项目教学法在机电技术应用专业教学中的应用

王建春

广州城市理工学院　510800

摘　要：随着科学技术的进一步改革，机电技术的前景将更加宽广。为了使学生们可以更好的了解机电课程，老师可以对机电技术教学模式做出变化，例如采用项目教学法。项目教学法在机电技术课程中的运用能够使学生具有良好的实训能力，进而为他们良好的适应市场需求奠定扎实的基础。本文重点研究了项目教学法的意义和性质，以及项目教学法在机电技术应用专业课程中的思路，希望借此能够为有关人员提供一点参考

关键词：项目教学法；机电技术；教学思路；评价方法

前言

由于市场经济的迅速发展，社会各界对专业化和综合能力较强的人员的需要量愈来愈大。机电科学技术作为使用比较普遍的科学技术，它的发展趋势是非常广阔的。但是，当前高校在机电技术课程中采用的教学模式已远无法适应社会的需要，由于当前教学模式所培训的学员的专业能力根本无法适应市场经济的需要。所以，为更好地对学生加以训练，学校可以在机电技术应用课程中采用项目教学法，这样对学员加以实训教育，以便使学员可以更好地满足社会的需要。

1.项目教学法的内涵与特点介绍

所谓项目教学法也是通过实施一个整体的项目而进行学习的教育。其内涵可理解为把传统的课程体系中的学习项目转变为若干个教育课题，并根据这些课题设置计划和进行教育项目，让学习者直接参与项目教学的一种教学模式。在课堂教学中，老师把必须处理的课题或必须做的工作以计划的方式发送给学生，然后在老师的帮助下，学生自行根据具体项目制订方案、互相配合，完成项目，而这种活动教育中，也是每人参与探索和创新的过程。

项目教学法的优点主要是：①实用性，即课程的主题和真实世界密切相关，他们的选择比较富有针对性和实用性。②独立性，即给他们按照自身的兴趣爱好选取教学内容和形式的选择平台，他们可以独立、自主地完成，进而有力地推动他们创新技能的开发。③发展性，指长期目标和发展任务相结合，共同构成了一个实现发展目标的认知环境。④综合性，即使是同时具备了专业交叉性和复合技能的综合运用的特点。⑤开放性，重点表现为学校对课题所研究的途径、手段的展示、评价的多样化与选择性。最后一种是评价特点，即项目类课程的评估强调学生参与项目过程和知识开发的活动，评估重点涉及学生在项目各方面的表现及其成绩。

2.项目教学法现状分析

虽然不少学校在教学模式上一直都在尝试变革，不过，当前所采取的"填鸭式"方法通常仅仅围绕知识和专业技能展开教育，同时在课程设置上也常常是把基础知识当作重点课程，对其实际技能的训练也缺乏关注。以往多是通过学习成绩对学生进行评价，如果其学习成绩没有特别理想就说明学生专业技术水平不足。但是，学习成绩不好并非由于学生的学习才能不够好，而是因为学生在考试时没有发挥出所具有的动手才能，以致学生对自己没有了信心，又缺乏办法充分调动学习的积极性，从而使学生逐渐放弃了学习。另外，学生的成绩表现很优秀并不完全意味着他们的学习意识很好，因为有许多学生所采取的教学方法也常常是死记硬背的办法，这样学到的知识并不能融会贯通，所以，为了要避免这类问题，老师们必须根据学校教育的实际状况对教学方式加以变革[1]。

3.在机电技术应用中项目教学法的前提

机电技术应用学科开展项目教学法的过程中，第一个面临的问题，便是以教学资源的合理配置为核心内容的专业构建问题。不同于德国等发达国家，我国的大部分中小企业缺乏与学校合作的成本，且同样相关的法规制约与保障机制。所以为了完成机电技术应用学科的教学改革，推行项目教学法，还一定要加强学科建设的力量。随着综合国力的增强，我国逐渐增加了对机电科学技术教育领域的基本建设投资，尤其是对经济欠发达地区的机电科技高等学校，逐步加大了基本建设投入，基本解决了长期以来制约机电科学技术教育领域的改革与发展的主要课题。学科建设也实现了初步成效，教学资源进行了配置与提高，为高等院校进一步发展实际课题教学法，奠定了有力的物质基础[2]。

其次采用项目教学法，就需要将确定机电项目、形成符合当前教学实践的专案管理教学体系紧密结合起来，打破传统以课程为核心，而以教材为核心，进一步改变传统的项目教学方法，在课程与实践项目的结构、设计上打破传统项目的理论、体系的观念，各个专业实训活动从知识点到实践技能都不再是独立的，而是融入在一个个案例中，它们相互连接、相互作用、彼此渗透、彼此衔接，使其知识中注意的重点由原来各自单一的知识、技术转变为比较强调各功能模块在整个机电一体化技术中的功能、工作模式和对整体控制系统的作用等。

通过调研和对当前高等院校情况的研究分析，目前比较好的院校没有大量进行全部为本科生进行的有关机电产品的研究、开发、生产、营销各个环节的项目和确定计划。学校可针对自己学校教学资源、培养条件的需要设置专门的教学单位，由学校、专职老师、机电公司、科研单位、学习者代表和相关人员，并根据《行动计划》中确立的有关基础知识和专业技能的针对性、广泛性、基础性、浅显性、实用性的设计原则，注重于基础知识、专业技能和情感意识的训练，及其专业意识、学术技能、社会意识的训练，同时根据具体技术运用的逻辑程序，来制定具体策略，并合理选用易于大学生掌握，并能切实满足社会经济发展重大建设需要的应用性的典型技术产品项目。

4.项目教学法在机电技术专业教学中的教学思路和评价方法

教学思路和评价方法应因具体学情不同，而有所不同。接下来谈谈个人对项目教学法在机电技术专业课程中的教育思想与评价方式的思考和看法。

4.1 项目教学法的教法思路

项目教学法和传统的教学方式比较，有较大的差异，主要体现为转变了传统的教学三个核心，从以老师为中心转变为以学员为核心，从以教材为核心转变为以"项目"为核心，从以教材为核心转变为以实践经验为核心。

根据项目教学的教法理念与课程设计原则，在《数控加工技术应用》的项目教学中，首先采用了项目教学法，通过比对教学，再分解成若干个例子；针对高中生实行分组学习的形式，根据高中生

的学习效果、学习框架、学习能力、个性特点、男女搭配等，将每个分组队员均设三至四名，再设立组长，以带领整体的学习研究与落实项目的进行。

在教育过程中，学校必须在要求学生熟悉机械制图和技术的基础知识情况下。我实行了"四步"的教学法，第一阶段，通过组织学生进行机械操作技能实习，逐步熟悉加工工具、刀具和量具的基本应用技术，并根据实际生产的零件，按照设计工艺确定生产方法，从而熟练掌握机械加工技术。第二阶段，通过介绍数控专业编程技术，逐渐指导学生运用现代计算机信息技术，并运用数控系统进行模拟真实训，逐步了解和熟悉数控编程的基本知识。第三阶段，通过组织学生在数控加工技术培训中心进行实战训练，以达到全面掌握数控技术专业加工方面的基本技术的目的。最后，通组织学生进行相关资格技术条件的考核，以使学生取得相关技能资格证。因此，以项目为核心，明确具体的目标，可以使学员根据课题安排已学习内容和掌握资源，学习的主动性、积极性能够得到调动，所进行的学习达到更高的层次[3]。

4.2 项目教学法的评价方法

目前，中国在教育领域进行项目教学法的实施和推广。其开展大致经历如下阶段：制定计划→制订项目方案→分工协作进行项目管理→成果评估。在项目学习中最讲究的并不是知识结果的惟一有效性，而是因为衡量解决问题方法的尺度并没有"对"与"错"，而是"好"与"更好"。所以，在课程教学中，知识的结果并非惟一的，而是多元的。

在评判准则上，灵活运用绝对评价，着重考核他们是否符合项目教学的核心要求，突出他们在项目教学上的发展水平，并有助于学生的职业素养、实际技能等创新性的训练。在评估方法上，引导学生采取积极、客观的方法评估自身的学业成绩，以提高学生间的互相影响，并透过互相评判，提高他们对自己学习成绩的反思。

5.采用项目教学法的教学效果

5.1 专业教育是项目教学法实施的重要环节

因为项目教学法中的活动和生产实践紧密联系，因此，比较接近生产实践，因此减少了书本知识的单调与沉闷，具有挑战性，易于调动学生的学习积极性与学习兴趣。在机电技术应用专业新生开学前，学校可以对他们进行专门培训，让学生弄清楚自身的位置，并明白要"学习什么?如何学习?从而提高他们的专业能力、确定学生将来的从业定位。让他们可以在机械工场内参观机电技术的主要机类，如数控机床、机械加工设备和车、刨、钻、磨等机械和装置，此外还有电机、电器控制屏和计算机等，以达到对学科的感性认识目的。

5.2 项目教学法是构建自主学习的重要环境

在课程中通过项目教学法形成以学生自主学习为主的教学氛围，有助于培养他们的自学意识在项目教学法中，工作方案的制订与计划的完成是由学生完成，他们需要自我练习并把掌握的理论知识运用到工作中去，他们在教学过程中必须对理论知识加以总结和提升，在解决一个个问题之后才能够顺利完成任务。同时，项目教学法能够提高学生的团队合作能力，他们通过完成一个任务，不但掌握了专业知识，还学会了与人交往，也锻炼了他们的团队合作能力[4]。

5.3 项目教学法有利于激发学生学习热情

为了确保和提高培训质量，培育经济社会所需要的技术人才，需要加强教学改革和探索教学模式。项目教学法的明显特点就是有活动效果，哪怕是学习成绩不很好的学生，通过和同伴协作进行活动，也可以得到经过自身奋斗获得的收获。一般情况下，学习者最大的愿望是可以让自己的亲人看到自己亲手加工出来的产品，并得到其赞许。在教学中，所有项目经过加工都能够产生看得见、摸得着的东西。这种教学模式能够调动学生学习激情，也能够帮助学生树立学习的信心。

5.4 项目教学法培养学生的实践能力

在机电技术专业课程中，通过项目教学法，可以很好的培养学生们的动手技能。项目是整个教育过程的核心内容，而教师则是整个教育流程的主要引导人与协调人，教师借助"资讯、计划、决策、实施、检查、评估"这一完整的"行动"过程序列，在教学中学生互动，让学生通过独立地"搜集信息、制定计划、实施计划、评估计划"，在自己"动手"的过程中，通过认识专业技能、习得专业知识，进而逐渐形成更适合自身的知识结构，进而获得更适应社会发展需求的知识和技能。

6.项目教学法在机电技术专业教学中应注意的一些问题

在已知的教学方法中，没有任何一个是能够一劳永逸，绝对万能的办法。项目教学法也是这样，在开展机电技术专业教学活动时应注意这样一些问题。

6.1 项目的确立要紧密联系实际，大小要恰当

项目的制定非常关键，也是后续教学顺利进行的基石。第一，项目要涵盖大部分的内容，要有机融合多个知识点，这就需要老师必须在吃透课程的基础上做好项目的策划。然后，应该针对具体的学员状况设定项目的难易，让各个阶段的学员都能找出最合适的地方加以掌握。最后，项目最终要有结果呈现，如此能调动学生研究的激情，达到成就感。

6.2 实施过程要完整有序，不可偏废

充分调动学生积极性，让学生人人参与项目，在进行项目实施以前，老师要做好指导，包括，帮助学生查询资料掌握需要的工作信息，和学生一起规划好工作清单和规划的日期。此外，在教学中，不要让基础知识比较薄弱的同学完全依靠能力较强的同学，在导入项目教学法后，要让学生即使在项目进行过程中都要有事可作，所以，在教学任务分配中，应该具体到每位学员所要担负的具体任务。

6.3 正确定位老师在项目教学中的作用

老师们不要再单纯以三尺讲台为阵地，也不要再只在前台上班了，更应该走向幕后。当他们出现问题时要及时给予帮助，因此作为老师一定要具备过硬的专业基本功。当他们的学习出现懈怠，没有集中时，向他们指出困难，指导他们的思考，当他们完成课题任务时，要适时激励他们，激发其创造积极性，做到趁热打铁，让学生在更多的学习动力下继续进行项目学习等。

6.4 项目教学法与其他教学方法相互配合促进教学质量

采用项目教学法并不代表就摈弃其他的教学方式，其他教学模式加之辅助，对课堂教学有更多的帮助，例如"启发教学法""案例教学法"都是可以使用于项目教学中的。

7.结束语

在机电技术专业课程中，采用"项目"的形式进行组织教学内容，改善了理论课程难的状况。项目教学法有效地培养了机械专业学习者的注意力，推动了这些学生良好学习习惯的形成，训练了学习者多方面的创新能力。综上所述，要不断加强并创新项目教学法在机械技术类学科中的教育指导，使之在教育中起到更大的功能与作用。

参考文献：

[1]常彦平，何晓丽.项目教学法在技工院校专业教学中的应用分析[J].职业，2022（18）：62-64.

[2]潘虹.项目教学法在商贸类专业实践教学中的应用[J].职业，2022（17）：67-69.

[3]黄卫珍.项目教学法在中职数控技术应用专业教学的应用探讨[J].职业，2021（04）：58-59.

[4]张英光，朱燕.互联网+项目教学法在机电一体化技术专业中的应用研究[J].冶金管理，2020（19）：164-165.