



## 역량중심 경혈학실습 교육을 위한 교수학습매뉴얼 개발 및 활용방안

조은별<sup>1\*</sup> · 홍지성<sup>2\*</sup> · 남연경<sup>3</sup> · 신혜규<sup>4</sup> · 김재효<sup>3,5</sup>

<sup>1</sup>한국한의학연구원 한의과학연구부, <sup>2</sup>원광대학교 한의학국제협력교육센터, <sup>3</sup>원광대학교 한의과대학 경혈학교실,  
<sup>4</sup>세명대학교 충주한방병원 한방신경정신과, <sup>5</sup>원광대학교 한국전통의학연구소

### Development of Teaching and Learning Manual for Competency-Based Practice for Meridian & Acupuncture Points Class

Eunbyul Cho<sup>1\*</sup>, Jiseong Hong<sup>2\*</sup>, Yeonkyeong Nam<sup>3</sup>, Haegue Shin<sup>4</sup>, Jae-Hyo Kim<sup>3,5</sup>

<sup>1</sup>KM Science Research Division, Korea Institute of Oriental Medicine,  
<sup>2</sup>Center for International Cooperation & Education on Korean Medicine, Wonkwang University,  
<sup>3</sup>Department of Meridian & Acupoint, College of Korean Medicine, Wonkwang University,  
<sup>4</sup>Department of Neuropsychiatry, Chungju Hospital of Korean Medicine, Semyung University,  
<sup>5</sup>Research Center of Traditional Korean Medicine, Wonkwang University

**Objectives :** In our previous study, we developed the prototype of a lesson plan for meridian and acupuncture clinical skills education by applying the rapid prototyping to instructional systems design. The present study aimed to develop a teaching-learning manual, including the lesson plans, practice notes, and instructions for devices. We also aimed to present a guideline on how to use the manual in class. **Methods :** The manual and materials for teachers and learners were developed based on the solutions and the prototype derived from our previous study. Practical classes on meridian and acupuncture points consist of four major subjects, and the lesson plan and practice note were designed according to each topic. **Results :** Flipped learning, George's five-step method, peer role-play, and peer-led objective structured clinical examination (OSCE) were applied as main methodologies in the meridian and acupuncture points practical class. The teaching-learning manual, including practice notes, detailed lesson plan, OSCE checklist, and instruction manual for devices, was developed to be utilized at each stage of the learning activity. **Conclusions :** The application of the teaching-learning manual is expected to provide effective clinical skills education, strengthen learners' communication skills, establish professional identity, assess learners' performance, and provide immediate feedback. The educational effect of the manual for the existing class should be identified, and its feasibility should be verified by implementing it on another group. This manual could be helpful in designing classes for other subjects of Korean medicine, especially for clinical skills education.

**Key words :** competency, meridian and acupuncture points class, rapid-prototyping ISD model, teaching and learning manual

Received November 1, 2022, Revised November 14, 2022, Accepted November 15, 2022

Corresponding author: **Jae-Hyo Kim**

Department of Meridian & Acupoint, College of Korean Medicine, Wonkwang University, 460 Iksan-daero, Iksan 54538, Korea  
Tel: +82-63-850-6446, Fax: +82-63-857-6458, E-mail: medicdog@wku.ac.kr

\*These authors have contributed equally to this work.

Some results from this study were presented as a poster presentation at the 2022 National Korean Medicine Conference in Busan, Korea on October 30 2022.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 서론

역량은 지능의 대안적 개념으로 도입되었으며, 직업 교육이나 훈련 분야에서 주로 논의되어 온 개념으로, 숙달하고자 하는 직무나 업무를 성공적으로 수행하도록 하는 것과 관련되어 있다<sup>1)</sup>. 역량 중심 교육과정에서는 학생들이 수행하게 될 역할에 대한 매우 상세한 분석을 통해 그들에게 그 구체적인 역할을 준비시키려는 특징을 가진다. 학생들이 학교교육을 통해 단순히 교과지식을 축적하기보다 실제로 무엇을 할 수 있는 능력을 갖추기를 기대하여 이러한 능력에 초점을 맞춘 교육을 실시하고자 하는데, 이것이 역량 중심교육이다<sup>2)</sup>. 역량 혹은 역량중심교육의 개념의 모호성과 실행의 어려움에도 불구하고, 한의사 직무와 역량이 제시된 이래 최근 10년간 한의학교육은 역량중심교육을 표방하며 강조하는 방향으로 나아가고 있다<sup>3,4)</sup>.

역량중심교육의 실현을 위해서는 각 대학의 교육목적, 교육목표, 핵심역량 등 필수 요소들을 정의하고 이에 따라 교육과정을 재설계해야 하며, 정의된 역량을 개별 교과목까지 순차적으로 반영하는 절차가 필요하며 이 내용들은 수업계획 시 명시되어야 한다. 그러나 한의과대학 개별 교과목에서 역량중심 교육 실천을 위한 교수설계에 대한 연구와 실천은 매우 부족하다.

이에 저자들은 선행연구에서 효과적인 교수체제설계를 위한 Rapid Prototyping to Instructional Systems Design (RPISD) 모형에 따라 학습자들의 실질적인 경혈학 술기역량 개발에 초점을 두어 수업지도안을 개발하였다<sup>5)</sup>. RPISD 모형은 분석, 설계, 개발, 실행, 평가 단계로 구성되며 각 단계는 중첩적으로 동시에 진행된다. 순차적, 단계적으로 이루어지는 기존 모형과 달리, 신속하게 프로토타입을 개발한 후 이해관계자의 피드백을 받는 과정이 중요시되는 특징이 있다<sup>6)</sup>. 선행연구에서는 이해관계자 대상 요구분석 및 학습자 과제 분석 등을 통해 프로토타입을 설계하여 경혈학실습 수업에서 한 차례 실행한 후 이해관계자의 피드백을 반영하여 수정한 경혈학실습 수업지도안 2차 프로토타입을 제시하였다. 이는 RPISD 모형에서 초기 프로토타입에 해당하므로, 프로토타입에 대한 피드백 반응을 반복하여 수업지도안과 교수학습매뉴얼을 개발하고 수업에 실행한 후 최종적인 사용성 평가를 시행할 필요가 있다<sup>7)</sup>.

매뉴얼(manual) 혹은 업무매뉴얼(operational manual)은 업무를 수행하는 데 필요한 각종 정보와 방법, 절차 등을 안내하는 지침서로, 졸업 후 실제 한의사의 직무 수행에 초점을 두는 역량중심 경혈학실습 교육을 구현하기 위해 반드시 필요하다<sup>8)</sup>. 따라서 본 연구에서는 선행연구에서 교수설계를 통해 개발한 프로토타입

을 기반으로 경혈학실습 각 수업주제별 수업지도안과 학습의 각 활동에 필요한 교수학습매뉴얼을 개발하였다. 경혈학실습을 포함한 한의과대학 개별 교과목에서 참고할 수 있도록, 개발한 교수학습매뉴얼 자료와 구체적인 활용방안을 제시하고자 한다. 또한, 각 학습활동에 연계된 자료의 개발 의도 및 관련 교수학습법과 기존 연구를 분석하여, 매뉴얼을 활용함으로써 향후 기대할 수 있는 효과에 대해 고찰하고자 한다.

## 본론

먼저 선행연구에서 개발한 수업지도안 프로토타입의 교수자 및 학습자 활동 각 단계별로 필요한 자료를 개발하였다. 자료 개발 시 선행연구의 요구분석 및 해결안을 반영하였다<sup>5)</sup>. 이후 경혈학실습 교육주제를 세분화하여 각 주제별 수업지도안과 실습일지 양식을 설계하였다.

### 1. 선행연구의 해결안을 반영한 매뉴얼 개발

선행연구에서 도출한 해결안에 따라 개발한 수업지도안 및 교수학습매뉴얼 내용을 Table 1에 정리하였다. 주요 자료는 주제별 수업지도안, 실습일지, 객관구조화진료시험(Objective Structured Clinical Examination, OSCE) 체크리스트, 물품 사용 설명서이다. 해결안과 관련된 설계 의도는 다음과 같다. 첫째, 시술자가 여러 명인 상황에서 소독, 탐혈, 자침, 발침 등의 호침 시술 절차를 나누어 맡는 것을 방지하기 위해 “다른 조원의 도움 없이” 시술의 전 과정을 수행하고 시술 직후에 자신의 시술 내용을 직접 실습일지에 기록할 것을 수업지도안의 학습자 활동에 명시하였다. 둘째, 학습자가 지식을 실제로 적용하는 데 어려움을 느끼는 점을 개선하기 위해 사전학습 단계에서 탐혈 방법 등 실습 시간에 실제로 수행해야 하는 과제(task)를 학습하고 실습일지에 정리하도록 하였다. 이를 통해 학습자가 학습내용을 숙지하고, 실습 중 참고함으로써 실습이 원활히 이루어지는 것을 의도하였다. 선행연구에서 실습일지 작성에 어려움을 호소한 학습자가 많은 점을 고려하여 실습일지 작성에 참고할 수 있는 예시 항목과 채점기준을 제작하였다. 셋째, 학습동기를 유발하고 객관적이고 구체적인 피드백이 이루어질 수 있도록 수업지도안 프로토타입에 동료 OSCE가 포함되었기에, 침구의학 임상실기시험을 참고하여 관찰자가 사용할 OSCE 체크리스트를 개발하였다<sup>9)</sup>. 넷째, 경혈학실습실 내 물품의 사진과 사용방법을 수록한 물품 사용 설명서를 제작하였다.

**Table 1.** Manual contents developed according to the solutions of our previous study

Solutions of previous study	Corresponding part in the manual	Contents developed
The doctor performs the entire process of clean needling	Lesson plan	The entire process of needling without assistance is explained in Learner's activities
The doctor writes about his/her performance and the patient's response	Lesson plan Example of writing the practice note	The student playing the doctor's role is required to write about the needling practice The patient's reaction is assigned to the students playing the doctor's role to record on the practice note
Learners watch the pre-learning videos and write about how to find acupuncture points in the practice notes	Practice notes	A space to write pre-learning contents is added to the existing practice note
Notice what to write in practice notes, and scoring rubric	Example of writing practice notes, scoring criteria of practice notes	Information on what to be included in the practice note is suggested; scoring criteria and rubric were developed and explained to students
Change in grade ratio of practice notes	Scoring criteria of practice notes	The total score of practice note was increased from five points to 30 points
The observer checks the doctor's performance with the checklist and provides feedback	OSCE checklist	OSCE checklists of acupuncture, moxibustion, and electroacupuncture were included
Provide manual for using items	Instruction for devices and supplies	Instructions on how to use various devices and supplies in the meridian and acupuncture points practice room (Photos for each item were included)
Teaching how to use a cart and how to distinguish clean/contaminated areas	Instruction for devices and supplies	Instructions on how to use a cart were included in the user guide

## 2. 경혈학실습 주제별 수업지도안

경혈학실습 교수인 의뢰인과 논의하여 기존 진행된 경혈학실습 교육의 주제를 크게 '위생침법 및 자침법', '생체징후 측정', '탐혈자침', '침구술기' 4가지로 분류하였다. 생체징후 측정에는 혈압, 혈당, 체온 측정, 탐혈자침에는 십사경맥 각 경혈의 탐혈과 자침, 침구술기에는 뜸법, 온침, 부항요법, 전침, 두침, 이침이 포함되었다. 네 가지 주제에 대해 각각 수업지도안과 실습일지 양식을 제작하였다. 위생침법 및 자침법과 생체징후 측정은 경혈학실습의 초반에 교육이 이루어지며, 이어지는 탐혈자침 및 침구술기 교육에서 반복된다. 전체 교육내용 및 순서를 고려하여 수업지도안의 학습자 활동을 설계하였다(Table 2).

수업지도안에 따르면 위생침법 및 자침법 수업에서는 역할분담 없이 모든 학생이 각자 자신의 몸에 직접 자침을 연습하고, 위생 및 안전관리 준수여부를 스스로 점검한다. 생체징후 측정 수업에서는 모든 학생이 시술자 1회, 피시술자를 1회씩 경험하도록 사전에 시술자-피시술자 짝을 만든다. 실습 시간에는 각자 자신의 피시술자에게 실습 동의서 내용을 설명하고 동의를 받은 후 생체징후 측정을 연습한다. 실습일지에 생체징후 측정 결과 및 교수자 또는 관찰자로부터 피드백 받은 내용을 기록한다. 탐혈자침 수업부터는 각 조에서 피시술자 1명, 관찰자 1명, 이외 모두 시술자로 역할을 분담하여 실습을 진행한다.

## 3. 실습일지

실습일지는 매 수업에서 학생들이 실습내용을 기록하여 제출하는 과제이다. 경혈학실습 주제별 수업지도안에 따라 실습일지 양식을 세분화하였다. 실습일지는 사전학습 내용, 실습내용, 학습에 대한 성찰로 구성되었다. 실습일지 작성예시를 개발하여 교수자가 수업에서 의도하는 실습내용 및 작성항목을 구체적으로 기술하였다. 예를 들어, 탐혈자침 실습일지에는 탐혈과정, 침 규격, 자침 방향 및 각도, 자침 깊이, 자침 시 목표한 해부학적 구조물, 침감(특기), 피시술자의 반응, 시술 시 느낀 점 등을 작성하도록 안내하였다. 또한, 위생관리와 안전관리 평가 체크리스트를 추가하여 학생들이 점검해야 하는 내용을 구체적으로 제시하였다. 실습일지의 실습내용은 실습 중 작성하며, 실제 진료현장과 동일하게 의사 역할 학생이 환자 역할 학생과 의사소통하면서 매 시술 직후 시술내역을 작성하도록 하였다.

실습일지 평가기준 개발은 선행연구에서 요구분석 결과 도출된 내용이다. 수업목표에 부합하도록 평가항목을 개발하고, 포트폴리오 평가에 대한 기존 연구를 참고하여 각 항목당 5점 평정척도를 사용하였다<sup>10</sup>. 기존 교육에서는 각 실습일지를 총점 5점으로 평가하였으나, 학습자의 점수 부담을 감소시키기 위해 총점을 30점으로 변경하여 감점되는 점수의 실제 반영 비율을 줄이도록 하였다.

**Table 2.** Major learner activities included in the lesson plan for each of the four topics of practice for meridian and acupuncture points class

	Clean needle technique and needling methods	Checking vital signs	Finding acupuncture points and acupuncture	Clinical skills
Introduction	Each student fills out the pre-procedure checklist, considering himself/herself a patient	Each student explains the practice to the student playing the patient and obtains consent	Students playing the doctor explain the practice to those playing the patient role and obtain consent	
Development	Each student practices acupuncture using devices acupuncture on their own body after sufficient practice	Each student performs the entire process of checking vital signs without the help of others	Each student playing the doctor performs the entire process of acupuncture without the help of others	Each student playing the doctor performs the entire process of clinical skills without the help of others
	Each student checks his/her own hygiene and safety management and records it on the practice notes	When not in the role of the doctor or the patient, students observe the doctor's performance, check the hygiene and safety management, and give feedback Students in the role of doctor record the contents of the practice, the measurement of vital signs, and the feedback they had on the practice notes	The observer monitors the performance of the students in the role of doctor, checks their hygiene and safety management, and records it on the practice note Each student playing the doctor records the performance directly on the practice note The observer checks the performance of the students in the role of doctor according to the OSCE checklist and give feedback	
Finish	Each student fills out the post-procedure checklist		Students playing the doctor fill out the post-procedure checklist	

OSCE : objective structured clinical examination.

#### 4. 경혈학실습 교수학습매뉴얼 활용 방안

수업지도안, 실습일지, OSCE 체크리스트, 물품 사용 설명서를 포함한 경혈학실습 교수학습매뉴얼 전체 자료를 부록으로 제시하였다(Supplement 1). 매뉴얼은 위생침법 및 자침법, 생체징후 측정, 탐혈자침, 침구술기 주제별 수업지도안 및 수업지도안에 명시된 수업활동별 참고자료로 구성되었다. 참고자료에는 실습일지 양식 및 채점기준, 각 역할(시술자, 피시술자, 관찰자) 매뉴얼, 손 씻기 방법, 물품 사용 설명서, 경혈학실습 동의서, 시술 전/후 체크리스트, 교수자의 세부 수업지도안, OSCE 체크리스트, 폐기물 처리 매뉴얼, 청소 매뉴얼 등이 포함되었다. 경혈학실습 교육과정이 시작되기 전 학생들에게 제공할 자료는 각 역할 매뉴얼, 자리배치 예시, 실습복 예시, 손 씻기 방법, 베드커버 사용 방법, 물품 사용 설명서이다. 매 수업에서 교수자가 학습자에게 제시할 자료는 수업목표를 포함한 수업지도안이다. 또한, 학습자는 수업 중 실습일지, 경혈학실습 동의서, 시술 전후 체크리스트, 폐기물 처리 매뉴얼을 포함한 여러 자료를 참고할 수 있다. 매뉴얼은 의뢰인과 교수설계팀의 프로젝트 착수 회의 결과 도출된 내용인, 소수의 교수자가 다수의 학생을 대상으로 수업하는 점을 고려하여 교수자가 같은 내용을 반복하여 설명하는 상황을 줄이고 학습자가 필요한 정보를 쉽게 얻게 하는 것을 의도하였다.

#### 고 찰

본 연구에서는 경혈학실습 수업지도안 및 교수학습매뉴얼의 개발 의도와 활용 방안을 제시하였다. 수업지도안은 한 차시의 수업을 효과적으로 진행하기 위해 수업의 흐름이나 진행 방향을 제시하는 지침서 역할을 한다<sup>11)</sup>. 매뉴얼 개발은 경험이나 노하우, 주관적인 지식, 경험으로 설명되는 암묵지(tacit knowledge)를 명확하게 글과 그림 등으로 표현하여 객관적으로 전달이 가능하도록 만드는 형식지(explicit knowledge)화하는 과정이다. 수업지도안과 교수학습매뉴얼 개발 사례를 공유한 목적은 경혈학교육분야 전문가들 사이에서 역량중심교육을 위한 구체적인 사례로 형식화하여 경혈학실습 교육을 발전시켜 나가기 위함이다. 또한 이번 교수학습매뉴얼 개발은 경혈학실습뿐만 아니라 해부학, 침구의학 등 경혈학의 선·후수과목과의 연계를 고려하여 향후 수직, 수평 교육과정의 실행가능성을 높이고자 하였다.

경혈학실습 수업지도안에 포함된 교수학습법은 플립러닝, 술기 교육 5단계 방법, 동료 OSCE, 동료 역할극이다. 플립러닝은 각 학습자가 자신의 속도에 맞게 동영상 강의와 학습자료를 학습한 후 교실에서 학습자 중심 활동에 참여하면서 교수자와 활발히 상호작용할 수 있는 학습방법이다<sup>12)</sup>. 한의학 술기 교육에서 플립러닝을

활용한 기존 연구에서도 학생 대상 설문조사에서 90% 이상의 응답자가 온라인 선행학습은 수업에 대한 이해를 높이고, 학습자가 원하는 시간과 장소에서 자유롭게 학습이 가능하다고 하였다<sup>13)</sup>. 플립러닝을 활용함으로써 교수자는 동일 내용을 반복적으로 설명하는 시간을 줄이고, 수업에서 학습자를 관찰하고 피드백하는 등 상호작용을 통해 학습자에게 유의미한 학습 경험을 제공할 수 있다<sup>12)</sup>. 선행연구에서 교육적 해결안으로 학습자가 실제로 수행해야 하는 것처럼 인체 구조물을 직접 촉진하면서 탐험하고 자침하는 과정을 시연하는 동영상 자료가 필요하다는 내용이 도출되었으므로, 효과적인 플립러닝을 위해 향후 경혈학실습 동영상강의를 설계하고 제작할 필요가 있다<sup>5)</sup>.

교수자 시연과 학습자 활동 설계 시 기존 연구에서 효과적인 술기 절차 교육 방법으로 알려진 George의 5단계를 채택하여 세부 수업지도안을 개발하였다<sup>14)</sup>. 효과적인 술기 절차 교육은 의학교육 분야에서 이미 20년 이상 연구되어 왔다. 술기 교육 시 '술기'를 가르치는 것은 '내용'을 가르치는 것과 차이가 있다는 점을 고려해야 한다. 술기의 절차를 세분화하고 손 씻기와 같은 기본적인 내용을 포함하여 순차적이고 단계적으로 가르쳐야 한다<sup>15)</sup>. 대표적인 술기 절차 교육 방법인 Peyton의 4단계와 George의 5단계를 종합해 보면, 술기 교육 단계에는 술기가 필요한 이유와 실제로 어떻게 사용되는지 학습자가 개념화하는 단계, 교수자가 술기를 설명 없이 원래의 속도대로 시연하는 시각화 단계, 교수자가 술기를 각 단계별로 나누어 설명하는 단계, 학습자가 각 단계를 말하면서 교수자가 시연하는 단계, 학습자가 술기를 연습하고 수행하는 단계, 학생이 술기의 각 단계를 설명하면서 시연하는 단계로 구분할 수 있다<sup>15)</sup>. 이러한 단계적인 술기 교육 방법은 경혈학실습뿐만 아니라 진단학실습, 추나의학실습, 침구의학실습 등 술기의 절차를 교육하는 교과목에서도 활용할 수 있을 것이며, 이 때 수업에서의 실행 가능성을 함께 고려하여 술기 교육 단계를 활용해야 한다.

효과적인 술기 교육을 위해서는 학습자가 볼 수 있도록 시연을 명확히 하고, 건설적인 피드백을 제공해야 한다. 특히, 학습자의 수행에 대한 적극적인 피드백은 술기 습득에 필수적이다<sup>15)</sup>. 피드백은 행동주의 학습이론을 포함한 많은 학습이론에서 일관되게 강조되는 핵심 학습 요인이며, 효과적인 피드백을 위해서는 피드백이 구체적이고 즉각적으로 이루어져야 한다<sup>6)</sup>. 그러나 교수자 1인이 평가자로서 다수의 학습자의 수행을 모두 관찰하고 피드백하는 것은 많은 시간과 노력이 요구되므로 실행가능성이 낮다. 따라서 수업의 전개 단계의 마지막에 동료 OSCE를 실시하여 체크리스트를 활용한 객관적인 피드백이 이루어지도록 설계하였다. OSCE는 Miller의 피라미드 중 'Shows how'를 평가하는 데 효율적이다<sup>16,17)</sup>.

'Shows how'는 학습자가 알고 있는 것을 평가하는 'Knows' 및 'Knows how'보다 높은 수준이지만 아직까지 한의과대학 전체 교육과정에서 'Shows how'의 평가비중은 높지 않을 것으로 추정된다. 한의학교육에서 기존 보고된 연구에서 OSCE는 모두 임상교과목에서 실행되었기 때문이다<sup>18)</sup>. 이는 2021년까지 전체 한의과대학 대상으로 완료된 한국한의학교육평가원의 제2주기 한의학교육평가인증에서 임상 교육내용에 OSCE와 진료수행평가를 포함하도록 한 것과 관련성이 크다고 사료된다<sup>19)</sup>. 그러나 기존 문헌고찰 결과 OSCE는 교육의 모든 과정에서 사용될 수 있으며, 학습을 촉진하기 위한 형성평가로서 활용성이 높다<sup>20)</sup>. 따라서 한의학교육의 임상과목뿐만 아니라 기초과목에서도 OSCE를 적극적으로 실행해야 한다. 특히, 동료 OSCE는 시험대상자의 자신감을 향상시키고, OSCE의 단점으로 언급되는 학습자의 부담감을 감소시키는 효과가 보고되었다<sup>21)</sup>. 따라서 경혈학실습에서 동료 OSCE를 활용함으로써 학습자에게 구체적인 피드백 제공, 자신감 향상, 졸업 후 임상 현장에서 술기 시행 시 부담감 감소를 기대할 수 있으며 이러한 관점에서 향후 한의학교육에서 동료 OSCE의 실행가능성, 교육적 효과 및 신뢰도 평가를 위한 교수자 OSCE와의 비교 등의 연구가 필요하다.

개발된 매뉴얼에 따르면 경혈학실습에서 모든 조원이 돌아가면서 의사, 환자, 관찰자 역할을 맡아 침습적인 시술 실습이 진행된다. 환자 역할 학생은 침구술기를 직접 경험해 봄으로써 한의의료기관에서 시술받는 환자의 감정 및 침구술기로 인한 감응을 공감할 수 있을 것으로 예상된다. 한의사 역할 학생은 진료현장에서 필요한 시술에 대한 동의받기 행위를 매 수업에서 반복함으로써 습득할 수 있다. 아직까지 한의학교육에서 동의받기에 대한 교육이 부족하기에 학부 교육에서 동의받기를 연습할 수 있는 더 많은 기회가 필요한데, 침습적인 시술 실습이 이루어지는 경혈학실습 교과목에서 시술에 대한 동의받기를 충분히 연습한다면 환자의 권리를 존중하는 태도와 충분한 의사소통을 통해 신뢰관계를 형성하는 역량을 기를 수 있을 것이다<sup>13)</sup>. 학습자가 의사, 환자 역할을 맡아서 대화하며 실습하는 과정은 동료역할극에 포함된다. 한의학 임상술기실습에서 동료역할극을 실시한 기존 연구 결과, 동료 역할극은 환자와의 소통 및 관리 능력뿐만 아니라 한의사의 직업 정체성 확립에도 도움이 될 수 있다<sup>22)</sup>. 따라서 경혈학실습에서 환자, 의사, 관찰자 역할을 나누어 진행함으로써 의사소통 역량 향상 및 한의사의 직업 정체성 확립 효과도 기대할 수 있다. 관찰자는 연습 전 과정에서 피드백이 즉각적으로 이루어지도록 하며, 관찰자 경험을 바탕으로 향후 시술자 역할을 수행할 때 위생 및 안전관리, 환자 역할 학생과의 소통 및 관리를 스스로 점검하면서 실습할 수

있다. 향후 질적 연구를 통해 한의사(시술자), 환자(피시술자), 관찰자 각 역할에 대한 학습자의 반응과 인식을 심층적으로 조사할 필요가 있다.

본 연구에서는 교수학습설계와 개발을 통해 효과적인 경혈학실습 교육을 위한 교수학습매뉴얼을 제시하였으나, 최종 사용성 평가는 이루어지지 않았다는 한계가 있다. 개발한 교수학습매뉴얼을 기존 경혈학실습 교육에 활용하여 동일 교육 내용에서 매뉴얼의 유무로 인해 발생하는 학습자의 수행 및 태도의 차이를 연구해야 한다. 또한, 타 경혈학실습 수업에서 매뉴얼에 따라 수업을 실행한 후 실행가능성 및 교육효과를 평가할 필요가 있다. 경혈학실습 교수학습매뉴얼은 지속적으로 수정 및 보완되어야 하며, 이 과정에서 여러 교육자 및 연구자의 활발한 논의가 필요하다. 매뉴얼 일부 내용은 경혈학실습 및 한의학교육과정의 타 실습교과목에서도 도움이 될 수 있을 것이다.

## 결 론

선행연구의 수업지도안 프로토타입을 기반으로 경혈학실습의 위생침법 및 자침법, 생체징후 측정, 탐혈자침, 침구술기 네 가지 주제에 적합한 수업지도안과 교수학습매뉴얼을 개발하여 제시하였다. 경혈학실습의 선수과목인 해부학, 후행과목인 침구의학 및 임상실습과의 연계를 고려하여 교수학습매뉴얼을 개발함으로써 경혈학실습이 포함된 수직, 수평 통합 교육과정의 수업환경을 발전시키고자 하였다. 경혈학실습 교수학습매뉴얼을 기반으로 효과적인 실습 교육을 위한 관련 전문가의 논의가 활발히 이루어지기를 기대한다.

## Supplement

### 1. 경혈학실습 교수학습매뉴얼 (ver. 2)

[https://www.researchgate.net/publication/363844833\\_wongwangdaehaggyo\\_han-uigwadaehag\\_gyeonghyeolhagsilseub\\_gyosuhagseubmaenyueol\\_ver\\_2](https://www.researchgate.net/publication/363844833_wongwangdaehaggyo_han-uigwadaehag_gyeonghyeolhagsilseub_gyosuhagseubmaenyueol_ver_2)

## Acknowledgement

Some results from this study were presented as a poster

presentation at the 2022 National Korean Medicine Conference in Busan, Korea on October 30 2022.

## Funding

None.

## Data availability

The authors can provide upon reasonable request.

## Conflicts of interest

The authors have declared that no conflicts of interest exists.

## References

1. So KH. An investigation on new approaches to curriculum design for the knowledge-based society. *The Journal of Curriculum Studies*. 2006 ; 24(3) : 39-59.
2. So KH. Curricular-historical base and its liberal nature of competence-based education. *The Journal of Curriculum Studies*. 2009 ; 27(1) : 1-20.
3. Lim C, Han HJ, Hong J, Kang Y. 2016 Competency Modeling for Doctor of Korean Medicine & Application Plans. *JKM*. 2016 ; 37(1) : 101-13. <https://doi.org/10.13048/jkm.16010>
4. Han SY, Lee SH, Chae H. Developing a best practice framework for clinical competency education in the traditional East-Asian medicine curriculum. *BMC Med Educ*. 2022 ; 22(1) : 352. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03398-4>
5. Cho E, Kim JH, Hong J. Application of the rapid prototyping instructional systems design in meridianology laboratory. *Korean J Acupunct*. 2022 ; 39(3) : 71-83. <https://doi.org/10.14406/acu.2022.012>
6. Lim C, Yeon E. Development of corporate training programs and

- instructional systems design. Paju : Kyoyookbook: 2015 : 18-26, 147, 151.
7. Lim C, Song Y, Hong S, Park C. A study on the application and improvement of the Rapid Prototyping to Instructional Systems Design (RPISD) model. *Journal of Educational Technology*. 2020 ; 36(3) : 589-617. <https://doi.org/10.17232/KSET.36.3.589>
  8. Cambridge University Press 2022. Cambridge Dictionary. 2022 [cited 2022 Oct 31] ; Available from: URL:<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/operations-manual>
  9. Korean Acupuncture and Moxibustion Society Textbook Compilation Committee. Clinical practice guidelines of acupuncture medicine. Seoul : Hanmi Medical Publishing Co. 2020 : 31-2, 39-43.
  10. Yoo DM, Cho AR, Kim S. Development and validation of a portfolio assessment system for medical schools in Korea. *J Educ Eval Health Prof*. 2020 ; 17 : 39. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2020.17.39>
  11. Kim SH. Exploring theoretical aspects of effective lesson planning. *The Journal of Elementary Education*. 2011 ; 24(3) : 97-115.
  12. Park S, Lim C, Lee J, Choi JI, Cho YH. Education technology and class. 6th ed. Paju : Kyoyookbook. 2021 : 314-7.
  13. Cho E, Jeon H, Kwon OS, Hong J, Lee J, Jung E, et al. Training future Korean medicine doctors to perform bee venom acupuncture and obtain informed consent using an objective structured clinical examination. *JKM*. 2022 ; 43(1) : 6-17. <https://doi.org/10.13048/jkm.22002>
  14. George JH, Doto FX. A simple five-step method for teaching clinical skills. *Family medicine-Kansas city-*. 2001 ; 33(8) : 577-8.
  15. Burgess A, van Diggele C, Roberts C, Mellis C. Tips for teaching procedural skills. *BMC Med Educ*. 2020 ; 20(Suppl 2) : 458. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02284-1>
  16. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*. 65(9) : S63-7.
  17. Amin Z, Seng CY, Eng KH. Practical guide to medical student assessment. Seoul : Koonja Publish Co. 2012 : 20-1.
  18. Shin J, Go Y, Song C, Cho E, Leem J. Presentation on research trends and suggestion for further research and education on objective structured clinical examination and clinical performance examination in Korean medicine education: Scoping review. *spkom*. 2022 ; 26(2) : 87-112. <https://doi.org/10.25153/SPKOM.2022.26.2.008>
  19. Institute of Korean Medicine Education & Evaluation. The manual of 2nd cycle Korean medicine education evaluation and certification for College of Korean Medicine and Graduate School of Korean Medicine. Seoul: Karammunhwasan; 2017 : 78-9.
  20. Patrício MF, Julião M, Fareleira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Med Teach*. 2013 ; 35(6) : 503-14. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.774330>
  21. Young I, Montgomery K, Kearns P, Hayward S, Mellanby E. The benefits of a peer-assisted mock OSCE. *The Clinical Teacher*. 2014 ; 11 : 214-8.
  22. Cho E, Jung HJ, Leem J. Peer role-play in a College of Korean Medicine to improve senior students' competencies in patient care and communication: A case analysis and proposal for a model. *JKM*. 2022 ; 43(3) : 49-64. <http://dx.doi.org/10.13048/jkm.22030>