

# 理工科专业课程思政建设的着力点

李林英 卢 鑫

[摘要]马克思主义理论中关于科学技术的理论观点为理工科专业课程思政建设提供了学理逻辑。理工科教师要按照理工科专业课程思政建设的要求,以“教师培训”“课堂教学”和“课程建设”为着力点,提升理工科专业课程思政建设成效。

[关键词]理工科专业课程;课程思政;科技的社会属性

经过几年的建设实践,我国在思想政治工作领域积累许多重要理论成果和建设经验。为进一步提升建设成效,2020年,教育部结合现实情况颁布了《高等学校课程思政建设指导纲要》(以下简称《纲要》)。相较而言,关于理工科专业课程思政建设的成果还不多,还需要对理工科专业课程思政建设的学理逻辑,尤其是“思政元素”与“理工科专业内容”实现融合的这一关键性问题进行研究阐释。本文阐释了理工科专业课程思政建设的学理逻辑,探讨课程思政建设要解决的主要问题,并结合《纲要》提出提升理工科专业课程思政建设成效的方案。

## 理工科专业课程思政建设的学理逻辑

科学技术是理工科专业课程的核心内容,也是理工科专业课程思政建设的重要载体。其中的核心问题在于如何将理工科的“专业内容”与“思政元素”实现有机结合,对这一问题的回答构成了推进理工科专业课程思政建设的学理逻辑。

重视科技的历史作用,是马克思主义的一个基本观点。在马克思主义理论视域下,科学技术是“社会系统”的重要组成部分,并在与经济社会的“交互”中获得了独特的社会属性。因而,在马克思主义理论视域下,科学技术与社会属性存在有机融合的可能性。在马克思主义理论形成的时代,科学技术充分发展并广泛运用到生产实践中。此后的马克思主义经典作家大量阐发了科学技术的社会属性,因而相关的观点能够为理工科专业课程与思政元素的有机融合提供科学的回答,本文从“合理性”“可行性”和“导向性”三个维度对此进行详细阐述。

第一,在马克思主义理论视域下,科学技术不仅揭示自然客观规律,而且也是引发政治、经济和文化等社会领域产生变革的重要变量,因而具有鲜明的社会属性,这为理工科专业课程思政建设提供“合理性”。理工科课程思政建设是否存在“合理性”,是理工科专业部分教师的主要疑惑。马克思主义的观点认为,科学技术是具有社会属性的:一方面,科技的发展和运用极大地提升社会劳动生产率,因而是推动人类社会产生阶段性发展的重要因素;另一方面,科学技术促进了人类形成理性的、逻辑的思考方式,但也会在某种程度上弱化人类对人文精神的理解和把握。因此,按照马克思主义理论视域下,理工科专业课程能够实现“育人”与“育才”的统一,并且对于提升理工科专业课程的人才培养质量具有重要的促进作用。从这一层面上来看,将“思政元素”融入理工科专业课程内容中具有其“合理性”。

第二,在马克思主义理论视域下,科技发展不仅受到科学逻辑本身的影响,而且在很大程度上受“生产力-生产关系”矛盾的作用,这为理工科专业课程思政建设提供了“可行性”。理工科专业课程教育不仅注重科技知识的传授,还力图使学生形成揭示科学规律的意识 and 能力。实证主义将科学知识增长归因于“理论假说”和“实验结果”存在差异,但其忽略了社会因素对科学技术知识增长的作用。马克思指出,“劳资关系”对于力学、化学和机械学等科学知识的发展产生了推动作用。当前国家之间的科技战,以及我国科技领域的重大突破等,由社会逻辑对科技发展产生了推动作用的结果。因此,将“思政元素”引入教学内容中,不仅能帮助教师讲清讲透人类社会科技变迁问题,而且促进学生形成捕捉国家科技发

展“需求点”的意识和能力,促进学生形成“实业兴邦”的情怀。

第三,在马克思主义理论视域下,随着人类社会劳动生产率的不断提升,科学技术将逐渐扬弃其商品形态,经济利益不再是推动科技发展的唯一力量。这是理工科专业课程思政建设的“导向性”。在当前人类社会还不能完全超越依靠经济利益激励科技创新的发展模式,但教师可以在课程中引入“思政元素”,来抵御市场负面作用对科技创新的影响,以此提升学生的科学道德水平和人性状态,从而使得抽象的经济利益不再成为激励理工科大学学生的唯一动力,转而将注意力集中到国家民族发展中在科技领域所面临的“卡脖子”问题上。

因此,理工科课程思政建设需要充分理解和运用马克思主义关于科学技术的观点,并基于此形成推进课程思政建设的思维。《纲要》中明确指出,教师是推进课程思政建设的关键。在此意义上,理工科专业任课教师是否具备这样的思维,并且将其运用到教学实践中,便成为理工科专业课程思政建设所面临的主要问题之一。

### 理工科专业课程思政建设需要解决的主要问题

按照马克思主义的观点,人的思维方式是在其所参与的主要社会实践活动中形成的。经过长时间自然科学的“专业训练”和“科研实践”,理工科专业教师逐渐形成以“科学化”“数量化”和“指标化”为特征的自然科学逻辑,并将其运用到理工科专业课程思政建设。从“立场”“观点”和“方法”这三个角度来看,自然科学的逻辑与课程思政建设所需的逻辑之间存在一些差异。

第一,在“立场”层面,自然科学逻辑追求客观、中立和价值无涉,没有“立场”的说法。在自然科学思维的认知范围内,“立场”并不能为自然科学思维所容纳。在理工科教师看来,具有“立场”的科学理论无法真实地描述自然世界的客观规律,会损害人类对于自然规律的理解和把握。与此相反,马克思主义理论从创立至今一直保持着很强的立场性。马克思主义理论一直是社会受压迫群体争取发展空间的科学理论。我国基于马克思主义理论发展的中国特色社会主义具

有鲜明的“人民性”的立场。在此背景下,我国高校课程思政建设的学理逻辑也有立场性。因此,在“立场”层面,理工科教师既有的教学思维与理工科课程思政建设的学理逻辑存在冲突。

第二,在“观点”层面,基于自然科学思维形成的观点具有封闭性和收敛性的特征,而马克思主义理论的观点具有开放性和发展性。按照实证主义理论的观点,常规科学时期的自然科学知识增长是比较稳定的,主要是在某个固定的“范式”下对各具体问题展开研究,所形成的观点是对这一范式在各领域的进行“具体化”和“精细化”。而对于马克思主义理论而言,其创立人马克思和恩格斯通过批判英国古典政治经济学、德国古典哲学和法国空想社会主义的观点而创立了科学的理论体系,并形成科学的世界观和方法论。后来的经典作家随着时代变迁进行理论创新和发展,由此保持马克思主义理论与时代“同频共振”,因而马克思主义理论的观点具有发展性和开放性的特征,与理工科专业的观点特征也存在不同。

第三,在“方法”层面,自然科学逻辑所衍生出了以“数量化”和“指标化”为主的科学方法,这一方法要求研究者将研究过程中可能涉及的社会属性,包括研究者的主观偏见、固有观念等非理性因素尽可能地“剥离”出来,使得科学研究在最小程度上受到主观因素的干扰,从而更多地揭示出自然世界的客观规律。而马克思主义方法论则要求人们在思考问题时更多地考虑不同领域和不同层次的社会性因素,其中也包括“思政元素”对于社会发展的影响,在宏观层面上,考虑不同国家的政治制度、经济政策、文化资源和发展历史等;在微观层面上,着重考察不同阶层的利益诉求、群体共识、心理变化等因素,并认为考虑的社会性因素越充分和具体,就越能正确和全面地把握现实社会的规律。从方法层面看出,这两种逻辑对于“思政元素”融入教学内容的态度是不同的。

从“立场”“观点”和“方法”这三个角度来看,理工科教师长期以来在教学活动中所使用的自然科学逻辑,由于自身形成的自然科学逻辑是无法容纳科学技术的社会因素,因而也就无法容纳“思政元素”,使得理工科专业教师在备课、教学等教学环节中,难以实

现教学内容与“思政元素”的有机融合,但在课程思政建设要求的压力下,“思政元素”只能以一种“标签化”“符号化”的形式与各专业课程内容在表面上产生联系,不可避免地就产生了《纲要》中指出的“两张皮”和“贴标签”问题。按照这样的发展趋势,由于“思政元素”无法与专业内容实现有机融合,课程思政建设还未达到预期成效。因此,转变理工科教师推进课程思政建设的思维方式,从而实现理工科专业内容与“思政元素”的有机融合,是理工科课程思政建设亟待解决的关键问题。

### 提升理工科专业课程思政建设成效的三个着力点

《纲要》指出,高校课程思政建设“要紧紧抓住教师队伍‘主力军’、课程建设‘主战场’、课堂教学‘主渠道’,让所有高校、所有教师、所有课程都承担好育人责任,守好一段渠、种好责任田”。从这段论述中看出,课程思政建设主要包括“教师队伍”“课程建设”和“课堂教学”,需要从这三个着力点出发形成提升课程思政建设成效的实践方案。

对于“教师队伍”而言,理工科教师经常使用的自然科学思维方式与开展课程思政所需要的思维方式之间存在重大差异,是理工科专业课程思政建设成效受限的主要困境,可以从以下三个方面着手进行改善;第一,通过各层次的培训加强理工科教师对马克思主义理论的认同程度和理解深度,依托“高校教师网络培训中心、教师教学发展中心”等教师发展平台,结合本专业的理论体系和发展特色等,深入开展马克思主义理论的“专题式培训”,并且加强“教师岗前培训”“在岗培训”和“师德师风、教学能力专题培训”等;第二,建立适应于理工科专业课程思政体系的教研制度,“充分发挥教研室、教学团队、课程组等基层教学组织作用,建立课程思政集体教研制度”,“鼓励支持思政课教师与专业课教师合作教学教研”;第三,发挥专业人才称号获得者的榜样作用,鼓励和号召理工科专业内“学科带头人”等人才争做课程思政建设的“排头兵”,进而带动其他理工科教师参与到课程思政建设中来。

对于“课程建设”而言,完善课程建设条件,是保

障教师队伍能够更好适应理工科专业课程思政建设的重要条件。《纲要》中就此提出“建立健全课程思政建设质量的评价体系和激励机制”和“加强课程思政建设组织实施和条件保障”,具体可以从以下两方面展开:第一,建立与课程思政相适应的评价体系和激励机制,能够促进高校理工科专业教师更加主动、自觉地接受推进课程思政的建设工作。在建立了相应的评价体系和激励机制的基础上,教师能够更好地形成参与课程思政建设的积极性。第二,加强组织实施和条件保障为教师推进课程思政建设提供必要的组织基础和物质条件。理工科专业课程思政建设是一个系统工程,不仅需要教师的努力,而且需要各方面条件的支持,才能更好地推进理工科专业教师转变教育教学的思维方式,并将其运用到课程思政的建设活动中。

对于“课堂教学”而言,课堂教学是课程思政的“主渠道”,也是教师提升课程思政建设成效的“最后一公里”,需要理工科专业教师从以下几方面进行加强;第一,要求教师能够站在经济社会发展的高度,而不仅仅是学科知识本身来展开课堂教学活动,并在此过程中“培养学生精益求精的大国工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当”。第二,在教学过程中有意识地将当前关于科学技术的“社会效应”的最新研究成果纳入理工科专业课程的教学过程中,以增强课程思政建设的现实感。第三,促进教师将现有的课程思政建设要求落实到“课堂授课”“教学研讨”“实验实训”和“作业论文”等教育教学环节中,实际地推进理工科专业课程思政建设,最终达到“育人”和“育才”相统一的人才培养效果。

#### 参考文献:

- [1]陈斌.高校课程思政的生成逻辑与推进策略[J].中国高等教育,2020(Z2).
- [2]齐鹏飞.全面实现思政课程与课程思政的同向同行[J].中国高等教育,2020(Z2).
- [3]张兴海,李姗姗.高校课程思政改革的“四论”[J].中国高等教育,2020(Z2).

【作者单位:北京理工大学】

(责任编辑:王 瑶)