

## 《成功教育》教学策略原则实施前后的 特辅生学习态度及学习表现之比较（数学科）

／谢映红、林汶彬

### 1.0 前言

基础的数学教育属于一门应用性科学。Keitel (1994) 指出：“数学教育应该使学生有合格的数学技巧和技能，以便当他们在生活与工作中面对真实、具体的问题情景时，能够适当并正确地应用数学”。对于个体学习者的层面来说，数学学习在于个人潜能的拓展，从掌握数学知识的层次提升至数学思维、想象力、创造力和逻辑批判能力的发展。

然而，在功利取向的社会价值主导下，目前我国学校教育很大程度上是为考试升学的目的而服务的。这种重视甄选精英、淘汰弱生的教育思想，与 2005 年《独中教改纲领》所倡导的素质教育——“面向全体学生，学生全面发展”的基本理念是背道而驰的。另外，过度强调成绩结果、忽视学习过程的教育，也意味着将学生的角色狭隘界定为知识的继承者 (as an object) 来进行灌输，而非将之发展成迈向“自主学习”为最终目标的教育主体 (as a subject)。

在没有选择的情况下，大部分学生只能对“苍白”且“冰冷”的知识进行复制。鞭策他们学习的动机并非来自自发性的内部需求，而是在考试升学为诱饵或胁迫的条件下进行机械式的操作。上述应试教育制度所产生的最严重的问题是，只有少部分处在教育阶层顶端的人获得成功，而绝大部分学生经历的只是“教育的失败”。由此产生的直接结果是，很多学生失去了学习的兴趣和动力，甚至厌倦学习，成为不想学习和面对学习困难的学生（周艳玉，2008）。

基于“有教无类”的教育理念，尊孔独中于 2003 年正式开办“特别辅导班”（简称特辅班），广收学习能力弱、学习基础差，抑或面对情智问题的小六毕业生；秉承着“先成人，后成才”的观念，为他们提供一个相对包容的学习空间让他们成长。除了框架和制度的建构，这数年，校方都在寻找着一套符合他们成长规律的教育思想、策略与指导方法，以引导特辅生更好地掌握学习、自主成长。

始于 1987 年，由刘京海校长领导下启动的《成功教育》的教育改革，在中国上海闸北八中（属于学习困难学生占大多数的学校）推行。实验结果发现，学校从开始能通过标准毕业考试的学生不到 30%、37% 学生长期留级的情况下，经过了整 10 年的教育研究，学生的及格率上升到 98-100%（周艳玉，2008）。所谓的成功教育，是素质教育模式的体现，通过教育观念和方法的转变：从老师帮助学生成功，学生尝试成功，到逐步自己争取成功的过程。

《成功教育》的教学模式虽然在中国取得成绩，但由于其研发背景、课程内容规划、师资专业性及社会文化条件上的差异，在引进特辅班的教改模块时，我们不可能照单全收、全盘落实。无论如何，我们可以先从小处着手——依循《成功教育》“低起点、严要求、小步子、多活动、快反馈”的实施原则，根据学校目前所具备的资源及条件进行教学设计。今年，我们先以数学科做为试点，希望通过实践过程发现问题、逐年检讨改良，并归纳出特辅数学教学的一般规律和方法，然后再将可行的经验总结推广到普通班级的数学课或是特辅班的其他学科进行尝试。

## 2.0 研究背景

### 2.1 尊孔独中数学教学的困境

表（一）：2007-2009 年尊孔独立中学初中（数学）统考成绩分析——普通班

水平 年份	A		B		C		D		E		缺席		及格率
	人数	百分率	人数	百分率	人数	百分率	人数	百分率	人数	百分率	人数	百分率	
2007	9	5%	46	25%	47	26%	55	30%	22	12%	3	2%	86%
2008	20	10%	39	20%	38	20%	59	31%	32	17%	3	2%	81%
2009	15	7%	66	29%	69	31%	39	17%	36	16%	0	0%	84%

表（二）：2007-2009 年尊孔独立中学初中（数学）统考成绩分析——特辅班

水平 年份	A		B		C		D		E		缺席		及格率
	人数	百分率	人数	百分率	人数	百分率	人数	百分率	人数	百分率	人数	百分率	
2007	0	0%	0	0%	3	18%	8	47%	6	35%	0	0%	65%
2008	0	0%	1	6%	2	11%	5	28%	10	55%	0	0%	45%
2009	0	0%	0	0%	2	10%	6	30%	12	60%	0	0%	40%

备注：

E 为未达最低要求水平，视为不及格。

根据尊孔独中教务处所提供的数据显示，初中（数学）统考成绩可以分成“普通班”及“特辅班”来进行分析。这三年，普通班级的表现没有太大的差异，及格水平保持，但考获优异成绩者并不多；而特辅班统一考试的及格率更无法突破逐年每况愈下的困境。除了学习表现的不理想，学生对学习数学的态度也未能引用“热忱”来形容。普遍上，学生“不喜欢”、“不愿意学”且“无法掌握”数学的情况极可能源自以下原因：

- 大部分初一生在学习数学时，依然无法摆脱小学的演算习惯，例如擅长采用直式进行运算，但却无法将数学的思考逻辑通过横式演算来表达。这种转化的困难，间接影响了学生日后解读及处理复杂的数学问题时无法进行逻辑性的思考；
- 相较小学，初中的统一数学课程内容越来越抽象（特别是从初一下册开始）。许多初中生面对学习困难，其中一大原因是他们还没有发展起“形式运算”的思维能力（例：梯子与墙角所构成的三角形和数学问题里的三角形之间的关系）。上述能力对于科学及数学技能的掌握是非常重要的。若大部分学生仍处于“具体运算”认知发展阶段，他们在理解抽象的数学概念上将面对一定的困难，也无法利用日常生活中的例子来进行联想和反应；

表（三）：初中统考课程及国中 PMR 课程的章节数量之比较

初中统考课程		国中 PMR 课程	
年级	章节数量	年级	章节数量
初中一	15	Form 1	12
初中二	16	Form 2	13
初中三	16	Form 3	15
总数	47	总数	40

- 与国中数学课程相比，统一数学课程更显臃肿繁重（详情请参阅附录（一））。由于课程章节多（参考表三），且学习内容的困难度远远超越一般学生的认知发展程度，再加上教学课时的限制，科任老师在赶课的当儿往往无法顾及学生的基础知识是否能完全掌握等问题的存在。上述所阐述的问题，都骨牌效应地将学生推向对数学产生冷冷看待的感觉。在面对“无论如何勾都勾不着”的负面心理，很多学生都失去了学习数学的热忱，对数学解题没有兴趣，这一切皆反映在课堂评量和校内外考试的低落表现上。

## 2.2 《成功教育》的中心思想及实施策略

在面对海量的知识及传统的教学法时，普通学生尚且无法很好地理解及掌握；更何况是那些可能先天心智不足；或后天学习不良的特辅生，“应试教育”及“填鸭式”教学只会带来更多的淘汰与放弃。在刘京海校长的人格理解中，自我概念、自我认知、自信心是青少年发展中十分重要的特征。他认为：“现在的教学过程，一是失败多于成功；二是没有意识地帮助学生形成积极的自我概念”（秦启庚，2008）。当学生体验过多的失败，就会逐渐丧失自信心，然后就渐渐地放弃学习的机会。

因此，《成功教育》主要为学生创造学习成功的新体验，以取代过去失败的旧经验，逐步帮助学生建立自尊、改进他们的知识学习及其他方面的发展。这个过程中，过高或不合理的教学目标、课程及评价标准需要重新调整；重视学习习惯的建立；强调基础知识及基本能力的培养；并关注非智力因素（兴趣、意志、情感等）对学习的影响，好让学生重新尝试“信心”的感觉，来宏视未来的“成功”。

《成功教育》的核心是将学习过程从外部压力化为内部动力，要达到这项目标，需要三个阶段（周艳玉，2008）：

**首先，是帮助学生成功。**这一阶段的目的是吸引学生参与学习活动，教师制定适合的课程表来帮助学生取得成功。通过“低起点、严要求、小步子、多活动、快反馈”的教学策略实施原则，实验班级要根据学习困难学生的知识水平调整常规的教学内容，适应学生个体的学习进度及方式，让学生感受到他们有能力去学习。

**接着，是让学生尝试成功。**在这一阶段，教师的帮助逐渐减少，鼓励学生自己争取更多成功。东方社会的教育向来都是以教师为中心，成功教育的实验则力求建构以学生为中心的学习模式。通过与学生对话，实验班级的老师们鼓励学生提出问题并让他们自己找出答案。这样，他们有更多的成功机会。

**最后，是让学生自主成功。**这是成功教育最高的水平和终极目标。在这一阶段，学生基本上树立了积极而坚定的自我形象。成功的思想已经深深扎根于学生的意识中，他们能够自我鼓励、自我教育，最后走向自主成长。

## 2.3 尊孔独中特辅数学的试点实验

根据《成功教育》的理论框架及教学模式的设计，我们须得先从“帮助学生成功”的首个阶段作为开始。在这阶段，我们按照“低起点、严要求、小步伐、多活动、快反馈”的教学策略实施原则，一切从学生的实际情况出发，立足于从各个方面为学生创设成功机会，使学生学好数学，会学数学（张立戈，林宝棠，邱守义，1992）。

### • 低起点

由于特辅生基础偏弱，所以数学教学必须从他们所备有的底子作为开始。就基础班而言，我们于2010年开始自编教材，以加强小学“数的计算”（完整数、分数及小数）作为起点，并对统一课程内容进行删减，调整过高的教学要求和进度。例如，基础班年段的进度要求以统一课程的初一上册为准，目的在于让他们重新打稳小学的知识基础，重塑信心，然后才有条件往更高层次的知识进行探索。

另外，当初次学习新的知识点时，老师们都会先回顾学生所学过的相关知识，再来进行一般正常的教学。例如，在二元一次联立方程式的解法中，原教材按照一般学生程度引进二元一次方程式作为解释。但是考虑到学生或许在过去未能掌握一元一次解方程式的概念及解法，所以我们暂且不谈新知识点，而着重于讨论与回顾过去他们所学的概念与解法，好让学生自我热身，建立一种内在的自信，然后再联系到新的知识点上。

上述做法不但可以将新旧知识进行联结、加强学生学习新知识的准备，还可以巩固已知的基础知识。因此备课时，老师们需要共同商讨，过滤繁杂的数学问题，必要时调动课本知识点的次序铺陈，找出学生学习的难点，改良教学的表达方式，回归到最纯朴的基础与中等问题解法教学。

### • 严要求

观察发现，升上中学的学生一般上尚未建立起良好的学习习惯。事实上，良好习惯的养成不仅对学生中长期的发展有作用，同时也对当下的学习有作用。目前，学生需要着重培养的学习习惯是：认真听课、认真作业、课前预习、课后复习。

因此，老师们须从最基本的作业规范做起，例如写标题、作业日期、用尺画线、用铅笔作图、字体整体、准时交作业、不抄袭等等。这一切都得在课内课外逐步带上、严厉紧抓，配合课堂秩序的要求，逐渐形成认真听课、做笔记的习惯，最后培养学生在数学课的自我规范。要让好习惯达到定型甚至内化的目标，并不能一蹴而就。首先老师要讲清楚培养良好习惯的意义，然后提出可操作的要求，过程中反复检测严抓，才能最后成型。

目前来说，实验班的大部分学生都可以达到“认真听课、认真作业”的要求；但是就“课前预习、课后复习”的部分，效果并不彰显。这可能是因为，学生还没有内化到将课堂的学习习惯，延伸至课后及生活中；而老师们也尚未就这方面的习惯培养做出具体的实施方案。

### • 小步子

“小步子”的原则是根据学生的实际情况，将教学内容按由易到难、由简到繁的原则分解成合理的层次，然后循序渐进，意图将受挫的可能性减到最低程度。在数学教学中，一般上原教材的步子都比较大，造成特辅生无法跟得上。在设计“步子”的过程中，主要以学生能够接受的步伐和速度作为考虑，从而使学生步步“跨得上”。随着学生学习的信心和积极度的增强，老师可以开始适当地扩大“步子”，让学生逐渐回到正常的教学节奏。

在实际的操作上，普通班教学都会通常以一个单元作为一节课来教学，还包括作业点题或者评量。可是特辅生未能在一节内承受太多的连贯性的知识，反而得把上课形式改变成如下：

- 回顾旧有知识
- 带入新知识概念
- 确保学生掌握概念的由来或目的
- 讨论习题时先熟悉题型
- 分析第一个步骤如何下笔，但不先完整解题
- 学生了解问题后，才完整解题。（一般数学演算的第一步骤都属于新知识，接下来的步骤都属于旧有的知识）
- 解题时，协助学生将题目归类（同样的题型由老师演练 2-3 次，直到学生可掌握为止）
- 学生还未完全掌握知识点，不随堂测验。测验与评量都给足够时间让学生自我复习，目的不让学生对数学课产生恐惧感，二来学生也乐意花时间去加强自己所学的知识。

## • 多活动

面对特辅生专注力短暂、记忆力弱、概括能力差的特点，教师需多采用师生活动交替进行的方法。在回顾旧知识时，与其教师在台前滔滔不绝地演说，倒不如通过提问的方式，让学生前来讲解，再请其他同学进行纠正，通过老师归纳后再带出新的知识点。另外，教师阐明新概念、示范解题后，也需要保留课堂时间让学生上台或自行解题。这样将大量增加学生参与课堂活动的学习，也间接提高了学生的注意力。

在适当章节的数学教学，老师也设计了不同的活动让学生自行动手。例如在解释“线对称”及“点对称”时，先请学生形成小组；然后每组选一个符号、数字或字母，将其字形或图形剪出来。当老师讲解其概念后，就请各组同学上台示范说明该字形或图形是否有“线对称”或“点对称”。一目了然且具体的展示，更容易让学生掌握相关的概念及知识。此外，导入“集合概念”时，也请同学到户外进行真人演练；进行售卖活动学习“盈亏”；通过校园实例计算（如：出缺席率、垃圾数量等）学习统计学。

## • 快反馈

由于长期处于消极的学习环境下长大，因此“快反馈”、及时矫正并给与正面的强化对特辅生来说有着相当重要的意义。首先，我们提供空间让学生在课堂练习或做作业，并巡视观察学生对学习的掌握状况，就个别学生的问题给予具体的反馈及引导（程度严重落后的学生则在课后安排时间进行补救教学）。对于那些可以独立完成习题或程度较好的学生，老师可以鼓励他们尝试层次较高的习题，并给予适当的提示与协助。如此的举动，可以让不同程度的学生都可以从中受益。

其次，教师在批改作业时也给予学生及时的回馈——对不同层面的良好表现给予表扬（作答正确、勇于尝试、作业整齐、字体端正等）；同时也指出其犯错的关键点，并要求订正。再来，阶段性的教学评量不但可以检测学生对相关章节的掌握，还可以根据反馈所得的信息，随时调整教学要求、教学进度和教学手段。对于教学评量的表现，我们不仅肯定成绩好的学生，同时也给付出努力、进步很多的学生积极的评价，好让他们看到学习的希望。

### 3.0 研究目标

#### 3.1 探讨《成功教育》教学策略原则实施前后：

- a) 学生对数学课喜欢程度是否出现改变；
- b) 学生对老师教学方式的喜欢程度是否出现改变；
- c) 学生温习数学的时间是否出现改变；
- d) 学生对数学的自我效能感 (*self-efficacy*) 是否出现改变；
- e) 学生自评及实际的数学表现是否出现改变；
- f) 学生对数学表现的满意度是否出现改变；

#### 3.2 探讨学生自评的数学表现与其满意度的关系。

#### 3.3 探讨学生实际的数学成绩与其满意度的关系。

### 4.0 研究样本

研究的总体是取自两位实施《成功教育》教学策略原则的教师的班级，即基础班（二）、初一（九）及初二（八）的整体学生。由于总体的数量不大且方便进行研究，所以本研究没有抽样的需要。

### 5.0 研究局限

由于时间与资源的考量，本研究只针对有实施《成功教育》教学策略的特辅班级，即基础班（二）、初一（九）及初二（八）进行实验前后的调查了解。缺少与其他特辅班级及普通班级的比较，乃本研究的不足之处。

### 6.0 研究方法

- i) 通过学生自我评估问卷调查的方式，检测《成功教育》教学策略原则实施前后，学生学习数学的心态是否有改变。第一次的问卷调查在2010年1月的第二个星期进行，第二次则在同年8月的第四个星期进行。调查问卷范本请参阅附录（二）。
- ii) 通过进行2010年上下半年期末考的成绩统计，作为了解及解释学生学习情况的参考依据。



## 7.0 数据分析:

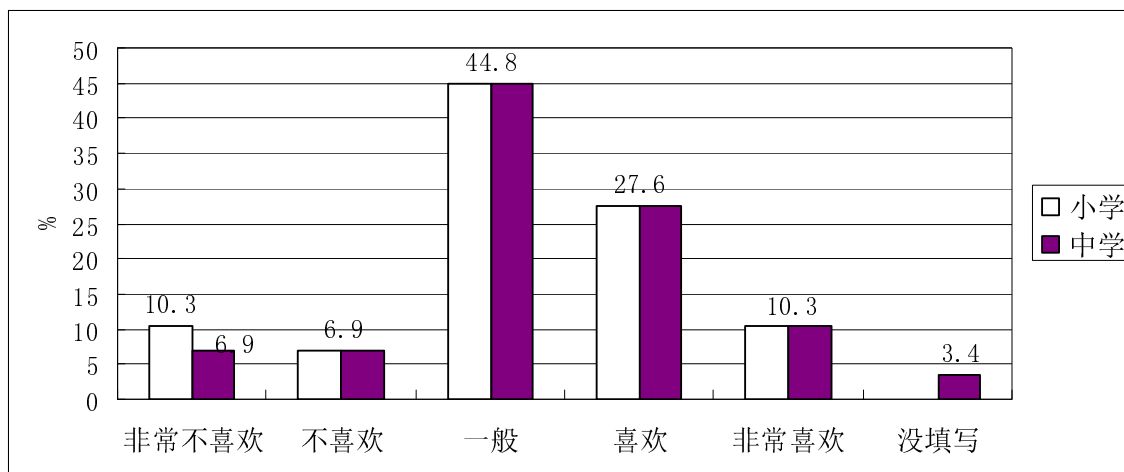
### 7.1 班级人数分布

表(四): 实验班级的人数分布

班级	基础班(二)		初一(九)		初二(八)	
性别	男	女	男	女	男	女
调查人数	24(82.8%)	5(17.2%)	26(86.7%)	4(13.3%)	21(75.0%)	7(25%)
备注	2010年1月后才转入的两名插班生不纳入此项调查研究。		2010年1月后才转入的一名插班生不纳入此项调查研究。		2010年6月后才转入的两名插班生不纳入此项调查研究。	

一般上,特辅班的学生人数维持在30人左右。从这三班的人数分布看来,男生所占的百分率占相当高,即75.0%到86.7%,而女生则占少数。

### 7.2 对数学课的喜悦程度



图(一): 基础班(二)对中小学数学课的喜悦程度

从图(一)发现,基础班(二)学生对于小学及初中数学课的喜悦程度并没有太大的改变,即整体上还是倾向“一般”及以上的程度。

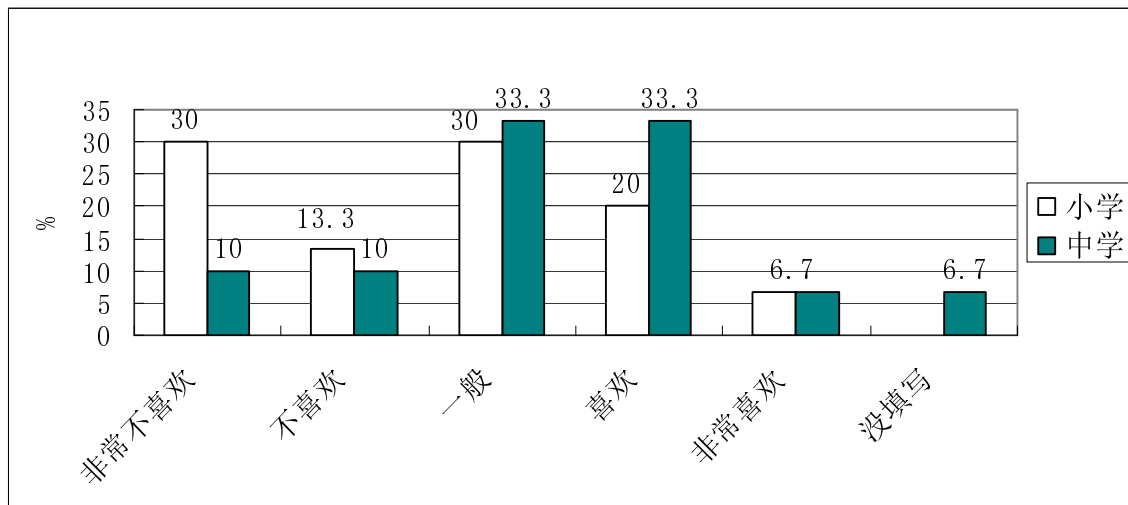


图 (二): 初一 (九) 对中小学数学课的喜悦程度

然而从图 (二) 看来, 则发现初一 (九) 学生对于初中数学课的喜悦程度 (非常不喜欢、不喜欢: 20.0%; 一般: 33.3%; 喜欢、非常喜欢: 40.0%) 是远远比小学来得正面的 (非常不喜欢、不喜欢: 43.3%; 一般: 30.0%; 喜欢、非常喜欢: 26.7%)。

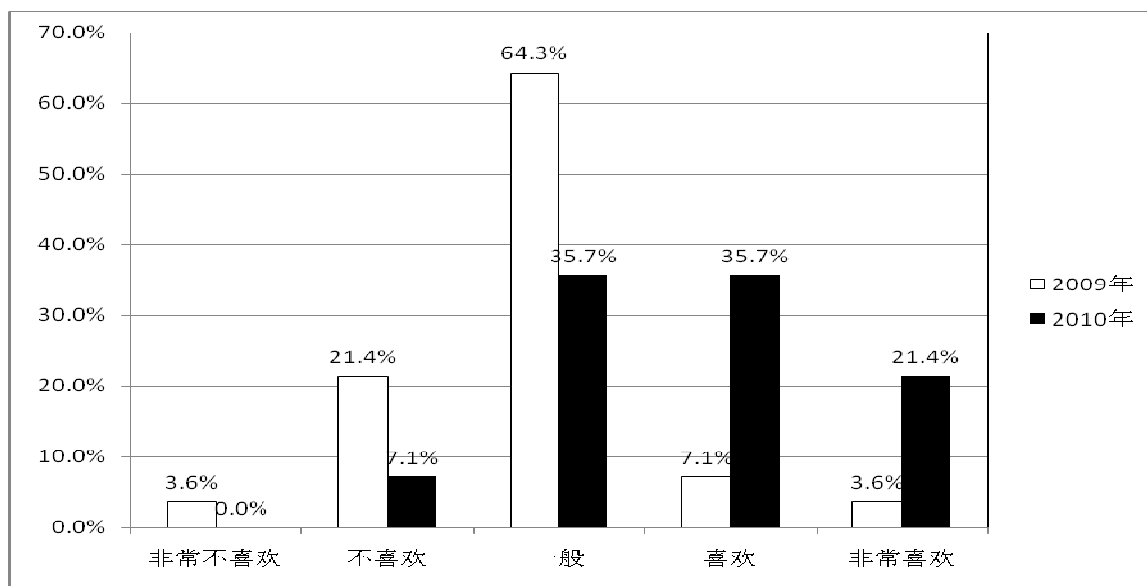


图 (三): 初二 (八) 对 2009 及 2010 年数学课的喜悦程度

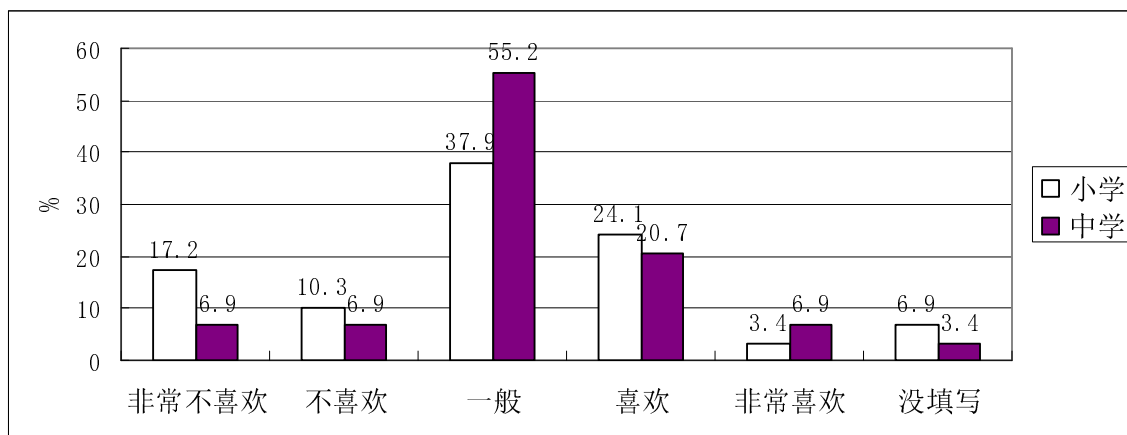
然而从图 (三) 看来, 则发现初二 (八) 学生对于 2009 年和 2010 年数学课的喜悦程度是越来越正面的。在“非常不喜欢、不喜欢”的选项, 百分率从 2009 年的 25.0% 下降到 2010 年的 7.1%; 一般的选项则从 64.3% 下降到 35.7%。至于“喜欢、非常喜欢”的选项, 则从本来的 10.7% 提升至 57.1%。

讨论：

上述现象可能源自于：一、学生学习背景的差异。基本上，基础班（二）的学生在小学时对数学课并没有出现大面积的排斥。所以上了中学，他们仍然保持——虽然没有什么提升，但欣慰的是，也没有出现倒退的现象。反观初一（九），学生在小学时对数学课的感受相对负面得多。经过近两年中学的数学教学（即实施《成功教育》的教学策略原则后），学生对数学课的感受逐渐改善，并建立了积极的情感。与初一（九）类似的学习背景，初二（八）出现了更明显的正向改变。

二、时间因素。基础班（二）对中小学数学课的喜欢程度改变不大，可能因为在经历不同阶段（即中学）的数学学习，需要时间慢慢适应、磨合及沉淀；所以经历两年《成功教育》教学策略原则下学习的学生，改变的幅度会远比只经历一年来得理想。无论如何，虽然初二（八）只实施了一年，但学生已开始从对数学课的负面态度转为正面、积极。

### 7.3 对数学老师教学方式的喜欢程度



图（四）：基础班（二）对中小学数学老师教学方式的喜欢程度

图（四）的数据指出，基础班（二）学生对小学老师教学方式的喜欢程度为——非常不喜欢、不喜欢：27.5%，一般：37.9%，喜欢、非常喜欢：27.5%；初中则是——非常不喜欢、不喜欢：13.8%，一般：55.2%，喜欢、非常喜欢：27.6%。整体上，虽然正面的百分率没什么提升；然而，负面的百分率却降低了一倍，移至“一般”的选项。

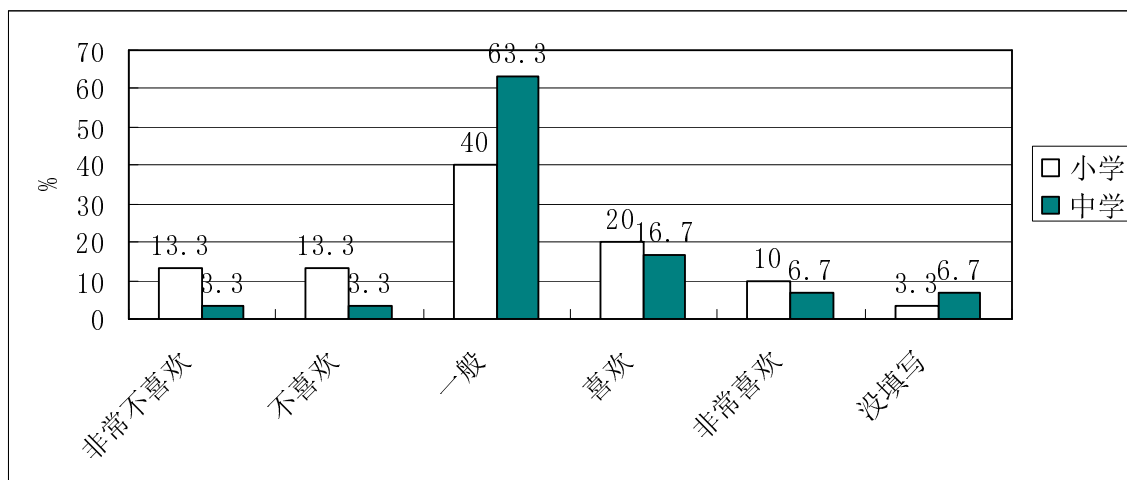


图 (五): 初一 (九) 对中小学数学老师教学方式的喜欢程度

图 (五) 的数据显示, 初一 (九) 学生对小学数学老师教学方式的喜欢程度呈常态分布, 即非常不喜欢、不喜欢: 26.6%; 一般: 40.0%; 喜欢、非常喜欢: 30.0%。然而, 其中中学的数据相对集中于“一般”的选项 (63.3%), “非常不喜欢、不喜欢”及“喜欢、非常喜欢”的百分率都分别下降了, 即 6.6% 及 23.4%。

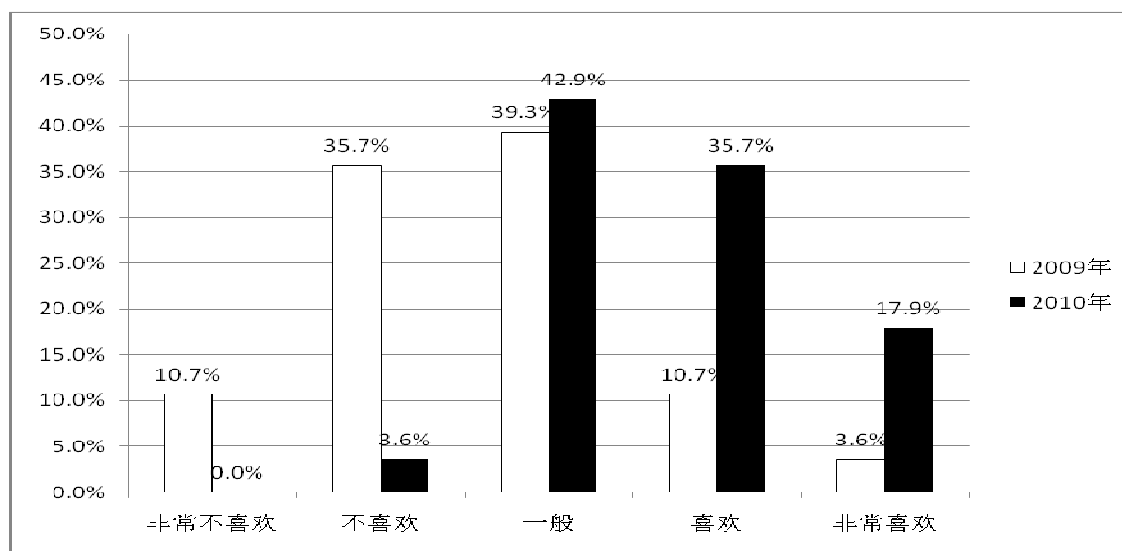


图 (六): 初二 (八) 对 2009 年和 2010 年数学老师教学方式的喜欢程度

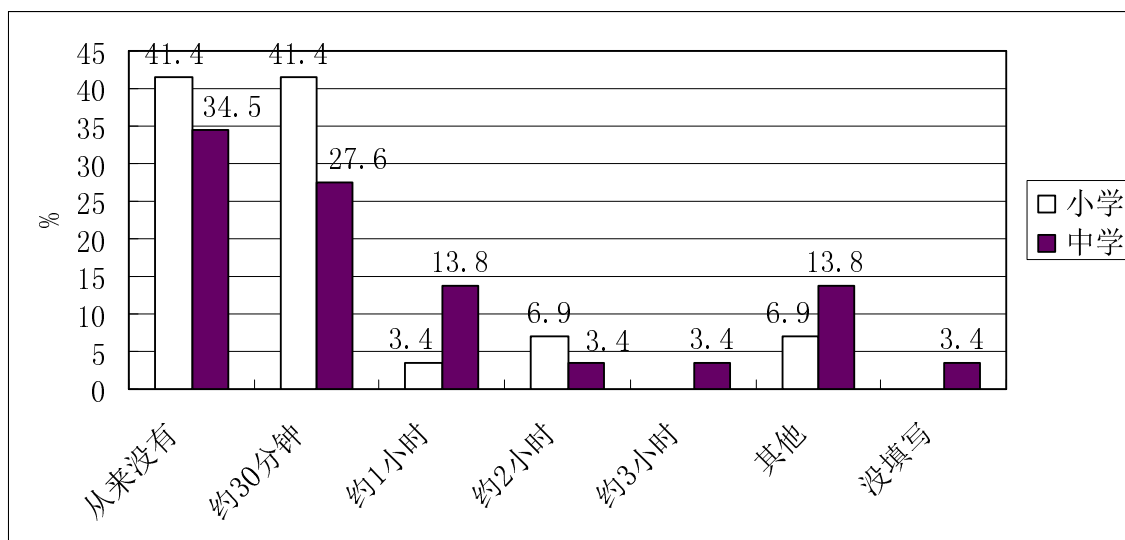
图 (六) 的数据显示, 初二 (八) 学生对于 2009 年的老师教学方式较为倾向“非常不喜欢、不喜欢”, 其百分率为 46.4%。在 2010 年, 学生对老师教学方式的喜欢程度明显改善, “喜欢、非常喜欢”的百分率从 14.3% 提升至 53.6%; 而“不喜欢”明显降了 32.1%, “非常不喜欢”则降至 0%。

讨论:

虽然基础班（二）学生对中学老师教学方式的喜欢程度并没有改变，初一（九）甚至稍有下滑的现象；然而相较之下，两班负面选项的百分率却明显减少了。简单来说，目前中学老师的教学方式的确有让本来不喜欢的学生越来越可以接受了。然而，如何让感受“一般”的学生越来越喜欢，却是老师需要进一步思索及改进的部分。

相比上述两班，初二（八）的情况更为理想。据回馈，有学生表示对老师的接纳度高，因此间接影响他们对上课方式的喜欢。下半年后期，整个初二级（包括特辅班）开始使用学习单教学，这种教学的引入可能提升学生对老师上课方式喜欢程度的原因之一。

#### 7.4 平均每天温习数学的时间



图（七）：基础班（二）中小学平均每天温习数学的时间

在小学，有 41.4% 基础班（二）的学生“从来没有”温习数学；这种现象在中学时期稍有改善，即降至 34.5%。然而，平均每天温习数学“约 30 分钟”的学生在小学有 41.4%；到了中学却降至 27.6%。无论如何，平均每天温习数学“约 1 小时”的学生却从小学的 3.4% 提升至中学的 13.8%。

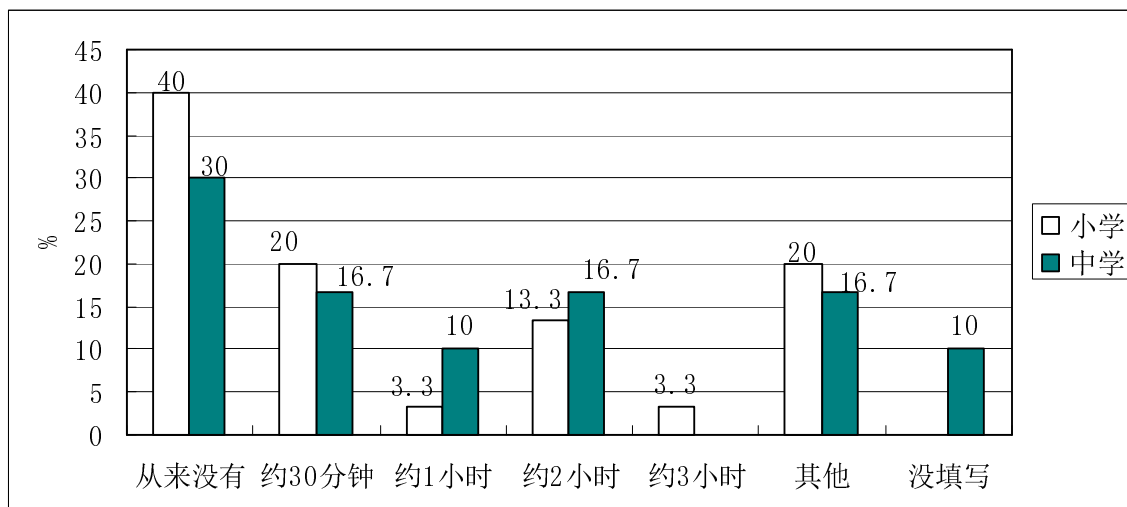


图 (八): 初一 (九) 中小学平均每天温习数学的时间

与小学比较, 初一 (九) “从来没有” 温习数学的学生从 40.0% 减少至 30.0%。另外, 温习时间 “约 30 分钟” 及 “约 3 小时” 的百分率稍降, 即分别从 20.0% 降至 16.7% 及从 3.3% 降至 0.0%; “约 1 小时” 及 “约 2 小时” 的百分率则稍涨, 分别从 3.3% 增至 10.0% 及从 13.3% 增至 16.7%。

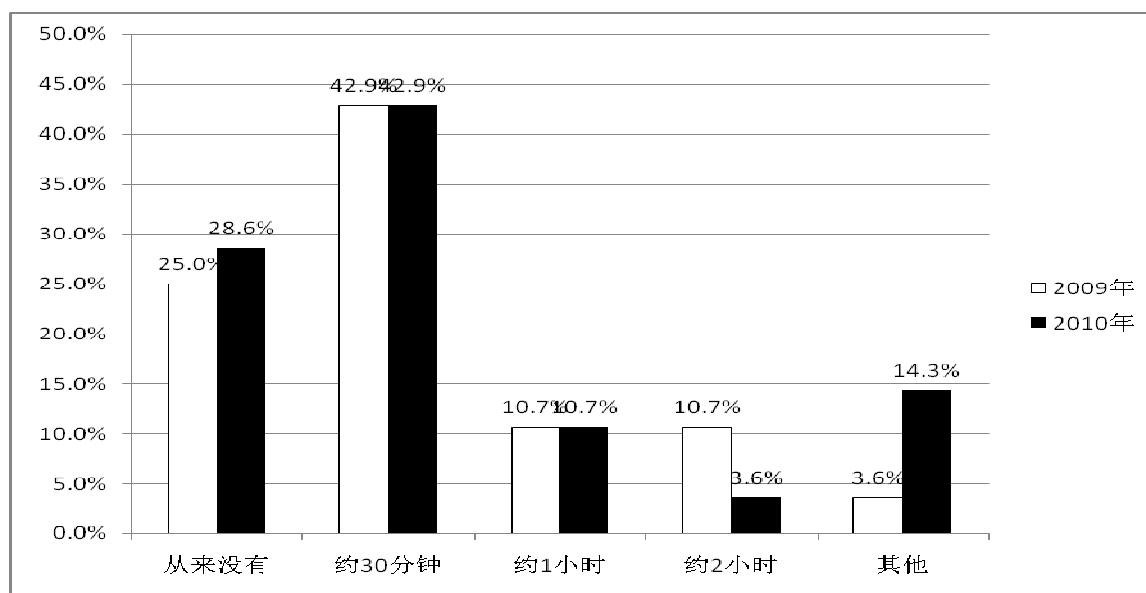


图 (九): 初二 (八) 2009 年和 2010 年平均每天温习数学的时间

从数据观察, 初二 (八) 的学生大部分依然保持着原有的温习时数, 只是 “从来没有” 选项略增了 3.6%; “约 2 小时” 的反而减少了 7.1%。“其他” 选项从 2009 年的 3.6% 增至 2010 年的 14.3%, 但其原因不详。

讨论：

基础数学的学习除了要求学生课堂所学有所理解，还需要辅助于课后的练习与温习，以加强学生对相关章节的熟悉及熟练度，并能在持续的学习评估中达标。唯有这样，我们才能说学生是真正的掌握了相关的数学知识，然后才有条件继续往知识的应用及更高的学习层次迈去。

若从图（七）及图（八）的数据看来，这两班在课后延伸学习及温习的部分尚有很多有待改善的地方。到了中学阶段，基础班（二）仍有 34.5% 的学生是“从来没有”温习数学的；初一（九）的百分率则达 30.0%。从学生的回馈，“其他”选项指的是“平时没有温习，而是到考试时才冲刺一番”的学生，基础班（二）及初一（九）在此项的百分率分别占 13.8% 及 16.7%。这表示，基础班（二）及初一（九）皆有近半数的学生是没有培养起温习数学的习惯的。

上述现象值得我们进一步关注。看来至今为止，学生还未建立良好的自我管理能力和学习态度。要引导学生从“帮助成功”走向“尝试成功”的阶段，还有赖老师及家长之间相互配合、协力共谋，共同营造课后在校内外的学习氛围，全面建立学生正面的学习习惯及态度。

无论是在去年或今年，初二（八）“从来没有”温习数学的学生百分率都比上述两班来得少，相信这也是促成该班数学成绩表现较为理想（请见后述）的一大原因。

## 7.5 对数学的自我效能感

自我效能感（self-efficacy）指的是个体对自己是否有能力为完成某一行为所进行的主观推测与判断（Bandura, 1977）。班杜拉等人的研究指出，影响自我效能感形成的因素主要有个人自身行为的成败经验、替代经验、言语劝说及情绪唤醒。当中，以“个人自身行为的成败经验”最为关键。

一般来说，自身的成功经验会提高效能期望，而反复的失败经验则会产生负面的影响。事实上，成功经验对效能期望的影响还受到个体归因方式的左右。若个体归因于外部且不可控的因素（如：运气）就不会增强效能感，但若把失败归因于内部且可控的因素（如：努力付出）就不一定会降低效能感。因此，归因方式直接影响自我效能感的形成。

表(五): 基础班(二)学习数学的自我效能感检测表(1)

	项目	不赞同	一般	赞同	不确定	平均数	绝对值
1	我相信自己有能力将数学学好。	6.9	31.0	51.7	10.3	2.50	0.65
		10.3	20.7	58.6	10.3	2.54	0.71
2	只要我肯尽力付出,我相信我是可以将数学学好的。	3.4	37.9	37.9	20.7	2.43	0.59
		6.9	31.0	58.6	3.4	2.54	0.64
3	我非常努力学好数学。	13.8	48.3	20.7	17.2	2.08	0.65
		10.3	34.5	41.4	13.8	2.36	0.70

注:  为小学阶段;  为中学阶段。

表(五)数据显示,无论是在小学或中学,基础班(二)的学生对于自己在学习数学能力的看法并没有太明显的改变(但事实上,“赞同”的百分率无论是在小学或中学都是相当高的,即超过50%)。

然而对于学习的归因方面,上了中学后,赞同“只要我肯尽力付出,我相信我是可以将数学学好的”项目的学生从小学的37.9%跃升至58.6%。这显示超过半数的学生相信数学成绩的好坏并非取决于天资的高低,而是看自己要不要努力去争取。

另外,表示“赞同”自己“非常努力学好数学”的百分率从小学的20.7%提升至41.4%,而“不赞同”的百分率也从13.8%下降至10.3%。

表(六): 初一(九)学习数学的自我效能感检测表(1)

	项目	不赞同	一般	赞同	不确定	平均数	绝对值
1	我相信自己有能力将数学学好。	23.3	33.3	30.0	13.3	2.08	0.80
		16.7	16.7	53.3	13.3	2.42	0.81
2	只要我肯尽力付出,我相信我是可以将数学学好的。	16.7	20.0	43.3	20.0	2.33	0.82
		10.0	20.0	50.0	20.0	2.50	0.72
3	我非常努力学好数学。	23.3	30.0	30.0	16.7	2.08	0.81
		13.3	30.0	33.3	23.3	2.26	0.75

注:  为小学阶段;  为中学阶段。

比起小学,初一(九)学生在中学时更相信自己是“有能力将数学学好”的。“不赞同”及“一般”的百分率分别从23.3%及33.3%减至16.7%;“赞同”该项的百分率则从30.0%提升至53.3%。



相较之下，第2及第3项目的百分率也出现类似的变化，但幅度并没有这么大。就“只要我肯尽力付出，我相信我是可以将数学学好的”的百分率而言，“不赞同”的从16.7%下降至10.0%；而“赞同”则从43.3%略升至50.0%。另外，不赞同“我非常努力学好数学”的百分率从23.3%减至13.3%；而赞同该项的百分率则从30.0%微升至33.3%。

表(七): 初二(八)学习数学的自我效能感检测表(1)

	项目	非常 不赞同	不赞同	不确 定	赞同	非常 赞同	平均数	绝对值
1	我相信自己有能力将数学学好。	7.1	10.7	25.0	35.7	21.4	3.54	1.17
		3.6	10.7	25.0	39.3	21.4	3.64	1.06
2	只要我肯尽力付出，我相信我是可以将数学学好的。	3.6	0.0	28.6	39.9	28.6	3.89	0.96
		3.6	0.0	39.3	32.1	25.0	3.75	0.97
3	我非常努力学好数学。	7.1	14.3	35.7	28.6	14.3	3.29	1.12
		3.6	10.7	32.1	39.3	14.3	3.50	1.00

注:  为2009年;  为2010年。

就初二(八)而言，项目1的百分率变动不大，表示“非常不赞同”的百分率从7.1%降至3.6%；反之，“赞同”的选项从35.7%稍增至39.3%。在项目2：“只要我肯尽力付出，我相信我是可以将数学学好的”中，“非常不赞同”和“不赞同”的百分率没有改变，反而“赞同”和“非常赞同”的选项从68.5%降至57.1%，大部分的学生集中在“不确定”的选项，从28.6%提升至39.3%。在“我非常努力学好数学”的项目中，“赞同”和“非常赞同”的百分率从42.9%提升至53.6%。同时间，“非常不赞同、不赞同”和“不确定”的百分率都减少了。

讨论：

当学生具有高自我效能感时，他们会相信自己能在学习上取得成功，也更愿意尝试挑战性的活动。

就基础班(二)而言，在这三个项目当中，项目3：“我非常努力学好数学”的平均数上升的幅度最大，即从2.08跃升至2.36。这显示与其相信能力或只停留在相信努力能带来改变的阶段，基础班(二)的学生觉得自己应该更实际地在行动上去付出，把数学学好。

与基础班（二）相比，初一（九）的情况则相反。数据显示“我相信自己有能力将数学学好”的平均数上升最多，从2.08上升至2.42。反观与“努力”相关的两个项目的平均数上升的幅度没有这么大。从老师的观察也发现，事实上初一（九）的学生整体上对数学的掌握度不差，但碍于学习态度（不努力）的问题而无法将能力发挥，表现得更好。

经历中二课程后，初二（八）学生反映课业越来越繁重。这可能是造成学生对“只要努力付出，就能将数学学好”的信心下滑的因素之一。但是在态度上，初二（八）的学生反而比去年更努力学习数学。

表（八）：基础班（二）学习数学的自我效能感检测表（2）

	项目	不赞同	一般	赞同	不确定	平均数	绝对值
1	我相信自己可以明白课堂上所教的数学知识。	6.9	55.2	27.6	10.3	2.23	0.59
		10.3	48.3	27.6	13.8	2.20	0.65
2	我相信自己可以将老师所给予的数学习题或任务做好。	10.3	37.9	31.0	20.7	2.26	0.69
		6.9	34.5	37.9	20.7	2.39	0.66

注：为小学阶段；为中学阶段。

对于“课堂上所教数学知识”的掌握度看来，基础班（二）似乎出现越来越下滑的现象。其“不赞同”及“不确定”的百分率分别从小学的6.9%上升至10.3%及10.3%上升至13.8%。无论如何，他们还是相信“自己可以将老师所给予的数学习题或任务做好”。其“不赞同”的百分率从10.3%降至6.9%；而“赞同”的百分率则从31.0%上升至37.9%。

表（九）：初一（九）学习数学的自我效能感检测表（2）

	项目	不赞同	一般	赞同	不确定	平均数	绝对值
1	我相信自己可以明白课堂上所教的数学知识。	6.7	63.3	16.7	13.3	2.12	0.52
		16.7	26.7	33.3	23.3	2.22	0.80
2	我相信自己可以将老师所给予的数学习题或任务做好。	10.0	33.3	26.7	30.0	2.34	0.70
		10.0	30.0	43.3	16.7	2.40	0.71

注：为小学阶段；为中学阶段。

在“相信自己可以明白课堂上所教的数学知识”方面，初一（九）出现倾两极化的现象——“不赞同”的从6.7%上升至16.7%；而“赞同”的则从16.7%上升至33.3%。无论如何，学生还是倾向相信自己可以“将老师所给予的数学习题或任务做好”，即“赞同”的百分率从26.7%提升至43.3%。

表(十): 初二(八)学习数学的自我效能感检测表(2)

	项目	非常 不赞同	不赞 同	不确 定	赞同	非常 赞同	平均数	绝对值
1	我相信自己可以明白课堂上所教的数学知识。	0.0	21.4	25.0	39.3	14.3	3.46	1.0
		7.1	14.3	39.3	32.1	7.1	3.18	1.0
2	我相信自己可以将老师所给予的数学习题或任务做好。	7.1	17.9	28.6	35.7	10.7	3.25	1.1
		0.0	3.6	39.3	50.0	7.1	3.61	0.69

注:  为 2009 年;  为 2010 年。

在“相信自己可以明白课堂上所教的数学知识”项目中,“非常不赞同、不赞同”和“不确定”的百分率从 2009 年的 46.4% 增加至 2010 年的 60.7%; 反而“赞同、非常赞同”的百分率则从 53.6% 降至 39.2%。在“相信自己可以将老师所给予的数学习题或任务做好”项目中,“非常不赞同、不赞同”的百分率从去年的 25.0% 降至今年的 3.6%; 而“赞同、非常赞同”则从 46.4% 增加至 57.1%。

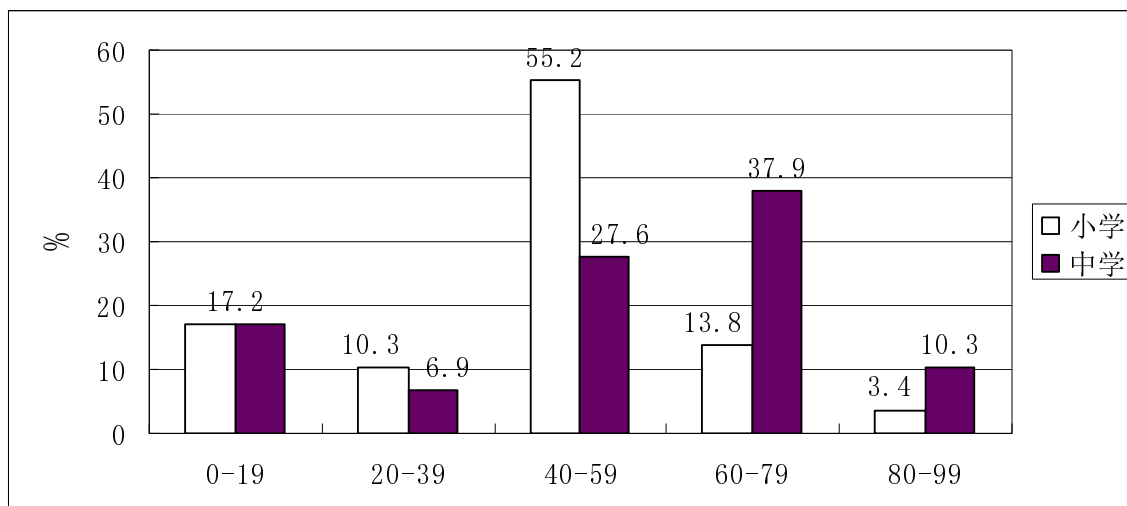
讨论:

就数据看来,这三班都有一部分学生倾向相信自己越来越不能明白课堂上所教的数学知识。这可能是因为课程加深而导致学生的信心度下降。在“赞同、非常赞同”部分,初二(八)的百分率下降最为明显,基础班(二)没有改变,而初一(九)则出现上升的趋势。

然而,这三个实验班的学生都倾向觉得中学比小学更可以将老师所给的“数学习题及任务做好”。这可能是因为是在中学,通过《成功教育》教学策略原则的实施,老师所给予的习题或任务更切合学生的程度及能力可及的目标。同时间,老师也在课堂或课后给予更多的个别协助与指导。

## 7.6 自评及实际的数学表现

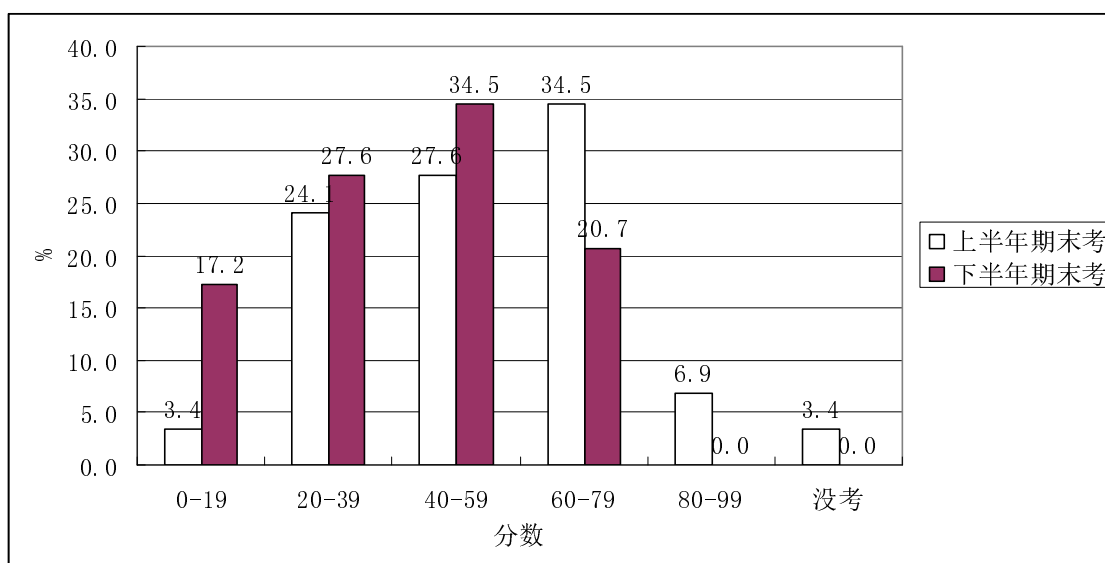
### 7.6.1 基础班（二）



图（十）：基础班（二）对中小学数学表现的自评

### 自评的数学表现

以中小学的数学表现作比较，我们发现该班学生整体上都觉得中学的成绩是有所进步。就基础班（二）来说，82.7%的学生评自己小学的成绩是不达标的（即60分以下者），而及格的学生只有区区的17.2%。然而到了中学，不及格的巴仙率却明显降低（51.7%，即减少了约30%）；另48.2%的学生则觉得自己的表现是达中上程度的。

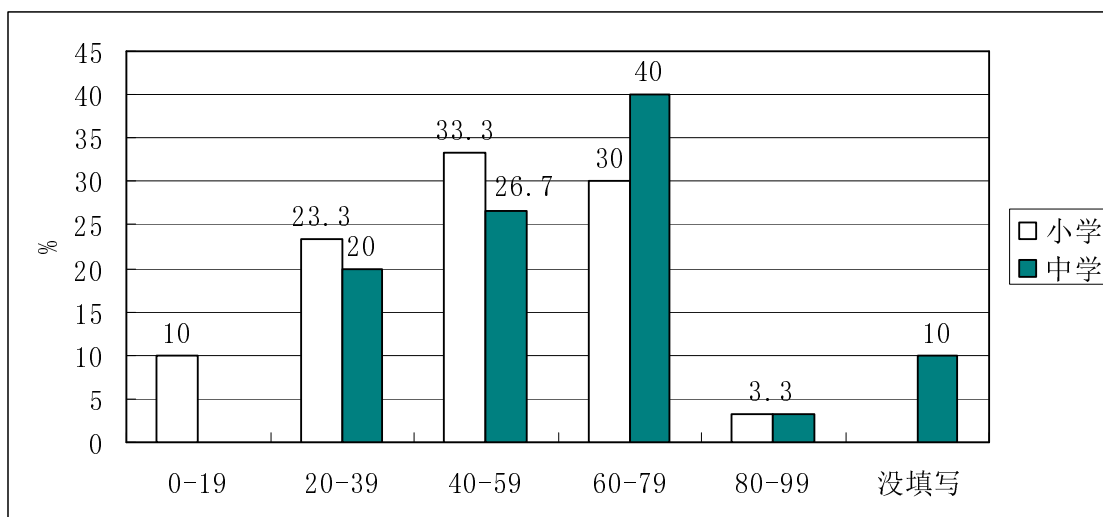


图（十一）：基础班（二）2010年上下半年期末考的数学表现

### 实际的数学表现

2010年，基础班（二）实际考试及格率的落差是相当大的，即从上半年期末考的41.4%，再到下半年期末考的20.7%。今年，无论是期中、期末考试，抑或是学习评量、测验，学生的表现上上下下，相当不稳定。学生自评的学习表现与上半年期末考的及格率相当接近，相信在8月份填写后测问卷的学生是凭据上半年期末考的印象来给自己打分的。无论如何，数据显示学生对中学数学表现的评价基本上会比实际情况来得良好。

#### 7.6.2 初一（九）



图（十二）：初一（九）对中小学数学表现的自评

### 自评的数学表现

初一（九）自评中学的数学表现也是越来越进步的。10.0%学生认为自己小学的数学表现是非常不理想的（即20分以下者），但是到了中学已经没有人这样觉得。另外，不及格的百分率也已经从小学的66.6%下降至中学的46.7%；而及格的百分率则从33.3%提升至43.3%。无论如何，觉得自己表现优异（即80分或以上者）的百分率却没有改变。

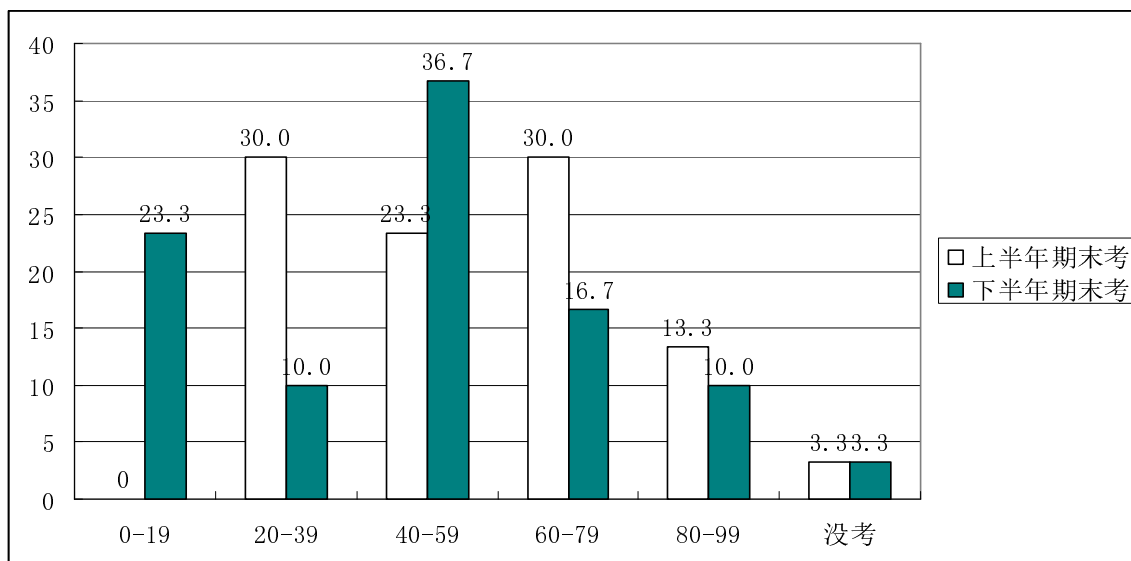


图 (十三): 初一 (九) 2010 年上下半年期末考的数学表现

### 实际的数学表现

与基础班 (二) 相比, 2010 年初一 (九) 上下半年期末考试及格率也出现一定的差距 (上半年期末考 43.3%; 下半年期末考 26.7%)。但就今年各项的学习评量、测验分数来看, 初一 (九) 学生的表现也一样不稳定。相较基础班 (二), 初一 (九) 的学生比较能正确地评价自己的学习表现 (依据上半年期末考而言)。

### 7.6.3 初二 (八)

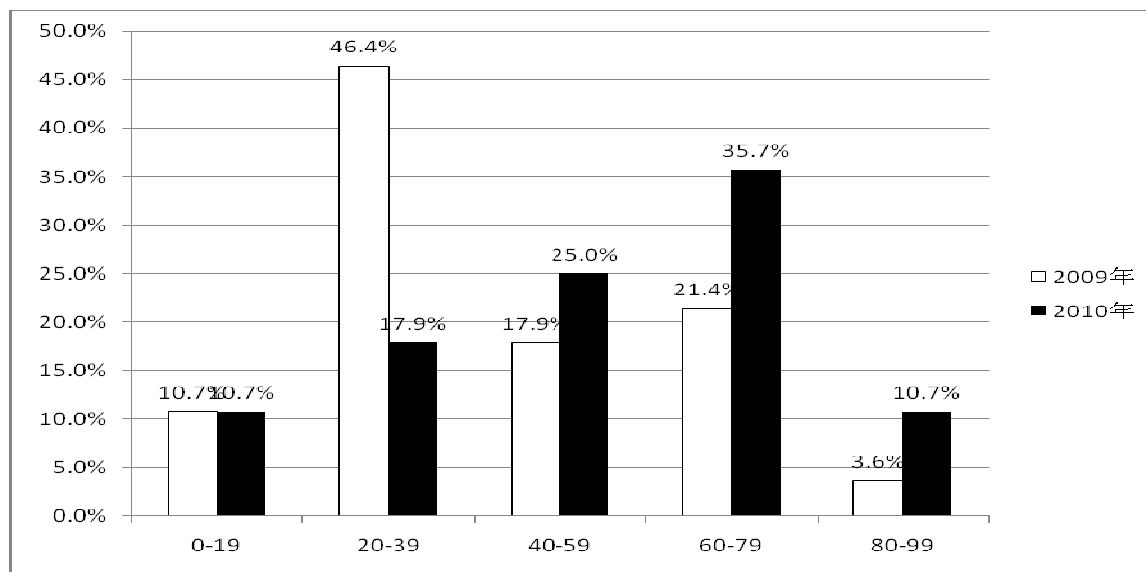
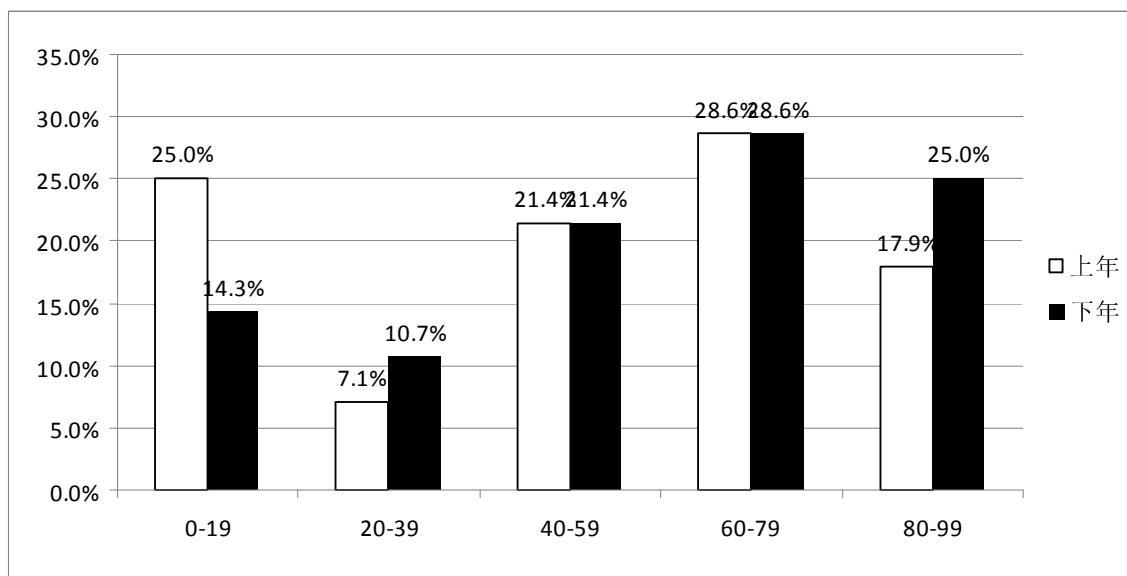


图 (十四): 初二 (八) 对 2009 年与 2010 年数学表现的自评

### 自评的数学表现

相较去年，初二（八）学生自评的数学表现明显进步，特别是 20-39 分这组百分率从 46.4% 降至 17.9%；40-59 分、60-79 分与 80-90% 这三组皆有提升，唯有小部分学生依然保持在 0-19 分的水平（10.7%）。



图（十五）：初二（八）2010 年上下半年期末考的数学表现

### 实际的数学表现

图（十五）显示初二（八）上下半年期末考的及格率从 46.5% 提升至 53.6%。教师观察发现，学生的学习评估（评量和报告）和作业表现平稳。就及格率而言，学生自评与实际的数学表现相近，然而实际的数学表现则越来越好。

### 讨论：

综合整体情况看来，首先，经过一至两年《成功教育》教学策略原则的实施，这两班学生基本上都倾向相信自己在中学的数学科可以表现得比小学或 2009 年好。这表示他们已逐渐打破过往失败学习经验与低自信的相互牵制的影响。

但是就实际的数学成绩（期中、期末考）看来，基础班（二）及初一（九）的表现是越来越走下坡，测验、评量表现的波动也很大。上述现象可能因为课程深度的提高而导致。无论如何，这也表示虽然学生“相信”自己可以考的好，但真正的基础与实力还有待培养起来。

初二（八）的学生表现越来越倾向正面，测验与作业的表现到后期逐渐平稳。虽然课程繁重，但是学生仍保持努力的心态，尽力考好。

## 7.7 对数学表现的满意度

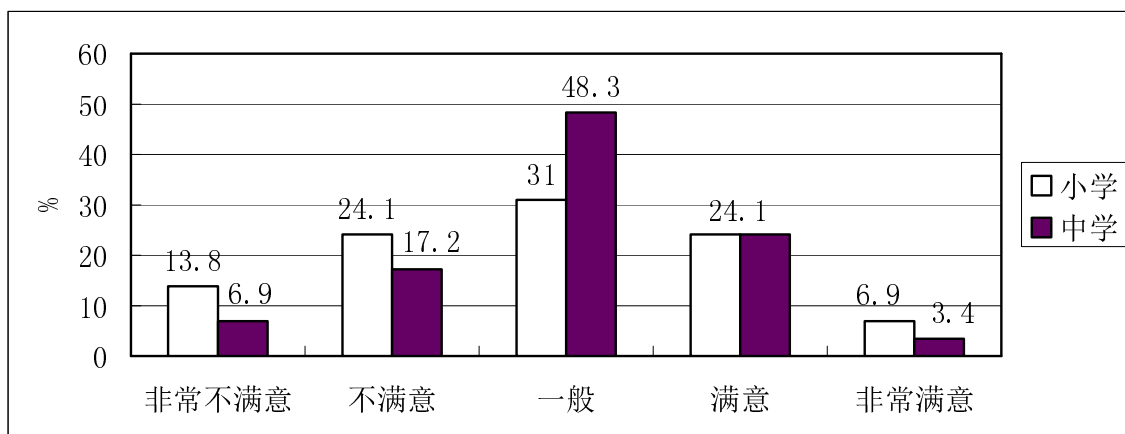


图 (十六): 基础班 (二) 对中小学数学表现的满意度

从图 (十六), 我们发现共有 37.9% 基础班 (二) 的学生 “不满意、非常不满意” 其小学的数学表现; 觉得 “一般” 或 “满意、非常满意” 的则各占 31.0%。到了初中, “不满意、非常不满意” 其数学表现的百分率为 24.1%, 下降了 13.8%; 然而, “满意、非常满意” 的百分率为 27.5%, 也稍降了 3.5%; 其 “一般” 的百分率则跃升至 48.3%。

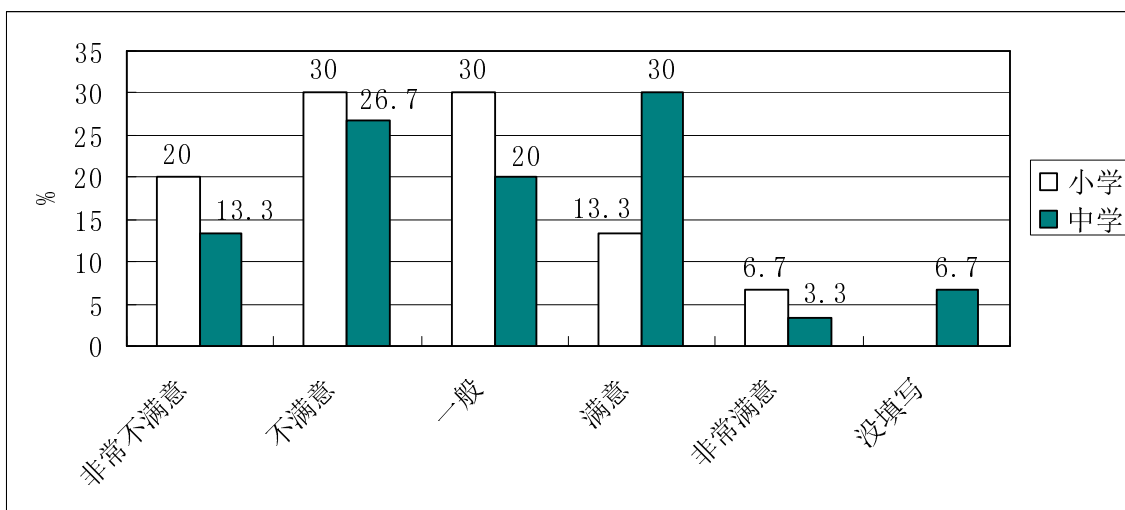


图 (十七): 初一 (九) 对中小学数学表现的满意度

相对基础班 (二) 的情况, 初一 (九) 对中学数学表现满意度的提升是明显的。在小学, “不满意、非常不满意” 的百分率为 50.0%; “一般” 的占 30.0%; “满意、非常满意” 只占 20.0%。到了中学, “不满意、非常不满意” 及 “一般” 的百分率分别下降至 40.0% 及 20.0%; 而 “满意、非常满意” 的则上升至 33.3%。



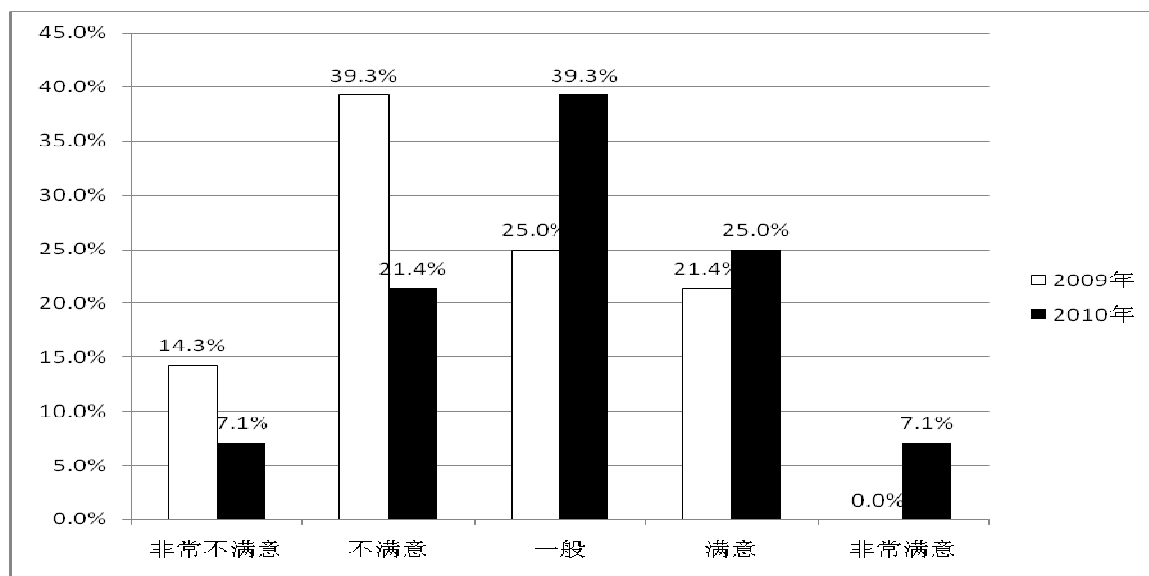


图 (十八): 初二 (八) 对 2009 年与 2010 年数学表现的满意度

从图 (十八) 发现, 初二 (八) 学生对于 2010 年的数学表现满意度明显提升。“非常不满意、不满意”选项从 53.6% 下降至 28.5%; “一般”及“满意、非常满意”则提升, 分别从 25.0% 提升至 39.3%, 及 21.4% 提升至 25.0%。

## 7.8 数学表现及其满意度的关系

表 (十一): 学生自评学习表现与满意度的关系

班级	检测项目	相关性	显著性, p
基础班(二)	小学时段: 自评学习表现与满意度	0.36	.05
	中学时段: 自评学习表现与满意度	0.43	.02*
初一(九)	小学时段: 自评学习表现与满意度	0.43	.02*
	中学时段: 自评学习表现与满意度	0.77	.00*
初二(八)	2009年: 自评学习表现与满意度	0.62	.00*
	2010年: 自评学习表现与满意度	0.54	.00*

注: \* 为  $p < .05$

### 学生自评学习表现与满意度的关系

在探讨学生自评的“学习表现”及其“满意度”的关系方面，我们进行了相关性 (Pearson Correlation) 检测，所获结果如表 (四) 所示。结果显示，除了基础班 (二) 小学时段的检测没有显著性外，其他的数据都呈显著性 ( $p < .05$ ) 的正相关。意思是说，当学生觉得自己表现得好的话，其对数学学习的满意度就会随之上升，相反亦然。这情况对初一 (九) 的中学时段最为明显。

表 (十二): 学生实际学习表现与满意度的关系

班级	检测项目	相关性	显著性, p
基础班(二)	2010 年上半年期末考试成绩与满意度	0.02	.94
	2010 年下半年期末考试成绩与满意度	0.23	.24
初一(九)	2010 年上半年期末考试成绩与满意度	0.53	.00*
	2010 年下半年期末考试成绩与满意度	0.54	.00*
初二(八)	2010 年上半年期末考试成绩与满意度	0.70	.00 *
	2010 年下半年期末考试成绩与满意度	0.66	.00*

注: \* 为  $p < .05$

### 学生实际学习表现与满意度的关系

表 (十二) 显示，基础班 (二) 无论在 2010 年上下半年期末考的成绩方面，都没有与满意度呈显著的关系。然而，另外两班的情况则相反，其上下半年的期末考试成绩与满意度皆呈中度的正相关，即初一 (九) 上半年  $r = 0.53$ ,  $p < .05$ ; 下半年  $r = 0.54$ ,  $p < .05$ ; 初二 (八) 上半年  $r = 0.70$ ,  $p < .05$ ; 下半年  $r = 0.66$ ,  $p < .05$ 。

### 讨论:

从以上统计发现，实验班级学生对自己能不能在数学科表现良好是挺在乎的。除基础班 (二) 小学的情况外 (统计结果不显著)。当他们觉得自己表现良好的时候，其满意度是积极正面的；相反的，当他们觉得自己表现不理想时，其满意度就会减少。这表示他们对数学学习有要求，也有期望进步的意愿。

然而，就实际成绩与满意度而言，基础班 (二) 的数据并没有任何显著性关系。看来这群学生学习数学的满意度，只从自我评价的角度出发，而非与真正的学习表现相互影响。至于初一 (九) 及初二 (八)，无论是在自我评价或实际的学习表现方面，都与学习满意度呈中度的正相关。结果进一步证实了，这群学生不仅从学习的“自我感觉”来看满意度，也与实际的学习表现相互影响。

## 8.0 总结及建议

从本研究结果所得，我们发现这三班特辅班经实施《成功教育》教学策略原则后，普遍上对数学课的喜悦程度、学习数学的自我效能感、对数学表现的自评及满意度方面都有一定的提升。另外，学生自评的数学表现及满意度这两项变量之间也出现显著的正相关。上述结果说明了《成功教育》教学策略原则，基本上是符合特辅班学生的教学要求及成长规律的。

相较小学，这三班学生有更积极的学习心态和自我效能感；但是与各项考核（小测、期中、期末考）的实际成绩作比较，发现基础班（二）及初一（九）学生对基本的数学概念的掌握还不够扎实，及格率方面也每况愈下。虽然初二（八）在今年的数学表现越来越好，但数据显示学生在课堂学习的理解方面却面对信心度下降的危机。随着学习内容复杂度的逐年增加，若不及时补救，学生很可能会越来越跟不上，实际挫败经验的重复出现，将会导致学生再度失去学习数学的信心和喜爱。

正如之前所述，虽然在数学学习的心态及自我效能感方面有所提高，但基础班（二）及初一（九）所付出的努力及温习时间仍然非常有限。根据学生数据回馈及教师的观察，约有半数的学生是没有温习数学的习惯的。在《成功教育》的概念中，良好的学习习惯是学习的根本，也力求老师在“帮助成功”的阶段必须协助学生培养起来的。

今年，老师曾试过在测验前几天的放学后，将学习表现不理想的学生留下来进行自行温习或协助学习，结果发现大部分学生都可以考获中上程度的成绩。这证明这群学生大多面对的不是能力而是态度的问题。很多时候，他们需要大量外在的鞭策与陪伴，才能在学习上保持及进步。因此，如何有效地引导学生从“他律”走向“自律”的教育，是老师们应该进一步深思的。

### 参考文献：

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change, *Psychological Review*, Vol. 84, No. 2, 191-215.
- Keitel, Christine (1994). *Learning from Computers: Mathematics Education and Technology*, Springer-Verlag. p.223.
- 秦启庚 (2008)。知识、能力、人格的和谐发展——成功教育的心理学价值。摘自 <http://www.cgjyedu.com.cn/upload/2/2109.htm>
- 张立戈, 林宝棠, 邱守义 (1992)。薄弱初中实施“成功教育”分课题研究——数学学科教学改革实验报告。摘自 <http://www.cgjyedu.com.cn/upload/1/134.htm>
- 周艳玉 (2008)。《成功教育：帮助中国学习困难学生的一种全面学校改革模式》报告。摘自 <http://www.cgjyedu.com.cn/shownews.asp?newsid=788&avtype>

## 附件 1

## 数学统考课程与 PMR Mathematics 课程对比

年級	章节	课题	Form	Chapter	Topic
初中 一 (上 册)	1	完整数的四则运算	F1	1	Whole Numbers
	2	自然数的性质	F1	2	Number Patterns and Sequences
	3	分数	F1	3	Fractions
	4	小数	F1	4	Decimals
			F1	8	Basic Measurements
	5	百分法	F1	5	Percentages
	6	正数、负数	F1	6	Integers
初中 一 (下 册)			F2	1	Directed Numbers
	7	集合	<b>F4</b>	<b>3</b>	<b>Sets</b>
	8	集合的运算	<b>F4</b>	<b>3</b>	<b>Sets</b>
	9	文字与式	F1	7	Algebraic Expressions I
	10	一元一次方程式	F2	4	Linear Equations I
	11	几何基本概念	-	-	-
	12	角	F1	9	Lines and Angles I
	13	相交线, 平行线	F1	9	Lines and Angles I
		F3	1	Lines and Angles II	
	14	比与比例	F2	5	Ratios, Rates and Proportions I
		F3	14	Ratios, Rates and Proportions II	
	15	记数制度	<b>F5</b>	<b>1</b>	<b>Number Bases</b>
初中 二 (上 册)					
	1	数的开方	F2	2	Squares, Square Roots, Cubes and Cube Roots
	2	二元一次联立方程式	F3	11	Linear Equations II
	3	直角坐标及图解	F2	8	Coordinates
	4	三角形	F1	10	Polygons I (全等三角形判定: STPM Mathematics T2)
	5	四边形	F1	10	Polygons I
			F2	2	Polygons II
	6	周长、面积和体积	F1	11	Perimeter and Area
		F1	11	Perimeter and Area	
初中 二 (下 册)	7	多项式与乘法公式	F2	9	Algebraic Expressions II
			F3	6	Algebraic Expressions III
	8	因式分解	F3	6	Algebraic Expressions III
	9	分式	F3	6	Algebraic Expressions III
	10	不等式	F3	12	Linear Inequalities
	11	集合论的简易应用	<b>F4</b>	<b>3</b>	<b>Sets</b>
	12	几何作图	F2	7	Geometrical Constructions
13	毕氏定理	F2	6	Pythagoras' Theorem	

	14	相似形	F3	9	Scale Drawings
	15	统计表与统计图	F2	13	Statistics I
			F3	4	Statistics II
	16	频数分配	F3	4	Statistics II
初中 三 (上 册)	1	二次根式	-		STPM Mathematics T1/S1: Chapter One
	2	一元二次方程式	F4	2	Quadratic Expressions and Equations
	3	公式	F3	7	Algebraic Formulae
	4	函数及其图像	F3	13	Graphs of Functions
	5	圆及扇形	F2	10	Circles I
	6	体积与表面积	F2	12	Solid Geometry II
			F3	8	Solid Geometry III
	7	三角函数	F3	15	Trigonometry
	8	集中趋势	<b>F4</b>	<b>6</b>	<b>Statistics III</b>
9	累计频数分配	<b>F4</b>	<b>6</b>	<b>Statistics III</b>	
初中 三 (下 册)	10	变数法	<b>F5</b>	<b>5</b>	<b>Variations</b>
	11	指数	F3	5	Indices
	12	对数	F3	5	Indices
			<b>F4</b>	<b>5</b>	<b>Add Maths: Indices and Logarithms</b>
	13	等差数列及等比数列	<b>F5</b>	<b>5</b>	<b>Add Maths: Progressions</b>
	14	圆	F3	3	Circles II
	15	几何变换	F2	11	Transformations I
		F3	10	Transformations II	
		*	F2	9	Loci in Two Dimensions
林汶彬与王辉铭联合整理 · 2010.11.09					

## 附件 2

## 学生数学学习问卷（前测）范本

指示：请**圈出**最符合你的状况的答案。每个项目请选择一个答案。

1. 你的性别为  
A.男                      B.女
2. 你喜欢上小学/2009 年的数学课吗?  
A.非常不喜欢      B.不喜欢              C.一般      D.喜欢      E.非常喜欢
3. 你喜欢小学/2009 年数学老师的教学方式吗?  
A.非常不喜欢      B.不喜欢              C.一般      D.喜欢      E.非常喜欢
4. 小学/2009 年的时候，你平均每天花多少时间来温习数学?  
A.从来没有      B. 约 30 分钟      C. 约 1 小时      D.约 2 小时  
E.约 3 小时      F.其他（请说明）\_\_\_\_\_
5. 你小学/2009 年的数学成绩通常拿多少分?  
A. 0-19              B. 20-39              C. 40-59              D. 60-79      E. 80-99
4. 你满意自己小学/2009 年的数学成绩吗?  
A.非常不满意      B.不满意              C.一般              D.满意      E.非常满意

	请依据小学/2009 年的情况，回答以下问题	非常不赞同	不赞同	不确定	赞同	非常赞同
1	我相信自己有能力将数学学好。	1	2	3	4	5
2	只要我肯尽力付出，我相信我是可以将数学学好的。	1	2	3	4	5
3	我非常努力学好数学。	1	2	3	4	5
4	我相信自己可以明白课堂上所教的数学知识。	1	2	3	4	5
5	我相信自己可以将老师所给予的数学习题或任务做好。	1	2	3	4	5