

在深度学习下培养学生的数感

陈启林

广东省梅州市平远县第一小学 514600

[摘要]数感作为重要的数学核心素养之一，它是学生对数字的敏感与本能反应的能力。作为数学教师，教学时应结合深度学生的生活实际，通过“创设有趣活动、科学设计练习、解决生活问题”等途径，多方面、多层次地培养学生的数感，激发学生善用数学思维思考问题，提高应用数字表达和交流信息的能力，为学生将来的生活提供更好的服务。

[关键词]小学数学；深度学习；数感；探索；实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.458

深度学习，是指在教师引领下，学生围绕着具有挑战性的学习主题，全身心积极参与、体验成功、获得发展的有意义的学习过程。

在生活中，人们会与各种各样的数字打交道，并有意识地把许多生活现象与数量之间建立起联系。例如：“瞧！你家的房子真大啊，有120平方米吧”，“你有60斤了吧”，“今天真冷，只有5度吧”等等。诸如此类的问题虽然不用进行具体的运算，但为何会把这些现象与相关的数字联系在一起呢？这实际上是数感在起作用，当人们把生活中的实际问题与数联系起来，就是一种数感。数感既然是对数的一种感悟，它就不像知识、技能的学习，得立杆见影，它需要在教学中潜移默化，积累经验，经历一个逐步建立、发展的过程，小学又是为学生将来发展奠定基础的关键阶段，因此教师要把数感的培养作为课堂教学的重要目标之一。而山区小学生在学习方法、学习能力、家庭教育等方面处于相对弱势，基于这些因素，山区的数学教师要深度联系学生的生活实际，在教学活动中让学生对数进行深度的感知和感受，逐步培育学生的数感。下面我将结合教学实践谈谈这方面的一些思考和做法。

一、深度联系生活，帮助学生体验数感

数学家华罗庚先生说过：“人们对数学产生枯燥无味、神秘难测的印象，原因之一是数学教学脱离实际。”由此可见，学习数学是离不开学生的生活的，而“数感”更不是通过传授就能得到培养的。因此，在教学过程中教师要深度结合山区学生的生活习性，从学生的生活实际出发，充分挖掘生活素材，为学生提供真实自然的感悟环境，将抽象的数学建立在学生生动、丰富的生活背景上，从而使学生对数的认识更加具体深刻，以帮助学生体验数感。

例如：在学生学习了长度单位“千米”时，让学生说一说从家到学校的路程大约有多远？步行或者坐车需要多久？从中让学生感受1千米、10千米……的路程；在学习了面积单位“平方米、平方分米、平方厘米”时，让学生看着自己拇指的指甲感受1平方厘米、看着自己的手掌感受1平方分米、

让学生一起挤在1平方米的圈里亲身感受1平方米的大小、说说我们的教室有多大？你的房间有多大？带学生去看看操场，感受六千多平方米的实际大小……；在学习10以内的数时，对“1个物体”应多提供学生生活实际中熟悉的材料，如一个人、一只鸡、一棵树、一张桌子、一捆小棒……并数一数几根小棒是一捆？让学生初步理解“1”可以表示1个个体，也可以表示一个整体，渗透1中有多，多中有1的思想。只有从学生的生活实际出发，多让学生说说身边的数，自己常用的数，才能逐步帮助学生建立数感。

二、深度创建活动，帮助学生理解数感

数学家波利亚说过：“学习任何知识的最佳途径是自己去发现，因为这种发现理解最深，也最容易掌握其中的内在规律、性质和联系。”从北师大版教材的编写中也不难发现，教材通过设计许多有趣的实践活动，让学生用自己喜爱的方式去探索问题的答案，从而培养学生的数感。因此，教师要根据知识点为学生创设实践活动，让学生在快乐的活动中获取丰富的学习经验，帮助学生更好地理解数的意义。

基于人民币的更新换代、山区小店货物的价钱基本都是整元或者是几点五元的环境下，现在的二年级学生基本没见过1分、2分、5分、2角、2元这些币值，对1角和5角的使用也是非常少，可以说他们对小额人民币的认识是知之甚少。由于学生生活经验的缺失，所以在教学“认识小面额人民币”时，教师可以创设“兑换活动”来帮助学生理解小额人民币之间的进率及不同面额之间的等值关系。在学生初步了解了“1元=10角、1角=10分”时，我设计了以下教学活动：给每个学生都发一些1元、1角、2角、5角、1分、2分、5分的人民币模型，但每个学生只有同一面值的样币，然后全班同学之间随意进行兑换，当学生玩了五六分钟后再让他们说说自己兑换到了哪些面额的人民币？从中你又发现了什么？通过这个活动，学生不仅进一步理解了“1元=10角、1角=10分”，还有同学发现：1元=5角+5角、1元=5角+5个1角、1角=2分+2分+2分+2分+2分等知识，更让我意想不到的居然有一个学生把自己的10张面额1角全部跟同学换成了面额1分的，还从

中得出了“1元=100分”这个知识。从这里我们可以发现，一个好的实践活动不仅可以帮助学生理解数量之间的关系，培养学生的数感，还可以培养学生的推理意识和思维能力。

三、深度科学训练，帮助学生掌握数感

数感的形成必定是建立在对数学知识掌握的基础上。因此课堂教学时应在加强基础知识教学的同时，扩充和加深练习内容，但机械训练和题海训练是学生比较反对的训练方式，如果长期采用这两种训练方式，会增加学生的厌学情绪，使练习适得其反。所以我们可以采用竞赛练习、游戏练习、对比练习等一些科学性的训练方式来帮助学生掌握数学知识，促使学生的数感逐步形成。

例如在教学完“100以内数的比较”之后，我给每个学生发两套1~100的数字卡片，让他们在课间以2人一组或者多人一组一起玩《大吃小》的游戏，每人从自己的卡片中抽取一张出牌，谁出的数字大就由谁说“这局我赢了”，并把台面的所有数字卡片收入囊中，如果是数字小的同学说出了这局的结果，则无效，这样的游戏规则可以预防学困生滥竽充数。这个小游戏不仅调动了学生积极性，增强学习数学的兴趣，还促使学生熟练应用比较100以内数的大小的方法，为以后的学习和生活奠定基础。

又如在学习了复杂的倍数关系后，我会让学生进行下面的对比练习：“（1）师徒两人做同样零件，师傅的速度比徒弟的2倍少3个，当师傅做了15个时，徒弟做了多少个？（2）师徒两人做同样零件，师傅的速度比徒弟的2倍多3个，师傅做了15个时，徒弟做了多少个？（3）师徒两人做同样零件，师傅的速度比徒弟的2倍多3个，当徒弟做了30个时，师傅做了多少个？（4）师徒两人做同样零件，师傅的速度比徒弟的2倍多3个，师徒两人共做了54个，师傅和徒弟各做了多少个？（5）师徒两人做同样零件，师傅的速度比徒弟的2倍少3个，师徒两人共做了48个，师傅和徒弟各做了多少个？（6）师徒两人做同样零件，师傅的速度比徒弟的2倍少3个，徒弟比师傅少做13个，师傅和徒弟各做了多少个？”这一组题目，看上去非常相似，但解题方法却不一样，把他们放在一起进行对比训练，更好地帮助学生区分它们之间的联系与区别，帮助学生掌握解决问题的要领，这样的方式对培养学生的数感有益处。在教学中经常将相同、相似和相异的数学知识放在一起，让学生细心地比比、看看、想想，领悟其中的联系与区别，在比较中加深对易混知识的辨别能力。

四、深度解决问题，帮助学生发展数感

《数学课程标准》提出：“教学中应通过解决实际问题进一步培养学生的数感，增进学生对运算意义的理解”。学

生的数感是建立在生活中经验之上的，要发展数感就要把所学知识运用到生活之中，只有将理论应用于实践，才能够更好地进行知识的内化。因此，在教学过程中，教师要让学生更多地接触现实问题，并引导学生用恰当的方法去解决问题，这样才能够使学生的数感得以升华，为以后的生活提供服务。

例如在教学完“认识人民币”之后，我在班上举行了一次实践活动——“小买卖”。首先，让每一位学生带2—3种玩具过来。接着，每位学生根据家长那里得知的购买价来定玩具的售价，再给学生一些样币。最后，进行课堂实践买卖，每个人既可以是买方，也可以是卖方，还可以当参观的群众。学生通过这个买卖活动中，经历估价、取币、找币、换币等过程，经历付钱策略的多样性，不仅加深了对人民币的认识，巩固了人民币的换算及计算方法，还使学生的数感在解决问题中得以发展。又如在教学完三年级下册“我们一起去游园”之后，我设计这样的练习：“老师准备自己开车带我们班的37人去仁居红军纪念园参观学习，每辆车最多能坐4人，老师至少准备几辆车，你认为每辆车上坐几人最为合理，为什么？”这样的练习不再是强迫学生必须怎样计算，而是根据自己的知识基础和生活经验，细致周到地去考虑各个方面，从中找到最优方案。在这个过程中，不仅让学生进一步体验到数学与生活的紧密联系，还让学生在解决问题的过程中获得成功的体验，感受到学有所用，从而使学生在解决问题的过程中发展数感。

正所谓“冰冻三尺非一日之寒，水滴石穿非一日之功”，数感的形成也是一个渐进的、积累的、潜移默化的过程，需要在较长时间的感知、理解和应用中逐步建立起来的。因此，作为山区小学的数学教师，要不断吸收新课程理念，把教学内容与学生生活实践创造性地深度结合在一起，让学生在对数的充分感知、感受和理解中，逐步形成解决问题的策略，进而形成良好数感，为生活提供更好的服务。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2011年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2012
- [2] 陈佩. 小学数学核心素养之数感培养策略[J]. 内蒙古教育, 2016, 31(12): 71.
- [3] 孔涛涛. 浅议如何密切联系小学数学教学与生活[J]. 数学教学通讯, 2014, 13(4): 76—77.
- [4] 李登竹. 培养好学生的敏感, 数学教、学皆轻松[J]. 数学学习与研究, 2015, 14(5): 81—82.