

立足原有认知上的精彩概念

文/深圳市大鹏新区葵涌中心小学 余彩丽

精彩观念的诞生是由美国知名学者、教育家埃莉诺·达克沃斯提出的教育理论概念。任何年龄阶段、任何发展水平的学生，都是带着自己的观念进入教学过程的，在学习过程中，他们又会不断产生新的，独特的，更精彩的概念，这个精彩概念不断诞生的过程其实就是他们智力和认知不断发展的过程。因此，课堂教学必须基于每个学生的独特性观念之上，教学的目的或价值就是帮助学生在原有观念的基础上产生新的，更精彩的概念。

案例 1：你认为冬天地球离太阳较近，还是夏天地球离太阳较近，为什么？

答：我认为夏天地球离太阳较近，这就导致地球在夏天接收到较多的阳光照射，因而我们觉得较热。（提示：实际上正好相反，太阳离地球最远的一天是 7 月 4 日左右，离地球最近的一天是 1 月 4 日左右。）

案例 2：敲打长、中、短三根铁钉，你听到的声音是怎样的？

答：我们敲击大铁钉的时候，发出的声音有点粗，有点响的声音；敲中铁钉的时候，发出的声音就是中音，较一般的声音；敲小铁钉的时候，发出比较清脆，美妙好听的声音。（提示：这个实验目的是让同学们知道声音有高低之分，而同学们并没有说出“高低”这两个字，难道学生说错了吗？）

案例 3：用强光手电筒照射鸡蛋的外壳，你观察到了什么？

答：我发现鸡蛋壳的里面有一个小白点，我想它是鸡蛋的眼睛！（提示：小白点是发育成小鸡的胚盘，简称胚。）

以上的案例，都发生在科学课堂上，不难发现，学生总能找到一种阐述自己观点的说法，或许这些说法不属于成人世界里的标准答案，但这却是孩子们的一种自我理解的最好方式。

如何让学生诞生精彩的观点呢？教师除了创设暗含精彩概念的情境之外，笔者认为还要善于抓住学习过程中学生出现的这两种情况：一是学生的原有观念是“错误的”，例如案例 1；二是学生的原有观念是“误解的”，例如案例 2 和案例 3。“错误的”和“误解的”，两者不同之处在于：错误的观念是与正确的科学知识、科学现象和科学规律相悖的；而误解的观念是指学生对一些科学概念的错误说法，但他们的解释和理解却是合理的。

当原有观念出现“错误”或“误解”时，正是抓住精彩概念诞生的最好时机，也是学生智慧闪光的瞬间，课堂的价值正体现于此。对于学生原有观念是“错误的”，可以采取“融错法”策略，采取的手段就是“唱反调”，创设情境，反面引入，让学生的原有错误认知与学习主题观点不断产生矛盾火花。这种方法常常能引起学生的质疑，并激发学生的探索欲望。这样不但让课堂具有创造性，同时引导学生寻求找到解决问题的方法，从而形成有意义的学习过程。

而对于学生原有观念是“误解的”，我们不得不承认，由于学生的年龄特征，受生活经验及推理能力的限制，他们说科学概念很多是错误的。这是小学生“误解”产生的最根本原因之一。由于每个学

生的生活、社会、家庭环境和经历不同，家长的文化修养各异，他们带进教室的“误解”也是五花八门，带有较强的个性色彩。所以就更要求教师花大功夫去“挖掘”。教师在每个单元开始时，要认真做好“诊断性评估”，主动地去了解学生在这个单元中会存在哪些“误解”，这是防止和纠正误解的非常重要的一步。在课堂上，学生用自己的词语表达了自己的看法，可能他们选用的词语掩盖了一个很好的概念，例如学生把鸡蛋的胚称呼为“眼睛”，但“眼睛”其实是一个有趣的观念，因为他们实在不懂这是什么，只是联想到这个白点有点像眼睛，所以把它叫为“眼睛”，而我们要做的是尊重他们的年龄规律和特点，尽力将“眼睛”这个措辞与“胚”这个科学概念建立联结。再如在《听听声音》这节课，敲打长、中、短三根铁钉，学生描述听到的声音不是用“高、低”这个科学概念，而是用自己特有的儿童语言描述，如粗、沉重、中音、清脆等这些词语，这些都是非常精彩的原有观念，为进一步诞生更精彩的概念，教师需建立“原有观念”和“现有观念”的联结关系，如声音“粗”——声音“低”、声音“清脆”——声音“高”，声音的“高低”概念就如此转化。

教育者不必过于关注孩子在学习过程中究竟掌握了什么，因为是否掌握知识概念只是一个时间问题而已，更重要的是教育者是否让学习者体验到了精彩概念诞生的思维过程。

责任编辑 韦英哲