



祁陶宇，科学学习力研究院 执行院长，教育学博士，十几年来一直带领团队一线跟踪、调研和评估儿童发展教育实况。



文 / 祁陶宇

培养科学素养， 先让孩子『问』起来

明明是一个三岁的小朋友，他的语言表达越来越丰富，问题也越来越多了，生活里的他随时秒变为行走的“十万个为什么”，比如：

“月亮为什么有时是弯的有时是圆的？”“晚上太阳去哪里了？”“为什么我会有影子？”“妈妈是怎么把我生出来的？”等等。

每当听到这些“十万个为什么”，明明的妈妈都很苦恼，刚开始的一两个问题，还比较有耐心回答，到后面问题多了，明明妈妈就开始有些不耐烦了，因为有些问题她也答不上来。

明明妈妈还时常和其他家长抱怨明明是个话痨，总是问一些怪问题，有的时候被明明问烦了，妈妈就三言两语地敷衍了事。

小时候，我们总是对这个世界充满好奇，经常会问爸爸妈妈一些“怪”问题，有的家长可能像明明妈妈一样对孩子过多的提问感到厌烦，殊不知我们可能在不知不觉中错过了培养孩子科学素养的良

好时机。

中国青年报社社会调查中心曾通过网上问卷的方式，对 2002 名家长进行的一项调查显示，“93.6%受访者觉得从小培养孩子的科学素养重要，79.3%的受访者会让孩子尝试科普游戏”。随着时代的进步，越来越多的家长开始重视对孩子科学探索精神的培养。

在家庭教育中，保护孩子的好奇心，激发他们探索问题的兴趣对于孩子科学素养的培养非常重要。

教育家苏霍姆林斯基曾说：“孩子提出的问题越多，那么他在童年早期认识周围的东西也就越多，在学校中越聪明，眼睛愈明，记忆力愈敏锐。要培养孩子的智力，那你就得教给他思考。”所以培养孩子的科学素养，先让孩子“问”起来，认真倾听孩子提的问题，保护孩子的好奇心，培养孩子的探索精神，让孩子体验研究问题和寻找答案的过程和乐

趣,使孩子学会思考,学会研究,逐步具备良好的科学素养,做支持孩子探索科学的有心人。

那么如何正确地对待孩子的提问呢?

首先要耐心、认真地听取孩子的提问。现在许多家长可能由于工作忙,回家就抱着手机不放,面对孩子的提问不是敷衍了事就是充满不耐烦,这样无疑是在挫伤孩子求知的积极性。与那些得到家长认真回答的孩子相比,在这样家庭成长的孩子遇到困难很容易出现畏缩情绪,遇到问题也很少去主动寻求解决办法,只会被动等待,比如最明显的一个现象就是他上课很少主动举手提问或回答老师的问题。疑问是知识的钥匙,家长经常鼓励孩子提问并耐心解答孩子的问题,孩子才能养成主动思考的良好习惯。

其次就是千万不要不懂装懂,给孩子错误答案。有些孩子的问题往往父母也不知道答案,通常情况下,很多父母就会以玩笑哄骗孩子,比如孩子询问自己是从哪里来的时候,父母就会说充话费送的或者垃圾箱里捡的这种玩笑话,家长可能是觉得跟孩子解释这个问题太难就随口开了个玩笑,但是等到孩子有一天知道真实答案以后,很有可能就会与父母之间产生信任隔阂。

再次,不要做有问必答的科普型家长。有一类家长懂得保护孩子的好奇心,所以当孩子提问时,他们一定会详细解答,反复说明,即使自己不懂的问题也会从网络上寻找答案并为孩子解答,其实这种做法也是不可取的,因为孩子问完问题,家长解答后,这个过程就结束了,但是发现问题、提出问题只是科学探究的开始,接下来需要去思考、去猜想、去实验、去验证,最终得到问题的答案,在这个过程中孩子才能形成科学思维,掌握科学方法、建立科学探究精神。所以作为家长,当孩子提出问题时,带领孩子一起去实验探究吧,这比直接告诉孩子答案效果会好得多。

最后就是鼓励孩子学会提问。古典在《跃迁》中

说:“问题比答案更有效,比终身学习更高效的是具备终身提问的能力。”那么,到底怎么鼓励孩子学会提问呢?

游戏是学习科学非常好的方法,在玩乐中引导孩子提问,然后一起找到答案。生活处处有科学,就看我们是否善于引导孩子去认识、探索这些科学现象。孩子们做一些科学游戏就可以从家里开始,从自己身边随手可拿的生活材料开始。比如,家里的厨房就是一个实验室,在厨房里,可以找到很多做实验的原料,小苏打、白醋、碱等都可以做实验。

在做这些小实验时,家长就可以把提问穿插其中。比如当孩子觉得好玩,将一勺糖放进了水杯中,这时候家长会怎么做?家长可以问孩子加了糖的水发生了什么变化呢?是味道变了还是颜色变了或者是水量有没有变多等等,家长先示范性提出一个问题,然后让孩子跟着一起提问,最后一起去发现这些问题的答案。引导孩子探索答案时,可以先让孩子自己去观察,等发现他失去兴趣或耐心的时候,用筷子在杯中进行搅拌,提醒孩子注意观察糖的变化,并尝一尝水的味道有没有变化,告诉孩子,糖会溶解在水中,所以水会变甜。

此外,小实验还可以继续延伸,比如再给他几杯水和各种各样的物品,如洗衣粉、盐、面粉、芝麻糊等,引导孩子分别尝试、观察哪些可以溶解在水中,水有什么变化,最后一起讨论和总结。

当孩子勇敢地提出所发现的问题,无论是哪方面的,无论有无价值,无论如何幼稚可笑,家长都要给予肯定和鼓励,特别是第一次和最初阶段的提问。家长可以通过适度的动作、表情来表达对孩子提问的问题和提问行为本身的赞赏,但是表扬也要适度,不能过分夸大,这样才能使孩子从父母的评价中感受到自己提问的质量,并向积极的方向发展。