

从知识传递到思维建构

——听毕华林教授《在学科实践中发展学生的化学思维》讲座有感

江苏省宜兴中学 葛懿斌

毕华林教授的讲座如同一场及时雨，为当前化学教育改革注入了深刻的理论思考与实践智慧。在基础教育深化改革的背景下，这场讲座不仅厘清了化学教育的核心目标，更为一线教师提供了切实可行的教学路径。

讲座开篇，毕教授便直指要害：“化学教育的终极目标不是培养‘知识容器’，而是塑造‘思维主体’。”这一论断精准地揭示了当前化学教学中普遍存在的误区——过分注重化学方程式的记忆和实验步骤的模仿，却忽视了最核心的思维培养。反思我们的课堂，学生往往能熟练背诵反应原理，却难以解释生活中的化学现象；能规范完成实验操作，却缺乏设计探究方案的能力。这种知识与思维的割裂，正是我们需要着力破解的难题。

毕教授提出的“三重表征”理论框架，为化学思维培养提供了清晰的操作路径。他强调，真正的化学理解必须建立在“宏观现象-微观本质-符号表达”三个维度的有机统一之上。这让我深刻认识到，许多学生学习困难的根本原因在于这三个维度的割裂。例如在讲解电解质溶液时，如果只停留在电离方程式的书写，而没有通过实验观察导电现象，更没有借助微观动画理解离子运动，学生获得的知识就是碎片化的。毕教授展示的教学案例启示我们，要通过创设认知冲突、利用可视化技术、设计递进问题链等方式，帮助学生建立完整的化学认知体系。

“没有真实情境的问题，就像没有土壤的种子。”毕教授对问题情境的强调令人深思。他展示的“饮用水水质检测”“食品防腐剂安全性评估”等教学案例，都源于真实的生活场景。这种基于真实问题的教学，不仅能激发学生的探究兴趣，更能培养他们将化学知识应用于解决实际问题的能力。这提示我们，教学设计应当打破教材的局限，从社会生活、科技进步中汲取素材，让化学学习与学生的生活经验产生深刻联结。

在实验教学方面，毕教授的观点具有颠覆性意义：“实验不是验证已知的表演，而是探索未知的旅程。”他批评当前实验教学过分强调操作规范而忽视思维过程的现象，主张将实验设计权部分交给学生。这让我反思，我们是否为了追求“完美”的实验结果，而剥夺了学生经历失败、反思改进的宝贵机会？毕教授提倡的“预测-观察-解释”教学模式，

让学生先基于已有知识做出预测，再通过实验验证，最后分析差异原因，这个过程本身就蕴含着丰富的思维训练价值。

关于教学评价，毕教授指出：“只评价结果的考试，就像只称重量不尝味道的美食评判。”他倡导建立过程性评价体系，通过思维导图、实验设计方案、科学论证报告等形式，多维度考察学生的思维品质。特别值得注意的是，毕教授强调要重视学生的“迷思概念”，因为“错误往往比正确更能反映思维的特点”。这为我们进行诊断性教学、实现个性化指导提供了重要启示。

作为一线教师，我深刻意识到转变教学观念的紧迫性。我们需要从知识的传授者转变为思维的引导者，从标准答案的提供者变为探究过程的陪伴者。这要求我们不仅要精通化学专业知识，更要掌握思维发展的规律；不仅要会做实验，更要善于设计探究活动；不仅要会解题，更要会创设促进思维发展的问题情境。

毕教授在讲座结束时说：“教育是慢的艺术，思维培养尤其如此。”这句话值得我们深思。在追求效率的教育环境中，我们更需要保持定力，用专业和耐心浇灌学生的思维之花。这场讲座不仅提供了理论指导，更赋予我们实践的信心与勇气。我坚信，只要我们坚持在学科实践中发展学生的化学思维，就一定能培养出既掌握化学知识，又具备科学思维能力和创新精神的新时代人才。