

## 基于设计的研究典型案例分析

亲爱的各位学员们，上一节视频里我们主要学习了基于设计的研究的基本内容，现在让我们一起学习基于设计的研究典型案例分析：电子书包支持的初中数学翻转课堂教学模式研究。

### 1. 问题提出

近几年，随着我国基础教育课程改革的不断推进，初中数学教育已经逐步由应试教育转变为能力教育和素质教育，但仍存在师生课堂互动少、学生缺乏学习兴趣，学生主体性得不到有效体现、学生个性化学习差异难以平衡、学生完成练习后反馈不及时等问题。

同时诸多实践证明翻转课堂在激发学生学习兴趣、提高考试成绩、提高学习者的学习能力、实践能力和协作能力等方面具有促进作用，这为初中数学复习课的教学改革提供了一个新的思路。

那么，如何在初中数学复习课中实施翻转课堂教学？电子书包能够为翻转课堂教学模式提供怎样的支持？如何才能发挥电子书与翻转课堂的作用呢？

### 2. 研究设计

为了解决以上问题，本案例以翻转课堂理论与数学教学理论为理论依据，采用基于设计的研究方法，探讨电子书包支持下的初中数学翻转课堂教学模式的构建。

翻转课堂实现了三个方面的颠倒：首先颠倒“教师为中心”的理念，强调课下学生自主学习、课上学生协作学习以及教师有针对性的指导；其次颠覆传统教学组织形式，强调把知识的学习放在课下；然后颠倒教师与学生的角色，将学生变成主动内化知识的自主学习者；此外，翻转课堂还改变了教学资源与教学环境，需要微视频资源和网络资源作为支持。

同时在《全日制义务教育数学课程标准》中明确指出，初步学会从数学的角度提出问题、理解问题，并能综合运用所学的知识和技能解决问题，发展应用意识等内容。针对这一目标，结合数学教学理论将解决数学问题的过程概括为四个阶段：意识问题的存在、表征问题、确定解决问题的策略与方法、评价与反思。

本案例通过参考相关文献，在某中学的“练评讲”模式的基础上，结合电子书包的教学功能，初步设计出初中数学复习课的翻转课堂教学模式 V1.0，具体如图所示。

该模式主要包括“课前自学，知识梳理”、“课中强化，个性训练”、“课后拓展，能力提升”三大环节。

根据初中数学复习课的需要，电子书包对初中数学翻转课堂中的支撑作用主要体现在学情诊断、在线测试、统计分析、个性化学习支持、拓展延伸五个方面。

### 3. 实施与评价

本案例采用基于设计的研究方法，经过两轮迭代，对电子书包支持的初中数学翻转课堂教学模式进行完善与优化。

#### 第一轮：初步探索

第一轮基于设计的研究选取初一（4）班 54 名学生为实验对象，根据初步构建的教学模式，以“一元一次方程复习课”为教学内容进行教学设计。然后基于智能课堂在数学复习课中开展相应的教学活动。

第一轮基于设计的研究完成后，研究者通过师生访谈、课堂现场记录分析和电子书包平台数据分析发现四个问题：1. 学生对翻转课堂模式认识不够；2. 学生自主梳理知识点的能力欠缺；3. 课中教师指导语不明确；4. 学生缺乏撰写错题反思的习惯。

针对第一轮基于设计的研究中存在的问题，研究者重新制定了教学流程，明晰了教师与学生的活动，提出了以下改进策略：1. 课前加强教师的指导与学生的反馈；2. 课中提供复习支架；3. 明确师生角色；4. 明确电子书包功能。

#### 第二轮：改进完善

第二轮基于设计的研究选取初一（5）班 55 名学生为实验对象，根据第一轮基于设计的研究成果，在教学设计方案中增加“颗粒归仓，知识归纳环节”。然后基于智能课堂开展教学活动，最后通过访谈发现，在该教学模式中，电子书包能够发挥较好的支持作用，同时该模式实现了因材施教，使得课堂教学效果更优。

#### 4. 教学模式的完善

通过两轮的基于设计的研究，本案例对翻转课堂教学模式进行了改进、优化，进一步完善了课堂教学步骤，并直接展现了电子书包在教学过程中的支持作用，具体如图所示。

以上便是基于设计的研究典型案例分析：电子书包支持的初中数学翻转课堂教学模式研究的全部内容，欢迎各位学员在讨论区留言，参与互动讨论！