

解析工程教育专业认证的学生中心理念

◆李志义

去年6月,我国加入了《华盛顿协议》,成为该协议签约成员,这标志着具有国际实质等效的工程教育专业认证的帷幕在我国已经拉开。工程教育专业认证遵循三个基本理念:成果导向、以学生为中心、持续改进。这些理念对引导和促进专业建设与教学改革、保障和提高工程教育人才培养质量至关重要。我国工程教育专业认证标准充分体现了以学生为中心的教学理念。要实现以教师为中心的教学向以学生为中心的教学的转变,需要正确认识和把握以学生为中心的教学理念和教学原则、正确理解和实施以学生为中心的教学模式和教学评价。

一、以学生为中心的教学理念

教学的基本问题是教什么(内容)、怎么教(方法)和教得怎么样(评价),以及学什么、怎么学和学得怎么样。如果教学设计主要取决于教什么、教学过程主要取决于怎么教、教学评价主要取决于教得怎么样,这是以教师为中心的教学;如果教学设计主要取决于学什么、教学过程主要取决于怎么学、教学评价主要取决于学得怎么样,这是以学生为中心的教学。我国工程教育专业认证通用标准共有7个指标,依次是学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍和支持条件。这些指标的设置充分体现了以学生为中心的理念:学生是首要指标,其他指标都是围绕着使学生达到毕业要求、进而达成培养目标设置的。其中课程体系、师资队伍和支持条件是3个输入性要素,判断这些指标的唯一标准是看它们能否有效地支撑学生达到毕业要求、进而达成培养目标。持续改进是保障性要素,判断这一指标的标准是看它能否保障培养目标始终与内外部需求相符合;能否保障毕业要求始终与培养目标相符合;能否保障课程体系、师资队伍和支持条件有效支撑学生达到毕业要求、进而达成培养目标。

要实现以教师为中心的教学向以学生为中心的教学

转变,必须正确认识和把握两个基本问题:教学本质和教学目的。

教学本质是对教学是什么的追问。传统的认识是:教学是“教师把知识、技能传授给学生的过程”。这实质上将教学看成是定向“授”与“受”的过程,这种传统认识有5个局限:教学局限于教书、教书局限于课程、课程局限于课堂、课堂局限于讲授、讲授局限于教材。那么,教学的本质是什么?以学生为中心的教学本质认为:教学就是“教学生学”,教学生“乐学”、“会学”、“学会”。其中“会学”是核心,要会自己学、会思中学、会做中学。思中学和做中学,就是“学思结合、知行统一”。思考是智慧的钥匙,是认知的催化剂。孔子讲:“学而不思则罔,思而不学则殆”。思维在认识世界和创造世界中具有重要作用,一个人从接受知识到应用知识的过程,实际上是一个“记”与“识”、“学”与“思”的过程。学是思的基础,思是学的深化;思是学的动力,“思竭学必勤”。孔子认为:“疑是思之始,学之端”。孟子提出:“尽信书,则不如无书”。荀子认为:“君子博学而日参省乎己,则知明而行无过矣”。南宋哲学家陆九渊也曾说过:“为学患无疑,疑则有进,小疑则小进,大疑则大进”。朱熹曾提出:“学问思辨四者,所以穷理也”。在西方,批判性思维是自古希腊以来形成的一种悠久而宝贵的学术传统。苏格拉底的问答法(或称“产婆术”)就包含有批判性思维的思想,有人将其视为一种批判性思维的教学法。批判性思维是高阶思维的核心。思考是创新的关键,知识在“质疑”中产生,创造在“反思”中孕育。

教学中的“知行统一”,就是学习与实践相结合。我国思想家王夫子认为,“行”(即实践)是“启化之源”。《论语》开篇有:“学而时习之,不亦说乎?”陆游在其教子诗《冬夜读书示子聿》中道:“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”。清贾存仁的《弟子规》中有:“不力行,但学文,长浮华,成何人”。朱熹的读书六法之第四法为:“切己体察,身体力行”。梁绍任在《眼镜铭》中道:“读万卷书,行万里路”。“习”也

好,“行”也罢,强调的都是实践在认知中的重要作用。只读书不“行路”,所得必浅、学不达识。物有甘苦,尝之者识;道有夷险,履之者知。学识就像一座金山,读书只能看见它,而行路则能得到它。不无遗憾的是,这些智慧的结晶都没被当今的课堂教学所“躬行”。重知轻行,理论脱离实践,已成为课堂教学之痼疾。创新始于实践,终于实践,实践贯穿于创新的始终。创新三要素:知识是基础,思考是关键,实践是根本。学习、思考、实践三者之间彼此紧密相连,互动互进。学思结合体现了学中思和思中学,知行合一体现了学中做和做中学,思行统一体现了思中做和做中思。

教学目的是对为什么教学的追问。传统的认识是:“教”是为了“教会”,“学”是为了“学会”。以学生为中心的教学目的是:“教为不教,学为会学”。“教为不教”有两层含义:“教”的目的是“不教”,“教”的方法是“大教”。“教,是为了不教”是我国当代著名教育家叶圣陶先生的名言。这种“教”是什么?就是教学生“学”,也就是前述的教学生“乐学、会学、学会”。前苏联著名教育家苏霍姆林斯基认为:“只有能激发学生去进行自我教育的教育,才是真正的教育。”作为一所大学,要始终将“不教”作为教学之目标;作为一名教师,要始终将“不教”作为施教之功力。那么,如何才算是行“不教”之“教”的“大教”呢?施教之功,贵在引路,妙在开窍。叶圣陶先生曾讲:“教师之为教,不在全盘授予,而在相机诱导。必令学生运其才智,勤其练习,领悟之源广开,纯熟之功弥深,乃为善教者也。”可见,要做到“大教”,就得“善教”。“大教”是更高层次的“教”,对施教者提出了更高的要求。

二、以学生为中心的教学原则

以学生为中心的教学原则是“教主于学”。教主于学在于:教之主体在于学,教之目的在于学,教之效果在于学。钱穆曾言:“孔子一生在教,孔子之教主于学。”著名教育家陶行知先生说过:“先生的责任不在教,而在教学,教学生学。”教师天职为教,其责为学。有教无学,无异与不教,教与学不可分家。

教之主体在于学。以学生为主体,是教主于学的核心。“施教”不同于“制器”,它是一个主动“加工”过程。授而受之,方能成效。在教学中一定要确立学生的主体地位,充分发挥他们学习的自主性、能动性和创造性。要激发他们迫切的学习愿望,强烈的学习动机,高昂的学习热情,认真的学习态度;让他们从自己的认知结构、兴趣爱好、主观需要出发,能动地吸收新的知识,并按照自己的方式将其纳入

已有的认知结构中去,从而充实、改造、发展、完善已有的认知结构;让他们自主选择 and 决定自己的学习活动,依靠自己的努力达到学习的目标,形成自我评价、自我控制、自我调节、自我完善的能力;让他们在学习中有强烈的创造欲望,追求新的学习方法和思维方式,追求创造性的学习成果。学生主体地位是自主性、能动性和创造性特征的具体体现,正如教育家叶圣陶先生所说:“学习是学生自己的事,无论教师讲得多好,不动动学生学习的积极性,不让他们自学,不培养自学能力,是无论如何学不好的。”

教之目的在于学。“教为了学”有三层含义:一是为了“乐学”;二是为了“会学”;三是为了“学会”。确立学生在教学中的主体地位,是使他们从“要我学”变为“我要学”的前提。在强调学生在教学中的主体地位的同时,要充分发挥教师的主导作用。要解决“学会”和“会学”的问题,首先要解决“教什么”和“怎么教”的问题。“施教之功,贵在引路,妙在开窍”。孔子之教主张“不愤不启,不悱不发。举一隅不以三隅反,则不复也。”使学生“心愤愤”、“口悱悱”时,“启”而“发”之。要达到这种教学境界,需下大功夫。老子治学主张“行不言之教”,老师要以身作则,以自己的良好行为,为学生树立标杆,通过身教来体现教育要求,使学生得到启示,在潜移默化中将教育内容传输给学生。我们要经常注意自己的课堂行为,处处为人师表。

教之效果在于学。“教得怎么样”,最终要由“学得怎么样”来评价。如果我们教的课程有1/3以上的学生考试不及格,我们就得认真分析一下原因,是自己的功夫不“到位”,还是功夫不“对位”。个别老师常常抱怨:自己下的功夫越来越多,听课的学生却越来越少;考试的题目越来越简单,考试及格率却越来越下降。诚然,这是一个比较复杂的综合性问题,学生(学风)、教师(教风)、管理甚至社会等因素都起作用,但有些问题值得我们认真思考:尽管存在个别学生就是不想学的现象,但不能说有这么多的学生都不想学;尽管说考试成绩不是评定学得好坏的唯一标准,但不能说考试不及格就学得不好;同样是上课,为什么有的课堂学生聚精会神,有的课堂学生却无精打采;同上一门课,为什么有的课堂学生场场爆满,有的课堂学生却寥寥无几;同一张考卷,为什么有的老师教其学生不及格率不到10%,有的老师教不及格率却超过30%?如果是出“工”不出“力”,那就该问问我们的良心;如果是出“力”不出“工”,那就该看看我们的教学方法。《三字经》中言:养不教,父之过;教不严,师之惰。且不说国家为培养一名大学生给予了多大期望、付出了多少成本,就说学生家长为了孩子能上大学花费了多少心血、付出了多大代价,难道他们将自己的孩子交到我们老师的手中,就是为了得到一个

“不及格”吗？我们的责任和良心在哪里？

三、以学生为中心的教学模式

我国传统教学过分强调共性培养,忽视个性发展。在“三统一”(统一教学计划、统一教学大纲、统一教材)的禁锢下,课堂教学成了标准“套餐”,无论胃口大小,口味轻重,每人一份填进肚里。至于胃口大的会不会饿着,胃口小的会不会撑着,口味不对的会不会倒胃,很少有人过问。

传统的传输型(亦称传递接受型、继承型等)教学模式的基本特征是“三个中心”,即“教师中心”、“课堂中心”和“教材中心”。固然,这种教学模式有其优点,例如,能充分发挥教师的主导作用;教学过程完全由教师控制,可根据预设的学生共同的认知规律进行操作;教学效率高;可同时对大批学生实施同一内容的教学;知识传授系统;可在较短的时间内将某一方面的知识系统地呈现给学生,是学生系统学习和掌握知识的一条捷径。然而,其缺点也是明显的,例如,过分强调教师的主导作用,忽视了学生的主体作用。学生在学习中处于被动接受的位置,难以调动学生学习的积极性和主动性,难以发挥学生主动建构知识的作用;过分强调对知识的继承性,忽视了对知识的批判性和创造性,将教学过程看成是知识的静态传递过程,容易造成理论与实践的脱离,不利学生探索知识、发现知识和创造知识的意识和能力培养;过分强调共性培养,忽视了学生的个性发展,不利于培养学生的创新意识和创造能力。

以学生为中心的教学模式强调学生在教学中的主体地位。在教学过程中始终把学生放在“中心位置”,充分体现了“以人为本”的教学理念。此时,师生的角色发生了重大转变:教师不再是知识的拥有者、传授者和控制者,而是教学过程的参与者、引导者和推动者;学生不再是知识的被动接受者,而是主动学习者、自主建构者、积极发现者和执著探索者。以学生为中心的教学模式强调发挥学生在教学中的自主性、能动性 and 创造性,激发他们迫切的学习愿望、强烈的学习动机、高昂的学习热情、认真的学习态度;让学生从自己的认知结构、兴趣爱好、主观需要出发,能动地吸收新的知识,并按照自己的方式将其纳入已有的认识结构中去,从而充实、改造、发展、完善已有的认识结构;让学生自主选择 and 决定自己的学习活动,依靠自己的努力达到学习的目标,形成自我评价、自我控制、自己调节、自我完善的能力;使学生在学学习中有强烈的创作欲望,追求新的学习方法和思维方式,追求创造性的学习成果。同时,以

学生为中心的教学模式也十分重视发挥教师在教学中的主导作用。教师要对教学目标、教学内容、教学方式、教学过程和教学评估等教学要素进行精心设计,引导学生完成各种教学活动,达到预期的教学效果。研究型教学模式对教师的业务素质 and 教学水平提出了更高要求。

以学生为中心的教学模式强调知识的创新性和实践性。注重通过研究和实践来建构知识与发展知识;强调从传递和继承知识转向体验与发现知识,从记忆知识转向运用知识来发展创新思维与创新品质。法国文化教育学家斯普朗格曾言:教育的最终目的不是传授已有的东西,而是要把人的创造力量诱导出来。以学生为中心的教学模式通过自主性和探索性的教学环境与教学氛围,来呈现知识的开放性和发展性,引导和鼓励学生在继承的基础上,积极探索和发现前人尚未解决、尚未很好解决的问题,用新思路、新方法去解决这些问题;培养学生获取有效知识信息,对现有知识进行思考、判断、质疑、改造、灵活运用以及创造新知识的意识和能力。

以学生为中心的教学模式强调知识、能力、素质三维度的教学目标和“全面发展”的教学理念。教学目标不只是为了传授知识,而是积累知识、发展能力和提高素质并进。以学生为中心的教学模式强调能力和素质对人才成长与发展的重要性,强调知识、能力、素质在教学过程中互相促进、相辅相成的辩证关系。知识是基础,没有知识,能力与素质就成为无源之水、无本之木。能力是知识外化的表现,素质是知识内化的结果。从教育角度看,能力和素质是知识追求的目标。学习知识的根本目的不是占有知识,而是发展能力、提高素质。知识是死的,能力和素质是活的。一个有能力的人可以在一定知识基础上不断获得知识和创造新的知识,并在此过程中促进其综合素质的全面提升。

以学生为中心的教学模式强调教与学的密切结合。老师的“教”与学生的“学”应融为一体。教学过程为师生共同参与、互动、互进的过程,师生间应建立起一种民主、平等、合作的关系。这需要教师主动转变角色,积极投身教学实践,投入时间和精力,与学生进行零距离的交流与沟通,达到教学相长。

以学生为中心的教学模式强调课内与课外的密切结合。这种结合有两层含义,其一是指课程教学的开放性,即课堂教学在内容、时间和空间上的延伸性。将以“教师、教室、教材”为中心的教学转变为以“教室、实验室、图书馆”为中心的教学。其二是指教育与教学的密切结合。过去,大学生的思想教育与学业教育存在相互分离的倾向。前者被视为教育管理工作,后者被视为教学工作,而且二者往往由学校的两个部门分管(例如学生处和教务处)。学生教育

工作常常被视为“课外活动”,往往会与“正常”教学活动在时间和空间上发生“冲突”。以学生为中心的教学模式的教学目标强调知识、能力、素质三者之间的协调发展与综合提高,这是培养高素质人才的必然要求。要树立“大育人观”,根据培养目标,科学规划人才培养的各个环节,不能将人才培养只聚焦在“教学”上,将“课外活动”看成是“多余”甚至是“矛盾”的东西。要打破教育管理(学生管理)与教学管理的界限,实现教育与教学的无缝结合。此外,教师要教书育人,不仅要教学问,还要教做人。

四、以学生为中心的教学评价

传统的教学评价主要是终结性的,注重评价的评定和选拔功能,忽视评价的诊断和改进功能。评价方式以考试为主,以记忆性的书本知识为主要内容,侧重定量分析,注重最终结果。这种评价方式难以适应对学生高阶能力的评价,因而在一定程度上不利于这种能力的发展。以学生为中心的教学评价应以促进学生发展为宗旨,应该是多样化、个性化的,应能通过多种渠道、采取多种形式,在不同学习情境下,考查学生掌握知识和应用知识的水平与能力。促进学生发展的教学评价(即发展性评价)具有如下四个特征:重视学习者高阶思维能力的发展;注重学习过程的评价;注重评价主体的多元化和评价方式的多样化;更加重视质性评价方式。

形成性评价属于发展性评价。它有两个基本特征:其一,形成性评价是一个动态的评价过程,是在课程、教学和学习过程中使用的系统评价活动,它要求评价者把教学过

程看作是一个整体,而这个系统包括许多子系统。每个子系统之间相互联系和影响,彼此之间通过形成性测验为对方提供信息,以试图改善教学运行效益。其二,形成性评价是一个过渡性评价,它既是计划中上一阶段结果的总结,又是计划中下一阶段教学的起点。即它通过对上一个阶段的教学情况的总结来发现问题、矫正指导学生的学习,同时这些总结又将成为下一阶段教学的起点。

形成性评价坚持反馈性原则、多元化原则和发展性原则。显然,形成性评价更加重视评价的诊断和改进功能。从建构主义学习理论的角度来看,在形成性评价之中,评价的主体是学生,学生、老师以及其他学习伙伴之间是互相激励的关系,主张通过评价来激起学生的参与性,注意对学习者的构建知识时所采取的措施和方法以及知识构建过程加以评价,使学生在学的过程中得到激励,产生自信心和成就感,形成继续学习的动力。同时,形成性评价强调学生通过对自我学习的适当监控和反思,掌握并调整适合自己的学习策略,发展自我评价能力,提高自主学习能力,强调师生之间、学生之间的合作,促进教学与评价的良性循环。从多元智能理论的角度来看,形成性评价强调评价内容的多元化,注重考查学生综合素质的发展,关注学生创新精神和实践能力的发展,对学生在学习过程中所表现出来的情感、学习策略、合作精神等因素进行全面的综合评价,而不仅仅是关注学生的学业成绩。这种评价方式注重学生的差异性,注重学生个体发展的独特性,能够激励学生发挥多方面的潜能,发挥其智能强项。

【作者:大连理工大学副校长】

(责任编辑:徐越)

(上接第6页)先进典型、身边好人,营造崇德向善、见贤思齐的浓厚氛围,以此陶冶师生、感召师生。

方式方法的创新也至关重要。高校师生作为一个社会群体,在思维方式、价值判断、生活习惯、语言表达、个性追求等诸多方面颇有其特点,只有针对他们的思想实际,创新方式方法,注重实效真效,才能让核心价值观真正被师生所理解、所信服,并逐渐转化为他们的内在信念和自觉行为。要着眼网络发展、信息传播的新特点,积极探索富有时代气息的新平台、新载体,依托校园BBS、微博、微信、社交网络等渠道,用高校师生特别是青年学生熟悉、亲近的语言和方式,深入浅出、情理交融地传播、推崇社会主义核心价值观,使“三个倡导”扎根校园。

3.立足点滴积累和长期坚持

核心价值观既是凝魂聚气的精神力量,更是具体鲜活

的行为实践,必须与高校师生的日常学习、工作和生活紧密联系起来,落细、落小、落实,形成有利于培育和弘扬核心价值观的校园情景和环境氛围,使核心价值观的影响像空气一样无所不在、无时不有。

要坚持从小处入手,激励师生从日常校园生活中发掘诚信友善、助人为乐的契机,用一个个见行动的小事,点滴汇聚,生动具体,奏响践行核心价值观的主旋律。要努力从大处着眼,把践行核心价值观作为融入学校发展各领域各方面的关键环节来抓,摆在全局,一以贯之,实现短期倡导与长期涵养的结合,让师生深切感悟核心价值观的真谛和要义。

【作者:南开大学党委书记、天津市社会科学界联合会主席】

(责任编辑:卢丽君)