

# 思政教育与“PBL+CBL+TBL”教学模式相融合 的教学改革——以河南农业大学 《林业试验设计与统计分析》课程为例

靳姗姗, 闫东锋, 郭芳, 权金娥, 周梦丽, 赵慧, 李喜梅

河南农业大学, 河南 郑州 450002

DOI:10.61369/ECE.2025030023

**摘 要 :** 加快建设高质量教育体系, 充分发挥建设高质量高等教育体系的高位引领作用是当前高等教育的发展目标。本研究提出构建以思政教育与“PBL+TBL+CBL”混合教学模式为基础的教学改革新模式, 从教学改革内容和教学改革途径两个方面提出了该新型教学模式的具体教学内容, 以此培养学生的知识应用能力及思辨能力, 加强学生探索知识和勇于创新的欲望和热情。

**关 键 词 :** 思政教育; PBL; CBL; TBL; 林业试验设计与统计分析

## Teaching Reform Integrating Ideological and Political Education with the “PBL+CBL+TBL” Teaching Model --Taking the course of “Forestry Experiment Design and Statistical Analysis” at Henan Agricultural University as an example

Jin Shanshan, Yan Dongfeng, Guo Fang, Quan Jin'e, Zhou Mengli, Zhao Hui, Li Ximei

Henan Agricultural University, Zhengzhou, Henan 450002

**Abstract :** Accelerating the construction of a high-quality education system and fully leveraging its high-level leading role in building a high-quality higher education system is the current development goal of higher education. This study proposes the construction of a new teaching reform model based on ideological and political education and the "PBL+TBL+CBL" blended teaching model. The specific teaching content of this new teaching model is proposed from two aspects: teaching reform content and teaching reform approach, in order to cultivate students' knowledge application ability and critical thinking ability, strengthen students' desire and enthusiasm for exploring knowledge and daring to innovate.

**Keywords :** ideological and political education; PBL; CBL; TBL; forestry experiment design and statistical analysis

### 引言

高等教育是一个国家发展水平和发展潜力的重要标志, 做好高等教育工作是整个教育事业中的重中之重<sup>[1]</sup>。新农科教育是高等农业教育融入产业技术革命、服务国家战略需求、谋划农业农村现代化发展的必然选择<sup>[2]</sup>。高等农业院校应立足新产业新业态、国家重大战略和经济社会发展需求, 积极探索面向新农科的卓越农林人才培养之路<sup>[3]</sup>。因此在当前国家对高素质创新型人才的需求下, 如何进一步改革课堂教学模式, 营造良好的课堂教学氛围, 激发学生自主学习和创新能力是提高教学质量的关键。

### 一、“林业试验设计与统计分析”课程特点

“林业试验设计与统计分析”是林学专业的核心课程, 是一

门收集、整理和分析统计数据的方法科学, 既融合了高等数学、线性代数、概率论等数学基础理论知识, 也涉及林业相关专业知

[基金项目] 2024 年校级高等教育教学改革研究与实践项目: 新农科背景下思政元素与“PBL+TBL+CBL”混合教学模式相融合的改革与实践 (编号: 2024XJJGLX061); 2024 年校级高等教育教学改革研究与实践项目: 以森林康养服务乡村振兴战略的教学改革研究与实践 (编号: 2024XJJGLX063)。

作者简介: 靳姗姗 (1990-), 女, 博士研究生, 讲师, 研究方向: 森林可持续经营。

和数理统计两部分，涉及的理论推导公式较多，各章节关联程度高且逻辑性强，具有一定的复杂性和难度，特别是对于前期数学基础知识不够扎实的学生而言，理论部分理解起来有一定难度。

## 二、“林业试验设计与统计分析”课程教学模式现状

“林业试验设计与统计分析”多年来一直采用以教师讲解为主的单一“灌输式”教学模式，尽管多次提出进行教学改革，但仅流行于形式，真正能在课堂上推广的较少。显然这种讲授方法并不能满足新农科背景下国家对人才培养的发展需要，教学效果也一般。具体来说，当前教学模式主要存在以下问题：

### （一）重视理论知识，轻视案例讲解

“林业试验设计与统计分析”类似于数学课程，理论推导及需要记忆的公式较多，但又与数学课程有所区别，逻辑性和实用性更强。但按照目前课本知识体系的构建情况进行讲授，显得枯燥无味，学生学习积极性不高。由于偏重理论部分，同类型知识通常只讲解一道例题作为辅助，案例分析较少，学生反映能够理解理论部分的含义，但并不清楚该理论在实践中的用途。特别是参数估计和假设检验两章节内容，知识点较为抽象，学生理解起来有一定难度，极大地挫败了学生的学习积极性以及对专业课的认知。

### （二）缺乏思政元素的融入

高校大学生担负着民族复兴的重任，他们成长的阶段正好与我国“两个一百年的奋斗目标”时间相吻合，因此他们是民族复兴伟大进程的见证者与参与者，是社会主义现代化事业的主力军<sup>[6]</sup>。要想作为新时代有本领有担当的人才，不仅要有较高的专业知识和素养，还必须具备良好的思想政治素质和法律素质，因此在培养适应新时代复合型人才的道路中，思政教育工作尤为重要。思政教育的核心在于思政元素的挖掘以及思政元素在理论课堂的融入方式。作为一门理论性极强的课程，目前“林业试验设计与统计分析”课程讲授过程中很少融入思政元素，不能很好的激发大学生的家国情怀，从而降低了学生对该课程学习的积极性，不能真正起到立德树人的目的。

### （三）考核方法单一

目前“林业试验设计与统计分析”课程的考核仍采用结果性评价（期末考试）和过程性评价（课堂考勤、平时作业和实验报告）的综合成绩考评方法，也是大多数课程采用的课程效果考核形式。这种形式虽然涉及过程性评价，但所占比重较低，并且除了考勤外，其他考核内容仍以成绩考量为标准。期末考试试题题型多年固定不变，学生在临考前复习几套往年考试试题，通过死记硬背同类型题目来应对考试。尽管学生能回答正确，但并不能理解为何这样解答，更不能实质性的掌握该知识点在实际应用中的价值。此外，课堂表现为教师打分，主观性较强，没有具体的考核评价标准，不能科学地考察学生的创新思维、个性体现和综合素质。

## 三、思政教育与“PBL+TBL+CBL”相融合教学模式的重要性

### （一）思政教育在教学改革中的重要性

总书记指出：“高校履职之要在于立德树人，做好思政教育，

就要因时而进、因势而新，深化思政理论课改革创新。”高校思想政治教育是培养大学生全面发展的一项重要任务，它既是培养学生思想道德品质的重要途径，也是提高学生综合素质的有效手段<sup>[5]</sup>。高校思想政治教育贯穿于整个学生的大学生活，对于培养学生的爱国主义精神、社会主义核心价值观以及创新精神具有重要意义。在当今世界，社会对于人才的需求已经不再满足于知识层面，而是需要人才拥有全方位能力以及正确的人生观、价值观。思政教学改革能够为社会培养应用型人才，为我国发展奠定基础，因此思政教育在教育改革中具有不可替代的重要作用。

### （二）PBL，TBL，CBL 教学模式在教学改革中的应用

以问题为导向的学习模式（PBL, Problem-based Learning），以团队合作为导向的学习模式（TBL, Team-based Learning）和以案例为导向的学习模式（CBL, Case-based Learning）是几种应用效果较好的课堂教学模式<sup>[6,7]</sup>。PBL 教学模式注重教师对问题的提出，恰当问题的提出既能够给予学生充分的肯定，真正做到“知学生所知，且知学生之不知”，从而使被动式教学变为主动式教学。但这种以问题为导向，促进学生思考的方式对于基础较为薄弱的学生来说，无法很好地帮助其构建完整的知识体系。TBL 教学模式是在学生掌握基本知识与分析技术的基础上，通过小组讨论的形式对案例进行分析，加深学生对知识点的理解与应用，提高学生相互协作的团队精神，是学生发挥主观能动性的重要形式。CBL 教学模式是各种教学方法中在提高学生解决实际问题能力上效果极好的方式，能保证知识在学生头脑中存留的时间较长。一个合格的教学案例是贴近教学内容，紧扣时政，与学生生活紧密相连，但过度强调案例分析，容易导致学生基础知识不扎实。综上所述，三种教学模式各有优缺点，应建立以 PBL 为引导，TBL 为主线，CBL 为总结的立体混合教学模式，互相融合，规避各模式的不足，从而既能让学生掌握扎实的理论基础，又能让知识得以有效利用。

### （三）思政教育与“PBL+TBL+CBL”相融合教学模式的价值意义

思政教育与课堂理论教学模式改革相融合有利于提高人才培养质量，是当前高等教育教学改革的新突破口<sup>[8,9]</sup>。这种新型教学模式不仅能督促教师不断优化知识体系，掌握多种信息化教学手段，也要求教师充分挖掘与课程相关的思政元素，并借助教师提问、课堂讨论和课后案例分析巩固等混合教学模式进行课堂教学，既能提高学生学习的兴趣，使学生了解本课程在国家经济发展中的作用，也能使其牢固掌握基础理论知识。另一方面，它在潜移默化中培养了学生的自主学习能力和团队合作意识，锻炼了学生的语言表达等多种综合能力。

## 四、思政教育与“PBL+TBL+CBL”相融合教学模式的改革内容

思政元素在专业理论课程中的融入是近年来高校教育改革的重点。思政教育关键在于思政元素的挖掘和思政元素融入课堂的方式。在思政元素挖掘方面，教师应当认真查阅资料，结合专业知识搜索学生感兴趣的思政内容。在思政元素融入课堂方面，可以将其有机融入“PBL+TBL+CBL”的混合教学模式中，在教师

提出的问题、相关案例分析以及小组讨论中涉及思政内容，将思政教育切实落到实处，使立德树人的理念真正参与在课堂教学的每一个环节中，改变教师的陈旧教师模式，以学生的发展为目标，为国家培养更多的综合型人才，具体措施包括：

#### （一）基于课程内容的思政元素挖掘

思政元素融入专业课课堂既是立足立德树人的培养目标，也是加强学生对专业认知度的有效途径<sup>[10]</sup>。专业课程中思政元素包括了专业理论知识体系所蕴含的精神内涵以及思想价值，尽管不同专业课程之间思政元素存在差异，但也有共同之处。为此，以“林业试验设计与统计分析”这门课为基础，从贴近课程内容的我国优秀传统文化、国家重大发展战略、林业道德模范事迹等多方面展开对思政元素的挖掘，使学生在思想上树立正确价值观和人生观。

#### （二）基于“PBL+TBL+CBL”教学模式的改革内容

教师在熟练掌握完整知识体系的基础上，合理把握 PBL、TBL、CBL 三种教学模式的运用，做出合理的课堂教学设计。基本形成在课前学习中，采用 PBL 教学模式，即教师提出合适的问题，指引学生根据问题进行思考。在课堂学习中，采用 TBL 教学模式，同时与 PBL 与 CBL 相结合，即以小组讨论形式展开课堂教学。小组讨论期间，由教师进行课堂主导，给每组提供讨论的话题，然后每组将讨论结果与教师和全班同学分享。在课后学习中，采用 CBL 教学模式，教师可以借助网络教学平台推送具体案例，让学生根据所学知识进行分析，遇到问题可以与教师及时沟通讨论，从而增加师生间的交流。比如在抽样方法部分时，首先在课前借助学习通、微信等软件给学生提出有意思的话题：“如何了解我校大学生每天用于吃饭的消费金额”，启发学生主动思考，在课堂学习中以小组形式进一步讨论，并与同学分享，教师进行点评，最后在课后仍借助信息化平台再次提出类似问题：“如何调查河南省大二女同学平均身高”，并布置成作业以此来巩固课程内容。

#### （三）基于“PBL+CBL+TBL”混合教学模式中思政元素融入的改革内容

在“PBL+CBL+TBL”混合教学模式的改革中，教师提出的问题与案例关乎整个课堂的教学效果，合适的问题或案例也直接影响到学生对课堂内容的重视度以及兴趣。教师在对问题和案例的准备中，应当考虑加入思政元素的内容。如在讲授第五章单因素方差分析方法时，案例材料可涉及林业在我国生态文明建设或乡村振兴战略或脱贫攻坚中的例子。某山区为实现脱贫，依托当地的气候、土壤与植被资源鼓励各林户种植脐橙。三年后为评价三家农户种植脐橙的产量，分别采用随机抽样法各采摘若干脐橙并得到相关数据，请根据今天所学内容分析三家农户种植脐橙产量是否存在显著的差异。该案例不仅能使学生理解林业对我国经济发展的重要性，也能掌握相关理论知识。

#### （四）基于强调过程性评价的多元化考核方式的改革研究

在过去采用过程性评价和结果评价的考核方式基础上，进一步强调过程性评价所占的比重。课后作业批改过程可采用学生互改互评，课堂回答问题与小组讨论等表现评价结果可采用个人评价与团队评价相结合的方式，实验报告可采用分项打分形式，从报告的格式、学生写的内容、实验实操中的表现、学生学习的态

度等多角度进行评价。总之，注重学习过程的评价和考核，强化学生在日常学习中的主动参与度，弱化结果性评价，促使学生养成良好的学习习惯，提高学生的综合学习能力。

## 五、思政教育与“PBL+TBL+CBL”相融合教学模式的改革途径

#### （一）案例材料的积累

理论知识的学习最终都是为了能够在生产实践中使用。“林业试验设计与统计分析”课程是一门在实践中应用十分广泛的课程，无论是对于林业还是其他行业，只要涉及到做实验，必然会用到试验设计的相关知识，只要涉及到数据，必然会用到数据的整理和分析。特别是在大数据发展迅速的时代，该课程的重要性越显突出，而如何在课程讲授中使学生理解该课程的意义十分关键。借助于三种教学模式，一方面教师可以首先整理出专业热点话题，另一方面可以鼓励学生搜索相关信息，加以总结归纳。学生自己搜索的资料一般是其感兴趣的内容，教师可以加以整理和利用，作为课堂提问问题和案例分析的依据，不断丰富课堂教学资源，提高课堂内容的吸引力。

#### （二）学生主动性的培养

以教师为主的传统教学模式强调教师的地位，遏制了学生主动思考问题的能力，因此以学生为主的新型教学模式是当前教学改革的主流。学生是学习的主体，但学习主动性的培养也在于教师的引导。小组讨论是学生自主思考与发挥创新能力的平台，小组讨论过程中，容易出现一部分同学发表观点较多，一部分同学只是默默的听，并没有实质性的参与到讨论中。教师应当时刻关注每小组的情况，适当的参与到学生讨论中，鼓励未发表观点的学生对小组其他成员提出自己见解，同时更多关注平时活跃度较低的学生，优先考虑这些学生对教师提出问题的作出回答，真正做到提高学生自主思考问题、分析问题和解决问题的能力。

#### （三）科学评价体系的建立

思政教育与“PBL+CBL+TBL”教学模式相融合的教学方法仍采用过程性评价和结果性评价相结合的方式，但强调贯穿整个学习过程的过程性评价，并且评价时采用多元化的考核方式，包括学生课前的准备情况，课程前教师提问时的回答情况，课堂中的讨论情况以及课后学习的掌握情况等。每项评价过程通过学生自评、教师评价和学生互评三个角度进行，并设置相应的权重。评定时应根据评分标准展开，教师需提前准备好评定标准并与学生进行讨论，标准中不仅要涉及学生对专业知识的掌握度，还应包括学生的语言表达能力、文字组织能力等，强调评定过程的规范性和准确性，从而真正反映学生对学习的投入，做到对学生学习质量的科学评价。

## 六、结束语

思政教育是培养高素质人才的必要方法，而课堂专业理论学习是培养应用型、复合型人才的重要保障。思政教育与课堂理论教学模式改革相融合有利于提高人才培养质量。本文根据“林业

试验设计与统计”课程的特点，提出从我国优秀传统文化、国家重大发展战略、林业道德模范事迹等多个方面深度挖掘与课程相关的思政元素，同时充分利用 PBL、TBL、CBL 三种单一的理论教学模式优点，建立思政教育与“PBL+CBL+TBL”相融合的教学模式，从而实现对整个课程教学方法的改革和创新，以改变传统“以教师为中心”的“灌输式”教学模式，真正起到立德树人以及发挥学生主观能动性和创造力的目的，为国家培养高素质、应用型、复合型人才。

学模式，从而实现对整个课程教学方法的改革和创新，以改变传统“以教师为中心”的“灌输式”教学模式，真正起到立德树人以及发挥学生主观能动性和创造力的目的，为国家培养高素质、应用型、复合型人才。

## 参考文献

- [1] 田利辉. 我国高等教育全球化发展的几个重要方面 [J]. 中国高等教育, 2018, (08): 33-34.
- [2] 冯江, 沈成君, 安泽会. 面向新农科的卓越农林人才培养研究 [J]. 中国农业教育, 2021, 22(03): 14-20.
- [3] 郭娜, 曹亚兵, 曹喜兵, 等. 新农科背景下卓越农林人才培养模式探索与实践——以河南农业大学为例 [J]. 高教学刊, 2024, 10(36): 177-180.
- [4] 李建斌. 当代大学生思想道德现状与荣辱观教育 [J]. 青海师范大学民族师范学院学报, 2006, 17(2): 4.
- [5] 张勤. 浅论新形势下加强大学生的思想政治教育 [J]. 山东省青年管理干部学院学报, 2003.
- [6] 王肖惠, 王龙升. “PBL+CBL+TBL”三轨教学模式创新与实践研究——以经济地理学课程为例 [J]. 科教文汇, 2022, (22): 90-93.
- [7] 高爽, 李致锋, 王家蝶, 等. 基于 PBL-CBL-TBL 融合理念的混合教学模式设计与研究——以创业管理课程为例 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(10): 34-38+52.
- [8] 何莉琼, 李金年, 朱阮芳. 高校思想政治理论课堂教学改革的意义和途径 [J]. 学理论, 2015(24): 2.
- [9] 毛小平, 吴晓蓉. 高校提高创新型人才培养水平之课堂教学途径探究——兼论思想政治理论课课堂教学模式改革 [J]. 哈尔滨学院学报, 2008, 29(10): 129-133.
- [10] 徐斌, 郑宏兵, 吕黄飞. “木材学”课程思政元素的挖掘与应用 [J]. 中国林业教育, 2020, 38(6): 4.