

## Development of a teaching competency diagnostic tool for army military school instructors

Park, Jongok\* · Lee, Sanghun\*\* · Kang, Yongkwan\*\*\*

### ABSTRACT

The purpose of this study was to develop a teaching competency diagnosis tool for instructors working in army military schools to improve the quality of education and cultivate the competitiveness of the organization. To this end, previous research data related to the development of teaching competency diagnosis tools were collected and analyzed. Subsequently, focus group interviews and behavioral case interviews with excellent instructors at the Army Military School were conducted, and Delphi surveys were conducted with educational experts to organize teaching competency components and diagnostic tools temporarily. Next, to verify the validity of questionnaire items, a preliminary survey and a main survey were conducted with questionnaires administered to excellent instructors and ordinary instructors to confirm the validity and reliability of the teaching competency diagnosis tool. As a result of the study, four competencies (basic, class, organizational, and digital), 10 major competencies (attitude and attitude as educators, relationship formation, etc.), 25 sub-competencies (responsibility as instructors, initiative, etc.), and 65 behavioral indicators were selected. The diagnostic tools derived through this study are the competencies that instructors must have to perform their duties successfully in military schools. Therefore, our results not only provide information necessary for establishing instructor competency development policies but also contribute greatly to developing programs to strengthen teaching competency in military schools.

**Keywords :** competency modeling, military instructor, teaching competency, digital competency, organizational competency, development of a diagnostic instrument

\* (First Author) TRADOC (Training and Doctrine Command), Chief of ROK CTL, okh831@naver.com, <https://orcid.org/0000-0001-9533-9055>.

\*\* (Co-Author) KRIVET (Korea Research Institute for Vocational Education and Training), Researcher, smallleader@krivet.re.kr, <https://orcid.org/0000-0002-8497-6187>.

\*\*\* (Corresponding Author) KAAY (Korea Military Academy at Yeongcheon, Professor, 13128kang@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0062-6145>.

## I. 서론

4차 산업혁명으로 인해 지식과 정보의 탄생 및 소멸이 가속화됨에 따라 교육계에서 교수자 역량의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 첨단 교육환경이 조성되더라도 교육을 이끄는 교수자의 역량이 부족하다면 교육 성과를 높이기 어려울 것이다. 그래서 교육 조직은 뛰어난 역량을 갖춘 교수자 발굴과 기존 교수자의 역량향상을 위해 노력하고 있다(Lee, Park, & Park, 2021). 특히, 미국을 비롯한 OECD 국가는 국가경쟁력과 직결되는 고등교육기관인 대학교육 혁신을 기치로 시대가 요구하는 역량을 갖춘 교수자 양성을 위해 노력하고 있다(Min, Kil, & Yoon, 2020). 국내 대학도 국제적인 경쟁력을 갖춘 인재양성을 위해 대학교육의 질 제고 차원에서 교수자의 교수학습 역량 강화를 핵심요소로 인식하고 있다(Jung & Byoun, 2022). Ku(2020)는 ‘교육의 질은 교수의 질을 능가할 수 없다’라고 강조하였다. 이에 따라 교수역량을 구명하고 진단하는 연구가 활성화되고 있다.

교육의 질 향상에 대한 관심은 軍도 예외일 수 없다. 군 조직은 평시에 교육훈련을 핵심 과업으로 운영되는 거대한 교육조직이다. 이런 의미에서 높은 수준의 교육훈련과 이를 구현하기 위한 우수한 교관의 역량이 확보되고 운영될 때, 유사시 국민의 생명과 재산을 지켜야 하는 군의 본질적인 과업을 성공적으로 달성할 수 있다. 육군은 00개의 병과학교<sup>1)</sup>와 육군대학 등이 존재하는데, 0,000여 명의 교관(민간 교육기관의 ‘교수’와 유사)이 매년 00만 여 명의 장병교육을 담당하여 실무부대로 배치하고 있다. 그러나 민간의 교육기관과 비교하여 군사학교의 교관은 2~3년 주기로 순환하게 되므로 단기간에 최대의 교육 성과를 달성하기 위한 군사학교 교관의 교수역량이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 그래서 교관의 역할에서 요구되는 교수역량을 구명하고 이를 발전시키기 위한 체계적 연구 및 실무적 관심이 시급하다. 게다가 군사학교는 조국애, 명예, 계급에 대한 권위, 희생정신, 술선수범 등의 독특한 조직역량이 존재하므로<sup>2)</sup> 교관이 이런 역량을 갖추는 것이 필요하다.

민간대학이나 기업교육 부문에서 교수역량을 다룬 선행연구 내용을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 대부분 연구는 기본역량과 수업(직무) 역량분석을 중점적으로 다루고 있으나(Ku, 2020), 조직구성원에게 영향을 미치는 조직역량이 거의 고려되지 않고 있다(Yang, & Chung, 2010). 둘째, 디지털역량에 대한 탐색이 부족한 실정이다. 최근 4차 산업혁명의 영향으로 급속히 발전한 에듀테크는 교수자에게 디지털역량을 요구하고 있다(Kil & Lee, 2021). 선진국은 오래 전부터 디지털역량을 21세기에 필요한 핵심역량으로 규정하고, 국가 차원에서 이를 구현하기 위해 힘써 왔다. 대표적인 예로 유럽연합은 2006년부터 미래시대에 필수역량으로 디지털역량을 제시하였으며(Park, Yi, & Kim, 2019), 특히, COVID-19 영향으로 비대면 교육의 급속한 발전 속에서 교수자에게 보다 높은 수준의 디지털역량을 요구하고 있다(Yoon, 2021). 셋째, 군사학교 교관의 역량 연구는 일부 대상(1개 병과

1) 계급과 직책에 따른 임무수행 능력 배양을 위한 교육을 담당하는 학교부대(기관)로써, 교육대상자의 병과 및 주특기에 따른 기초 및 전문지식에 관한 교육이 이뤄진다.

2) 교육사령부(1985). 교육훈련지침서. 교육사령부 : 대전 참조.

학교 또는 1개 사관학교)으로 진행되었으나 전체 군사학교를 대상으로 진행된 경우가 없다고 볼 수 있다.<sup>3)</sup> 넷째, 현재까지 교수역량 전반을 평가하는 진단도구의 개발이 미흡하다. 기존 대학의 교수 능력 평가에 관한 연구는 강의업적평가나 강의평가 도구 개발 영역을 중심으로 이루어졌으며, 군의 교관역량 진단도 강의평가 수준에 국한하여 연구가 진행되었다.

따라서 본 연구는 군사학교 교관의 교수역량을 측정할 수 있는 진단도구를 개발하는 데 목적을 두고 있다. 이를 위해 Park, J. O.(2021)은 육군 군사학교 교관의 교수역량 모델링 연구를 바탕으로 교수역량 구성요소를 도출하고, 그동안 연구가 부족한 조직역량과 디지털역량을 고려하여 진단도구 개발에 대한 통계 결과를 포함한 후속연구를 진행하였다. 해당 연구를 통해 육군 전투력 향상에 실질적으로 기여할 수 있는 교관의 역량요소를 학술적으로 제시하는데 연구의 의의가 있다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 교수역량

교수역량(teaching competency)은 교수자에게 수업의 질을 결정하는 중요한 요인이며 ‘역량’에 추가하여 교수자의 핵심직무인 ‘교수(teaching)’ 맥락을 합친 용어이다. 일반적으로 교수역량은 ‘교수자가 성공적으로 교육을 실행하는데 필요한 전문적 지식, 기술, 태도, 가치 등이 결합된 행동’으로 정의한다(Baek, Shin, Kim, Son, & Yoon, 2017; Kwon & Jung, 2018; Lim, Hong, Kim, & Kim, 2019; Song, Jang, & Kim, 2013). 교수역량은 성공적인 수업과 효과적인 교과 수행 측면에서 실천적인 교육 능력을 구명하는 데 중요하며, 최근 이런 역량의 의미가 포괄적으로 변화하고 있다. Kang and Park(2017)는 “기존의 수업이나 기초역량의 범위를 넘어서 21세기 급변하는 사회적 환경을 예측하거나 환경에 따른 다양한 필요역량”으로 정의하였다. 즉, 초기의 개인적 특성에 의해 중점적으로 다루어진 강의역량 이외에 미래 환경적 요소인 조직역량과 4차 산업혁명에 대비한 디지털역량을 고려하고 있다.

이런 변화상황과 필요성을 토대로 본 연구는 교수역량에 대한 선행연구(Lee, H. A., 2019; Lee, Y. R., 2018; Seo, Cho, Jang & Sung, 2019)를 고찰하고 역량모델링을 실시하였다. 구체적으로 교수역량에 포함되는 역량군 영역과 하위역량을 식별하여 제시하였다.

선행연구는 크게 ① 교수자로서의 기초소양과 수업역량으로서 교수역량을 나눈 연구(Lim, 2007; Yang & Chung, 2010), ② 수업의 전·중·후에 따라 필요한 역량 연구(Chae, 2017), 그리고 ③ 사이

3) 육군 군사학교 교수역량에 관한 연구는 3편(김희곤, 2014; 권영성, 2017; 채성기, 2017)이 있으며 합동대, 간호교 등 해당 학교에 대한 연구로써 소령 계급, 여군과 같은 특수 신분에 국한되어 일반화하기가 제한됨. 따라서 본 연구는 군사학교 교관 전체를 대상으로 역량모델링과 진단도구 개발을 진행하였다.

버 대학이나 폴리텍대학 등의 다른 유형의 대학 교수역량 연구(Hong, 2016; Park & Lee, 2018), ④ 수업 운영에 있어 미래지향적, 혁신적인 수업을 위해 요구되는 교수역량 연구(강경희, 박선희, 2017)로 분류해 볼 수 있다. 최근 교수역량은 변화하는 환경적 요소를 반영한 정보기술활용 능력, 디지털역량, 미래교사의 역할 등을 중요하게 인식하고 있다. World Economic Forum(Nam, C. W., 2020)는 'Future of job' 보고서에서 미래핵심역량 10가지를 제시하였으며, 핵심역량 중 디지털 운영능력, 디지털 기획 등의 디지털과 연계된 역량을 새롭게 추가하여 강조하였다. 이는 코로나19로 인한 비대면 시대가 지속되는 가운데 미래 디지털역량이 교수역량에서 대단히 중요한 요소로 강조되고 있다.

한편, 교수역량은 조직의 질과 성과에 직접적인 영향을 끼치게 되지만 조직역량에 대한 연구가 미흡하다. 조직구성원이 함께 공유하는 조직문화는 복합적인 상호작용으로 시간의 흐름에 따라 축적되고 만들어지는 역사적인 체계이다(i.e., Wong, Bliese, & McGurk, 2003). 조직 목표를 향해 내·외적 환경요소의 상호영향을 받으며 형성된다. 그러므로 조직역량과 교수역량 간에 직접적으로 관련 있는 구성요소를 살펴볼 필요가 있다. 본 연구는 이러한 점에 착안하여 조직의 가치, 비전, 관습, 교수의 교육리더십 등의 구성요소는 교수역량에 공통적인 연관성을 갖기 때문에 '조직가치 구현역량'으로 명명하였다.<sup>4)</sup>

상기한 바와 같이 교수역량과 연계된 선행연구를 종합하여 4개의 역량군(기본역량, 수업역량, 조직가치구현역량, 디지털역량)과 다수의 구성요소를 제시하였다. 그리고 본 연구는 교수역량에 대한 이해를 바탕으로 육군 군사학교(대학) 환경적 변화 요소를 고려한 교관(수)의 교수역량과 세부적인 역량 행동지표를 구명하기 위한 진단도구를 개발하고자 한다.

## 2.2 진단도구 개발

교수역량 모형 개발과정은 크게 교수역량모형 개발연구와 교수역량 진단도구 개발로 구분되며, 선행연구와 문헌분석을 기초로 잠정모형을 도출하고 타당화 분석을 진행한다. 구체적으로 6단계로 구분할 수 있다. ① 문헌분석을 통한 자료수집, ② 행동사건면담(BEI : Behavioral Event Interview), ③ 초점집단면담(FGI : Focus Group Interview), ④ 잠정 교수역량모형 개발, ⑤ 타당도 검증, ⑥ 교수역량모형 완성의 순서로 진행된다. 다시 말하면, 선행연구 및 문헌고찰을 통해 시계열에 따라 강의 전·중·후로 기본 프레임 설정하고, 강의평가 결과를 통해 선정된 우수 교수들을 대상으로 인터뷰를 한 후, 면접 분석 자료와 전문가 미팅을 통해서 역량을 도출한다. 그리고 전문가의 내용타당도 및 신뢰도 검증 후에 최종 교수역량 모형을 완성한다.

4) 조직역량의 구성요소에는 가치관, 이념, 관습, 지식과 기술, 고유하고 독자적인 조직의 능력, 리더십, 의사결정 과정, 학습조직 등이 있는 것으로 밝히고 있다(강경석, 신동선, 2012; 신승인, 최은수, 2018). 본 연구에서는 이러한 조직역량 중에서 교수역량과 중첩되는 조직의 가치와 비전의 수용(김호정, 2002), 교수의 교육리더십 발휘(정미순, 2019), 학습조직화를 통한 교수 역량개발(Senge, 1990)을 별도로 구분하여 '조직가치 구현역량'으로 구분하였다.

따라서 본 연구는 교수역량 모형 개발 관련 문헌연구의 연구절차를 토대로 우수교관의 초점집단면접(FGI)과 행동사건면담(BEI) 및 전문가 델파이 조사로 잠정적인 교수역량 모형을 구성한다. 이어서 설문조사(예비 및 본조사)와 통계적 검증(신뢰도, 요인분석)의 절차를 통해 최종 군사학교 교관의 교수역량 진단도구를 개발한다.

### III. 연구방법

#### 3.1 교수역량 진단도구 개발의 추진 절차

본 연구목적 달성을 위해 2가지 연구방법(① 역량모델링, ② 진단도구 개발)을 수행한다. 먼저, 1단계('21.3~7월)는 교수역량 모델링에 관련된 선행연구 자료를 수집하여 실제 사례를 분석하고, 2단계('21.6~10월)는 우수교관과 초점집단면담, 행동사건면담을 진행한다. 3단계('21.12~'22.3월)에서는 교육전문가 대상의 델파이 조사를 통해 기존의 교수역량에서 보완이 필요한 역량을 도출하여 수정보완한다. 이 단계는 타당성에 대해 각 역량과 행동지표의 중요도를 측정하고 그 결과를 반영하여 진단도구(안)을 잠정 확정한다. 개발 단계는 앞서 교수역량 모델링을 통해 도출한 교수역량을 기반으로 진단도구를 개발하고 타당화하는 데 목적이 있다. 타당화는 예비조사와 본조사로 나누어 2회에 걸쳐 시행한다. 예비조사는 교관의 교수역량 구성요인 확인을 위해 탐색적 요인분석을 실시하고, 본 조사는 우수교관의 교수역량의 내적 타당성을 검증 차원에서 확인적 요인분석을 진행한다.

#### 3.2 연구대상 및 자료수집

연구대상이 되는 우수교관은 2018년부터 2021년까지 1년차~4년차 중 선발된 인원이며, 교육사령부에서 평가위원이 별도로 편성되어, 교관의 수업평가, 연구실적, 학생평가, 지휘관 평가 등의 평가 기준표에 의거 매년 선발한다. 연구 참여자인 우수교관은 총 21명으로 군사보안, 인사근무, 전차사격술 등의 다양한 교과목을 담당하는 인원으로 선정하였다.

<Table 1> Participants of outstanding instructors<sup>5)</sup>(N = 21)

| Gender      | Rank                           | Instructor career  | Class subject                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Males (17)  | • Field officer (11)           | • Over 3 years (6) | Military security, orientation, CBR, information judgment personnel and management, cannon maintenance Tank shooting |
|             | • Company-grade officer (6)    | • 2 years (11)     |                                                                                                                      |
|             | • Non-commissioned officer (1) | • Less than 1 (4)  |                                                                                                                      |
| Females (4) | • Military civilian (3)        |                    |                                                                                                                      |

Note. CBR (chemical, biological, and radiological)

텔파이 조사는 역량모델링 전문가 14명 대상으로 전공(전문) 분야별로 교육학, 행정학, 군사학 인원이 참여하였다(Table 2).

<Table 2> Participants of education experts (N = 14)

|           |                   | N  | %    |
|-----------|-------------------|----|------|
| Gender    | Male              | 11 | 78.6 |
|           | Female            | 3  | 21.4 |
| Tenure    | less than 5 years | 2  | 14.2 |
|           | 6 to 10 years     | 9  | 64.3 |
|           | over 11 years     | 3  | 21.5 |
| Education | Ph.D.             | 14 | 100  |
| Major     | Education         | 12 | 85.8 |
|           | Administration    | 1  | 7.1  |
|           | Military science  | 1  | 7.1  |

예비조사 및 본조사를 위한 참여자의 기본정보는 다음 Table 3과 같다.

<Table 3> Participants of preliminary and main survey

| Category          |                          | Preliminary survey | Main survey |
|-------------------|--------------------------|--------------------|-------------|
|                   |                          | N (%)              | N (%)       |
| Gender            | Male soldier             | 64 (90)            | 1,238 (92)  |
|                   | Female soldier           | 7 (10)             | 118 (8)     |
| Rank              | Field officer            | 44 (62)            | 514 (38)    |
|                   | Company-grade officer    | 4 (5)              | 178 (13)    |
|                   | Non-commissioned officer | 12 (17)            | 466 (34)    |
|                   | Military civilian        | 11 (17)            | 198 (15)    |
| Instructor career | More than 3 years        | 33 (46)            | 533 (40)    |
|                   | 2 years                  | 21 (30)            | 411 (30)    |
|                   | 1 year or less           | 17 (24)            | 412 (30)    |
| Military career   | 31+ years                | -                  | 70 (5)      |
|                   | 21-30 years              | 4 (6)              | 340 (25)    |
|                   | 11-20 years              | 57 (80)            | 522 (38)    |
|                   | 10 years or less         | 10 (14)            | 424 (31)    |
| Branch            | Combat branch            | 54 (76)            | 1134 (84)   |
|                   | Non-combat branch        | 12 (17)            | 198 (15)    |

5) 표 1~표 3은 박중옥(2021)의 연구 대상자와 동일하며 이해를 돕기 위해 동일하게 제시함.

| Category    |                      | Preliminary survey | Main survey |
|-------------|----------------------|--------------------|-------------|
|             |                      | N (%)              | N (%)       |
| Instructors | Special branch       | 5 (7)              | 24 (1)      |
|             | Excellent instructor | 21 (30)            | 380 (28)    |
|             | Ordinary instructor  | 50 (70)            | 976 (72)    |
| Total       |                      | 71                 | 1,356       |

## IV. 연구 결과<sup>6)</sup>

### 4.1 예비조사 결과

문항 적절성 여부를 판단하기 위하여 71명의 교관에게 예비조사를 실시하였다. 평균, 표준편차, 신뢰도, 문항 간 상관계수를 분석하였으며 Cronbach's  $\alpha$  값을 확인한 결과(부록 1), 대체로 높게 나타났다(.60 이상).

### 4.2 본 조사 결과

본 조사는 수정된 교관의 교수역량 모형에 기반한 진단도구(4개 역량군, 11개 상위역량, 27개 하위역량, 100개 행동지표)로 진행하였다(Cronbach's  $\alpha$  = .981). 각 역량별 신뢰도는 기본역량이 .918, 수업역량이 .971, 조직가치구현역량이 .935, 디지털역량이 .949로 나타나 신뢰할만한 수준으로 확인되었다.

일반적인 탐색적 요인분석은 모든 문항을 포함하여 실시해야 한다. 다만, 본 연구는 각 기본역량, 수업역량, 조직역량, 디지털역량 등 역량군 분류를 중심으로 탐색적 요인분석을 실시하였다. 이는 본 연구가 우수교관 21명의 Delphi 조사를 통해 수립된 역량모형에 기반하고, 진단도구를 개발하는데 목적을 두고 있기 때문이다. 또한, 교수역량을 측정할 수 있는 간명한 문항 수를 포함하는 것보다 다양한 역량 영역을 측정하기 위해 다수의 문항을 포함하고 각각 역량별로 분석하였다. 그래서 본 연구는 각 역량군 간의 관계검증을 위해 탐색적 요인분석을 활용하여 역량군 간의 관계를 파악하고 2차원 모형에 기반한 확인적 요인분석을 실시하였다. 해당 요인분석은 주축요인 추출 방법을 활용하였고, 역량 요인의 특성상 요인 간의 상관관계를 가정해야 하기 때문에 Kaiser 정규화가 있는 오블리민 회전방식을 적용하였다.

4개의 역량군(기본역량, 수업역량, 조직역량, 디지털역량)을 중심으로 탐색적 요인분석을 실시하

6) 박종옥(2021)의 연구에서 '최종 역량의 구성요소'까지 밝혔으며, 본 연구는 동일 내용을 제외하고 진단도구 개발 및 검증결과를 중심으로 기술함.



고, 추출 요인에 의해 설명되는 비율인 공통성이 낮은 문항과 초기 모형의 요인 구조와 상이하게 구성된 문항을 삭제하였다. 이 과정을 통해 4개 역량군, 10개 상위역량, 23개 하위역량, 65개 행동지표로 축소하였다. 탐색적 요인분석 결과(Table 4-1~4), 각 역량군 별로 기본역량은 58.56%, 수업역량은 63.01%, 조직가치 구현역량은 69.33%, 디지털역량은 70.57%의 설명력으로 대체적으로 교수역량이 타당하다고 볼 수 있다.

<Table 4-1> Results of exploratory factor analysis of Basic competency

|                                  | factor 1                                                | factor 2             | factor 3             | factor 4       | factor 5                | factor 6     | factor 7             |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|-------------------------|--------------|----------------------|
| Items                            | ABA2<br>ABA3<br>ABA1                                    | AAC2<br>AAC3<br>AAC1 | AAB2<br>AAB1<br>AAB3 | ABC3<br>ABC2   | ABB3<br>ABB1<br>ABB2    | AAA1<br>AAA2 | AAD2<br>AAD1<br>AAD3 |
| Factor load                      | .728<br>.617<br>.567                                    | .724<br>.613<br>.529 | .777<br>.775<br>.614 | -.817<br>-.789 | -.800<br>-.654<br>-.595 | .663<br>.629 | .511<br>.463<br>.430 |
| Eigenvalue                       | 7.57                                                    | 1.60                 | 1.32                 | 1.11           | 0.85                    | 0.79         | 0.74                 |
| Variance                         | 37.78                                                   | 6.07                 | 4.67                 | 4.00           | 2.35                    | 2.14         | 1.55                 |
| Cumulative variance              | 37.78                                                   | 43.84                | 48.52                | 52.52          | 54.86                   | 57.01        | 58.56                |
| Goodness of fit for KMO sampling | .924                                                    |                      |                      |                |                         |              |                      |
| Bartlett sphericity              | approximation $\chi^2 = 9500.901$ , df = 171, p = 0.000 |                      |                      |                |                         |              |                      |

<Table 4-2> Results of exploratory factor analysis of Class competency

|                                  | factor 1                                                 | factor 2     | factor 3             | factor 4             | factor 5             | factor 6             | factor 7                | factor 8             | factor 9             |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Items                            | BAA2<br>BAA1<br>BAA3                                     | BAC1<br>BAC2 | BDA2<br>BDB3<br>BDB1 | BDC1<br>BDC4<br>BDC3 | BDD3<br>BDD4<br>BDD5 | BCA2<br>BCA3<br>BCA1 | BCB4<br>BCB2<br>BCB3    | BAB2<br>BAB3<br>BAB4 | BCC2<br>BCC1<br>BCC3 |
| Factor load                      | .972<br>.643<br>.488                                     | .725<br>.475 | .777<br>.663<br>.410 | .615<br>.593<br>.450 | .558<br>.520<br>.435 | .799<br>.725<br>.601 | -.829<br>-.413<br>-.400 | .765<br>.580<br>.405 | .706<br>.510<br>.387 |
| Eigenvalue                       | 12.50                                                    | 1.48         | 1.14                 | 1.03                 | 0.89                 | 0.75                 | 0.70                    | 0.66                 | 0.58                 |
| Variance                         | 46.71                                                    | 4.34         | 2.97                 | 2.58                 | 1.94                 | 1.71                 | 1.43                    | 1.33                 | 0.89                 |
| Cumulative variance              | 46.71                                                    | 51.04        | 54.01                | 56.60                | 58.54                | 60.24                | 61.68                   | 63.01                | 63.90                |
| Goodness of fit for KMO sampling | .965                                                     |              |                      |                      |                      |                      |                         |                      |                      |
| Bartlett sphericity              | approximation $\chi^2 = 17673.265$ , df = 325, p = 0.000 |              |                      |                      |                      |                      |                         |                      |                      |



&lt;Table 4-3&gt; Results of exploratory factor analysis of Organizational value realization capability competency

|                                  | factor 1                                               | factor 2     | factor 3                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| Items                            | CAB1 / CAB2<br>CAB3 / CAA3                             | CCA3<br>CCA2 | CBA4 / CBA3<br>CBA5       |
| Factor load                      | .869 / .815<br>.786 / .569                             | .904<br>.786 | -1.021 / -.0715<br>-.0649 |
| Eigenvalue                       | 5.24                                                   | 1.12         | .71                       |
| Variance                         | 54.92                                                  | 9.42         | 4.98                      |
| Cumulative variance              | 54.92                                                  | 64.34        | 69.33                     |
| Goodness of fit for KMO sampling | .892                                                   |              |                           |
| Bartlett sphericity              | approximation $\chi^2 = 6268.931$ , df = 36, p = 0.000 |              |                           |

&lt;Table 4-4&gt; Results of exploratory factor analysis of Digital competency

|                                  | factor 1                                               | factor 2              | factor 3              | factor 4      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| Items                            | DAB3 / DAB1 /<br>DAB4                                  | DBB2 / DBB3 /<br>DBB1 | DAA3 / DAA2 /<br>DAA1 | DBA1 / DBA2   |
| Factor load                      | .931 / .678 / .514                                     | .778 / .568 / .465    | .817 / .811 / .773    | -.831 / -.735 |
| Eigenvalue                       | 6.33                                                   | 1.17                  | .95                   | .55           |
| Variance                         | 55.12                                                  | 7.12                  | 6.25                  | 2.09          |
| Cumulative variance              | 55.12                                                  | 62.24                 | 68.49                 | 70.57         |
| Goodness of fit for KMO sampling | .921                                                   |                       |                       |               |
| Bartlett sphericity              | approximation $\chi^2 = 8623.370$ , df = 55, p = 0.000 |                       |                       |               |

탐색적 요인분석 결과, 최종적으로 축소된 문항과 신뢰도는 Table 5와 같다.

&lt;Table 5&gt; Summary of reliability of final questionnaire

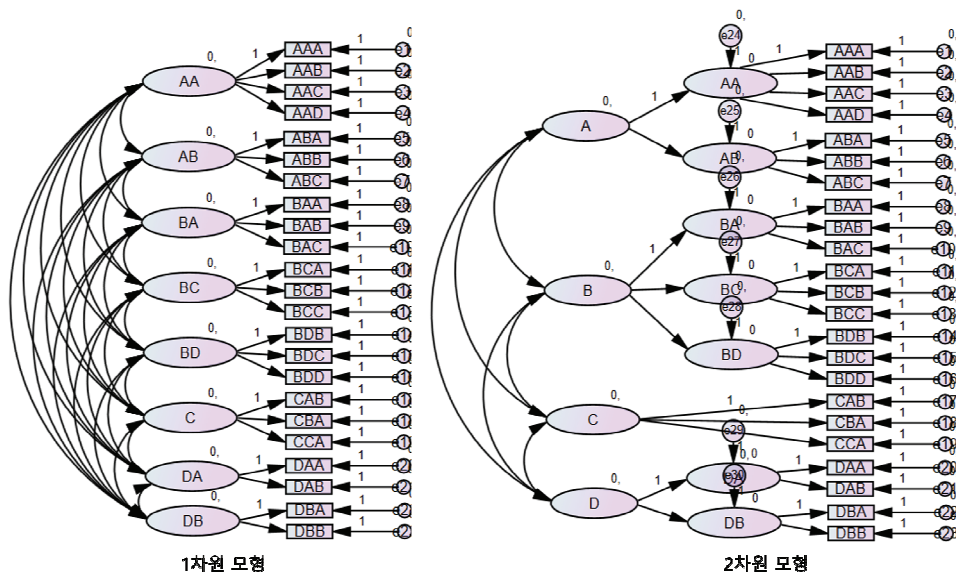
| Competency group     | Major competency                         | Sub-competency                                           | # of items | Cronbach's $\alpha$ |
|----------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|---------------------|
| Basic competency (A) | Educator Attitude and Collaboration (AA) | Responsibilities as an Instructor (AAA)                  | 2          | .749                |
|                      |                                          | Lead by Example (AAB)                                    | 3          | .834                |
|                      |                                          | Performance of multidimensional role for students (AAC)  | 3          | .681                |
|                      |                                          | Collaboration and teamwork with fellow instructors (AAD) | 3          | .713                |

| Competency group                                | Major competency                             | Sub-competency                                                                    | # of items | Cronbach's $\alpha$ |      |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|------|
| Class competency (B)                            | Expertise (AB)                               | Curriculum and Instructional Methods (ABA)                                        | 3          | .836                | .859 |
|                                                 |                                              | Military Experience (ABB)                                                         | 3          | .786                |      |
|                                                 |                                              | Voluntary Practice (deliberate practice) (ABC)                                    | 2          | .808                |      |
|                                                 | Instructional Design and Development (BA)    | Learner analytics (BAA)                                                           | 3          | .844                | .896 |
|                                                 |                                              | Instructional design (BAB)                                                        | 3          | .809                |      |
|                                                 |                                              | Practical textbooks and skills (BAC)                                              | 2          | .755                |      |
|                                                 | Learning Facilitation (BC)                   | Usage of appropriate analogies and examples (BCA)                                 | 3          | .866                | .914 |
|                                                 |                                              | Learning Motivation (BCB)                                                         | 3          | .793                |      |
|                                                 |                                              | Facilitate participation in education (BCC)                                       | 3          | .841                |      |
|                                                 | Rating and Feedback (BD)                     | Diagnosis of trainee of pre-level and monitors of educational effects (BDA + BDB) | 3          | .770                | .864 |
|                                                 |                                              | Rating and feedback (BDC)                                                         | 3          | .788                |      |
|                                                 |                                              | Reflection as an Instructor (BDD)                                                 | 3          | .777                |      |
| Organizational value realization competency (C) | Organizational Values and Spirit (CA)        | Organizational vision and mission (Army Core Values) (CAB)                        | 4          | .861                | .899 |
|                                                 | Organizational Leadership (CB)               | Instructor's educational leadership (CBA)                                         | 3          | .893                |      |
|                                                 | Organizing Learning in Military Schools (CC) | Instructor competency development through learning organization (CCA)             | 2          | .845                |      |
| Digital Competency (D)                          | Use of Digital Devices and Contents (DA)     | Digital device aid technology (DAA)                                               | 3          | .889                | .901 |
|                                                 |                                              | Digital content conception and utilization (DAB)                                  | 3          | .876                |      |
|                                                 | Digital Communication and Citizenship (DB)   | Communicating through digital technologies (DBA)                                  | 2          | .911                | .847 |
|                                                 |                                              | Digital citizenship (DBB)                                                         | 3          | .736                |      |
| Total                                           |                                              |                                                                                   | 65         | .970                |      |

탐색적 요인분석 결과(64개 문항)를 토대로 확인적 요인분석을 실시하여 진단도구의 적합성을 판단하였다. 65개의 모든 문항을 관측변인으로 활용할 경우 모델 복잡성이 증가하여 모델의 적합도 문제가 발생할 수 있기 때문에, 본 연구는 항목묶음(item parceling) 방법<sup>7)</sup>을 활용하였다. 본 연구의 교수역량은 역량군으로 구분되는 2차원 모형이기 때문에 하위역량의 항목묶음 이후, 상위역량

7) 우종필(2012). 구조방정식모델 개념과 이해. 한나래출판사: 서울 참조.

으로 구성되는 모형인 1차원 모형과 역량군으로 구성되는 모형인 2차원 모형으로 구분하여 확인적 요인분석을 실시하였다(Figure 1). 이를 통해 본 연구에서 가정한 역량군, 상위역량, 하위역량, 행동 지표 구조의 타당성을 확인하였다.



<Figure 1> Confirmatory factor analysis of correlated factors and second-order model

1차원 모형과 2차원 모형의 확인적 요인분석 결과를 정리하면 다음 Table 6-1, 6-2와 같다. 먼저, 모형 적합도를 검증한 결과, 두 모형 모두 TLI와 CFI값이 .9 이상으로 양호하였으며, RMSEA값 역시 .8 이하로 기준에 충족하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과를 바탕으로 볼 때, 군사학교 교수 역량 진단도구의 구성요인과 변인의 연구모형은 적합도 기준을 충족하는 양호한 모형이라고 판단할 수 있으며, 1차원 모형과 2차원 모형 간의 적합도의 변화가 확인되지 않아 2차원 모형이 적합모형으로 확인하였다.

수렴타당도를 판별하는 지표인 AVE(Average variance extracted: 평균분산추출)와 CR(Compositive reliability)은 구하는 공식은 다소 다르지만, 의미는 관측변수에 의해 잠재변수가 설명되는 정도로 동일하다.<sup>8)</sup> AVE는 0.424~0.685, CR은 0.725~0.838로 나타나 양호한 것으로 확인되었다.<sup>9)</sup> 단, ‘교육자로서의 자세 및 협력’의 AVE값이 .470로 기준인 0.5보다 조금 낮았으나, CR값이 .773으로 문제가 없었다(Yang, Kim, Lee, & Kim, 2018). 이러한 결과를 토대로 전문가 검토과정에서 필요한 역량으로 분석하여 요인을 포함하였다.

8) 김원표(2017). 다시 쓰는 통계분석 구조방정식모델분석. 와이즈인컴퍼니 : 서울.

9) AVE는 0.5 이상, CR은 0.7 이상일 때 수렴타당도가 높음.

&lt;Table 6-1&gt; Results of confirmatory factor analysis of teaching competency

| Competency                                      |     | B                                                                                                                  | β    | SE   | AVE  | CR   |
|-------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Educator Attitude and Collaboration (AA)        | AAA | 1                                                                                                                  | .682 | –    | .470 | .773 |
|                                                 | AAB | 1.104                                                                                                              | .771 | .049 |      |      |
|                                                 | AAC | 1.127                                                                                                              | .443 | .083 |      |      |
|                                                 | AAD | 1.163                                                                                                              | .791 | .050 |      |      |
| Expertise (AB)                                  | ABA | 1                                                                                                                  | .802 | –    | .528 | .769 |
|                                                 | ABB | 1.100                                                                                                              | .737 | .042 |      |      |
|                                                 | ABC | 1.195                                                                                                              | .631 | .055 |      |      |
| Instructional Design and Development (BA)       | BAA | 1                                                                                                                  | .836 | –    | .641 | .842 |
|                                                 | BAB | .926                                                                                                               | .824 | .028 |      |      |
|                                                 | BAC | .966                                                                                                               | .738 | .035 |      |      |
| Learning Facilitation (BC)                      | BCA | 1                                                                                                                  | .825 | –    | .697 | .874 |
|                                                 | BCB | 1.099                                                                                                              | .830 | .033 |      |      |
|                                                 | BCC | .959                                                                                                               | .850 | .028 |      |      |
| Rating and Feedback (BD)                        | BDB | 1                                                                                                                  | .696 | –    | .550 | .785 |
|                                                 | BDC | .795                                                                                                               | .748 | .034 |      |      |
|                                                 | BDD | .910                                                                                                               | .778 | .037 |      |      |
| Organizational value realization competency (C) | CAB | 1                                                                                                                  | .808 | –    | .603 | .818 |
|                                                 | CBA | 1.098                                                                                                              | .874 | .034 |      |      |
|                                                 | CCA | 1.180                                                                                                              | .627 | .054 |      |      |
| Use of Digital Devices and Contents (DA)        | DAA | 1                                                                                                                  | .756 | –    | .664 | .797 |
|                                                 | DAB | 1.245                                                                                                              | .869 | .042 |      |      |
| Digital Communication and Citizenship (DB)      | DBA | 1                                                                                                                  | .931 | –    | .663 | .794 |
|                                                 | DBB | .545                                                                                                               | .678 | .021 |      |      |
| Model goodness of fit                           |     | $\chi^2 = 1562.462$ (p<.001), df = 202, $\chi^2$ /df = 7.735<br>TLI = .901, CFI = .921, RMSEA = .078 (.074 – .082) |      |      |      |      |

Note. B (unstandardized beta),  $\beta$  (standardized beta), SE (Standard Error)

&lt;Table 6-2&gt; Results of confirmatory factor analysis of second-order model of teaching competency

| Competency                       |                                      | B     | $\beta$ | SE   | AVE  | CR   |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------|---------|------|------|------|
| Basic competency (A)             | Educator Attitude and Collaboration  | 1     | .939    | –    | .921 | .959 |
|                                  | Expertise                            | 1.297 | .980    | .065 |      |      |
| Class competency (B)             | Instructional Design and Development | 1     | .949    | –    | .920 | .958 |
|                                  | Learning Facilitation                | .892  | .969    | .030 |      |      |
|                                  | Rating and Feedback                  | 1.076 | .992    | .044 |      |      |
| Organizational value realization | Organizational Values and Spirit     | 1     | .805    | –    | .603 | .818 |
|                                  | Organizational Leadership            | 1.098 | .870    | .034 |      |      |

| Competency             |                                                     | B                                                                                                                        | β    | SE   | AVE  | CR   |
|------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| competency (C)         | Making military schools into learning organizations | 1.201                                                                                                                    | .636 | .055 |      |      |
| Digital Competency (D) | Use of digital devices and contents                 | 1                                                                                                                        | .995 | –    | .971 | .985 |
|                        | Digital Communication and Citizenship               | .556                                                                                                                     | .976 | .027 |      |      |
| Model goodness of fit  |                                                     | $\chi^2 = 1714.085$ (p<.001), df = 217, $\chi^2/\text{df} = 7.899$<br>TLI = .898, CFI = .913, RMSEA = .079 (.075 – .082) |      |      |      |      |

Note. B (unstandardized beta),  $\beta$  (standardized beta), SE (Standard Error)

최종적으로 교수역량의 1차 · 2차 모형 타당성을 확인하였고, 모형적합도와 수렴타당도의 값을 통해서 1차 모형의 상위역량 간의 관계에서 2차 모형의 역량군 간의 관계에서 타당성을 검증하였다. 이를 통해 본 교수역량이 역량군, 상위 · 하위역량, 행동지표로 구성되는 다층 모형으로 확인할 수 있었다.

#### 4.3 최종 교수역량 및 진단도구 제시

확인적 요인분석을 통해 각 역량별 표준화 요인계수가 .05 이상이고, 잠재변수의 개념 신뢰도(CR)가 .70 이상이며, 분산추출지수(AVE) 대부분 .50 이상으로 개념 신뢰도가 확보되었다고 판단하였다. 따라서 육군 군사학교 교수역량 진단도구는 4개의 역량군, 10개의 상위역량, 23개의 하위역량, 65개의 행동지표들의 신뢰성, 타당성을 확보하였다. 본 연구에서 제시한 초기 진단도구에서 수정된 문항으로 재정리하여 진단도구를 확정하였다(부록 2).

## V. 결론 및 제언

본 연구의 결과를 요약하여 정리하면 다음과 같다.

첫째, 육군 군사학교 교관의 도출된 교수역량모형은 총 4개 역량군(기본역량, 수업역량, 조직역량, 디지털역량), 11개 상위역량, 23개의 하위역량에 대한 65개의 행동지표로 구성된다. 행동지표 문항의 내적일관성을 검증하기 위해 Cronbach's  $\alpha$  계수를 조사한 결과 문항의 내적일관성은 확보되었고, 3차 전문가 델파이 조사결과 합의도나 수렴도가 낮은 31개 문항이 이 과정에서 삭제되어 적합도 기준을 충족하는 역량모형이라고 판단하였다.

둘째, 교관의 역량수준 진단 결과, 기본역량 및 수업역량과 관련된 역량은 비교적 높은 수준으로 나타났다. 반면, 조직가치구현역량의 경우 중요성은 인식하나 상대적으로 실행(실천)도가 낮은 결과를 보였다. 예를 들면, 교관 리더십 발휘와 학습 조직화, 디지털역량과 관련된 역량이 그러한데 이는 향후 육군 교수학습센터에서의 교관 소집교육과 같은 교수역량 개발 프로그램에 반영할 필요

가 있다. 특히, 학교 내에 학습하는 학습조직문화나 교관토론회를 통해 교관 상호 간 정보를 공유하여 전문성을 높이는 역량은 부족한 것이 나타났다. 또한, 군사 보안상의 제약으로 수업시간에 디지털 기술의 적용이 제한되고, 콘텐츠를 활용하여 상호 협업하기 어려운 환경이다. 반면, 최근 급변하는 안보상황 속에서 교육 경쟁력을 높이기 위해서 학습조직 역량과 디지털 활용역량을 지속 발전시켜 상대적으로 낮은 역량은 개발시킬 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다(i.e., Lee, Y. S., 2020).

본 연구는 육군 군사학교의 특성 및 다양한 학교 현상상황을 다룬 최초 연구로 개발된 교수역량 진단도구는 공통역량뿐만 아니라 직책별, 계층별 경력개발에 필요한 기초자료로 활용될 수 있다는 점에서 의의를 찾을 수 있고, 실무적 측면에서 시사점은 다음과 같다.

첫째, 진단도구의 행동지표는 교관 성과관리 시스템과 평가체계와 연동하여 활용될 수 있다. 일반적으로 교관 성과평가에서는 업적과 역량을 하는데, 본 연구가 제시하는 핵심역량 구성요소는 역량평가시 준거가 될 수 있다. 즉, 진단도구를 통해 현재 역량 보유수준을 평가하고, 전략방향에 따라 역량의 반영비율(가중치)을 설정한 뒤 이를 점수화하여 반영할 필요가 있다. 군사학교별로 역량에 기반한 교육 평가관리 시스템이 확보될 때 설립 취지에 부합하는 교관 성과관리 체계를 수립이 가능하다.

둘째, 교육 정책부서나 학교에서 전략적 교관양성을 위한 기초자료로 활용할 수 있다. 체계적이고 실질적인 교관양성을 위해서는 통합적 교육훈련 시스템이 요구된다. 교육훈련 시스템은 개별 교관의 역량수준을 진단하여 맞춤형 교육 프로그램을 제시해 줄 수 있어야 하며, 이를 실현하기 위해서는 학교별로 개인의 역량 데이터와 교육과정 이수 데이터가 장기적으로 축적되어야 한다. 교육관리 부서에서 교관 평가 및 관리 시스템을 통해 빅데이터가 쌓이고 관리된다면, 공통적으로 갖추어야 할 역량은 무엇인지 분명히 확인할 수 있으며, 교관이 이미 갖춘 역량과 부족한 역량이 무엇인지 파악할 수 있다. 또한, 객관적인 준거 데이터를 통해 전체 교관의 역량 대비 각 개인의 역량 수준을 비교해 볼 수 있으며, 부족한 역량을 함양시킬 수 있는 교육과정을 선택함으로써 더 개발시켜야 할 역량과 주도적인 역량 향상을 구현할 수 있다.

군사학교나 정책부서가 교수역량 모델링이나 진단도구 개발에 그치지 않고, 개발된 진단도구의 활용방안을 논의하여 발전시킬 때 진단도구의 실제적 가치는 높아질 것이다. 군사학교 교관의 교수역량 진단도구 개발 관련한 후속연구는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 현장실습, 훈련 등 행동 숙달 위주 근무하는 학교(훈련소, 부사관학교 등) 교관의 교수역량 구성요인으로 일반화시키기에는 한계점이 있을 것이다. 이에 후속연구에서는 연구의 범위를 확장하여 다양한 교수방법, 즉 강의식 수업뿐 아니라 토론식, 현장실습, 협동학습, 실험·실습 등 입체적 교수방법에서의 교수역량 요인들을 분석해 볼 필요가 있다. 그동안 대부분의 교수역량 연구는 강의식 수업에 대한 교수방법 분석 또는 단편적인 수업평가로 이루어져 왔다. 하지만 수업은 점차 강의식에서 벗어나 토론식, 현장실습 등 다양한 방법으로 이루어지고 있다. 다양한 방법에서 나타나는 차별화된 교수역량을 규명한다면 좀 더 실질적인 연구가 될 것이다.

둘째, 기존의 교수역량 모델링과 진단도구는 교수자를 중심으로 개발되었으며, 학생이 바라본 교수역량 구성요소를 토대로 평가되고 있으나 학생인 수용자 입장이 제대로 반영되지 않은 한계점을 갖고 있다. 그래서 교수역량 개발 지원과 정책수립하는 운영부서(교육사령부, 육군본부, 각 학교)는 학습자의 요구가 반영된 정책을 개발하기 위해 다양한 관점을 고려할 필요가 있다.

마지막으로 조직의 특성상 본 연구에서 개발된 교수역량 진단도구가 일회성에 그치지 않도록 실제 진단도구를 교수 전문성 향상을 위한 교육 프로그램에 적용하고 발전하는 연구가 필요할 것이다. 이를 위해 향후에는 교수역량 진단 결과를 바탕으로 실제 교관 평가 시 적절한 교수역량증진을 위한 프로그램이나 정책을 적용한 결과검증이 요구된다. 즉, 교수역량 진단의 효과성과 역량에 기반한 교육 프로그램 개발의 실효성을 분석하는 후속연구가 필요하다.

### **Acknowledgements**

We would like to thank Editage ([www.editage.co.kr](http://www.editage.co.kr)) for English language editing.

### **Declaration of Conflicting Interests**

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

### **Author contributions**

Conceptualization PJ; Literature review: PJ and KY; Resources and Data curation: PJ and KY; Investigation and Methodology: LS and KY; Writing (Original Draft): LS and KY; Writing (Review and Editing): KY; Project administration and Supervision: KY.



## Reference

- Baek, S. G., Shin, A. N., Kim, Y. K., Son, J. Y., Yoon, S. H. (2017). The Development and the Validation of Six Core Competencies Measurement Scale for High School Students in Korea. *Journal of Educational Evaluation*, 30(3), 363-395. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002267946>
- Chae, S. K. (2017). *Development of diagnostic inventory and needs analysis for teaching competency of military university instructors*. [Doctoral dissertation, Daejeon University].
- Hong, H. J. (2016). *Identifying teaching competencies and Developing a diagnostic tool for Blended Learning in University*. [Doctoral dissertation, Sookmyung Women's University].
- Jung, J. Y., & Byoun, S. Y. (2022). Assessing University Faculty's Perceptions and Needs on Developing Teaching Competencies: An IPA Approach. *The Journal of Humanities and Social science*, 13(2), 1797-1810. <https://doi.org/10.22143/HSS21.13.3.125>
- Jung, M. S. (2019). *The effect of principal's transformational leadership on school organization competency : focusing on mediating effect of learning organization and professional learning community*. [Doctoral dissertation, Korea Aerospace University].
- Kang, K. H., & Park, S. H. (2017). Development and Application of Teaching Competency Tool of University Teachers. *The Journal of the Korea Contents Association*, 17(9), 88-98. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.09.088>
- Kang, K. S., & Shin, D. S. (2012). The Relationship among Principal-Teacher Exchange(LMX), Member's Maturity, Team-Member Exchange(TMX), and School Organizational Competency. *The Journal of Educational Administration*, 30(3), 67-94. UCI : G704-000511.2012.30.3.004
- Kil, H. J., & Lee, S. H. (2021). Educational Needs Analysis of the Digital Competency Enhancement Education Instructors and Supporters. *The Journal of Lifelong Education and HRD*, 17(2), 85-109. <https://doi.org/10.35637/lehrd.2021.17.2.004>
- Kim, H. J. (2002). Effects of Organizational Culture on Organizational Commitment and Job Satisfaction in the Public Sector. *Korean Public Administration Review*, 36(4), 87-105. UCI : G704-000298.2002.36.4.005
- Ku, Y. H. (2020). Development of the Diagnostic Scale of Teaching Competency and Need Analysis : A Study on the Professors of P University. *Journal of Education & Culture*, 26(2), 99-128. <https://doi.org/10.24159/joec.2020.26.2.99>
- Kwon, J. S., & Jung, Y. J. (2018). Development of a training program for teaching methods based

- on competency diagnosis. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 8(2), 359-367. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2018.8.2.036>
- Lee, C., Park, J. R., & Park, B. M. (2021). A Case Study on the Competency-Based Assessment(CBA) for Faculty Development. *Journal of Corporate Education and Talent Research*, 23(1), 87-115. <https://doi.org/10.46260/KSLP.23.1.4>
- Lee, H. A. (2019). Analysis of Professors' Teaching Competencies and Needs to Improve programs for Teaching Competency Enhancement. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 19(8), 1-26. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.8.1>
- Lee, J. W., Lee, S. Y., & Lee, J. S. (2006). Developing Value-based Measures of Corporate Competence in IS/IT. *Entrue Journal of Information Technology*, 4(2), 7-20. UCI : G704-001673.2006.5.1.008
- Lee, Y. R. (2018). *Development of a Diagnostic Tool for Teaching Competency of Faculty*. [Doctoral dissertation, Keimyung University].
- Lee, Y. S. (2020). Exploration of Virtual Reality Content element for adjustment resilience military life. *Korean Academy of Military Social Welfare*, 13(1), 125-146. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002597176>
- Lim, E. G., Hong, Y. N., Kim, S. Y., & Kim, B. K. (2019). The Development and Validation of a Teaching Competency Scale in a University Environment. *Journal of Educational Studies*, 50(1), 1-23. <https://doi.org/10.15854/jes.2019.3.50.1.1>
- Lim, W. S. (2007). *(The)study of core teaching competency model for the professor of higher education institution*. [Doctoral dissertation, Gyeongsang National University].
- Min, H. R., Kil, H. J., & Yoon, J. Y. (2020). The Development and the Validation of an Assessment Tool for the Professors' Educational Competencies. *The SNU Journal of Education Research*, 29(3), 135-160. <https://doi.org/10.54346/sjer.2020.29.3.135>
- Nam, C. W. (2020). World economic outlook for 2020 and 2021. In CESifo Forum. 21(2). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/226405/1/CESifo-Forum-2020-02-p58-59.pdf>
- Park, B. S., & Lee, S. B. (2018). A Case Study of Korea Polytechnics on Teaching Competency Modeling. *Journal of Skills and Qualifications*, 7(2), 1-27. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002394341>
- Park, J. O. (2021). Modeling of the Professors' Teaching Competencies for Army Military School Instructors. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(21), 937-956. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.21.937>
- Park, S. J., Yi, H. S., & Kim, H. S. (2019). An Exploratory Study on the Analysis of the Digital Literacy Test Based on the Cognitive Diagnostic Theory. *Journal of Korean Association*

- for Educational Information and Media*, 25(2), 373-402. <https://doi.org/10.15833/KAFEIAM.25.2.373>
- Senge, P. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Doubleday Currency, Boston, MA.
- Seo, K. T., Cho, Y. G., Jang, S. P., & Sung, M. K. (2019). A Case Study on the Development of the Professor's Self-Competency Diagnostic Tool. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 9(3), 149-158. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2019.9.3.014>
- Shin, S. I., & Choi, E. S. (2018). Structural Relationships among Secondary School Principals' Compassionate Rationalism Leadership, Communication in Organization, Learning Organization Culture, Teaching Competency and Active Participation Degree in Teacher Learning Communities. *The Journal of Korean Teacher Education*, 35(4), 41-70. <https://doi.org/10.24211/tjkte.2018.35.4.41>
- Song, H. D., Jang, S. Y., & Kim, Y. K. (2013). An Need Assessment of Faculty Member's Job Competencies According to the Level of Teaching Experience. *Asian Journal of Education*, 14(4), 149-179. <https://doi.org/10.15753/aje.2013.14.4.007>
- Suh, S. S., Jang, Y. J., & Kim, H. D. (2008). Development of an Assessment Tool of Educational CEO's Information Competency based on Job Categories. *JOURNAL OF The Korean Association of information Education*, 12(2), 173-182. UCI : G704-000854.2008.12.2.003
- Wong, L., Bliese, P., & McGurk, D. (2003). Military leadership: A context specific review. *The Leadership Quarterly*, 14(6), 657-692. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.08.001>
- Yang, E. H. (2010). *Development of a diagnostic inventory for teaching competency*. [Doctoral dissertation, EWha WOMANS University].
- Yang, E. H., & Chung, J. S. (2010). Needs Analysis for Improving Teaching Competency. *Journal of Educational Technology*, 26(2), 25-52. UCI : G704-000394.2010.26.2.002
- Yang, M. S., Kim, J. K., Lee, S. S., & Kim, K. D. (2018). Development of Core Creativity Competence Scale in Secondary Education. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 24(1), 95-124. <https://doi.org/10.15833/KAFEIAM.24.1.095>
- Yoon, H. R. (2021). Study on the Instructors' Competence of Digital Literacy for Online Classes in the Untact Era. *The Journal of Humanities and Social Science*, 12(2), 2625-2638. <https://doi.org/10.22143/HSS21.12.2.185>

원 고 접 수 일 2022년 11월 07일

원 고 수 정 일 2022년 12월 22일

게 재 확 정 일 2022년 12월 26일

## &lt;부록 1&gt; 교수역량 분석 설문 문항의 신뢰도 분석

| 역량군                 | 상위역량                      | 하위역량                      | 문항수 | Cronbach's $\alpha$ |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|-----|---------------------|
| 기본역량<br>(A)         | 교육자로서의 자세 및<br>협력(AA)     | 교관으로서의 책임감(AAA)           | 3   | .650                |
|                     |                           | 술선수범(AAB)                 | 3   | .827                |
|                     |                           | 학생을 위한 다차원적 역할 수행(AAC)    | 4   | .810                |
|                     |                           | 동료 교관과 협업 및 팀워크(AAD)      | 3   | .692                |
|                     | 전문지식(AB)                  | 교과 내용과 교육 방법(ABA)         | 4   | .860                |
|                     |                           | 군 경험적 지식(ABB)             | 3   | .601                |
|                     |                           | 자발적 연습(의도적 연습)(ABC)       | 3   | .715                |
| 수업역량<br>(B)         | 교수설계 및 개발(BA)             | 학습자 분석(BAA)               | 3   | .925                |
|                     |                           | 교수설계(BAB)                 | 4   | .748                |
|                     |                           | 실용적인 교재 및 활용 능력(BAC)      | 3   | .806                |
|                     | 수업 운영(BB)                 | 수업 내 커뮤니케이션 촉진(BBA)       | 3   | .456                |
|                     |                           | 체계적 · 감동적인 내용 전달(BBB)     | 4   | .613                |
|                     |                           | 적절한 비유와 사례 활용(BCA)        | 3   | .614                |
|                     | 학습<br>퍼실리테이션(BC)          | 학습동기 부여(BCB)              | 6   | .738                |
|                     |                           | 교육 참여 촉진(BCC)             | 7   | .814                |
|                     |                           | 교육생 사전 수준 진단(BDA)         | 3   | .602                |
|                     | 평가 및 피드백(BD)              | 교육 중 교육효과 점검(BDB)         | 3   | .462                |
|                     |                           | 평가 및 피드백(BDC)             | 4   | .666                |
|                     |                           | 교수자로서의 성찰(BDD)            | 5   | .556                |
| 조직가치<br>구현역량<br>(C) | 조직의 가치와<br>정신(CA)         | 군인정신과 교관으로서의 자부심(CAA)     | 3   | .674                |
|                     |                           | 조직의 비전과 사명(육군의 핵심가치)(CAB) | 3   | .740                |
|                     | 조직 리더십(CB)                | 교관의 교육 리더십(CBA)           | 5   | .738                |
|                     | 군사학교의 학습<br>조직화(CC)       | 학습조직화를 통한 교관 역량개발(CCA)    | 3   | .605                |
| 디지털<br>역량<br>(D)    | 디지털 기기 및<br>콘텐츠 수업 활용(DA) | 디지털 기기 활용 기술(DAA)         | 5   | .812                |
|                     |                           | 디지털 콘텐츠 구상 및 활용(DAB)      | 5   | .646                |
|                     | 디지털 의사소통 및<br>시민의식(DB)    | 디지털 기술을 통한 의사소통(DBA)      | 2   | .728                |
|                     |                           | 디지털 시민의식(DBB)             | 3   | .746                |

## &lt;부록 2&gt; 육군 군사학교 교관의 최종 교수역량 및 진단도구

| 역량군      | 상·하위 역량                 | 진단도구                                                      |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 기본<br>역량 | <b>교육자로서의 자세 및 협력</b>   |                                                           |
|          | 교관으로서<br>의 책임감          | 나는 학생의 사소한 질문에 대해서도 빠짐없이 해결방법을 끝까지 알려준다.                  |
|          |                         | 나는 일과시간 이후에도 학생의 질의에 응답하는 등 학습목적 달성 여부를 책임<br>지고 피드백 해준다. |
|          | 술선수범                    | 나는 학생의 롤모델로서 언제나 술선수범한다.                                  |
|          |                         | 학생이 나의 행동과 생활을 보고 배울 만하다고 생각한다.                           |
|          | 학생을 위한<br>다차원적<br>역할 수행 | 나는 학생의 이름을 외워서 친근감 있게 부른다.                                |
|          |                         | 나는 SNS를 통해 자주 학생과 대화하고 질문에 친절히 답변해준다.                     |
|          |                         | 나는 다양한 이벤트(생일, 사진촬영 등 행사)로 교반이 결집되도록 하는 분위기를<br>형성한다.     |
|          | 동료 교관과<br>협업 및<br>팀워크   | 나는 동료 교관들의 신뢰를 얻기 위해 추가적인 노력을 한다.                         |
|          |                         | 나는 교육진행을 위해 일정을 조정하는 등 다른 교관과 원활하게 협력한다.                  |
|          |                         | 나는 동료 교관들과 교수법 관련 등 정보를 공유한다.                             |
|          | <b>전문지식</b>             |                                                           |
|          | 교과 내용과<br>교육방법          | 나는 교과 내용의 주요 이론에 대해 전문성을 가지고 있다.                          |
|          |                         | 나는 교과와 관련된 인접 분야의 지식을 잘 알고 있다.                            |
|          |                         | 나는 교과 내용과 관련된 다양한 사례에 대한 지식을 가지고 있다.                      |
|          | 군 경험적<br>지식             | 나는 야전이나 군에서 다양한 경험적 지식을 쌓아서 그 내용을 학생들과 공유한다.              |
|          |                         | 나는 교과와 관계있는 군의 특성과 문화 특성을 10가지 이상 설명할 수 있다.               |
|          |                         | 나는 나만의 차별화된 군 생활 노하우를 교과와 연계하여 설명할 수 있다.                  |
|          |                         | 나는 군 경험지식과 교관의 역할과는 별 상관이 없다고 생각한다.                       |
|          | 자발적 연습<br>(의도적 연습)      | 나는 우수 교관의 강의를 참관하거나 시청하여 교관 역량을 향상시킨다.                    |
|          |                         | 나는 주위로부터 인정받는 교관을 관찰하여 학습한 내용을 수업에 적용한다.                  |
| 수업<br>역량 | <b>교수설계 및 개발</b>        |                                                           |
|          | 학습자 분석                  | 나는 학습자 특성을 분석하여 수업계획에 반영한다.                               |
|          |                         | 나는 학생들의 능력이나 수준, 선행지식 등을 분석하여 수업계획에 반영한다.                 |
|          |                         | 나는 학생들의 요구사항 등을 확인하여 수업계획에 반영한다.                          |
|          | 교수설계                    | 나는 교과목의 학습목적과 수업에서 달성해야 하는 학습목표를 구체적(행동목표)<br>으로 설정한다.    |
|          |                         | 나는 특정 교육내용을 효과적으로 가르치기 위해 어떤 교수학습 전략을 활용할<br>지 깊이 고민한다.   |
|          |                         | 나는 학습자의 능동적인 참여를 촉진하기 위한 교수방법의 활용을 계획한다.                  |
|          |                         | 내가 활용하는 교수학습 전략이 학습자보다는 교수자를 위한 것이 아닌지 자주<br>반성해본다.       |
|          | 실용적인<br>교재 및 활용<br>능력   | 나는 수업에 사용할 PPT 및 교보재를 지속적으로 수정하고 개선한다.                    |
|          |                         | 나는 교육자료를 시각화, 청각화 함으로써 학생의 이해를 도모한다.                      |
|          |                         | 나는 수업 시 실용적인 교재 개발보다는 강의 위주로 진행한다.                        |

| 역량군                  | 상·하위 역량                          | 진단도구                                                               |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                      | <b>학습 퍼실리테이션</b>                 |                                                                    |
|                      | 적절한<br>비유와 사례<br>활용              | 나는 수업 시 야전과 실제에 적용 가능한 실질적인 사례를 활용한다.                              |
|                      |                                  | 나는 교과 내용과 직접적으로 연관 있는 비유와 사례를 활용한다.                                |
|                      |                                  | 나는 학생에게 친숙한 비유와 사례를 찾아 활용한다.                                       |
|                      | 학습동기<br>부여                       | 나는 여러 참고문헌, 교리, 자료 등 다양한 시각을 소개해 주어 스스로 공부하고<br>자 하는 욕구를 불러일으켜 준다. |
|                      |                                  | 나는 학생에게 노력하면 성공한다는 믿음(해낼 수 있는 문제 수행 등)을 갖도록<br>유도한다.               |
|                      |                                  | 나는 학생의 호기심을 자극하여 정답을 찾을 때까지 탐구하게 하는 동기를 유발<br>시킨다.                 |
|                      | 교육 참여<br>촉진                      | 나는 학생들의 수준과 눈높이에 맞추어진 교육을 한다.                                      |
|                      |                                  | 나의 수업 중 대부분의 학생이 자신의 의견을 표현할 수 있도록 독려한다.                           |
|                      |                                  | 나는 학생이 해결책을 찾기 위해 동료와 협력하면서 문제를 해결하도록 돕는다.                         |
|                      | <b>평가 및 피드백</b>                  |                                                                    |
|                      | 사전 수준<br>진단 및 교육<br>중 교육효과<br>점검 | 나는 수업 시작 전에 쪽지시험을 보거나 질문(또는 설문)을 하여 학생의 수준을<br>파악한다.               |
|                      |                                  | 나는 교육 중에 목표가 제대로 달성되고 있는지 학습자의 성적, 직접적인 의견조<br>사 등을 통해 점검한다.       |
|                      |                                  | 나는 교육 중에 목표가 달성되고 있는지 쪽지시험이나 퀴즈를 낸다.                               |
|                      | 평가 및<br>피드백                      | 나는 학생들에게 사전에 평가의 기준과 방법을 상세히 공지한다.                                 |
|                      |                                  | 나는 과제, 시험 결과에 대한 별도의 피드백을 제공한다.                                    |
|                      |                                  | 나는 학생이 평가 결과에 대해 이의가 있을 경우, 신속하게 후속조치를 하여 이<br>해시킨다.               |
|                      | 교수자로서<br>의 성찰                    | 나는 시행착오를 통해 습득한 나만의 교육 노하우를 동료들에게 강의할 수 있다.                        |
|                      |                                  | 나는 지난 학기(반기)에 비효과적이었던 강의내용을 수정하여 강의안을 업그레이드<br>한다.                 |
|                      |                                  | 나는 나의 수업에 대해 주위의 동료교관이나 학생들에게 수업 효과(성과)에 관해<br>물어본다.               |
| 조직<br>가치<br>구현<br>역량 | 조직의<br>가치와 정신                    | 나는 교관으로서의 자부심을 가지고 있다.                                             |
|                      |                                  | 나는 육군의 핵심가치(위국헌신, 책임완수, 상호존중)를 신념화하고 수업에 임<br>한다.                  |
|                      |                                  | 나는 군에 대한 명확한 가치관을 학생들에게 심어준다.                                      |
|                      |                                  | 나는 육군의 비전과 사명을 명확히 이해하고 있다.                                        |
|                      | 교관의 교육<br>리더십                    | 나는 학생들로부터 존경과 신뢰를 받을 만한 교관이라고 강하게 믿는다.                             |
|                      |                                  | 나는 교관으로서 남들보다 우수한 리더십을 발휘하여 학생들을 수업시간에 이<br>끈다.                    |
|                      |                                  | 나는 다른 교관에 비해 학생들이 더 잘 배울 수 있도록 학습환경을 조성한다.                         |
|                      | 군사학교의<br>학습조직화                   | 나는 학교 워크숍(교관토론회)이나 학습 관련 동아리를 통해 교관 상호 간 정보<br>를 공유하여 수업 시간에 활용한다. |
|                      |                                  | 나는 학교 내 학습조직화를 통해 학습 목표를 공유한다.                                     |

| 역량군    | 상·하위 역량                   | 진단도구                                                          |
|--------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|
|        | <b>디지털 기기 및 콘텐츠 수업 활용</b> |                                                               |
|        | 디지털 기기 활용 기술              | 나는 최신 디지털 기기를 활용하여 수업을 진행한다.                                  |
|        |                           | 나는 디지털 기기를 사용하여 수업에 필요한 자료를 검색한다.                             |
|        |                           | 나는 수업에 활용하는 디지털 기기를 최신 동향에 맞춰 개선한다.                           |
|        | 디지털 콘텐츠 구성 및 활용           | 나는 원격교육을 위한 디지털 콘텐츠를 직접 만들어 수업에 활용한다.                         |
|        |                           | 나는 직접 만든 원격교육 강의를 다양한 소품과 음향, 약간 빠른 말로 구성하여 재미있고 흥미롭게 수업을 한다. |
|        |                           | 나는 학생들이 선호하는 디지털 콘텐츠의 특징을 파악하여 수업에 적용한다.                      |
| 디지털 역량 | <b>디지털 의사소통 및 시민의식</b>    |                                                               |
|        | 디지털 기술을 통한 의사소통           | 나는 디지털 도구나 기술을 통해 학생들과 상호 의사소통하며 수업시간에 활용할 수 있다.              |
|        |                           | 나는 주어진 상황에서 디지털 기술을 통해 상호 공유하고 협업한다.                          |
|        | 디지털 시민의식                  | 나는 공공 및 민간 디지털 환경에서 참여하면서 자신과 타인의 행동 규범을 준수한다.                |
|        |                           | 나는 내 정보가 소중한 만큼 상대방의 개인 정보도 중요함을 인식하고 상호 지켜준다.                |



## 육군 군사학교 교관의 교수역량 진단도구 개발\*\*\*\*

박종옥\* · 이상훈\*\* · 강용관\*\*\*

### 국문초록

본 연구는 육군의 군사학교에 근무하는 교관들의 교수역량 진단도구를 개발하여 육군 군사학교 교육의 질을 높이고 조직의 경쟁력을 배양하는 데 목적이 있다. 이를 위해 교수역량 진단도구 개발 관련 선행연구를 고찰하고, 육군 군사학교 우수교관의 초점집단면담, 행동사건면담을 실시하였다. 또한, 교육전문가 대상 델파이 조사를 실시하여 교수역량 구성요소 및 진단도구를 잠정적으로 구성하였다. 그리고 구성된 설문지를 우수·보통 교관에게 배포하여 예비조사와 본조사를 실시하여 교수역량 진단도구의 타당도 및 신뢰도를 확인하였다. 분석결과, 육군 군사학교 교관의 교수역량은 4개의 역량군(기본역량, 수업역량, 조직역량, 디지털 역량), 10개의 상위역량(교육자로서의 태도 및 자세, 관계형성 등), 25개의 하위역량(교관으로서의 책임감, 술선수범 등), 65개의 행동지표가 선정되었다. 본 연구는 교관이 군사학교의 현장에서 성공적인 임무수행을 위해 갖추어야 할 역량 진단도구를 개발하였다. 따라서 본 연구의 결과는 교관 역량개발 정책 수립에 필요한 정보를 제공할 뿐만 아니라, 군사학교의 교수역량 강화 프로그램을 개발하는 데 기여할 수 있을 것이다.

**주제어** : 역량모델링, 군사 교관, 교수역량, 디지털역량, 조직역량, 진단도구 개발

\* (제1저자) 육군 교육사령부, 교수학습센터장, okh831@naver.com, <https://orcid.org/0000-0001-9533-9055>.

\*\* (공동저자) 한국직업능력연구원, 연구원, smallleader@krivet.re.kr, <https://orcid.org/0000-0002-8497-6187>.

\*\*\* (교신저자) 육군3사관학교, 교수, 13128kang@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0062-6145>.

\*\*\*\* 본 연구는 앞서 수행된 박종옥(2021)의 ‘육군 군사학교의 교관의 교수역량 모델링’에 후속하여 이루어졌으며, 최종적으로 진단도구를 개발하는데 중점을 두고 있다. 따라서 일부 내용이 유사할 수 있으나, 동일한 내용은 최대한 생략하여 기술함.