**"树叶为什么会变成不同颜色"**

秋天到了，教师提醒学生们开始观察树叶。 由于这是学生身边的现实问题，学生就 能够在生活经验的基础上提出自己真实的想法。在几周的自主观察记录之后，学生们意识到了包括温度变化、下雨、刮风等可能的影响因素。在这个专题的第一次讨论中，教师让每个学生都表达自己的观点，并把所有观点记录下来。 在教师的引导下，大家共同决定把“为什么树会落叶”作为他们下一步要探讨的问题。 接下来的几天里，学生去公园里观察树叶，拍照并记录。 有的学生还主动把收集的树叶进行分类，标上名称和类别，并带回教室和同学分享。教师表扬了这一行为，并告诉学生这样的认知努力对于整个班级更好地了解树叶方面的知识是有贡献的，这样，学生便逐渐培养起了协同的认知责任。 在后面的探究中，学生把问题带回家和父母讨论，在旅行中也不忘观察和收集树叶并带回班级讨论，体现无处不在的知识建构原则。 学生有关树叶的每一个观点，无论正确与否都被看作有价值的。 各种观点在班级内不断进行讨论，并 通过学生自己设计的观察和实验不断验证和提高。在教师的帮助下，学生能建立观点之间的联系，并综合 起来得出更全面的解释。在进行有关树叶变色的知识建构对话中，即便低年级学生也开始讨论一些高级的观点，引入一些如氧气、叶绿素等他们通过讨论难以 理解的概念，这时就需要适时引入权威资料，帮助他 们继续发展自己的观点。 同时，为了保证每个学生都能参与到知识对话中来，教师可以借助形成性评价工 具分析学生的参与情况和班级内的社区网络形成情况，发现遇到困难的学生。不仅如此，在参与了学生的知识建构后，教师也会发现自己对“树叶为什么会变成不同颜色”这个问题的认识有所提高，体现了对等的知识发展原则。

摘录自：从浅层建构走向深层建构—知识建构理论的发展及其在中国的应用分析（张义兵, 陈伯栋, MafleneScardamalia, & Carl Bereier，2012).