

甘肃省职业教育教学改革研究项目

申 报 书 (A)

项 目 名 称：中高职一体化培养模式下数学课程与初中数学
教学衔接的实践研究

项目主持人：李建明

申 请 学 校：兰州现代职业学院

合 作 单 位：兰州城市建设学校

兰州理工中等专业学校

通 讯 地 址：兰州新区职教园区九龙江街 500 号

联 系 电 话：13893429578

电 子 邮 箱：1115268927@qq.com

填 表 日 期：2019 年 6 月 11 日

甘 肃 省 教 育 厅 制

填 表 说 明

1. 填写此表时，不要任意改变栏目和规格；内容简明扼要。如因篇幅原因需对表格进行调整，应当以“整页设计”为原则。

2. 《申报书》一式三份。项目批准后，省教育厅、学校项目管理部门及项目组各存 1 份。

3. 申请者签名处，不得用打印字和印刷体代替。

4. 本表须经项目负责人所在学校审核，签署明确意见，并加盖公章后方可上报。

一、简表

项目 简况	项目名称		中高职一体化培养模式下数学课程与初中数学教学衔接的实践研究						
	起止年月		2019 年 6 月至 2020 年 10 月						
项目 主 持 人	姓 名		李建明		性别	男	出生年月	1969 年 12 月	
	专业技术 职务/行政职务		高级讲师/副校长		最终学历/学位		本科/学士		
	从事职业教育教学工作 时间		2003 年 3 月至 2019 年 6 月		近 3 年平均每年教学 时间		52 学时		
	近 5 年主要 教学工作简 历	时 间	课 程 名 称		授课对象	学时	所 在 单 位		
		2014 年 8 月 -2015 年 7 月	《初等数学》、 《工程数学》		中专	60	兰州现代职业学院		
		2015 年 8 月 -2016 年 7 月	《初等数学》、 《工程数学》		中专	66	兰州现代职业学院		
		2016 年 8 月 -2017 年 7 月	《初等数学》、 《工程数学》		中专	70	兰州现代职业学院		
		2017 年 8 月 -2018 年 7 月	《初等数学》、 《工程数学》		中专	86	兰州现代职业学院		
2018 年 8 月 -2019 年 7 月		无		无	无				
近 5 年主要科学研 究项目及 成果	时 间	项 目 名 称		在研/结题	本人 位次	获奖情况			
	2014 年 12 月	中等职业学校文化课 教材专业实用性研究		结题	第 2 位				
	2018 年 5 月	兰州市中等职业教育 现状及对策研究		在研	第 1 位				
					第 位				
					第 位				
项目 主要 成员 (不含 主持 人)	总人数		高级职称 人数		中级职称 人数	初级职称 人数	博士	硕 士	行业企业 人员
			1		3	0	0	0	0
	姓 名	性 别	出生年 月	职务	职称	所在学校(单位)	承担任务	签 名	
	王国利	男	1984.8	无	讲师	兰州现代职业学院	负责课题的实施 与探究		
	郑永赓	男	1980.2	无	讲师	兰州现代职业学院	具体实验研究, 反思与总结		
	赵育德	男	1982.11	科长	讲师	兰州现代职业学院	课题研究资料库 的建立		
	王丽莉	女	1979.7	无	高级 讲师	兰州现代职业学院	课题研究中资料 的收集与整理		

二、立项背景与意义

(一) 国内外相关研究现状分析(本课题研究的理论和实际应用价值,目前国内外研究的现状和趋势)

1. 本课题研究的理论

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》中提出把职业教育纳入经济社会发展和社会发展规划,促使职业教育规模、专业设置与经济社会发展需求相适应,统筹中等职业教育与高等职业教育发展,建立中高职教育人才培养的“立交桥”,促进中职与高职协调、可持续发展。中高职一体化培养模式是人才培养“立交桥”的形式之一,中高职一体化培养模式的核心是课程改革,课程改革的核心是课程衔接。

2. 实际应用价值

本研究课题的成果对中高职一体化培养模式下数学课程的衔接和构建有极其重要的意义。研究成果可以为园区乃至全省各中高职“3+2”、五年一贯制办学模式的院校提高数学教学水平,提升人才培养质量提供有力的保障,同时也可为其课程在中高职一体化培养模式下的衔接研究提供有益的借鉴。

3. 本课题国内外研究现状

通过对相关文献的查阅我们发现,目前,对于中职数学教学与初中数学教学衔接的研究在我国处于起步阶段,全国各地的职教工作者、相关学者对小学到初中、初中到高中以及中高职之间的衔接研究较多,而对于中职数学教学和初中数学教学之间的衔接的研究较少,尚处于探索阶段。

纵观国外关于衔接教育的研究和实践,发现国外对衔接教育的研究较早,衔接教育的发展较成熟,衔接体系较完整;衔接课程符合相关学段学生的身心发展规律,满足学生的发展需求,课堂真正体现了以学生为主体的理念;更加注重学生素质教育和能力的全面发展,强调能力的综合运用,重视教育衔接实践方面的具体操作,可以给我国各学段的衔接教育带来一些启示。

国内关于衔接教育的研究有关于幼小衔接、中小学衔接、初高中衔接、高中大学衔接、中高职衔接这类不同学段的衔接问题;也有关于某两个学段语文、数学、英语等特定学科的衔接问题;还有关于教学衔接、课程衔接、教材衔接或某些特定知识点的衔接问题的研究。而对于中职数学和初中数学之间的衔接教学的研究较少,尚处于探索起步阶段。比如:吕云福在《谈中职数学与初中数学有效衔接的策略》中指出,从教材衔接、教学方法衔接、学习习惯衔接、思维方式衔接等方面做好中职与初中数学的衔接;束晓霞在《浅析影响中职新生数学教学衔接的因素》中指出,影响衔接的因素主要有教学内容的差异、教学目标的差异、学习方法的差异、学习心理的差异、教学方法的差异等。

（二）本项目研究意义

2015年甘肃省委、省政府为贯彻落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发[2014]19号）文件精神，推进甘肃省职业教育发展，在位于“一带一路”重要连接点的兰州新区建立了兰州新区职业教育园区。园区各高职院校以培养高质量技能型人才为地方经济建设发展提供智力支撑和人才保障为根本任务，积极探索适应地方发展需求，产教深度融合，中职高职衔接的现代职业教育体系。第一批入园院校都是省市中高职学校整合建立，中高职一体化培养模式已成为高职院校人才培养的重要组成部分，加强该模式下数学课程建构，做好数学课程衔接，是各院校提高人才培养质量的必然。选择中高职一体化培养模式下数学课程与初中数学教学衔接的实践研究”作为课题，我们认为有如下意义：

1. 满足学生学习和教师教学的需求。由于现阶段中职学生初中数学基础相对比较薄弱，再加上初中与中职数学课程在教学内容上和教学方式上有很大的不同，若直接根据现有中职数学教材开展教学，学生接受困难，教师教学也很吃力。所以为做好初中数学与中职数学知识点的衔接，夯实基础，培养学生的学习兴趣，就需我们教师根据专业特色积极开发一本适合本专业，适合现阶段学生特点的衔接教材。

2. 通过本课题的研究改变原有的中职、高职数学教师在教学中各自为政的现象，更新数学教师的教学理念，为教师教学提高理论依据。初中教师和中职教师教学任务和教学目标的各有不同，现阶段初中教育还基本处于应试教育，而中职数学主要服务于专业课程。初中教师对中职阶段学生应该具备的知识能力需求不清楚，同样中职教师对初中教师的教学目标和要求也不了解，衔接教学的研究就是为了给各阶段学生和教师提供参考，对于将要升入中职学校的学生，初中教师应该将课本知识的学习目标和深度定位有基本把握。而对于中职数学教师也可以更好的了解学生知识储备、学习层次，在中职数学教学时更好地进行数学知识的衔接、数学知识与专业知识的衔接，使得中职学生数学和专业课学习效率显著提高。因此探讨初中与中职数学衔接教学的研究，一方面是完善中职学生的基础知识，提高学习数学的基本技能；另一方面，是为学生在今后的学习生涯和职业技能发展过程中树立信心，为大力发展职业教育，培养出更多优秀的职业技术人才奠定坚实的基础。

三、研究内容、方案和进程

（一）研究内容

1. 充分掌握中职新生特点，力争做到教学工作有的放矢；
2. 提前做好中职学生的心理调适，消除错误的思想观念；
3. 重新调整中职数学教学计划，适当增加初中内容的复习；
4. 积极调整教学方法，力争各层次的学生学有所获；
5. 深入调研中职专业特点，开发适合专业特色的衔接教材；
6. 正确引导学生，培养良好的生活习惯。

（二）研究目标

通过对本课题的研究，掌握中高职一体化培养模式下数学课程与初中数学教学衔接不畅的问题，充分了解中职新生的特点，做好中职数学与初中数学教学衔接工作，不断探索中职数学教学新模式，不断更新教学方法，积极调整学生评价模式，逐步培养学生学习数学的兴趣，进一步提高教师的教学质量和学生的学习效率，努力培养具有基本的科学文化素养、必需的文化基础知识、专业知识和比较熟练的专业技能的中初级专门人才。同时构建符合中高职一体化培养模式下数学课程体系，让数学课程更好的为学生专业发展、职业岗位能力提升服务，推动职业院校数学课教学改革，为园区各职业院校中高职一体化培养模式下的创新提供理论和实践依据，同时也可以进一步促进数学教师的专业化发展和教科研能力。

（三）拟解决的关键问题

1. 做好中职学生的心理调适，消除错误的思想观念，从认识上做好衔接。
2. 重新调整中职数学教学计划，适当增加初中内容的复习，以实现初中阶段到中职阶段的平稳过渡。
3. 深入调研中职专业特点，开发适合专业特色的衔接教材，真正做到文化课服务于专业课。
4. 根据中职学生的特点，制定合适的评价模式，综合反映对学生的评价结果。

（四）改革方案设计和解决问题的方法

1. 改革方案设计

本课题针对中职、初中数学教学衔接的问题进行有目的、有计划的研究，将严格按照“课堂调研——课题论证——收集资料——科学分析——归纳问题——提出方案——实践研究——交流总结——申请结题”的程序进行。

（1）在数学教学过程中及时捕捉中高职一体化培养模式下课堂中存在的问题，提出研究课题。

（2）认真研读大量关于中职与初中教学衔接的文献，寻求部分对本课题研究有力的理论支撑，并明确研究的内容、方法和步骤，再组织本课题组教师学习课题研究的内容、任务和具体的操作研究步骤。

（3）在理论研究的基础上，本课题对调查对象运用文献资料法、访谈法、问卷调查法、数据分析法以及实验法，对中职数学与初中数学衔接问题展开调查。

（4）结合文献理论进行现状分析，并通过对数学教学过程中的衔接问题进行典型问题分析，相关性分析，描述性分析和因子分析，从中分析出学生对厌学现象存在的问题及归纳问题产生的原因。

(5)提出解决中职数学与初中数学衔接问题的方法和策略，从而提升数学教育教学的质量。

(6)将解决问题的方法和策略运用于数学教学之中，查看是否存在着不足，如有不足之处，再进行后续的改进。

2. 研究方法

课题在研究过程中，主要采用了文献资料法、问卷调查法、数据分析法、访谈法和实验法。

(1) 文献资料法

研究者利用图书馆的图书资料和电子文献检索系统（中国知网等电子数据库）搜集相关书籍和论文，并在仔细阅读和分析现有资料之后汲取可用理论。在已有研究的基础之上，结合兰州新区职教园区中高职一体化培养模式下的学生的实际情况，从中分析并确立本次深入研究的课题，从而确定好自己课题的研究框架和思路。

(2) 问卷调查法

对兰州新区职教园区中高职一体化培养模式下的学生进行匿名问卷调查，通过回收整理有效问卷，为后期运用科学数据分析软件进行教材衔接的可行性分析奠定基础。

(3) 数据分析法

通过对学生调查问卷的回收，分类别对问卷数据进行整理，再利用统计分析软件分析学生在数学教学衔接改革前后的差异，从而为中高职一体化培养模式下学生的数学衔接问提供可靠依据。

(4) 访谈法

通过各学校一线数学老师，搜集中高职一体化培养模式下学生关于数学教学中存在的问题的资料。通过整理事实材料，并针对典型案例直接进行个人访谈，为开展中职数学和初中数学的衔接问题提供对策。

(5) 实验法

采用对照组实验法，以是否进行数学衔接的渗透作为一个重要变量，对比一般中职学生和中高职一体化培养模式下学生在数学衔接前后的思想观念、学习兴趣、接受程度、课堂表现、学习成绩、行为习惯等，分析本课题成果的可行性，在此基础上再加以改进。

（五）项目的创新点、预期效益（包括实施范围与受益范围等）

1. 项目的创新点

（1）研究对象和内容的创新。首先，相对于省内其它高职院校，兰州现代职业学院是由十所中等专业学校合并而成的，研究对象充足，对中高职一体化培养模式下的数学课程教学衔接问题的研究具有全面性。其次，相关研究者在小学与初中，初中与高中以及中高职课程衔接的研究内容较多，在中高职一体化培养模式下课程衔接的研究又较少，特别是中高职一体化培养模式下数学课程与初中数学教学衔接的实践研究几乎为空白，这为我们的研究带来挑战，同时也是本课题的创新之处。

（2）研究方法和成果的创新。本项目应用文献资料法、问卷调查法、数据分析法和访谈法等多种研究方法，采用整体与个案相结合的方式对研究对象进行研究；在研究的成果方面，尝试开发适合专业特色的衔接教材一本，坚持“降低难度，浅化理论，删繁就简，削枝强干，从现象、问题入手，师生互动，手脑并用”的方针，从学生的认知水平出发，从日常生活与专业的实际需求出发，降低各部分知识起点，强调温故知新，以旧引新，使知识过渡自然，力求解决中职数学与初中数学的教材衔接问题。

2. 预期效益

该研究课题的成果对中高职一体化培养模式下数学课程的衔接和构建有极其重要的意义。研究成果预期可以为职教园区乃至全省各中高职“3+2”、五年一贯制办学模式的院校提高数学教学水平，提升人才培养质量提供有力的保障，同时也可为其课程在中高职一体化培养模式下的衔接研究提供有益的借鉴。

（六）推广应用价值

当前，“3+2”、五年一贯制等中高职一体化培养模式的学生，不喜欢学习数学，甚至厌恶数学的原因错综复杂，解决此方面问题的途径也是多种多样的，而本课题项目通过“3+2”、五年一贯制中高职一体化培养模式下数学课程与初中数学教学衔接的实践研究，探究学生产生厌学心理的原因并有针对性的提出对策，为其他院校研究者研究此方面问题提供有效帮助，用较少的时间和较少的精力达到较好的效果。

（七）项目的预期成果形式（研究报告、教改方案、人才培养方案、教材、课件、软件、调研报告、著作、论文等。其中，研究报告为必备成果。）

1. 研究报告一份
2. 相关数据资料课件一份
3. 学术期刊发表论文一篇
4. 调研报告一份
5. 衔接教材一本

（八）项目具体安排及进度

本课题研究分三个阶段完成，时间跨度为 2019 年 5 月——2020 年 10 月，具体研究步骤如下：

第一阶段（2019 年 6 月——2019 年 7 月）

- （1）召开课题组会议，撰写课题实施方案，完成课题的开题论证；
- （2）调研分析，完成“中高职一体化培养模式下中职数学课程现状的调查”；

第二阶段（2019 年 8 月——2020 年 8 月）

- （1）开展调查问卷，对调查结果作以细致有针对性的数据分析；
- （2）完成“中高职一体化培养模式下数学课程与初中数学教学衔接分析及对策研究”；
- （3）开展实践研究，交流总结，查漏补缺；
- （4）研究实施效果，写出分析报告，并发表与课题相关的论文。

第三阶段（2020 年 9 月——2020 年 10 月）

总结并完成课题研究报告，向上级主管部门申请课题结题验收，评估等工作。

四、项目研究基础

1. 项目组成员已开展的相关研究及主要成果（包括校级及以上项目、学术论著论文及获励等）

项目主持人李建明，本科，高级讲师，具有多年中职学校教育管理、教学经验和课题研究经验，多次荣获校级优秀教师、优秀班主任、先进工作者荣誉称号。熟悉中等职业教育的发展历程及现状，在省级以上刊物上发表多篇论文。编写的教材已由北京师范大学出版社出版，在中职学校广泛使用。2014 年曾作为项目主要成员参与市级课题的研究并结题。2018 年作为课题负责人申报省级规划课题《兰州市中等职业教育现状及对策研究》，目前在研中。

王国利，本科，讲师，一直工作在教学一线，担任中职数学与会计课程的教学，在教学过程中积累了丰富的教学经验，在省级教育刊物上发表论文数篇，在省市级教师技能大赛中多次获奖，2019 年作为课题的主要成员参与了省级规划课题的申报，该课题目前在研中。

郑永康，本科，数学与应用数学专业，讲师，长期从事中高职数学教学一线工作，有着丰富的教学经验。曾参与编写并出版了《高等数学》教材一本(副主编)，本教材为高职高专教育“十三五”规划教材，由中国石油大学出版社出版。

赵育德，讲师，数学与应用数学专业，兰州市教学新秀、兰州市优秀教师，长期从事职教数学教学和研究，参加过多项省市级课题并获奖，主持完成了课题《中职电子专业模块化课程体系下数学内容研究》，撰写的论文《中职数学课程体系现状分析及对策》、《反转课堂在 3C 类型教育中的实践探讨》、《双师型教师培养问题分析及对策研究》、《信息技术环境下分层次教学在数学教学中的创新》先后在省级刊物发表。

王丽莉，高级讲师、心理咨询师，长期从事中高职数学教学及学生心理健康辅导工作。曾获得市级教学新秀、市级优秀班主任、优秀教师等荣誉。曾发表论文《浅谈中专数学课堂、作业与考试三者间的有机结合》和《优化课堂教学结构 提高课堂教学效率》等。

课题负责人和主要成员均熟练掌握相关教育科研方法，现已开始积累文字研究资料，为接下来进一步研究奠定初步资料基础。

2. 学校已具备的教学改革与研究的基础和环境及对项目的支持情况（含有关政策、经费支持及其使用管理机制、保障条件等，可附有关文件）

我校是公立综合性普通专科院校，下属十所中职学校，其中数所都为国家中职改革发展示范学校。多年来，学校始终将教育科研工作放在各项工作的首位，并在研究资料、实验仪器设备、研究经费、科研时间上给予充分的保障。

（1）领导支持

学校领导科研意识浓，鼓励学校教师开展课题研究，在经费和物力等方面将给与支持，保证

本课题顺利完成。

（2）师资保障

本课题组有较好的师资配备，是由一支经验丰富、富有活力的中青年骨干教师组成，成员结构科学、合理，有助于各方面信息交流。各成员善于学习，勤于钻研，参与课题积极性较高，主持并参与过多项省市级课题，发表过教育、教学论文数篇，具有本课题研究的能力。

（3）学校环境条件方面

我校现为兰州新区职教园区专业门类最齐，学生人数最多的中高职一体化办学院校，园区内职业院校聚集，为科研的开展提供了有利的场所和众多的研究对象。学校一线教师队伍稳固，专业凝聚力较强，学院科技处为本校教师的科研发展提供了强大后盾，积极支持本课题建设。

（4）信息技术保障

学校现代化教学设施齐全，有丰富的网络资源，有助于课题组便捷查询相关网站资料，为课题顺利开展提供硬件保障。

五、经费预算

支出项目	金额 (元)	依 据 及 理 由
调查问卷设计、活动声像资料制作	1500	调查问卷制作,部分印刷资料保存留底,光盘制作等费用
论文及教材修订	3000	论文的发表及教材的修订
聘请专家进行论证	4000	研究报告、调研报告论证
学习、交流	5000	参加全国、省级及行业相关学习、交流
调研及编制调研报告	5000	对全省部分中职、高职院校进行调研并形成调研报告

六、推荐、评审意见

推 荐 意 见	调查问卷设计制作图片活动 推荐单位公章 年 月 日
评 审 意 见	评审委员会主任 签字: 年 月 日
审 批 意 见	甘肃省教育厅盖章 年 月 日