

学校代码: 10200  
分类号: G427

研究生学号: 10200201022565  
密 级: 无



# 东北师范大学 硕士学位论文

小学五年级学生人格特质、数学自我效能感对数学成  
绩的影响

——以松原市松江小学为例

The relationships of academic personality traits, mathematic  
self-efficacy and mathematic achievement of students in  
grade five: a case study of Songjiang Primary school in  
Songyuan

作者: 姜洋洋

指导教师: 王以宁 教授  
学科专业: 现代教育技术  
研究方向: 现代远程教育  
学位类型: 教育硕士

东北师范大学学位评定委员会

2012 年 5 月

## 独 创 性 声 明

本人郑重声明：所提交的学位论文是本人在导师指导下独立进行研究工作所取得的成果。据我所知，除了特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。对本人的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中作了明确的说明。本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者签名：姜洋洋 日期：2012.5.31

## 学位论文使用授权书

本学位论文作者完全了解东北师范大学有关保留、使用学位论文的规定，即：东北师范大学有权保留并向国家有关部门或机构送交学位论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权东北师范大学可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或其它复制手段保存、汇编本学位论文。

（保密的学位论文在解密后适用本授权书）

学位论文作者签名：姜洋洋 指导教师签名：姜子  
日 期：2012.5.31 日 期：2012.5.31

学位论文作者毕业后去向：

工作单位：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_

通讯地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

学校代码: 10200  
分 类 号: G427

研究生学号: 10200201022565  
密 级: 无



# 东北师范大学

## 硕士学位论文

### 小学五年级学生人格特质、数学自我效能感 对数学成绩的影响

——以松原市松江小学为例

The relationships of academic personality traits, mathematic  
self-efficacy and mathematic achievement of students in  
grade five: a case study of Songjiang Primary school in  
Songyuan

作者: 姜洋洋

指导教师: 王以宁 教授  
学科专业: 现代教育技术  
研究方向: 现代远程教育  
学位类型: 教育硕士

东北师范大学学位评定委员会

2012 年 5 月

## 摘 要

人格特质是每个人身上独特的性质。人格特质也向来是人格心理学、社会心理学以及临床心理学等领域研究的重要研究课题。人格特质的形成也纷繁复杂,包括社会、家庭、个人的多种因素。自 20 世纪 40 年代人格特质理论的提出,各国的学者都积极的参与到人格特质理论的研究。

自我效能感在任务选择和学业成就上有重要的影响。自我效能感(sense of self-efficacy)是由美国心理学家班杜拉(A. Bandura, 1977, 社会学习理论)提出来的。近年来,自我效能感理论渗透到人们的各种行为研究和心理研究中,主要集中在人的心理健康以及临床这两个方面。

小学生大部分的时间都是用于学习,学习成绩的好坏与小学生对自我的评价两者之间密不可分。从发展心理学的角度来看,青少年时期是人格特质和自我效能感形成的主要时期。在这一时期,许多小学生由于学业成绩差,对自己的能力持否定态度,拒绝激发积极向上的自我效能感;人格特质导致部分青少年产生低的学业自我效能感,而使学业成绩无法达到应有的水平。

如何培养小学生良好的人格特质,激发和改变自我效能感,帮助小学生提高学业成绩也是当前学校教育和家庭教育值得思考的一个重要问题。因此,本研究以松原市松江小学五年级学生 186 名学生为被试,采用问卷调查法,深入分析探讨人格特质、数学自我效能感与数学学业成绩三者之间的关系,同时假设模型路径图进行回归分析。结果表明:

1. 人格特质中外向性、谨慎性、宜人性对数学成绩有显著影响,对数学成绩有较好的预测作用。
2. 数学自我效能感与数学成绩呈正相关。
3. 得到人格特质、数学自我效能感与数学学业成绩三者之间的路径回归图。
4. 数学自我效能感在人格特质和数学成绩之间起到了中介作用。

希望可以通过本次研究可以引发小学生人格特质、自我效能感、学业关系等的关注,并引导学生正确和恰当的认识和评价自我,增强数学学习的自信心,刻苦努力,提高数学成绩,并为开展有针对性的辅导提供了相关的依据。

**关键词:** 自我效能感; 人格特质; 学习成绩; 中介关系



## Abstract

Personality trait is the unique nature of each person. Personality trait has always been an important research topic of research in the field of personality psychology, social psychology and clinical psychology. Personality trait characteristics of the issues involved are complex, both society and schools, families and individuals. Since the theory of personality trait in the 1940s, scholars of various countries actively involved in the theory of personality trait.

On the other hand, self-efficacy on the task selection and academic achievement has important implications. Self-efficacy (sense of self-efficacy) by the American psychologist Albert Bandura (A. Bandura, 1977) in the study of social learning. In recent years, self-efficacy theory to infiltrate a variety of behavioral and psychological studies of people, mainly concentrated in these two aspects of the person's mental health, and clinical.

Pupils most of the time for learning, academic performance is good or bad is inseparable from the self-evaluation of pupils. From the perspective of developmental psychology, Adolescence is the period of the formation of personality and self-efficacy. During this period, many primary school due to poor academic results, their ability to hold a negative attitude, refusing to inspire positive self-efficacy; personality traits lead to some young people have low academic self-efficacy, so that the academic performance can not be achieved should be some levels.

How to train the pupils a good personality, inspire, and change self-efficacy, and to help pupils to improve the academic performance of school education and family education is worth pondering an important question. Therefore, this study Matsubara City, Songjiang fifth grade students, 186 students were using questionnaires, in-depth analysis to explore the personality, mathematics self-efficacy and mathematics academic achievement among relations, and assuming that the model road map regression analysis. The results showed that:

1. personality trait openness, prudence, emotional, math scores have a significant effect on math scores better prediction.
2. mathematics self-efficacy and mathematics achievement were positively correlated.
3. Mathematics self-efficacy played an intermediary role between personality traits

and math.

Hope that this study can lead to the pupils personality, self-efficacy, academic relations, concern, and guide the students' right and proper understanding and evaluation of self, enhance mathematics learning self-confidence, hard work to improve math and counseling provided the basis to develop targeted.

**Key words:** Self efficacy; personality traits; learning achievement;  
intermediary relationship

# 目 录

摘 要 .....	I
Abstract .....	II
目 录 .....	IV
第 1 章 绪 论 .....	1
1.1 问题的提出.....	1
1.2 研究意义.....	1
1.3 研究目的.....	2
1.4 研究假设.....	2
1.5 研究方法.....	3
第 2 章 基本概念界定与理论基础 .....	4
2.1 人格特质.....	4
2.1.1 人格特质的概念 .....	4
2.1.2 人格特质的相关研究 .....	6
2.2 自我效能感.....	6
2.2.1 自我效能感的概念及其相关理论 .....	6
2.2.2 自我效能感的相关研究 .....	11
2.3 学业成绩.....	12
2.3.1 学业自我效能感与学业成绩的关系相关研究 .....	12
2.3.2 人格特质与学业成绩的关系相关研究 .....	13
第 3 章 研究的设计与实施 .....	15
3.1 研究对象.....	15
3.2 研究工具.....	15
3.2.1 小学生人格特质量表 .....	15
3.2.2 数学自我效能感量表 .....	15
3.2.3 数学成绩指标 .....	15
3.3 实施程序.....	16
3.4 数据处理.....	16
第 4 章 小学生人格特质与数学学习关系的过程新研究 .....	17
4.1 小学生人格特质、数学自我效能感、数学成绩的基本情况.....	17
4.1.1 小学生人格特质基本情况 .....	17
4.1.2 数学自我效能感的基本情况 .....	18
4.1.3 数学成绩的基本情况 .....	18
4.2 人格特质与数学自我效能感相关性分析.....	19
4.3 人格特质和数学成绩的相关性分析.....	20
4.4 人格特质、数学自我效能感与数学成绩的相关性分析.....	21
4.5 人格特质、数学自我效能感对数学学习成绩的回归分析.....	22

4.6 数学自我效能感在人格特质和数学成绩之间的中介分析.....	23
<b>第5章 分析与讨论</b> .....	25
5.1 小学生人格特质的特点及对学业成绩的影响.....	25
5.2 数学自我效能感的中介作用.....	26
5.3 研究结果.....	27
5.4 有效提高小学生人格特质和数学学习自我效能感水平的几点建议....	27
5.5 本研究的不足及今后研究的方向.....	29
<b>参考文献</b> .....	31
<b>附 录</b> .....	34
<b>后 记</b> .....	39



# 第1章 绪 论

## 1.1 问题的提出

学生的人格特质、自我效能感水平与学生学业成败及学习成绩存在着复杂的关系。当今我国的数学教育着力点已经慢慢由“教师的教”为主转向“学生的学”为主，对学习者个体差异因素的研究日渐成为大家关注的对象。高年级的小学生人格特质正处在发展阶段，尚未定型，但人格个体差异已经初步显露出来。如何针对小学生的人格特质差异性，抓住小学生人格特质的可塑性特点，因材施教，促进小学生的学习成绩的提高和发展，是我们教学工作中不断探索和研究的一项重要内容。

在目前人们的认识条件下，小学生的学习成绩更为师生和家长所关注。通过学习成绩所反映出来的学习能力，是进行个别化的教学设计、教学评价和因材施教更为直接的依据。在目前条件下，小学生的数学学习能力一般通过标准化的数学测验来反应。在一些学生当中，由于数学学习成绩差，数学自我效能感低，看到数学题目时，总是认为自己没能力、做不出来、解决不了该问题，甚至不付出努力，数学自我效能感反过来又影响数学成绩，另一方面由于低的数学自我效能感水平导致部分小学生成绩无法达到应有的水平。所以，如何提高小学生的数学自我效能感水平，进而能够促使小学生取得更好的学习成绩，是目前教师和家长共同关注的问题。

尽管国内外数学学习成绩与数学自我效能感的研究成果颇为显著，但是相关研究也存在如下问题：研究对象多为中学生、成人，对青少年的关注不足；研究侧重研究数学自我效能感与学习者学习因素的关系，例如，学习策略、学习动机、学习焦虑等，往往忽视了影响学习者的根本性因素——人格特质。而相关研究表明：学习者的学习动机、学习策略、学习方式等均受到人格特质的影响，并且显著相关。人格特质中哪些方面特质对数学学习成绩有准确的预测作用，哪些方面特质与数学自我效能感紧密相关。因此，从人格特质入手研究人格特质与数学成绩的关系，探索自我效能感在两者之间的中介作用有重要的意义，这也是本研究要解决的主要问题。

## 1.2 研究意义

本研究具有理论意义和实践意义两个方面：

本研究的理论意义在于，自从班杜拉 1986 年提出自我效能感的概念和理论

以来，引起了国内外学者的广泛关注。很多研究发现，数学自我效能感与数学成绩有密不可分的关系。数学自我效能感的提高有助于学生的数学学习。但是，研究者主要关注的是自我效能感与学习焦虑、学习动机、学习兴趣等方面，没有加入人的本质因素——人格特质，所以在本研究中，探讨了人格特质、自我效能感和数学成绩三者之间的相互关系，在国内相关的研究并不成熟，本研究欲在此做初步的探索。国内外的研究主要针对中学生、大学生或者是步入社会的成年人，对小学生数学自我效能感的关注比较少，因此我们有必要研究小学生数学自我效能感水平。

本研究的实践意义在于：青少年时期是人格特质形成的关键时期，亦是“育人”的关键时期。探讨小学五年级学生的人格特质基本特点，了解小学生人格特质的差异性，从而有利于教师对学生进行因材施教，为学生未来的学业成就做好铺垫。作为教育研究者，应当把人格教育加入到具体的教育活动中，使每个学生都能找到施展自己才华的最好的位置为教师对学生的数学能力培养指明了方向。教师和家长通过培养学生的良好的人格特质、激发学生的自我效能感以建立一个积极的自我调控学习系统，将有助于提高学生的数学学习成绩，促进数学知识掌握。

### 1.3 研究目的

在前人的研究基础上，本研究的主要目的是探讨一下几个方面的问题：

1. 探讨小学五年级学生的人格特质、自我效能感水平及其特点。
2. 探讨不同性别、年龄等因素对小学生人格特质、自我效能感的影响。
3. 数学成绩是否可以通过人格特质和数学自我效能感预测。哪些特质能预测数学成绩。
4. 探讨数学自我效能感是否在人格特质和数学学习成绩发挥着中介作用。通过建立结构方程模型，来探讨人格特质如何通过数学自我效能感继而影响数学成绩。

### 1.4 研究假设

根据以上的研究目的和以往的研究理论，本研究提出以下假设：

1. 小学五年级学生的人格特质对数学成绩影响显著。
2. 小学五年级学生的人格特质对自我效能感影响显著。
3. 小学五年级学生的数学自我效能感对数学成绩影响显著。
4. 小学生性别对人格特质、数学自我效能感的影响。

5.小学五年级学生的数学自我效能感在人格特质与成绩之间起中介作用。假设路径模型图如下：

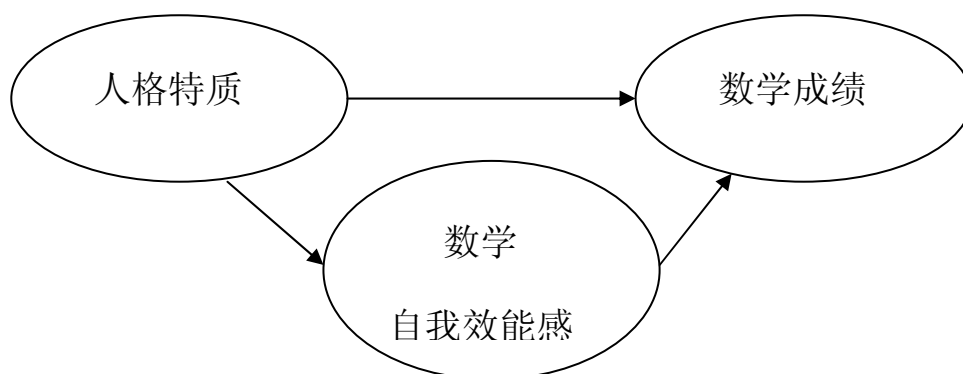


图 2-1 假设路径模型

## 1.5 研究方法

本研究从小学五年级学生的人格特质入手，探讨人格特质和数学自我效能感对数学成绩的影响。在具体的研究方法上主要采用了文献分析法和问卷调查法。

### 1. 文献分析法

通过分析国内外对人格特质、数学自我效能感对数学成绩影响的研究成果，找到人格特质的五个维度、数学自我效能感的相关研究及三者间的内在关系。

### 2. 问卷调查法

在已有量表的基础上，对量表进行设计和修改。设计人格特质量表测试小学五年级学生的人格特质基本情况，设计数学自我效能感问卷测试小学五年级学生的数学自我效能感基本情况。并分析人格特质、数学自我效能感、数学成绩的相关性，构建路径模型。为后续的研究奠定基础。

## 第2章 基本概念界定与理论基础

### 2.1 人格特质

#### 2.1.1 人格特质的概念

##### 2.1.1.1 人格

人格是一个人与其他人相区分的独特性，它决定一个人适应环境的独特的行为方式和思维方式。人格强调个体行为的全部特征的动力组合和整合，它具有一致性和连续性的特点。说到人格，首先涉及到的就是把人彼此分开来的，代表着人的全部独特性。这种独特性表现在成长过程中所习得的态度、信念、动机等方面。独特性还表现在每个人在适应环境的独特的行为模式和思维方式上。

性格经常被用作人格的同义词，比如我们说“某人的性格特征如何”和“某人有何性格特点”意思是相同，但是性格的用法和人格的用法有些方面不同。性格是由古希腊哲学家提奥夫拉斯塔在公元前3-4世纪第一次使用，他除了描述人的个性特征外，还包括人的道德面貌，由此，性格一词从一开始就带有对人评价的含义。对人的个性特征不进行道德评价，人格表示的是人的客观的特点。

人格理论是关于人格的形成、结构、功能、改变及与外显行为关系的系统观点。许多心理学家从多个角度对人格进行阐述，形成各派理论。特质理论就在这种情况下产生，并影响深远。

##### 2.1.1.2 人格特质理论

人格特质理论在人格理论中是最被研究学者认可的人格理论。许多心理学家对人格的研究都是从特质理论的途径进行的。

##### （一）什么是人格特质

美国心理学家奥尔波特最开始创立了人格特质理论体系。他曾分析了18000个描述的形容词，发现并不是每个形容词都代表一种特质，很多形容词描述的特征是重合的，通过这些形容词的归并，得到了少量的人格特质。

所谓特质是指人对环境刺激反应的一种内在的行为倾向性。这种倾向是个人遗传因素和环境相互作用下形成的。它可对个体行为提供一致性的解释。又由于每个人的特质组织不一样，形成每个人独特的人格。特质使个体对许多不同种类的刺激以同样的反应方式应答。假设存在一种攻击性特质，那么，它决定个体在许多情况下做出一致性的反应。

由此可见，特质使许多刺激在技能上等值起来，是行为具有一致性和持久性。人格特质对行为还起动机作用。根据特质理论，测评人格的基本单位是特质(trait)，它还决定个体行为等的基本特征，是人格的有效组成元素。

## （二）人格特质的种类

### 1. 奥尔波特的人格特质理论

奥尔波特认为人格结构中包含两种特质：共同特质（common traits）和个人特质（individual traits）<sup>[1]</sup>。共同特质是属于某种文化形态下，许多人所相同的特质。由于同一种族遗传相近，以及大致相似的社会文化环境，使得一群人的性格结构中存在共同部分。个人特质是个人独具的行为倾向，它主要决定个人的行为方式，代表着人与人之间的人格差异。个人特质又分为三种：枢纽特质（cardinal traits），核心特质（central traits）和次要特质（secondary traits）。枢纽特质影响个体行为的性质，渗透到个人全部生活的所有方面，它使行为反应具有高度的一致性。核心特质代表一个人的主要行为倾向，它决定了一类行为，但不是所有行为。一般介绍某人时，常用几个特征来描述他，这实际就是他的核心特质。次要特质实在特殊的情况下出现的行为倾向，不常出现，只涉及少数的情形。

### 2. 卡特尔的人格特质理论

卡特尔用因素分析的统计方法，对人格特质进行聚类分析，把人格特质分为两种：根源特质（source traits）和表面特质（surface traits）。根源特质指相同内部原因基础的，相互作用和关系的行为特质。表面特质是指不考虑内部原因基础结构，直接观测到的特质。卡特尔认为表面特质代表了一个人外在的人格特质；根源特质是深层的，内蕴的，是决定人格的基本因素，支配行为的内在原因，它根据表面特质去推测。

1949年，卡特尔采用了因素分析等多种方法最终提出16种根源特质，这些根源特质之间相互独立。称之为16人格因素，从而编制了“卡特尔16种人格因素，调查量表”（16PF）。在每个人的身上都能找到这些种因素的影子，只不过不同的人不同的因素表现的不同罢了。它们的特定组合方式构成了一个人的独特人格。所以，他认为人格差异主要表现在这些特质的量的不同上，可以对人格进行量化分析。

## （三）人格特质的维度

一些研究者赞成人格特质是组成人格的因素，开始慢慢探讨具体哪些种特质达成共识，最后形成了今天我们所熟悉的几种人格特质理论。Goldberg称之为“一场静悄悄地革命。”

### 1. “艾森克三因素模型”

艾森克（Eysenck, 1947, 1967）<sup>[2]</sup>认为，特质之间存在较高的相关性，有些特质总是同时出现在同一个个体身上，比如一个喜好社交的人，在各种其他环境下也表现出积极活跃的行为和冲动倾向。把相关度高的特质组织在一起可构成更为凝聚的层次，艾森克称之为人格维度。三因素模型是他用因素分析法构建出来

的。它们是内外倾 (extraversion)、神经质 (neuroticism) 和精神质 (psychoticism)。艾森克根据这个模型编制了艾森克人格问卷,简称EPQ(1986),这个量表在人格特质的测评中得到了广泛的应用。

## 2. “五因素模型”

在卡特尔 16 种人格特质的基础上,塔佩斯等运用词汇学的方法对人格特质进行了再分析,发现了五种比较稳定的因素。接下来许多学者 (Digman, 1981; Goldberg, 1980, 1989) <sup>[3]</sup>进一步验证了“五种特质模型”形成了著名的“大五因素模型”,这五个因素是:外倾性 (extraversion)、宜人性 (agreeableness)、责任心 (conscientiousness)、神经质或情绪稳定性 (neuroticism)、开放性 (openness)。麦克雷和科斯塔 (McCrae & Costa, 1988) 编制了“人格因素大五测定量表” (NEO-Personality Inventory-R, NEO-PI-R)。 <sup>[4]</sup>

## 3. “七因素模型”

特里根等 (Tellegen & Waller, 1987) <sup>[5]</sup>用不同的选词原则,获得了七个因素,构成了“七因素模型” (seven factor model): 正负情绪性、正负效价、可靠性、宜人性、因袭性。与“五因素模型”相比较,“七因素模型”增加了正效价 (优秀的、善良的等) 和负效价 (邪恶的、丑陋的等) 两因素。人格特征量表 (The Inventory of Personal Characteristics, IPC-7, 1991) 是“大七人格模型”的有效测量工具。

### 2.1.2 人格特质的相关研究

自“大五模型”提出以来,得到了全世界很多国家的研究支持和反复验证,测量的群体也由最初的成年人转向了青少年儿童,出现了“小五人格量表”(John O P, 1994)。 <sup>[6]</sup>

我国的研究者在西方“大五因素模型”和“七因素模型”的基础上,针对中国人的人格特质结构模式进行了初步探索。这些研究不仅验证了西方“大五因素模型”,也建立了相应的本土测量工具。王登峰等人通过词汇法及因素分析法研究得出我国成人的人格结构,共包括七个维度及 18 个子因素。 <sup>[7]</sup>在此基础上,首次制定了中国成人人格量表 (QZPS),有很高的信度和效度,并已经在临床和心理学领域得到了广泛的应用。随后,王登峰等人又编制了针对中国青少年群体的中国青少年人格量表 (QZPS-Q)。张金荣运用了质化研究和量化研究相结合的方法探讨 3-12 岁儿童人格结构,为儿童人格的测量奠定了基础。 <sup>[8]</sup>

## 2.2 自我效能感

### 2.2.1 自我效能感的概念及其相关理论

#### 2.2.1.1 自我效能感的内容

班杜拉在《自我效能: 关于行为变化的综合理论》(1977 年) <sup>[9]</sup>中第一次将

“自我效能”(self-efficacy)这一概念提出。自我效能是一个人能够在指定的水平成功执行指定任务的能力自我判断,并能拓展更大的努力、坚持和面对逆境的勇气(Bandura, 1986)<sup>[10]</sup>。所以自我效能决定了个体不管是最起始的行为,还是要付出很多的努力,或是面对压力和困境时,相信自己有足够的的能力产生动机、认知资源和行动方式以符合某个情境的要求,尽力达成目标。自我效能是相信自己有能力完成一个给定的任务。最近的研究表明,自我效能在各个领域中对预测和解释具有重要的学术表现。(Lent, Brown & Larkin, 1986; Marsh, Walker, & Debus, 1991; Schunk, 1989a; Schunk, 1994; Zimmerman, Bandura, & Martinez-Pons, 1992)<sup>[11]</sup>。

班杜拉所指的自我效能概念是行为者自己的一种思维模式,指个体在执行活动之前对自己能够完成活动所具有的信念和个体感受,是对自己能否达到目标的一种主观判断。他认为,从行为的发生、维护,一直到行为的结束主要依赖于行为者的期望和信念。这种能够产生积极效果,期望掌握情况的信念在很多活动领域起到了至关重要的作用,而这种信念就是自我效能感。

自我效能感理论最初源于心理学家班杜拉社会学习理论,是班杜拉社会学习理论的中心。1977年,班杜拉在《人类行为中自我效能机制》中提出了社会学习理论——“如果人们不得不完全依靠自己的行动影响,告知他们目标,学习将是极其艰苦的,幸运的是,大多数人的行为,通过观察其他人的行为和了解其他人的想法,懂得如何进行新的行为,并作为以后遇到类似问题的行动指南。”(Bandura, 1977)<sup>[9]</sup>。虽然社会学习理论根植于许多传统学习理论,但是并不适合所有类型的学习。后来,他在理论中加入了社会的元素,提出人们可以通过观察其他人的行为来学习新的信息和行为,这种模型被成为观察模型,这种类型的学习可以用来解释各种行为。

社会学习理论有三个核心概念,首先是观察,人们可以根据观察学习;其次是内部心理状态;最后是行为改变和结果并不存在必然性。观察学习很好理解,在班杜拉著名的“Bobo doll”实验研究中发现,孩子在观察他人行为同时加以学习和模仿;内部心理状态是指在学习时的精神状态,班杜拉指出,外部环境的强化并不是影响学习和行为的唯一因素,内部心理状态、思想认识、认知发展也同样重要,虽然很多书籍将社会学习理论归为行为理论,但是班杜拉认为社会学习理论是作为一种认知理论出现的;最后,行为主义学认为,学习能够导致行为的永久变化,人们能够学习新的知识通过观察行为示范,并不一定要由新行为的参与。后来,班杜拉提出了三元交互决定论的模型,即环境(E)、个人/认知因素(P)和行为三者之间的交互理论。它们互相影响,但这其中认知是很重要的因素。人的社会行为是人与环境相互作用影响的结果,另一方面,社会行为的反馈会能够提高人的认知水平,并改变着环境。理论中强调了观察学习、社会经



验在人格发展和学习中起到了相互决定的作用。

根据班杜拉的理论，自我系统是由一个人的态度、能力、认知构成。我们如何看待不同的情境和我们如何应对不同情况在这个系统中发挥了重大的作用。而自我效能感在自我系统中起着不可替代的作用。自我效能相信自己有能力组织和实施活动处理未来情况的一种信念(Bandura 1995)<sup>[12]</sup>。换句话说，自我效能感是一个人在特殊情况下的一种能力信念。他更进一步阐述：一个人的自我效能会影响他所做的选择、抱负、成就，下多少功夫在特定的任务上，以及面对挫折和困难时能坚持的时间。班杜拉认为自我效能决定了人们的行为和感觉(1994)<sup>[13]</sup>。自我效能感和自尊是不同的概念，但有关。自我效能感主要是一个人对自我能力的认知，以达到一个目标，而自尊更多是指一个人的自我价值感。

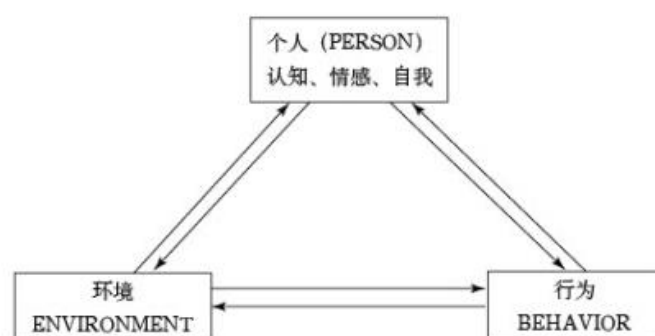


图 1-1 班杜拉三元交互决定论

### 2.2.1.2 自我效能感的形成因素

人们的自我效能感的形成与以下四种元素的关系密不可分：直接经验 (Performance Accomplishments)、替代性经验 (Vicarious Experience)、言语上的劝说 (Verbal Persuasion)、情绪唤醒 (Emotional Arousal)。

#### (1) 直接经验

创建一个强大的自我效能感最有效的方式就是通过对过去成败的精熟。这是学习者的亲身经历，也是这四个因素中最有效的。成功的经验能够对自己效能感产生强化的作用，相反的，失败的经验会削弱自我效能感，特别是在自我效能感正处于萌芽时期没有成熟稳定，失败的经验会降低个体的自我效能感。

班杜拉自我效能感理论并不是指成功的经验比失败的经验多，自我效能感就会高。如果一个人只有简单的成功经验，他会期望快速的见到结果，更容易被困难和问题所打倒。只有当行为人通过锲而不舍的努力克服重重困难，积累了丰富的应对逆境的经验后，才会有一个适应性强的自我效能感的形成。自我效能感的形成是一个长期的过程，与个人的直接经验和主观理解密不可分。一个人经历过多次成功自然会认为自己是能力高的，对自己的行为期待必然会高，即使某一次的失败也不会产生消极的影响，而会成为前进的动力，反之则会对自己的能力

和行为效果期待较低，并且这种主观认识还会扩张到其他的情境中，降低了自我效能感。除此之外，目标任务的困难程度、个人付出努力、外部条件的支持与否都影响自我效能感的建立。如果任务难、个人不付出努力、没有外部条件支持，这是的成功会增强自我效能感，而失败也不一定会使自我效能感降低。如果任务很容易完成，付出了几倍努力，社会帮助较多，这时即使成功完成对自我效能感影响也不大，但如若失败会大大降低自我效能感。

### （2）替代性经验

通过社会模式所提供的替代经验能够建立和加强自我效能感。替代性经验，是指个人通过观察他人的行为和成就水平预测自己成功的可能性，积累对自己有用的经验。当一个人看到和自己能力相似的人取得成功时，增加了实现目标的信心，他的自我效能感就会提高；相反，看到和自己能力相似的人取得失败，尤其在实现目标的过程中付出很多努力仍取得失败，他的自我效能感就会降低，认为自己成功的可能性也不大。替代者对个人自我效能的影响主要产生于自己和替代者之间的相似性比较的影响。这种相似性不仅仅指任务设置的相似性，也包括人格特征、忍耐力和专长等其他方面的相似。相似性越高，替代者成败的经验越具有可信性。

### （3）言语上的劝说

Bouffard 和 Bouchard 在实验中得出如下结论，在给定任务的情况下，教师用言语劝说可以提高或抑制学生的自我认可度，从而影响自我效能感。他人的鼓励和口头说服能够使行为人自己相信自己有能力完成给定的任务，会使行为人遇到挫折和难题时付出更多的努力和代价，从而建立自我效能感。著名心理学家米德认为，人们从周围人的评价中认识自己，同时周围人的评价也会影响自我效能感。但是这种方式下形成的自我效能感比较脆弱，在困境中也容易消失。其效果还要依劝说者的技能、劝导信息是否切合实际等因素而定。

### （4）情绪唤醒

自我效能感的形成也依赖于自我的情绪状态。积极的情绪会增强自我效能感，抑郁的情绪会降低自我效能感，我们在观看运动员比赛的时候会发现，运动员个人正面情绪倾向越高，往往发挥的就很好。心理焦虑水平过高的人往往会过低的评估自己的能力，疲倦和心情不好都会让人感到不能对任务胜任。情绪激动和紧张会阻碍行为上的表现从而大幅度降低自我效能感。班杜拉还指出，“这不是纯粹的情绪和身体的反应强度是重要的，而是他们是如何看待和解释”（1994年）。人们可以通过学习如何最大限度地减少压力和面临的困难或挑战性的任务时，提升情绪，提高他们的自我效能感。

#### 2.2.1.3 自我效能感的作用

几乎所有人都能找到他们要完成的目标，大多数人也意识到，将这些计划付

诸于行动并不简单。班杜拉等人发现，自我效能能达到目标、完成任务和接受挑战的时候扮演着重要的角色。班杜拉和他的同事通过实验研究，把自我效能感的影响作用总结成以下几个方面。（1）决定人们选择什么类型的任务以及对该任务努力的长久性。（2）人们面对困难时的态度。（3）影响新行为的获得以及习得行为的表现（4）影响个体的思维模式和情绪反应。

自我效能感强的人喜欢选择对自己能力，具有挑战性的任务；在其所参加的活动中会挖掘自己的兴趣，提高能力；对他们的所选择的的活动形成更深的责任感；很快的从挫折和困难中恢复。自我效能感弱的人会回避，具有挑战性的任务；认为任务和目标超出了他们自己的能力范围；专注于个人的缺点和消极后果；在个人能力上迅速失去信心。

自我效能决定他的成就情境中的行为动机。高自我效能有关的活动的行动的非常积极，愿意工作而采取的策略来处理问题，解决困难。当困难和问题解决和克服，他原来的自我效能已被证实，它保持了动机，甚至当个人是偶尔会遇到了前所未有的困难，他有能力取得成功的信心，也有助于克服消极方面前的操作，诱发动机行为。与此相反，人与低自我效能，有关的活动的行为积极性低，不要给太多的努力，并采取相应的策略来应对困难，解决问题，它将不可避免地导致的结果不尽如人意，又减少了自我效能感。

班杜拉认为，自我效能感不同于我们口语化的自信。信心是一种非特异性的术语，指的是信念强大的力量，但并不一定有明确的任务指定和付诸实践。比如，一个学生对自己的英语水平很有信心，他拒绝努力，并不说明他的英语自我效能感也高。自我效能感指的是一种信念，这种信念能在做事过程中产生行动的动力和促进。因此，自我效能既包括对自己能力水平的一种肯定，又包括信念的力量支持。一个有助于澄清的例子，一个人对数学成绩有信心，可能是这个人的数学学的很好，同一个人的自我效能感可能是指对即将到来的代数考试和特定问题。

自我效能感与自我概念的区别：自我效能感与个人能力信念有关，人们用个人能力来判断和执行所给定的任务。自我概念的计量属于更广泛的层面，包括对能力的评价和和有关于行为的自我价值的感受。

自我效能感与自尊的区别：自我效能感涉及到一个人对自己能力的认识，能够达到什么水平的信念，而自尊涉及到一个人的自我价值感。例如，一个害怕攀岩的人，可能攀岩方面的自我效能感比较低，但是这并不影响人的自尊，因为大多数人并不对这项活动很感兴趣<sup>[14]</sup>。

#### 2.2.1.4 自我效能感的分类

自我效能感通常被理解成特定领域的自我效能感，也就是说，人们可以在不同的领域或特定情况下，有或高或低的不同水平和类别自我效能感。下面介绍自我效能感比较常见的几种类别。

有一些研究人员将自我效能感概念化称为一般自我效能感。一般自我效能感指的是在一个广泛的范围要求下,人们应对所有情况的信念。一般自我效能感通常使用《一般自我效能感量表》来评估。社会自我效能感指的是“在从事社会活动中,一个人对自己启动和维系人际关系互动任务能力的信心”<sup>[15]</sup>在很多科学文献中,研究人员已经将上述社会自我效能感的可变性定义描述和构造起来,对其进行科学性测量。例如,Smith & Betz 使用他们开发和测试仪器衡量社会自我效能感,称之为知觉社会自我效能感(PSSE)。他们认为现存的衡量结构,不能应用到不同的目标人群,从而创建了 PSSE<sup>[16][17]</sup>。

学业自我效能感(academy self-efficacy)指的是学生在具体的学术任务中,他/她可以成功完成的信念。学业自我效能感作为判断自己的个人能力、执行行动以达到指定教育表现的一个标准(Zimmerman, Bonner, 1996)<sup>[18]</sup>。在任务的进行过程中,展示能力技能,圆满完成任务。学业自我效能感包括以下两种维度:一种是学习行为自我效能感,另一种是学习能力自我效能感。第一种是个体对自己学习能力的评估,是否有能力完成学业任务取得好成绩,避免失败的评估;第二种是个体对自己行为结果的评估。很多研究者还进行了各种实证调查试图衡量学生学业自我效能感<sup>[19][20][21]</sup>。学业自我效能感应用于学科领域,就成为相应学科的自我效能感。Hackett&Batz 提出数学自我效能感的概念为:处在特定的环境中,准备迎接某一特定数学任务或问题,个人对自己能力的一种自信心评估,这种能力主要指能否完成数学任务或者解决数学问题的能力。

教师自我效能感是指教师用以处理所有要求和隐含在教室专业生活的挑战。

## 2.2.2 自我效能感的相关研究

### 2.2.2.1 自我效能感的相关研究

在各种各样的学术领域中,研究者对自我效能感的研究渗透到各个领域。目前,自我效能感主要被应用于计算机知识培训、职业选择、写作、在职教师培训、临床医学、学业成绩等多个研究方面。下面对自我效能感在各个领域中的研究给以说明。

#### 1. 教育学习领域

在过去的十年中,自我效能感在教育研究领域收到了越来越多的关注。自我效能感的研究人员主要集中在以下三个方面进行了研究。

(1)自我效能感在大学专业和职业选择中的中介作用,特别是在数学和科学专业。学生的自我效能感一定程度上决定了日后职业生涯的发展(Multon, Brown & Lent, 1991)。要有高水平的自我调节效能,来增加和维持必要的努力,使自己为特定的职业追求做好充分准备。对自己能力的信念影响职业生活道路(Betz & Hackett, 1986; Lent & Hackett, 1987),在准备阶段,学生对其效能感的信念一定程度上决定作为日后职业生涯之基础的基本社会技能的发展如何(Multon,

Brown & Lent, 1991)。<sup>[21]</sup>

(2)教师的自我效能感是指教学实践活动的能力掌握。教师自我效能感影响他们的教学活动,进而影响教育过程中的方向。职前教师的教师自我效能感的培训对学生的管理工作起到了重要的作用。自我效能感高的教师为学生营造适合的教学氛围,而自我效能感低的教师对学生的认知发展以及学生自身能力的判断起到负面的效应。教师自我效能感还能预测学生成绩和学生在各领域和层次的信念。

(3)学生的学业自我效能感与其他动机结构对学业成绩(成就)的影响。

Zimmerman, Bandura, and Martinez-Pons (1988)<sup>[22]</sup>利用路径分析表明,学业自我效能感在自我调节学习与学业成就的影响。学业自我效能直接影响学生成绩以及作为间接因素提高着学生的学习目标。这个研究表明,认知能力、模拟效果、归因反馈和目标的设定影响自我效能感,自我效能感反过来影响学业成绩的发展和学业成就的提高。

## 2. 临床医学

关于自我评定的反映自我效能感,许多研究表明,不管人们有没有进行先前的效能判断,人们的情感反应和行为成绩都是相同的。自我效能感评定的无反应性在各种活动中都得到了证实,包括应对行为和焦虑激起(Bandura, Adams, Hardy&Howells, 1980)、动机的调节(Bandura & Cervone, 1983, 1986; Cervone, 1989)、心脏手术后的功能恢复(Thomas, 1993)、疼痛忍耐(Thomas, 1993)、认知成绩(Brown&Inouye, 1978),以及坚持锻炼(Lyons, Harrell&Blair, 1990)。

<sup>[23]</sup>

## 2.3 学业成绩

### 2.3.1 学业自我效能感与学业成绩的关系相关研究

#### 1. 学业自我效能感与学业成绩相互促进、相互影响

班杜拉在1977年提出自我效能感的概念之后,指出了学业自我效能感对影响学生学业成绩的起着重要的作用(Bandura, 1989)<sup>[24]</sup>。首先学业自我效能感通过对目标任务的选择、对结果的期望和以往学习结果归因间接影响着学业成绩;其次,自我效能感对自我调节起着重要的作用,而自我调节影响着学业成绩;最后,自我效能感影响着很多非认知因素,例如,学习动机、学习忧虑、学习策略等,所以,学业自我效能感对学业成绩有重要的作用。数学自我效能感高的学生,相应的数学学习成绩优秀;数学自我效能感低的学生,数学成绩比较差(杨心德, 1996)<sup>[25]</sup>。反过来看,数学成绩优秀的学生和数学成绩较差的学生相比,在自我认识的客观性,能力的准确判断和任务选择,自我调控等自我效能感表征上有明显的差异性。所以说,学业自我效能感与学业成绩相互促进、相互影响。

2. 数学自我效能感与数学成绩之间的关系存在显著正相关性(周国韬, 1997)

数学自我效能感能够准确预测学生的数学水平,无论这种水平是指考试成绩还是成就指标(Bandura, 1986; Pajares, 1996; Schunk, 1991)<sup>[27]</sup>。通常情况下,自我效能感比数学忧虑预测数学学习水平更为准确(Pajares & Miler, 1994)<sup>[12]</sup>,以往的数学学习经验(Hackett, 1985; Pajares & Miler, 1995)<sup>[12]</sup>和自我监管(Zimmerman, Bandura, & Martinez-Pons, 1992)<sup>[28]</sup>对数学水平的预测也比自我效能感对数学学习水平弱。Pajares 和 Kranzler (1995)<sup>[12]</sup>发现,自我效能感对数学学习的影响在心理学因素中是比较强的一种。通过实验研究,自我效能感高的学生数学计算比自我效能感低的学生更准确,在比较难的题目上显示了更强的持久性。能力强的学生有较强的自我效能感和更准确的校准性,也就是说,他们对自己有更准确的认识(Zimmerman, 1992)<sup>[29]</sup>。

国内的研究者王凯荣<sup>[30]</sup>对不同年级的学生做了自我效能感测量,研究自我效能感与学也成绩之间的关系时发现,自我效能感对学习成绩的影响是显著的,而归因是通过学业自我效能感,才对学习成绩产生影响的。何先友<sup>[39]</sup>研究小学生的自我效能感与学习成绩的关系时发现,数学学优生与学差在数学自我效能感上的差异显著。

### 3. 数学自我效能感的提高是数学成绩提高的必要不充分条件

班杜拉曾指出,自我效能感影响学业的前提是,个体必须具备一定的知识储备技能水平和恰当的诱导因素。数学自我效能感仅是影响学业成绩的一个因素,还有其他因素比如智力因素、学习兴趣、基础知识扎实程度也同样作用着学业成绩。所以数学自我效能感的提高并不一定会相应的引起学习成绩的大幅度提高。而且,学习成绩的提高往往滞后于自我效能感的提高。小学生自我效能感的培养是一个长期的,缓慢的,逐渐形成的过程。

#### 2.3.2 人格特质与学业成绩的关系相关研究

人格特质研究学家卡特尔曾说,一个人的成就 75%决定于人格。一个人的学业成绩不仅仅只是与智力发展水平的高低有关,还与人格特质有很高的相关性。卢清<sup>[39]</sup>对大学学优生和学差生在人格特质上做了比较得出:学业优秀的学生稳定性、自律性、怀疑性、兴奋性与学业成绩差的学生有显著相异性。研究高考成绩与十六种人格因素的相关性时发现,有显著相关性有三个因素是聪慧性、忧虑性、有恒性。对聪慧性因素而言,它与数学高考成绩无显著相关性;对有恒性因素而言,它与数学高考成绩呈显著的正相关;对忧虑性因素而言,它与数学高考成绩呈显著负相关。(6)又有研究说,聪慧性与高考数学成绩有显著正相关性,在负影响的影响因素在忧虑性的基础上,添加了敏感性、幻想性、兴奋性。

在一些研究中,人格特质被看做是预测变量。“大五模型”在教育中的应用时发现,创造性和发散性对学业成绩有重要影响。人格特质对风格态度、学术成

就和成就动机的影响也不可忽视。Poropat 在 2009 发现,“五大人格”中宜人性、自觉性和外向性与学习成绩显著正相关<sup>[31]</sup>。



## 第3章 研究的设计与实施

### 3.1 研究对象

采用整群随机抽样的方法,从松原市松江小学小学五年级中随机选取三个班级,最后得到有效问卷 186 份。其中,男生 95 人,女生 91 人。

### 3.2 研究工具

#### 3.2.1 小学生人格特质量表

研究采用的是邹泓在 2003 年修订的《儿童青少年人格五因素问卷》,是建立在周晖(1999)根据国外大五人格问卷编制的《中国中小学生人格问卷》之上的,周晖编制的问卷共 90 道题目,本问卷经过修订包括 60 个题目,包含 5 个人格维度:外向性 (E)、宜人性 (A)、情绪性 (N)、谨慎性 (C)和开放性 (O)。采用 5 点计分的方式,被测者根据自己的情况与题目描述的符合程度进行判断,从“完全不符合”到“非常符合”,记作 1-5 分。其中问卷的 51、53、58 题为反向计分。原问卷的  $\alpha$  系数在 0.68-0.89 之间。首先,对问卷的结构效度进行检验,得出总变异为 37.119%,变异共同度大于 0.2,负荷值大于 0.4;其次,对问卷的信度进行检验,结果发现总量表的 Cronbach  $\alpha$  为 0.868,各个维度的分问卷 Cronbach  $\alpha$  为 0.772、0.743、0.702、0.802、0.752,分问卷和总量表都有良好的信度<sup>[32]</sup>。

#### 3.2.2 数学自我效能感量表

国内对数学自我效能感的测量研究非常丰富,已经形成了很多信度和效度都很高的测量工具。本研究采用罗静婷在《多媒体教学对小学生数学成绩、数学自我效能感及数学兴趣的影响》中修编的《数学自我效能感量表》<sup>[33]</sup>。

该量表是在俞国良编制的《学习能力量表》的基础上编制而成,共有 15 道题。《数学自我效能感量表》为两点量表,其中反向计分的是第三题和第六题,选择“是”答案记 2 分,选择“否”答案记 0 分;其他的题目选择“是”答案记 0 分。分数越高,数学自我效能感越高。问卷的一致性信度系数  $\alpha = .68$ ,折半信度系数为  $\alpha = .70$ 。效度方面,与《一般自我效能感量表》相关系数为 .455\*\*。

#### 3.2.3 数学成绩指标

在调查问卷的实测同时,收集被试学生期中考试数学成绩和上学期期末考试

的数学成绩，将两个成绩的平均数作为数学成绩指标。

### 3.3 实施程序

采用现场发放调查问卷的方法，首先向三位班主任老师说明调查问卷的目的，由老师召集学生，以考试的形式将《小学生人格特质量表》和《数学自我效能感量表》装订成册分发到每个测试同学的手中，研究者承担主试人，以班级为单位，宣读指导语。在学生测量前，说明调查问卷数据仅用于调查研究，答案保密，请同学们按照自己个人情况如实选择，填写好个人信息。由于小学五年级学生，理解力还没有完全成熟，在答题过程中调查人员可为学生现场口头解释不理解的问题。

主试发放问卷，学生回答完毕后当场收回问卷。

### 3.4 数据处理

按照积分规则计算出人格特质总分数和各维度的分数。调查问卷问题漏答和不合理问卷作为无效问卷处理。用 SPSS11.5 对研究对象的原始数据进行录入和处理，建立数据库。本研究采用的统计方法主要有：相关分析、t 检验、方差分析、多元回归分析、Sobel 检验等统计分析。

## 第 4 章 小学生人格特质与数学学习关系的过程新研究

### 4.1 小学生人格特质、数学自我效能感、数学成绩的基本情况

#### 4.1.1 小学生人格特质基本情况

##### 4.1.1.1 小学生人格特质的平均数和标准差

表 4-1 单个样本人格特质统计量

	N	均值	标准差	均值的标准误
开放性	186	41.96	5.805	.426
谨慎性	186	46.33	6.547	.480
情绪性	186	41.09	5.743	.421
宜人性	186	40.84	8.270	.606
外向性	186	45.84	4.777	.350

根据上表可知,小学生五年级的人格特质在外向性和谨慎性方面比其他三种维度取得的分值较高,说明这两种人格特质维度在青少年时期的表现,比其他三个维度要相对明显。谨慎性是五种人格特质维度中最高的。小学生人格特质的五个维度表现相对稳定。人格特质中外向性维度最强,情绪性表现相对平稳。

##### 4.1.1.2 不同性别小学生人格特质的差异比较

表 4-2 性别区分组统计的人格特质统计量

	性别	N	均值	标准差	均值的标准误
开放性	男	95	42.03	6.011	.617
	女	91	41.88	5.613	.588
情绪性	男	95	40.65	5.643	.579
	女	91	41.55	5.841	.612
谨慎性	男	95	46.72	5.814	.596
	女	91	45.92	7.244	.759
宜人性	男	95	41.15	10.315	1.058
	女	91	40.52	5.409	.567
外向性	男	95	45.52	4.829	.495
	女	91	46.19	4.726	.495

为了了解小学生基本的人格特质现状,有针对性的对小学生进行人格教育,提高学生的数学成绩,对不同性别的小学五年级学生人格特质进行比较,不同性别的人格特质差异性不是很大,女学生的人格特质在开放性、谨慎性、宜人性、外向性四个维度比男学生的得分高。男生在人格特质中的情绪性得分高,说明男生的人格特质中情绪化的因素比女生多,易受到情绪的干扰。标准差在不同性别

的学生中差异性不是很大，说明人格特质的波动性在性格差异上表现得不明显。

4.1.2 数学自我效能感的基本情况

4.1.2.1 数学自我效能感的平均数和标准差

表 4-3 单个样本数学自我效能感统计量

	N	均值	标准差	均值的标准误
数学自我效能感	186	23.60	2.865	.210

小学生数学自我效能感的平均值为 23.6，满分为 30 分，说明小学五年级学生的数学自我效能感还是比较高的。标准差为 2.865，说明小学五年级学生的数学自我效能感离散程度较低，数学自我效能感的相差水平不大。

4.1.2.2 不同性别小学生数学自我效能感的差异比较

表 4-4 性别区分组统计的数学自我效能感统计量

	性别	N	均值	标准差	均值的标准误
数学自我效能感	男	95	23.24	3.131	.321
	女	91	23.98	2.521	.264

男同学的数学自我效能感比女生的低，标准差比女生的高。说明在小学五年级阶段，由于男同学在小学学习过程中好胜心较强，男同学的数学自我效能感比女生低；男同学的数学自我效能感相异性比女生高。

4.1.3 数学成绩的基本情况

4.1.3.1 数学成绩的平均数和标准差

表 4-5 单个样本数学成绩统计量

	N	均值	标准差	均值的标准误
数学成绩	186	89.02	10.181	.746

小学生数学成绩的平均值为 89.02，满分为 100 分，说明小学五年级学生的数学成绩水平还是比较高的。标准差为 10.181，说明小学五年级学生的数学自我效能感离散程度较高，数学成绩的高低水平相差比较大。

4.1.3.2 不同性别小学生数学成绩的差异比较

表 4-6 性别区分组统计的数学成绩统计量

	性别	N	均值	标准差	均值的标准误
数学成绩	男	95	87.21	12.485	1.281
	女	91	90.90	6.574	.689

在数学成绩方面，女同学的平均分为 90.90，男同学的平均分为 87.21。说明女同学的数学成绩普遍比男同学高。女同学的标准差为 6.574，男同学的标准

差为 12.485，说明男同学的数学成绩比女同学的数学成绩离散程度高。

#### 4.2 人格特质与数学自我效能感相关性分析

表 4-7 人格特质与自我效能感相关性

		外向性	谨慎性	宜人性	情绪性	开放性	数学自我效能感
外向性	Pearson 相关性	1	.951**	.946**	-.013	-.036	.952**
	显著性（双侧）		.000	.000	.861	.621	.000
	N	186	186	186	186	186	186
谨慎性	Pearson 相关性	.951**	1	.947**	-.041	-.025	.915**
	显著性（双侧）	.000		.000	.578	.740	.000
	N	186	186	186	186	186	186
宜人性	Pearson 相关性	.946**	.947**	1	-.004	-.013	.912**
	显著性（双侧）	.000	.000		.954	.863	.000
	N	186	186	186	186	186	186
情绪性	Pearson 相关性	-.013	-.041	-.004	1	.429**	-.046
	显著性（双侧）	.861	.578	.954		.000	.529
	N	186	186	186	186	186	186
开放性	Pearson 相关性	-.036	-.025	-.013	.429**	1	-.022
	显著性（双侧）	.621	.740	.863	.000		.762
	N	186	186	186	186	186	186
数学自我效能感	Pearson 相关性	.952**	.915**	.912**	-.046	-.022	1
	显著性（双侧）	.000	.000	.000	.529	.762	
	N	186	186	186	186	186	186

\*\* 在 .01 水平（双侧）上显著相关。

由上表可以看出人格特质中的外向性、谨慎性、宜人性与数学自我效能感显著正相关。其相关系数分别为.952、.915、.912。人格特质中的情绪性和开放性对数学自我效能感的影响不显著。

### 4.3 人格特质和数学成绩的相关性分析

表 4-8 人格特质和数学成绩的相关性

		外向性	谨慎性	宜人性	情绪性	开放性	数学成绩
外向性	Pearson 相关性	1	.951**	.946**	-.013	-.036	.781**
	显著性(双侧)		.000	.000	.861	.621	.000
	N	186	186	186	186	186	186
谨慎性	Pearson 相关性	.951**	1	.947**	-.041	-.025	.717**
	显著性(双侧)	.000		.000	.578	.740	.000
	N	186	186	186	186	186	186
宜人性	Pearson 相关性	.946**	.947**	1	-.004	-.013	.731**
	显著性(双侧)	.000	.000		.954	.863	.000
	N	186	186	186	186	186	186
情绪性	Pearson 相关性	-.013	-.041	-.004	1	.429**	-.028
	显著性(双侧)	.861	.578	.954		.000	.706
	N	186	186	186	186	186	186
开放性	Pearson 相关性	-.036	-.025	-.013	.429**	1	-.032
	显著性(双侧)	.621	.740	.863	.000		.668
	N	186	186	186	186	186	186
数学成绩	Pearson 相关性	.781**	.717**	.731**	-.028	-.032	1
	显著性(双侧)	.000	.000	.000	.706	.668	
	N	186	186	186	186	186	186

\*\* .在 .01 水平(双侧)上显著相关。

由上图可知,小学生人格特质在外向性、谨慎性、宜人性三个维度对数学成绩有显著影响。其相关系数分别为.781、.717、.731。外向性是指学生对事物充满了热情、积极的参与各种活动、寻求刺激和兴奋,这个维度评价人际互动的数量和强度,研究显示外向性和学业成就呈显著正相关。宜人性是信任他人、坦率和诚实,谨慎性是严于律己。可以靠自律有利于学业成就的提高。情绪性和学业成就呈显著负相关。情绪稳定的同学比神经质的同学数学成绩好。这与前人的研究结果相一致。

为了更准确的体现人格特质五个维度对数学成绩的影响,探测人格特质是否会导致学生数学成绩的两极分化,所以,对数学成绩一般的学生和数学成绩比较差的学生的人格特质差异性加以研究。

学业不良学生的入选标准参照国内学者对学业不良的界定,主要包括三个方面的标准:(1)智力正常,没有明显的躯体疾病或者精神疾病。(2)平均成绩排在全班末尾 10%以内。(3)班主任对其学业状况综合评价为“学业不良”或“差生”。随机抽取数学成绩在后 10%的学生的人格特质问卷 10 份,并与老师进行沟通,符合学业不良的标准,在剩下的学生的人格特质问卷中随机抽取 10 份作为数学成绩正常组。

表 4-9 学优生组和学困生组人格特质差异 T 检验

	学业不良学生		学业正常学生		t	p
	M	SD	M	SD		
外向性	39.30	7.578	40.06	7.342	-.935	.354
宜人性	46.34	6.435	47.23	6.783	-.312	.758
情绪性	39.29	8.422	40.21	7.451	-1.004	.345
谨慎性	40.53	9.185	40.78	7.266	.288	.784
开放性	42.46	7.189	42.34	7.157	.455	.656

由上表可以看出，数学学业不良的学生与正常学生相比，人格特质的五个维度，外向性、宜人性、情绪性、谨慎性、开放性没有明显差异。表明在小学五年级阶段，数学学业不良的学生，他的人格特质与正常学生相比，并没有哪个维度明显表现不足。

#### 4.4 人格特质、数学自我效能感与数学成绩的相关性分析

表 4-10 人格特质、数学自我效能感与数学成绩的相关性

		外向性	谨慎性	宜人性	情绪性	开放性	数学自我效能感	数学成绩
外向性	Pearson 相关性	1	.951**	.946**	-.013	-.036	.952**	.781**
	显著性（双侧）		.000	.000	.861	.621	.000	.000
	N	186	186	186	186	186	186	186
谨慎性	Pearson 相关性	.951**	1	.947**	-.041	-.025	.915**	.717**
	显著性（双侧）	.000		.000	.578	.740	.000	.000
	N	186	186	186	186	186	186	186
宜人性	Pearson 相关性	.946**	.947**	1	-.004	-.013	.912**	.731**
	显著性（双侧）	.000	.000		.954	.863	.000	.000
	N	186	186	186	186	186	186	186
情绪性	Pearson 相关性	-.013	-.041	-.004	1	.429**	-.046	-.028
	显著性（双侧）	.861	.578	.954		.000	.529	.706
	N	186	186	186	186	186	186	186
开放性	Pearson 相关性	-.036	-.025	-.013	.429**	1	-.022	-.032
	显著性（双侧）	.621	.740	.863	.000		.762	.668
	N	186	186	186	186	186	186	186
数学自我效能感	Pearson 相关性	.952**	.915**	.912**	-.046	-.022	1	.866**
	显著性（双侧）	.000	.000	.000	.529	.762		.000
	N	186	186	186	186	186	186	186
数学成绩	Pearson 相关性	.781**	.717**	.731**	-.028	-.032	.866**	1
	显著性（双侧）	.000	.000	.000	.706	.668	.000	
	N	186	186	186	186	186	186	186

\*\* 在 .01 水平（双侧）上显著相关。

对于小学五年级的学生来说，外向性、谨慎性和宜人性对数学成绩的影响呈显著正相关，数学自我效能感水平与数学成绩呈显著正相关。这与很多研究的结果相吻合。



#### 4.5 人格特质、数学自我效能感对数学学习成绩的回归分析

根据前人的研究结果和本文的研究数据，构建一个假设模型：自变量是人格特质，中介变量是数学自我效能感，小学生的数学成绩作为因变量。

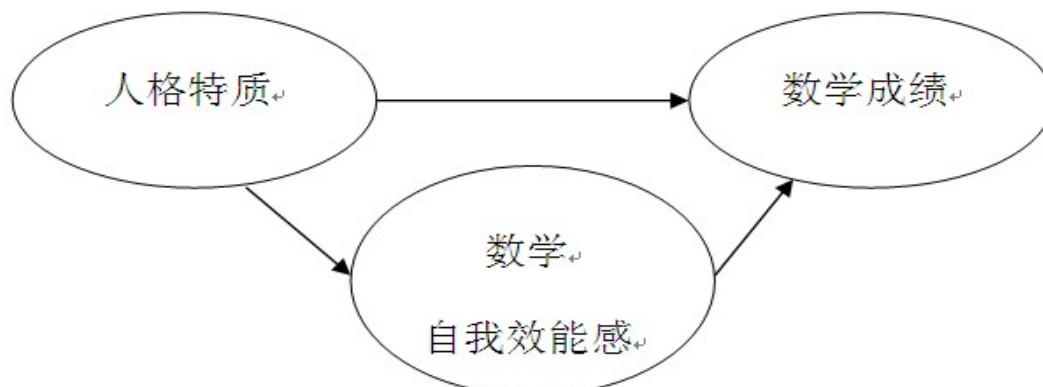


图 4-1 假设路径模型图

对假设模型的分析：

1. 效标变量为数学成绩，预测变量为人格特质。

表 4-11 以人格特质为自变量，以数学成绩为因变量回归分析表

模型	R	R 方	调整 R 方	标准估计的误差
1	.432 <sup>a</sup>	.187	.182	9.206

a. 预测变量: (常量), 人格特质。

说明：决定系数为 0.432，残差系数为 0.9

表 4-12 回归系数表

模型	非标准化系数		标准系数	t	Sig.
	B	标准误差	试用版		
1 (常量)	19.209	10.759		1.785	.076
人格特质	.318	.049	.432	6.501	.000

a. 因变量: 数学成绩

说明：路径分析图的路径系数为 Beta 值（标准化回归系数），则以数学成绩为效标变量，人格特质为预测变量，预测变量的标准化回归系数是 0.432。

2. 校标变量为数学成绩，预测变量为数学自我效能感。

表 4-13 以数学自我效能感为自变量，以数学成绩为因变量回归分析表

模型	R	R 方	调整 R 方	标准估计的误差
1	.866 <sup>a</sup>	.749	.748	5.111

a. 预测变量: (常量), 数学自我效能感。

表 4-14 回归系数表

模型		非标准化系数		标准系数	t	Sig.
		B	标准 误差	试用版		
1	(常量)	16.414	3.118		5.264	.000
	数学自我效能感	3.076	.131	.866	23.455	.000

a. 因变量: 数学成绩

说明：路径分析图的路径系数为 Beta 值（标准化回归系数），则以数学成绩为效标变量，数学自我效能感为预测变量，预测变量的标准化回归系数是 0.866。

3. 校标变量为数学自我效能感，预测变量为人格特质。

表 4-15 以人格特质为自变量，以数学自我效能感为因变量回归分析表

模型	R	R 方	调整 R 方	标准 估计的误差
1	.548 <sup>a</sup>	.300	.296	2.403

a. 预测变量: (常量), 人格特质。

表 4-16 回归系数表

模型		非标准化系数		标准系数	t	Sig.
		B	标准 误差	试用版		
1	(常量)	-1.303	2.809		-.464	.643
	人格特质	.113	.013	.548	8.885	.000

a. 因变量: 数学自我效能感

说明：路径分析图的路径系数为 Beta 值（标准化回归系数），则以自我效能感为效标变量，人格特质为预测变量，预测变量的标准化回归系数是 0.548。

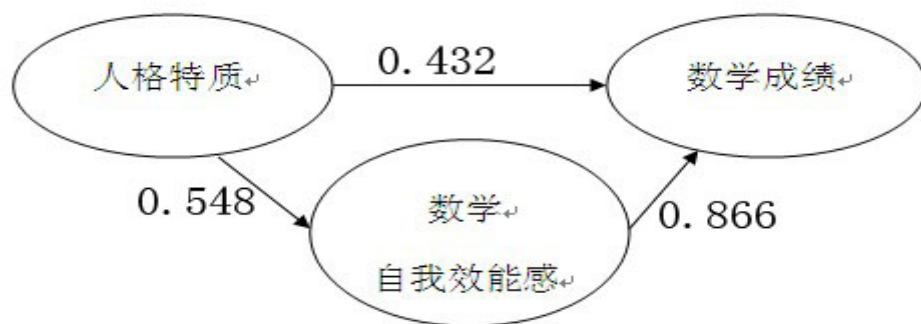


图 4-2 路径模型示意图

#### 4.6 数学自我效能感在人格特质和数学成绩之间的中介分析

什么是中介变量？中介因素一定满足以下三个条件：首先，自变量的变化能解释 中介变量的变化；其次，中介变量的变化能解释因变量的变化；最后，对

中介变量加以控制时，先前的自变量对因变量的影响明显减弱。则说明中介变量起到了中介的功能。

中介变量可以起到完全中介和部分中介的作用。完全中介作用是指自变量与因变量的关系完全依赖中介变量的维系；部分中介作用是指除了中介变量的纽带作用，自变量可以直接对因变量产生显著效果。

中介效应的显著性检验有三种方式分别为 Sobel 检验、GoodmanI 检验和 GoodmanII 检验。这三种检验方法虽然严格程度有所不同，但是本质是相同的。在本次研究中，采用 Sobel 检验数学自我效能感的中介作用，Sobel 检验公式如下：

$$Z=\frac{ab}{\sqrt{S_a^2b^2+S_b^2a^2}}$$

a 是中介变量对自变量的回归系数；Sa 是 a 的标准误；b 是因变量对中介变量的回归系数；Sb 是 b 的标准误。在上面输出的结果找到对应的值代入 a=0. 548，Sa 为 0. 131；b=0. 866，Sb 为 0. 013，最后算出 Z 值=1. 322，查 MacKinnon 的临界表可知，1. 322>大于 0. 90，说明中介效应显著。下表是更为直观的显示

表 4-11 Sobel 检验

中介作用路径	对应值
a (S <sub>a</sub> )	0. 548(0. 131)
b (S <sub>b</sub> )	0. 866(0. 013)
Sobel 检验 (z)	1. 322 **

\*\*代表  $p<0.01$

由上表可知，数学自我效能感的中介效应达到了显著性水平，是人格特质和数学成绩的中介变量，人格特质对数学成绩的直接作用路径系数为 0. 432, 说明数学自我效能感起到的只是部分中介作用。人格特质一方面直接作用数学成绩，另一方面以数学自我效能感部分中介因素作用于数学成绩。

## 第5章 分析与讨论

### 5.1 小学生人格特质的特点及对学业成绩的影响

小学是学生人生中首次踏入校门,接受新的知识、认识新的朋友、人格特质慢慢形成的地方。小学生的认知能力和思维技能渐渐的形成。教育的一个根本目标是使学生具有自我调节能力从而能够进行自我教育。正所谓“一年之计在于春、一天之计在于晨”,一生的很多习惯和个性都在小学时代养成,从小学高年级开始,学生的自控型明显增强,其他心理因素也随之有所变化。我国的有关研究表明,初中是青少年人格发展的骤变期,现在的孩子人格发展提前了大概1-2年,在这个时期内,青少年对问题的考虑开始从多方面权衡利弊,灵活选择解题方法,多方位的探索生活中的各种问题,表现出思维的灵活性和权衡性的迅猛发展。人格特质中的情绪特征在小学五年级出现发展高峰,具体表现为学生的情绪程度加快,情绪变化的持续时间延长,体验更加深刻。青少年人格特质各个方面的发展速度和水平是有差异的,各方面特质之间具有内在的联系,在不同的时间和不同活动中各有不同的表现方式。这一阶段又是人格特质形成与教育的关键时期。所以了解小学生的人格特质特点,有利于教师因材施教,为将来的初中学习做好铺垫。

本研究中选取了186名小学五年级学生,在本研究中涉及到的青少年人格特质维度与西方大五人格特质量表基本一致。我国的研究学者对青少年人格特质的结构和发展密切关注。1998年,周晖提出了我国儿童青少年人格的“小五”结构,为人格特质的后续发展奠定了坚实的基础。2006年,王登峰等人编制了《中国青少年人格量表》(QZPS-Q),以词汇学研究建立的中国人格七因素模型上,进一步推动了我国青少年人格特质的测量和评价<sup>[7]</sup>。2011年5月,张金荣博士将人格结构的目标人群再次扩大,通过质化研究对3-12岁儿童的人格结构进行评定<sup>[8]</sup>。接下来,人格特质走向了教育领域,武锡环和朱珊珊对大学生的高考数学成绩与人格特质的关系,建立了回归模型和路径图<sup>[34]</sup>。在英语学习与人格特质相关性的研究中发现,男生的开放性高于女生,其他四种人格特质女生高于男生,教师也认为女生比男生有更好的人格特质。小学生人格的最显著特质是严谨自律性;与本研究的結果一致,除情绪性人格特质外,其他四种人格特质女生均高于男生,谨慎性也是本研究中小学生人格特质最显著的人格特质。与Mervielde等人的研究结果相一致(1995)<sup>[35]</sup>。

本研究的目的是为了确定小学生数学自我效能感是否在人格特质和数学成

绩之间起着中介的作用,探讨哪些人格特质维度能够准确预测数学自我效能感和数学成绩。目前的研究结果表明,人格特质维度中的外向性、谨慎性和宜人性对数学成绩有显著相关性。同时,也对以往外向性维度和学习的关系研究给以支持(Zhang, 2002, 2003, Entwistle&Tait, 1995, McCrae&John, 1992)<sup>[36]</sup>。一个人有较强的外向性人格特质,会有丰富的想象力,对事物充满了好奇心。对校学生来说,外向性人格特质能够开发智力。由于数学与创造力、好奇心和分析能力密不可分,所以外向性人格特质可以对数学学科的学习有积极和有意义的预测。这项研究的另一个成果是谨慎性和情绪性和数学成绩也呈现明显的正相关性。小学五年的学生正处在儿童和青少年的过渡时期,情绪波动大、做事情爱分心等。一个做事谨慎,仔细认真的学生,数学成绩就不会差。小学五年级的学生对周围的事物充满了好奇心,容易转移注意力,情绪的波动受到环境的影响,从而影响学习成绩。就目前我国的小学教育来看,学习成绩不足以衡量学生的学习能力,因为学习成绩是特定时间某一点的能力测验,关系到学生本身的情绪状态。一个学生刚刚受到妈妈的表扬,心情很高兴,情绪高涨,接下来考了一场数学测验,有很大程度上学生会考的很好;相反,一个学生养的小宠物死了,心里很难过,接下来考了一场数学测验,他很可能不会发挥出自己的最好水平。所以,对于小学五年级学生来说,人格特质中的外向性、谨慎性和宜人性这三个维度对数学成绩的影响显著。

通过本研究也带给我国的小学数学教育一些启示:首先,家长和教师要对小学生的人格特质进行健康培养,主要是谨慎性和外向性,因为谨慎性是该年龄段青少年表现最明显的人格特质,能够促进小学生的健康成长,而外向性对数学自我效能感和数学成绩都有显著影响,外向性人格特质的培养对小学生数学能力提高有重要帮助;其次,教师要针对学生的个性差异,利用小学生的人格特质特点,因材施教。

## 5.2 数学自我效能感的中介作用

数学自我效能感在本研究中相当于桥梁的作用。人格特质一方面可以直接与数学学习成绩建立联系,另一方面通过数学自我效能感与数学学习成绩建立联系。数学自我效能感在本次研究中是部分中介因素。在高中生数学焦虑与数学成绩的关系模型中,数学自我效能感和数学学习动机同时充当了中介因素(张宁, 2006)<sup>[37]</sup>,并且数学学习动机和数学自我效能感直接影响数学成绩。在数感和数学成绩之间,自我效能感也是部分中介因素,在小学四年级进行了施测,将父母的文化程度、学生的所在学校的类别,加入到研究当中,为小学数学教育添上了浓墨重彩的一笔。强烈的效能感可以激发较高水平的动机、学业成就以及对于学业科目内容的内部兴趣<sup>[38]</sup>。

### 5.3 研究结果

(1) 小学五年级学生的最明显的人格特质为外向性，其次为宜人性。自我效能感水平整体比较高。

(2) 性别差异对人格特质和数学效能感水平没有显著影响。女同学除情绪性外，其他四个维度普遍比男生高。

(3) 数学自我效能感与数学成绩显著相关，人格特质中外向性、谨慎性、宜人性与数学成绩显著相关，可以预测数学成绩。

(4) 数学自我效能感在本研究中发挥着部分中介作用。人格特质可以直接与数学成绩建立联系，也可以通过数学自我效能感这一中介因素建立联系。

一切教育效果的有效性取决于能否充分发挥学生的主观能动性作用，能否让学生将外在的知识内化，取决于学生自我的调控能力。加强对小学生人格特质的塑造，只有有健全的人格才能积极的去组织自己的行为，正确的调整学习策略，提高自我调节调控能力，发展自己，完善自己，为以后的学习和生活做好铺垫。

自我效能感对学业成绩起到了重要的作用，可是自我效能感是一种内化的自我认可程度，只有通过不断的努力，积累充足的能量，一次次的亲身实践才能获得强大的自我效能感，在这个不断努力的路途中，会有很多意外的惊喜！

### 5.4 有效提高小学生人格特质和数学学习自我效能感水平的几点建议

#### 一、小学生人格特质的培养策略：

(1) 适当引导。小学生由于生活阅历所限、认识领域较为狭窄，因而认知能力较弱，对人格特质内核中一些深刻的理念、抽象的思想等难于理解，或认知不足。适当的采用形式多样的教学方法给予引导灌输，利用视听说唱演多种媒体或方法，通过感官体验来加深理解和学习，比如组织学生观看反映模范人物高尚道德情操和正确人生观、价值观等影视作品，通过潜移默化的影响，受到人格教育。在各个学科的教学过程中，教师都应当积极发掘本学科领域中的人格教育资源，不失时机地对学生进行适当的引导和渗透，充分发挥出教育的主渠道作用，从而把教书和育人巧妙的结合起来。

(2) 实践体验。在人格特质发展形成的过程中，成就感起着至关重要的作用。在教学过程中，教师可以采用创设真实情境，使学生身临其境，从而激发了他们的学习成就动机，在实践过程中充分体验成功的喜悦，获得自我满足，提升学生的成就感。这对于培养学生的自尊、自信，以及遇事执着不放弃的信念和品质，起到积极的促进作用。

(3) 转换角色。从本质上来讲,人格形成的过程与个体社会化的过程相辅相成。在教学活动中,通过虚拟社会环境,使学生扮演各种不同的社会角色,获得不同的社会体验,对其个体人格特质的发展和形成起着极其重要的作用。

(4) 褒奖巩固。在日常生活中,教师可通过对强化物和强化程序的适当运用,培养学生良好行为。对学生良好的行为适时的进行表扬和鼓励,启动强化程序,从而加强并巩固这种良好行为,有助于健康人格特质的形成与积累。

## 二、培养小学生形成良好的数学自我效能感

(1) 让学生在数学学习过程中获得更多的成功直观经验。在小学生的数学学习过程中,成功和失败的经验对自我效能感的影响非常大。成功的经验这是学生的亲身经历会提高自我效能感,相反的,失败经验会削弱数学自我效能感。教师在课堂教学过程中应注意避免学生失败直接经验的产生(例如,课堂口头提问学生回答不上问题,作业打 X,成绩排名,考试分合格不合格等级等),让在学习知识的同时更多的获得成功的经验(例如,对老师提出的问题正确回答,作业做得到小红花,考试得到好成绩等等),使各种水平不一的学生都能够从数学学习过程中得到自信心,从而提高了数学自我效能感。

(2) 充分发挥榜样示范作用。学生在学校的学习过程中主要有两类榜样,一类是教师,一类是同学。教师在解答数学问题过程中的讲解、演示、解答的过程是一种榜样示范的教育过程,学生可以从过程中判断自己是否有能力解决该类数学问题。学生通过观察和比较跟自己能力相当的学生,判断自己是否有能力解决该类问题。看到榜样获得成功,会增强自我效能感,从而能够解决同类问题;相反,看到榜样失败,会降低自我效能感。所以,教师在教学过程中除了要做好自身的教学工作外,还要为不同水平和层次的学生提供多个同伴榜样,使学生都能够从中找到自己的榜样,受到鼓舞。

(3) 教师指导学生确立适当的目标。教师预先为学生设立目标,当学生学习目标达成的时候,数学自我效能感得到提升;另一方面,将目标实施的过程中,将学生的学业情况与预先的学习目标进行判断比较,学生就知道了自己的进步情况,同样可以增强数学自我效能感。教师指导学生确定目标的时候要注意以下几个问题,首先,目标要有指向性,不同的学生确立不同的目标;其次,目标要有阶段性,既要有近期的目标也要有长远的目标,最后,目标要具有可操作的特性,最好能具体任务化。这样能够提升学生的数学自我效能感。

(4) 当学生进步的时候给学生适当的奖励。给学生适当的奖励,能够增强学生的自信心和学习兴趣,会极大地增强数学自我效能感。对与小学生来说,他们的概念理解比较弱,奖励形式要形象化。一方面是口头奖励,也就是精神奖励,学生能够从教师的语言中获得自己进步的信息,增强了自己的学习兴趣和自我效能感;另一方面是物质奖励,也就是有形奖励,比如当学生的作业完成及时和准



确，书写工整的时候可以在学生的作业上盖小红花；分时间段在班级举行数学运算比赛，运算准确的就在名字下面画五角星，同时鼓励没有得到五角星的同学，下次要努力。数学成绩相对比较差的学生，他们取得进步的难度相对比较大，所以当他们有进步的时候要及时的给予肯定和奖励，会收到很好的效果。

（5）引导学生掌握正确的学习方法，使用适当的学习策略。学生在学习过程中通过掌握正确的学习方法，使用恰当的学习策略，进而获得相应的数学技能，对数学自我效能感的影响比较大。比如，学生掌握了数学问题相应的解题技巧和解题方法，就会增加数学学习的自信心，产生数学自我效能感；相反的，则会对数学学习失去兴趣，降低了数学自我效能感。教师应该结合数学学科的学习特点，指导学生进行正确的预习、复习、如何听讲、对公式和概念的记忆、如何做作业等一般性的学习方法，然后在结合具体章节单元指引学生一些具体的学习方法、学习策略和学习技巧。当遇到相似类型题的时候，能够给学生归纳和总结出类型题的相应解题技巧。

## 5.5 本研究的不足及今后研究的方向

1. 由于客观条件的限制本研究中的样本数量比较少，且都来自同一地区同一个学校同一个年级，有地域局限性，不具备广泛的代表性和推广性，以后的研究应测试不同地区不同学校不同年级的学生；

2. 影响数学成绩的因素有很多，比如数学忧虑、学习兴趣、自我调节等，本研究仅选择人格特质因素和自我效能感因素建立联系，对其他因素没有涉及；

3. 变量间的因果路径图太过简单，本研究的变量只有三种，希望有后续研究着能够在此基础上加入其他变量。

4. 根据班杜拉的观点，针对特殊任务的自我效能感比一般的自我效能感更具有有效性，所以今后可以结合具体数学课程任务、单元模拟测试等方面进行设计和研究。



## 参考文献

- [1] AllPort GW Pattem and Growth. in Personality[M].New York:Henry Holt, 1961.28.
- [2] Sybil B.G. Eysenck. Personality differences between students and craftsmen[J]. Personality and Individual Differences,1986(7):439-441.
- [3] Goldberg.L.R.The Structure of Phenotypic Personality Traits[J].American psychologist,1993,48.
- [4] Costa,Paul T,McCrae,Robert R.Personality in adulthood:A six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory[J]. Journal of Personality and Social Psychology,1988.54(5).
- [5] Tellegen A,Waller N G.Reexamining basic dimensions of natural language trait descriptors.95 annual meeting of the American Psychological Association, 1987.
- [6] John OP,Caspi A,Robins TE,et al.The “little five”: Exploring the nomological network of the five-factor model of personality in adolescent boys[J].Child Development,1994(65):160-178.
- [7] 王登峰,崔红,胡军生,陈侠.中国青少年人格量表(QZPS-Q)的编制[J].心理发展与教育.2006(03):110-115.
- [8] 张金荣.3-12岁儿童人格的结构评定及其发展特点的追踪研究[D]:[博士学位论文].辽宁师范大学,2011.
- [9] Bandura. Self-efficacy:Toward a unifying theory of behavioral change[J].Psychological Review,1977, 84, 191-215.
- [10]Bandura.Social foundations of thought and action :Asocial cognitive theory[M].Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall,1986.
- [11] Bandura. Exercise of personal agency through the self-efficacy mechanisms. In R. Schwarzer,Self-efficacy: Thought control of action.the USA, Hemisphere,1992.
- [12] Bandura.Self-Efficacy in Changing Societies.Cambridge University Press,1995.
- [13] Bandura. Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran,Encyclopedia of human behavior, New York: Academic Press,1994, 71-81.
- [14] Pajares & Miller. Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis[J]. Journal of Education Psychology,1994,86(2):193-203.
- [15] Schwarzer, Jerusalem. Generalized Self-Efficacy scale[M].UK,1995.35-37
- [16] Smith, Betz. Development and validation of a scale of perceived social self-efficacy[J]. Journal of Career Assessment,2000,8(3):286.
- [17] Matsushima,Shiomi. Social self-efficacy and interpersonal stress in adolescenc

-e. Social Behavior and Personality, 2003.

[18] Zimmerman, Bonner, Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy, Washington, DC: American Psychology Association, 1996.

[19] Schwarzer, Knoll. Functional roles of social support within the stress and coping process: A theoretical and empirical overview[J]. International Journal of Psychology, 2007 (42): 243-252.

[20] Jimenez Soffa. Inspiring academic confidence in the classroom: An investigation of features of the classroom experience that contribute to the academic self-efficacy of undergraduate women enrolled in gateway courses[M]. the University of Wisconsin-Madison, 2006.

[21] Bong (1997). Congruence of measurement specificity on relations between academic self-efficacy, effort, and achievement indexes. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (Chicago, IL, March 24 - 28, 1997).

[22] Zimmerman, Bandura, Martinez-pon. Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning[J]. Journal of Educational Psychology, 1988(80): 284-290.

[23] 班杜拉. 思想和行动的社会基础—社会认识论[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2000.

[24] Bandura. Human agency in social Cognitive theory[J]. American Psychologist, 1989; 44(10): 1175-1184.

[25] 杨心德. 学习困难学生自我有效感的研究[J]. 心理科学. 1996(03): 185-187.

[26] 周国韬, 张平, 李丽萍, 刘晓明. 初中生在方程学习中学习能力感、学习策略与学业成就关系的研究[J]. 心理科学. 1997(04): 324-328

[27] Pajares, Schunk. Self and self-belief in psychology and education: historical perspective. in J. Aronson & D. Cordova (Eds.), Improving academic achievement: impact of psychological factors on education[M]. New York: academic Press, 2002, 3-21.

[28] Zimmerman, Bandura, Martinez-pon. Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning[J]. Journal of Educational Psychology, 1988, 80: 284-290.

[29] Zimmerman BJ and Martinez Pons M. Perceptions of efficacy and strategy use in the self-regulation of learning[M]. N. J.: Erlbaum, 1992. 185 - 208.

[30] 王凯荣, 辛涛, 李琼. 中学生自我效能感、归因与学习成绩关系的研究[J]. 心理发展与教育. 1999(4): 22-25.

[31] Poropat. The Eysenckian personality factors and their correlations with academic performance [J]. British Journal of Educational Psychology, 2011, 81 (1): 41-58.

[32] 韩英君. 中学生人格特点与学业成就、学习动机、学业自我效能的关系研究[D][硕士学位论文]. 陕西师范大学, 2008.

[33] 罗静婷. 多媒体教学对小学生数学成绩、数学自我效能感及数学兴趣的影响[D]: [硕士学位论文]. 华南师范大学, 2004.

- [34]武锡环 朱珊珊. 影响学生数学成绩的人格因素[J]. 全国高师会数学教育研究会 2006 年学术年会论文集.. 2006(4):506-511.
- [35]Ivan Mervielde, Veerle Buyst, Filip De Fruyt. The validity of the Big-five as a model for teachers' ratings of individual differences among children aged 4-12 years[J]. Personality and Individual Differences, 1995, 18(4):525-534
- [36]Paul Costa, Robert McCrae, David. Facet scales for agreeableness and conscientiousness: A revision of tshe NEO personality inventory[J]. Personality and Individual Differences, 1991, 12(9):887-898.
- [37] 张宁. 高中生数学焦虑、数学自我效能感与数学成绩的关系研究[D]: [硕士学位论文] 河北师范大学, 2006.
- [38] 乔福强. 数感、数学效能感与数学成绩的关系[D]:[硕士学位论文]. 济南大学, 2010.
- [39] 何先友. 小学生数学自我效能、自我概念与数学成绩关系的研究[J]. 心理发展与教育. 1998(01):45-48.

## 附录

### 一、个人资料

姓名： 性别：

### 二、要求

请在开始回答前，先在答卷上写好你的姓名、性别。

填完个人资料后，开始回答问卷，问卷无时间限制，但也不要拖延太长时间，看懂问题再作答，不懂可以问老师，每一条都要作答。我们会对你的答案保密，所有数据仅用于研究，请你放心，谢谢！

### 问卷一 人格特质量表<sup>[32]</sup>

指导语：每个人都有自己独特的个性特点，它使你与众不同。许多个性特点并无好坏之分。下面的问卷描述了一些常见的行为，其中有些描述可能很像你，有些描述可能一点儿也不像你。在每道题后有5个数字选项，分别代表不同的符合程度，请从中选出一个最符合你真实情况的答案，在相应的数字上划圆圈。

注意：1 代表一点也不像你 2 不太像你 3 有点像你 4 比较像你 5 非常像你

例：我喜欢郊游。1——2——3——4——⑤

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| 1 我很喜欢和同学们一起玩。             | 1——2——3——4——5 |
| 2 我能理解和体谅别人，考虑到别人的感受。      | 1——2——3——4——5 |
| 3 我做事冲动，事后又常常后悔。           | 1——2——3——4——5 |
| 4 我很勤奋，我总是努力学习和工作。         | 1——2——3——4——5 |
| 5 我经常能看出别人难以觉察的美。          | 1——2——3——4——5 |
| 6 我很健谈，爱和别人聊天，交谈。          | 1——2——3——4——5 |
| 7 我说话很有礼貌，从不说伤害别人的话。       | 1——2——3——4——5 |
| 8 小小的失败也会让我感到垂头丧气。         | 1——2——3——4——5 |
| 9 我做事认真，做完一件事后仔细检查，尽力避免错误。 | 1——2——3——4——5 |
| 10 我有丰富的想象力。               | 1——2——3——4——5 |
| 11 我很热情，经常主动交新朋友。          | 1——2——3——4——5 |
| 12 我为人很诚实，不喜欢弄虚作假。         | 1——2——3——4——5 |
| 13 我经常对自己应该有把握的事情也感到很担心。   | 1——2——3——4——5 |

14 不管有无其他人在场,我都能约束自己,遵守各项规则。	1——2——3——4——5
15 我善于把新学的知识和实际运用联系起来。	1——2——3——4——5
16 我是一个乐观、开朗的人。	1——2——3——4——5
17 我富有同情心。	1——2——3——4——5
18 我遇事常感到害羞。	1——2——3——4——5
19 我做事考虑周全,总是想好了再做。	1——2——3——4——5
20 我兴趣爱好广泛,知识面宽。	1——2——3——4——5
21 别人认为我很活泼。	1——2——3——4——5
22 我总是力所能及的帮助别人。	1——2——3——4——5
23 我对自己经常没有把握,需要别人告诉我做的事是否正确。	1——2——3——4——5
24 我注意保持整洁,物品、学习用具摆放得有条理。	1——2——3——4——5
25 我有敏锐的观察力,常常能观察到别人观察不到的细节。	1——2——3——4——5
26 我很爱笑,也喜欢和别人开玩笑。	1——2——3——4——5
27 只要答应过别人的事,我都会竭尽全力。	1——2——3——4——5
28 与周围的人相比,我常常觉得自己不如别人。	1——2——3——4——5
29 我做事很有计划性,能按计划一步步的努力。	1——2——3——4——5
30 在玩耍或别的活动中,我常能想出令人惊异的新点子。	1——2——3——4——5
31 我不会隐藏内心的想法,心里怎么想就怎么说。	1——2——3——4——5
32 我很容易原谅别人的过失。	1——2——3——4——5
33 我常常担心会发生不好的事情。	1——2——3——4——5
34 我在做出许诺前,总要反复考虑。	1——2——3——4——5
35 我喜欢自由的幻想,即使这些幻想看起来不切实际	1——2——3——4——5
36 我喜欢参加集体活动和同学、亲友的聚会。	1——2——3——4——5
37 我对人热情、友好。	1——2——3——4——5
38 遇到不高兴的事,我常闷在心里,很不开心。	1——2——3——4——5
39 我花钱有计划,从不随便浪费。	1——2——3——4——5
40 我对很多事情都有自己独特的看法。	1——2——3——4——5
41 我能很快的融入到一个新的集体中去。	1——2——3——4——5
42 我待人真诚,总是实话实说。	1——2——3——4——5

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 43 我的情绪变化较快,一会儿特高兴,一会儿可能又不高兴了。 | 1——2——3——4——5 |
| 44 我珍惜时间,做事效率高。                | 1——2——3——4——5 |
| 45 我很聪明(即使学习成绩没有体现出这一点)。       | 1——2——3——4——5 |
| 46 我喜欢参加激烈的游戏或活动。              | 1——2——3——4——5 |
| 47 我不喜欢在别人面前夸耀自己。              | 1——2——3——4——5 |
| 48 我常常感到无助,希望有人能帮我解决问题。        | 1——2——3——4——5 |
| 49 我做事力求圆满,让人满意。               | 1——2——3——4——5 |
| 50 我喜欢做有挑战性的事。                 | 1——2——3——4——5 |
| 51 我通常喜欢独自做事。                  | 1——2——3——4——5 |
| 52 我不会因为小事而与别人争吵或闹别扭。          | 1——2——3——4——5 |
| 53 我相信我能处理大多数自己的事情。            | 1——2——3——4——5 |
| 54 我决心做我想做的事,面对困难和挫折,不轻易放弃。    | 1——2——3——4——5 |
| 55 我的理解能力强,对新接触的知识能很快接受。       | 1——2——3——4——5 |
| 56 我敢于动手做事,动手能力强。              | 1——2——3——4——5 |
| 57 对学过的知识,我常能及时复习,认真总结。        | 1——2——3——4——5 |
| 58 我情绪稳定,不会因一点小事而情绪波动。         | 1——2——3——4——5 |
| 59 我自己做错了事,能够主动承认和承担责任。        | 1——2——3——4——5 |
| 60 课堂上我能积极发言,即便不是完全有把握也不在乎。    | 1——2——3——4——5 |



## 问卷二 数学自我效能感量表<sup>[33]</sup>

指导语：本问卷测量数学自我效能感。每题有是否两个答案，请你根据自己的实际情况在后面的“□”内划上“√”。

	是	否
1 我学习数学感到很吃力。		
2 在数学课上，老师经常说我笨，我也这样认为。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 从小的时候，爸爸和妈妈说我很聪明，所以虽然我学习成绩在班上并不突出，但我并不认为自己学习能力差。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 上数学课时，总有跟不上的感觉。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 在数学考试中遇到难题我总感到无能为力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 我平常考试成绩不好，并不是因为我学习能力差而是因为我考前没有用功。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 同学们认为我的数学学习能力不够好，我并不这样认为，我比他们的成绩差，只不过是数学基础比他们差，只要我努力，我会赶上他们的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 我上一次的数学考试成绩很好，并不是我的能力强，而是因为侥幸。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 我总觉着数学作业对我来说很难。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 在学习上我没有自信心，所以总提不起精神。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 我的数学成绩从来没有好过，所以我从来没有感受过。考出好成绩的那种愉快体验，因此，我自己感到我学习再刻苦也没有用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 在数学课上，老师提问时我从不举手，即使是很简单的问题我也不主动回答，因为我总担心自己打不好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 我从来不买有关数学的课外读物，因为我感到教科书都学不好，没有精神和时间去读课外读物。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 在数学考试时，较难的题目我一般不去仔细分析，而是把它跳过。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 我深信，学习成绩的好坏与努力程度没有直接关系，虽然我学习非常努力，但是成绩始终不理想。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 后 记

两年的研究生生活已渐渐落幕，回想刚刚入学时的情景，历历在目。两年的求学生涯在老师、同学们的大力支持下，走得辛苦却也收获满囊。

感谢我的导师王以宁先生，我不是您最出色的学生，而您却是最尊敬的老师。您治学严谨、学识渊博、思想深邃、视野雄阔、幽默睿智，是我一生学习的榜样。授人以鱼不如授人以渔，耳濡目染、潜移默化地影响着我做人、做事、做学问，是我未来的征程中不可或缺的瑰宝，能成为您的学生是我一生的骄傲。

同时，我要感谢我们的张海老师，无论在学习上还是生活上都给予了我指导和帮助。在您的身上，我看到了一个研究者应具备的所有品质。您的勤奋认真、对知识的热爱深深的影响着我。

我还要感谢协助我搜集数据的三名数学教师和认真做答的同学们，谢谢你们为我提供了宝贵的数据和资料，这是我研究的支柱。

感谢我的同门和好友，是你们的帮助和支持我才能克服困难和疑惑顺利完成本文。

感谢我的家人，是你们用无私的爱一直支持我，让我顺利走过这段成长的岁月。

论文的完成、两年的时光消逝，是我人生经历的一个结束，也是新生活的开始。我将怀揣着梦想和希望，重新起航！

姜洋洋

2012年4月20日