

化工案例分析及其在教学培训中的应用研究

孙倩娜 秦林茂

(广西柳州化工技工学校, 广西 柳州 545002)

摘要: 在企业培训教学过程中, 化工案例是化工生产实践过程中的宝贵经验总结, 培训教师可以利用各种化工案例对学员们开展高质量的教学和培训, 促使学员将理论知识转化为实践能力, 并且使他们形成安全意识和责任意识, 提升他们的综合分析能力和解决问题的能力。对此, 本文就化工案例分析及其在培训教学中的应用进行分析, 希望为广大教师朋友提供一些有价值的借鉴和参考。

关键词: 化工; 案例分析; 培训教学; 应用

在对学员开展培训教学过程中, 案例分析对于培训教学效果的提升是非常重要的。案例分析主要是对案例中的相关问题进行深入分析和总结, 通过这样的方式挖掘其中的普遍性问题, 并且对其进行分析和总结, 从而进一步提炼出一种便捷和精准的方法。随着我国经济的不断发展, 社会的飞速进步, 社会以及相关企业对于专业人才的要求标准也在随之发生变化, 案例分析逐渐在企业培训教学中占据着重要的地位和位置。在对学员进行化工理论知识的教学过程中, 教师可以将化工案例进行分析和总结, 并且使其适用于教学培训, 这样做不仅能够帮助学员了解和掌握化工理论知识, 熟练运用专业设备, 还能促使他们树立工程概念和创新意识, 强化他们解决问题能力以及综合分析能力极大地提升他们化工操作和管理水平, 避免事故的发生。

一、案例分析对于企业学员的重要价值

(一) 激发课程兴趣

对于学员而言, 想要提升他们的学习效率和增强他们的学习动力, 培训教师必须要提升他们对于培训教学的兴趣。假若他们对于专业课程教学没有任何兴趣, 那么他们肯定无法全身心地投入到学习之中, 也就意味着他们没有太高的学习效率, 同时, 他们在专业技术的时候会感到十分无聊和枯燥, 长此以往, 不仅仅会导致他们无法提升专业技能和职业素养, 还会产生厌学情绪, 极大影响他们的学业, 阻碍他们的正常学习。因此, 培训教师在开展培训教学过程中, 要侧重激发学员的学习热情, 让他们全身心地投入到培训教学过程中, 只有这样, 才能帮助他们提升专业素养和实践能力, 促进他们健康成长。在教学过程中, 教师单纯依靠以往言语式的模式显然是不可行的。而对于案例分析教学来说, 它的运用能够给学员创设一个自主性高、趣味性强的教学氛围, 激起他们对于专业的学习热情, 同时, 还能够真正意义上将他们推到教学主位之上, 使他们内心的积极情绪得到充分激发, 保证他们在寓学于乐当中, 掌握更多知识, 获得更多发展。

(二) 提升教学实效

案例分析教学法的实施, 可以帮助企业学员在分析案例的过程中强化专业能力和实践能力, 帮助他们深化专业相关知识点, 帮助教师构建专业高效课堂, 避免浪费他们的过多时间和精力。与此同时, 案例分析教学还能够以合作化的方式来展开, 打造一种内部互相带动的学习共同体, 从而让每一个学员都能够从中获得认知、能力等方面的发展。由此可见, 在该方法的助力下, 他们学习效果以及培训效果都会得到有序化的提升。

在对学员进行培训过程中, 教师要注意案例的选择和使用, 若在教学过程中, 选择的案例不恰当, 不仅会严重影响学员对于专业知识的掌握, 同时还会对教学质量的提升产生影响。因此, 在培训过程中, 教师需要在选择案例的过程中极为谨慎和小心, 有必要牢牢把握以下几个原则。

1. 真实性原则

在化工培训教学过程中, 尤其是对职工进行专业培训过程中, 教师往往面对的都是些有着丰富工作经验的学员。如在教学之中使用虚假的案例, 一旦被他们发现之后, 不仅会使他们以假对假, 将案例教学过程轻视, 这不仅无法起到培训和教学的作用, 还会对他们的学习态度和工作态度进行错误的引导, 严重影响他们日后的学习和工作。因此, 案例教学应该需要培训教师进行深入研究和调查, 必须源自日常真实事件, 切不可主观想象和虚假杜撰。尽管是真实案例, 也要在教学过程中注意细节的真实。只有这样, 才能够更好地激发他们的学习兴趣和参与热情, 培养他们的专业素养和务实态度, 促使他们通过案例对专业知识记忆性了解和掌握, 充分发挥案例教学的价值和作用。

2. 普遍性原则

在实际教学中, 对象大多来自不同的环境以及工作岗位, 为了提升教学实效性, 强化培训教学效果, 在运用案例教学时, 需要确保其具备使用对象的广泛性, 这就要求案例必须要具备一定的普遍性。换句话说, 它可以是某个局部中产生的个案, 同时也可以在其他同类地方重复发生。这种案例可能就发生在身边, 或许也会发生在同行之中, 学员在面对这种案例时, 会使他们产生身历其境的感觉, 他们的参与性和主动性在不知不觉间就被调动起来, 从而提升培训教学效果, 进一步强化他们的职业素养和综合能力。

3. 典型性原则

运用案例教学法的主要目的就是帮助学员更好地了解 and 掌握基础理论知识, 帮助他们树立正确的理解和认识是他们意识到一旦产生错误的后果, 将会产生严重的后果。因此, 这就要求案例与教学内容和基础理论知识有着紧密的联系。不同环境、不同区域下产生的同类案例, 尽管导致其发生的原因不尽相同, 但是其中蕴含的原理却存在着共同之处。通过对某一特点案例进行详细分析和总结, 可以帮助促使学员们进行举一反三, 提升教学效果, 这种具有较强借鉴作用的案例就是典型性。判断其适合于培训教学的案例典型性的标准, 就是在案例之中是否体现丰富的专业理论知识, 而不在于案例事件的大小和后果的严重程度。因此, 一些看起来平常或者发生未遂的事件, 同样可以将其作为典型案例运用在培训教学培训之中。

4. 广泛性原则

在对某些基础知识的应用教学过程中, 往往会涉及其他专业或者学科的内容, 在一个区域范围之内, 适合于培训教学的案例同样也是有限的。因此, 为了提升培训教学的有效性, 丰富教学内容, 提升案例的代表性, 教师在选择和收集案例的过程之中, 不拘泥于本专业、本学科的限制。在不违背上述三个原则的基础上, 尽可能大范围地选择案例。

二、案例分析和分类

(一) 案例分析

在培训教学过程中,需要培训教师对收集好的案例进行分析和整理,这是开展和实施案例教学的重要基础和保障。一篇完整的案例分析,应该包含原因分析、案例主题以及案例描述等内容。在案例描述之中,教师需要运用精准、简洁、通俗易懂的语言对案例的发生过程、具体现象以及结果进行阐述。在描述过程中,应该尽量保持客观、公正的态度,清晰、完整地还原整个事情的经过,同时还要切记,避免对他人行为进行评价。为了促使学员对案例有一个更为清晰和准确的认知,教师还可以利用信息手段,以视频、音频等方式呈现给学员们,通过这样的方式,培养他们的职业素养。案例主题,教师在通过对案例描述进行研究过程中,需要根据教学内容,及时地提炼出其中蕴含的专业知识。并且提炼的范围不应该局限于案件的本身,还应该关注在其他方面。例如,在开展《因工艺或者冷却介质导致某指标异常》的教学中,教师可以将设备腐蚀泄漏的案例运用在培训教学之中,在对案例进行主题提炼过程中,不应该仅仅提留在指标变化对设备腐蚀影响的范围内进行分析和讨论,还应该将提炼范围拓展到案例中未涉及的其他指标变化对识别和影响。进而更好的培训教学内容进行分析和总结,通过这样的案例分析教学,使学员对设备腐蚀的知识进行了解和掌握,从而他们更加全面地掌握防范措施和正确的处理方法。原因分析主要是在案例主题提炼的基础上,对案例结果以及造成的原因进行分析和总结。原因分析的重点是在案例之中发现违背规律的行为以及方法,避免“不当操作”“处理不当”等提法和缺失责任意识“缺乏预见性”语言,防范措施主要是结合案例主题,针对原因分析,提出防范类事件发生的措施。防范措施要非常地明确和具体,同时还要具备可操作性,避免“优化管理”“强化维护”等笼统性提法。

(二) 案例分类

在教师开展和实施案例教学过程中,要准确地地从浩瀚的化工案例之中,选出与培训教学内容有关的案例,同时在课前,提前收集和整理好案例分类是需要做好的工作。用于基础教学的那里,教师可以根据课程内容进行分类和整体。比如说在开展《化工原理》课程教学过程中,教师可以将相关的案例进行分类,分为传质、传热以及传送等几大种类。为了使教学案例的主题更加的突出,还可以对其进行进一步细分。用于培训的相关案例,教师可以根据工厂的类别进行细分,比如说分成加氢、氧化以及合成氨等。同样的道理,还可以根据案例的主题进行细分,在实际的教学过程中,培训教师可以将这两种分类的案例进行结合使用,亦可以进行分别使用,使其能够充分互补。

三、化工案例分析及其在教学培训中的应用路径

(一) 案例的应用形式

通常情况下,案例的应用形式对于培训教学的影响非常大,因此,教师在进行培训教学过程中,主要是以讨论的形式进行案例教学。在条件允许的情况下,教师还可以利用相关的实验,来对案例进行还原,通过这样的方式,强化学员的认知,促使他们了解和掌握专业知识。在开展案例教学过程中,教师首先需要积极鼓励和引导学员们进行思考和分析,要让他们每一位学员充分发表自己的认知和见解,通过这样的方式,了解学员的真实想法和需求,提升教学氛围,从而达到取长补短、相互提高的教学效果。其次在培训教学过程中,教师要积极引导和启发学员,强化他们灵活运用专业知识的能力,使他们能够运用专业基础理论知识去解决实际问题。最后,教师要在培训教学过程中,积极与学员进

行互动和交流,这样做不仅能够更好地激发他们进行思考和分析,同时,还能极大地缩短学员与教师之间的距离,从而提升教学效果。

(二) 运用的步骤

案例分析一般情况下包含着几个步骤

1. 案例引入

教师根据教学内容和学员学情,选择适当的案例进行教学,并且将其发给学员们。此过程只是对企业学员们进行案例的描述,除此之外,教师还可以鼓励他们进行关于教学内容以及资料收集。

2. 案例分析

学员在规定时间内,针对案例进行分析和思考,并且对其主题进行提炼,总结出案例形成的主要原因和造成的后果,总结出防范措施和科学的处理方法。

3. 分组讨论

在教学之中,教师根据学员的实际情况、年龄、学习能力等因素,将他们分成数量相等,水平相近的几个学习小组,并且要求他们以小组讨论的方式对案例进行分析和总结。在此过程中,教师要充分发挥出自身引导者和启发者的作用,积极了解各个小组的讨论和总结情况,并且对落后小组或者遇到困难小组及时地提出帮助,通过这样的方式确保教师对各个小组的进度进行掌控。

4. 集中讨论

之后,教师指派各个小组选出一个学员作为代表,就本小组的案例分析和总结进行讲解,并且对其他小组成员的提问做出合理解释,通过这样的方式深化学员对案例的理解。教师在了解学员分析和总结情况之后,对他们进行总结和归纳,并且与前面讨论比较集中的案例进行深度分析和总结。

5. 总结

教师在案例教学过程中,应该注意学员的表现,对他们的总结和分析进行分析和评价,通过这样的方式,对案例教学法进行完善和提升。

(三) 优化评价,激发学员兴趣

当学员完成相应的案例分析和总结时,教师必须要做好评价工作。针对学员的分析和总结进行评价,这是案例分析教学过程中的点睛环节,对于培训教师和学员来说都是非常重要的。科学合理的评价不仅可以为整个培训教学做好闭环工作,还能更好地激发他们的学习热情和动力,让他们在培训教学中集中注意力,激发他们的学习热情,更好地提升培训教学效率,进一步提升他们的专业素养和综合能力。在此评价过程中,教师需要注意的是:

在评价时,教师要针对每个小组的情况、学情以及完成情况进行综合考虑,在针对优点方面进行评价时,教师要让他们感受到强烈的荣誉感和成就感,在对缺点进行评价时,教师要采用化食指为拇指方法,对他们进行鼓励教育。另外,教师评价时,要对结果和过程进行两方面评价,通过这样的评价方式,全方位地提升他们的专业自信,激励他们在后续的学习过程中奋发向上、不断超越自我。

参考文献:

[1] 郑炳云,陈彰旭,傅明连,杨磊,朱丹琛.化工原理课程中“操作型问题”工程案例教学模式分析[J].福建技术师范学院报,2022,40(05):606-611.

[2] 冯建华,郑建东,王余杰,马田林.基于产教融合和课程思政的化工专业课程教学改革——以《典型化工过程案例分析》为例[J].黑河学院学报,2022,13(06):74-77.

[3] 冯艺,陈慕华,顾晓利,姚建峰.案例分析在《化工原理》教学中的应用[J].化工时刊,2020,34(11):32-33.