

의학교육에서의 사회적 구성주의의 활용

김영전

원광대학교 의과대학 의학교육학교실

Application of Social Constructivism in Medical Education

Youngjon Kim

Department of Medical Education, Wonkwang University College of Medicine, Iksan, Korea

The purpose of this study is to discuss the main principles and concepts of social constructivism, examine the literature on the application of social constructivism in medical education, and explore the meaning and limitations of the utilization of social constructivism with learning theory. A literature search was carried out in two stages, utilizing PubMed, CINAHL and Education Source databases. The first search included both fields (social constructivism AND medical education), while the second search was performed by subject (Vygotsky or ZPD or zone of proximal development or scaffolding AND medical education). A total of 96 papers were found through the first and second searches, and after reviewing the abstracts of all 96 papers, 41 papers were deemed suitable for research purposes. In medical education, social constructivism is applied in areas such as (1) social and cultural behaviors (hidden curriculum), (2) social construct of "meaning" (dialogue and discourse), (3) learner's identity transformation (expert), and (4) instructional intervention (ZPD and scaffolding). Social constructivism has provided many ideas to explore in terms of the composition of knowledge in the sociocultural context of health care, but it has not demonstrated an explicit instructional method or educational effects.

Corresponding author

Youngjon Kim
Department of Medical Education,
Wonkwang University College of
Medicine, 460 Iksan-daero, Iksan
54538, Korea
Tel: +82-63-850-6763
Fax: +82-63-850-7310
E-mail: Youngjonkim77@wku.ac.kr
https://orcid.org/0000-0002-0445-526X

Received: April 29, 2020
1st revised: June 5, 2020
Accepted: June 12, 2020

Keywords: Health education, Instructional models, Knowledge, Social learning

서론

사회적 구성주의는 '지식이란 무엇인가,' '지식이란 어떻게 형성되고 습득되는 지'에 대한 인식론이다[1-3]. 구성주의는 객관적, 보편적 성격의 지식이나 정보를 부정하며 지식의 상대성만을 강조한다. 지식은 사회, 문화, 역사적 상황에서 각 개인에 의해 구성된다는 것이다. 그러나 구성주의 담론은 이후 지식의 상대성이 급진적으로 흐르면서 사회적 상황을 고려하지 않았다는 이유로 비판을 받는다[3]. 이후 구성주의는 사회적 상호작용의 중요성을 강조하는 Vygotsky의 관점과 사회문화주의를 수용하게 되면서, 주관적 경험에 근거한 의미의 구성을 강조한 '인지적 구성주의'와 사회문화적인 측면에서 상호작용을 강조한 '사회적 구성주의'로 분리된다[2].

사회적 구성주의 자체는 학습현상을 설명하고 있지 않다[4]. 그럼에도 교육의 맥락에서 학습자 중심의 구성주의적 관점으로 다양한 사회문화적 요소들을 설명할 수 있다는 점에서 학습이론으로 활용되기도 한다. 의학교육에서는 주로 특정한 학습원리나 교수전략에 적용되는 기반이론이나[5-7], 교육의 체계나 정책의 도입과 적용을

주장하는 지지이론으로 활용되어 왔다[8-10]. 의학연구의 방법론적 측면에서는 학습자의 상호작용과 관련하여 언어나 관계에 초점을 두고, 일상의 분석을 통해 구성내용과 과정을 탐색하거나[11,12], 지역사회의 참여 경험을 통한 의미의 구성[13], 임상실습에서의 의사로서의 정체성 형성과정[14-16] 탐색하기도 하였다. 이 밖에도 사회문화적 요소는 2000년대 이후에 의학에서의 공동체[13], 전문직업성[17], 전문직 간 교육[18,19], 국제 교류[20] 등과 관련하여 논의가 활성화되었다.

본 연구는 사회적 구성주의의 주요 개념과 원리를 살펴보고 의학교육에 적용할 때 고려할 사항들을 도출하고자 한다. 사회적 구성주의의 개념과 원리들이 의학교육의 맥락에서 어떻게 적용되고 있는지 살펴보면, 추후 사회적 구성주의의 인식론이 학습이론으로 어떻게 활용될 수 있을지 고찰해보고자 한다.

문헌검색 전략

문헌검색에 사용된 데이터베이스는 PubMed (Medline),

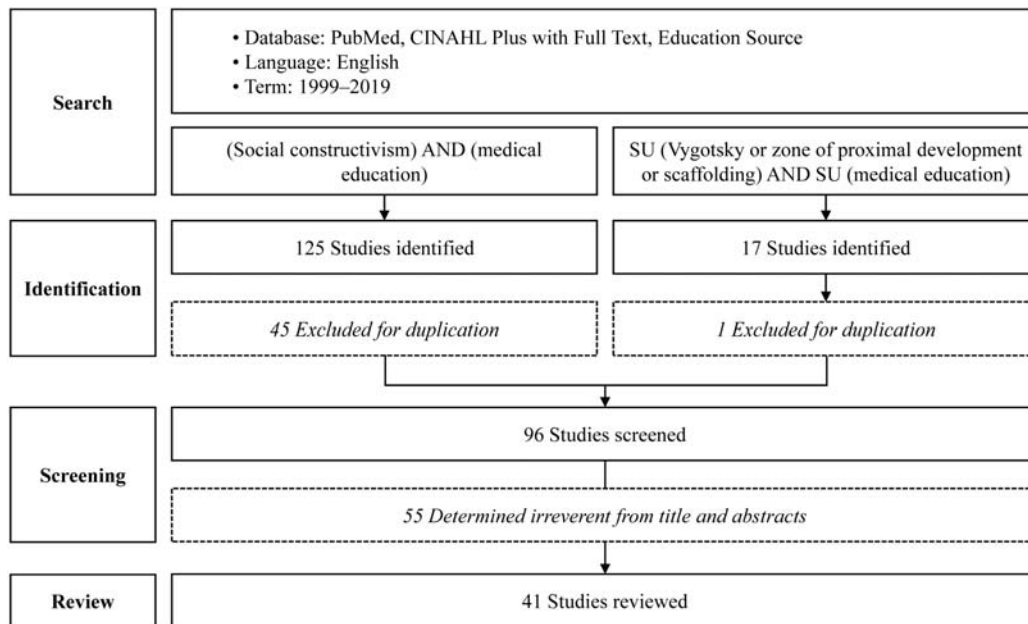


Figure 1. The process of study selection.

CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), Education Source이다(Figure 1). 검색 언어는 영어로 제한하여 목적에 따라 두 차례에 걸쳐 수행되었다. 1차 검색은 사회적 구성주의의 인식론이 의학교육의 맥락에서 어떻게 이해되고 있는지 확인하는 것이 목적이었다. 앞서 언급한 데이터베이스에서 모든 필드검색으로 (social constructivism or social constructionist or social constructivist) AND (medical education or medical school or medical students or medical curriculum or medical student education or clinical education)을 검색하였다. 2차 검색은 사회적 구성주의의 주요 개념이 의학교육에 어떻게 적용되는지 확인하고자 하였다. 동일한 데이터베이스에 주제어 검색으로(Vygotsky or ZPD or zone of proximal development or scaffolding) AND (medical education or medical school or medical students or medical curriculum or medical student education or clinical education)를 검색하였다. 1차 검색에서는 125개가 검색되었고, 중복논문을 제외하고 80개의 논문을 확인하였다. 2차 검색에서는 17개의 학술저널 중 중복논문 1편을 제외, 총 16개의 저널을 확인하였다. 저자는 총 96개의 학술논문 초록을 확인하여 (1) 질환의 치료나 환자교육, (2) 성별, 인종, 해석주의 연구, (3) 구성인지적 구성주의 이론에 보다 근접한 연구는 제외하여 총 41편의 연구물을 고찰하였다. 추가적으로 국내 맥락을 탐색하기 위해 RISS (Korea Education and Research Information Service)를 이용하여 “사회적 구성주의 <AND>의학교육”으로 주제어를 검색하고, KoreaMed를 통해 “social constructivist Vygotsky or ZPD or zone of proximal development or scaffolding or social constructivist”의 주제어를

검색하였으나 확인된 문헌은 없었다.

사회적 구성주의 주요 개념과 원리

1. 주요 개념과 원리

의학은 종종 사회학 혹은 사회과학으로 평가받는다. 의학의 사회에 대한 이해와 참여를 강조하는 학자들은 현재 의료분야의 의료서비스의 질, 의료정책, 인구보건 문제의 원인 중 하나로 의학교육에서의 ‘사회’ 혹은 ‘공동체’의 참여에 대한 교육의 미비를 들었다[21].

사회적 구성주의자에 의하면, 인간을 동물과 구분하는 것은 사회이다. 인간은 자라면서 그들이 속한 사회나 공동체가 갖는 독특한 사유체계와 행동적 특성을 학습한다[22]. 한 개인이 성장하고 발달한다는 것은 그가 속한 공동체와 구성원과의 상호작용이다. 자신이 속한 사회에 대한 개인의 해석은 사회적 실재를 만들어 내고, 공동체의 구성원들 사이에 공유된 이해는 규범, 정체성, 제도 등을 산출한다[23]. 한 개인이 집단의 구성원으로서 사회적 삶을 제대로 영위하기 위해서는 역사적 산물인 문화를 내면화하고, 그 문화에 내재해 있는 사고와 행동가치를 준거로 생활할 수 있어야 한다는 것이다[23]. 그리고 사회는 반대로 사회문화적인 관계 속에서 형성된 개인의 특성의 영향을 받으며 집단의 변화를 이끌어낸다. 한 사회의 문화적 발달은 구성원들과 상호작용을 통한 사회적 단계와 개인의 내적인 심리적 단계로 나누어볼 수 있다[24].

Vygotsky의 발달심리이론은 개인의 발달을 정신역동학적 측면에서 설명하고 있다. 비록 그의 연구는 아동의 발달을 설명하고 있으나 그의 논리는 의학교육 대상자인 성인학습자의 정신역동학적

과정에도 적용될 수 있다. Vygotsky는 학습을 인간의 인지적 발달과 기능이 사회적 상호작용을 통해 내면화되는 것으로 보았다. 학습자는 사회 속의 관계에서 자신의 상태를 확인하고 계속되는 사회적 요구에 반응하며 의미와 경험을 재구성한다. 이러한 과정에서 발생하는 역동적인 해석과 재해석이 학습으로 변환된다는 것이다[24].

Vygotsky에 의하면 좋은 학습은 발달을 앞서가는 학습이다. 학습의 과정과 사회적 참여를 통해 지식의 구성을 잘 설명해주는 개념은 근접발달영역(zone of proximal development)이다[25]. 근접발달영역은 실제적 발달수준과 잠재적 발달수준의 차이이다. 실제적 발달수준은 학습자가 다른 사람의 도움 없이 문제를 해결할 수 있는 것으로, 혼자서 알고 행동할 수 있는 수준이다. 잠재적 발달수준은 전문가의 도움을 얻을 때 성취할 수 있는 수준을 의미한다. 학습자는 학습할 영역에 대해 전문적 지식과 기술을 지닌 사람의 도움으로 발달을 앞서가는 학습이 가능하다.

초보자로 시작한 학습자는 사회관계 속에서 지속적인 대화와 상호작용 속에서 수행할 수 있는 과제의 범위와 책임이 증가하게 된다 [2,7]. 초보자와 전문가의 관계는 불균형한 힘의 구조로 출발하였으나 학습자의 지속적인 참여와 발달은 자신의 정체성에 변화를 가져오며 새로운 힘의 구조가 형성되는 것이다[2]. 이러한 과정에서 사용되는 전문가의 교수방법은 역할모형, 피드백, 질문법, 교수법, 인지구조화 등이 있다.

Vygotsky 학습에 관한 과정은 개별화 교수의 주요 요소들을 파악하려 했던 여러 연구자들에 의해 소개되면서 비계설정(scaffolding)이란 개념으로 보다 구체화되었다[26]. 비계설정은 학습자와 교수자 사이에서 일어나는 사회적 상호작용으로 학습자가 지식이나 기술을 내면화하도록 도와준다. 교수자의 비계설정은 학습의 모호성을 감소하게 해주는 도구이며 그 결과로 성장의 기회를 확장한다. 여기서 학습자를 도와주는 사람은 동료 학습자 혹은 해당 분야의 전문가이다. 그들은 직접적으로 지식을 전달하지 않고 안내자나 조연자의 역할을 수행한다.

의학교육에 사회적 구성주의의 이론이 반영된 대표적 학습모형은 경험학습과 상황학습이다. 경험학습의 원리는 Piaget의 경험이론에 Vygotsky가 주창한 학습의 사회적 요소가 반영되어 개발되었다 [5,6]. 경험학습이론의 체계를 최초로 모형화한 Kolb에 따르면, 학습은 경험의 변환과정을 통해 지식을 창출하는 과정이다[27]. Kolb's 경험학습 이론적 체계에서 '경험적' 혹은 '비형식' 학습은 종종 모호하고 비구조화된 방식으로 학습자들이 직무환경에서 새롭게 마주하게 되는 경험을 말한다. 학습자는 구체적인 경험(concrete experience)에 대하여 반성적 성찰(reflective observation)을 하면서 경험을 통해 습득한 것을 추상적 개념화(abstract conceptualization)하게 된다. 그리고 개념화된 내용은 다시 실생활의 경험의 장에서 능동적인 실험(active experimentation)과 적용의 과정을 통해 학습의 단계가 나아간다[28]. 경험학습은 학습자가 경험하게 되

는 직무환경을 학습환경으로 보고, 촉진자의 도움을 받아 경험을 학습으로 정교화하는 이론이라는 점에서 '사회'와 '사회적 상호작용,' 교수자의 '촉진'을 기본으로 하는 사회적 구성주의의 지식습득에 관한 주요 인식론과 맥을 같이 한다[27].

상황학습은 사회문화적 맥락 속에서 학습과 발달을 공동체 활동의 참여를 통해 일어나는 학습자의 변환으로 본다. 학습자는 공동체의 구성원과의 상호작용 혹은 결합을 통해 공동체의 주변에서 시작하여 차츰 보다 책임 있는 공동체의 참여자로 변화한다는 것이다[28]. 여기서 상황학습 전체를 설명하는 가장 주요한 개념은 사회적 상호작용이다[7]. 상황학습은 상황을 정의하는 맥락에 따라 조금씩 다르게 사용되고 있지만, 의학교육에서는 초보자가 숙련된 수행자가 되는 과정을 잘 설명해준다. 초보자는 학습의 장이 되는 공동체 혹은 사회 체계 안에서 '무엇을 관찰하고,' '관찰한 것을 어떻게 해석하며,' 동료와 의뢰서비스 제공 당사자에게 이것을 '어떻게 전달할지'에 대해 학습하게 된다[7]. 따라서 의학교육의 맥락에서 상황학습의 교수설계에서는 적절한 상황, 초보자와 전문가에 따른 직무의 비계설정, 교수자의 코칭, 상황 속의 학습자의 상호작용이 강조된다[7].

2. 교수설계의 적용

다음의 내용은 사회적 구성주의가 생리학 수업에 적용된 예시이다. 다양한 학습자 배경요소를 고려한 팀 구성, 실제적 학습과제의 설정, 교수자와 학습자의 지속적인 상호작용과 학습경험의 과정을 반영한 학생평가가 제시되어 있다.

다음은 사회적 구성주의의 학습적용 예이다[29].

학생들은 5명에서 6명으로 팀을 구성한다. 각 학생 팀은 각각의 학생들의 학습경험의 수준, 성별, 연령, 사회적 배경 등의 모든 다양한 요소를 모두 고려하여 세심하게 구성한다. 생리학을 학습하는 각 학생 팀은 일상에서 경험하게 되는 그들 자신의 생리(생체원리)에 대해 성찰하면서 해당 교육기간 내에 우선적으로 학습하고자 하는 세 가지 도전과제를 선정한다. 학생그룹은 정규수업 시간 이외에 외부에서 만나고 각자의 역할을 분명히 한다. 교수자들은 학생 팀이 프로젝트를 완성해가는 과정을 모니터링하고 학습자들의 목표와 실험설계, 데이터의 해석에 대한 피드백을 제공할 수 있는 중요한 단계를 설정한다. 학생 그룹은 그들의 실험을 수행하며, 공동의 보고서 작업내용과 그룹발표에 따라 평가를 받는다. 최종 산출물은 실험설계의 과정, 계획의 실행, 결과의 생리적 해석, 그리고 실제의 제한에 대한 논의 등이다. 성적의 10% 정도는 팀워크, 프로페셔널리즘, 팀 동료 피드백에 대한 자기 평가와 동료 평가를 반영한다.

앞서 제시된 내용은 사회적 구성주의의 주요 개념과 내용이 교실 현장에서 어떻게 재현될 수 있는지를 보여주고 있다. 비록 적용되는

교육의 목표와 내용, 대상에 따라 그 양상은 달라질 수 있으나 사회적 구성주의의 주요 개념들의 교수설계 적용에 대한 현실적인 아이디어를 제공하고 있다. 특히 예시에서 제시된 ‘일상에서 경험하게 되는 생리(생체원리)에 대한 성찰과 도전과제의 선정’은 학습자 개개인의 근접발달영역에서 교수자 개입, 즉 비계설정을 통한 발달과 학습을 가능하게 하는 중요한 요소이다.

의학교육에서 교수학습의 원리로서의 사회적 구성주의 관점을 적용하는 것에는 몇 가지 중요한 함의가 있다. 첫째, 사회문화적 학습경험의 제공이다. 사회적 구성주의 학습의 목표는 개인의 사회적 적합성과 융화이다. 지식은 발견되는 것이 아니라 만들어지고, 내가 속한 사회적, 문화적 배경 속에서 구성되는 것이다. 의학교육에서 학습자가 구성하는 지식은 의학과 의료의 상황적, 사회적, 문화적 요소의 영향을 받기 때문에 학습자가 실제 경험하거나 수행해야 할 것으로 기대되는 실재적이며, 맥락적이며, 현장 기반의 학습경험을 제공해야 한다[3,7,27]. 둘째, 근접발달영역에서의 비계설정이다. 학습자의 조력은 개별 학습자의 근접발달영역에서 의미가 있다. 동일한 환경에서도 학생들의 수준과 배경이 다르고 조력을 통해 성취할 수 있는 수준도 다르다. 그리고 학습자 자신의 지식의 구성은 이전에 구성된 지식체계에 강하게 영향을 받는다[30]. 효과적인 교수개입은 조력을 통해 성취하는 수준이 혼자 성취할 수 있는 정도를 능가하도록 하는 것이다. 여기서 교수자의 학습자 개별의 적응적인 비계설정은 학습자와 교수자 사이에서 일어나는 사회적 상호작용으로 학습자가 지식이나 기술을 내면화하도록 도와준다. 셋째, 계속적 상호작용이다. 사회적 상호작용은 학습자의 이해와 의미를 구성하는 가장 중요한 요소이다[30]. 사회적 상호작용은 학습경험에 노출되는 기회이기도 하며, 학습경험을 내재화하여 자신의 지식을 구성하는 방법 중의 하나이기도 하다. 의학교육에서 학습자는 사회문화적 상호작용을 통해 기존 공동체의 문화적 행동양식을 습득하고, 같은 공동체의 전문가 혹은 동료 학습자와 상호작용을 통해 자신의 경험을 반추하여 내면화한다. 넷째, 전문성의 성장이다. 근접발달영역은 고정된 것이 아니라 계속적인 경험과 성찰을 통해 역동적으로 움직이는 영역이다. 의학교육에서 초보자는 합법적인 주변참여를 통해 근접발달영역에서 전문가의 도움을 받으며 전문성을 계발하게 된다[7]. 추후에는 초보자로 참여하는 학습자는 전문가의 도움이 없어진 상태에서도 스스로의 전문성을 성취할 수 있는 보다 책임 있는 의학의 전문직업인으로 변화할 수 있다.

의학교육에서 사회적 구성주의의 적용

하나의 이론으로 의학교육 학습의 모든 상황을 설명할 수는 없다. 더군다나 사회적 구성주의는 학습현상을 설명하고 있지 않기 때문에 반드시 교수법과 연결되는 것도 아니다. Colliver [4]는 구성주의는 교수학습이론으로 적합하지 않으며, 의학교육의 학습이론으로 효용

가치가 없다고 주장한다. 구성주의 이론에서 현상을 설명하는 데 사용하는 은유적 표현은 말 그대로 은유적 표현일 뿐 교수학습의 문제를 해결할 수 있는 처방적 성격의 것이 아니라는 것이다.

교육에서 사회적 구성주의의 또 다른 문제는 인식론과 학습의 모호한 경계이다[1,4]. 사회적 구성주의는 종종 학습의 과정을 설명할 수 있는 원리로 사용되지만, 실제로 교육현장에서 적용되는 개념이나 원리는 구성주의적 관점의 ‘지식의 구성’이나 객관주의적 시각의 ‘지식을 습득하는 것’ 중 어느 것에 적용하여도 크게 달라질 것들이 대부분이다[4]. 실제로 일반화되고 정형화된 과학적 지식을 기반으로 하는 의학의 맥락에서 지식의 상대성을 강조한 구성주의적 교수방법은 특정한 교육 단계와 내용에서 적용해볼 만한 하나의 접근방식에 불과하다.

그럼에도 사회적 구성주의의 학습과 발달에 대한 이론은 또 다른 이론을 개발할 수 있는 기초연구 혹은 적용연구의 아이디어를 제공하고 있다는 점에서 많은 의학교육학자들의 실험과 연구의 기반이론으로 활용되기도 하였다. 사회적 구성주의는 그 자체가 학습이론이 아니지만 다른 여러 학습이론이나 모형들의 공통점을 공유하는 근거가 되고 이에 기반하여 제시되는 학습이론이나 모형 혹은 전략들이 교육현장에서 적용될 수 있기 때문이다.

1. 사회의 문화적 행동양식: 내재적 교육과정

의학교육에서 사회적 구성주의 이론에 관심을 갖는 요소 중의 하나는 공동체 안에서의 개인의 사회문화적 동화이다. 개인은 자신이 속한 공동체 구성원들과 소통하면서 특정한 맥락에서 서로의 생각과 사고를 전달하게 된다[2,3]. 이 경우 서로의 이해구조가 다른 상황에 대해 타인과의 참여의 공유(shared participation), 혹은 교섭(negotiation meaning)의 과정을 통해 동화되거나 혹은 문화를 재생산하는 결과가 도출되기도 한다. 이때 학습자는 새로운 정보에 대한 해석자이자 ‘의미의 능동적인 공동 구성자’의 역할을 한다.

여기서 교육적 관심은 학습자가 ‘공동체’에 진입 후 경험하여 학습하는 내용이다. 계획하여 제공하지 않는 ‘잠재적 교육과정’ 속에서 학습자가 ‘학습할 것으로 예상되는’ 혹은 ‘학습하지 않기를 기대하는’ 의학 공동체 내의 사회적, 문화적 요소와 관련한다[31]. Doja 등[32]은 의료계 구성원의 면담을 통해 (1) ‘특정 전공 전문가들의 특권,’ (2) ‘의료계 내의 계층의 강화,’ (3) ‘비전문적인 내용에 대한 서로의 관용의 문화’가 학생들에게 잠재적 교육과정으로 노출되고 있다고 밝힌 바 있다. Bryden 등[33]은 의과대학 교수자들이 학생들을 대하면서 교육적인 전문직업성과 실제 자신의 수행의 차이를 인식하고 있으며, 교수자로서의 역할모형(role model)이 되지 못하는 것에 대해 무력감이나 실패의 감정을 확인한 바 있다. 이 밖에도 연구자들은 주로 임상실습에서 학생들에게 노출되는 의료인 혹은 학생들의 비전문직업성 행동(unprofessional behaviors)의 인식과 경험[34-36], 의료요류 보고의 실패와 두려움[37], 그리고 이를 내

재화하는 것에 대한 문제제기를 통해[33,38,39] 이를 해소하기 위한 교육적 접근방법 등을 논의하였다.

2. 의미의 사회적 구성: 대화와 담론

사회적 구성주의는 무엇이 실재이고, 우리가 어떻게 그것을 알아 가는지를 다룬다[1]. 사회적 구성주의는 이론적 배경, 메타이론 혹은 사회이론으로 다뤄지기도 하였는데, 의학교육의 영역에서는 사회적, 문화적 맥락 속에서 생성되고 공유되는 의미와 그 의미가 지지하고 있는 사회구조에 대한 구성원의 경험을 해석하는 데 초점을 두고 있다[40]. Rees 등[1]은 의학연구에서 사회구성주의 이론의 연구를 미시 구성주의(micro-constructivism)와 거시 구성주의(macro-constructivism)로 구분하고 있다. 미시 구성주의는 사회적 상호작용 속에서 사용되는 일상의 대화에 초점을 둔 것이고, 거시 구성주의는 사회적 구조나 관계, 교육기관의 역할에 기반한 언어의 생산력(productive power)에 초점을 둔 연구이다. Rees 등[11]은 병원 임상실습 중의 침상 옆에서 학생, 의사, 환자의 대화를 비디오 혹은 오디오로 촬영한 내용을 분석하여 ‘학생-환자-의사’의 관계에서 권력의 사회적 과정을 확인하였다. 일상의 대화를 분석한 또 다른 연구로는 의과대학 학생 집단의 ‘성찰적 대화’를 분석하여 구조를 파악한 연구이다[12]. 저자들은 모든 참가자들이 비록 개별적인 차이는 있지만 일관되게 ‘의미 있는 사건,’ ‘공유의 이유,’ ‘학습 논점,’ ‘학습의 참여’의 활동을 수행하고 있다고 밝혔다. 의과대학이라는 사회조직 속에서 형성된 담론을 분석한 연구로는 장애를 가진 캐나다 의과대학 학생들의 정체성 형성에 관한 연구가 있다. Stergiopoulos 등[41]은 장애를 가진 의과대학생들의 정체성의 구성을 탐색하기 위해 학생 면담, 교육기관의 문헌, 학생들의 블로그 등의 자료를 문화, 사회, 관계의 수준에서 분석하였다. 이 과정에서 잠재적 교육과정의 내용을 드러내고, 학생들이 ‘내가 가진 장애’와 ‘장애를 객관화해야 하는 전문가’의 정체성 형성과정에서 ‘좋은 학생’과 ‘좋은 환자’에 대한 의미와 ‘온전함(wellness)’의 의미를 어떻게 구성하는지 밝히고 있다.

3. 학습자 정체성(Identify): 전문가

사회적 구성주의에서 중요한 개념 중의 하나는 근접발달영역에서의 학습자의 역할 변화이다. 학습자는 처음에는 멘토의 안내를 따르는 수동적인 상태가 되지만 문제를 해결하는 과정에서 능동적인 상태로 변화한다. 다시 새롭게 획득한 지식에 의존하면서 능동적인 변화는 전이를 위한 인지전략을 개발하여 새로운 개념을 획득하게 되고, 그 개념을 활용하여 새로운 상황을 해결하게 된다. 의학의 전문성 개발의 측면에서 보면, 학습자의 변화는 전문가로의 성장으로도 설명이 된다. 의학교육의 학습자는 사회적, 제도적 존재로서 공동체 내에서 주변적 참여자에서 핵심적 구성원이 되어가는 과정이다[42]. 초보자인 학생이 전문가인 교수자와 함께 실제 상황에서

과제를 풀어나가는 경험을 통해 공동체에 지속적으로 참여하고, 그 참여도를 넓혀가면서 초보자에서 전문가로의 정체에 대한 변화(transformation of identify)를 기대할 수 있다[43]. Hansen 등[44]은 사회적 구성주의의 개념적 틀을 활용하여 가정의학과 의사의 정체성 변화 과정을 밝혔다. 약 12년 동안 가정의학 전공의 진입 전, 진입, 진입 후의 세 코호트를 구성하여 비교한 결과, 선임의사의 지도를 받는 일반의사에서 독립적으로 환자를 진료하는 의사로, 추후에 가정의학과와의 연구까지, 전문성의 내용과 범위의 확장을 확인하였다. 저자들에 의하면 전문 의사로의 정체성 형성에 주요하게 영향을 받는 요소는 학습자의 경험과 역할모형이다.

전문가로의 정체성 형성과 관련한 다른 논점은 의학교육이 지향하는 의사 정체성의 다양성과 표준화의 충돌이다. Frost와 Regehr [14]에 의하면 정체성 형성의 다양성은 개별화, 차이, 다수의 가능성을 강조하며, 서로 다른 이질성이 의학교육과 환자에게 도움이 된다는 주장이다. 이와 반대로 표준화를 지향하는 입장은 유능하고 전문적인 의사가 되는 하나의 방법을 찾는 동질성, 동일성, 가능성의 제한에 집중하고 있다. 저자들은 의과대학 학생들의 전문직업성의 정체성 형성을 위해서 이러한 담론이 가지고 있는 충돌과 갈등의 상황을 잘 활용할 것을 권고하였다.

4. 교수법의 적용: 근접발달영역과 비계설정

의학교육의 학습자는 새로운 상황에서 규칙이나 맥락을 이해하지 못했을 때 학습의 문제를 인식한다. 이때 교수자는 이러한 상황에서 지식의 전달자가 아니라 학습을 촉진하는 가이드의 역할을 한다[30].

사회적 구성주의의 학습상황에 대한 근접발달영역과 비계설정은 교수학습법이라기 보다는 현상에 대한 은유적 표현에 가깝다. 은유적 표현은 그 자체로 명시적인 도구나 방법이 아니기 때문에 실험이나 실전의 맥락에서 그 구체화된 방법을 표준적으로 제시하기에는 한계가 있다. 그렇기 때문에 의학교육 맥락에서 근접발달영역이나 비계설정의 교수법 개발과 효과성에 관련한 연구들은 대부분 디지털 학습환경에서 어려움을 겪는 학습자에게 교수자가 조언을 제시하거나 미리 설정된 ‘도움주기’ 등의 웹 지원도구를 개발하는 수준에 머물고 있다[45-47]. 의학에서는 주로 의학적 진단에 이르는 과정을 학습하는 데 활용되었는데, 확인된 비계설정의 방법은 시각적 혹은 개념적 힌트주기[46], 대표적 표상의 제시[48], 질문을 통한 인지 활성화[49] 등이 있다. 교육의 효과와 관련해서는 의학적 추론을 통한 진단과정에서 적절한 표상을 제공하여 학습했을 때 추후 진단의 효율이 높았다는 결과[48], 가상환경에서 다른 비교군과 비교하여 별 다른 차이가 없었다[47]는 결과가 존재해 있다.

결론

의학교육에서 사회적 구성주의를 적용하거나 활용하는 방식은 ‘의미의 구성’에 초점을 맞춘 학습자의 담론분석, 특정한 학습의 모형이나 원리를 설명하는 기반이론, 발달과 학습에 대한 은유적 표현을 의학교육 교수학습전략으로 활용하는 것까지 그 범위와 내용이 혼재해 있다. 특정 이론이 여러 범위에 혼재되어 간헐적으로 활용된다는 것은 아직 사회적 구성주의가 학습이론으로 명확히 설정되어 있지 않다는 것을 의미한다.

사회적 구성주의는 지식이 무엇이고 어떻게 형성되는지에 대한 개념적 틀을 제공한다. 그리고 여러 학자들은 성장과 발달의 측면에서 이러한 인식론적 논의가 어떻게 학습에 적용될 수 있는지 가능성을 논의하였다. 그러나 ‘지식’과 ‘지식의 형성’이 학습이론으로 활용되기 위해서는 그 주요한 개념과 교육 혹은 학습의 각 요소와의 관련성을 구체적으로 설명할 수 있는 원리와 원칙이 필요하다. 그리고 이렇게 도출된 원리와 원칙은 실제 현장에서 적용 가능한, 실천적 혹은 실험적 ‘개발과 적용’의 변환과정을 거치면서 그 가치와 효과를 증명해낼 수 있다. 그러나 현재 교수학습의 측면에서 의학교육에서의 사회적 구성주의의 활용은 ‘학습의 과정’에까지 나아가지 못하고 있다. 특정한 정책이나 내용을 지지하는 근거나 특정 의학교육 맥락에서 중요성이 강조되는 학습이론의 기반으로 활용되고 있으나, 다른 학습이론과 구분하여 의학교육 맥락에서 실제 어떠한 역할을 수행하고, 어떠한 교육적 효과를 산출했는지 확인하기는 한계가 있다.

사회문화적 측면에서 사회적 구성주의는 각 개별 학습자가 사회적 맥락에서 어떻게 지식을 구성하고 적용하는지에 대한 지식의 사회학적 역할을 수행하고 있다. 의학교육 맥락에서 논의되는 사회적 구성주의는 ‘실재하는 어떤 것’ 즉 객관화된 존재나 지식정보를 부정하지는 않는다. 다만 다양한 배경이나 경험을 가진 구성원들이 서로 상호작용하면서 또 다른 의미를 공유하고 생성하면서 의미의 구성을 강조한다. 이 이론의 가장 근본적인 전제는 학습자의 학습과정에서의 적극적인 참여와 사회와의 상호작용이다. 사회적 구성주의는 의료공동체 속에서 예비 의사들이 어떻게 지식을 구성하고, 교류하며, 정체성을 형성하는지에 대한 아이디어를 제공하고 있다. 이러한 개념은 ‘지식’과 ‘정체성’을 포함한 의료의 문화와 사회를 탐색하는 좋은 방법으로 활용되고 있다.

지식과 지식 형성에 대한 사회적 구성주의 담론은 교육계에 많은 영감과 아이디어를 불러일으켰다. 사회적 구성주의 담론은 이미 논의의 범위가 여러 분야로 확장되고, 그 내용 또한 일반화되어, 교육맥락의 설계와 실험에서 이론을 따로 거론하지 않아도 될 만큼 당연한 내용으로 받아들여지기도 한다. 이러한 맥락에서 본 연구는 문헌고찰의 방법론에 따라 검색범위를 “사회적 구성주의” 혹은 “비고츠키 또는 근접발달영역 또는 비계 설정”에 한정하여 이를 거론하지 않은

연구문헌을 포함하지 않은 한계가 있다.

현재 교육현장에서는 비록 ‘사회적 구성주의’를 따로 언급하지 않으나 이미 일반화되어 있는 인식론에 기초하여 ‘교육의 목표’, ‘교수학습과정’, ‘교육·학습평가’ 등을 수립하여 운영하는 경우가 많다. 의학교육에서의 ‘사회적 구성주의’를 보다 실제적으로 분석하고 효과적으로 적용하기 위해서는 향후 잠재적으로 반영되어 있는 적용사례를 확인하고 이를 분석하는 추가적인 연구가 필요하다. 사회적 구성주의 인식론이 각 교육영역에 어떻게 반영되어 있는지, 인식론이 교수학습이론으로 변환되는 과정에서 주요하게 고려되는 요소는 무엇인지, 교육적 효과를 극대화하기 위한 교수설계원리는 무엇인지 추가적인 탐색을 제안한다.

저자 기여

김영전: 자료수집, 원고 작성, 참고문헌 작성, 전반적인 논문 작성 활동 수행

감사의 글

이 연구는 2019년도 원광대학교 교내 연구비 지원에 의해 수행되었다.

REFERENCES

1. Rees CE, Crampton PE, Monrouxe LV. Re-visioning academic medicine through a constructionist lens. *Acad Med.* 2020;95(6):846-50.
2. Kang I. A brief reflection on cognitive and social constructivism. *Korean J Educ Technol.* 1995;11(2):3-20.
3. Cobb P, Yackel E. Constructivist, emergent, and sociocultural perspectives in the context of developmental research. *Educ Psychol.* 1996; 31(3-4):175-90.
4. Colliver JA. Constructivism: the view of knowledge that ended philosophy or a theory of learning and instruction? *Teach Learn Med.* 2002;14(1): 49-51.
5. Kolb AY, Kolb DA. Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Acad Manag Learn Educ.* 2005;4(2):193-212.
6. Dennick R. Constructivism: reflections on twenty five years teaching the constructivist approach in medical education. *Int J Med Educ.* 2016;7:200-5.
7. Brown JS, Collins A, Duguid P. Situated cognition and the culture of learning. *Educ Res.* 1989;18(1):32-42.
8. Hirshfield LE, Underman K. Empathy in medical education: a case for social construction. *Patient Educ Couns.* 2017;100(4):785-7.
9. Hamdy H. Medical college of the future: from informative to transformative. *Med Teach.* 2018;40(10):986-9.
10. Philpott J, Batty H. Learning best together: social constructivism and

- global partnerships in medical education. *Med Educ.* 2009;43(9):923-4.
11. Rees CE, Ajjawi R, Monrouxe LV. The construction of power in family medicine bedside teaching: a video observation study. *Med Educ.* 2013; 47(2):154-65.
 12. Veen M, de la Croix A. The swamplands of reflection: using conversation analysis to reveal the architecture of group reflection sessions. *Med Educ.* 2017;51(3):324-36.
 13. Dube T, Schinke R, Strasser R. It takes a community to train a future physician: social support experienced by medical students during a community-engaged longitudinal integrated clerkship. *Can Med Educ J.* 2019;10(3):e5-16.
 14. Frost HD, Regehr G. "I am a doctor": negotiating the discourses of standardization and diversity in professional identity construction. *Acad Med.* 2013;88(10):1570-7.
 15. Gordon LJ, Rees CE, Ker JS, Cleland J. Dimensions, discourses and differences: trainees conceptualising health care leadership and followership. *Med Educ.* 2015;49(12):1248-62.
 16. Van der Zwet J, Zwietering PJ, Teunissen PW, van der Vleuten CP, Scherpbier AJ. Workplace learning from a socio-cultural perspective: creating developmental space during the general practice clerkship. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2011;16(3):359-73.
 17. Gleeson C. Education beyond competencies: a participative approach to professional development. *Med Educ.* 2010;44(4):404-11.
 18. Andrews T. What is social constructionism? *Grounded Theory Rev.* 2012;11(1):39-46.
 19. Ritchie C, Gum L, Brewer M, Sheehan D, Burley M, Saunders-Battersby S, et al. Interprofessional collaborative practice across Australasia: an emergent and effective community of practice. *Focus Health Prof Educ Multi-Discip J.* 2013;14(2):71-80.
 20. Jacobs F, Stegmann K, Siebeck M. Promoting medical competencies through international exchange programs: benefits on communication and effective doctor-patient relationships. *BMC Med Educ.* 2014;14:43.
 21. Sales CS, Schlaff AL. Reforming medical education: a review and synthesis of five critiques of medical practice. *Soc Sci Med.* 2010;70(11):1665-8.
 22. Russell DR. Vygotsky, Dewey, and externalism: beyond the student/discipline dichotomy. *J Adv Compos.* 1993;13(1):173-97.
 23. Shin J. Implications of social constructivism on special education: focusing on Vygotsky's defectology. *Asian J Educ.* 2001;2(1):37-54.
 24. Rieber RW, Carton AS. The collected works of LS Vygotsky. *Probl Gen Psychol.* 1987;1:325-39.
 25. Vygotsky LS. Tool and symbol in child development. In: Cole M, Jolm-Steiner V, Scribner S, Souberman E, editors. *Mind in society: development of higher psychological processes.* Cambridge (MA): Harvard University Press; 1978. p. 19-31.
 26. Wood D, Bruner JS, Ross G. The role of tutoring in problem solving. *J Child Psychol Psychiatry.* 1976;17(2):89-100.
 27. Yardley S, Teunissen PW, Doman T. Experiential learning: AMEE guide no. 63. *Med Teach.* 2012;34(2):e102-15.
 28. Kaufman D, Mann KV. Teaching and learning in medical education: how theory can inform practice. In: Swanwick T, editor. *Understanding medical education: evidence, theory and practice.* 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell; 2014. p. 7-29.
 29. Kay D, Kibble J. Learning theories 101: application to everyday teaching and scholarship. *Adv Physiol Educ.* 2016;40(1):17-25.
 30. Cantillon P. Becoming a better teacher. In: Cantillon P, Wood DF, Yardley S, editors. *ABC of learning and teaching in medicine.* 3rd ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2017. p. 1-2.
 31. Mahood SC. Medical education: beware the hidden curriculum. *Can Fam Physician.* 2011;57(9):983-5.
 32. Doja A, Bould MD, Clarkin C, Eady K, Sutherland S, Writer H. The hidden and informal curriculum across the continuum of training: a cross-sectional qualitative study. *Med Teach.* 2016;38(4):410-8.
 33. Bryden P, Ginsburg S, Kurabi B, Ahmed N. Professing professionalism: are we our own worst enemy?: faculty members' experiences of teaching and evaluating professionalism in medical education at one school. *Acad Med.* 2010;85(6):1025-34.
 34. Binder R, Friedli A, Fuentes-Afflick E. Preventing and managing unprofessionalism in medical school faculties. *Acad Med.* 2015;90(4): 442-6.
 35. Reddy ST, Farnan JM, Yoon JD, Leo T, Upadhyay GA, Humphrey HJ, et al. Third-year medical students' participation in and perceptions of unprofessional behaviors. *Acad Med.* 2007;82(10 Suppl):S35-9.
 36. Spiwak R, Mullins M, Isaak C, Barakat S, Chateau D, Sareen J. Medical students' and postgraduate residents' observations of professionalism. *Educ Health (Abingdon).* 2014;27(2):193-9.
 37. Lee SH, Shin YH, Kim SS. Comparing attitudes toward disclosing medical errors between medical students and interns. *Korean J Med Educ.* 2012;24(3):247-58.
 38. Franco RS, Franco CA, Kusma SZ, Severo M, Ferreira MA. To participate or not participate in unprofessional behavior: is that the question? *Med Teach.* 2017;39(2):212-9.
 39. Welsh D, Zephyr D, Pfeifle AL, Carr DE, Fink JL 3rd, Jones M. Development of the barriers to error disclosure assessment tool. *J Patient Saf.* 2017 Jun 30 [Epub]. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000331>.
 40. Vall Castello B. Bridging constructivism and social constructionism: the journey from narrative to dialogical approaches and towards synchrony. *J Psychother Integr.* 2016;26(2):129.
 41. Stergiopoulos E, Fernando O, Martimianakis MA. "Being on both sides": Canadian medical students' experiences with disability, the hidden curriculum, and professional identity construction. *Acad Med.* 2018; 93(10):1550-9.
 42. Maudsley G, Strivens J. Promoting professional knowledge, experiential learning and critical thinking for medical students. *Med Educ.* 2000;34(7):535-44.
 43. Collins A. Cognitive apprenticeship and instructional technology. *Educ Values Cogn Instr Implic Reform.* 1991;1991:121-38.
 44. Hansen SE, Mathieu SS, Biery N, Dostal J. The emergence of family medicine identity among first-year residents: a qualitative study. *Fam Med.* 2019;51(5):412-9.
 45. McConaughy S, Freeman R, Kim S, Sheehan F. Integrating scaffolding and deliberate practice into focused cardiac ultrasound training: a simulator curriculum. *MedEdPORTAL.* 2018;14:10671.
 46. Nivala M, Saljo R, Rystedt H, Kronqvist P, Lehtinen E. Using virtual microscopy to scaffold learning of pathology: a naturalistic experiment on the role of visual and conceptual cues. *Instr Sci.* 2012;40:799-811.
 47. Braun LT, Borrmann KF, Lottspeich C, Heinrich DA, Kiesewetter J,

- Fischer MR, et al. Scaffolding clinical reasoning of medical students with virtual patients: effects on diagnostic accuracy, efficiency, and errors. *Diagnosis (Berl)*. 2019;6(2):137-49.
48. Braun LT, Zottmann JM, Adolf C, Lottspeich C, Then C, Wirth S, et al. Representation scaffolds improve diagnostic efficiency in medical students. *Med Educ*. 2017;51(11):1118-26.
49. Hmelo C, Day R. Contextualized questioning to scaffold learning from simulations. *Comput Educ*. 1999;32(2):151-64.