

# 基于U-G-S共同体推进CTI模式的路径与机制研究

农森安, 尹 闯\*, 崔凤蝶, 刘婷婷

北部湾大学教育学院, 广西 钦州

收稿日期: 2026年2月28日; 录用日期: 2026年4月14日; 发布日期: 2026年4月24日

## 摘 要

指向核心素养发展的“建构-迁移-创新”(CTI)教学模式在中小学常态化推广中, 面临专业支持不足、实施动力匮乏与协同机制缺失等多重挑战, 其根源在于大学、政府与学校(U-G-S)三方未能形成协同赋能生态。研究立足U-G-S共同体理念, 系统论证了以数字化共同体支撑CTI模式深度实施的可行路径。研究表明, CTI模式推进之困本质是共同体缺失, 需构建以治理协同、知识创生流动、利益平衡驱动为核心动力的赋能系统。通过理念共识、平台共建、教学共治、成果共享四位一体路径, 可推动教学改革从理念移植迈向生态重构, 并为权责平衡、制度适配与评价优化等深层问题提供反思框架。

## 关键词

U-G-S共同体, CTI教学模式, 教师教育, 协同机制, 路径创新

# Research on the Pathways and Mechanisms for Advancing the CTI Model Based on the U-G-S Community

Sen'an Nong, Chuang Yin\*, Fengdie Cui, Tingting Liu

College of Education, Beibu Gulf University, Qinzhou Guangxi

Received: February 28, 2026; accepted: April 14, 2026; published: April 24, 2026

## Abstract

The widespread implementation of the “Construction-Transfer-Innovation” (CTI) instructional model, aimed at fostering core competencies in primary and secondary schools, confronts multifaceted

\*通讯作者。

challenges including insufficient professional support, deficient implementation motivation, and the absence of collaborative mechanisms. These challenges fundamentally stem from the failure of the university-government-school (U-G-S) triad to form a synergistic empowerment ecosystem. Grounded in the U-G-S community concept, this study systematically demonstrates the viable pathway of leveraging a digital community to support the deep implementation of the CTI model. The research indicates that the difficulties in promoting the CTI model are essentially attributable to the absence of a community, necessitating the construction of an empowerment system driven by governance synergy, knowledge creation and flow, and interest balancing. Through an integrated four-pronged approach—embracing conceptual consensus, platform co-construction, teaching co-governance, and outcome sharing—it is possible to propel instructional reform from mere conceptual transplantation toward ecological reconstruction, thereby providing a reflective framework for addressing deeper issues such as balanced rights and responsibilities, institutional adaptation, and evaluation optimization.

## Keywords

U-G-S Community, CTI Instructional Model, Teacher Education, Collaborative Mechanisms, Pathway Innovation

Copyright © 2026 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

发展学生核心素养是推动基础教育课堂范式从知识传递向素养培育转型的核心诉求。CTI 教学模式以“情境设计 - 知识探究与建构 - 知识理解应用 - 知识迁移应用 - 知识创新应用”为逻辑结构[1]，为落实核心素养教学提供了清晰的实践路径。然而，该模式在中小学课堂纵深推进中仍面临理念认同难、实践落地难、成效深化难的三重困境。其根源在于，教学模式变革并非单一教学方法的更替，而是涉及课程设计、教学实施、评价方式、教师发展与资源支持的复杂系统工程[2]。当前，大学、地方政府与中小学在推进教学改革中往往处于各自为政状态：大学研发的模式难以契合学校真实情境；中小学缺乏持续的专业引领与资源支撑；地方政府支持多为短期项目驱动，难以形成长效保障[3]。这种系统性协同的缺失，导致 CTI 模式难以在课堂中扎根生长。“大学 - 政府 - 中小学” (U-G-S) 协同育人模式作为我国教师教育改革的创新机制，在师范生培养、教师研修等方面成效显著。已有研究多集中于 U-G-S 模式的内涵阐释[4]、实践总结[5]、困境分析[6]与机制构建[7]，强调构建大学与中小学共生关系、实现理论智慧与实践智慧深度融合的重要性[8]，并指出协同目标与持续专业互动是伙伴关系效能发挥的关键，但这些探讨仍停留于协同关系的价值阐释层面，尚未深入解决如何将协同要素系统化地嵌入具体教学模式实施过程这一中介机制问题。这一转化路径的缺位，使得优质教学模式与协同育人体系难以形成合力。基于此，本研究以 CTI 教学模式在中小学推广的现实困境为逻辑起点，以 U-G-S 协同育人理论为支撑，系统探讨 U-G-S 共同体作为赋能引擎，驱动 CTI 模式在课堂教学中系统化实施与持续创新的实践路径与内在机制，以期在教育理论、政策支持与教学实践的深层融通提供系统性参考。

## 2. CTI 模式推广中 U-G-S 协同支撑的缺失之困

CTI 模式的有效实施与持续深化，是一项涉及多主体联动的系统工程，其成效取决于目标共识的清晰性、专业互动的持续性、资源供给的丰富性以及评价激励的协同性。然而，当前大学、政府与中小学三类主体之间仍处于相对疏离的状态，尚未形成制度化、常态化的协同关系，导致上述支撑条件难以系

统建立，从而严重制约了 CTI 模式在真实教育场景中的落地与迭代演进。

### 2.1. 多方诉求差异下的目标离散与理念传导阻滞困境

CTI 模式的区域推进与校本实施，首先依赖于大学、地方政府与中小学对该模式形成统一的价值认同与目标共识。然而在实践中，三方主体的组织属性、职能定位与评价导向存在结构性差异，导致其对 CTI 模式的期待与诉求呈现显著分化。大学研究者通常聚焦于理论的前沿性与素养培养的系统性，侧重模式的理想形态；地方政府教育部门更重视政策落实的效率、区域教育质量的提升与改革成果的可视化呈现；而中小学一线则对提高学生成绩、维持课堂秩序、减轻教师负担等方面的实际效能更为敏感。这种深层诉求的错位，使得 CTI 模式在推广初期即陷入理念认同障碍。大学研究者的学术热忱倡导易被中小学视为理想化、不接地气；地方政府的行政推动则可能被学校解读为额外的政策任务。目标与理念的离散，导致三方合作缺乏共同的指挥棒与坐标系，难以形成同向而行的变革合力，使 CTI 模式的推广停留在政策宣导或个别教师的零星尝试层面，难以真正转化为区域层面有组织、学校层面有系统的共同行动。

### 2.2. 结构松散所致的专业支持缺位与支持悬浮困境

CTI 教学模式的有效实施，高度依赖教师在情境创设、迁移任务设计与创新引导等方面精细化教学设计能力[9]。现行大学、地方政府与中小学之间的协作机制，多呈现为基于短期项目或临时任务的松散联结状态，缺乏常态化、制度化的组织结构与运行程序作为支撑[10]。在此协同格局下，专业支持往往流于表层化与间断性：大学专家的参与多限于专题讲座或零星观课，难以实现对一线教师持续、深度的伴随式指导；地方教研部门的介入亦多表现为阶段性督导或统一培训，难以及时回应教师在 CTI 实施过程中的具体困境与差异化需求。当教师面临迁移情境的真实性把握、创新任务的层次设计、课堂生成性资源的回应等实践困境时，往往无法获得精准、系统的专业引领。同时，高校的理论资源与地方教研的实践智慧之间，因缺乏稳定的协同平台与机制衔接，难以形成优势互补、双向赋能的专业支持网络。元分析研究证实，专业学习共同体(PLC)中对学生学习的集体关注和反思性对话是提升教师效能感的最强预测指标[11]。当前间歇性的支持方式恰恰无法构建持续的反思性对话机制，使专业引领难以真正融入教师的日常教学实践，导致 CTI 教学的实施易停留于形式模仿与环节执行，难以实现其指向核心素养深度发展的育人目标。

### 2.3. 资源壁垒下的实践场景割裂与素材困境

CTI 教学模式的有效实施，以真实、复杂的情境为载体，以具有挑战性的迁移与创新任务为驱动[12][13]，这必然要求大量优质、开放、可迭代的教学资源作为支撑，包括跨学科的真实问题案例、结构化情境素材以及与之适配的表现性评价工具。当前 U-G-S 所拥有和掌控的资源类型、存在形态与流转机制存在显著差异，且彼此之间尚未建立起畅通的共享与转化渠道，形成了明显的资源壁垒。高校虽拥有系统的理论资源与研究案例库，但其内容偏重学理阐释与理想模型建构，与一线课堂的真实情境、学生认知节奏及教学实施条件存在适切性距离。中小学教师在日常教学中生成大量鲜活、动态的课堂实践资源与学生作品，但这些资源大多处于零散、默会状态，缺乏系统化的梳理、提炼与理论升华。地方政府虽可依托行政力量整合区域优质资源平台，但在缺乏常态化协同机制的情况下，这些平台往往呈现静态陈列、单向供给的特征，未能实现围绕 CTI 教学需求的定向流通、动态更新与精准推送。这种资源的分散、隔绝与低层次循环，导致本应互为补充的三方资源体系难以形成聚合效应。其结果直接体现为中小学教师在推进 CTI 教学时，常陷入有模式、缺素材的实践困境，教师不得不投入大量精力自主开发情境与任务，但因缺乏专业支持与协作机制，所创资源往往质量参差、迭代缓慢，难以支撑迁移与创新环节的深度开

展，从而在根源上制约了 CTI 模式的规模化推广与可持续深化。

### 2.4. 评价体系脱节下的内生动力不足困境

深层教学改革的持续推进与有效深化，最终取决于相关主体的内生动力[14]。当前主导教师发展、学校办学与区域教育评估的评价体系，与 CTI 模式所指向的创新素养、迁移能力、实践品格等长效、综合性目标之间存在结构性错位。对中小学教师而言，CTI 模式实施需投入大量精力进行情境创设与任务研发，但其成效难以在侧重知识再现的传统纸笔测试或强调短期表现的绩效考核中充分显现，教学探索中的试错成本与成效波动反而可能转化为评价风险与职业压力，使教师在理性权衡中降低持续探索的内在动力[15]。对大学研究者而言，深入中小学场域开展伴随式指导与协同教研所形成的默会性实践知识与本土化的教学案例，在当前以高水平论文、纵向课题为核心指标的学术评价体系中占比较低，难以在职称晋升、绩效考核等关键环节转化为有效的评价依据，导致理论工作者深度介入实践的长效激励不足。对地方政府而言，教学改革的育人成效具有长期性和潜隐性，难以在常规教育发展评价周期内充分显现，此种成效周期与考核节奏的不匹配客观上削弱了地方政府为教学改革提供制度化支持的意愿。这一系统性评价错位，使 U-G-S 三方在推进 CTI 模式时易停留在应对行政要求或争取短期项目的表层协作，难以激发基于专业认同与长远发展的持续投入，最终使改革陷入表层化执行、纵深突破乏力的实践困境。

### 3. 数字化 U-G-S 共同体赋能 CTI 模式的内生动力系统

为系统破解上述困境，需推动大学、政府与中小学从松散的、项目式的合作关系，向以数字技术为依托、以权责匹配为保障的“赋能共同体”转型(如图 1)。U-G-S 赋能共同体并非三方合作的简单叠加，而是一个具有内在逻辑与制度化运行特征的协同系统，旨在为 CTI 模式的实施与深化提供系统性、内生性的动力支持。其有效运行依托于治理协同、知识创生与流动、利益平衡与驱动三大核心机制的耦合联动。

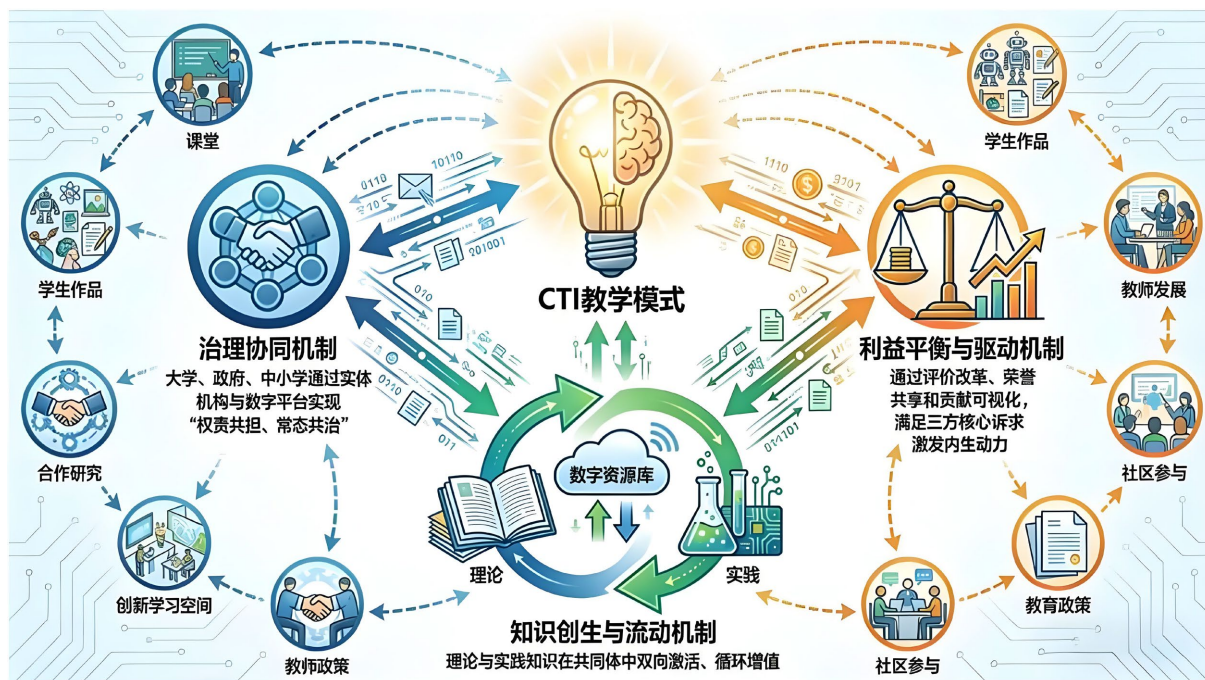


Figure 1. Core mechanism of U-G-S community empowering the CTI model

图 1. U-G-S 共同体赋能 CTI 模式的核心机制图

### 3.1. 治理协同机制：构建常态共治的组织保障体系

松散的合作形态难以承载系统性教学改革的制度化推进。赋能共同体的基石是建立权责明晰、稳定运行的协同治理结构。在现实情境中，这一治理结构的构建往往需要经历从项目制试点到制度化推广的渐进过程。初期可通过设立“CTI 改革实验区”的方式，在地方政府支持下成立由三方代表组成的联合工作组，通过签订合作协议明确各方权责与阶段性目标，在有限范围内先行先试。在试点运行中逐步积累协同经验与信任基础，待条件成熟后再推动成立实体化的联合管理机构，负责审议改革规划、协调资源、评估成效。其次，制定共同章程以明确各方权责边界，大学作为理论引领与专业支持主体，负责模式解读、教师培训、过程研究与成果提炼；中小学作为实践主体与创新源头，负责课堂实施、案例生成、问题反馈；地方政府作为保障与协调主体，负责政策倾斜、专项经费支持、督导评估与成果推广。最后，依托数字化协同平台实现议事决策、执行推进与过程反馈的在线化与透明化，确保治理流程可追溯、可监督。此机制将三方合作从“情感维系”“项目合作”升级为“制度共治”，为 CTI 模式的长期推进提供了稳定的组织骨架。

### 3.2. 知识创生与流动机制：打造赋能实践的专业支持循环

赋能共同体须成为教育知识创生、转化与共享的发生器，持续为 CTI 教学实践提供专业滋养。该机制的核心在于促进理论性知识与实践性知识的双向激活与深度融合。在大学专家与中小学教师共同组成的协同教研共同体中，围绕 CTI 典型课例开展协同备课、课堂观察与深度反思及循证改进。大学教师所携带的学理知识得以在真实课堂情境中接受检验、修正完善并实现情境化表达；中小学教师在教学实践中积淀的内隐知识与实践经验则得以被显性化梳理、概念化提炼与理论化升华。在此基础上，共同体可依托数字化平台协同建设并持续完善“CTI 教学资源库”，系统汇聚经典理论文献、优质教学设计、典型课堂实录、学生作品样例、迁移创新任务库及教师教学反思日志等多元化资源。资源库的建设与使用本质上是教育知识“创生-流动-再创生”的循环过程。教师既是资源的使用者，也是贡献者，在设计阶段，可从库中获取灵感与素材，在教学实施后，又能将生成的新案例、新问题及实践反思反哺入库。由此，知识得以在“实践、提炼、共享、再实践”的闭环中持续增值与动态迭代，为 CTI 模式的有效实施与提升提供了源头活水。

### 3.3. 利益平衡与长效驱动机制：设计激励兼容的制度环境

共同体的存续根基在于价值共创与利益共享，须通过系统化的制度设计，将推进 CTI 模式转化为符合三方核心利益诉求的理性选择。大学研究者负责诊断情境的学理深度，开放实验室资源指导学生创新；中小学教师凭借课堂观察敏锐识别学生迁移障碍并进行动态干预；地方政府统筹社会资源为真实情境创设提供支持，并通过成果展示平台赋予学生创新作品公共价值。相应地，需推动评价体系的结构性调整，将教师开发课例、指导学生创新纳入专业发展评价与绩效奖励核心指标，将大学教师实践指导、协同教研成果纳入科研评价的学术等效替代范畴，将 CTI 实施广度与深度纳入学校办学质量评估与地方教育发展成效观测维度。

在现行体制下，评价层面量化科研与分数导向体系路径依赖较强；资金层面，专项经费缺乏稳定政策依据，多依赖零散项目；行政层面，政府决策周期与改革长效性存在时间错配。对此评价上采取增量改革与等效替代，大学增设实践指导专项津贴，中小学将课例开发与论文课题等效换算；资金上盘活现有培训教研经费，争取教育附加费与企业基金支持，建立协同创新基金；行政上将 CTI 成效嵌入教育督导指标体系，集中打造示范校与精品课例形成典型经验。同时构建荣誉共享体系，通过政府表彰、学术认可、媒体宣传强化精神激励，依托数字平台记录贡献为循证评价提供依据。当三方清晰识别自身成长

路径与利益回报，合作关系将从“要我做”转向“我要做”，从“被动配合”转向“主动担责”，最终形成质量提升、价值认可与持续投入相互促进的良性循环。

#### 4. 推进 CTI 模式的“四位一体”系统化方案

基于前文对数字化 U-G-S 赋能共同体及其动力机制的系统分析，本研究构建了旨在系统化推进 CTI 教学模式落地的实施方案。该方案可概括为“理念共识筑基、数字平台支撑、教学过程共治、成果辐射共享”四位一体的协同路径，其逻辑关系与运行框架如图 2 所示。



Figure 2. “Four-in-One” systematic advancement roadmap  
图 2. “四位一体”系统化推进路径图

##### 4.1. 理念共识路径：以价值塑造引领目标对齐

共同行动始于共同信念。先由 U-G-S 三方联合组织 CTI 模式理念研修工作室，不仅涵盖讲解模式操作要义，更深入阐释其核心素养指向、学习科学根基及对破解当前教学难题的价值，促成认知理解到理念认同的转变。再利用共同体数字平台开设“理念碰撞”专栏，鼓励大学研究者、教研员与一线教师就 CTI 实施中的困惑与争议议题开展常态化深度研讨。最后，三方协同遴选并培育 CTI 实践的种子教师与标杆学校，以其成功案例生动诠释模式价值，增强说服力与吸引力。经由多层次、持续性的理念对话，将 CTI 模式的区域推进从外部政策任务转化为三方主体的共同使命担当，实现目标体系的深度对齐与行动逻辑的内在统一。

##### 4.2. 数字平台共建路径：以技术赋能夯实资源基础

技术作为赋能共同体的基础架构与循环纽带，其核心载体是一个功能高度集成的“U-G-S-CTI 协同云平台”。平台搭建系统化的 CTI 教学资源库，支持理论文献、教学设计、课堂实录及学生作品的多维分类与智能检索，为教师提供精准的资源供给。在此基础上，创设跨时空协同工作空间，支持教师开展跨校协同备课、在线磨课与教学反思，推动基于实践问题解决的专业社群形成。与此同时，嵌入的课堂

观察系统可实现远程听课与视频切片分析，为大学专家的伴随式精准指导提供技术支撑。平台还建立学生素养追踪模块，系统收录学习成果，借助数据分析持续呈现核心素养发展轨迹。此外，整合项目管理功能，实现课题研究、专题培训等共同体活动的全流程在线化。通过功能模块的有机整合，平台将物理空间分散的三方主体联结为虚拟共生空间，为 U-G-S 共同体的高效运转与 CTI 模式的深度实施提供坚实的技术基座。

#### 4.3. 教学过程共治路径：协同教研驱动教学实践迭代创新

教学过程共治是整体实施路径的核心环节，聚焦 CTI 教学设计、课堂实施到课后反思的全过程协同，构建设计 - 实施 - 观察 - 研讨的四步闭环协同教研机制。在协同设计与备课阶段，中小学教师与大学专家通过平台组建跨校协作团队，共同聚焦 CTI 教学设计的系统开发，重点突破情境创设的真实性与迁移、创新任务的设计梯度等核心难点，推动理论框架与教学实践的深度对接。在协同实施与观察阶段，课堂教学通过平台同步直播或全程录播，支撑大学专家、区域教研员及协作教师可开展云端观课，重点关注情境导入后学生的初始反应、迁移任务中学生卡顿的典型表现、创新环节中中学生创意生成的契机点，依托视频切片等技术工具对关键教学环节进行聚焦式分析与证据采集。在协同研讨与反思阶段，课后组织在线议课，大学研究者从学理层面剖析迁移障碍的深层原因，教研员从课程标准的维度评估创新任务的适切性，中小学教师则分享现场干预的具体策略与效果，围绕课堂观察证据展开结构化研讨，从多元视角反思教学目标的达成度，并基于讨论成果迭代优化教学设计。这一闭环机制深度融合了大学的理论智慧、教研员的实践智慧以及一线教师的现场智慧，使每一节 CTI 课堂成为集体智慧凝结的载体，同时也为教师专业能力的持续发展构建了螺旋上升的实践阶梯。

#### 4.4. 成果辐射共享路径：以生态构建促进成效的系统性增值

共同体的可持续发展依赖于成果的生产、转化与辐射能力，为此，需建立系统化的成果凝练、认证、传播与转化机制。定期举办“CTI 教学改革成果推介会”，集中展示并推广优秀的教学课例、学生创新成果及相关研究论文；将具有代表性的成果进行结集出版或开发为在线精品课程，以扩大其影响力；支持共同体成员在此基础上申报高层次教学成果奖项。同时，将共同体内部形成的成熟实践经验与优质资源，通过协同网络向区域内外有组织地辐射，吸引更多学校和教师参与，推动模式规模化应用。尤为关键的是，CTI 实践中生成的真实问题与丰富案例可反哺大学教师教育课程，使职前师范生早期接触前沿教学实践。由此，共同体不仅服务在职教师专业发展，也推动职前培养革新，最终构建起“职前培养 - 职后发展 - 实践创新 - 理论反哺”一体化的教师教育良性生态。

### 5. 结语

本文系统论证数字化 U-G-S 共同体支撑 CTI 教学模式实施的可行路径与机制，构建“理念共识 - 数字平台 - 教学过程共治 - 成果辐射”四位一体的推进框架，为推动核心素养导向的课堂变革提供了理论参照。然而，该路径在现实情境中仍面临多重深层议题。在治理层面如何平衡三方话语权并保障教师专业自主性，在制度层面如何调适弹性课时、跨学科整合与现行管理之间的结构性张力，在评价层面如何构建指向核心素养的多维评价体系以客观衡量协同效能，均有待持续攻关。为此，未来研究可开展长期个案追踪，深入考察共同体在不同学段、学科及区域文化背景下的运行状态与调适机制，同时关注人工智能与教育的深度融合为共同体形态重构与 CTI 教学范式创新开辟的新研究空间。

### 基金项目

该文为 2022 年度广西高等教育本科教学改革工程项目“基于数字化的‘U-G-S’教师教育培养模式

创新与实践(2022JGZ150)”;广西教育科学“十四五”规划2024年度广西教育信息化教学应用实践共同体专项课题“基于智慧教育平台的乡村小学‘一备二同三环四效’教学模式建构与应用研究”(编号:2024ZJY341);北部湾大学2024年度高等教育本科教学改革工程项目校级课题“人工智能背景下小学职前教师教学技能提升路径研究”(编号:2024JGA011);2026年广西研究生教育创新计划项目“基于人机协同的小学高年段数据意识教学模式研究”阶段性研究成果;钦州市教育科学“十四五”规划2025年度课题“基于CTI模式的小学生数据意识培养研究”。

## 参考文献

- [1] 喻平. 发展学生数学核心素养的一个教学模式建构[J]. 数学通报, 2023(9): 1-6, 11.
- [2] 谢文静, 彭坚. “以学生为主体”教学模式影响因素的分析[J]. 高教探索, 2006(4): 65-66.
- [3] 谢桂新. 基于扎根理论的教师教育 U-G-S 培养模式研究[J]. 高教探索, 2021(12): 47-52.
- [4] 刘益春, 李广, 高秀等. “U-G-S”教师教育模式建构研究——基于教师教育创新东北实验区建设的实践与思考[J]. 教师教育研究, 2013, 25(1): 61-64, 54.
- [5] 闫建章, 郭赞嘉等. 师范院校“大学-政府-学校”人才培养模式研究——基于山西师范大学的实践探索[J]. 中国高教研究, 2013(8): 75-78.
- [6] 蔡华健, 张相学, 曹慧英. 教师教育 U-G-S 合作的实施困境与路径突破——基于利益相关者理论的分析[J]. 上海教育科研, 2021(10): 80-85.
- [7] 李广. 教师教育协同创新机制研究——东北师范大学“U-G-S”教师教育模式新发展[J]. 教育研究, 2017, 38(4): 146-151.
- [8] 张军, 朱旭东. 重构科学教师教育体系[J]. 教育研究, 2023, 44(6): 27-35.
- [9] 喻平. 知识理解到素养发展的教学实践理路[J]. 教学与管理, 2024(10): 1-6.
- [10] 子华明, 庭奇, 王双宏. “强师计划”背景下民族地区乡村小学全科教师“U-G-S”协同培养模式探索[J]. 中国民族教育, 2023(9): 40-43.
- [11] Liu, S., Wang, Y. and Yin, H. (2025) A Meta-Analysis of the Correlation between Professional Learning Communities and Teachers' Efficacy Beliefs. *Educational Research Review*, 46, Article ID: 100660. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100660>
- [12] 喻平, 胡晋宾. CTI 模式: 知识迁移应用的教学策略[J]. 数学通报, 2023, 62(11): 1-6, 28.
- [13] 喻平, 谢圣英. CTI 模式: 知识创新应用的教学策略[J]. 数学通报, 2023, 62(12): 1-5, 18.
- [14] 罗曼. 复杂性理论视域下 U-G-S 教师教育共同体的构建——基于教师教育创新实验区建设的实践与思考[J]. 高教学刊, 2020(12): 21-24.
- [15] 李高建, 于洪洋, 刘瑞. 新时代地方高校师范类专业 U-G-S-S 协同育人的现实需求、困境与机制构建[J]. 现代职业教育, 2024(15): 13-16.