

也能感受到数学的伟大作用。从而让数学的课堂上洋溢着活力、激情。学生在热爱中慢慢培养了数学的推理、计算能力，从而加深理性思维。进而也推动其他科目的学习。

三、灵活多样的授课方法

多变的世界会刺激视觉，多变的声会刺激听觉，而多变的数学授课方法会让我们耳目一新。我们认知世界，绝对不能用单一的思维去分析世界，用单纯的方法解决一切问题。我们在面对高中这些嗷嗷待哺、渴望知识的一双双憧憬希望和未来的眼睛，我们如何能让他们眼神和希望不被课堂磨灭和抹杀，那就要数学课堂上成为一个琳琅满目的数学教学方法世界，让讲授法、讨论法、直观演示法、练习法、读书指导法、任务驱动法、参观教学法、现场教学法、自主学习法因为知识点的不同随机出现的课堂上。让数学的课堂上体现着以学生为中心的课改和OBE理念，让数学课堂上是流光溢彩。每节数学课堂，学生带着兴奋和嗨的感觉。

四、让学生成为课堂的中心和主体

随着社会的发展进步，人的思维发生着巨大的变化，每个人都想在这个世界体现着自己的作用地位和存在的意义和价值，不想让自己的存在空间自己成为真空一样存在。当代的高中思维里同样有这样浓厚的思维。他们需要被认可，他们需要自己的舞台。因为没有自己舞台的世界，或者这个舞台上自己被无视或者忽略的时候，慢慢的就会失去对舞台的兴趣，最后选择放弃和离开。因此我们无论在哪儿课堂上，都不要大搞传统教育一言堂，填鸭式教育，要让学生有充分的思考时间、空间，要让学生在课堂上有机会展示自我，要让学生有机会走向三尺讲台。数学也绝对不会成为特例，同样要让学生扮演着不同角色出现在数学的舞台上。他们展示自我的时候就会找到自己的地位和价值，同样对他们数学思维的培养和训练绝对是统一言堂教学可以比拟的。因为这样既能树立学生学习信心，又能培养学生分析问题、解决问题、阐述问题的能力，从而让学生的逻辑思维得到真实的训练和提升。

五、灵活、精选的作业

我们知道数学需要较强的计算能力，而计算能力的提升除了学生先天的智商，后天丰富多彩的课堂、老师灵活多变的授课方式方法，还有学生能够在课堂上充分

体现自己的角色和地位，还需要老师留下灵活、典型的作业题。去消化、理解问题。

学生圈里流行的是刷题术。刷题术、刷答题、刷小题、刷真题。可是题海无边，问题是岸，问题是停泊的港湾？数学成绩的好坏真的靠刷题能解决吗？数学思维的真正的靠刷题就能得到锻炼提高吗？我们看见很多高中生背着这个解题术、那么刷题术、还有什么大小题狂练、真题、母题训练。而这些无穷无尽的题需要的是时间消化。时间真的如海绵里的水，只要去挤，总会有吗？一天就24小时，人的承受能力是有限度的。而学习效果绝对不是简单与时间成正比，反倒到了一定程度就成了反作用。也就是过犹不及，长此以往，学生会厌学、弃学，即使不是如此，高中后后遗症到了大学也会体现出来，即没有强烈约束的大学生活让他们见什么都不想做，看什么都不想学，因为心生倦怠。

因此，为了巩固学过的数学知识和方法，必须选择的灵活和精选作业题，让学生在做题中消化知识和方法。在做题中学生能够有独立思考的空间。从而精选的类型题、典型题消化课堂、书本知识，又能让自己的思维得到锻炼和升华。

思维能力是众多能力的核心，而数学思维能力可以算理性思维能力核心中的核心，只有选择有效的方法、策略训练、强化和提升中学数学思维能力，而数学思维能力的提升既能左右中学生未来的发展，也会影响着中国的未来发展和进步。

参考文献

- [1] 反例在中学数学教学中使用情况的调查研究[J]. 曾春燕, 姚静. 数学教育学报. 2012 (03)
- [2] 数学思维概论[M]. 北京师范大学出版社, 周春荔, 2011
- [3] 初中数学教学中如何培养学生的思维能力[J]. 张文婷. 数学学习与研究. 2019 (20)
- [4] 发展学生的思维能力是数学教学的核心任务——2018年无锡市数学中考试题选析[J]. 周建勋. 中学数学教学参考. 2018 (26)
- [5] 巧设疑问, 培养创新精神——在中学数学教学中如何培养学生的创新思维能力[J]. 林源伟. 考试周刊. 2014 (71)

建构主义在数学课堂中的应用 ——以培智数学为例

李丽

(西藏昌都市特殊教育学校 西藏 昌都 854000)

摘要建构主义主张以原来的经验、知识结构为基础来建构知识，强调学习的主动性、社会性和情境性。根据智力障碍儿童感知觉以及思维的特点，本文将结合游戏、手工等探究建构主义中随机通达教学法在培智数学课堂教学中的应用；探求更为真实性、趣味性的教学情境，提升情景教学的效果。本研究旨在促进智力障碍儿童的数学教学联系生活，服务生活，又注意学习的互动性、社会性，帮助特殊儿童更好的社会化。同时，对自己日后的教育教学以及其他教育工作者有所帮助。

关键词建构主义；数学；随机通达教学；情境性

DOI 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1047

1 建构主义思想渊源

皮亚杰是当代建构主义的奠基人，杜威的经验学习论和维果茨基历史文化论也对当代建构主义产生影响。

杜威的经验学习理论强调，教育必须建立在经验的基础上教育就是经验的生长于经验的改造，是在经验中、由于经验、为了经验的一种发展过程，学生从经验中去学习问题，而经验可以激发他们去探索探索知识长新观念。

2 建构主义分类

在心理学的建构主义中，菲利普区分了个人建构主义和社会建构主义。个人建构主义强调个人自身在个体知识构建中的作用，包括皮亚杰的认论、维特罗克的生成学习论、斯皮诺等人的认知灵活性理论。社会建构主义则强调社会社会相互作用、文化在个人知识构建中的作用，包括维果茨基的文化历史论、莱弗的社会文化认知观、情境性认知等。

3 主要概念界定

3.1 随机通达教学

斯皮诺的认知灵活性理论是指通过多种方式同时构建自己的知识，以便在情景发生变化时，能够适时作出反应。斯皮诺的认知灵活性理论，在教育上的应用就是随机通达教学。

随机通达教学的核心主张是：对同一学习内容，在重新安排的情境下，带着不同的目的以不同的角度多次进行，以便达到知识获得的目的。在这种学习中学习者可以形成概念的多角度理解，并与具体情景联系起来，形成背景性经验，这种教学有助于学习者根据问题情景构建用语指引问题解决的图示。

3.2 情景性教学

首先，教学应该使得学习在在现实情景相类似的情景中发生，以解决学生在现实生活中发生的问题为目标。其次，这种教学过程与现实生活中的问题解决过程相似，所需的工具往往隐含于情景之中。最后，情景性教学不需要独立的教学过程测验，而是采用融合是测验对具体问题的解决过程本身就是反映了学习的效果，或者进行与教学过程一致的情景性评估。

教学情境是指，借助直观手段创设与教学内容相应的，有利于丰富学生感知、启迪学生探究、引导学生联想和想象，为教学目标服务的具体的、生动形象的教学环境和氛围而数学情境教学就是在数学课堂上创设教学情境进行教学，但是在实际的数学课堂中，不难发现，很多情境教学并不成功，教师在创设情境教学时，有些是脱离生活实际的，没有对学生的接受能力进行准确的把握，导致学生对数学情境中出现的信息无法理解，创设的情境必然失败一个好的情境，一定是数学与趣味性兼有的。

4 建构主义教学理论在特教数学课堂的应用

4.1 随机通达教学的应用

以培智学校一年级第一册的课本中数字的认识为例。我在LESSON PLAN 0、1、2、3、4、5（参考附件1）的认识中就运用了随机通达教学的教学方法。在对认识1、2、3、4、5、0的认识过程中创设不同的问题情景，带着不同的目标（读、写、读、写、理解数字）以不同角度去学习该知识点，同时联系儿童实际生活经验，运用简单的沙盘游戏，这样不仅有利于儿童利用已有的生活经验构建对数字的充分地理解，同时有趣的活动能调动儿童的参与性、互动性。

4.1.1 创设不同情景。

在前30分钟的课堂教学中我分别创设了3个不同教学情景。分别是：

a. 数字与其轮廓相似物体（鸡蛋、鸭子、小红旗、秤钩等）连线，总结数字记忆顺口溜；【参考：附件—Teachers' and students' resources1】

b. 在沙盘上画出各个物体的轮廓。

c. 教师指导学生理解数字量的特性，给出不同数量的生活中常见的动植物，让学生指数数动物并写出。例如：图上有4只鸭子，学生点数1、2、3、4，然后在沙板上写出数字。

4.1.2 从不同的目的从多角度认识

在数字认识的过程中既要分析记住它的形以便学生写出，又要记住它的音以便学生能读出，然后能将读写相联系，理解数字的量的多少。

三个情景联系生活从读、写、理解以及读写结合方面去认识数字的音、形、意，不仅易于学生知识的建构，同时联系生活实际使得学生从多角度理解数字的同时，更有利于学生对数字认识的认识更加牢固和深入，为后期数学的学习打下较坚实的基础。此外，活动游戏式的课堂情境，有助于提高特殊儿童的课堂参与度，使儿童产生学习数学的兴趣。

4.1.3 思考

此外，还可以在课外交给学生一些配有儿童歌谣的手指数字操，在开课前几天中是教师可以与儿童一起跟着音乐作，时间长了可以边唱边做，这不仅有助于学生对数字理解的巩固，同时可以锻炼学生手指的灵活性，促进大脑的发展，同时将利用开课初的所谓的“垃圾时间”，将学生的注意力吸引到课堂中来。再次过程中要注意大多数儿童的模仿较强，模仿相对快，但部分学生可能智力较低，小肌肉运动发展不太完善的儿童可能模仿起来有点吃力，教师要有耐心地对个别辅导，同时对动作的标准度不作过高的要求，对其很少的进步都要给予强化奖励，这样才能满足每一个学生的需求。

5 总结

建构主义主张以原来的经验、知识结构为基础来建构知识，强调学习的主动性、社会性、和情境性。随机通达教学强调对同一学习内容，在不同的情景中多角度理解，以达到对知识的充分理解，可以帮助学生借助各个感觉器官去感知理解同一知识，教师也可以借助游戏、手工、自编的儿歌帮助学生从多角度理解记忆某一知识，使学生将知识与生活经验相联系。

在情境性教学中，教师要在了解儿童的认知特点和联系学生已有经验的前提下要注重创设的教学情景的自然连贯性、趣味性、真实性。此外，教师在情境中要发挥自己的主观能动性，运用适当的甚至可以是夸张的言语、动作和表情烘托出情景的特性，引导学生积极主动的参与到情景中与情境中的问题互动，解决问题，内化知识，在此阶段中教师也要注意学生的反馈，调整问题的难度，给学生适时的鼓励。

参考文献

- [1] 陈琦, 刘儒德. 当代教育心理学[M], 北京师范大学出版社, 2011, 181-183, 192-198
- 作者简介:
李丽, 1975年1月1日, 女, 汉族, 四川省绵阳市三台县, 本科, 初级, 研究方向: 语文教学和会计。