

深度学习与“课程思政”协同效应的策略研究*

——以医用物理学为例

谷俊改 李葵花

(承德医学院生物医学工程系 河北 承德 067000)

薛文杰

(承德第一中学 河北 承德 067000)

(收稿日期:2020-07-16)

摘要:以医用物理学为载体,以深度学习为核心,以达成“课程思政”对课程和学生的要求为目标,探讨了深度学习与“课程思政”的内在联系,在提出课堂教学困境的基础上,讨论了实现深度学习与“课程思政”协同效应的策略,包括提高参与程度、完善学习过程、建构知识的意义和采用多元评价方式。

关键词:深度学习 课程思政 策略 医用物理学

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出:“其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”^[1]。基于对习近平总书记所要求的“同向同行”和“协同效应”的积极回应提出了“课程思政”。“课程思政”无疑应该把世界观、人生观、价值观以及与此相关的正确立场、观点、方法和思维方式等内容作为重大的教育责任融入课程设计和课堂教学之中^[2]。而深度学习就是要通过知识的学习,实现理解能力、综合运用能力、分析判断能力、创新能力等提高的同时,陶冶情操、涵养美德、形成价值观念。本文以医用物理学为载体,以深度学习为核心,以达成“课程思政”对课程和学生的要求为目标,对学生完成价值塑造、能力培养、知识传授,从而促进学生的全面发展。

1 深度学习与“课程思政”的内在联系

1.1 “课程思政”与深度学习相互融合 相互促进

“课程思政”是对习近平总书记所要求的各类课程与思想政治理论课“同向同行”和“协同效应”的一种积极回应^[2]。要求教师在教学过程中完成对学生的知识传授和能力培养的同时,要如春风化雨

般滋养学生心田,将正确的价值追求和理想信念传导给学生,促进学生的全面发展,充分彰显教书育人的责任。深度学习是教师在教学过程中把知识置于有意义的问题情境中,让学生直面问题,在问题驱动下,将新知识与已有知识有效地联系起来,综合应用学科的知识、观念和方法,借助教师恰当有效的引导,自主合作,应用所学知识在真实复杂的情境下解决现实存在的问题^[3],并引导学生透过符号去感受理解符号背后的内容与意义^[4],从而达到对学生价值观的引导、意义的追寻和行为的养成,在这一过程中,发展学生高阶思维能力的同时,恰恰达到“课程思政”对课程和学生的要求。

1.2 深度学习为“课程思政”的实施开辟路径

“课程思政”不同于专门的思想政理论课程,要以一种更为柔性的方式嵌入课程教学中,要主要影响学生的情感、价值观、认知模式和行为习惯等,关键在于与他们心灵的沟通,在于与他们生活经验和现实境遇的契合。深度学习正是在全面分析知识和学生的基础上,从发展学生高阶思维的角度对课程进行设计,创设情境引起学生注意,激活认知结构中已有的知识、生活经验,引导学生透过知识去感受和理解知识背后的逻辑、精神价值、思想、艺术和哲

* 河北省高等学校人文社会科学研究项目,项目编号:SQ201043;河北省高等教育科学研究“十三五”规划课题,项目编号:GJXH2019-053;承德医学院教育科学研究课题,项目编号:20190063

作者简介:谷俊改(1980-),女,硕士,研究方向为医用物理学的教学与研究。

学,以“润物无声”的形式将正确的价值追求和理想信念有效地传导给学生.所以说深度学习为“课程思政”的实施开辟路径.

2 课堂教学之困境

2.1 学生的参与程度不够 不能有效激发自身的内源性力量

医用物理学是为医学院校低年级各专业学生开设的一门基础必修课,是培养和提高学生科学思维方法、发现和解决问题能力、传导正确的价值追求和理想信念的重要课程.对于新入学甚至入学半年的大学生来说,认识不到基础课程对其日后学习、工作和发展的重要性,普遍认为与自己所学专业相关性不大的课程,只要拿到相应的学分即可.学生的漫不经心,很难完成师生、生生之间的交流和深度对话,很难调动学生已有的知识经验,学生对知识的理解较多停留在表层,学生将不能真正理解知识的完整内涵与丰富价值,不能实现生命价值和生活意义的提升.

2.2 课堂教学“过程缺失”导致学习失去活力

物理教学中教师将知识“掰烂嚼碎”了“喂给”学生,学生只要掌握所谓的“重点”能应付考试,拿下相应的学分即可.在这种情况下,整个教学过程就是教师与学生的授受过程,学生被动接受信息,很少给学生自主发现知识的机会,让其失去自主发现知识的过程.问题是物理教学的核心动力,而人的思维又源于问题,成于问题,物理教学的过程应当是一个不断提出问题和解决问题的过程,缺少了这个过程,学生的学习必然是机械死板而失去生命的活力,必然使其丧失自主性、能动性和创造性.

2.3 课堂教学“意义不足”不能有效提升学生的生命意义

由于医用物理学课程学时一般较少,“有用之教”就成了课堂教学的“主角”,“考试考不考,是不是考试内容”就成了“有用”内容的标准,学生掌握相应解题技巧成了学生学习的“重点”,是以“考过”为目的.知识是由符号表征、逻辑形式和意义3个不可分割的部分组成^[5].课堂教学中的“有用”即为知识的符号表征,也就是知识的外部表现形式.逻辑形式在物理课程中体现为应用归纳、演绎、分析、综合等逻辑思维方法完成知识的学习.知识的意义是促

进学生生命发展的意义和价值,也就是物理学知识符号表征背后蕴含的学科思想、学科方法、情感态度、价值立场等.而“有用之教”的盛行,学生只需要将教师传递的知识填入大脑,考试的时候取出即可.课堂教学知识传授的残缺性,必然导致学生学习的不完整性.知识不经学生的体验和建构,始终不能进入学生的精神世界,触及学生的灵魂深处,更无法提升学生的生命意义^[6].

3 深度学习与课程思政协同效应实现的策略

3.1 提高参与程度 激发内源性学习力

作为课堂教学主体的学生只有真正参与到整个教学过程,才能突破学习的表面化和浅层化,才能在学习新知识时主动建立新旧知识之间的联结,才能激活学生内源性学习力.通过分析学生已有知识和已有经验来提高学生的课堂参与度和激发其内源性学习力.

首先,分析新知识与整个学科知识间的关系、与前后和左右知识间的关系.已有知识是学习新知识最重要的基础.其次,分析新知识与学生已有经验间的关联.经验为知识的建构提供情境,有助于学生更好理解新知识,并在思维加工后将经验转化为知识.根据对学生的分析,将其与新知识一起置于有意义的物理情境中,让学生直面问题,触发学生的好奇心,激发学生持续学习的愿望,将新知识与已有知识和经验有效地联系起来,综合应用物理学学科的知识、观念和方法,借助教师恰当有效的引导,学生运用高阶思维深入思考,实现批判性理解,澄清思想、理解意义.如讲到几何光学的眼睛这一特殊光学系统成像时,通过让学生联系已有成像知识如平面镜成像和透镜成像,生活经验如眼睛可看到远近不同的物体及可对近视、远视、散光进行矫正,激发学生的兴趣,促使其积极主动、全神贯注地参与学习过程,运用分析、综合、推理、判断、评价等方式进行信息加工和意义建构,形成自己的理解、体验、思想、观念等.

3.2 完善学习过程 提升学习活力

物理学的发展是一个传承与突破交互作用的辩证过程,任何物理概念、原理、定理的出现都有其特定的历史背景、前因后果,都有物理学家面对的问题、解决的思路 and 解决的过程.将物理学家面对的问题融于某一情境,在教师恰当的引导下,自主探究,

合作交流,解决问题,激发学生的好奇心和求知欲,拓宽学生的视野,培养学生的创新思维能力和创新精神.如讲解X射线的特性时,将其置于历史上X射线的发现过程这一情境中,引导学生提出关键性问题“为什么有多位科学家“看到”了X射线,却只有德国物理学家伦琴是X射线的发现者”,在解决问题的过程中,引出了X射线的特性,并深刻感受到物理学家伦琴敏锐的观察力和深刻的洞察力以及不拘泥于偏见和不囿于传统的科学精神^[7].

3.3 建构知识的意义 提升生命意义

针对过去物理教学“功利有余,意义不足”的弊端,基于深度学习理论,以实现“课程思政”对学生的要求为目的帮助学生建构知识,获得“意义”.

首先,要打破教师对知识理解的狭隘性.知识不应是事实性符号的堆积,教学不应是知识从教师端的“堆积”移向学生端的过程,而学生所需要的个性、情感和价值观等被排除在外.

其次,要真正体现学生的主体性.学生对知识的掌握不应只停留在机械的记忆和背诵等方式,而是通过融入自身的情感体验、思想碰撞等实现知识的建构,融入生命,成为生命的一部分.

知识的符号表征为基础,通过运用逻辑形式的归纳、演绎、分析、判断等方式实现知识的加工与内化,最终形成自己的思想、感受、观点、态度等,获得知识的意义.物理学中任何物理概念、原理、定理的出现都有其特定的历史背景,透过符号去感受物理学家的科学精神、崇高品德,使学习走向深入,触及学生的灵魂深处,帮助学生获得情感的洗涤和思想的升华.

3.4 以多元评价促反思

学生作为教学的主体,其学习结果是否真正实现了知识的掌握、能力的养成、思想和精神的攀升,可以以此来衡量教学效果的好坏.单一的终结性评价只能判定学生学习知识符号的结果,课堂教学中应引入多元评价方式,用评价监控教与学,改进教与学,真正实现学生在知识符号学习的基础上,实现逻辑思维能力的提升和心灵的成长.采用形成性评价、表现性评价和终结性评价相结合的多元评价方式.形成性评价将通过平时测验、提问、自我评价、同伴

评价等方式获得学生学习的优势和不足;表现性评价将通过对物理知识问题情境的分析和解决情况,来考查学生知识和技能的掌握程度^[8].根据两种评价方式获得的学生的优势和不足,将此告知学生,学生据此反思、调控学习过程和问题解决过程,有助于加深对物理学本质的深层次理解,推动学生思维由低阶走向高阶,提高学生学习的的能力,最终促进思维品质的发展^[9].

4 结论

在医用物理学教学过程中,基于深度学习理论,将“课程思政”与深度学习有机地连接起来,两者相互融合、相互促进,而且深度学习为“课程思政”的实施开辟了路径.在课堂教学中通过分析学生已有知识和经验来提高学生的参与度和激发其内源性学习力;通过问题情境,引导学生自主发现知识,提高其学习的活力;知识只有经过学生的体验和建构,才能进入学生的精神世界,触及学生的灵魂深处,提升学生的生命意义;通过多元评价方式,实现学生的反思及调控学习过程和问题解决过程,推动学生思维由低阶走向高阶,促进思维品质的发展.

参考文献

- 1 习近平谈治国理政(第2卷)[M].北京:外文出版社,2017.378
- 2 刘承功.高校深入推进“课程思政”的若干思考[J].思想理论教育,2018(6):62~67
- 3 张立国.基于问题解决的深度学习模型[J].中国远程教育,2017(8):27~33
- 4 郭华.深度学习及其意义[J].课程·教材·教法,2016,36(11):25~32
- 5 姚林群,向野.“教知识的符号”转向“教知识的意义”——兼论知识教学中情意目标的达成[J].中国教育学报,2018(7):57~61,93
- 6 李松林.回到课堂原点的深度教学[J].基础教育参考,2016(16):46~49
- 7 卢都友.从X射线的发现看伦琴的人格特质和创新型人才培养[J].大学教育,2014(8):1~3,6
- 8 赵德成.教学中的形成性评价:是什么及如何推进[J].管理与评价,2013(3):47~51
- 9 吴双.基于深度学习的高中物理教学策略研究[D].济南:山东师范大学,2018