

Application Research of Project Teaching Method in Mathematics Teaching of Five-Year Consistent Higher Vocational Education

Qian Liu

Shandong Foreign Trade Vocational College, Tai'an Campus, Tai'an Shandong
Email: liuqianamao@163.com

Received: Aug. 4th, 2020; accepted: Aug. 19th, 2020; published: Aug. 26th, 2020

Abstract

This article mainly introduces the project teaching method, and how to use it in the five-year consistent higher vocational mathematics class.

Keywords

Project Teaching Method, Mathematics Teaching, Five-Year Consistent Higher Vocational Education

项目教学法在五年一贯制 高职数学教学中的应用

刘倩

山东外贸职业学院泰安校区, 山东 泰安
Email: liuqianamao@163.com

收稿日期: 2020年8月4日; 录用日期: 2020年8月19日; 发布日期: 2020年8月26日

摘要

本文主要介绍了项目教学法, 以及在五年一贯制高职数学课堂中如何运用此教学方法。

关键词

项目教学法, 数学教学, 五年一贯制高职

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

五年一贯制高职教育是近年来新兴起的一种教育模式[1], 招收初中起点的应届毕业生, 实行“3年中职 + 2年高职”的人才培养模式。此教育模式招收的学生门槛较低, 学生学习基础参差不齐, 学习习惯较差, 基础课教师在教学过程中困难重重, 教学效率普遍较低。而且在传统的数学课堂中, 教师多充当讲授者的角色, “满堂灌”的教学手段普遍存在, 这也是大多数五年一贯制学生对数学学习不感兴趣的重要原因之一。数学学习, 能够使具备基本的计算能力, 有助于提高学生的逻辑思维能力和解决问题的能力[2], 并且在五年一贯制高职学生继续教育的过程中, 数学学科也会充当非常重要的角色。选择一种适合五年一贯制高职学生的数学教学方法, 提高学生学习数学的兴趣, 就显得尤为重要, 在此笔者选择项目教学法进行了应用研究。

2. 项目教学法概念介绍

项目教学法, 是师生通过共同实施一个完整的“项目”工作而进行的教学活动[3]。与传统的教学方法不同, 它符合建构主义学习理论的要求, 是一种常用且理想的教学方法, 教师将教学内容转换为项目, 学生在教师指导下实施该项目, 在项目实施过程中学习和掌握教学计划中的教学内容[4]。学生在教师指导下组织、安排学习行为, 解决项目实施过程中遇到的问题, 从而提高学生的主体意识, 充分调动学生学习的积极性和主动性。

将项目教学法应用到数学课教学中, 则是师生通过共同实施一个完整的“数学项目”进行的教学活动[5], 可以将数学知识与实践教学有机的结合起来, 充分挖掘学生的创造潜能, 提高学生运用数学知识解决实际数学问题的综合能力。

3. 项目教学法在数学教学中的应用

3.1. 项目的选取原则

在选择项目之前, 教师一定要充分了解学生的数学基础, 以及数学在专业课教学中的应用情况, 确保学生能接受项目, 教师能完成教学内容, 并为专业课教学打好基础[6]。结合五年一贯制学生的实际情况, 我们项目的选取标准是实用性、典型性、趣味性、综合性以及可行性。

我们的研究对象的年龄大致在 16~20 周岁之间, 多是追求潮流和不走寻常路的“弄潮儿”, 这个年纪的学生大多缺乏法律意识和自我判断能力, 因此成为了很多校园贷款以及网络贷款的“狩猎”对象。我们选取“巧辩校园贷款的陷阱”这个项目进行教学设计, 将学生带入到实境中, 学习利率、连续复利等数学知识, 学会辨别校园贷款的“猫腻”, 有效避免学生被花哨的广告“忽悠”, 这样既保证了学生对数学知识的学习, 也提高了他们的自我保护意识, 有很大的现实意义。

3.2. 项目教学实施过程

一、教学设计。根据我们选择的“巧辨校园贷款的陷阱”这个项目，设计了如下的情境：

假如你是某校金融数学老师，你的学生拿着一张校园贷款传单(传单上宣传 0.99%月息)，向你咨询贷款是否合适。你如何用数学知识教学生认清校园贷款背后的陷阱？

二、任务部署。项目主题确定后，教师将此项目分解成如下几个任务：

- ①自主学习利率的定义，并能熟练计算利率；
- ②自主学习连续复利的定义，并能熟练计算本息和；
- ③明确日息、月息、年息的定义及关系，并学会如何换算；
- ④分析校园贷传单中 0.99%月息的猫腻；
- ⑤会用数据分析来对比校园贷和普通银行贷款；
- ⑥每组同学选举一名扮演老师角色，给出劝说方案；
- ⑦分组小结。

三、制定计划。教师按照学生的实际情况对其进行分组，每组分别制定项目计划，明确个人分工以及工作流程，教师对各组计划进行审阅[7]。

四、组织实施。学生根据各自的分工，按照项目工作计划流程进行工作。

五、指导检查。教师指导学生进行工作，帮助学生解决项目执行过程中出现的问题，学生自查项目工作过程和项目完成情况。教师虽不直接参与项目活动，但要时刻关注项目的活动进程，及时评判学生工作的合理性和可行性，及时纠正错误；教师还要在项目实施的不同阶段组织学生交流、汇报项目进展，并适时指导。

六、效果评价。项目效果评价分为：学生个人评价和小组整体评价。学生个人评价分三个方面：学生自评、组内评价和教师评价，以 30%，30%，40%的比例进行评定。小组整体评价分为三个方面：小组自评、小组间评价和教师评价，同样以 30%，30%，40%的比例进行评定。

项目教学是一个系统又连贯的过程，效果评价应该贯穿于整个项目的实施过程中。学生自评与小组自我评价可以使学生认清自身能力，正视学习过程，督促自己进步；组内评价能加强组内成员之间的相互的理解和督促，推进学生合作意识的形成；组间评价可以使学生有足够的集体意识和责任意识，将个人融入到团队中去，为团队的荣誉去努力完成任务，共同进步；教师评价较为客观、公正、全面，教师参与项目的每一阶段，能够根据每组学生的学习过程及项目效果给出合理的评价。评价方式以及评价主体的多元化，使评价更为客观、全面，令人信服。

3.3. 项目展示

下面是实际教学过程中某小组的项目展示。

任务分配：该小组共有 A、B、C、D、E、F 6 名同学。其中，A、B 两名同学负责收集资料供全体人员学习利率、连续复利等知识；C、D 两名同学负责搜集校园贷款相关信息和案例；全组同学一起学习并设计项目展示过程，C 负责扮演某款校园贷推广人员，E 负责扮演金融数学老师展示成果，F 负责扮演学生小明并且做最终总结。

演示过程：

学生小明想买一款新式手机但是手头没有足够的资金，正烦恼的时候，在校门口遇到了校园贷推广人员，此人告诉小明此款产品非常合适，月息仅有 0.99%，也就是说如果小明借款 10,000 元，分 12 期还款，平台扣除服务费后，小明每月只需还款 923.33 元即可。并给小明展示了月息的计算过程：

还款总金额： $923.33 * 12 = 11187$ 元；

实际每月还利息金额： $(923.33 \times 12 - 10,000) \div 12 = 99$ 元；

月息： $99 \div 10,000 = 0.99\%$ 。

小明有些心动，为了稳妥起见，他求助了金融数学老师，咨询此事是否可行。

数学老师听闻小明的叙述后，立马制止了小明，建议不要盲目贷款，并给小明正确计算了利息。

贷款金额：10,000 元；

实际到手金额： $10,000 \times (1\% \sim 20\%) = 8000$ 元；

小明还款总金额： $932.33 \times 12 = 11187$ 元，

则实际每年还息额为 $11,187 - 8000 = 3187$ 元；

实际一年利息为 $3187 \div 8000 = 39.8\%$ 。

然而，目前银行贷款利率一年期年利率仅为 4.35%。

老师劝说小明一定要理智，莫要被校园贷花哨的宣传蒙蔽。小明经过对比，放弃了校园贷款的念头。

小组总结：校园贷有“猫腻”。

猫腻一：校园贷利息一直按本金 10,000 元计算，没有扣除 2000 元手续费。猫腻二：校园贷不是按“等额本息”还款方式计算的，每月本金始终按 10,000 元计，没有递减。0.99% 月利率是营销的把戏，对于财商不高，没有金融常识的学生来说确实很容易“上当受骗”。一旦逾期还未还款，就只能任由借贷平台宰割了。所以，同学们一定要擦亮双眼，保持理智，避免上当受骗。

4. 结语

项目教学法作为一项具有突破意义的教学方法，运用到五年一贯制数学教学中，不仅能够改变传统数学课堂枯燥无味的教学方式，也改变了教师在教学中担任的角色，由“主导者”变为“辅助者”。在我们实践的过程中，学生的状态和参与度要远优于传统教学方式，学生的积极性能得到充分的调动，还可以在项目完成的过程中充分发挥其特长，使学生在学习的过程中提升自信，增加团队的信任感，增强集体的凝聚力[8]。项目教学法也对教师的能力提出了更多要求，教学过程和方法要更加变通。也要求教师在前期教学准备过程中投入更多的精力，并且在教学过程中要求教师能够把握和控制好教学过程。在项目实施过程中也能够大大提升教师自身的教学水平和教学能力。

参考文献

- [1] 张勇智. 项目教学法在高职数学教学中的应用[J]. 中国市场, 2011(19): 189-190.
- [2] 朱媛媛. 浅谈如何将项目教学法应用到高职数学教学中[J]. 职业教育, 2013(13): 166-167.
- [3] 曹一鸣. 中国数学课堂教学模式及其发展[M]. 北京: 北京大学出版社, 2007.
- [4] 吴言. 项目教学法[J]. 职业技术教育, 2003(7): 1.
- [5] 林琳. 项目教学法再中职数学教学中的应用和实践[J]. 内蒙古教育, 2015(9): 50-51.
- [6] 王振堂. 项目教学法再中职数学教学中的应用研究[J]. 辽宁师专学报, 2010, 12(4): 14-15.
- [7] 张念茹. 项目教学法在中职数学职业模块教学中的实践与探究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东师范大学, 2015.
- [8] 冯永淘. 中职项目教学的实施必须关注的四个要点[J]. 教育导刊, 2010(5) 73-74.