	2	3	4	5				
	19	다른 실습생의 잘못에 대한 책임이 자신에게 돌아오는 경우가 있다.	1	2	3	4	5				
고객과의 갈등 (5)	20	고객과의 관계형성이 어려운 경우가 많다.	1	2	3	4	5				
	21	고객으로부터 신체적 손상의 위협이 있을 경우가 있다.	1	2	3	4	5				
	22	적의에 찬 고객이 있는 상황에서 실습할 때가 있다.	1	2	3	4	5				
	23	고객이 실습생의 실습수행을 불신하고 거부하는 경우가 있다.	1	2	3	4	5				
	24	고객이 들어 줄 수 없는 무리한 요구를 할 경우가 있다.	1	2	3	4	5				
		B. 현장실습 만족도					전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
현장실습 내용 (5)	1	현장실습은 학습 진도에 따라 새로운 경험을 갖게 한다.	1	2	3	4	5				
	2	현장 실습서에 따른 교육이 이루어진다.	1	2	3	4	5				
	3	학교에서 배운 이론이 원만하게 적용되었다.	1	2	3	4	5				
	4	실습기관에서 최신 전공 관련 정보를 많이 습득했다.	1	2	3	4	5				
	5	실습 교육 내용과 범위가 적절하다.	1	2	3	4	5				
현장실습 지도방법 (5)	6	현장실습 담당자는 학생들을 위해 좋은 실습 분위기를 조성해준다.	1	2	3	4	5				
	7	현장실습 담당자는 학생들을 성의껏 지도한다.	1	2	3	4	5				
	8	현장실습 담당자는 이론을 입상에 적용하도록 지도한다.	1	2	3	4	5				
	9	현장실습 담당자는 과제를 학생과 함께 계획하고 조직한다.	1	2	3	4	5				
	10	현장실습 담당자 외 다른 지원들도 실습생의 실습에 협조적이었다.	1	2	3	4	5				
현장실습 환경 (7)	11	학생들을 지도하고 있는 현장실습 지도자의 수는 적절하다.	1	2	3	4	5				
	12	한 장소에서 실습하는 학생의 수는 적절하다.	1	2	3	4	5				
	13	학교에서 배운 이론을 적용할 수 있는 실습대상이 다양하다.	1	2	3	4	5				
	14	현장실습을 위한 참고 서적이나 교육용 자료가 많다.	1	2	3	4	5				
	15	현장실습 장소로 시설이 적당하다.	1	2	3	4	5				
	16	구비된 기기(도구)들은 현장실습을 위하여 적절하다.	1	2	3	4	5				
	17	현장실습 기기(도구)를 충분히 사용할 수 있었다.	1	2	3	4	5				

		B. 현장실습 만족도					
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	
현장실습 시간 (3)	18	계획된 실습 스케줄대로 실습이 이루어진다.	1	2	3	4	5
	19	하루의 실습시간은 적당하다.	1	2	3	4	5
	20	실습일수에 대해 만족한다.	1	2	3	4	5
현장실습 평가 (4)	21	실습 후 실시되는 평가에 불만이 없다.	1	2	3	4	5
	22	실습에 대한 평가 기준을 미리 학생에게 알려준다.	1	2	3	4	5
	23	평가 시 평가자의 선입견이나 편견이 포함되어 있지 않다.	1	2	3	4	5
	24	평가자는 평가 받는 학생의 실습을 충분히 알고 평가한다.	1	2	3	4	5
현장실습 후 만족감 (7)	25	직원들은 학생들에게 친절히 대해주고 원만한 관계를 유지할 수 있었다.	1	2	3	4	5
	26	현장실습의 절대적인 필요성을 느꼈다.	1	2	3	4	5
	27	기술 습득에 좋은 결과를 얻었다.	1	2	3	4	5
	28	현장실습 전에 느꼈던 불안감이 해소되었다.	1	2	3	4	5
	29	전공에 자신감이 생겼다.	1	2	3	4	5
	30	안경광학과를 전공한 것에 만족한다.	1	2	3	4	5
	31	졸업 후 안경사의 역할을 수행하는데 많은 도움이 될 것이다.	1	2	3	4	5
		C. 전문직 자아개념					
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	
전문직 실무 (15)	1	근무 시 필요한 상황이 되면 나는 문제 해결의 대안을 생각해 낼 수 있다.	1	2	3	4	5
	2	나는 안경광학과 실습생으로서 나의 전공기술에 자부심을 갖고 있다.	1	2	3	4	5
	3	나는 리더로서 유능하다고 생각한다.	1	2	3	4	5
	4	나는 내가 융통성이 있다고 믿는다.	1	2	3	4	5
	5	나는 대체적으로 유능하다고 생각한다.	1	2	3	4	5
	6	내가 책임을 맡으면 내 부서 사람들은 능률적으로 일한다.	1	2	3	4	5
	7	실습시간이 기다려진다.	1	2	3	4	5
	8	검안 및 조제가공 문제가 발생하면 창의성을 발휘하여 문제를 해결하는 경우가 있다.	1	2	3	4	5
	9	나는 다른 사람들과 쉽게 공감하지 않는다(역채점 문항).	1	2	3	4	5
	10	안경사는 보람있는 직업이다.	1	2	3	4	5
	11	나는 안경광학적 문제를 융통성있게 해결할 수 있다.	1	2	3	4	5
	12	나는 나와 고객사이에 정서적으로 어느 정도의 간격을 두기를 원한다.(역채점 문항).	1	2	3	4	5
	13	나는 리더의 책임을 지고 싶지 않다(역채점 문항).	1	2	3	4	5
	14	안경사의 업무는 내가 실습생이 되기 전에 생각했던 것과 별 차이가 없다.	1	2	3	4	5
	15	나는 안경광학적 문제의 핵심을 파악하고 해결책을 찾기 위해 가장 적절한 대안을 재빨리 선택한다.	1	2	3	4	5
	16	나는 안경사가 고객(환자)의 감정을 이해하고 공감하는 것이 중요하다고 생각한다.	1	2	3	4	5
만족감 (7)	17	내 동료들은 대부분 나를 리더로 하여 함께 일하는 것을 좋아하는 것 같다.	1	2	3	4	5
	18	나는 안경광학 전공을 선택한 것을 후회한다(역채점 문항).	1	2	3	4	5
	19	나는 안경사 업무를 창의적으로 처리할 수 있는 점에 대해 대체로 만족한다.	1	2	3	4	5
	20	유능함이란 복잡한 업무를 수행하는데 있어 지식과 기술을 성공적으로 적용하는 능력이다. 이런 의미에서 나는 유능한 실습생이라 생각한다.	1	2	3	4	5
	21	나는 함께 일하는 동료들과 정서적으로 너무 밀착되지 않는 것이 편안하다(역채점 문항).	1	2	3	4	5
	22	의사결정을 잘하는 것은 나의 특성 중의 하나이다.	1	2	3	4	5
	23	안경사는 내가 생각했던 것만큼 만족스럽지 않다(역채점 문항).	1	2	3	4	5
의사 소통 (4)	24	나는 동료들만큼 능숙하게 기술을 사용할 수 있다.					
	25	나는 어쩔 수 없이 안경광학과 학생으로 머물러 있는 것 같은 생각이 든다(역채점 문항).	1	2	3	4	5
	26	내가 융통성을 발휘하면 대부분의 경우 고객(환자)에게 좋은 결과가 나타난다.	1	2	3	4	5
	27	나는 안경사를 나의 평생직으로 할 것이다.	1	2	3	4	5