doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2022.05.016

欢迎按以下格式引用:王科奇.建筑学专业情境化教学模式探析[J].高等建筑教育,2022,31(5):126-132.

建筑学专业情境化教学模式探析

王科奇

(吉林建筑大学 建筑与规划学院,吉林 长春　130118)

摘要:在一流专业建设背景下,时代环境、社会需求、建筑学专业本身的综合性特征、实践性特点和独特的思维方式要求建筑学专业人才培养改变传统教学模式,寻求激活惰性知识的多维途径,探索师生共导式教学模式,营造分享和参与式学习氛围,以此为目标,借助环境创设和项目牵引来践行情境化教学模式,以唤醒学生的力量。在教学过程中坚持"以学生为中心"的思想,发挥教师的"牵引"作用,调动学生学习的主动性、自主性和协作性,培养学生的团队精神、创新意识和专业综合能力。

关键词:建筑学专业;情境化;教学模式

中图分类号:G642.0;TU-4　　**文献标志码:**A　　**文章编号:**1005-2909(2022)05-0126-07

近些年来,中国经济和社会发展步入新常态,迫切需要建筑学专业人才培养模式适应这种新常态,特别是在国家全面振兴本科教育,实现高等教育内涵式发展的一流专业建设背景下,更需要深入思考,对以往的教育理念、教学内容、教学模式、管理手段等作出调整,关注学生认知建构能力、学习能力和综合能力的培养,真正做到以学生为中心开展教育和教学工作。

美国教育家约翰·杜威指出:"如果我们按昨天的方式教今天的学生,就等于掠夺了他们的明天。"[1]的确,社会对专业能力需求因时而变,专业教育需要适时作出调整。新时代背景下,"情境化"教学模式是建筑学专业教育应对时代变迁的有效策略和手段,既是对传统教学模式的有益补充,也是对传统课堂组织方式的革命。"情境化"教学模式的教与学不拘泥于传统教室环境,不提倡灌输式知识传授,充分发挥学生的主动性,在我国建筑学专业教育中已有一些尝试,方式方法不尽统一,各有特色,但主要还是以探索性实验为主,缺乏系统性梳理和学理化探究。从时代背景、建筑学专业特点出发,尝试梳理"情境化"教学模式的核心内容、主要特色和实现途径十分必要。

一、建筑学专业的特点

建筑学专业通过改善人居环境来推动文明的进步和社会的发展。建筑学专业是一个因时而进、因势而新,不断发展的学科,具有综合性高、实践性强和思维独特等特征。

修回日期:2021-03-05

基金项目:吉林省教育科学"十三五"规划 2020 年度课题"地方高校一流建筑学专业'三耦合'课程体系建构研究"(GH20124)

作者简介:王科奇(1971—),吉林建筑大学建筑与规划学院副院长,教授,博士,主要从事建筑设计及其理论研究,(E-mail)wkq0431@126.com。

(1)综合性高。建筑学专业内涵和外延不断深化和拓展,人才培养的核心——认知建构能力、设计能力和综合能力,向社会、历史、文化等多维度拓展,也向技术、空间、时间等多方向延伸。

(2)实践性强。建筑学专业的实践性强,需要整合科学、技术、文化、艺术等相关内容,最后提出可落地实施的方案,专业教育训练的侧重点在培养学生的认知建构能力、方案设计创意能力、开放性创新思维、触类旁通的综合能力、严谨务实的执业能力、团队合作沟通能力、自主学习能力等,以适应社会需求的变化和技术发展的挑战。

(3)思维独特。建筑学专业教育既始于知识又超越知识,其专业教育的价值在于知识与实践的耦合和转译,在于训练创新思维和创作能力,在于强化批评意识和批判思维。其思维方式是理性与感性、线性与非线性、逻辑与非逻辑等的对立统一。

建筑学专业的特点决定专业人才培养过程中教与学模式的特殊性,一直以来,适宜的建筑学专业教育模式一直是建筑教育专家、教师和建筑师热衷探索的议题。

二、情境化教学模式的优势

情境化教学模式是情境迁移理论的实际应用。情境迁移理论是学习迁移理论的一个分支。以格林诺(J. G. Greeno)、摩尔(J. L. Moore)和史密斯(D. R. Smith)等为代表,强调情境因素在迁移中的重要作用。情境迁移理论认为:“学习者在面临新的学习任务或问题情境时,能主动寻求当前情境与已有经验之间的联系,并运用已有经验对当前情境进行分析概括和重构,寻求解决问题的策略。”[2]该理论还认为:“学习是学生主动的建构活动,学习应与一定的情境相联系,在实际问题情境下进行教学,可以使学生利用原有知识和经验同化当前要学习的新知识。”[3]

时代背景、社会需求、建筑学专业本身的综合性特征、实践性特点和独特的思维方式,要求建筑学专业的教学模式不同于纯工科、纯文科。情境化教学模式对建筑学专业学生认知建构能力、综合能力和专业素养的培养具有重要作用,对建筑学专业课程尤其是设计类课程的教学模式、教学方式和教学方法的改革,具有直接的引导作用。

(一)可实现惰性知识的激活

从存在状态上讲,知识大体包括惰性知识和活性知识两类。惰性知识(inert knowledge)是指那些被动接受的缺乏深入思考的知识,或需要用时不能有效利用的非有效知识,往往是碎片化的,无法或者很难跟其他知识产生“链接反应”。惰性知识产生的原因主要有两个方面:从教师的角度讲,在教授新知识时,没有给学生提供知识背景,导致学生所学知识的孤立、片面和零碎。从学生的角度讲,学生没有理解知识间的支配原理和底层规则,缺乏对新知识进行系统归类的意识和能力,不能建立各知识点之间的联系,无法按照实际需要进行整合。

从建筑学专业的培养过程来讲,学生知识和能力的培养有一个循序渐进的过程,在学习过程中,学生对所学的知识和能力在整个教学体系中,在自己知识体系和专业能力建构中,以及在毕业后工作中的价值如何,往往并不清楚,如何将学生通过各种媒介和途径习得的零星、分散的惰性知识激活并应用于实践,需要建构与专业定位、培养目标相符合的课程体系,同时需要改变传统的教学模式,变被动学习为主动参与,在情境中边做边学。在建筑学专业理论课教学中,既要防止惰性知识的产生,也要关注对已有惰性知识的激活。

(1)为学生学习新知识提供实践应用环境。在新知识学习前,教师应充分考虑到学生相关背景知识的数量、质量,采取有效措施,建立新旧知识间的联系桥梁,教师在教学中要引导学生举一反三,增强学生的理解能力,帮助学生将所学的新知识融入原有知识体系,引导学生主动激活已有知识。

(2)为学生提供丰富的典型性借鉴范例。帮助学生理解设计任务的相关背景,使学生掌握所需知识点,了解知识点在课程体系中的坐标及在实践中如何应用这些知识点。教师通过制定实践应用策略,使所学的知识处在与实践相互联系的活性状态中。同时,教师要引导学生对新知识进行深入加工,借助于教师事先准备的范例和学生搜集的案例,组织课堂讨论,创设情境化教学环境。

(二)可为师生共导教学模式创设环境

蔡垒磊在《认知突围:做复杂时代的明白人》一书中将知识分为 4 个层次,即信息知识、加工知识、体系知识、智慧,并指出深度思考是学习的关键[4]。采用情境化教学模式,在教学中为学生提供深入思考、深度参与的机会和环境,对于学生综合能力的培养至关重要。

叶圣陶曾指出:“知识是教不尽的,教是为了不教。”教学中应为学生提供广泛应用所学知识的机会,使间接经验变成直接经验并教给学生一些必要的认知策略[5]。教师在教学中不要越俎代庖,要多维度启发引导,变教师主导为师生共导,变学生被动学为主动学,调动学生的能动性,引导学生自己去探索问题的解决方案。美国教育家哈曼说:“那些不设法勾起学生求知欲望的教学,如同捶打着一块冰冷的生铁。”的确,教学如果不设法刺激学生学习的积极性,就不会达到预期效果,要想方设法激发学生的求知欲望,通过创设多重需求和矛盾,诱发学生寻根究底,引导学生深度思考,在理解的基础上真正掌握知识和技能。在情境化的师生共导式教学模式中,学生彼此之间是互学共学的伙伴,而不是一个个孤立的授课对象,教师的作用是组织、启发、催化、引导、归纳、总结、区别和鉴定。

建筑学专业的认知建构能力、设计能力、职业能力、学习能力和综合能力,虽然也需要信息知识和加工知识为基础,但重要的是体系化知识和灵性,尤其在建筑教育逐步迈入“赛博格(Cyborg)”、人工智能的时代,惰性知识有时是阻碍专业发展进化、造成“内卷化(involution)”状态的原因。建筑学专业学生的培养需要建构学生的知识体系,需要学生在拥有足够多的加工知识后,经过深度思考,将其捏合成一个有较强系统关联性的整体,形成体系化知识,而不是生硬拼凑他人的东西。灵性,是以天赋的才智为基础的,是一种产生设计方案的原生动力,但也需要依赖知识体系支撑。建筑学专业人才培养主要靠学生自己来完成,教师起辅助作用,教学过程宜采用师生共导的模式,情境化教学是师生共导教学模式绝好的实践环境。

(三)可营造分享式和参与式学习氛围

从事技能性工作的人,如瓦工,虽然没有受过完整的专业教育,却能在工作中应用自如,究其原因,除熟能生巧外,这些人是在与他人和环境等发生相互作用的真实工作情境中,通过新旧知识的重组,获取解决问题的技能。受此启发,建筑学专业学生的认知建构能力、综合能力最好是在参与性学习过程中获得,即从作为个体学习者到作为参与者的转变,通过参与活动,逐渐提高认知建构能力和综合能力。在团队中,学生在遇到需解决的问题时,会在头脑中提取既有信息,并在讨论的过程中借鉴其他团队成员有价值的想法,激发解决问题的思路。在团队分享和参与式教学机制下,教师不是直接解决学生的问题,而是着眼于影响学生学习效果的“最近发展区”,作为解决问题的“先行组织者”进行启发,接受学生的反馈,并引导学生畅想在外部条件不同的情况下会有什么新问题产生,新问题如何解决,在相似的问题上进行练习,促进迁移,拓展学生的思路,举一反三,引导学生参与新问题的解决。

分享的过程是不断为自己的知识体系查漏补缺的过程。在实际应用情境中碰到问题,以现有知识无法解决时,就知道还需补充的内容,因此,发现问题是关键。合作中分享各自的见解,有助于拓展解决问题思路,发现个人的短板,倒逼自己主动完善知识体系,另外,分享是对知识的记忆、强化和查漏补缺的过程,更是一个引发深度思考的过程。建筑学专业人才培养中,利用多种模式为学生创造合作和分享的环境,让学生在解决实际问题中学会深度思考,这是一个发现矛盾和错误,并及时修正和检验的

过程,是将知识升华为智慧和能力的过程。

(四)有利于唤醒学生自身的力量

建筑学专业教育的核心是唤醒学生的力量。1936 年,爱因斯坦在美国高等教育 300 周年纪念会上讲到:“教育的首要目标是培养独立思考的人。学校教育的首要目标永远是独立思考和判断的总体能力的培养,而不是获取特定的知识。”

建筑学专业人才培养的目标是既有专业综合能力,又能独立思考和认知建构的高级专门人才,建筑学专业教育需要培育学生自我决定的认知建构能力和综合能力,特定知识和技能是建筑学专业教育的重要组成部分,但知识和技能的培养不是专业教育的全部,创作能力、创新思维的培养是建筑学专业教育的重点,因此,建筑学专业教育教学环境应有利于学生个性发展,在教学中要注意留给学生思考的时间和空间,培养学生的批判意识和创造性思维,激发学生的创作能力,以及应用知识和技能解决实际问题的变通能力,教学的重心不在传授知识,而在于鼓舞、激发和唤醒学生的潜能,也就是需要“唤醒”学生自身的力量,需要在教学过程中调动学生学习的积极性、主动性,培养批判性思维、创造性习惯和精神,因此,教学过程中应以学生为主,给予学生更多的主导权,变被动学习为主动探究,培养学生的学习能力、设计能力和综合能力,创造学生自我培养的环境。在教学中采用情境化教学模式和方法,引导学生融入团队,发挥共同体优势,取长补短。采用情境化教学模式和方法,将学生置于情境化教学环境中,是唤醒学生力量的重要途径和手段,如图 1 所示。

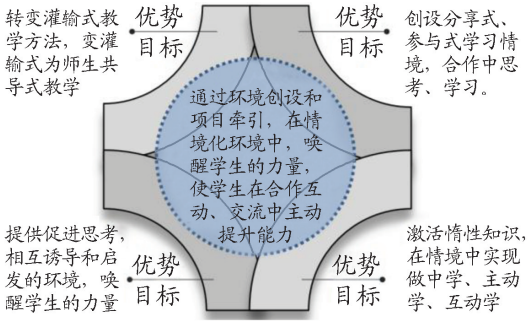

图 1　“情境化”课堂环境的支撑关系图

三、情境化教学模式的实现途径

激活惰性知识、创设师生共导教学的环境、营造分享和参与式学习氛围、唤醒学生的力量,既是情境化教学模式的优势,也是情境化教学模式要达到的目标。建筑学专业人才培养中,情境化教学模式的实现途径可概括为:明晰基础理论、紧扣核心思想、支撑培养目标、转变培养模式、发挥教师作用、突显学生角色,以环境创设和项目牵引为抓手,借助情境化任务布置、情境化教学过程、情境化成果评价 3 个环节来彰显情境化教学模式的优势,如图 2 所示。其中,环境创设、实施过程和项目牵引都需要教师做大量的工作,更需要教师本身的专业素养和应变能力。

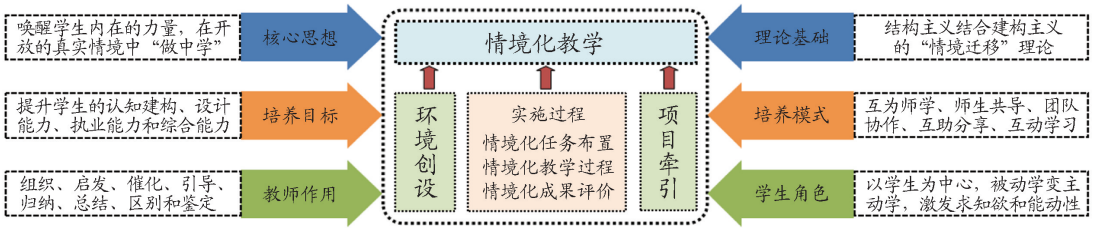

图 2　情境化教学模式的核心思想、理论基础、主要特色、实现途径

(一)环境创设

美国教育心理学家加涅在《教学设计原理》一书中提出教学设计的一些原则:接近、重复、强化、合作协商、广泛认知和组织活动[6],其中,接近,即教学环境与学习目的相接近,教学情境的设计接近学习的目的或学习预期;重复,指多次重现教学环境刺激学生的反应;强化,目的是使学习变得有期望,以便学生能"自我激励",使学习效果得到强化;合作协商,是使学生与其他学生或知识丰富的人一起学习,利用合作学习环境促进学习;广泛认知,即学生广泛地获取相关知识,虽然可能是惰性知识,但在需要时能回忆起来;组织活动,即通过参加活动来促进学习,提升学生的能力。在教学中创设相互学习的情境化课堂环境,是提升学生认知建构能力、设计能力和综合能力的有效教学模式、方式和方法。

学生是教学活动的核心受众和主动参与者。德国哲学家费希特曾说:"教育必须培育人的自我决定能力,不仅传授知识和技能,而是'唤醒'学生的力量。"卢梭也指出:问题不在于教各种学问,而在于培养爱好学问的兴趣,在这种兴趣充分增长时,再教授研究学问的方法。教师的职责,不在于教给学生多少知识。建筑学专业特别重视对学生的认知建构能力、设计能力和综合能力的培养,教师传授自身多年积累的知识和经验固然重要,但更重要的是培养学生自己领悟,用自己的头脑来想,用自己的眼睛看,用自己的手来做的能力,同时培养学生相互学习、互相启发的能力,这些在情境化教学中都能有所提升。

(二)实施过程

建筑学专业人才培养模式除了常规教学模式外,需要将师徒式、苏格拉底式教育教学模式结合起来。对于认知建构能力、设计能力、综合能力的培养,需要教师把复杂的思维过程和问题解决方法通过实际操作示范的方式传达给学生,这是师徒式教学模式的优势,当然,建筑学专业人才培养还需要借鉴苏格拉底的"催产式"[7]教育模式,教学双方均要自由地思索,教师要激发学生对探索新知的兴趣,唤醒学生的潜力。上述两种教学模式,都需要创设"情境化"教学场景,需要项目牵引才能达到理想效果。

在建筑学专业设计系列课教学过程中可以创设多种"情境化"教学场景,主要从情境化任务布置、情境化教学过程、情境化成果评价 3 个环节实现"情境化"教学场景的创设。当然,重点是"情境化教学过程"。这种教学策略和手段是一种真正实现"做中学"的教学模式和方法,是翻转课堂、案例式教学、混合式教学的结合体,对于思维、知识、能力的培养都能起到事半功倍的效果。

(1)情境化任务布置。设计课教师在布置设计任务时,选题要以实际地段的实际任务为基础,可根据教学需要进行适当变化,契合课程培养目标确定的知识点,便于知识单元的建构。为将学生引入问题情境,教学中可结合实地参观、专家讲座、案例分析等方式,实现铺垫背景,激活知识储备,诱发探究动机。

(2)情境化教学过程。此阶段要求学生在情境化教学模拟环境中实现角色扮演,在课堂上以学习小组(学习共同体)为单位,按所分配的任务搜寻相关资料,各负其责,进入探究问题状态,在自我学习、小组讨论基础上,多角度思考问题,形成初步设计理念和概念草图。由于实际项目制约因素复杂,要求学生从中梳理需要解决的主次矛盾,建立解决问题的目标层级,并讨论前期初步设计理念的利弊和改善思路。在方案设计的初期、中期、后期邀请设计院工程师参与教学,演示设计机构真实的工作方式和解决问题的过程。在学习小组中通过交流互动完成设计任务,让学生能完整地体验解决问题的过程,激发学生的探索兴趣,通过协商、交流,促进综合能力的提升。

(3)情境化成果评价。在此环节,学生进行归纳整理、总结提炼,形成书面材料、设计成果图纸和口头汇报材料。图 3 为二年级设计课集中展评环节,师生之间、相同和不同年级学生之间相互交流。

学生通过交流、研讨,分享成果。模拟真实项目的投标、讲标情境和过程,从规划管理部门、消防审查部门、建设单位、施工单位等不同视角对设计结果进行评价,不局限于设计者的专业视野,避免只关注建筑的概念性、艺术性,而忘记建筑的经济性、可建性、实用性等制约因素。

(三)项目牵引

情境化教学以情境迁移理论为支撑,强调将学习置于真实的情境中,将实境、参与、互动、主动视为教与学的关键。在建筑学专业人才培养过程中,发挥教师在迁移中的“牵引”作用,使学生在接近真实的情境中主动寻求当前情境与已有经验之间的联系,寻求解决问题的策略,以激发学生的学习兴趣,使学生在开放的情境中“做中学”“主动学”“互动学”,营造良好的学习氛围,同时,为强化学生综合能力的训练,课程设计和毕业设计选题以实际项目为主,提升学生解决复杂问题的能力,使学生在尽量真实的情境中获得知识、完善认知、提升能力。

在建筑学专业设计课程的课堂教学组织中尝试创设“情境化”教学环境,实践项目牵引教学模式,在专业教学中转变灌输式教学方法,变灌输式为师生共导式教学,搭建实施团队参与式学习环境,使学生在合作中思考、学习,还需要建立分享式学习机制,构筑激活学生惰性知识的多维途径,实质上是推行情境化教学模式,使学生在真实情境中实现能力的提高和知识的获得。建筑学专业设计课程教学中采用“项目牵引教学”和“联合辅导团队”是重要的环节。通过项目牵引创设真题实境,设计院主持或完成该工程项目的建筑师、工程师参与到教学活动中,对培养学生的综合能力至关重要。项目牵引既是教学模式和方法,也是教学方式和手段,可合理定位教与学的关系,是情境式教学模式的具体应用,关注学生综合能力的培养,注重教学过程、强调个性化模式、推崇师生共导、采用多元评价方式,可实现从“以教为中心”向“以学为中心”的转变。项目牵引教学在设计类课程中的应用可创造相对真实的设计条件和情境,增加学生求职的主动性,提升学生分析能力、组织能力等综合素质,实现在“做中学”的目的。在三年级以上的设计课、毕业设计等教学环节,建立课上课下结合的弹性机制,尝试各种情境化教学模式,针对教学目标和学生兴趣,组织和参与各类兴趣小组或学习共同体,在特定环节聘请相关专家、设计院工程师参与学生的课程设计,如图 4 所示。学生在兴趣小组或学习共同体中模拟项目投标答辩、设计院专业协调会、实习基地实物展示参观等场景。

图 3　“情境化”评图场景

图 4　课程设计“情境化”教学场景

当然,项目牵引教学模式中项目选择是关键,真实的项目并不一定适合教学目标和课程目标,由于时间符合度、难度符合度、目标符合度等因素的存在,目前还无法做到所有的课程设计都与实际项目同步真题实境地进行训练,只能以此为导向,根据培养目标、课程目标进行教学设计,争取做到真题异步,虽与实际项目不同步,但能使学生更深刻体会项目建设的复杂因素,同时设计院参与项目的工程师也能腾出时间参与教学辅导。

四、结语

在新背景新需求下,建筑学专业应转变灌输式教学方法,将教学过程和环节转变为激活惰性知识、创设师生共导教学环境、营造分享和参与式学习氛围、唤醒学生力量的情境化教学模式,借助这种环境创设和项目牵引手段,实现情境化任务布置、情境化教学过程和情境化成果评价的有序衔接,引导自主学习,利用学生间的思维谐振,实现相互教、自我教、互相学、主动学,有效激发学生的潜能,调动学生学习的积极性、主动性、自主性和协作性,提升学生的创新意识和团队精神,提升学生的认知建构能力、综合能力和执业技能。情境化教学模式在以人居环境设计为主要研究和实践领域的建筑类专业(建筑学、城乡规划、风景园林专业的统称)具有较强的适用性。

参考文献:

[1]郑海永,任新敏,王楠,等.新工科背景下任务驱动式混合教学实践[J].中国现代教育装备,2019(5):92-94.

[2] 冯忠良,伍新春,姚梅林.教育心理学[M].2 版.北京:人民教育出版社,2010.

[3] 吴庆麟.教育心理学:献给教师的书[M].上海:华东师范大学出版社,2003.

[4] 蔡垒磊.认知突围:做复杂时代的明白人[M].北京:中信出版集团股份有限公司,2017.

[5] 林崇德.心理学大辞典[M].上海:上海教育出版社,2003.

[6] R· M·加涅, W·W·韦杰, K·C·戈勒斯,等.教学设计原理[M].王小明,庞维国,陈保华,等译.上海:华东师范大学出版社,2007.

[7] 卡尔·雅斯贝尔斯.什么是教育[M].邹进,译.北京:生活·读书·新知三联书店,1991.

Exploration on contextualized teaching model of architecture major

WANG Keqi

(*School of Architecture and City Plan*, *Jilin Jianzhu University*, *Changchun 130118*, *P. R. China*)

Abstract: Under the background of building first-class disciplines, the era, the social needs, and the comprehensive characteristics, practical characteristics and unique thinking mode of the architecture major require the talents training of architecture major to change traditional teaching mode, and look for multidimensional ways to activate the inert knowledge, explore the mode that teachers and students guiding together, establish environment of team participatory learning and sharing. With this as the goal, the contextualized teaching model is carried out with the help of environmental creation and project traction to awaken the power of the students. The student-centered thought is adhered to and the teachers' traction role is given play to in the process of teaching, to arouse the students' autonomy, initiative, and collaboration and improve students' team spirit, innovation consciousness and comprehensive ability.

Key words: architecture major; contextualized; teaching mode

(责任编辑 周 沫)