
提升校外 LOGO 教学中教师教的实效性的策略研究

[摘要] LOGO 语言兼具形象思维与逻辑思维，能夯实学生的程序设计基础。但对于多数小学生而言，显得枯燥艰深。若能激发学生的学习兴趣，便能让学生去积极主动探索、分析获取知识和能力。本文基于教师教的角度，从教学情境创设、教学任务设计、教学有效评价打造教的整合策略，进而巩固学生的计算思维。

[关键词] LOGO 语言；情境创设；实效性；评价

一、研究背景

目前校外教育开设的 LOGO 语言面向 10~12 岁儿童，兼具形象思维与逻辑思维两种形式。通过结构化思想的导入，逐步培养小学生分析问题、解决问题的能力，学会交流、学会合作、学会分享，培养学生的计算思维和创新思维，为深入学习更高级语言。

作为学生自愿报名的校外教育培训，LOGO 语言报名人数大大超过招收人数，呈现一片欣欣向荣的气象。在热点之下进行冷静思考，却发现当前校外 LOGO 教学存在“教学视野狭窄；教学协调僵化”的问题，影响 LOGO 教学实效。

（一）教学视野狭窄

校外 LOGO 教学倡导多样的学习方式，帮助学生在知识和技能上得到提升，在探究和反思上得到发展，其活动应该是自主且开放的。从目前情况看，理论与现实差距不小。教学视野狭窄的问题主要体现在以下两个方面：

1. 讲授按部就班

LOGO 教学对象是 10-12 岁的儿童，这一阶段的孩子在技能层面，对计算机的基本操作已经熟悉；在能力层面，对事物的内在联系已经能够分析。教师的教学却不能和学生的发展同步。只是用教材教，从基础指令到过程编辑，从常量到变量，只讲授教材中既有的内容，只练习教材中已有的例题。照本宣科的结果就是磨灭了学生学习的兴趣，抹杀了将知识拓展到生活中的愿望。

2. 创新轻描淡写

LOGO 的课堂教学环节被固化为“基础指令复习——例题讲解新授——练习巩固反馈”。在这样的课堂中，教师的关注点集中在自身及教学预设的完成度上，往往到了学生反馈的环节，教学时间也到了尾声。

学生除了完成练习，其创新是被忽视的。如果说学生有所谓的收获，也仅仅是重演了预设。学生满足于见到有趣的程序急急忙忙照样输入一遍，看到结果就止步。看起来知识点被牢牢巩固了，其实与真正的创新大相径庭。

（二）教学协调僵化

因为 LOGO 语言需要与数学、空间、逻辑打交道，自身的难度决定了学习是需要有梯度的，所以校外 LOGO 教学中的交流与协调显得尤为重要。从目前来看，教学协调是僵化的，主题体现在：

1. 重结果，轻过程。

由于教师“重结果、轻过程”对于学生练习的目的不做思考，一味“填鸭式”的讲授，要求学生“把基础指令背熟，把指令全称背下来……”。只重视结果的学习让课堂变得枯燥，学生“知其然而不知其所以然”。

表 1 学生 LOGO 语言学习动机调查

项目	人数	百分比
既掌握知识，又形成能力	73	84.88%
提高分数	13	15.12%

通过以 86 名 10 至 12 岁学生为样本展开的调查可以发现，73 名学生希望在 LOGO 语言学习中既掌握知识，又形成解决问题的能力，占总调查人数的 84.88%，仅 13 人选择了分数的提高。可高举完成统一教学任务的大旗，却导致知识内在的联系破碎，只看重结果的教学让学生的学习兴趣逐渐流逝。

2. 分析粗，差异大。

当前的 LOGO 课堂，学生分析问题的兴致不高，学习效果的两极分化趋于明显。表面上看起来，学生问题解决过程出错率高，但事后归因又发现不完全是粗心导致，而是缺少适恰的反馈协调方式。教师如三角形编程，应该用“HOME”指令归位，而不应使用“DRAW”指令初始化，当然也不应使用“ClearScreen”指令擦除全部图像。教师只分析主要问题，同时 PPT 的翻页又过快，粗放的分析导致学生的横向差异拉大，跟不上的学生就逐渐失去了学习的耐心。

校外 LOGO 语言培训源于生活实践又应用于生活实践，应该是学生们最为钟情的一门课程。为改变现状，真正发展学生个性特长，引出了本课题的思考——整合教学手段，充实教学内容，改变教学方法，开展提升校外 LOGO 教学实效性的策略研究，梳理出适合于 10-12 岁儿童的教学内容，为他们学习计算机语言提供一个优化的平台。

二、实践与分析

（一）教学情境创设整合策略

教学情境就其广义来说，是指作用于学习主体，产生一定的情感反应的客观环境。从狭义来说，则指在课堂教学环境中，作用于学生而引起积极学习情感反应的教学过程。它可以综合利用多种教学手段通过外显的教学活动形式，营造一种学习氛围，使学生形成良好的求知心理，参与对所学知识的探索、发现和认识过程。

教学情境的创设在 LOGO 课堂尤为重要，学好 LOGO 语言的关键是要有效激发并保持学生的学习兴趣，情景创设通过生活知识的整合，学科知识的融合，激发学生学习的内在动力，促使学生更灵活的掌握。

1. 基于生活的整合

案例：第一次课开始，教师直接出示一幅图。学生可以使用工具完成，他们跃跃欲试但很快就发现任务失败。教师安慰学生：“在电脑中，无论是借助画图，还是 Word 或其他软件，要想画好这样的图形是非常有难度的。光用鼠标想要精确地完成，再厉害的画师也是不可能完成。”

学生瞪大眼睛，非常好奇：“老师，那你是怎么做出来的？”

老师轻松地说：“其实完成这幅图，根本就用不着鼠标。老师有一个小帮手，只用键盘敲一句指令，就能很快并精确地完成！”老师立即进行指令操作，在“哇~~~哇~~~”的赞叹声中完成了作品的演示。



图 1 使用程序指令完成的图形

分析：将教学内容进行解读并大胆进行处理是教师必要的的能力，始业教育是为使学生了解 LOGO，树立学习目标。教师并不是简单的从 LOGO 语言是什么，有什么功能等角度来介绍程序，而是借助已有的生活经验和元认知来降低教学难度，通过与生活结合的例子，来说明 LOGO 最重要的原理之一：重复，与此同时，激发学生学习内在动力。

2. 基于学科的整合

案例：

学习方位和移动指令，老师提示：“同学们，英文中后退的单词如何拼？”

学生回答：“back, b-a-c-k。”

教师：“嗯，大家英语水平不错。那么老师想要让海龟后退 50 步，这个步子的长短如何控制呢？”

有学生回答：“可能要给它一个步数 50 步。”

“你的思路是正确的。那如何把英文中的 back 单词和 50 步长结合起来形成一句具有‘后退 50 步’功能的代码呢？”

教师边操作边演示 (back 50)，并强调：“back 空格 50，有简单的写法吗？”

学生抢答：“bk 50”。

在 LOGO 编程语言中，简写是为了命令书写更加方便、简洁，以此类推，教师引出 fd (forward)、rt (right)、lt (left) 这三条命令。

分析：原本具有很强专业知识的教学内容，通过学生们已经具有的英语学习基础帮助学生更好的理解命令的本源、接受命令，也让学生明白编程中的系统命令都和英文息息相关，培养了学生举一反三的能力。

(二) 教学任务设计整合策略

LOGO 语言与几何、美学、逻辑思维紧密结合，任务设计从多维度出发，在给学生制定自主探究的任务

时，注重任务的层次性和探究性，考虑学生实际能力，根据课堂教学内容和学生实际水平制定适度的任务，也就不再出现“有人吃不饱，有人吃不下”的局面，提升教学实效。

1. 多方兼顾

案例：LOGO 语言本身具有一定的难度，校外教育的学生横向之间能力差异比较大，为了锻炼提升学生的能力，老师在教学任务布置和安排上更加注重多方兼顾。

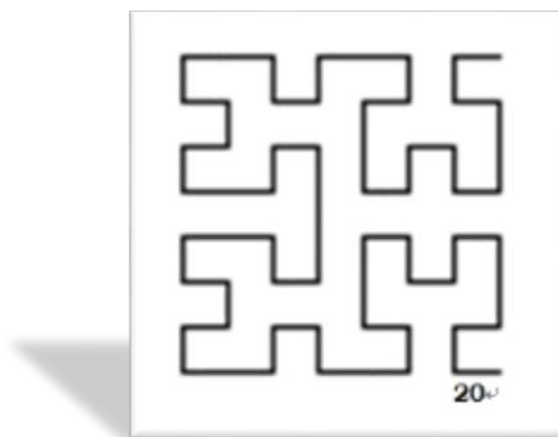


图 2 迷宫图案

如图所示是一递归图形，若按前进、转向直接来完成的话从知识点角度是比较简单的，只需要用 FD, RT 等命令就可以完成，但对于学生的空间能力和抽象思维具有比较高的要求。在开展研究之前，教师采用直接讲授的任务设计，这导致了 20 分钟内 30 名学生仅仅只有 3 人完成，占全部人数的 10%，30 分钟内能够完成的学生也仅有 15 人，其他的学生因为时间不够，加上知识点不能很好消化，只能当作回家作业，学生倍感压力，教学目标不能有效达成。

开展研究后，教师用做游戏的方式来和学生铅笔走迷宫，孩子们一下子就被吸引住了，在一边玩一边思考的过程中，他们的空间思维能力被激活了，想象能力与感性认识也得到了提升，再进行教学知识的学习就水到渠成。

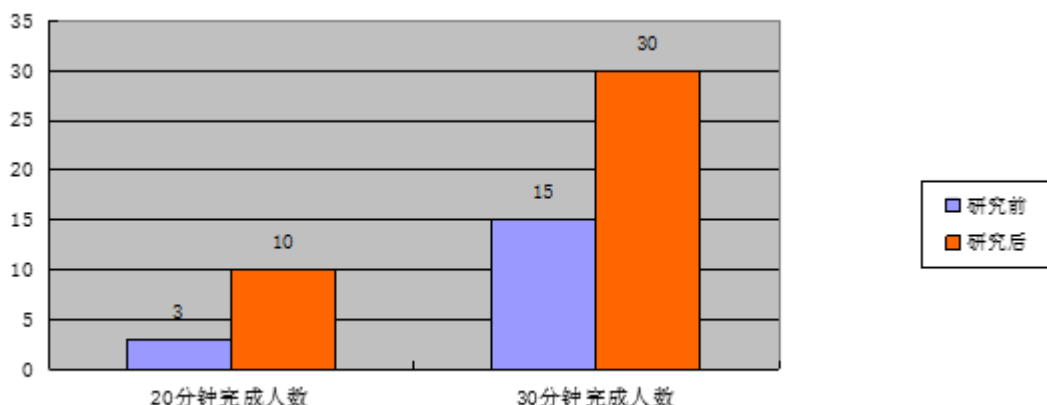


图 3 教学设计调整前后学生完成任务人数对比图

分析：教学设计的更新和改变是教师理念的改变，拓宽了学科的边界，照顾了学生的心理；学生的年龄特征和原有知识储备决定了他们在遇到问题的时候还是具有畏难情绪的。通过教学任务设计策略的优

化，从学生喜闻乐见的活动出发，他们的积极性被极大的激发了，产生了学习的迫切愿望，LOGO 教学的实效性得到了提升。

2. 分步达成

案例：某次课堂教学，需要完成以下图画的制作

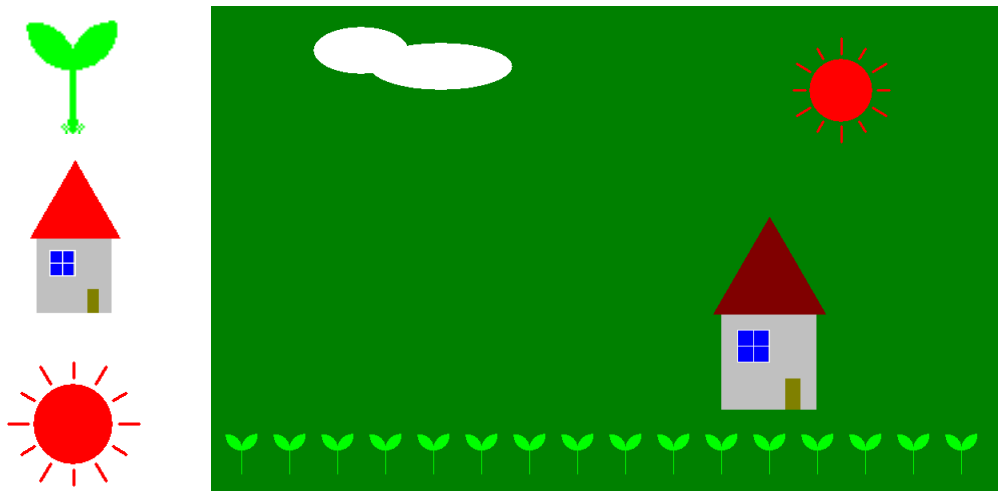


图 4 学生需要完成的作品

教师考虑到学生整体创作有困难，就用搭积木分步完成的方法，分解基本图形。

分解出小苗的基本图形是两个半弧构成的封闭图形。而花朵、太阳都可以用这样的方法来完成，问题就迎刃而解。

分析：LOGO 语言所具有的强大图形功能，对于学生的知识水平要求比较高，需要学生有一定的空间想像能力和逻辑思考能力。通过“小步子，多步骤”的操作，将分解能力整合到整体设计中，“轻负担，高质量”的教学效果自然达成。

（三）教学评价开展整合策略

教学评价是教学必不可少的保障和有力的措施。通过研究推进，从多角度了解评价学习效果，促进教学成效提升。

1. 多维度评价整合

案例：LOGO 教学原本的评价维度比较单一，主要是教师评价；评价的方式也比较单一，主要是通过学期形成性测试的方式。这导致了一部分学生在一个学期的时间难于得到有针对性的评价，而评价反馈的不及时和评价面的狭窄也使得学生的学习积极性受到了挫伤。

研究开展后，变终结性评价为过程性评价，而评价的维度也从单一的完成度变成从设计评价、图案的美观评价、实用性评价等多个纬度开展评价；评价的对象也从任课教师拓展到学生和家長。学生的积极性得到了极大的提升。

表 2 评价纬度和对象表

评价纬度	设计角度	美观角度	实用角度
评价对象	教师	学生	家长

分析：评价不再是单一的纬度。多纬度整合的评价使得有效性和指向性大大提升，促使了校外 LOGO 学习能进入“求知—反馈—激励—再提升”的良性循环。学生的能力得到激活，教学扎实有效。

2. 多平台评价整合

案例：研究开展后，LOGO 教学原本一周一次的作业评价有了很大的变化，2014 年暑期开始，教室门口添设了电子屏网络终端。电子屏除了发挥它发布通知等基本功能外，老师将它作为了和外界沟通的一个有效途径：选取有代表性的场景和作品，通过图片、视频方式展示。学生以上榜为荣，对他们的上课表现和学习有重要的激励作用，从而有更积极的表现。我们建立了课程 QQ 群，群内家长与学生互动，学生相互鼓舞，认真课后练习。家长也及时了解学生的学习动态。我们也通过公众微信平台“编程教室”不时发布消息，进行作品展示，和对认真进步的同学进行介绍。同时利用传统的橱窗和展板，进行作品展示，请全部的校外培训学生和家長用给最喜爱的作品贴小红星的方法，开展优秀作品海选。更借助一年一度的杭州市信息技术奥林匹克竞赛平台，让每个孩子有崭露头角的机会。



图 5 多平台评价整合

分析：多种评价途径结合，在这个过程中，不仅仅搭建了一个即时的逐渐上升的平台，也体现了校外教育对于学生信息能力素养和全面素质提升的初衷。

三、反思与探索

1. 活用教学内容，创设“需要”的培训氛围。课堂总共也就 90 分钟，需要教师设计时学会筛选和鉴别。既要围绕教学内容，又要能让设计起到促进后面社团教学的作用。

2. 结合心理特征，创设“有趣”的培训氛围。设置时还要带点挑战性，只有这样的兴趣才能保持长久，才能调动学生学习信息技术的热情。

3. 关注实际学情，创设“高效”的培训氛围。“教是为了不教”，应有目的地选择典型的案例，让学生掌握方法和手段，从而在以后遇到类似或者新的问题时，也能反思利用所学习的方法自行解决。

参考文献

[1]杨威. 信息技术教学导论[M]. 电子工业出版社. 2007

[2]王良荣,高淑印.信息技术课堂教学案例发展点评[M].教育科学出版社.2011

[3]张述信,张雷.海龟作图:LOGO程序设计(第2版)[M].南开大学出版社.2010

[4]阮滢.围绕LOGO三问林建祥教授[J].中小学信息技术教育.2006,10.