대한한의학회지 제44권 제3호(2023년 9월)
J Korean Med. 2023;44(3):59-73
http://dx.doi.org/10.13048/jkm.23031
pISSN 1010-0695 • eISSN 2288-3339

Original Article

# 한의사과학자 양성을 위한 한의학과 대학원 재학생의 교육 및 연구환경 실태조사와 제언

김명선[1], 김명호[2], 이민정[3], 장동엽[4], 박사윤[4,5*]

[1]Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, [2]우석대학교병원, [3]서울대학교 의과대학, [4]가천대학교 한의과대학, [5]서울대학교병원 의생명연구원

## Survey and Suggestions on the Educational and Research Environment of Graduate Students of Korean Medicine: Focusing on fostering of KMD-scientist

Myungsun Kim[1], Myung-Ho Kim[2], Minjung Lee[3], Dongyeop Jang[4], Sa-Yoon Park[4,5*]

[1]Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, 615 N Wolfe St, Baltimore, MD 21205, USA
[2]Department of Internal Korean Medicine, Woosuk University Medical Center, Jeonju, 54987, South Korea
[3]Department of Medical Education, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, South Korea
[4]Department of Physiology, College of Korean Medicine, Gachon University, Seongnam, 13120, South Korea
[5]Biomedical Research Institute, Seoul National University Hospital, Seoul, South Korea

**Objectives:** The role of physician-scientists who bridge the gap between basic science and clinical medicine is crucial in advancing medical innovation. This study aims to examine the educational and research environment and career satisfaction of graduate students in Korean Medicine among those who are Korean medicine doctor (KMD).
**Methods:** This study analyzed the results of a survey consisting of respondents' composition, job status, graduate education and job satisfaction, economic conditions, career determinants, and obstacles to the career path of KMD-scientists from 65 participants including both full-time and part-time graduate students.
**Results:** The results revealed significant differences between full-time and part-time graduate students in terms of weekly hours spent and job priorities, motivation for entering graduate school, career preferences, and desired career paths. The study highlights the need for tailored support for full-time and part-time graduate students and the importance of economic assistance in fostering KM scientists. Economic difficulties were identified as a major obstacle for full-time graduate students pursuing research careers. Tuition fees were found to be a significant burden for all graduate students. Furthermore, it emphasizes the importance of enhancing the research capabilities of part-time graduate students and improving the quality of education to foster KMD-scientists.
**Conclusion:** This research provides essential insights for Korean Medicine colleges and graduate schools to develop targeted improvement plans and effectively train KMD-scientist.

***Key Words*** *: Korean medicine, KMD-scientist, Graduate student research environment, Research environment survey*

・Received : 8 July 2023 ・Revised : 25 July 2023 ・Accepted : 17 August 2023
・Correspondence to : Sa-Yoon Park
Department of Physiology, College of Korean Medicine, Gachon University, Seongnam, 13120, South Korea
E-mail: sayou92@gachon.ac.kr

## 서 론

최근 의과학의 발달로 기초 생명과학과 임상 의학 간의 간극이 커지면서 기초 과학과 임상 의학 사이의 가교 역할을 수행하며 의료 분야의 혁신을 주도하는 의사과학자(physician-scientist)의 역할이 커지고 있다(Schwartz, 2012). 의사과학자에 대한 정의는 현재 불명확하지만 생명과학 지식과 연구방법 및 의학적 지식과 경험을 모두 갖추고 융복합 연구가 가능한 의료연구인력을 뜻한다. 그러므로 의사과학자는 질환 및 임상에 대한 이해를 바탕으로 기초연구 성과를 임상에 적용하고 개발하는 중개자의 역할을 수행한다(N. Kim et al., 2021).

정부에서는 바이오산업을 국가의 미래경쟁력으로 인식하여 '의사과학자의 체계적인 양성'을 기조로 2021년 범부처 협의체를 발족하였다. 또한 학부과정, 전공의 과정, 전일제 박사학위 과정 전반에 걸쳐 다양한 육성 정책을 실행하는 전주기 양성체계를 통해 의사과학자 양성을 추진하고 있다(Choi et al., 2018).

한의계에서도 기초한의학의 연구 결과가 임상에 적용이 되고, 임상에서 얻은 아이디어로 기초연구를 수행함으로써 기초한의학과 임상한의학 사이의 간극을 좁히는 역할을 할 한의사과학자의 필요성이 점차 증대되고 있다(Lee, 2021). 한의사과학자는 현대 과학과 한의학적 임상 지식을 통합함으로써, 한의학적 치료법에 대해 과학적 방법을 적용하여 안전성과 효과성을 평가하고 기전을 파악하는 한편, 현대 의학의 한계를 극복할 수 있는 새로운 한의학적 치료법의 발견을 가능케하는 연구자로 정의할 수 있다.

정부는 한의약 서비스 접근성 제고 및 한의약 산업 육성을 한의약 정책 기조로 삼고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2021). 이를 위하여 한의학적 치료법에 대한 급여 보장성 강화 및 신기술 혁신이 요구되는 상황이다. 따라서 한의학적 치료 효과의 객관성과 근거를 확보하는 한편, 현대 의학의 한계를 극복할 수 있는 새로운 치료기술의 개발을 할 수 있는 한의 연구 인력이 집중적으로 육성할 필요가 있다.

국내 한의과대학 및 한의학전문대학원에서는 기초 및 임상 분야의 석박사 과정을 통해 매년 한의사과학자를 배출하고 있다. 따라서 한의과대학 및 한의학전문대학원의 교육환경, 연구환경, 진로 만족도는 한의사과학자의 양성과 한의학 연구의 발전과 밀접한 연관이 있다. 그러나 지금까지 한의과대학원 교육의 만족도 혹은 대학원생의 진로를 다룬 연구는 많지 않다. 한의과대학에 재학중인 학부생의 교육만족도에 대한 연구(Jeong et al., 2020; Wie & Yang, 2021) 및 진로경험에 대한 연구(Park, 2021)는 이루어진 데에 반해, 한의과대학의 대학원 교육 및 대학원생의 진로에 대한 연구는 지금까지 보고된 바 없다.

따라서 본 연구에서는 한의과대학에 재학중인 대학원생을 대상으로 대학원 교육 및 직무 만족도, 경제적 여건, 진로 결정 요인, 한의사과학자 진로 방해 요인을 조사함으로써 한의학 연구인력 양성에 대한 기초자료를 마련하고 개선방안을 개발하는데 근거로 활용하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 1. 설문 개발

본 연구에서는 한의사과학자의 현황에 대한 실태를 다각도로 평가하고자 하였으며, 이를 위하여 설문 영역과 문항을 연구자가 토의하여 초안을 작성하고, 대학원에 재학중인 한의사들을 대상으로 포커스그룹 인터뷰를 통해 설문 문항의 타당성, 이해도, 적합성에 대해 검토를 하였다. 검토 내용을 바탕으로 연구자 협의를 통해 설문지를 최종 확정하였다. 확정된 설문지는 학위 및 전공(8문항), 교육 만족도(10문항), 직무 만족도(12문항), 경제적 여건(8문항), 진로 선택(9문항), 일반적 특성(7문항)으로 구성되었다(Supplementary file).

 http://dx.doi.org/10.13048/jkm.23031

### 2. 연구 대상자 선정 및 참여자 모집

본 연구의 연구 대상자는 2022년 12월 기준 전국 한의과대학 대학원에 재학/재직 중인(수료 후 졸업 전인 학생도 포함) 학생 중 보건복지부에서 발급한 한의사 면허를 소유한 자이다. 기초 및 임상 한의학과 소속 전일제 및 비전일제 대학원생을 모두 포함하였다.

본 연구는 온라인으로 진행되는 설문조사 방식의 연구로, 설문 링크는 한의사 전용 온라인 플랫폼 메디스트림(medistream.co.kr) 및 한의사 연구자 커뮤니티인 한의사 과학자 모임에 가입된 한의사의 사회관계망서비스(SNS)를 통해 배포되었다. 설문 응답은 서베이 몽키(SurveyMonkey)를 이용하여 수집하였으며 설문조사는 2022년 12월 12일부터 2023년 1월 8일까지 5주 동안 이루어졌다.

본 연구는 연구 대상자로부터 개인식별정보나 민감 정보를 수집하지 않고 모든 정보를 익명으로 처리하는 최소 위험 연구로서, 강동경희대학교병원 기관생명윤리심의위원회의에서 심의를 면제받았다. 또한 설문지에 “귀하의 자발적인 참여 의사에 따라 수행되는 것으로 설문 중 언제든지 설문을 중단하실 수 있습니다.”라는 문구를 삽입하여 희망자에 한해 응답할 수 있도록 안내하였다.

### 3. 설문 데이터 전처리 및 분석

설문 문항 중 정량적 분석이 가능한 문항에 대하여 one-hot encoding 등 전처리를 통하여 128개 변수로 정리하였다. 수집된 136건의 설문 응답 중 연구 대상자 선정기준에 부합하지 않거나, 미응답항목이 100개 이상인 경우를 제외한 총 65건에 대하여 분석하였다. 결측치(missing value) 처리는 문항별로 나머지 응답자의 평균값 혹은 0으로 처리하였다.

본 연구에서는 연구대상자를 전일제군과 비전일제군으로 나누어 각 군별 특성과 미충족 수요를 파악하고자 하였으며, 이를 위하여 리커트 척도로 조사된 문항에 대해서는 전체와 각 군별 평균과 표준편차 값을 분석하였고, 예/아니오의 이진척도로 조사된 문항에 대해서는 해당하는 표본의 수와 비율로 나타내었다. 이 때, 리커트 척도는 중간 응답을 배제하기 위해 3점을 제외한 1, 2, 4, 5점으로 구성되었다. 군 간의 차이에 대한 통계적 유의성을 파악하기 위하여 리커트 척도로 조사된 문항에 대해서는 t-test를 수행하였고, 이진척도 문항에 대해서는 chi-square 혹은 Fisher’s exact test 수행 후 다중검정에 대한 보정(Benjamini-Hochiberg FDR)을 하였다. 본 연구의 설문 데이터 전처리 및 통계 분석은 Python으로 분석하였다.

설문 문항 중 개방형 응답 자료 분석은 귀납적 내용분석(inductive contents analysis) 기법을 응용하였다(Strauss & Corbin, 1998). 연구자 1인이 원자료를 수차례 반복적으로 숙독하여 응답내용의 공통된 의미에 따라 세부영역으로 분류하고, 논리적으로 맥락을 같이하는 내용을 일반영역으로 범주화하였다. 귀납적 내용분석 자료의 내용타당도를 확보하기 위해 저자 5인이 회의를 통해 삼각 검증(triangulation)을 실시하여 모두가 동의한 내용만을 결과화하였다(Patton, 1990).

## 결 과

### 1. 응답자 구성

65건의 응답자 중 석사과정은 18명(27.7%), 박사과정은 27명(41.5%), 석박사 통합과정은 20명(30.8%)이 포함되어 있다(Table 1). 또한 기초 한의학과에 재학중인 대학원생은 32명(49.2%), 임상 한의학과에 재학중인 대학원생은 33명(50.8%)이다. 전일제 대학원생과 주 40시간 이상 연구하는 풀타임 연구자를 포함하여 연구에 전업으로 종사하는 응답자는 전체 응답자의 18명으로 나타나 약 27.7%의 비중을 차지하였다. 한편 전체 응답자 중 23명(35.4%)가 전문의 취득을 위한 수련 중이거나 전문의를 취득한 것으로 드러났다.

## 2. 직무 실태

대학원 연구환경에 관한 지표로 수강 과목당 한 학기 평균 수업 횟수, 주당 소요 시간, 직무 중 우선순위에 대한 항목을 분석하였다(Table 2). 수업 횟수의 경우 전일제 대학원생은 평균 10.9회, 비전일제 대학원생은 평균 9.5회로 두 군 간에 유의한 차이는 없었다(*p value=0.48*). 주당 항목별 소요시간을 살펴보면, 연구, 교육, 행정, 임상 중 전일제 대학원생은 연구에 가장 많은 시간을 소요하였으며(M=30.83시간/주), 주당 평균 10.27시간을 소요하는 비전일제 대학원생과 유의한 차이를 나타냈다(*p value<0.01*). 한편, 비전일제 대학원생은 임상에 가장 많은 시간인

**Table 1.** Demographic Information

| | Total | | Full-time | | Part-time | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % | N | % |
| Sex | | | | | | |
| Male | 37 | 56.92 | 9 | 50.00 | 28 | 59.57 |
| Female | 27 | 41.54 | 9 | 50.00 | 18 | 38.30 |
| N/A | 1 | 1.54 | 0 | 0.00 | 1 | 2.13 |
| Major | | | | | | |
| Basic Korean Medicine | 32 | 49.23 | 17 | 94.44 | 15 | 31.91 |
| Clinical Korean Medicine | 33 | 50.77 | 1 | 5.56 | 32 | 68.09 |
| Degree | | | | | | |
| Master's degree | 18 | 27.69 | 8 | 44.44 | 10 | 21.28 |
| PhD | 27 | 41.54 | 8 | 44.44 | 19 | 40.43 |
| Integrated PhD program | 20 | 30.77 | 2 | 11.11 | 18 | 38.30 |
| Specialist | 23 | 35.38 | 1 | 5.56 | 22 | 46.81 |
| | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD |
| Years of Graduate School | 2.49 | 1.15 | 2.22 | 1.31 | 2.60 | 1.08 |

N, number; SD, standard deviation

**Table 2.** Actual conditions of graduate students' research environment

| | Total | | Full-time | | Part-time | | Adj p val |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD | |
| Number of lectures (per semester) | 9.91 | 4.04 | 10.89 | 4.27 | 9.53 | 3.93 | 0.48 |
| Time (hour/week) | | | | | | | |
| Education | 5.13 | 3.89 | 5.00 | 2.57 | 5.18 | 4.31 | 0.91 |
| Research | 15.96 | 13.37 | 30.83 | 12.69 | 10.27 | 8.33 | <0.01 |
| Clinic | 26.23 | 19.21 | 3.33 | 2.57 | 35.00 | 15.08 | <0.01 |
| Administration | 5.83 | 7.86 | 8.06 | 9.53 | 4.98 | 7.04 | 0.46 |
| Priority | N | % | N | % | N | % | Adj p val |
| Education | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Research | 25 | 38.46 | 18 | 100 | 7 | 14.89 | <0.01 |
| Clinic | 39 | 60 | 0 | 0 | 39 | 82.98 | <0.01 |
| Administration | 1 | 1.54 | 0 | 0 | 1 | 2.13 | 0.49 |

N, number; SD, standard deviation; Adj p val, adjusted p value

 http://dx.doi.org/10.13048/jkm.23031

주당 평균 35시간을 소요하였으며, 전일제 대학원생의 경우 주당 평균 3시간가량 임상에 시간을 사용하는 것으로 나타나 유의한 차이를 보였다(*p value<0.01*). 한편 행정의 경우 전일제 대학원생은 주당 평균 8.06시간, 비전일제 대학원생은 주당 평균 4.98시간으로 전일제 대학원생이 비전일제 대학원생에 비해 평균 약 1.6배 많은 시간을 소요한다고 응답하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 어떤 직무에 대해 높은 우선순위를 두는지에 대한 문항의 경우 전일제 대학원생 18명 중 18명 모두 연구를 1순위로 답하였으며(*p value<0.01*), 비전일제 대학원생 47명 중 39명(82.98%, *p value<0.01*)이 임상을 1순위로 답하였다. 전일제 대학원생과 비전일제 대학원생 모두에서 응답자가 생각하는 직무 중 우선순위와 해당 직무에 소요하는 시간의 순위가 일치하였다.

## 3. 대학원 교육 및 직무 만족도 특성

대학원 교육에 대한 종합적인 만족도는 5점 만점에 평균 3.52점으로 보통 정도인 것으로 나타났으며, 전일제 대학원생(M=3.82)이 비전일제 대학원생(M=3.40)보다 약간 더 높았다(Table 3). 세부항목 별 만족도에서는 전체적으로 보통 이상의 점수를 보였으며, 특히 졸업 요건이 공지되어 있으며 잘 지켜지고 있다고(M=4.43점) 답하였다. 한편 대학원에서 수강한 수업이 전공 분야 역량을 심화시키는 데 충분하다는 문항에 대해서는 평균 3.32점으로 가장 낮은 만족도를 보였다.

연구활동의 전반적인 여건에 대해서 전체 평균 만족도는 3.30점으로 보통 정도인 것으로 나타났으며, 비전일제와 전일제가 비슷한 것으로 나타났다. 세부항목 별 만족도에서는 경제적 여건에 대한 만족도가

**Table 3.** Satisfaction of Graduate Education and Research

| | Total | | Full-time | | Part-time | | Adj p val |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD | |
| Education Overall Satisfaction | 3.52 | 1.35 | 3.83 | 0.92 | 3.40 | 1.47 | 0.43 |
| Departments and laboratories provide sufficient education on the basic skills required as researchers (research design, research conduct, research presentation, thesis writing, thesis submission, etc.) | 3.58 | 1.55 | 3.89 | 1.41 | 3.56 | 1.60 | 0.48 |
| The coursework taken in graduate school is sufficient to deepen the competence in the major area | 3.32 | 1.39 | 3.44 | 1.25 | 3.28 | 1.46 | 0.78 |
| The affiliated department announces the graduation requirements and ensures that they are followed | 4.43 | 1.00 | 4.22 | 1.26 | 4.51 | 0.88 | 0.56 |
| Supervisory guidance was sufficient for research | 4.03 | 1.20 | 4.22 | 1.11 | 3.96 | 1.23 | 0.56 |
| Meetings on research topics are held regularly between affiliated laboratory members (advisor, fellow researchers) | 3.73 | 1.42 | 4.06 | 1.21 | 3.61 | 1.48 | 0.46 |
| Overall satisfaction with research conditions | 3.30 | 1.23 | 3.28 | 1.07 | 3.30 | 1.30 | 0.93 |
| Working hours and workload for research activities are manageable | 3.60 | 1.15 | 3.56 | 1.20 | 3.61 | 1.15 | 0.91 |
| Satisfied with the economic conditions (salary, etc.) given for research activities | 1.98 | 1.02 | 2.06 | 1.00 | 1.95 | 1.04 | 0.81 |
| Sufficient resources (manpower, facilities, equipment, etc.) required for research activities are available | 2.80 | 1.38 | 3.11 | 1.45 | 2.69 | 1.36 | 0.48 |
| Lab meetings attended by the advisor and lab members are held in a free and open atmosphere. | 4.02 | 1.06 | 4.22 | 0.94 | 3.94 | 1.11 | 0.48 |
| A feeling of respect from my family and society as a researcher | 4.05 | 1.08 | 4.22 | 0.94 | 3.99 | 1.13 | 0.56 |

N, number; SD, standard deviation; Adj p val, adjusted p value

가장 낮았고(M=1.98점) 연구자로서 가족과 사회로부터 존중받는다는 만족감이 가장 높았다(M=4.05점). 이러한 추이는 전일제와 비전일제 모두 동일하였으며, 전반적으로 전일제 대학원생의 만족도가 비전일제 대학원생보다 높은 경향을 보였다.

## 4. 경제적 여건 특성

경제적 여건에 대한 항목에서 전반적인 경제적 상태를 묻는 질문에 대해 전체 응답자는 5점 만점에 평균 2.84점(약간 어렵다)으로 답하였으며, 그 중 전일제 대학원생은 평균 2.39점, 비전일제 대학원생은 평균 3.02점으로 전일제 학생들이 비전일제 대학원생에 비해 경제적 어려움을 더 크게 느끼고 있는 것으로 분석되었다(Table 4).

실수령 월 소득을 기입하는 문항에서 전체 평균은 월 487.71만원이었으나 전일제 대학원생(M=월 227만원)과 비전일제 대학원생(M=월 586.56만원) 간에 약 2.6배로 유의한 차이를 보였다(p value<0.01). 그 중 연구활동으로 지급받은 인건비는 전일제 대학원생의 경우 평균 171.11만원이며 비전일제 대학원생은 평균 13.55만원인 것으로 나타났다. 따라서 비전일제 대학원생의 월 소득은 연구 활동으로 발생하는 인건비가 아닌 임상 활동을 통해 발생하는 근로소득이라고 추정할 수 있다. 희망 인건비에 대한 전일제와 비전일제 대학원생의 응답은 각각 평균 283.33만원, 335.43만원으로 조사되었으며, 전일제의 경우 연구활동을 통해 실제로 지급받는 인건비와 112.22만원의 차이가 있음을 확인하였다. 인건비 만족도 역시 전체 평균 2.16점으로 약간 불만족하는 것으로 나타났다.

한편 전체 대학원생의 학기 당 등록금은 평균 678.52만원으로 조사되었다. 학비의 주 조달원은 전일제 대학원생의 경우 장학금(42.86%), 비전일제 대학원생의 경우 자비(59.18%)로 유의한 차이가 있었으며 2순위는 모두 대출(22.86%)인 것으로 나타났다.

## 5. 진로 결정 특성

대학원 학위과정을 시작한 동기에 대해서는 전일제 대학원생의 경우 1순위가 연구에 대한 흥미(36.36%, *p value=0.04*), 2순위가 자아실현(25.00%), 3순위가 한의계 및 한의학의 발전에 기여하기 위해서(22.73%)인 것으로 나타났으며, 비전일제 대학원

**Table 4.** Economic Conditions

| | Total | | Full-time | | Part-time | | Adj p val |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD | |
| Overall economic conditions | 2.84 | 1.20 | 2.39 | 1.09 | 3.02 | 1.21 | 0.21 |
| Monthly income (10,000 KRW) | 487.71 | 419.56 | 227.00 | 116.99 | 587.56 | 450.65 | <0.01 |
| Labor cost (10,000 KRW/month) | 57.18 | 88.92 | 171.11 | 68.00 | 13.55 | 47.63 | <0.01 |
| Desired labor cost (10,000 KRW /month) | 321 | 180.57 | 283.33 | 95.49 | 335.43 | 203.04 | 0.43 |
| Labor cost satisfaction | 2.16 | 0.80 | 2.22 | 0.88 | 2.13 | 0.78 | 0.81 |
| Tuition (10,000 KRW/semester) | 678.52 | 143.72 | 723.06 | 126.64 | 661.46 | 147.43 | 0.35 |
| Source of Tuition (1st priority, duplicate allowed) | N | % | N | % | N | % | Adj p val |
| Self-funded | 31 | 44.29 | 2 | 9.52 | 29 | 59.18 | <0.01 |
| Scholarship | 13 | 18.57 | 9 | 42.86 | 4 | 8.16 | 0.01 |
| Family | 8 | 11.43 | 4 | 19.05 | 4 | 8.16 | 0.43 |
| Loan | 16 | 22.86 | 5 | 23.81 | 11 | 22.45 | 1.00 |
| Etc. | 2 | 2.86 | 1 | 4.76 | 1 | 2.04 | 0.77 |

N, number; SD, standard deviation; Adj p val, adjusted p value

생의 경우 1순위가 경력 및 스펙을 쌓기 위해서(22.22%, *p value=0.04*), 2순위가 자아실현(19.66%), 3순위가 연구에 대한 흥미(18.80%)인 것으로 나타났다(Table 5).

**Table 5.** Career Path

| Motivation for starting graduate education (duplicate answers allowed) | Total | | Full-time | | Part-time | | Adj p val |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % | N | % | |
| Recommendation of people | 12 | 7.45 | 3 | 6.82 | 9 | 7.69 | 1.00 |
| Alternatives to military service | 1 | 0.62 | 0 | 0 | 1 | 0.85 | 1.00 |
| To gain a master's degree | 13 | 8.07 | 0 | 0 | 13 | 11.11 | 0.08 |
| To build career | 29 | 18.01 | 3 | 6.82 | 26 | 22.22 | 0.04 |
| Clinic | 7 | 4.35 | 1 | 2.27 | 6 | 5.13 | 0.94 |
| Self-realization | 34 | 21.12 | 11 | 25.00 | 23 | 19.66 | 0.90 |
| Anxiety about finding a job | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| To contribute to the development of Korean Medicine | 27 | 16.77 | 10 | 22.73 | 17 | 14.53 | 0.59 |
| Interest in research and intellectual inquiry | 38 | 23.60 | 16 | 36.36 | 22 | 18.80 | 0.04 |
| Desired career | | | | | | | |
| Public research | 4 | 6.15 | 3 | 16.67 | 1 | 2.13 | 0.21 |
| University | 13 | 20 | 10 | 55.56 | 3 | 6.38 | <0.01 |
| Private sector | 1 | 1.54 | 1 | 5.56 | 0 | 0 | 0.54 |
| Clinical field | 43 | 66.15 | 2 | 11.11 | 41 | 87.23 | <0.01 |
| Government | 3 | 4.62 | 2 | 11.11 | 1 | 2.13 | 0.43 |
| Start-up | 1 | 1.54 | 0 | 0 | 1 | 2.13 | 1.00 |
| Relevant to Korean Medicine | 58 | 89.23 | 16 | 88.89 | 42 | 89.36 | 0.92 |
| Would you consider attending the graduate school where you are currently enrolled if you could choose again whether to start your graduate degree programs at a Korean medical school? | 47 | 72.31 | 12 | 66.67 | 35 | 74.47 | 0.95 |
| Would you recommend your fellow Korean medicine doctors to attend a graduate school (full-time or part-time) of a Korean medical school? | 40 | 61.54 | 13 | 72.22 | 27 | 57.45 | 0.77 |
| Are you likely to recommend full-time research to other Korean medical doctors? | 12 | 18.46 | 6 | 33.33 | 6 | 12.77 | 0.37 |
| | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD | Adj p val |
| Is your graduate school experience encouraging you to pursue a career as a full-time researcher? | 2.94 | 1.38 | 3.44 | 1.25 | 2.74 | 1.39 | 0.48 |
| Would you consider a career in research after graduation? | 3.19 | 1.38 | 4.11 | 1.08 | 2.83 | 1.32 | <0.01 |
| Career determinants | | | | | | | |
| Having a family life | 3.78 | 1.23 | 3.39 | 1.33 | 3.94 | 1.17 | 0.40 |
| Economic factors | 4.42 | 0.95 | 3.89 | 1.13 | 4.62 | 0.80 | 0.10 |
| Work location | 3.92 | 1.19 | 3.94 | 1.16 | 3.91 | 1.21 | 0.93 |
| Honor | 3.51 | 1.23 | 3.56 | 1.20 | 3.49 | 1.25 | 0.91 |
| Having a social impact | 3.75 | 1.17 | 4.17 | 0.71 | 3.60 | 1.28 | 0.12 |
| Work-life balance | 4.00 | 1.33 | 3.78 | 1.48 | 4.09 | 1.28 | 0.59 |
| Self-development | 4.62 | 0.58 | 4.67 | 0.49 | 4.60 | 0.61 | 0.78 |

N, number; SD, standard deviation; Adj p val, adjusted p value

졸업 후 진로에 대해 전일제 대학원생의 55.56%는 대학 교원을, 비전일제 대학원생의 87.23%는 임상 진로를 희망하는 것으로 나타났으며, 두 군 간에 유의한 차이를 보였다. 한편 1.5%의 응답자만이 한의학과 무관한 진로를 희망하는 것으로 나타났다.

지금까지 대학원 생활이 전업 연구자 진로를 희망하는데 긍정적인 영향을 주었는가에 대한 답변으로 전일제 대학원생이 평균 3.44점, 비전일제 대학원생이 평균 2.74점을 주어 전일제 대학원생이 조금 더 긍정적으로 답변한 것으로 나타났다(*p value=0.48*). 또한 졸업 후 연구와 관련된 진로를 선택할 의향이 있는지에 대한 문항에 대해서도 전일제 대학원생의 경우 평균 4.11점으로 응답한 반면, 비전일제 대학원생의 경우 평균 2.83점으로 응답하여 전일제 대학원생과 유의한 차이를 보였다(*p value<0.01*). 두 그룹 모두에서 현재 재학중인 대학원에 대한 만족도(72.31%)와 한의과대학 대학원에 대한 만족도(61.54%)는 비교적 높게 나타난 반면, 전업 연구자를 다른 사람에게 추천하겠냐는 질문에 대해서는 18.46%만이 그렇다고 응답하였다.

진로를 결정하는 데에 있어 어떤 요인을 중요하게 고려하는지에 대한 조사에서 전일제 대학원생의 경우 자기 계발(M=4.46점), 사회적 기여(M=4.17점), 근무 지역(M=3.94점) 순으로 높은 가중치를 두는 것으로 나타났으며, 비전일제 대학원생의 경우 경제적 요인(M=4.62점), 자기 계발(M=4.60점), 일과 삶의 균형(M=4.09점) 순으로 나타났다.

## 6. 한의사과학자 진로 방해 요인 분석

한의사과학자 진로 방해 요인 탐색을 위하여 연구실 내 갈등 및 잡무에 관한 조사를 수행하였다(Table 6). 연구실 내 갈등에 대한 질문에 대하여 66.15%의 응답자가 특별한 갈등이 없거나 연구원으로 참여하지 않는다고 답하였고, 중복 응답을 통해 도출된 갈등상황으로는 연구 외적인 업무 분담의 문제, 불평등한 인건비 지급 문제, 구성원간 연구 실적 분배 문제가 각각 33.33%, 20.51%, 15.38%로 나타났다.

이 중 연구 외적인 업무, 즉 잡무의 내용으로는 전일제 대학원생의 경우 연구실 행정업무(44.44%)와 수업 조교(44.44%)로 인한 잡무 부담이 큰 것으로 드러난 반면, 비전일제 대학원생의 경우 대체로 상관없는 업무를 수행하지 않거나(65.96%, *p value<0.01*) 연구실 행정 업무(19.15%)를 수행하는 것으로 나타났다.

잡무를 수행하게 되는 원인에 대해서 전일제 대학원생의 경우 연구 경험 등 무언가를 배울 수 있으리라고 기대했다고 응답한 비율이 72.22%로 가장 높았고(*P value<0.01*), 그 다음으로는 연구 실적에 도움이 되거나 데이터를 얻을 수 있으리라는 기대(33.33%), 지도교수님의 지시로 거절하기 어려웠다(27.78%)는 응답 순으로 나타났다. 한편 비전일제 대학원생의 경우 지도교수님의 지시로 인한 경우(27.66%)가 가장 높은 비율을 차지하였고, 연구 경험에 대한 기대(19.15%)와 연구실 관행(14.89%)이 뒤를 이었다.

## 7. 개방형 문항 응답 분석

전일제 및 비전일제 대학원생의 미충족 수요에 대한 내용을 주관식으로 응답하게 한 개방형 문항 응답을 통해 살펴볼 수 있었다. 먼저 전일제, 비전일제 대학원생이 공통으로 언급한 항목은 연구에 필요한 자료 접근성 확대이다. 일부 대학은 ebase, Cochrane library 등 웹 데이터베이스 이용이 제한되어 있으며, 기초한의학을 전공하는 대학원생의 경우 대학에 소속되어 임상한의학과와 달리 의료원 저널을 사용하지 못하는 경우가 있었다. 이와 더불어, 논문 검색을 용이하게 개선해 달라는 요구도 있었다. 두번째 공통적인 항목은 경제적 지원이었다. 등록금 면제, 연구비 외의 고정 수입 등의 학비 감면 및 생활비 보장에 대한 의견이 있었고, 논문 투고 및 게재 시 투고료 및 번역료 지원을 요구하는 응답도 있었다.

이 밖에도 개방형 문항에 대한 응답을 통하여 비

전일제 대학원생의 의견을 직접적으로 들을 수 있었다. 비전일제 대학원생이 언급한 흥미로운 항목으로는 학위 취득 시점의 자율성이다. 전공의의 경우 전문의 수료 시점에 맞추어 학위를 취득하기를 원하였으며, 지도교수의 연구일정보다 본인의 연구 진행 속도에 맞추어 학위를 취득하기를 희망하였다. 또한 입학 시점에 학위 취득 목표기간을 설정하고 지도교수와 논의하여 초반부터 주제 선정 지도를 받기를 원하

**Table 6.** Barriers to Korean Medicine Doctor Scientists' Career Path

| Conflict | Total | | Full-time | | Part-time | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % | N | % | Adj p val |
| No conflict or not participating in the lab as a researcher | 43 | 66.15 | 10 | 55.56 | 33 | 70.21 | 1.00 |
| Responsibilities outside of research | 13 | 33.33 | 4 | 22.22 | 9 | 19.15 | 1.00 |
| Unreasonable labor cost payments | 8 | 20.51 | 4 | 22.22 | 4 | 8.51 | 0.43 |
| Credit distribution not based on research performance | 6 | 15.38 | 1 | 5.56 | 5 | 10.64 | 1.00 |
| Different personalities of each member | 5 | 12.82 | 1 | 5.56 | 4 | 8.51 | 1.00 |
| Violation of research ethics, such as coercion of laboratory fees and handling of wrong receipts | 4 | 10.26 | 0 | 0.00 | 4 | 8.51 | 0.85 |
| Advisor's unfair evaluation of the thesis or research project | 2 | 5.13 | 0 | 0.00 | 2 | 4.26 | 1.00 |
| Abusive language or violence that violates human rights | 1 | 2.56 | 1 | 5.56 | 0 | 0.00 | 0.54 |
| **Miscellaneous work** | **Total** | | **Full-time** | | **Part-time** | | |
| | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD | Adj p val |
| Non-research workload in laboratories and departments | 2.41 | 1.47 | 2.78 | 1.44 | 2.26 | 2.26 | 0.46 |
| Does your department and laboratory pay you enough for your work on activities unrelated to graduation research? | 2.71 | 0.93 | 2.98 | 1.09 | 2.60 | 2.60 | 0.46 |
| | N | % | N | % | N | % | Adj p val |
| Not doing extraneous work | 33 | 50.77 | 2 | 11.11 | 31 | 65.96 | <0.01 |
| Lab administrative work | 17 | 32.69 | 8 | 44.44 | 9 | 19.15 | 0.32 |
| Administrative work of department, university, and academic society | 13 | 25 | 5 | 27.78 | 8 | 17.02 | 0.90 |
| Teaching assistant | 15 | 28.85 | 8 | 44.44 | 7 | 14.89 | 0.15 |
| Equipment management for lab experiments | 2 | 3.85 | 2 | 11.11 | 0 | 0.00 | 0.23 |
| Personal errands of advisors and seniors | 5 | 9.62 | 3 | 16.67 | 2 | 4.26 | 0.33 |
| Reason for miscellaneous work | | | | | | | |
| There were economic difficulties. | 4 | 6.15 | 3 | 16.67 | 1 | 2.13 | 0.21 |
| It was expected to be helpful in forming personal connections for academia or employment. | 5 | 7.69 | 3 | 16.67 | 2 | 4.26 | 0.33 |
| I expected to gain research experience or learn something new | 22 | 33.85 | 13 | 72.22 | 9 | 19.15 | <0.01 |
| I hoped that it would be helpful to my research performance or to obtaining data. | 11 | 16.92 | 6 | 33.33 | 5 | 10.64 | 0.31 |
| It was difficult to refuse because it was an order from my advisor (including implicit instructions). | 18 | 27.69 | 5 | 27.78 | 13 | 27.66 | 0.95 |
| It was difficult to refuse because it was an order from a senior (including an implicit instructions). | 2 | 3.08 | 0 | 0.00 | 2 | 4.26 | 1.00 |
| It is a customary | 7 | 10.77 | 0 | 0.00 | 7 | 14.89 | 0.43 |

N, number; SD, standard deviation; Adj p val, adjusted p value

였다. 같은 맥락에서 맞춤형 커리큘럼 제공을 원하는 응답자도 있었다. 진료와 병행 가능한 수업 일정이나 석박통합 맞춤형 커리큘럼을 요구하는 응답이 있었다.

또한 비전일제 대학원생은 연구역량 향상을 위한 지원을 언급하였다. 임상연구역량 향상을 위한 수업을 제공받기를 희망하였으며, 기본적인 의료통계, 연구설계방법론부터 건강보험데이터나 빅데이터 등 심화된 연구 역량에 대한 관심을 보였다. 영어 교육이나 논문 작성법 등을 요구하는 응답도 있었다. 연구와 임상의 병행 방안을 모색하길 희망하는 응답자도 있었다. 임상의가 임상례를 취합하여 연구하고, 1차 진료의 데이터를 분석하는 진료기반연구망(Practice-based Research Network, PBRN)의 필요성을 언급하는 응답도 있었다. 이외에도 네트워킹에 대한 요구가 있었다. 연구자 간의 네트워크, 한의학 외 타 분야 전문가와의 네트워크, 대학원 동기들과의 교류 등 다양한 관계망을 형성하고자 하는 의사가 확인되었다.

## 고 찰

설문조사 결과에 대한 분석을 통하여 한의학과 대학원에 재학중인 전일제 대학원생과 비전일제 대학원생의 응답자 구성, 직무 실태, 대학원 교육 및 직무 만족도, 경제적 여건, 진로 결정 및 한의사과학자 직무 만족도에 대하여 살펴보았다. 전일제 대학원생과 비전일제 대학원생은 직무 별 주당 소요 시간과 우선순위 및 학위 시작 동기와 진로결정 요인, 졸업 후 희망 진로에서 유의한 차이가 있음을 확인하였다.

Kim et al.의 연구에 따르면 의사과학자는 주로 기초의학 연구 및 교육 업무를 수행하는 기초의사과학자와 임상 경험을 토대로 다양한 연구를 수행하는 임상의사과학자 두 가지 유형으로 분류할 수 있다(Kim et al., 2021). 이러한 관점에서 한의사 면허를 보유하고 한의과대학원에 재학 중인 전일제 대학원생은 기초한의사과학자 과정을, 임상을 병행하며 비전일제 대학원에 재학 중인 한의과대학원생은 임상한의사과학자 과정에 있는 것으로 볼 수 있다. 본 연구에서는 설문조사에 기반하여 개별 그룹의 특성을 파악하고, 두 유형의 한의사과학자를 양성하기 위한 맞춤형 지

**Table 7.** Intention and Awareness about Fostering Research Activity

| | Total | | Full-time | | Part-time | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD |
| Satisfaction with research activity support | 1.77 | 0.98 | 1.67 | 0.97 | 1.80 | 0.99 |
| | N | % | N | % | N | % |
| Applying for research activity support (yes) | 21 | 32.31 | 12 | 66.67 | 9 | 19.15 |
| Selected as a research activity support project | 15 | 71.43 | 9 | 75.00 | 6 | 66.67 |
| Reasons for not applying for research activity support project | | | | | | |
| I was unaware of the presence a support project | 17 | 38.64 | 5 | 83.33 | 12 | 31.58 |
| I was aware of the support project's existence but didn't feel the necessity to apply | 4 | 9.09 | 0 | 0 | 4 | 10.53 |
| I had the intention to apply, but there were no applicable support projects available | 9 | 20.45 | 1 | 16.67 | 8 | 21.05 |
| Intention to apply fostering research activity | 35 | 53.85 | 16 | 88.89 | 19 | 40.43 |
| Acknowledgement of fostering research activity | | | | | | |
| Comprehensive understanding | 4 | 6.15 | 3 | 16.67 | 1 | 2.13 |
| Partial awareness | 28 | 43.08 | 9 | 50.00 | 19 | 40.43 |
| Complete unawareness | 32 | 49.23 | 6 | 33.33 | 26 | 55.32 |

N, number; SD, standard deviation

원 방향에 대해 살펴보았다.

설문조사 결과 경제 전반 상태에 대한 항목에서 전일제 대학원생이 어려움을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. 전일제대학원생의 평균 근무 시간에 대한 소득을 2023년 최저임금으로 환산하였을 때, 임상을 제외하고 교육, 연구, 행정에 대하여 소요한 시간은 주 43.89시간으로 약 181.56만원에 해당한다. 그에 반해 전일제 대학원생이 실제로 연구활동에 대해 지급받은 인건비는 평균 171.11만원으로, 전일제 대학원생의 희망 인건비인 283만원의 약 60%에 불과할 뿐 아니라, 사회적 합의에 의한 최저임금 수준에도 미치지 못하는 금액이다. 이는 연구활동에 대한 충분하지 못한 경제적 보상이 경제 전반 상태에 어려움을 느끼는 주요한 원인으로 작용할 수 있음을 시사한다. 이러한 결과는 의사과학자를 대상으로 한 설문 연구에서 연구 경력을 중단하는 가장 흔한 이유로 연구 자금 확보의 어려움을 든 것과 일치한다(Ogdie et al., 2015).

한의과대학 대학원의 등록금 역시 경제적인 부담을 주는 요소로 작용하고 있음을 발견하였으며, 특히 상대적으로 저소득인 전일제 대학원생의 경우 등록금을 보조받지 못할 경우 소득의 상당 부분을 등록금으로 지출하고 있음이 나타났다. 1학기 당 등록금은 평균 678만원이며, 장학금으로 등록금을 조달하는 비율은 20%에 미치지 못하였다. 등록금의 주 조달원을 조사한 결과 장학금이 주 조달원인 전일제 대학원생은 43%에 불과하며, 등록금 조달을 위해 대출을 받는 경우도 24%를 차지하여 장학금 지원의 확대가 필요함을 확인하였다. 연구활동에 의한 인건비 외 다른 수입원이 없고 자비로 등록금을 지불하는 경우, 월 평균 생활비가 50.6만원 남짓에 불과할 것으로 추정되는데, 이는 전일제 대학원생에 대한 장학금 제도의 확대의 필요성을 시사한다. 또한, 연구활동 지원사업에 대한 대학원생의 요구가 큰 것으로 나타났다(Table 7). 그럼에도 불구하고 많은 응답자들이 지원사업에 대한 인지도가 낮은 것으로 나타났는데, 이는 지원사업의 확대와 더불어 지원사업의 수혜자에 대한 홍보 역시 보완되어야 함을 시사한다.

취업 불안과 경제적 기회비용이 전업 연구자 진로에 대한 장애요소로 작용하고 있음에도 불구하고, 전일제 대학원생들은 진로 결정에 있어 사회적 기여를 중시하고, 대다수가 대학 교원 진로를 희망하며, 졸업 후 연구와 관련된 진로를 매우 긍정적으로 인식하여 향후 기초한의사과학자 진로를 선택할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이러한 전일제 대학원생의 진로 결정 특성을 고려하였을 때 경제적 지원의 중요성은 더욱 부각된다. 이는 Blume-Kohout & Adhikari의 연구에서 전일제 대학원생이 연구자로 양성되기 위해서 경제적, 정책적 지원이 필요함을 강조한 것과 같이, 본 연구의 결과도 향후 학위과정 중 또는 안정적인 직장을 잡을 때까지 적절한 수준의 경제적, 정책적 지원이 제공된다면 많은 수의 전일제 대학원생이 기초한의사과학자로 양성될 수 있음을 시사한다(Blume-Kohout & Adhikari, 2016).

한편, 2023년 7월 현재 한의사가 지원 가능한 의사과학자 양성사업은 국내 바이오메디컬 분야의 인재양성을 위하여 해외 유수 기관에서의 연수를 지원하는 보건복지부의 K-Medi 융합인재양성지원 사업이 유일하다. 추후 한의사과학자 양성사업 운영 시에 참고할 수 있는 국내 의사과학자 양성 관련 사업 및 프로그램으로는 2019년부터 시행된 보건복지부의 융합형 의사과학자 양성 프로그램이 있으며, 크게 전공의 연구지원 사업, 전일제 박사학위과정 지원 사업 및 의사과학자 양성 인프라 구축 사업으로 구성된다. 각각 연구에 관심이 있는 전공의, 의사 면허를 가진 기초의과학 및 융합과학 분야 전일제 석박사학위 과정생, 양성된 의사과학자의 정착 및 활성화를 대상/목적으로 하는 사업으로 1년 총 예산 4,971백만 원이 지원되고 있다(Yang et al., 2020). 이 밖에도 주요 대학 차원에서 의사과학자 양성을 위한 프로그램이 독립적으로 운영되고 있다. 일례로 서울대학교 대학원은 의사과학자 양성을 위해 박사 통합과정 또는

박사과정 3년 이내 기간 동안 전공의 수준 연 4000만원 내외로 지원하고 있다(Seoul National University, n.d.). 한국과학기술원의 경우 병역 의무가 있는 학생들에 대해 박사학위 1년 및 전문연구요원 3년 과정으로 박사학위를 취득하는 기간 중에 병역의무를 동시에 이행할 수 있는 시스템을 구축하여 운영하고 있다.

비전일제 대학원생의 경우 대학원 진학동기, 진로 선택 요인, 희망 진로를 고려하였을 때, 대부분이 전업 연구자로의 진로를 희망하지 않는 것으로 나타났다. 이는 특히 진로 선택에 있어서 경제적 요인을 우선시 하는 경향으로 인한 것으로 보인다. 조사 결과에서도 현재 소득과 연구 활동 관련 희망인건비의 수준이 전일제 대학원생들보다 높은 것으로 나타났다. 의사 과학자 진로와 관련한 선행연구에서 의사 과학자의 경우 동일한 자격을 갖춘 임상 동료에 비해 훨씬 적은 수입을 얻고 심한 경우 몇 배의 격차가 난다고 지적한 바와 같이(Williams et al., 2022), 일반적으로 연구와 관련된 진로는 임상 수익과 비교하였을 때 경제적 만족도를 충족시키기 어렵기 때문에, 전일제 대학원생들과는 달리 학위과정 중의 경제적 여건을 개선하는 방식으로 비전일제 대학원생들이 연구 관련 진로를 추구하도록 하기는 어려울 것으로 보인다. 하지만 이들의 연구에 대한 흥미와 자기 계발에 대한 욕구가 적지 않다는 점을 감안할 때, 임상과 연구를 병행할 수 있는 역량과 여건이 갖추어진다면 임상한의사과학자로 역할 할 수 있을 것이라고 기대되며 이를 위한 지원이 필요함을 확인하였다(Noble et al., 2020).

객관식 문항들을 통하여 드러난 비전일제 대학원생들의 요구에 대하여 살펴본 결과 대학원 교육에 대한 종합적인 만족도가 낮음을 확인하였다. 특히, 대학원에서 수강한 수업이 전공 분야 역량을 심화시키는 데 충분한지에 대해서 만족도가 가장 낮은 것으로 나타났다. 그 외에도 연구자로서 필요한 기초 능력에 대한 교육, 지도교수로부터의 충분한 연구지도, 연구실 구성원들 간 연구주제에 관한 정기적 미팅 문항에서 모두 전일제 대학원생에 비해 비전일제 대학원생에서 낮은 만족도를 보였다.

개방형 문항에 대한 응답을 통해 이를 위한 개선 방향을 직접적으로 확인할 수 있었다. 한의과대학 대학원생들은 논문 작성법, 기본적인 의료통계, 연구설계방법론부터 건강보험데이터나 빅데이터 등 심화된 연구 역량에 대한 교육을 희망하였다. 한의과대학 대학원 간 학점은행제 또는 온라인 교육 플랫폼 등을 통하여 대학원생의 교육 요구를 만족시키고, 연구 역량을 강화할 필요가 있다. 나아가 대학원생들은 연구와 임상의 병행 방안을 모색하길 희망하였다. 따라서, 비전일제 대학원생들이 졸업 후에 임상한의사과학자로 연구를 지속하기 위해서는 교육의 질 고도화를 통한 연구역량 향상과 함께 임상을 하면서도 임상과 관련된 연구를 해 나갈 수 있는 교육 및 연구 환경 조성이 필요하다. 주로 일차의료에 종사하면서 지역사회에 기반한 진료에 연관된 질문을 조사하고 일차 의료의 질을 향상시키기 위한 사명 하에 연합된 개원의 집단을 뜻하는 진료 기반 연구망(PBRN)이 그 한 가지 방법이 될 수 있으리라 생각된다(S. Kim & Choi, 2021).

또한, 비전일제 대학원생은 평균적으로 주당 35시간을 임상에 소요하는 반면 연구에는 전일제 대학원생 연구 시간의 1/3 정도에 해당하는 10.27시간을 소요하고 있는 것으로 조사되었다. 비전일제 대학원생이 전일제 대학원생이 연구와 임상, 행정에 소요하는 시간에 비해 약 8시간 많은 주당 평균 50시간을 소요하고 있음에도 불구하고, 진료 업무에 대부분의 시간을 투입하느라 연구에 많은 시간을 할애하지 못하는 상황임을 유추할 수 있다. 이는 덴마크에서 의사과학자를 대상으로 한 질적 연구에서도 확인되었는데(Andreassen & Christensen, 2018), 임상에 있는 의사과학자 대부분이 바쁜 진료 일정으로 인해 연구에 많은 시간을 할애하지 못하고, 연구에 할당된 근무 시간이 따로 없어 개인 시간에 연구를 해야 하는

상황에서 연구를 수행하고 있었으며 이는 좌절감과 정서적 우울감, 나아가 삶과 일의 균형에 악영향을 미치는 것으로 보고되었다. 이 같은 문제를 방지하기 위해서는 미국 노스웨스턴 대학교 등에서 수련의가 일정한 연구 시간을 보장받을 수 있도록 표준화된 수련 프로그램을 도입한 바와 같이(Noble et al., 2020), 임상 업무와의 적절한 시간 배분을 통하여 비전일제 대학원생의 연구 시간을 확보할 수 있도록 하는 환경 조성이 필요할 것으로 보인다.

한편, 본 연구는 한의사과학자의 체계적인 양성을 위한 기초연구로 다음과 같은 한계를 지닌다. 본 연구는 인터넷 커뮤니티를 통한 자발적인 참여에 의한 연구로 표본이 제한적이며, 이번 연구를 계기로 추후 대한한의사협회 및 각 한의과대학(원)의 협조를 통해 더 많은 수의 표본을 확보할 수 있으리라 기대한다. 본 연구는 설문조사 연구로 대체로 양적 방법론에 의거하여 분석하였다. 따라서 추후 포커스 그룹 인터뷰와 같은 질적연구 방법을 통해 연구 및 교육 만족도, 진로 설계 등 한의사과학자 양성이 어떻게 이뤄져야 할지 보다 풍부하고 다각적인 측면에서 파악할 것으로 기대할 수 있다. 또한, 향후 연구 시 한의학 전공이 아닌 타 전공이나 타 대학원에 재학 중인 한의사와 한의사과학자 진로를 희망하는 학부생 등 광범위한 표본이 포함된다면 한의사과학자의 전주기적인 양성 방안에 대한 포괄적인 관점을 제공할 수 있을 것으로 사료된다. 마지막으로 후속연구사업에 대한 용역과제가 시행된다면 정책 근거자료를 추가 확보할 수 있을 것으로 기대된다.

## 결 론

전일제 대학원생, 비전일제 대학원생 모두 연구에 대한 흥미를 갖고 한의학과 한의계에 대한 기여를 위해 한의사과학자로의 진로를 고려한다. 본 설문을 통하여 전일제와 비전일제 대학원생 집단의 특성에 대하여 직무 실태, 교육 및 직무 만족도, 경제적 여건, 진로 결정의 다양한 측면에서 살펴보았으며, 두 집단의 이질성을 확인할 수 있었다. 전일제 대학원생의 경우 기초한의사과학자로의 진로에 있어 경제적 어려움이 대학원 재학 뿐 아니라 이후 한의사과학자로의 진로에 있어 주요한 장애요소로 작용함을 확인하였다. 비전일제 대학원생을 임상한의사과학자로 양성하기 위해서는 교육의 질 제고를 통한 연구역량 향상이 필요한 것으로 나타났다. 이번 한의사과학자의 현황 파악 실태조사 연구를 기반으로 기초/임상 한의사과학자에 대한 맞춤형 지원 방안이 정책적으로 보다 체계적으로 마련된다면 한의사과학자 양성에 기여하여 한의계 발전의 원동력이 될 것으로 기대된다.

## Acknowledgements

본 연구는 한의정보협동조합의 한의사과학자 장학기금의 지원을 받아 수행되었습니다.

## 참고문헌

1. Andreassen, P., & Christensen, M. K. (2018). Science in the clinic: A qualitative study of the positioning of MD-PhDs in the everyday clinical setting. *BMC Medical Education*, *18*(1), 115. https://doi.org/10.1186/s12909-018-1222-2
2. Blume-Kohout, M. E., & Adhikari, D. (2016). Training the scientific workforce: Does funding mechanism matter? *Research Policy*, *45*(6), 1291–1303. https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.03.011
3. Choi, H., Hwang, H., Hong, H.-J., & Kwon, C. (2018). Current Status and Future Direction of Nurturing Physician Scientists in Korea in Comparison to Overseas Cases. *Journal of Vocational Education & Training*, *21*(3), 67–101. https://doi.org/10.36907/KRIVET.2018.21.

3.67

4. Jeong, S.-H., KIM, K. H., Jeong, H. I., Kim, J.-P., & Kang, Y.-J. (2020). A Survey of Reco gnitions and Satisfaction with Education in Traditional Korean Medicine. *Society of Preventive Korean Medicine*, *24*(3), 49–56. https://doi.org/10.25153/SPKOM.2020.24.3.005
5. Kim, N., Jo, J., & Kim, H. (2021). Current Status of physician-scientists and Suggestions for Fostering. *Health Industry Brief*, *334*. https://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=48861314&menuId=MENU01783
6. Kim, S., & Choi, Y. (2021). Korean Medicine Doctors perspectives on facilitators and barriers in Practice-Based Research Network—Expert opinion. *Korean Herbal Medicine Informatics*, *10*(1), 9–16. https://doi.org/10.22674/KHMI-10-1-2
7. Lee, E. (2021, November 3). *Korean Medicine, talk about science! Korean Medicine physician -scientist*. https://www.hani.co.kr/arti/society/schooling/1017810.html
8. Ministry of Health and Welfare. (2021). *The 4th Comprehensive Plan for Promotion of Korean Medicine (2021~2025)*. https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=39423
9. Noble, K., Owens, J., André, F., Bakhoum, S. F., Loi, S., Reinhardt, H. C., Tuveson, D., & Swanton, C. (2020). Securing the future of the clinician-scientist. *Nature Cancer*, *1*(2), Article 2. https://doi.org/10.1038/s43018-019-0005-y
10. Ogdie, A., Shah, A. A., Makris, U. E., Jiang, Y., Nelson, A. E., Kim, A. H. J., Angeles-Han, S. T., Castelino, F. V., Golding, A., Muscal, E., Kahlenberg, J. M., Barg, F. K., & American College of Rheumatology Early Career Investigator Subcommittee of the Committee on Research. (2015). Barriers to and Facilitators of a Career as a Physician-Scientist Among Rheumatologists in the US. *Arthritis Care & Research*, *67*(9), 1191–1201. https://doi.org/10.1002/acr.22569
11. Park, K. (2021). *Understanding the meaning of learning experience in the formation of professional identity of Korean Medicine students*. https://m.riss.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=be54d9b8bc7cdb09&control_no=480c5bfb99a9de21ffe0bdc3ef48d419#redirect
12. Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods, 2nd ed* (p. 532). Sage Publications, Inc.
13. Schwartz, D. A. (2012). Physician-scientists: The bridge between medicine and science. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *185*(6), 595–596. https://doi.org/10.1164/rccm.201110-1806ED
14. Seoul National University. (n.d.). *Physician -scientist training program*. Retrieved July 5, 2023, from https://medicine.snu.ac.kr/fnt/bbm/bbs/selectBoardArticleView.do?nttId=23204
15. Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory, 2nd ed* (pp. xiii, 312). Sage Publications, Inc.
16. Wie, H., & Yang, I. J. (2021). Suggestions for the Development of Online Education at the College of Korean Medicine-Based on the Current Status of Online Education and Satisfaction Surveys due to COVID-19-. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine*, *35*(5), 162–168. https://doi.org/10.15188/kjopp.2021.10.35.5.162

17. Williams, C. S., Rathmell, W. K., Carethers, J. M., Harper, D. M., Lo, Y. D., Ratcliffe, P. J., & Zaidi, M. (2022). A global view of the aspiring physician-scientist. *ELife*, *11*, e79738. https://doi.org/10.7554/eLife.79738
18. Yang, S., Jung, S., Sul, Y., Nam, Y., Jo, J., Kim, M., Lee, Y., & Huh, J. (2020). *Plans to improve the training system for physician scientists (MD-PhD)* (pp. 1–84). Chungbuk Research Institute. https://cri.re.kr/010203/32

## ORCID

김명선 https://orcid.org/0000-0002-8302-3800
김명호 https://orcid.org/0000-0003-2320-1633
이민정 https://orcid.org/0000-0001-6372-2201
장동엽 https://orcid.org/0000-0002-3546-8389
박사윤 https://orcid.org/0000-0003-4058-9457