

# 新工科背景下土木工程专业国际化人才培养模式研究

王婷

(河北外国语学院 050091)

**摘要:**随着我国土木工程教师对新工程战略布景下世界土木工程人才培养研讨的深化,经过一段时间的实践调研,目前,世界各国在土木工程人才培养方面存在着许多严峻障碍,已成为约束土木工程教育展开的主要因素。为了有效地培养符合新项目展开战略的世界性土木工程人才,咱们有必要活跃面对应战,抓住展开时机,拟定有针对性的土木工程人才培养办法,从而结束既定的人才培养政策。

**关键词:**新工科背景;土木工程专业;国际化人才;培养模式

## 一、引言

在新工科布景下,跋涉土木工程专业的教育质量和水平,进一步加强人才培养,特别是构建国际化的人才培养体系,显得尤为重要。国际操练能够跋涉学生的国际视界,增强学生对多种文明的了解,培养学生在全球化布景下的工作和领导能力,然后跋涉人才培养质量。在中国企业大规模进入国际市场的布景下,我们迫切需要为他们供给更多高层次的工程人才。

## 二、相关概念简介

### (一)新工科的发展背景

面对当前全球乃至世界各地范围内新一轮科技革命和行业变化的新局面,我国需要在高等工程教育中树立适应当前国际工业化趋势和行业再升级需求的新理念,对于高质量工程技术人才的培养要充分强调其具有服务家国的的情怀、创新创业的思维、生态意识的建设和国际化视野的养成等新型工程素养。2017年2月,在上海复旦大学召开的高等工程教育发展策略研讨会上,首次提出了我国工程教育的新思路——新工科,会上对新工科领域发展的内涵、建设路径、主要任务等问题进行了深入的研讨并基本达成一致,这一共识被称为“复旦共识”。随后,2017年4月,关于新工科建设的会议再次召开,这次会议邀请了全国60余所工科优势高校赴天津大学参会,会议主要对创新型的人才培养目标做了相关讨论,确立了新工科实施路径——“天大行动”。

### (二)新工科的内涵

新工科是我国高等工程教育发展的新型理念,是高等工程教育中的重大革新。这一概念的提出并非在时间跨度上的“新”、“旧”对比,而是在高等工程教育建设的内涵中体现“新型工科”这一思维、理念,区别于传统高等工程教育中的课程体系单一、内涵建设不深入、创新动力不足等问题,新工科要求高校以立德树人作为根本目标,提高工程技术人才的培养质量、建设跨学科的专业课程体系、革新当前工程技术人才的培养模式,深化高等工程教育内涵式发展,紧跟当前国际形式、企业需求,着力打造一批具有家国情怀、扎实基础、创新意识、国际视野的高质量工程技术人才。

## 三、土木工程专业国际化人才培养存在的主要问题

### (一)国际化合作办学水平不高

高校土木工程专业的世界合作教育首要通过交换生、夏令营、留学生、海外实习等方法来完成。总的来说,土木工程专业的世界合作教育学院和大学仍处于起步阶段,和影响的规模依然相对较小,无论是海外实习、夏令营有严格的配额为交换学生,只需少量学生能参加。因此,虽然高校土木工程专业世界合作教育实践呈现多元化发展趋势,但总体规模较小,效益有限。此外,海外训练也是高校土木工程专业世界合作办学的重要途径之一。在大学教育对外开放政策的指导下,大多数高校的海外训练仍处于初步探究阶段,而海外训练的学生大多来自发展中国家,只需少量来自发达国家。更重要的是,由于高校土木工程专业世界合作教育缺少规范化,中外合作教育不平等的问题凸显。大多数学院和大学只扮演储藏基地和预备课程为海外学生,这使得它不或许高校土木工程专业培养人才根据科学进程实际合作办学的进程中,和大多数局限于单向水平。

### (二)国际化专业教学标准认可度低

随着联合建设工程新学科倡议下基础设施建设的稳步推动,世

界专业教育规范已成为高校土木工程专业人才“走出去”的条件。高校土木工程专业要加快探究“技术规范引领专业规范,专业规范引领大学教育规范”,完成“我国规范”走出去。在实际教育过程中,由于缺乏世界专业教育规范,高校教师很少能依照世界专业教育规范进行有用教育,而高校土木工程专业自然无法为新型工程学科建设输出有用的人才。

### (三)国际化师资队伍建设水平低

高校土木工程教师的国际沟通正在逐步展开。沟通办法主要有会议沟通、访谈和评论。可是,这种短期的沟通对土木工程教师国际教育水平的前进影响并不明显,专业教师出国留学的数量也十分少。即便少数专业课教师有出国留学的机遇,由于言语的短少和专业知识的约束,也不能很好地吸收国外先进的专业知识和实用技术,限制了个人专业水平的前进。其次,土木工程专业院校约请国外专家或优秀教师进行沟通和讲演。大学的时间很短,沟通规划很小,土木工程专业的师生不能快速吸收,导致国际高校土木工程基本建设水平较低。

### (四)毕业生国际化就业形势低迷

新工科背景下行业需要创新创业人才支撑,因此高校必须对原有人才培养体系进行改革,为此高校理应分析原有体系的缺陷,再针对性的采用策略完成改革。改革后,高校还要建设对应的人才培养质量保障机制,促使创新创业人才培养目标顺利落实。目前,在新工科布景的指导下,世界上大部分高校工作局势仍处于低迷状况,尤其是中西部地区高校。

## 四、土木工程专业国际化人才培养的对策

### (一)加强土木工程专业人才培养国际交流与合作

首先,国际语言交流是高校土木工程教师和学生服务新工程事业的巨大妨碍。因此,高校土木工程专业的课程设置必须调整教师和学生英语学习的规模。虽然高校土木工程专业留学生规模和培育规模逐年添加,但增长速度依然缓慢。在新工程的建议下,高校土木工程专业需求逐渐扩展多层次来华留学生规划,以抵达国际交流与协作的意图。高校土木工程专业的海外教育首要经过与外向型涉外企业协作,在海外建立分支机构和培训中心等办法进行。我国生动服务涉外企业“走出去”,为沿线国家培养和培养本地化的土木工程专业人才,有用支撑工业企业发展,加强自身技术堆集。我国的国际影响力不断扩大。二是高校出国办学,活跃与地方高职院校协作,制定土木工程人才培育计划、课程体系、培训和实践内容,到达培育本土化土木工程专业人才的目的;这不仅为中国的工程涉外企业节省了劳动力成本,而且充分发挥了当地人民的语言和文明优势,促进了当地劳动力的就业。

### (二)优化革新土木工程专业教育教学理念

在新的工程战略下,摘要教育观念在土木工程专业世界性人才培育中起着不重要的效果。教育理念的适用性在必定程度上直接影响着土木工程专业世界人才培育的效果和质量。在这种情况下,土木工程教师 and 高校领导就有必要关注教育观念的改变。因此,首先,学校领导有必要准确、有用地了解世界人才培育的重要性,进步社会形象和办学质量的学院和大学,积极努力探究世界人才培育的有用途径的指导下这方面的常识,然后结合自身院校的实际,调整现有的办法,满足自身教育机构在世界范围内的人才培育需求,发明一种世界化人才培育形式。其次,高校土木工程教师要改变教育中心,

以培育世界土木工程专业人才为首要教育目标,进步学生的世界认识,使他们直观地了解国外土木工程专业常识,成为复合型世界人才。最后,在实践中,土木工程教师应以学生为主体进行有针对性的教育和教育,注重培育学生运用理论和实践的才能,从浅层向深层教授学生国际土木工程专业知识,使学生循序渐进地学习国际土木工程专业知识,从而提高学生的学习积极性和学习积极性。

(三)以“新工科”理念为导向拓展土木工程专业学生的职业能力

一是专业课程教学内容的拟定。依据土木工程国际工程办理人才的知识结构,高校土木工程专业应拟定明确的教学计划,将与国际工程办理有关的经济和法律知识有效地融入到土木工程课程中,并树立完整的知识体系。高校土木工程专业可以恰当增加面向国际工程办理项目方向的选修课,形成专业课程知识的延伸,丰富学生的工程办理知识。其次,高校应培养土木工程教师与工程办理相关的理论和实践。目前,高校土木工程教师的本质参差不齐,对项目处理相关理论进行深入研究或具有项目处理实践经验的高层次科研人才屈指可数。针对这种情况,高校土木工程专业可以采纳“请进来”和“送出去”的方法来进步专业教师的专业性。一方面,学校通过对世界项目处理常识系统的深入研究,不断加强高层次科研人才的引进;另一方面,学校可以差遣土木工程教师出国留学,通过在职实践,丰富专业教师在世界项目处理方面的实践经验。最终是学生世界项目处理的实际操作。实用性是土木工程专业世界工程处理能力的特色之一。高校土木工程专业应选用“实验、培育、实践”的教学方法,确保高校土木工程专业学生可以将世界工程的理论常识、人才和实质与专业实践有效地结合起来。

#### 结语

综上所述,随着新项目的不断实施和土木工程职业的快速发展,在当今年代背景下,传统的土木工程专业教育形式已不能满足人才培育的需要,培育的人才不能满意岩土工程职业的需要。从实

用的角度来看,在新工程年代的背景下,培育国际化的土木工程人才已成为土木工程教育的中心和必定开展趋势。有效地将培育国际土木工程人才作为教育教育改革的中心心理理念和方针,不只能有效地促进土木工程专业教育的开展,一起也有助于完善我国土木工程专业人才的根本。

#### 参考文献:

[1]周立亚,段文贵,何照璞,刘丽,许雪棠,徐远金,王凡,陈培灿,郑礼婷,李香,王艺频,杨红.“新工科”背景下广西大学化学类专业创新型人才培养的研究与实践[J].大学化学:1-4[2021-10-26].

[2]吴宁钰,郑祥鑫,唐晓腾,王兆权,石志炜,成楚楚.基于“新工科”背景下应用型机械工程专业人才培养模式探索[J].内燃机与配件,2021(20):161-164.

[3]戚江涛,蒙贺伟,坎杂,李亚萍.新工科背景下农机专业实践教学体系建设探索[J].科教文汇(中旬刊),2021(10):74-77.

[4]姚忠平,宋英,范瑞清,吴晓宏.基于“新工科”建设的化工学科研究生线上课程教学实践与探索[J].大学化学:1-6[2021-10-26].

[5]于微波,杨宏韬,董博.新工科背景下自动化专业人才培养方案研究与实践[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021(10):1-2.

[6]丁楠,谭兴龙,张书毕,张宇,张文渊.新工科背景下无人机技术在测绘专业的应用与人才培养[J].江苏科技信息,2021,38(32):58-60.

[7]燕永利,顾雪凡.新工科背景下石油石化特色应用化学一流专业建设实践[J].大学化学:1-6[2021-10-26].

基金项目:本文为“河北省高等学校人文社会科学重点研究项目《新工科背景下土木工程专业国际化人才培养模式研究》(课题编号SD2021108)”的研究成果。

(上接第52页)

式,以任务为主线,开展对话式教学,让学生在探究、交流的过程中积极对话,在平等、民主的氛围中实现智能转化,转变为健康教育的良好能力。将课程划分为任务下发、探究指导、交流探讨、反思评估四个环节,课前布置任务,让学生根据任务要求,明确学习目标,制定学习规划。学生在明确任务后,主动搜索材料,交流探讨完成任务,教师给予一定的探究指导,主要是提供支架指导、反馈等,让学生理解把握基本的知识技能。课堂上组织学生进行深入的交流探讨,展示研究成果,分享不同的观点,帮助学生领会知识技能。课后则是反评价反思,让学生自觉反思学习的不足,了解学习的薄弱处,不断地改进提升,学习更具导向性。在教学方式的创新上,也可以针对不同的教学内容选择不同的教学方式,以多元教学方式的灵活组合打造高效的健康教育课堂。例如,理论讲解类知识可以组织学生自主探究学习,或引入案例进行案例分析。或提出任务让学生在任务驱动下学习。对于实践技能类教学知识可以使用讨论法、练习法、模拟教学法、现场教学法等,让学生具备良好的实操能力、协作能力、教学创新能力、教学评价反思能力。无论是哪种教学模式,应致力于摆脱原有教师讲、学生被动听的模式束缚,关注学生知识体系的自主建构,引导学生主动对话、互动交流、探讨反思,实现被动学习到探究学习的转变。对于准毕业生来说,可以推行校企合作教学模式,实现产学研育人,学生在高职院校中系统学习幼儿健康教育的专业知识、专业技能,在幼儿园实习锻炼中发现问题,巩固所学知识并了解学习中的不足,不断强化锻炼,提升问题解决能力。

(四)完善教学评价,提升能力考核占比

完整的教学过程中课程评价环节必不可少,完善的课程评价体系将助力于教学质量的提升。在高职院校学前教育专业学生幼儿健康教育能力培养中,应关注评价体系的完善建构,不断健全评价内容,将学生理论知识掌握情况的考核融于学生的课堂表现评分、教案写作能力评估、PPT汇报能力评估等方面,关注学生实践能力、创新能力、团队协作能力的培养。不断丰富评价方式,个人评价、小组评价相结合,校内评价、校外实习评价相结合,笔试考试评价与实操面试评价相结合,定量评价与定性评价相结合,真正构建教

师、幼儿园教师、学生多主体协作的关系,让评价更全面、更客观。幼儿园教师可以针对学生实习情况,为学生提供一线教学经验,指明学前教育专业学生健康教育能力缺陷。而学校授课教师根据幼儿园教师的反馈,有针对性地培养学生,积极调整教学策略。关注学生自我评价、互相评价,激发学生学习主人翁意识,以激发学生自我管理与改善的能动性。要合理调整考核占比,过程性考核与终结性考核各占50%,更关注学生学习中的阶段性表现,过程性评价可分书面作业评价和实操作业评价两部分。书面作业主要关注学生日常教案设计情况、说课稿准备情况、日常回答问题情况等。实操作业评价主要考察学生教具制作能力、模拟教学能力、说课能力、PPT汇报能力等,真正在评价层面突出能力导向,让学生具备幼儿健康教育的良好技能,且产生终身学习与发展的意识。

结束语:基于幼儿健康教育的重要性与紧迫性,高职院校学前教育专业教学中也应致力于健康教育课程的改革,基于原有教学指导理念的偏差、教学模式的陈旧落后、教学理论与实践教学的脱节等问题,进行针对性的调整改革,让健康教育真正回归学前教育,以教育的深化改革带来学生幼儿健康教育能力的稳步提升。

#### 参考文献:

[1]张钰莹.基于工作过程系统化的中职“幼儿卫生保健”课程开发[J].广东职业技术教育与研究,2021(03):31-33.DOI:10.19494/j.cnki.issn1674-859x.2021.03.007.

[2]俞艳华.学前教育阶段幼儿心理健康教育的重要性分析[J].文理导航(下旬),2021(05):96+98.

[3]张地容,夏乃琪.高师学前教育专业教法课程:问题及策略[J].教育参考,2020(05):29-34+50.

[4]陶冶青.如何在学前教育中培养幼儿健康意识[J].幸福家庭,2020(11):46.

[5]赵森森.学前教育幼儿心理特点及应对对策浅析[J].读写算,2019(35):39.

作者简介:殷玉霞(1982年-),性别女,民族汉,籍贯山东日照,职称讲师,学位硕士。主要研究方向:学前教育。