

基于 OBE 的轨道交通信号与控制专业教学改革研究

李淑娟

(淮南师范学院 安徽淮南 232038)

【摘要】 自教学改革活动深度展开以来,如何引入更优教育理念,提高育才质量,成为专业教师需直面教改挑战之一。其中,OBE 教育理念作为在 1981 年提出的育人思想,通过实践其科学性被反复验证,在经验积累与针对性研究基础上教育理论体系日趋完整,被视为卓越教育正确方向。针对 OBE 理念在轨道交通信号与控制专业教学方面的改革应用,分析了教学改革中存在的难点,提出了对应的改革途径,以期达到合理应用 OBE 理念,提升学生培养质量。

【关键词】 轨道交通信号与控制专业;教学改革;OBE 教育理念

DOI: 10.18686/jyfyj.v3i1.36706

OBE 教育主要是指基于教学设计与实施,以学生为中心,引领学生参与教育活动并取得学习成果的育人过程,侧重解决“何为学习成果”、“如何取得学习成果”、“如何知道学生取得哪些学习成果”等教育问题,具有教学过程与学习成果相契合、学习成果内化效率及持续性较高等特点。然而,将 OBE 理念应用到轨道交通信号与控制专业教学中却存在原则不明、重点模糊、模式僵化的问题,影响 OBE 教育成效。为更好地将 OBE 理念应用到轨道交通信号与控制专业教学之中,解决教学改革之中存在的问题,真正提升本专业教学质量和学生的学习成效,探析基于 OBE 的教学改革途径、明晰改革思路尤为重要。

1、基于 OBE 的轨道交通信号与控制专业教学改革必要性

1.1 发挥育人为本教育优势

OBE 教育理念侧重教学设计与实施,为保障教学活动规划与学习成果相契合,教师需深入解析学情,在此过程中解决“学生知道什么”、“学生能做什么”、“学生想成为什么”等具体问题,并为解决相关问题统筹调配育人所需资源,确保教学设计方案更具生本性,与学生学情相符。基于 OBE 的专业教学活动并非“迁就”学生,对于学生来讲具有一定挑战性,使学生能在理解理论知识同时解决开放性问题,激发学生专业学习实践潜能,同时为教师根据学生学习实践动态调整育人对策给予支持,达到人性化教学改革目标^[1]。

1.2 增强专业学生综合素养

基于 OBE 的专业教育活动形式多变,教师可组织学生融入实践情境、进行项目策划、进行口头报告、针对案例进行探讨等,在学习实践活动中展示个人能力,发现学习短板,指引学生质疑、思考、实践、分析、论证、决策,同时关注学生高阶能力发展情况,如综合信息处理能力、组织策划能力、创造能力等,使学生能高效完成较为复杂的学习实践任务,从中获得学习成果,加之教师指导,合理渗透轨道交通信号与控制专业知识,落实增强专业学生综合素养教学改革目标。

2、基于 OBE 的轨道交通信号与控制专业教学改革难点

2.1 原则不明

与我国专业教育理念相比,OBE 教育理念将学情摆在教学设计及实施关键位置,学生获得职业资格证书、教师完成大纲规定教育任务、发挥教学设计优势成为水到渠成的事情,并非驱动教学活动的核心动能,OBE 教育理念特殊性随之凸显。这就需要轨道交通信号与控制专业教学原则不断变革,旨在理顺基于 OBE 的教育思路,发挥成果指导教学作用,摒弃传统教育

观念,最终完成教学思想改革任务。

2.2 重点模糊

教学重点是引领学生成功攀登知识顶峰的台阶,是高效驱动基于 OBE 教育活动的重要力量,亦是轨道交通信号与控制专业教学改革支点。受专业教育与 OBE 教育理念融合经验有限因素影响,该理念在教学改革中的应用重点较为模糊,未能助力教师提高育人资源集聚效率,降低教学活动与学习成果衔接效率,削弱 OBE 教育理念教改成效^[2]。

2.3 模式僵化

基于 OBE 设计教学活动目的是指引学生参与实践,在实践中学习进取并有所收获,这说明实践性教学活动是将教学资源转化为学习成果的重要载体。然而,当前轨道交通信号与控制专业教学活动形式较为单一,虽引入“互联网+”模式,但并未摆脱“灌输式”教育本质束缚,学生在学习活动中处于被动状态,加之教师启发引导不及时,部分学生无法获取预期学习成果,与教改目的不符,阻滞轨道交通信号与控制专业教学改革活动良性发展。

3、基于 OBE 的轨道交通信号与控制专业教学改革思路

3.1 明确基于 OBE 的教学改革原则

第一,高效衔接。基于 OBE 的教育活动发挥作用的先决条件是教学设计及实施与学习成果衔接得当,换言之教师规设育人活动需符合学情,学生感兴趣、愿参与、敢实践、能创新,使学生可在参与活动同时获得学习成果。这就需要教师清楚阐述实践活动设计意图,帮助学生掌握理论知识,通过鼓励助学生增强自信,对教学实践活动充满期待,能在合作、思考、创新、质疑基础上最终完成实践任务并获得学习成果;第二,机会均等。与教师主导型教学活动相比,基于 OBE 的轨道交通信号与控制专业教学活动学生为主,尊重学生专业学习成长规律,看清学生个体差异,给学生均等学习机会,确保每位学生都能在实践活动中有所收获,凸显基于 OBE 的教改活动个性化特征,同时赋予教学活动弹性,使教学设计能配合学生群体发展需求做出调整,为引入更多专业教育资源铺平道路,助力学生获得预期学习成果;第三,提高期待。OBE 教育理念尊重学生并非“迁就”学生,要通过教学设计与实施激发学生潜能,为此教师在深耕轨道交通信号与控制专业课程同时制定具有期待值及挑战性的教学活动设计与实施标准,引领学生深入学习实践,以高标准为依托提高课程水平,使教学设计与学习成果得以同步发展,提高专业教学改革综合质量^[3]。

3.2 找准基于 OBE 的教学活动重点

第一,逆向设计。教学设计是指导学生学习实践并获得学习成果落实专业教育目标的前提条件,为此教师需突出 OBE 教

育特点,以 学 生 预 期 学 习 成 果 (最 终 目 标)为 起 点 进 行 逆 向 教 学 设计,确 保 课 程 开 发、教 学 评 价、活 动 方 案、资 源 配 置 均 为 学 生 学 习 实 践 服 务,用 学 生 预 期 学 习 成 果 反 推 教 学 活 动 实 施 过 程,期 间 聚 集 并 高 效 渗 透 基 础 课 程、核 心 课 程 等 内 容,并 结 合 学 情 针 对 课 程 内 容 加 以 删 减,剔 除 与 学 习 预 期 不 符 内 容,突 出 重 要 课 程 地 位,协 助 学 生 学 习 实 践;第 二,课 程 开 发。课 程 内 容 是 支 持 学 生 完 成 学 习 实 践 任 务 并 达 到 学 习 预 期 的 基 础 性 条 件,传 统 课 程 过 于 强 调 输 出 理 论,为 使 学 生 能 获 取 职 业 资 格 证 书 还 专 门 开 设 相 关 理 论 性 课 程,并 不 能 有 效 指 导 学 生 学 习 实 践,与 OBE 教 育 理 念 不 符,为 此 教 师 需 基 于 轨 道 交 通 信 号 与 控 制 专 业 育 才 目 标 及 教 育 要 求,从 电 路 基 础、计 算 机 联 锁、列 车 运 行 控 制 技 术、铁 路 信 号 设 备 等 课 程 角 度 切 入 深 度 开 发,还 需 渗 透 德 育、美 育 等 内 容,使 学 生 在 掌 握 联 锁、信 号、闭 塞 设 备、区 间 等 基 础 知 识 同 时 能 不 断 增 强 综 合 素 质,提 高 课 程 开 发 有 效 性,为 教 学 设计 与 学 习 成 果 高 效 衔 接 奠 定 基 础;第 三,制 定 策 略。基 于 OBE 的 专 业 教 育 活 动 育 人 为 本,用 研 究 型 教 学 模 式 取 代 灌 输 式 教 学 模 式,使 学 生 在 学 习 实 践 中 掌 握 新 知 识,根 据 教 学 活 动 新 标 准、新 追 求、新 原 则 调 整 教 学 策 略,在 提 供 均 等 学 习 机 会 同 时 完 成 教 学 改 革 任 务^[4]。

3.3 优化基于 OBE 的教学实践模式

基 于 OBE 的 教 学 实 践 模 式 需 以 引 领 学 生 达 到 学 习 预 期 为 核 心,寻 求 学 习 成 果 新 突 破,抬 高 教 学 活 动 要 求,激 发 学 生 专

业 学 习 实 践 潜 能,为 此 教 师 需 摒 弃 陈 旧 教 学 模 式,营 建 更 优 教 学 实 践 氛 围,为 学 生 强 化 专 业 素 养 给 予 支 持。例 如,教 师 可 基 于 OBE 教 育 理 念 运 用 CDIO 模 式,组 织 学 生 运 用 核 心 课 程 及 专 业 能 力 以 轨 道 交 通 信 号 与 控 制 项 目 为 导 向 设计 运 行、组 织 策 划,期 间 树 立 创 新 意 识,激 活 科 学 思 维,培 育 科 学 精 神,提 升 合 作 能 力,以 项 目 全 生 命 周 期 为 依 托 灵 活 运 用 专 业 知 识,夯 实 运 营 基 础、车 站 信 号 自 动 控 制、区 间 信 号 自 动 控 制 等 理 论 基 础,继 而 达 成 专 业 教 学 改 革 目 标。再 如,教 师 可 依 据 学 情 及 个 性 化 学 习 期 待 运 用“互 联 网+”模 式 开 发 微 课,有 效 推 行 分 层 教 育 理 念,看 清 学 生 专 业 学 习 差 异,以 提 供 均 等 学 习 机 会 为 出 发 点 统 筹 线 上 专 业 教 育 资 源,在 此 基 础 上 规 设 实 训 模 块,创 建 虚 拟 化 实 践 环 境,为 学 生 利 用 微 课 知 识 攻 克 实 训 难 关 给 予 支 持,作 为 固 有 课 程 内 容 的 延 展 可 弥 补 课 堂 教 育 缺 陷,形 成 线 上、线 下 联 动 型 教 学 模 式,赋 予 基 于 OBE 的 教 育 模 式 开 放 性,为 经 由 教 改 培 育 优 质 专 业 人 才 给 予 支 持^[5]。

4、结 语

本 文 基 于 OBE 理 念,阐 述 了 轨 道 交 通 信 号 与 控 制 专 业 的 教 学 改 革 的 必 要 性,分 析 了 将 其 应 用 到 轨 道 交 通 信 号 与 控 制 专 业 的 教 学 改 革 中 所 存 在 的 一 些 突 出 问 题,并 提 出 了 改 革 思 路 和 方 法,为 OBE 理 念 在 本 专 业 教 学 改 革 的 应 用 中 提 供 一 定 的 理 论 支 撑。

参 考 文 献

- [1] 李建国,王小农.基 于 OBE 的 轨 道 交 通 信 号 与 控 制 专 业“C 语 言 程 序 设计”教 学 改 革 实 践[J].科 教 导 刊,2019(7):125-127.
- [2] 李淑娟,杨国诗,肖理庆.基 于 OBE 的 列 车 运 行 控 制 技 术 课 程 教 学 改 革——以 淮 南 师 范 学 院 为 例[J].淮 南 师 范 学 院 学 报,2020,22(2):132-136.
- [3] 张宏伟,荆鹏辉,王静,等.地 方 性 高 校 轨 道 交 通 信 号 与 控 制 专 业 人 才 培 养 模 式 探 索[J].电 气 电 子 教 学 学 报,2020,42(1):26-29,43.
- [4] 张 振 海,陈 永 刚,武 晓 春,等.新 工 科 背 景 下 轨 道 交 通 信 号 与 控 制 专 业 实 践 教 学 模 式 的 改 革 与 探 索[J].实 验 室 研 究 与 探 索,2019,38(9):190-193.
- [5] 成 姝 蓉.高 职 院 校 轨 道 交 通 信 号 与 控 制 专 业 应 用 型 人 才 培 养 模 式 探 讨[J].太 原 城 市 职 业 技 术 学 院 学 报,2020(5):110-111.