



工作动态

[会议](#)
[活动](#)
[文件](#)
[其他](#)

儿童科学概念学习进程研究课题进展报告会召开

2013年06月04日

2013年5月27日,“儿童科学概念学习进程研究”课题进展报告会在北京芳草国际学校召开。课题总负责人东南大学学习科学研究中心叶兆宁副教授、中国科协青少年科技中心项目处处长朱方,来自北京、上海、南京和哈尔滨四个地区的课题承担单位代表教师等10余人参与本次会议。



儿童在进入幼儿园和小学之前已经对自然世界有了基于自身经验和生活经历的认识,这些认识正是发展他们对科学概念理解的基础。弄清楚儿童科学概念的学习进程序列(Learning Progression)是开展有效的科学教育的关键。研究儿童对科学概念的理解过程以及概念转变的方法和途径可以帮助教师较好地理解儿童、把握教学。越来越多的科学教育学者认为,科学课程应符合儿童科学概念学习的进展,围绕重要的科学概念来组织教学,课程的指导文献(如标准、教师指导用书等)中也应详细精确地阐述这些概念是如何逐渐发展形成的,这样的趋于核心概念的建立过程可以有效帮助学生和教师掌握教学的方面和进程。基于这样的思想,美、英等西方国家已经在学习进程方面开展了广泛的实证研究,其研究成果已充分体现在2011年7月由美国国家科学院出版社(National Academies Press)出版的新一轮K-12科学教育框架中(《A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas》)。

在国际上,学习进程的研究已有近十年的历史,但是我国科学教育领域中对儿童概念发展、概念转变的研究仍非常薄弱,一般都局限于少数概念和年龄段,研究结果也未能对科学教育产生有效的影响作用。从2012年开始,中国科协青少年科技中心设立了《儿童科学概念学习进程研究》课题,选取了物质科学领域、生命科学领域、地球与空间科学领域中重要的科学概念进行深入研究,通过文献分析、测试、访谈等方法收集中小学生学习的相关数据,探索概念学习的可能路径。

经过1年半的文献分析、问卷编制和试测阶段,四个地区的课题有了不同程度的进展。南京地区研究的是“密度”概念,课题组发展出一个简洁的问卷,测试了1223名8-12岁小学生密度的发展。初步的研究结果显示,12岁的小学生已经能够理解体积和重量两个因素的影响,对两个因素的恒定关系并未形成。北京地区

要闻

中国科协八届常委会第七次会议召开



6月27日,中国科协八届常委会第七次会议在北京召开。全国政协副主席、中...

[详细>>](#)

- 采集工程资料整理研究工作即将启动
- 陈士橹:祝贺采集工程首批丛书出版
- 第29期科学家与媒体面对面在线直播

工作动态

- 提升自身能力 助力农村青少年实现“...
- 2013年非正规教育项目课程教师培...
- 中国科协农技中心到重庆市科协调研农...
- 中国科技馆开展“学党史 讲党课”活...
- 学会服务中心党委召开纪念建党92周...
- 中国科技馆召开党的群众路线教育实践...
- 新观点新学说学术沙龙聚焦不确定人工...
- 中国老科协领导出席江西省工交老科协...

全国学会

- 中国生态学学会学术沙龙聚焦城市内涝...
- 中国化学会纳米化学专业委员会成立
- 中国实验动物学会实验动物福利伦理专...
- 专家对我国实验动物福利伦理事业提出...
- 中国麻风防治协会医疗救助服务试点项...
- 首届岐黄论坛学会创新发展与学科进步...
- 第四届中国技术未来分析论坛召开
- 中国自然辩证法研究会传达中国科协八...
- 中国土地学会举办纪念第23个全国土...
- 首届中国地质学会与美国地质学会联合...

地方科协

- 甘肃省张掖市第五届(2012-20...
- 甘肃省张掖市举办领导干部和公务员科...
- 甘肃庆阳科协召开效能风暴行动民主评...
- 福建泉州市委书记批示表扬科协院士专...
- 广东省委组织部和省科协组织青年科学...
- 宁夏科协召开深入开展党的群众路线教...
- 青海省青少年科技中心赴乐都县调研“...
- 重庆市璧山县科协新举措带活镇街科普...
- 重庆万州区级学会服务新农村建成效...
- “流动科技馆”走进内蒙古兴和县传播...

基层建设

- 北京林学会组织开展科技套餐培训工作
- 全国青少年高校科学营活动(江西分营...

在“分子原子理论”和“遗传”两个大概念中制定出详细的概念发展框架图,并设计出针对小学高、中、低年级的问卷,对北京地区1500名学生进行了测试,取得一些基础数据,课题组计划在目前的研究基础上修改问卷、加强访谈等质性研究方法。上海地区的研究中,创造性地采取“概念图”的形式开展一线教师的问卷调查,让教师对学生掌握某个概念的相应年级进行预判断;在此基础上,上海课题组将“力的作用与运动”这个概念分为6个等级,并编制了测试题对中小学生进行测试。哈尔滨课题组采取访谈的方式了解了教师、幼儿园和小学生对“天体运动”一些现象和规律的认识,相对于其他地区来说,进展较为滞后,后期需要进行更深入的文献分析和修订问卷的工作。

各课题组进展报告之后,东南大学学习科学研究中心的王蓓老师介绍了“科学概念评测题设计和数据处理的基本方法”,为各项目团队后续的研究提供有力的技术支持。叶兆宁教授对课题进展情况进行了总结,希望各子课题能在目前研究结果的基础上进行深入分析研究,充分发挥一线教师的优势,将研究成果和课内外教学实践相结合,推动教、学、研共同发展。朱方处长在认真听取各子课题组汇报和培训交流后,对各子课题取得的成绩予以高度肯定,提醒大家课题的任务不仅要开发出评测工具,更要发现学生的学习规律。本研究课题是科学教育教师团队能力建设的重要工作,预计在2014年底结题,其研究成果有望成为科学教育改革的参考依据。

青少年科技中心供稿

责任编辑:武丹

- 第十届福建国际英语科普夏令营开营
- 四川达州市委领导专题调研院士专家工...
- 江西省吉安市科协调研江西合力泰股份...
- 江西省上饶市科协领导到信州区社区调...
- 贵州省绥阳县科协组织“科技助推同步...

中国科学技术协会 版权所有 1998-2012 Tel:010-68571875 京ICP备10216604号-4 海淀分局备案 1101084647

中国科学技术协会办公厅 主办 地址:北京市海淀区复兴路3号 邮编:100863

中国科协信息中心 技术支持 地址:北京市海淀区学院南路86号 邮编:100081

本站推荐您使用IE6或IE7核心浏览器 [关于IE8兼容性的解决办法](#)