

东丽区“十四五”信息化 创新课题研究

开题论证书

课题规划期 十四五
课题编号 221201100027
课题名称 信息技术与小学数学学困生转化深度融合的研究
课题负责人 苏欣
联系电话 13612112959
电子信箱 870675377@qq.com
所在单位 天津市东丽区东羽小学

东丽区教师发展中心制

课题组 核心 成员	姓名	单 位 名 称	专业职称	联系电话
	杜寒梅	东羽小学	二级教师	13302172050
	李亚芹	东羽小学	二级教师	16600209680
	刘惠	东羽小学	一级教师	13516146687
	张瑀	东羽小学	二级教师	15122325653
	齐树旺	东羽小学	一级教师	15902238986
	张淼	东羽小学	一级教师	13820824292
	蔡晨雯	东羽小学	二级教师	15620694856
开题 论 证 专 家 名 单	姓名	单 位	技术职称	电 话
	韩金茹	东羽小学	高级教师	15522456125
	霍秀艳	东羽小学	高级教师	13072201310
预期 成果	论文 案例集 研究课			
课题 结题 时间	2024年5月31日			

开题论证报告

要点：题目、背景价值、主题界定、对象选择、研究方法、程序措施、组织与保障、成员与分工、进度与计划、预期成果等，要求具体明确、可操作，5000 字左右（可加页）。

题目：信息技术与小学数学学困生转化深度融合的研究

背景价值：

当前，信息技术迅猛发展，对传统的教育理念和教学模式产生了巨大的冲击，也为教育现代化的实现提供了技术支撑。信息技术对教育的影响主要表现在：第一，网络环境为教师的教学提供了更为广阔的平台，极大地丰富了教学资源；第二，信息技术为教师的备课和上课带来了更加实用的辅助；第三，信息技术使教学更好地为学生的终身发展服务，更好地实现素质教育的目标。信息化普及的今天，加快实现教育现代化，优化课堂教学，全面推进素质教育，实现以人为本的教学目标，培养适应时代需要的有创新精神和创新能力的人才，这是 21 世纪教育的主题。

如何用现代化的教学手段使课堂教学效率最大限度地提高？如何有效地整合信息技术和学困生转化的教学？这是摆在教师面前的现实问题。信息技术在辅助教学方面已经得到了广泛的应用，但是应用的情况和效果却参差不齐：有些教师使用比较恰当，信息技术起到了很好的辅助作用，提高了课堂教学效率；而不少教师程度不等地被信息技术所左右，信息技术在他们的教学过程中变成了“高科技污染”。如何使整合达到最佳状态，这是广大教育工作者孜孜探索的一个现实而又紧迫的课题。

在奥苏贝尔的“学与教”理论和建构主义等理论指导下，信息技术与学科整合的研究日益普及，理论研究日益深入细化，何克抗教授《信息技术与课程整合》等专著已经对信息技术与学科教学的问题进行了全面的阐述。从实践层面，各种基于信息技术环境下的课堂教学模式不断涌现，而且推出了大量的精彩的教学实例。

主题界定：

信息技术：是指有关信息的收集、识别、变换、分析和利用等的技术。信息技术主要包括传感技术、通信技术、计算机技术等，我们课题里主要指计算机技术。

信息技术与课程整合：它是指在课程教学过程中把信息技术、信息资源、信息方法和课程内容有机结合，共同完成课程教学任务的一种新型的教学方式。它是我国面向 21 世纪基础教育教学改革的新观点，是与传统的学科教学有着密切的联系和继承性，又具有一定相对独立的特点的教学类型。对它的研究与实施将对发展学生主体性、创造性和培养学生创新精神和实践能力具有重要意义。

学困生：至今还没有一个科学的界定和严格的划分标准，在我国教育界，通常是指那些智力水平正常且没有感官障碍，但其学习成绩明显低于同年级学生，不能达到预期学习目的的学生，思想不求上进，品德较差或者两者兼而有之的学生。然而，由于不同地区文化发展的不平衡以及教育水平的高低不一，还由于重点学校与一般学校、市区学校与农村学校办学的条件、软硬件差异悬殊。所谓的“学习困难”标准，只是相对的，要确定一个学生是否是“学困生”，必须根据当地学校和班级的实际情况来定夺。

对象选择、研究方法：

我们准备以本校各年级数学学困生为研究对象，借鉴现代教育理论、现代心理学和科学研究方法论，以行动研究法为主，在实践中提升理论，在理论指导下完善实践，并辅之以下研究方法：综合调查法、心理观察法、检测法、层次教学法、比较分析法、个案研究法、谈话法、不良行为习惯纠正法、文献资料研究法等。

个案研究法：选取具有典型性的课例、课堂教学设计等为研究对象，研究现代技术与学科教学的有效整合过程，提高课堂教学质量的实效性和信息技术环境下的学困生学习效率。

行动研究法：以课堂教学为主阵地，将信息技术与数学学科进行整合，不断从研究案例中反思、探究、寻找现代信息技术与数学学科教学的有效整合模式。

程序措施：

(一)成立课题小组

组长：苏欣 全面负责和管理课题研究工作

组员：杜寒梅 负责低年级学困生的转化工作

刘惠 负责高年级学困生的转化工作

李亚芹 负责资料的收集、整理及归档工作

张瑀 负责学生、家长、老师调查问卷的设计、统计工作

参研教师：齐树旺 张森 蔡晨雯

(二)借鉴有关研究成果，学习有关教育理论

1.教育管理理论：教育活动是有目的的活动，这种活动的最高目的就是要使受教育者培养成社会所需要的成员，使人得到全面发展。

2.心理学理论：认识过程是指人们获得知识的过程，这是人的最基本的心理过程。

3.哲学理论：外因是变化的条件，内因是变化的依据，外因通过内因而起作用。

4.现代课堂教学理论：多元智能理论提出每一位学生都同时拥有智能的优势领域和弱势领域，而且提出在每一位学生充分展示自己优势领域的同时，应将其优势领域的特点迁移到弱势领域中去，从而促使其弱势领域得到尽可能大的发展。

(三)研究学困生的成因及学困生的心理分析，主要研究导致学生学习困难的自身、学校、家庭及社会因素

根据陶行知“行是知之始，知是行之成”的思想，我们首先必须对这些学生进行心理透视，这才是对症下药的关键。通过平时观察、调查分析、个案研究等方法研究，我们认为形成“学困生”的原因如下：

1、自身因素

(1)学习动机问题，导致学习困难

学习动机是直接推动学生进行学习的一种内部动力，是激励和指引学生进行学习的一种需要。学生的学习受多方面的因素的影响，主要有如下两种情况：第一，为父母和老师学习，这样的同学大都是在父母和老师的“要求”、“求”下才来学习的。第二，为“读书而读书，为“学习”而学习。这部分学生之所以来学习，完全是因为其他同龄人都在学习，所以他们上课时既没有认真听讲，也并没有其他什么小动作，总是很“茫然”的样子，学习起来困难重重。

(2)、学习策略问题，导致学习困难

学习策略是指学生为了提高学习的效果和效率、有目的有意义地制定的有关学习过程的复杂的方案。学生学习策略如各学科时间分配失当会导致学生学习困难。

(3)、心理健康问题，导致学习困难

学生的心理健康问题主要有以下一些表现：

A、焦虑——是由紧张、不安、焦急、忧虑、恐惧交织而成的一种情绪状态。

有些学生由于过分担心成绩不理想，或由于成绩不理想导致的父母的责备甚至打骂、老师的批评以及同学的嘲笑，因而随着考试临近，常出现紧张不安、忧心忡忡、失眠、难以集中注意力进行正常的学习或考试等，考试后又不能及时松弛下来投入下一轮学习。

B、抑郁——是个人焦虑不能改变或控制时，出现的一种心理压抑状态。其主要表现有：消极、悲伤、颓废，淡漠学习、缺乏自信、自尊心减弱、经常失眠、食欲不振等。这种情绪常常给学生正常的学习形成阻力。在现实中，造成学生抑郁的原因有很多，如父母关系紧张；师生关系紧张、同学关系紧张、生理异常现象等。

C、人格缺陷——是学生长期形成的适应不良行为模式。其表现是自私自利、无责任心，缺乏对他人的尊重与关心，学习成绩好坏无所谓，不肯承认错误等。这样的学生本身对学习不在乎，往

往又由于他人不愿与之交往而无人帮助，结果导致学习的困难。

(4)缺乏良好的意志品质，导致学习困难。

意志是学生学习中的非智力因素之一，但在很大程度上影响他们的学业成绩。随着学习任务的加重和难点的增多，心理崩溃，丧失了迎难而上、奋力追赶的决心和勇气，没有坚强的意志，最后导致学习困难。

2、学校因素

传统的教育体制和管理模式适应不了素质教育的要求，它固有的弊端和教师家长制的作风，抑制了学生个性的发展和创造力的培养。在教育教学中造成了与学生之间的矛盾冲突，这种师生关系的冲突性，无论对教育者自身的工作，还是对学生的发展，都产生着直接或间接、现时或潜在等不同形式、不同程度的影响。久而久之，有部分学生成了“学困生”。

素质教育已提了多年，但升学率仍是衡量学校教学质量的最重要标准。相应地，教师也把学习成绩作为评价学生的主要标准。沉重的课业负担，枯燥的学习过程，严厉的老师批评，共同把学生推向厌学的深渊。

有些教师缺乏高尚的师德形象，缺乏献身教育事业的责任心、事业心，缺乏正确的教育思想和方法，简单、粗暴，缺乏耐心细致的说服教育，不但没能使教育收到实效，而且会促进学困生向更坏的方向转变。

3、家庭因素

(1)不良家庭环境导致学习困难

一些家庭在结构上发生变化，单亲家庭愈来愈多的出现，这类学生从小就失去了家庭的温暖，养成了孤僻、任性、贪玩、专横、说谎、狡辩等坏习惯。情感受到伤害，致使这类学生对生活，对学习都丧失信心，更谈不到乐趣了。

本地区学生家长外出打工的越来越多，小孩的养育问题落在了爷爷、奶奶或外公、外婆这些上一代人身上。这代人素质普遍不高，且大多把重心放在“养”上，他们不会“育”，也不敢“育”。因此隔代教育常常导致学习不勤奋，怕艰苦，没规矩等。另外有些家长带着孩子一起出去打工，在外面随便找个学校让孩子就读，过一段时间回来以后，因为教学方法、内容等方面的原因，这部分学生普遍跟不上这里的学习，导致学习困难。

(2)家长素质不高导致学习困难

由于家长素质不高，教育子女的方法、管教方式、教育思想都存在偏差。或对子女期望值过高，使学生难以达到家长的期望，从而使学生丧失信心；或对子女棍棒式教育，使学生难以忍受高压，导致厌学。

4、社会因素

(1)网络影视的影响

由于互联网缺乏严格管理，青年人身上被压抑的诸多情感却可以在网络世界中肆意暴发。QQ、微信上的无拘无束，丰富多彩，与学校学习的约束、枯燥相比，上网交友，聊天、网游能使他们得到解脱进而向往、沉迷。网络信息的丰富性易对小学生造成“信息污染”；网络信息传播的任意性容易弱化小学生的道德意识；网络的虚拟性造成小学生社会化的“不足”。网络的惑性造成小学生“网络上瘾”、“网络孤独”等症状。同时新兴的各类视频中含有色情、暴力、赌博、愚昧迷信的腐朽落后文化和有害的信息传播，严重腐蚀未成年人的心灵。本调查显示青少年网络影视依赖倾向约占17%，有的甚至染上网瘾，每天花大量时间泡在网上，沉湎于虚拟世界，自我封闭，与现实生活产生隔阂，不愿与人面对面交往。这样久而久之，会影响他们正常的认知、情感和心里定位。正是这些原因，是一部分学生沉迷网络影视，成绩、道德品质双双下滑，产生更多的学困生。

(2)低俗风气的影响

我区属于天津市郊区，虽然民风比较朴实，但是教育气氛特别薄弱。人们的生活娱乐活动较单一。小学生的心智发育不成熟，抽象思维能力受到限制，很容易受到外界不良影响的影响，多数学生在逢年过节时、在潜移默化中影响，不知不觉染上不好的习惯，自然而然放松学习，成为学困生。

(3) 价值取向的影响

十多年前，几代人竞相读书，大学是理想的象牙塔，大学生成为天之子。形成了一种以求知为荣的社会舆论和风尚。但近几年来，一部分人先富起来，体脑倒挂，社会上产生了一切向钱看的不良风气，诸如拜金主义，享乐主义和极端个人主义，而大众传播媒介的作用又良莠混杂，常使这些消极的影响成为主流社会舆论。不谙世事的学生面对社会的变化，往往处于穷于应付和无所适从的状态。而小学生由于身心特点，没有远大目标，缺乏积极进取、以苦为乐的精神，认为经商打工更实在，形成读书学习的渺茫性观念；再加上这几年大学生就业形势严峻，家长针对现实，极大的放松对孩子学习要求和管束。因此部分学生无心读书，混完初高中就外出打工经商。这也导致部分学困生产生。

(四) 如何利用信息技术的优势，完成信息技术与课堂教学的有效整合

1、发挥信息技术的优势，改革单一的教学方法，形成有效整合的课堂教学模式。

要提高课堂教学效率，教师首先要有现代化的教学意识，要更新观念，改革单一的教学方法，改革整齐划一、单一渠道的教学观，探索在课堂教学中如何利用信息技术，优化教学过程，改革传统的教学模式，探索出适合东丽区学校实际的信息技术小学数学教学有效整合的课堂教学模式。

2、合理运用信息技术，提高课堂教学的质量和效率，提高教学质量。

信息技术提高教学质量和效率，比较突出地体现在“受教育面广，直观、减少教学难度，便于及时巩固，加大教学密度，扩大知识量”等方面。本课题准备从课堂教学的以下几个方面发挥信息技术的优势：

(1)运用信息技术创设情境，激发学生学习数学的兴趣。

(2)运用信息技术化静为动，突破教学重难点。

(3)运用信息技术巧设练习，巩固新知。

通过以上教学过程的优化，寻求教师和学生消耗最小的时间和精力达成目标的有效途径，以达到课堂教学“高速度、大面积”的要求，提高教学质量真正实现信息技术与数学学科教学的有效整合。

组织与保障：

1、研究资料：学校图书馆具备相应的研究文献资料，网络资源丰富，为课题研究提供强大的理论学习资源；我校共有八百余名学生，为研究对象普遍性提供保障。

2、研究经费：本课题研究费用不高，因为都是在职研究；交通便利，网络通畅费用少，个人或单位都能承担。

3、研究时间：研究团队成员是一线教学人员，教学即研究，时间易保证，但估计两年时间偏紧，因为转化不是一蹴而就的事。

4、制度保证：学校和教育行政部门的支持，在时间、人员及课堂教学等方面予以保证，建立健全各种保障制度与措施。

成员与分工：

组长：苏欣：一级教师，33岁，全面负责和管理课题研究工作

组员：杜寒梅：二级教师，32岁，负责低年级学困生的转化工作

刘惠：一级教师，35岁，负责高年级学困生的转化工作

李亚芹：级教师，30岁，负责资料的收集、整理及归档工作

张瑀：二级教师，27岁，负责学生、家长、老师调查问卷的设计、统计工作

参研教师：齐树旺 张淼 蔡晨雯

进度与计划：

第一阶段：研究准备阶段（2022.5-2022.11）

1、成立课题研究小组，明确职责。撰写课题申请报告；

- 2、拟订研究方案，提出研究的主要内容，并落实到人；
- 3、正式申报课题，等待批准立项；
- 4、组织教师认真学习理论知识，了解本课题的研究背景，理解课题内涵，明确研究目标，熟悉研究原则与方法，为进入研究实施阶段做好充分准备。

第二阶段：研究实施阶段（2022.11-2023.5；2023.5-2023.11）

- 1、开展理论研讨与教学实践并重的研讨会、交流活动。
- 2、对信息技术如何在课堂上有效运用进行分析、探讨。
- 3、使学困生转化的信息技术手段和具体方法应用研究。
- 4、有效利用信息化技术手段转化学困生学习吸收率的检验。
- 5、实验效果的经验交流。
- 6、进行课题研究中期论证，开课题研究中期论证会。整理阶段性成果。
- 7、撰写阶段性报告和总结。

第三阶段：总结验收阶段（2023.11-2024.5）

- 1、整理研究过程性资料，建立案例集、报告、调查问卷等各方面档案。
- 2、认真回顾实验过程，总结经验，撰写研究实验结题报告。
- 3、召开课题组结题大会，进行成果展示。
- 4、准备相关资料、提交有关方面验收。

预期成果：

研究课，案例反思集，中期研究报告，汇报展示课，论文等

最终研究成果形式	预期达到的目的	承担者
优秀课 优秀案例	参评区级优秀课 进行区级课堂教学教研	所有课题组成员
研究报告	具有较强实用性与推广性的课题研究结题鉴定报告	苏欣 刘惠

课题负责人签名：苏欣

2022年6月10日

负责人所在单位意见（证明课题研究队伍、研究条件、开题论证报告等内容是否属实）

该课题组参与研究人员，政治思想过硬，业务能力较强，具有丰富的教学经验和科研工作经历，在学校大力支持下圆满完成了课题立项所预设的研究问题，充分发挥了信息技术在课堂教学中不可替代的优势，并辐射到学校大部分班级。把全校的课堂教学工作再一次推向了新的台阶，受到了老师们的肯定。通过单位认真审查，该课题组网上提交的成果鉴定材料详实完整，同意鉴定，同时提供必要的鉴定经费。

负责人签字（单位盖章）：



2022年6月10日

专家论证意见：聘请专家不少于2人。评议专家应为高级以上（含高级）职称教师，填写专家论证意见

数学是抽象性、逻辑性很强的一门学科。而小学生的思维正处于由具体形象思维为主向抽象逻辑思维为主的过渡阶段，所以小学数学必须在数学知识的抽象性和学生思维的形象性之间架起一座桥梁，信息技术正是这样一座桥梁。在信息化进程迅猛发展的今天，信息技术与学科整合的形势已刻不容缓，在学校教学中所占重要地位不言而喻。所以该课题符合新课标理念。研究目标明确，研究内容具体，研究方法恰当，切合小学数学课堂教学实际，对提高数学教师的教学素养，更新数学教师的教学观念，优化数学教师的教学行为有很大帮助。

该课题研究源于课堂教学实践，又服务于课堂教学实践。课堂教学是在一定的课堂理念指引下的工作实践，提高课堂教学的有效性，受益的不但是学生得到了全面素质提高，更重要的是教师自身也得以不断地发展，通过本课题的研究，能够促进教师形成充满个性生命色彩的有效课堂教学方式，帮助他们不断提高自身驾驭课堂的实践能力。

建议：

除了在课题实施之前和实施过程中对教师进行有关课程改革理论的培训之外，还要进行信息技术的操作培训，并进一步丰富课题研究预期成果，增加个性化的预期研究成果。

经专家组研究，一致同意开题。

评议专家签名：李金如 潘志华

2022年6月10日