

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2024.01.021

专业认证背景下高校师范生 知行转化的逻辑路向

——基于ACT认知模型视角

屈社明,张曙晨,孙博洋

(西安外国语大学 英语师范学院,陕西 西安 721018)

摘要:专业认证背景下高校师范生的“知”和“行”是师范生将“践行师德、学会教学、学会育人、学会发展”等“他知”内化后形成的结构化“我知”以及外化后生成的关联化教育行动。由“知”化“行”是师范生知识形态从陈述性向程序性自然变迁及其职业素养发展的基本要求。从ACT认知模型视角看,这种转化遵循“认知”“编辑”“调适”的逻辑发展规律。其中:“认知”是师范生以学习理解“他知”意义为任务,学以致用知;“编辑”是师范生以整合碎片化意义为目标,学以致用道;“调适”是师范生依托教育场域,应用“我知”,以知化形。

关键词:高校师范生;知和行;转化;逻辑路向;ACT认知模型

中图分类号:G650 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2024)01-0140-07

1 专业认证和“知”“行”内涵及其交互关系

“知行问题自古以来是哲学、伦理学、教育学等领域涉及人的成长的经典问题。”^[1]孔子在《论语》开篇就主张“学而时习之”,“学”指“认识”,“习”指“实践”“体验”“行动”。王阳明认为,“知是行之始,行是知之成”。当代教师教育把“知”“行”界定为教师施教应具备的知识框架和行为体系,学术研究侧重揭示二者的内在结构与交互关系。

“知”“行”是高校师范生未来施教应具备的两大核心素养。什么是“知”?什么是“行”?依据《高等学校师范类专业认证标准工作指南(试行)》(以下简称“《认证标准》”),高校师范专业毕业生毕业时要达到“践行师德”“学会教学”“学会育人”“学会发展”四个基本要求^[2],这四个基本要求包含了“是什么”“为什么”“何以为之”等

知识形态,对应师范生的“知”和“行”。

深度认知和系统建构“知”是高校师范生开展专业学习的首要任务。“知”由“他知”和“我知”融合而成。

什么是“他知”?“他知”是前人通过长期的深度思考、系统归纳、有效整合和实践检验凝练而成的关于教师基本素养的认知和实践智慧,具有高度的理论概括性和实践指导性。从《认证标准》看,“他知”涵盖师德规范和教育情怀、学科素养和教学能力、班级指导和综合育人、学会反思和沟通合作等,属于精神文化或者公共性知识范畴,是师范生从事学科教学的奠基性智力资源和宝贵的精神财富。师范生在校学习期间既要深研细读和融会贯通,更要在未来教学中合理传承和创新发展。“他知”具有规范性、逻辑性、科学性、局限性、发展性等特征。规范性表明,“他知”是国家

收稿日期:2023-04-10

基金项目:西安外国语大学高等教育教学改革研究项目(20BY23);西安外国语大学英语师范学院·教育学院教学改革研究项目(21JG10)

作者简介:屈社明(1965—),男,陕西眉县人,教授,硕士,主要从事学科教学、教师教育研究。

对师范生未来施教设定的行为标准,如“践行师德”中的“社会主义核心价值观,中国特色社会主义思想认同、政治认同、理论认同和情感认同”;逻辑性显示,“他知”是由具有不同结构和性能特征的知识按照某种逻辑关系通过动态交互组合而成,呈现为一种复杂的结构关系图谱,如构成“学会教学”的两个指标体系是学科素养和教学能力,其中,学科素养涵盖学科基本知识、基本原理、基本技能以及学科与其他学科的关系、学科与社会实践的联系等,教学能力包括基本的教学设计、实施、评价和研究能力;科学性表明,“他知”得到了实践检验,反映了师范教育的客观规律,如积极的情感、科学的态度、正确的价值观、人文底蕴和科学精神、尊重学生人格等;局限性表明,“他知”是时代的产物,是前人对教师教育教学较为可靠的解释或者假设,但并不是解释教师教育教学的“绝对参照”,依然存在这样或者那样的认知缺陷,有待深化认知和发展;发展性意味着,“他知”会随着社会的发展和教育者认知水平的提升在结构、关系、内容等方面时时推陈出新。

高校师范生在学习理解“他知”后必然会生成富有个性化认知特征的教育意象,这便是“我知”。“我知”并非师范生对“他知”四个维度的简单叠加,而是师范生通过深度理解形成的全新的知识交融共同体。“我知”是个人知识体系中的一种知识形态,又不完全等同于个人知识,因为“个人知识是基于个体需求、经验和实践而形成的知识,具有个体性、分散性、情境性和隐含性等特点”^[3]。“我知”的认知对象是“他知”,认知形成理解性知识形态植根于大脑,具有不规范、非结构化、隐性化、实践性弱的特性。“我知”也非单纯的实践性知识,因为,“实践性知识的基本内涵是指教师在具体的日常教育教学实践情境中,通过体验、沉思、感悟等方式,发现和洞察自身的实践和经验之中的意蕴,并融合自身的生活经验以及个人所赋予的经验意义,逐渐积累而成的运用于教育教学实践中的知识”^[4]。显然,实践性知识突显体验感悟,“我知”强调心理认知。“我知”概念的提出扩大了学术界对“知”的理解范围。学术界以往仅仅将“知”看作一种通过书面文字、图表、数字、声音、数学公式、数据、视觉图形、声音磁带等形式表征且可以指导教师教育教学实践的

显性知识。这种认知存在以下弊端:忽略了师范生在理解和建构“他知”过程中应发挥的自主性和能动性,夸大了“他知”对师范生知识体系建构的潜在影响以及在未来教学中的显性引导,强化了师范生对“他知”学习的传承,淡化了师范生对“他知”固有范式的挑战以及在未来教学中对“他知”应用的创新。这样很容易导致师范生在未来施教时被书本知识裹挟,失去教学“真我”,甚至失去教学创新意识和创新能力。“他知”并不能绝对准确无误地概括教育教学法则或为所有教育教学活动或问题提供可用的方法,因为“他知”的科学性是相对的,并非绝对的,会因势而变。鉴于此,师范生要辩证地认知“他知”,以科学的态度看待“他知”存在的合理性和局限性,以有效的方式合理传承,并在传承中依据新的语境不断创新“他知”。不加思考的传承是盲从,盲从很容易消弭教师的自主认知和创新意识。创新是以传承为根基、以拓宽认知视域为目标的,是师范生在校求知的梦想,是未来从教追求的目标。高校师范教育既要鼓励师范生汲取他人优秀的认知和实践智慧,更要培育师范生科学认知、有效传承和创新发展“他知”的意识和能力。前者旨在厚实自我认知框架,后者旨在学会如何“克服传统掌握定论性、既定性、现成性知识为主的储存式学习方式,建立一种会学习、会创造的新型学习方式”^[5],养成深度学习的习惯,发展创新教学思维模式,生成符合教育教学发展规律的教学行为。所以说,师范生从教以“他知”为认知基础,以“我知”为行动根基,驱使“他知”转向“我知”,这是知识形态由外向内转化的客观要求。

学以致用是师范生学习的终极目标。学习“他知”旨在构建“我知”,“我知”需要对接教育场域,顺其而行。“行”是“他知”和“我知”的行为外化。师范生最初体验教学时呈现的“行”是对“他知”的机械翻版或者生硬模仿。例如:在试讲中,他们会一味地模仿教师的言行,或者生搬硬套书本里的知识。随着师范生对“他知”理解的深化以及教学体验频率的增加,“他知”逐步退居幕后,“我知”走向前台,操控个人行为。从“他知”到“我知”再到“行”,符合师范生知识形态变迁的逻辑规律。“行”并非单一的,而是多元的。依据《认证标准》,“行”主要体现在以下几个方

面:如何依法执教?如何立德树人?如何在教学中突显学生的中心地位?如何改变单一讲授教学常规,引导学生自主学习、合作学习和探究学习?如何创设深度学习情境,积极推进问题解决学习、项目学习和研究性学习?如何依据课程标准,针对中学生身心发展特点和学科认知特点,运用学科教学知识和信息技术进行教学设计、实施和评价?如何开展班级指导和综合育人?如何开展反思教学?如何与学生沟通合作?

师范生建构和应用知识的过程是一个从“知”到“行”有序推进的过程。师范生在实现从“学生”到“教师”的身份转变之前夯实“他知”,厚实“我知”,形成“雏行”,符合师范生“知”“行”交互发展的规律。当然,在推进“知”向“行”转化的逻辑发展过程中,“知”为先,“行”为后,“知”所占比重要高于“行”。这样说并不是否认“行”之重要性,而是凸显师范生在生成“行”之前培植厚实土壤——“知”之重要性和必要性。有了厚实的“知”,科学的“行”之生成才有坚强的后盾,从而在多变的教育场域下以“行”思“知”,驱使“行”进一步实效化。这是一个辩证的发展过程。研究者虽然罗列了许多教师过分强调“知”而使“行”不足给师范生教学实践能力发展带来的负面影响,如学不致用、机械模仿、缺乏创新等,殊不知,这些负面影响产生的深层根源恰恰在于师范生对“知”认知的碎片化和浅层化。这一点在职后教师的教学行为中表现得尤为突出。职后教师在开展教学时常会发现一些问题,他们在这些问题产生的根源以及解决这些问题所需理论知识方面的储备略显不足,致使他们在探寻解决问题的路径时趋于经验化。虽然经验是一种难能可贵的缄默性知识,但是经验的过度使用难免会使职后教师对教育教学问题的认知趋于肤浅化,对问题解决路径的选择难免单一化。高校师范教育要以此为鉴。“行”唯有建立在厚实“知”的基础上,方可彰显其科学性和实效性。否则,“行”之实施就是无本之源,流于形式。显然,没有认识论就去谈方法论是行不通的。当师范生认同了教师身份,其“知”就会在多变的教育场域下反复被激活,从而使“知”化“行”。这是一个极其复杂和艰难的转化过程,不过它会驱动师范生的“行”由模仿和错乱走向创新和有序。因此,师范生未来从教的

实效性既取决于他们理解“他知”的深度和宽度及建构“我知”的水平,还取决于他们对校内课堂教师授课及课堂内外试讲和实习的真实感悟。由此可见,“知”可定“行”,“行”可思“知”。从“知”化“行”符合师范生专业知识发展的递进规律。

朱熹认为,“知行相须”。王阳明认为“知行合一”,“知者行之始,行者知之成”,“知行不可分作两事”。师范生未来从教是以“知”促“行”,以“行”思“知”。从现代知识分类视角看,“知”既是一种事实性知识或者陈述性知识形态,还是一种个体理解性知识形态;“行”则是一种程序性知识形态,是“知”的行为外化。“知”为“行”奠基,“行”以“知”为基准。以“知”化“行”是客观必然。不过这种转化相当复杂。从理论层面上分析这种转化的逻辑路向为揭示师范生在推进“知”向“行”转化过程中遭遇的现实困境并引导师范生以此为基础探寻走出困境的实践进路奠定了认知基础。

2 专业认证背景下高校师范生知向行转化的理论依据——ACT 认知模型

ACT 认知模型(Adaptive Control of Thought)是由美国人工智能专家和心理学家安德森^[6]等人建立的,它是预测大脑工作机制以及人类认知行为的理论模型^[7]。该模型就知识类型及其转化机制提出的以下观点对教育教学产生了较为深远的影响。(1)知识分类观。知识分陈述性和程序性两种形态。陈述性知识描述了客观存在,是对客观现实的真实反映,具有静态特征;程序性知识以陈述性知识为基础,涉及陈述性知识的使用条件,是人们行事的规则和方法,具有动态特征。个体往往是通过被告知的方式获取陈述性知识,通过反复练习和实践的方式获得程序性知识。人们运用陈述性知识是有意识的,而运用程序性知识是潜意识的。这两类知识在使用中相互依存,彼此影响。(2)人类所有的知识最初都是通过陈述性知识表征以命题形式呈现,再转换成一种做事的程序。人们在学习任何新东西时,首先接触的是陈述性命题,再以此为行动向导,经过反复练习转化为“产生式”系统程序。这种转化历经认知、编辑和调适三个阶段。①认知阶段。个体学习理解陈述性知识,奠定新规则产生之知识基础,

再以新知识单位将习得的陈述性知识储存在大脑语义网络之中。②编辑阶段。个体在学习新的陈述性知识前已经在大脑储存了相关知识,形成了一定的认知结构。新知进入大脑后,需要与旧知建立联系。新旧知识结构组合的系统性和关联性决定了个体提取信息和处理信息的效率。个体此时以融合新旧知识生成效率更高的信息组织为任务。个体如果按照“认知”阶段处理知识的方式编辑信息,未免过于烦琐和笨拙,还会经常出错。③调适阶段。大脑通过编辑新旧知识单位产生的行事方案(产生式系统)处于构想状态,个体认知世界和以知行事的能力依赖于个体依据社会情景调适内在结构,以适应新语境下的默认规则,完善产生式系统^[8]。

安德森提出的ACT及其后来衍生的ACT-R认知模型被运用于教育认知、人工智能以及安全驾驶等多个领域的认知行为研究,有效揭示了教育教学发展规律,取得了较好的实践应用效果。本研究以ACT认知模型中的知识转化过程为理论依据,从理论上分析师范生“知”向“行”转化的三层逻辑。

3 专业认证背景下高校师范生知向行转化的三层逻辑

从ACT认知模型看,师范生由“知”转化为“行”的本质在于实现知识形态从陈述性转化为程序性。这一转化遵循从“认知”到“编辑”再到“调适”的演进规律。师范生在每个演进阶段都有相应的学习目标,以及支撑学习目标达成的学习内容、学习任务和策略等。师范生在其中的任何一个阶段出现转化问题,都有可能阻隔“知”向“行”的有序推进。揭示“知”向“行”转化的逻辑发展规律,对探寻“知”向“行”转化过程中出现的各种阻隔并提出突破阻隔的现实路径有很大的理论研究价值和实践指导作用。

3.1 逻辑起点——认知“他知”,学以致知

“认知”是“他知”转化为“行”的逻辑起点。“他知”是客观存在的事实性知识,是有意义的,这意义是用语言符号来表征的。按照传统的语言哲学观,语言符号与客观世界存在对应关系^[9]。“他知”意义包括文本意义和社会意义。文本意义是“他知”以文字和音频符号等表现出来的书

面语言符号意义,表征为陈述性概念、命题、图式等;社会意义是文本意义的延伸,是文本意义所隐含的社会实践应用价值之所指。例如:教学设计的文本意义是用系统的方法分析教学问题、制订解决问题的路径和评价教学结果的计划过程,其社会意义则是教师在教学中“何以作为”,即实施分析、制定和评价等教育教学行动。

“他知”属于“应然性”知识范畴,有待转化为“实然性”。这种转化是一个“求知”的过程,包括“学习”和“理解”两个阶段。“学习”是指师范生借助视觉和听觉等,通过自主阅读文本、倾听教师授课、参与同伴探究等多元化方式获取“他知”的文本意义。例如:学科的基本知识、基本原理和基本技能,学科知识体系的基本思想和方法,学科与其他学科的联系,初步的教学能力和一定的研究能力,等等。文本意义唯有语境化,才能彰显其实践应用价值。语境化是实现文本意义与社会现实有效对接进而将文本意义转化为社会意义的过程,对接是以“理解”为手段的。“理解”是指师范生通过分析、比较、归纳、概括、联想、直觉等逻辑或非逻辑的思维方式,透过符号化的文本意义,挖掘文本意义所隐含的社会意义。例如:师范生建构的学科基本知识体系有何实践应用价值?了解这门学科跟其他学科之间的关系价值何在?这就需要师范生开展深度理解。深度“理解”离不开“记忆”,但又超脱“记忆”。“记忆”是一种浅层次的学习活动,“着眼于局部内容,被动地、机械地接受知识,孤立地存储信息,把学习重点放在互不相关的部分。他们更专注于学习的‘信号’,也就是一些相互独立的词、隔离的事实、一个个条款等”^[10]。“理解”是一种深层次的学习活动,“着眼于学习内容整体来获得综合性的、系统性的认知与理解”^[8]。许多师范生经过多年的学习后,在大脑形成了关于“我知”的认知结构,按理说,他们完全可以以“我知”为基础开展教育教学实践活动。事实并非如此。这种现象以往被归因于教育教学实践机会过少甚至缺失。实际上,这与师范生认知“他知”意义时方式囿于“记忆”、目的囿于应试、内容局限于文本意义有很大的关系。长期形成的文本意义“记忆”学习模式使师范生没有将文本意义转化为社会意义。这样,当他们体验教学时,他们对教育场域内发生一切现象的

认知都会受到大脑储存的文本意义的操控,致使他们在“所学”与“所用”之间形成了两张皮,各自为政,互不关联。从师范生对“他知”的认知是聚焦于文本意义还是聚焦于社会意义可以推断师范生对“他知”的认知深度,进而探查“知”向“行”转化存在的阻隔。

3.2 逻辑延伸——编辑“他知”,学以成道

“编辑”,亦称“联络”,是“知”向“行”转化的逻辑延伸。“编辑”既要实现文本意义和社会意义的有效关联,又要在这两种意义与师范生个人想法之间建立关系。

师范生在“认知”阶段学习理解“他知”的文本意义和社会意义之后,在大脑会生成相应的认知图式。不过这些图式在结构建构和内容生成上存在碎片化和浅层化问题,缺乏连贯性和体系性。例如:师范生在认知学科知识体系和教育教学基本理论的过程中,既存在对这两个模块认知的碎片化问题,还存在对他们之间关联性认知的浅层化问题,突出的表现就是,师范生缺乏运用教育教学理论实现学科教学知识情景化的能力。这是认知问题,客观存在,不可避免。这种现象的形成既与高校师范专业教育教学机制有关,还与教师的授课方式以及师范生的学习方式有关。高校师范教育往往通过设置模块化课程体系助力师范生整合同一模块内部不同课程知识以及不同模块的知识体系,旨在形成整体性认知。这一做法的初衷毫无疑问是有科学依据的。高校师范教育在教育教学实践中缺乏促使师范生整合这些模块化课程知识的有效机制,尤其是模块化课程整合效果评价机制,使得师范生模块化课程教育理念诱导下的模块化课程学习并没有达到整合不同知识的初始目标,师范生获取的知识体系呈现碎片化状态,缺乏动态关联。此外,教师采用的“知识告知型”教学也加剧了知识的碎片化。在这种教学中,“教师通过运用各种教学手段,如口头传授、视频放映、PowerPoint 呈现等,给学习者提供了大量与教学主题有关的信息,并直接告知学习者学习信息,学习者无须主动思考,只需被动接受”^[11]。如果师范生对教师提供的信息不能产生任何想法,知识整合显然是不可能发生的,因为知识整合的前提是深度思考。深度思考会催生不同的想法,进而链接不同的知识形态。深度思考是高阶思维

的显著特征。“高阶思维是一种发生在较高认知水平层次上的心智活动或认知能力”^[12],它会助力师范生将“他知”意义看作可以类比、归类和联系的体系化材料,再运用一些判断准则和逻辑规则整合这些材料,形成知识整合体。所以说,深度思考对师范生十分重要。问题是,如何通过深度思考整合不同的模块化知识体系?这就需要教师运用知识整合教学理论“通过诱出(师范生)已有想法、增加新想法、辨分想法、反思和整理想法等环节将碎片化想法转化为连贯性想法”^[13]。

生成学习理论的创始人维特罗克认为,学习并非知识的简单接收,而是新旧知识的动态融合,是学习者深度理解新知识并将其融入已有知识结构的过程。师范生经过多年的学习,对“他知”意义产生了一些想法,尽管这些想法有时候是碎片化的、不连贯的,甚至是不成熟的,但是它们是师范生进一步认知“他知”意义的能量源泉。师范生需要设法将这些想法与新摄入的“他知”意义建立联系,通过新旧意义的动态交互,修正或完善已有的想法,丰富和重组意义结构,生成全新的意义框架。这是内化。“内化”旨在将“他知”意义所隐含的理论体系、价值观、要求和标准变成“我知”。“我知”的形成既要师范生深度认知“他知”,更要师范生发挥认知中迸发的意向性创造力和参与教学的实践力。鉴于师范生开展教学实践的机会相对较少,通过短暂的实习和见习形成系统化的“我知”似乎有难度。师范生内化“他知”只是意味着理解并获得了其中的部分意义,这与师范生通过实践体验教学真谛还是有区别的。学科知识体系的完全建立以及教学理论的认同是以反复的教学体验和深度反思为前提的。所以,内化只指师范生对“他知”的理解和领会,指其完成了社会“倡导的理论”向自我“运用的理论”的转化^[14]。换言之,师范生唯有在“他知”认知与现实教学之间搭建一座桥梁,才能生成新的理解,产生新的认同,再运用新的认同开展教学实践,最终形成能指导教学实践的“我知”,即维果茨基提出的“成熟概念”。

3.3 逻辑归宿——调适结构,以知化形

“调适”是“知”向“行”转化的逻辑归宿。师范生通过“认知”和“编辑”形成“我知”。“我知”是文本意义和社会意义的有效整合,隐藏于大脑,

处于相对静态,活性不足,有待激活。激活需要依托教育教学场域,“场域”是由教师、学习者、资源、技术等教学硬件和软件通过多元交互后生成的动态教学环境。激活还需要外在刺激,刺激物是师范生在教师引导下开展各类学习活动,如学习理解、实践应用和迁移创新等。激活既是师范生调用大脑已存的“我知”尝试解决教育问题的复杂过程,也是师范生将个体性认知转化为教育教学操作思路和行为的过程。不过,教育教学场域是人和物的动态交互环境,时刻变化。这就意味着师范生需要面对各种新的教育教学情景,处理各种新问题。这从根本上决定了“我知”应用的复杂性和不可预测性。当师范生以相对静态的“我知”面对变化的场域时,并不是所有的场域都在他们的可控范围之内,或者说,在这些场域内发生的教学事件并非都与他们的“我知”相匹配。当他们发现“我知”无以应对多变的教育场域,尤其是大脑构建的“他知”文本意义与社会意义严重脱节时,他们就会依据教育场域反思“我知”意义结构的逻辑性、内容的完整性和应境的灵活性,顺境而变,以增强内生力和应变力。

“我知”的社会意义被激活后,自然会以多样化的教学行为呈现。这些教学行为是“我知”的社会意义从体系化“认知”到可视化行为的外显。《认证标准》并没有逐一列举这些行为具体包括哪些方面,但是我们还是能从师范生毕业要求看到一些具体的行为表现,如:教学设计、实施与评价,教学研究,组织与指导主题教育和社团活动,沟通合作,等等。这些行为我们暂且称之为“雏形”,这是因为师范生在此期间的行为如同婴幼儿牙牙学语或者蹒跚走路,以高度的模仿性、机械性和直线性为显著特征。模仿性表明,师范生以模拟先前小学、初中、高中甚至大学老师的教学言行为主,缺乏个体性;机械性体现为师范生教学言行刻板,缺乏应景而变的灵活性;直线性体现为师范生的教学行为单一,缺乏综合性。师范生之所以显现这些“雏形”,与他们真实教学体验频率不高、文本意义语境化程度较低有关。从“雏形”到“老道”需要师范生逐渐转变自我身份。当师范生能以教师身份施教时,他们就不会像实习或者见习期间这般以“旁观者”身份临时“入场”了,而会以“主人”身份“从教”。教师专业发展在某种

程度上是教师在动态化场域下不断调整“我知”结构并催生有效教学行为的过程。师范生在真实教育语境下对自我教学理念、教学方法、知识结构等内容的深度反思引发教学行为变化的样态,可以成为研究者考察师范生推进“知”向“行”转化过程中存在问题的切入点。

4 结语

高校师范生的学业绩效发展现状是检测高校师范专业教育质量能否得到认证的关键。师范生学业绩效既体现在对“他知”的内化程度,还体现在对以“他知”为根基而衍生的“行”的外化效果,是“知”和“行”的动态融合。“知”为先,“行”为后,“知”要化“行”,“行”要善“知”。这种转化,在ACT认知模型看来,是知识形态从陈述性转向程序性的自然演进。这种演进遵循从“认知”到“编辑”再到“调适”的三层逻辑发展规律。分析这一演进规律有助于我们探查师范生推进“知”向“行”转化过程中遇到的阻隔以及打通阻隔的实践路径。

参考文献:

- [1] 郭元祥.知行合一教育规律:本质内涵与时代意蕴[J].人民教育,2022(2):53-56.
- [2] 教育部.教育部关于印发《普通高等学校师范类专业认证实施办法(暂行)》的通知[EB/OL].(2017-10-26)[2023-07-18].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/201711/t20171106_318535.html.
- [3] 韩志明.寻找个人知识:现代国家治理的知识逻辑[J].南京社会科学,2019(3):47-57.
- [4] 钟启泉.从SECI理论看教师专业发展的特质[J].全球教育展望,2008(2):7-13,23.
- [5] 李洋洋.知识视角下的深度学习:意涵阐释、现实阻隔与进阶之路[J].中国远程教育,2022(11):58-64.
- [6] ANDERSON J R. The Architecture of Cognition[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1983: 87-90.
- [7] 王海燕,黄雅梅,陈默,等.图标视觉搜索行为的ACT-R认知模型分析[J].计算机辅助设计与图形学学报,2016(10):1740-1749.
- [8] 黄若好.Anderson的“ACT认知模型”与外语学习[J].外语教学,2001(6):19-22.
- [9] 王敏.语言·意义·认知——关于J.L.奥斯汀言语行为理论中意义的再思考[J].现代语文,2019(2):

- 181-186.
- [10] 付亦宁.深度学习的教学范式[J].全球教育展望,2017(7):47-56.
- [11] 屈社明.教育硕士生教学实践能力认知研究——知识整合教学视角[J].当代教育理论与实践,2021(6):86-94.
- [12] 钟志贤.如何发展学习者高阶思维能力?[J].远程教育杂志,2005(4):78.
- [13] LINN M C. Insights for Teaching and Learning Science [A].//DEDE C E, RICHARDS J E. Digital Teaching Platforms: Customizing Classroom Learning for Each Student. New York: Teachers College Press,2012.
- [14] 段作章.教学理念向教学行为转化的内隐机制[J].教育研究,2013(8):103-111.

Logical Access to Transformation from Knowing to Doing for the Normal University Pre-service Teachers Under the Background of Professional Accreditation: An ACT Model Perspective

QU Sheming, ZHANG Shuchen, SUN Boyang

(School of English Teacher Education, Xi'an International Studies University, Xi'an 721018, China)

Abstract: Pre-service teachers' "knowing" and "doing" refer to "integrated knowledge system" and "connected educational actions" after they have a deep cognition of the connotative meaning and denotative meaning of "Practicing how to be a good teacher", "Learning how to instruct students", "Learning how to cultivate talents", and "Learning how to promote their professional level" in the context of professional accreditation. It is a natural process for pre-service teachers to transfer their knowledge types from factual knowledge to procedural knowledge and it is also a fundamental requirement for them to develop their professional qualities. In the perspective of ACT model, this transformation has three stages: cognition, edition, and adaptation. At the stage of cognition, pre-service teachers' major learning task is to learn and understand the factual knowledge with the purpose of building a system of common knowledge; at the stage of edition, they aim to establish a close relationship between the factual knowledge and the instructional reality by integrating fragmentary knowledge; at the stage of adaptation, they generate and perfect instructional actions in the true education field.

Key words: pre-service teachers in university; knowing and doing; transformation; logical access; ACT model

(责任校对 朱春花)