

《基于 TPACK 理论的高中地理教学设计研究》 开题报告

一、课题概况

1. 课题名称：基于 TPACK 理论的高中地理教学设计研究
2. 课题类别：常州市教育科学“十四五”规划备案课题
3. 课题主持人：李丽萍、孙秦玉（常州市第三中学地理组）
4. 课题组成员：何飞、胡方晓、刘婷婷、代梦云、陈冉、张燕楠、武晨旭、周腾禹、赵裕军
5. 研究周期：2021 年 5 月——2024 年 5 月

二、课题简介

（一）课题由来及研究价值

21 世纪是一个信息时代，信息技术对社会经济发展产生着深刻影响，同时也逐渐改变着我们的生产、生活方式，并且对学校教育与人才培养产生了显著的影响，改变着我们学习知识、相互交流、信息获取、评价学生表现等方式，网络的发展加快了全民信息技术普及和应用，使知识的获取的方式发生了天翻地覆的变化，传统课堂教学方式也正在发生着悄然的改变。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》提出，信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视。国家已把教育信息化纳入到国家信息化发展整体战略当中，把教育的发展推向了快车道。

《普通高中地理课程标准》(2017 版)在教学与评价建议中强调“深化信息技术应用”，“信息技术的发展和运用是地理教学改革的助推器，对学生学习方式和教师教学方式的改变具有重要作用”，鼓励“基于网络的项目学习、基于全媒体资源的探究学习、基于大数据的模拟学习、基于即时反馈的互动学习、基于真实地理情境的体验学习、基于虚拟现实技术(VR)、增强现实技术(AR)的学习等”。

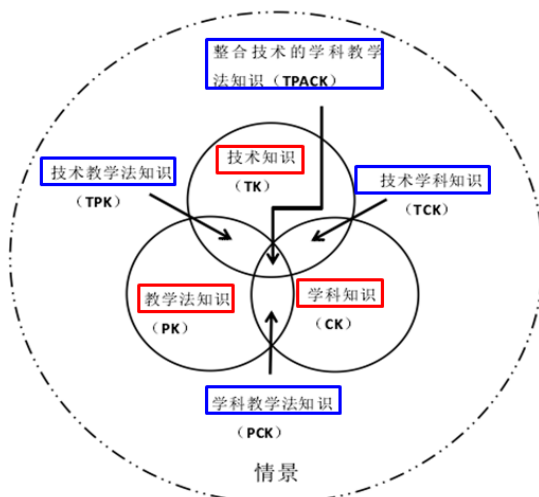
针对信息技术与教育教学整合中出现的众多问题，国内外新兴发展起来的 TPACK 框架提供了新的研究思路，该框架明确指出了教师要掌握的知识和技能，并在如何将所拥有的知识和技能整合以产生可观的教学效果方面进行了详细的阐述，对高中地理教学设计中存在的问题解决具有一定指导意义，若将 TPACK 整合技术与高中地理教学设计环节结合来构建基于 TPACK 框架的高中地理教学设计模型进行高中地理教学设计探索研究，那将为教师在地理教学中更好的利用信息技术提供新的方向。

本课题尝试对地理学科的某些知识点教学开展 TPACK 理论指导下的教学设计并实施，在此基础上，对案例进行深入的 TPACK 分析和反思，探析 TPACK 与地理教学设计的关系，撰写案例，形成该课题的实践和理论成果。

（二）课题的核心概念及其界定

1.TPACK 概念

TPACK 是 Technological Pedagogical Content Knowledge 的缩写，即整合技术的学科教学知识。它是美国学者科勒(Koehler)和米什拉(Mishra)于 2005 年在舒尔曼(Shulman)提出的学科教学知识 PCK 的基础上提出的，要求教师必须拥有所教学科的具体知识，还应该掌握把自己所教的科目内容高效高质的转换为学生能够学习到的知识，包括知识内容本身和知识的



出现形式。 在本研究中，

TPACK 框架包含三个核心要素，即学科内容知识（CK）、教学法知识（PK）和技术知识（TK）；**四个复合要素**，即学科教学知识（PCK）、整合技术的学科内容知识（TCK）、整合技术的教学法知识（TPK）、整合技术的学科教学知识（TPACK）。如下图所示：

地理 TPACK 的概念被界定为“地理教师整合技术进行有效教学时所必需的知识”。概念中的“有效教学”是指地理教师在教学过程中，遵循了教育教学的规律，激发了学生的学习兴趣，维持了学生的学习活动，促进了学生的发展，并且在教学效果的达成上相对有效。“整合技术”中的“技术”主要是指信息技术。“整合”是指当在地理教学中使用技术时，技术能够与地理教学活动相融合。在整合的观点下，技术不再是简单的信息传递工具，而是一种促进学生学习的认知工具，是教师实施有效教学的必备工具。以地理学科为例，对 TPACK 框架涉及的核心要素和复合要素进行定义和内涵描述（如下表）。

要素组成		定义与内涵描述（以地理学科为例）
核心要素	TK	技术知识 :一般性教育技术(包括传统技术和信息技术)工具的使用方法知识
	PK	教学法知识 :教学过程中所使用的教学方法模式、策略等知识
	CK	学科内容知识 :地理学科的本体性知识(包括地理学思想、地理知识、地理技能、地理素养等)
复合要素	PCK	学科教学知识 :针对地理学科特定内容(如地理概念、地理现象、地理成因、地理过程、地理规律等)，选择恰当的教学方法、模式、策略的知识。
	TCK	整合技术的学科内容知识 :利用传统技术和信息技术，采取多样化的形式呈现和扩充地理学科内容的知识
	TPK	整合技术的教学法知识 :运用技术优化教学环境、整合教学资源、提高教学效率和辅助教学反馈的知识
	TPACK	整合技术的学科教学知识 :实现技术、教学法与地理学科本体知识在教学过程中的深度融合的知识

2. 教学设计

目前对于教学设计尚无统一概念，通过文献研究，针对教学设计的理解，有人认为它是一个过程，主要关注教师如何制定教学计划，如何一步一步的达到教学目标，也有人将其看作为一个结果，关注最后要实现的任务，但无论是从那种角度进行定义，教学设计的根本任务在于为改进教学实践所服务，旨在以学习理论、教学理论等作为理论基础，以教育目标为宗旨，以所教学科的教学内容作为知识载体，针对特定学习者或群体的学习需求，按照一定程序对教学活动环节进行逐个规划设计，形成科学合理、可行性高的教学方案，从而帮助优化教学过程，实现教学目标，促进学生学习与发展。

本课题研究中，教学设计是根据课程标准的要求和教学对象的特点，将教学诸要素有序安排，确定合适的教学方案的设想和计划。一般包括教学目标、教学重难点、教学方法、教学步骤与时间分配等环节。

3.高中地理教学设计

根据上文对教学设计的总结性论述，高中地理教学设计即为以学习理论、教学理论等作为理论基础，以教育目标为宗旨，以地理新课程标准为指导，通过对地理学科的内容和高中生对地理学科的学习需求进行分析，按照一定程序对教学活动环节进行逐个规划设计，形成科学合理、可行性高的教学方案，从而帮助优化地理教学过程、实现课程标准所要求的课程

目标和教学目标，促进学生在地理学方面各项发展。

基于 TPACK 理论的高中地理教学设计研究，即在地理教学过程中深度融合技术、教学法与地理学科本体知识的高中地理教学设计研究。

(三) 研究目标

1.理论目标:

- (1) 建立 TPACK 框架的高中地理学科教学资源库;
- (2) 构建基于 TPACK 框架的高中地理教学设计模型;
- (3) 形成基于 TPACK 框架的高中地理教学设计模型的教学课例集、论文集和视频集;
- (4) 提炼 TPACK 理论下的高中地理教学设计的方法策略;
- (5) 形成基于 TPACK 理论的高中地理教学设计问卷调研报告;
- (6) 形成基于 TPACK 理论的高中地理教学设计研究报告。

2.实践目标:

- (1) **学生角度:**通过课题研究,提升学生的信息素养,拓展学生的眼界,调动学生各种感官主动参与学习,增强学生的情绪体验,激发学生的兴趣和求知欲,呈现良好的学习状态,从而最终提高课堂教学的有效性。
- (2) **教师角度:**完善信息化背景下的高中地理教学设计,为地理教师提供以 TPACK 理论指导的地理教学设计的新理念,为学科的具体教学设计提供参考依据,丰富学科教学与教学设计的新议题并提高教师的信息技术素养。

(四) 研究内容 (或子课题设计) 与重点

1. **基于 TPACK 理论的高中地理教学设计的文献研究。**通过文献阅读和归纳相关概念,准确把握 TPACK 理论、地理教学设计等内容,总结和借鉴现有的研究现状,确立本课题研究的目标和内容。在地理教学过程中深度融合技术、教学法与地理学科本体知识的高中地理教学设计研究。

2. **建立 TPACK 框架的高中地理学科教学资源库。**使高中地理课程整合包括技术在内的资源能够成为一个育人的有机学科整体,形成地理课程的育人合力,使学科的育人价值更大化,适应信息技术与学科融合的必然趋势。

3. **构建基于 TPACK 框架的高中地理教学设计模型。**初步设想从教学设计元素分析、技术整合分析、教学设计与实施、教学评价分析四个环节进行设计。按照模型设计“提出假设——设计尝试——讨论完善——模型构建”这一思路论证并完善模型。

4. **开展基于 TPACK 框架的高中地理教学设计模型的课例研究。**在 TPACK 理论指导下设计地理教学案例并实施,对课堂教学实践进行 TPACK 视角来分析和评价,了解案例实施的情况,总结实践中的不足之处,进而分析整合技术的教学设计对教学的影响,讨论 TPACK 理论对高中地理教学设计的启示。

5. **TPACK 理论下的高中地理教学设计的方法策略研究。**

6. **开展基于 TPACK 框架的高中地理教学设计评价研究。**通过对教师和学生的问卷调查和访谈交流,了解师生对信息技术的了解程度、使用的态度、教学效果、实际的使用情况等,在教学设计实施后,可通过问卷和访谈了解基于 TPACK 框架的高中地理教学设计中的优势和不足,以便于在后续的工作中进行调整。可从教师的角度、学生学习效果角度、教学效果的角度进行评价。

其中,构建基于 TPACK 框架的高中地理教学设计模型和开展基于 TPACK 框架的高中地

理教学设计模型的课例研究是研究重点

(五) 研究方法、组织管理与分工、过程

研究方法：

1. **文献研究法。**本文的研究方向确定主要来源于期刊杂志中的文献阅读和中国知网的文献研究,通过学术期刊网站、互联网等平台获取,通过对国内外“TPACK”理论的深入研究和分析,将文献进行分类整理,得出相关的理论基础和研究概况。

2. **课例研究法。**课例研究,是指围绕一堂课的教学在课前、课中、课后所进行的种种活动,包括研究人员、上课人员与他的同伴、学生之间的沟通、交流、对话、讨论。它以教师的教学实践为基础,通过对一节课的全程描述或部分描述,使之形成个人反思的对象、理论研究的素材或他人学习的范例。目的是为教师集体观课,课后相互评论,共同改进教学提供了平台,为深化教学研究提供了有效途径,通过完成课例研究可以不断提高自己的教学水平。

通过课例研究法,可以帮助课题组成员进一步深化对“TPACK”理论的认识,明确该理论框架下的教学设计案例撰写方式方法。课题组成员基于此,尝试对地理学科的某些知识点教学开展 TPACK 理论指导下的教学设计并实施,在此基础上,对案例进行深入的 TPACK 分析和反思,探析 TPACK 与地理教学设计的关系,撰写案例,形成该课题的实践和理论成果。

3. **问卷调查和访谈法。**通过对教师和学生的问卷调查和访谈交流,了解师生对信息的了解程度、使用的态度、教学效果、实际的使用情况等,在教学设计实施后,可通过访谈了解教学中的优势和不足,以便于在后续的工作中进行调整。

研究过程：

本研究采用行动研究的策略,拟分为三阶段:

1. 准备阶段(2021 年 5 月—2021 年 9 月)

①进行文献研究,做好课题的选题、申报及立项、论证等工作。做好课题研究方案的制定和完善工作。

②进行实践研究,通过外出听讲座和听课观摩等方式对基于 TPACK 理论的高中地理教学进行学习,召开课题专题讨论会等,增强对本课题研究意义的认识,进一步明确研究目标,掌握相关的研究方法,提高研究水平。

③课例实践,收集和整理相关资源,完善十四五规划相关课题网站,形成过程性的材料。

2. 实施阶段(2021 年 10 月—2022 年 12 月)

①教师动态培训,外出听课学习,观摩同行基于 TPACK 理论的高中地理教学研究课,研究相关课例,初步进行 TPACK 理论指导下的教学设计和课件制作;

②开设基于 TPACK 理论的高中地理教学设计的研究课,熟练地运用信息技术手段和方式与高中地理课堂教学进行深度融合,并邀请专家指导。

③积累资料,组织开展课题工作交流和阶段成果汇报活动。

④撰写教学论文、案例、专题总结、阶段总结,接受中期评估。

3. 总结阶段(2023 年 1 月—2024 年 5 月)

①“基于 TPACK 理论的高中地理教学设计研究”的教学设计、课件、教学实录、论文集的汇编。

②课题组收集整理课题研究的资料,并进行分析。课题组提交能反映完整的研究过程的

工作报告、课题研究报告及研究资料等文本和电子文档。

③撰写课题研究报告，做好课题结题工作。请专家给予指导并作结题鉴定。

组织管理与分工：

本课题主要采用项目研究的方法，按研究内容分为下列项目。

姓 名	专业技术 职称	研究专长	在课题组中的分工
李丽萍	中学一级	文献研究 成果提炼	主持课题，全面负责，文献研究，成果提炼，撰写相关论文；并对课题组的工作进行指导。
孙秦玉	中学二级	地理教学 课例研究	主持课题，课例研究，问卷设计、调查与分析研究方法策略研究
何飞	中学一级	地理教学 融合应用研究	信息技术支持、课例研究
胡方晓	中学高级	地理教学 课例实践	教学设计模型研究、文献研究
刘婷婷	中学二级	课例研究 论文撰写	教学设计模型研究，论文撰写
代梦云	中学二级	地理教学 课例研究	教学设计模型研究，论文撰写
陈冉	中学二级	地理教学 课例研究	搜集资源、进行课例实践，撰写教学案例
张燕楠	中学二级	地理教学 课例研究	搜集资源、进行课例实践，撰写教学案例
武晨旭	中学二级	地理教学 课例研究	搜集资源、进行课例实践，撰写教学案例
周腾禹	中学二级	地理教学 课例研究	进行课例实践，撰写教学案例，论文撰写
赵裕军	中学高级	地理教学 课例实践	进行课例实践，撰写教学案例

课题组每月研讨 1 次，每次研讨原则上开设研究课 1 节，并交流研究成果和研究中存在的困难，分享研究心得，组织专家讲座或培训；

不定期推荐相关研究的文献资料；

以课题网站为平台，记录课题研究的时时动态，让研究扎实推进；

课题负责人每半年进行一次阶段总结，课题组每年撰写阶段总结；

不定期利用 QQ 等网络工具开展网上研讨。

(六) 预期成果

	成果名称	成果形式	完成时间	责任人
阶段 成果 (限 5 项)	现代信息技术在高中地理课堂教学中的应用	论文	2021 年 12 月	李丽萍、孙秦玉
	TPACK 视域下高中地理优质教学案例分析	论文	2022 年 6 月	李丽萍、孙秦玉
	基于 TPACK 理论的中学地理教学实践探索——以《×××》一课	教学设计案例	2022 年 6 月	刘婷婷、代梦云 代梦云、武晨旭

	为例			
	TPACK 视域下的高中地理单元教学设计与实践——以《×××》单元教学片段内容为例	教学设计案例	2023 年 6 月	胡方晓、何飞 陈冉、张燕楠 周腾禹
	基于 TPACK 框架的高中地理教学设计模型研究	论文	2023 年 12 月	李丽萍 孙秦玉
最终 成果 (限 3 项)	《基于 TPACK 理论的高中地理教学设计研究》研究报告	研究报告	2024 年 5 月	李丽萍 孙秦玉
	《基于 TPACK 理论的高中地理教学设计研究》教学设计汇编	论文集	2024 年 5 月	李丽萍 孙秦玉
	《基于 TPACK 理论的高中地理教学设计研究》教学案例集	视频、案例集	2024 年 5 月	李丽萍 孙秦玉

2021 年 6 月 25 日