

## “互联网+”背景下大学数学生态课堂的构建

王超

云南民族大学 云南昆明

**【摘要】**科学信息技术的飞速发展推动了教育事业的进步。数学学习是培养学生逻辑思维能力的主要途径，又与多门学科关系密切，具有显著的综合性特征。对于数学学科而言，二者的结合可以产生新的教学生态，同时也存在一些非生态问题，导致学生数学学习兴趣度不足，难以把握知识重点，与“互联网+”教育严重分离。本文就“互联网+”背景下大学数学课堂中的非生态问题、生态课堂构建策略展开系统阐述与分析。

**【关键词】**“互联网+”；大学数学；生态课堂构建

**【收稿日期】**2023年11月8日 **【出刊日期】**2023年12月15日 **【DOI】**10.12208/j.aam.20230043

### Construction of university mathematics ecological classroom under the background of "Internet +"

Chao Wang

Yunnan Minzu University, Kunming, Yunnan

**【Abstract】**The rapid development of scientific information technology has promoted the progress of education. Mathematics learning is the main way to train students' logical thinking ability, and it is closely related to many subjects and has remarkable comprehensive characteristics. For mathematics, the combination of the two can produce a new teaching ecology, but there are also some non-ecological problems, resulting in students' lack of interest in mathematics learning, difficulty grasping the focus of knowledge, and serious separation from "Internet +" education. This paper systematically expounds and analyzes non-ecological problems and ecological classroom construction strategies in college mathematics classroom under the background of "Internet +".

**【Keywords】**"Internet +"; University mathematics; Ecological classroom construction

#### 引言

随着“互联网+”时代的到来，改变了人们的生活、工作、学习方式，影响着各行各业的发展。当前，我国教育信息化已进入2.0阶段，强调互联网与教育的深度融合，促使着广大一线大学数学教师转变过去传统的教学理念，将互联网技术体现在日常教学活动中，从确立教学目标入手，推动教育体系、课程结构、内容、方法、评价的改革，构建大学数学生态课堂。

#### 1 生态课堂的内涵与特征

##### 1.1 内涵

所谓生态课堂，即师生双方在生态课堂环境下的存在形式与发展过程，强调生态因子的和谐组合。生态学概念与当前我国可持续发展理念不谋而合，与当前教育事业发展新道路相适应。同时，站在生态环境的角度，师生之间产生的一系列教学活动与学生的学习态度、学习方式等构成一个生态化系统，对学生的发展具有深远意义<sup>[1]</sup>。此外，教育一词既在“教”，又在“育”，构建生态课堂能够保证教师课堂教学质量，切实提升学生学习效率，满足学生学习需求。

##### 1.2 特征

生态课堂存在两个主要特征：一是和谐性。通过师生间的交流与互动，学生能够在潜移默化中掌握知识，提高能力，获得满足感，教师也可以在这一过程中锻炼教学能力，实现个人价值，具有和谐性的特征；二是

动态性。师生之间的互动、探究等行为具有动态性，教师通过不断调整教学内容、教学方法、评价方式，构建新型教学体系，有利于挖掘知识的深层价值，平衡教学环境，从而使生态课堂呈现出“平衡——失衡——平衡”的特征；三是发展性。教学体系并不是一成不变的，而是应根据学生的实际情况不断调整。生态课堂立足学生的可持续发展，旨在激发学生潜能，提升学生学习主动性，提升学生学习效果。

## 2 目前大学数学课堂中的主要非生态问题

### 2.1 过于强调知识点逻辑体系

由于数学学科逻辑性强的特点，大学数学课程知识体系相对独立。然而，在传统教学模式的影响下，教师多采用“灌输式”、“填鸭式”教学方法，学生很难理解复杂的知识点，学习效率低下。同时，大学数学是一门精深的学科，存在诸多世界性数学难题等待人们的解决，学生在传统教学模式下，思维固化，缺乏实践机会，数学应用能力差，最终导致大学数学学习出现理论与实践相分离现象。

### 2.2 对开发学生探索精神支撑不足

当前，很大一部分大学数学教师在开展教学活动时未将学生放在课堂教学的主体地位，教学方式呆板，过分强调结果，缺乏对知识点来源背景的讲解，学生在学习的过程中很难深入理解知识内容，对知识探索过程知之甚少，学生数学学习积极性不足。同时，受到课堂时间的限制，教师需要在短时间内传授大量知识，缺乏生活化案例的融入，很难达到应有的教学效果<sup>[2]</sup>。

### 2.3 大班教学缺乏互动

大学是高校理工科学生的必修课，通常采用大课的形式，教室中同时容纳一百名以上学生，导致师生之间互动性差，缺乏情感联系，学生学习态度散漫。同时，受到人数影响，教师很难了解全体学生数学基础与学习能力，学生个性需要得不到满足，出现“满堂灌”现象，最终影响大学数学课程质量。

### 2.4 “互联网+”教育深度融入课堂仍有距离

互联网的发展带动了教育事业的变革，打破了时间、空间的限制，教学活动开展更加便捷。同时，“互联网+”也会导致知识碎片化现象的发生，学生学习专注力差，缺乏探究精神，对知识的理解不够透彻，不利于学生建立个人数学知识体系，与课堂产生距离，也导致课程建设更加倾向于立项环节，探究深度不足。

## 3 “互联网+”背景下大学数学生态课堂构建策略

### 3.1 用教育生态学理论确定教学目标

确定教学目标是一切教学活动的起点，指引着教学方向。教育生态学理论强调生生合作，学生在小组合作探究中集思广益，在交流与沟通中相互促进，共同进步。同时，由于大学数学课程逻辑体系的特点，教师在确定教学目标时应找准课堂定位，将总体目标细化，深化落实，确定每节课的知识重难点，并强调知识难度的螺旋式上升过程，夯实基础，构建大学数学课程“基础+发展”式教学目标，根据学生知识基础与思维方式的差异开展教学活动，实现全体学生的发展。

### 3.2 构建个性化课程体系

构建科学化、个性化课程体系对提升大学数学教学质量有着现实意义。在生态课堂理念下，应将数学知识进行巧妙分解，并融合生活化数学案例，实现理论与实践双发展。同时，还应根据不同专业对学生数学能力的要求将数学课程分为多个模块，学生可以结合专业及自身对数学的情感态度有选择地学习。并在此基础上分为两个大类，即必修类课程与选修类课程，既保证了学生的数学基本能力，也在一定程度上促进了学生的个性发展。此外，“互联网+”与此类大学数学课程体系相结合，能够使碎片化时间得到有效利用，有利于第二课堂的开展。

### 3.3 构建生态教学结构

“互联网+”背景下的大学数学生态课堂，与新时代教学发展理念存在共通性，即强调学生是课堂的主人，教师起到引导作用，鼓励学生自主学习与探究。同时，教学有三个维度，即吸收信息、掌握技能和发展美德，体现育人性，这也要求大学数学教师在备课的过程中应从学生实际情况出发，符合学生认知规律，构

建生态教学结构,满足学生学习需要。例如,教师可以将线上课程与线下课程结合起来,学生可以自主选择课程进行学习,并与教师线上沟通,询问疑难问题,达到提升数学能力的目的。

### 3.4 创新生态式教学内容

互联网为大学数学课程教学提供了丰富的资源,也为师生提供了多元化知识获取渠道。大学数学教师应根据教学目标与学生学习情况及时调整教学内容,从现有教材入手,创新生态式教学内容,从整体的角度进行优化。例如,教师在对微积分相关概念进行讲解时,可以在物理与几何之间建立联系,将教学内容分为不同层次。在基础层次中,涵盖微积分完整内容,注重知识的延展性,符合数学基础一般学生的特点。在深化层次中,对某个基础知识进行补充与细化,培养学生探究能力。在这一过程中,可以结合信息设备,采用图片、音视频的方式为学生演示复杂知识,使学生更好地理解知识、运用知识。此外,还可以鼓励学生积极参与数学竞赛,与其他院校学生深入交流,从而拓宽学生视野,培养学生合作精神。

### 3.5 创新生态式教学方法

数学学科的学习最终目的是实践,学生不能拘泥于“听”数学、“看”数学中。对此,大学数学教师在数学概念、定理等方面授课过程中,应选择科学的例题加以解释,培养学生的思维能力。例如,教师就不定积分定义进行讲解前,可以从例题角度入手,鼓励学生进行小组讨论,分析不同情况下的连续性与可导性,采用“引导——探究——拓展——巩固”的方式,培养学生发现问题、解决问题的能力<sup>[3]</sup>。在“互联网+”的大背景下,新型数学教学模式层出不穷,如创客、智慧课堂、翻转课堂等,教师可以根据模块特点有选择性地将其融入到课堂探究活动中,强化学生主体地位,体现生态性。

### 3.6 构建生态式教学评价体系

“互联网+”背景下的大学数学生态课堂评价旨在使学生达到最优发展,自主学习、协作学习、探究学习三位一体,促进学生可持续发展。对此,教师可以从多元化、多角度对学生进行评价,过程性评价与结果性评价相结合,量化评价与质性评价相结合,采用自评、互评、师生共评的方式对学生进行评价<sup>[4]</sup>。依托互联网,教师可以将学生问题回答情况、个人与小组作业完成情况、论文情况等信息公开在微信班级群中,也可以就某个问题进行线上讨论,并将讨论结果公布在智慧课堂公共平台,邀请家长与社会人士共同评价学生。此外,还可以采用答辩的方式考核学生,促进学生思维发散,提高评价的科学性与系统性。

## 4 结语

综上所述,“互联网+教育”是当前教育事业发展的新趋势,创建大学数学生态课堂,能够有效激发学生学习的兴趣,培养学生团队合作能力与问题探索能力,同时明确知识重点,将复杂、抽象的数学知识概念用具象化的方式呈现出来,降低学生学习难度,切实提升学习效率。因此,教师可以从教学目标、课程体系、教学结构、教学内容、教学方法以及教学评价六个方面出发,打造智能化大学数学生态课堂,为社会输送更多数学人才。

## 参考文献

- [1] 陈成钢.“互联网+”背景下大学数学生态课堂的构建[J].天津城建大学学报,2023,29(05):373-377.
- [2] 周莹.“互联网+”背景下地方本科院校大学英语生态课堂构建探索[J].教育理论与实践,2016,36(36):51-54.
- [3] 王鉴,安富海,李泽林.“互联网+”背景下课程与教学论研究的进展与反思[J].教育研究,2017(11):105-113.
- [4] 陈成钢.新工科背景下大学数学教学改革的探索[J].天津城建大学学报,2021,8(40):296-297.
- [5] 孙璐.“互联网+”背景下大学数学趣动课堂实践与反思[J].黑龙江科学,2022,13(7):3.

版权声明:©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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

