

# 金融数学课程中教师主讲型与学生主讲型并行的教学研究

张 杰, 周 晓

湖北汽车工业学院数理与光电工程学院, 湖北 十堰

收稿日期: 2023年8月12日; 录用日期: 2023年9月11日; 发布日期: 2023年9月18日

## 摘 要

本文以金融数学课程教学实践为依托, 通过对比两种不同的教学方法——教师主讲型教学与学生主讲型教学——所产生的不同的教学效果, 探讨如何在金融数学课程教学过程中, 采用教师主讲型与学生主讲型并行的教学方法, 激发学生的学习动机与热情, 克服学生的惰性与倦怠的学习心理。为学生综合能力发展提供了新方法, 也为专升本教学提供了新思路。

## 关键词

金融数学, 教师主讲型教学, 学生主讲型教学, 专升本

## A Study on the Parallel Teaching of Teacher Focused and Student Focused in Financial Mathematics

Jie Zhang, Xiao Zhou

School of Mathematics, Physics and Optoelectronic Engineering, Hubei University of Automotive Technology, Shiyan Hubei

Received: Aug. 12<sup>th</sup>, 2023; accepted: Sep. 11<sup>th</sup>, 2023; published: Sep. 18<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Based on the teaching practice of financial mathematics, this paper compared the different teaching effects of two different teaching methods—teacher focused and student focused and explored how to use a parallel teaching method of teacher focused and student focused in the teaching

process of financial mathematics, stimulate the motivation and enthusiasm, and overcome inertia and fatigue in learning psychology. A new method was provided for the development of students' comprehensive abilities, meanwhile, a new idea was carried out for teaching of top-up program.

## Keywords

Financial Mathematics, Teacher Focused, Student Focused, Top-up Program

Copyright © 2023 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

金融数学是我校针对专升本学生开设的一门专业课, 该课程选用中国人民大学出版社出版, 由孟生旺教授主编的《金融数学》第七版[1]一书。学生在学习过大学数学与概率论后, 具备一定的数学基础, 能够初步开始接触金融的相关概念。而金融数学一书以利息理论与年金为主, 对初学者而言, 门槛较低, 这也是能够采用教师主讲型与学生主讲型并行的前提条件。通过老师主讲, 快速帮助学生架构知识体系, 引导学生更多以金融角度思考问题, 扎实学生的基础; 再通过学生主讲, 激发学生学习兴趣, 减轻学生惰性心理, 让学生有充分的时间与空间来展示自己, 培养学生自主学习能力。

笔者以《金融数学》第二章等额年金与第三章变额年金的实践教学为例, 通过先后开展教师主讲型与学生主讲型两种不同的教学方法, 参照学生在两种不同方法下的反馈, 探讨两种教学方式并行的可行性及其现实意义。

## 2. 教师主讲型教学

教师主讲型教学就是以教师为教学活动的主导、学生为教学活动的主体所展开的课堂教学活动。在这种教学方法中, 教师主要起到指挥、引导的作用, 掌控课堂教学的每一个环节, 鼓励学生积极参与课堂教学活动。

笔者对利用教师主讲型教学方法而展开的课堂教学活动及学生对其接收的情况作一陈述与说明。

### (一) 教学效果

针对等额年金这一章所展开的教学过程中, 教师主要从期末付与期初付等额年金, 每年支付多次的期末年间与期初年金, 以及连续年金这五个角度, 进行了讲授。讲授过程中, 教师通过引例, 提问等方式, 引导学生对有关知识点的思考, 最终反馈是只有一部分学生能够始终紧跟教师思路, 积极参与思考; 而另一部分学生, 则是在课堂后期无法集中注意力, 游离于教学活动之外。从中可以发现, 教学内容虽然较为基础, 但部分学生无法全身心投入到教学活动中。

### (二) 学生的学习动机、兴趣与学习态度

在讲授这一章的相关知识的过程中, 学生一开始的积极性很高, 对于新的概念十分感兴趣, 在讲授初期, 课堂氛围热烈, 绝大多数学生积极参与教学活动。伴随着教学模式和方法的重复, 很容易使学生产生惰性心理, 习惯了被动地接收信息, 而这种惰性心理在课堂上又感染到其他人, 使得越来越多的学生在教学过程中成了被动的旁观者, 开始逐渐脱离教学活动。

### (三) 学习效果

学生对本章开始部分的知识点理解较为深入, 掌握也比较牢固, 但对于后半部分的有关知识, 因更多属于被动接受, 所以针对老师提出的一些问题, 难以作答, 同时从相关题目的练习中也发现, 学生对后半段的知识点较为陌生, 掌握程度较差。

### 3. 教师主讲型教学的优劣

通过上述信息不难看出, 教师主讲型的教学还是有着十分出色的效果的, 特别是在期初为学生构建知识体系的过程中, 因为教师站的角度更高, 对知识点的把握也更加准确, 理解更加透彻。但相应的, 也会伴随着一些难以避免的后果。学生的注意力本身就无法长时间集中, 如果长期如一的采用教师主讲型教学方法, 学生会产生惰性, 不愿意主动思考, 会生出对老师的依赖心理, 削弱学生自主学习的能力, 而这对于如今各行各业中对员工学习能力的苛刻要求, 是致命的。

因此, 教师为主型的教学方式有着其独有的高效与完善, 但如果长期采用这种方式, 会对培养学生综合能力, 学习能力产生一定程度上的负面影响。

### 4. 学生主讲型教学

学生主讲型教学就是以学生为教学活动的主导。教师与其他学生为教学活动的辅助配合者、参与者与评估者的课堂教学活动[2] [3]。在这种教学过程中, 教师的角色从主导转变成辅助与配合, 并同其他学生一起对主讲人的教学活动进行评估。

笔者对利用学生主讲型教学方法而展开的课堂教学活动及学生对其接收的情况作一陈述与说明。

#### (一) 教学效果

针对变额年金这一章所展开的教学过程中, 学生主要从期末付与期初付变额年金, 每年支付多次的期末年间与期初年金, 以及连续年金这五个角度, 进行了讲授。学生通过分组, 经行教学活动的设计, 编写教案, 制作 PPT。讲授过程中, 由于学生成了教学主导, 让所有学生的兴趣都因为新奇而调动了起来, 当主讲学生在展示小组共同完成的课件时, 其他学生的注意力也都集中了起来, 小组成员从被动的信息接收者, 转变为了主讲学生的合作者, 因此他们能处更加广阔的视野评估并参与到每一个教学活动中。而其他学生, 则是在新奇的主导下, 更加主动活泼, 并对自己有疑问的地方, 主动提问。

#### (二) 学生的学习动机、兴趣与学习态度

在讲授这一章的相关知识的过程中, 学生也分为两部分, 一部分是主讲人与小组成员, 他们在前期的准备工作上投入大量时间, 在完成一次教学活动之前, 小组成员就已经对所讲内容做了一定的了解, 并针对不好理解的知识点展开了讨论, 而在课堂上, 他们也为自己所付出的努力感到骄傲。另一部分就是剩下的同学, 这批学生的出发点各不相同, 有的只是对这种教学方式感到好奇, 有的是为好朋友“捧场”, 无论是出于什么原因, 但是学生们的注意力确实被吸引到了教学活动上来。

#### (三) 学习效果

所有学生对本章的知识点都基本理解, 掌握比较牢固, 特别的, 对相关知识点的记忆更加深刻。但对于本章的一部分难点, 还有待继续学习。因本章是以学生教学为主导, 更多的是让学生在备课与授课的过程中学到了更多书本上没有的东西, 而针对本章的教学内容, 实际上是完成了教学目标的, 与教师为主型的教学方式相比, 学生对知识点的理解没那么深入。

### 5. 学生主讲型教学的优劣

通过上述信息不难看出, 学生主讲型的教学方式拥有教师主讲型教学方式所没有的效果——课堂氛围能始终保持热烈。此外, 学生也更加愿意主动思考, 当出现某个知识点, 主讲学生与自己的理解有出

入时,学生会积极思考谁对谁错,而这个思考的过程就恰恰加深了学生对知识点的理解。与此同时,在顺利完成整个教学活动的过程中,无论是前期的准备工作,还是后期的讲授,对学生的学习能力、语言表达能力进行了锻炼,针对部分有意愿进入教育行业的学生,这也是一次宝贵的试讲机会,为未来的工作打下一定的基础。但不能忽略的,学生主讲型的教学方式在知识点的整体把握,以及重难点解读上,属于薄弱环节,与教师为主型教学方式相比,差距还比较大。

## 6. 教师主讲型与学生主讲型并行的可行性与现实意义

通过上述分析我们不难发现,两种教学方式各有优劣,值得注意的是,这两种教学方式的优缺点在相当程度上是互补的。教师主讲,学生容易产生惰性,注意力难以集中,课堂参与度会降低,而学生主讲,学生注意力集中,课堂参与度高,课堂氛围热烈;学生主讲,对知识点把握不够,理解不深入,不透彻,而教师主讲,知识体系建立完整,知识点讲解更透彻[4];教师主讲,学生容易产生依赖,无法培养学生自主学习能力,而学生主讲,通过前期备课,后期讲授,使学生的学习能力与语言组织能力得到锻炼,提升学生综合能力。

因此,两种教学方式并行,是完全有可能实现的。只不过并不是简单的今天采用教师主讲,明天采用学生主讲这种方式,而是将这两种不同的教学方式有机结合:在前期的准备阶段,教师应作为主导,为讲授小组从最基础的知识体系构建讲起,同时在这一过程中,教师还应在教案写作,PPT制作,教学过程,教学姿态等多个方面对学生展开悉心指导;讲授过程,以学生为主导,提高学生积极性;讲授结束后,教师再一次成为主导,趁热打铁,对讲授过程中的重难点进行二次强调,同时对讲授小组的表现作出一定的评价,指出他们的长处与不足,在肯定学生付出的同时,也为学生的进步做下铺垫。

习近平总书记在全国教育大会上提到,培养什么人,是教育的首要问题。而我们作为教育工作者,简单的照本宣科是不够的,还应该关注学生的综合能力发展。通过教学方法改革,让学生参与到教师的课程设计中,让教师参与到学生的教学活动中,采用教师主讲型与学生主讲型并行的方法,不仅能够克服长期以来教师为主型所面临的学生惰性问题,解决了学生为主型知识点不深入的问题,还对培养学生自主学习能力与语言表达能力起到了推动作用,更能让我们距离培养立志为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才更近一步。

## 7. 结语

学生是教学活动的主体,如何提升学生主体的主观能动性,始终是教师在教学过程中需要思考的问题,也是现阶段高等教育对高校教师提出的要求。通过教师主讲与学生主讲相结合的方式,提升课堂对学生的吸引力,深刻学生对知识点的理解与记忆,强化学生的思考与表达能力,引导学生立足课本,跳出课本,推动学生的综合能力发展。面对习近平总书记在全国教育大会上提出的要求与目标,高校教师要积极思考,大胆尝试,为高等教育的新要求,新目标,也为学生的综合发展,交上一份合格的答卷。

## 参考文献

- [1] 孟生旺. 金融数学[M]. 第7版. 北京: 中国人民大学出版社, 2021
- [2] 国洪丹. 大学英语阅读课程中的学生主讲型教学研究[J]. 淮海工学院学报(社会科学版), 2011, 9(2): 63-65.
- [3] 武素云. 对高校思政课学生主讲型教学模式的探讨[J]. 湖北广播电视大学学报, 2014, 34(8): 44-45.
- [4] 王瑛. 强化教师教学工作制度 完善教师教学投入机制[J]. 中国高等教育, 2006(13): 72-73.