

doi: 10.11835/j.issn.1005-2909.2018.04.020

欢迎按以下格式引用:刘锴,潘宝峰,张术琳.辩论式教学法在交通地理信息系统教学中的应用[J].高等建筑教育,2018,27(4):106-109.

# 辩论式教学法在交通地理 信息系统教学中的应用

刘 锴,潘宝峰,张术琳

(大连理工大学 建设工程学部,辽宁 大连 116024)

**摘要:**交通信息类课程融入辩论式教学法,调动学生参与积极性,促进学生掌握知识、独立思考、应用技能。课堂辩论的题目选择、立论点的引导和准备、课堂辩论流程设计、教师对辩论节奏和自由辩论的有效引导是提高教学效果的关键点。辩论式教学法促进了学生参与教学设计,总结知识和发现问题,有效激发了专业学习的积极性和课外知识的学习热情,同时对展现和提高学生语言表达和逻辑思维能力有显著效果,是培养本科生综合素质的一种有效方法。

**关键词:**辩论式教学;交通地理信息系统;教学设计;综合素质

**中图分类号:**G642.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2018)03-0106-04

## 一、辩论式教学及理论背景

与“传道、授业、解惑”的传统教学模式相比,辩论式教学是在辩论中主动获取知识、提高素养的一种教学方式,即以辩论的形式进行课程设计,充分调动学生的积极性,激发其创新思维。《周易》有云:“形而上者谓之道,形而下者谓之器。”

辩论式教学改变了传统教学的两大关系。首先是教师与学生的关系,传统教学中教师作为领导者,学生只能被动获取知识,而辩论式教学将二者位置重新安排,即学生作为主体,教师成为组织者、指导者。其次是理论与实践的关系,传统教学先理论后实践的教育思路已经约定俗成,而辩论式教学在调动学生参与性的基础上,可有效培养学生的综合素质。通过辩论来促进学生对知识的消化与吸收,提高学生学习的主动性和积极性,培养学生的思辨能力。

辩论式教学并不是一个新鲜的概念,其历史可追溯到两千年前的古希腊,苏格拉底的提问式教学法是辩论式教学法的雏形。在与学生谈话过程中,并不直截了当把学生应知道的知识告诉他,而

修回日期:2017-07-05

基金项目:大连理工大学教学改革项目(ZD2017016, YB2017052, ZD2018006);高等学校本科教学改革与教学质量工程建设项目

作者简介:刘锴(1978—),男,大连理工大学建设工程学部副教授,博士,主要从事交通规划、交通行为建模、交通信息等研究,(E-mail)

liukai@dlut.edu.cn。

是通过讨论问答甚至辩论方式来揭露对方认识中的矛盾,逐步引导学生得出正确的答案<sup>[1]</sup>。近年来,辩论式教学法又有了与时代同步的理论解释,包括建构主义理论<sup>[2]</sup>、合作学习理论、自主学习理论等教育理论。

思辨能力的培养非常重要,笔者认为大学教育与中学教育实质性的不同在于培养方式不同,大学教育不再以灌输知识为主要目标,而要培养适应社会发展需求并具有竞争力的人才,培养学生应用所学知识解决工程问题的综合实践能力至关重要<sup>[3]</sup>。因此,尝试转变教学思路,使学生由被动接受转为主动表达,将所学所想大胆直接地展示,是大学课堂应鼓励的。

辩论式教学法已在大学英语、刑法、运输经济学教学中得到广泛运用,并取得了较好的教学效果<sup>[4-6]</sup>。将辩论式教学法融入交通地理信息系统的教学中,也是对交通信息类课程传统教学模式的一次突破。笔者从2014年开始应用辩论式教学法,极大地改善了本科生的学习热情,取得了良好的教学效果。

## 二、教学设计和过程

辩论式课堂不合作作为一种常规的教学模式实施,辩论题目的选择和教学过程中把控辩论方向对教学效果至关重要。

### (一) 辩题的选择

交通地理信息系统是学校交通工程专业一门重要的专业基础课程,以理论研究与实际操作相结合,注重技术性与实用性。因此,辩题一方面要结合课程讲授的系统知识,另一方面也要涵盖当今社会科学热点话题。同时也需考虑辩题是否契合学生的知识层次,有一定的讨论价值。比如,“大数据”不仅与交通地理信息系统相关也是交通领域的热点话题,但无论从安全角度讨论制度设计,还是从应用角度讨论大数据的技术价值,都存在很多不确定因素。应由已经掌握大量交通运营数据和交通管理数据的行政职能部门来推进大数据应用,还是交由市场主导,由交通信息领域的公司来推广交通大数据产业?上述问题既需要学生从技术发展角度思考交通大数据的前沿技术,也需要从管理角度思考交通大数据的核心价值。请学生以“大数据对交通规划和管理的作用优于/劣于其对商业机构发布交通出行信息的贡献”为题进行辩论。当然,辩题不是一成不变的,重点在培养学生对信息收集和加工的能力,锻炼逻辑思维和语言组织表达能力,从而对社会热点问题有深刻的认识,形成符合社会发展需求的是非观。

### (二) 课前准备及流程

交通地理信息系统的授课学时为32学时,为保证正常的教学进度及学生参与度,可利用2学时组织1次辩论。课前告知学生辩论的题目,并简要介绍争论范围和方向。学生可利用图书馆资源、互联网等查阅资料获取信息。在分组方面,教师指定1~2位有辩论经验或态度积极的学生为组长,请组长组建4~6人的辩论队伍。在前期资料整理基础上组内进行分工讨论。

关于辩论流程,正方、反方各选4人,每人各有2 min个人陈述时间,10 min全体自由辩论时间,正反双方各5 min的总结陈词,时间大概控制在30 min左右。教师应发挥把控全场的作用,一方面及时纠正补充正反双方的观点,不断深化辩论的焦点问题,指明辩手所争论的方向,另一方面做好总结点评工作,使学生明白辩论的目的并不是分出胜负,而是从崭新的角度理解专业知识,提高思辨能力。

### (三) 课堂辩论过程

在“大数据对交通规划和管理的作用优于(正方)/劣于(反方)其对交通出行信息的贡献”这个辩题上,学生的课堂辩论相当精彩。正方一辩陈述道:“相比现在交通管理部门的传感线圈和微波红外线得到的道路状况,基于大数据得到的道路交通路况更全面、更方便,能帮助政府管理者掌握流量信息,对可能发生的交通拥堵问题提前做出管制措施。”反方一辩进行了有力反驳:“各种商业电子地图的动态交通信息访问量很大,会影响相当一部分出行者的交通方式选择和路径选择行为。而行政部门应用大数据进行规划和管理的周期较长,较难给出解决拥堵问题的动态响应方案。”正方二辩提出了“出行信息对个人行为的诱导效果有限,长期的交通基础设施供给规划和交通需求管理技术才能发挥持久效果”的核心观点,把握辩论的主动权。富有辩论经验的反方二辩的发言抑扬顿挫:“大数据具有在线、动态高速、规模海量、形式不规整等特点,各行政部门从自身管理范畴角度考虑,几乎无法真正有效利用大数据,如果大数据仅仅被少数行政部门掌握,甚至会造成信息垄断。”

作为教师,笔者及时梳理了争议点:“一方面各行政主管部门对数据利用的时效性有待改进,尤其是多源数据的融合需要更好的机制设计,只有把大数据管理与交通系统的演变结合好,才能满足市场发展需求,另一方面,大数据若是脱离行政部门的管理而随意在市场中买卖,虽然可以提高数据的利用率和贡献率,但同时也增加了不法分子盗用数据的风险。”此时,台下的学生也摩拳擦掌,跃跃欲试,在10 min的自由辩论时间内正反双方及台下学生也发挥出色,团队配合默契且语言流畅,将这次辩论课堂推向高潮。在最后的总结陈词阶段,正反双方合理归纳要点,对对方的逻辑错误及纰漏进行整体反驳,同时强调己方的立场,做出了全面系统地总结。

## 三、教学效果和体会

应用辩论式教学方法,鼓励学生主动参与教学活动,充分挖掘学生潜质,发挥个人能力。为保证教学效果,论题应选择反映课程知识的前沿应用和热点话题,激发学生的兴趣和激情。

经过短短30 min的课堂辩论,笔者发现平时低调的学生在辩论时才思敏捷,台下羞于发言的学生受到热烈氛围的感染也跃跃欲试。一堂辩论课结束,学生对相关问题的思考和争论仍在继续。

## 四、结语

交通地理信息系统作为一门兼具技术性与应用性的课程,一味地讲授专业知识可能会造成理论与实践之间的脱节,学生在不了解相关技术背景时也会出现理解偏差。通过应用辩论式教学方法,一方面激发学生的求胜欲,积极参与教学活动,另一方面也启发了学生的辩证思维,促进学生合作学习、自主学习。

辩论式教学法可提高学生专业学习的热情和对课外知识的兴趣,也激发了学生参与实践的热情,较好地锻炼和培养了学生的综合素质。

### 参考文献:

- [1] 张立梅. 苏格拉底教学法在大学英语教学中的应用[J]. 教育探索, 2011(1): 79-80.
- [2] 亢何. 建构主义学习理论下的“模拟联合国”活动教育意义探析[J]. 中国成人教育, 2017(1): 83-86.

- [3] 秦焕美, 韩艳, 曹静. 交通工程本科生实践能力需求调查[J]. 高等建筑教育, 2015(4): 135-138.
- [4] 陈玲敏. 辩论赛——任务驱动型大学英语课堂教学设计的新尝试[J]. 湖北第二师范学院学报, 2008, 25(12): 115-117.
- [5] 肖本山. “辩论式”教学法在刑法教学中的运用[J]. 教育探索, 2009(3): 50-52.
- [6] 彭勇, 黄承锋. 辩论式教学法在运输经济学教学中的应用[J]. 重庆交通大学学报: 社科版, 2010, 10(2): 28-30.

## Application of debate-style teaching in the course of GIS for transportation

LIU Kai, PAN Baofeng, ZHANG Shulin

(Faculty of Infrastructure Engineering, Dalian University of Technology, Dalian 116024, P. R. China)

**Abstract:** Debate-style teaching is integrated into the course of GIS for transportation. With the preparing and debate improve their understanding of knowledge, as well as their ability of independently thinking and the ability for application. The key points of teaching results include the debate topic, the argument foundation, process design for debate, rhythm guidance and direction control of free debate section. Debate-style teaching promotes students participate in the instructional design, sum up the knowledge and recognize of problem, which on one hand arouse the students' enthusiasm on the active learning of professional skill and extra curriculum knowledge, and on another hand reveal and improve remarkably the students' ability of oral expression and logistic thinking. Debate-style teaching is an effective method for developing comprehensive quality of students.

**Key words:** debate-style teaching; GIS for transportation; teaching design; comprehensive quality

(责任编辑 周 沫)