

文章编号: 2095-1663(2022)02-0052-07

DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2022.02.08

## “组会”的育人功能探析

胡永红<sup>1</sup>, 解荣军<sup>2a</sup>, 李攻科<sup>3</sup>, 陈曦<sup>2b</sup>

(1. 厦门华夏学院 人文学院, 福建 厦门 361024; 2. 厦门大学 a. 材料学院; b. 化学化工学院, 福建 厦门 361005;  
3. 中山大学 化学学院, 广州 510275)

**摘要:** 组会实践不仅助益自然科学领域的研究生管理, 而且孕育了丰富的研究生教育文化和独特的教育理念, 具体来说体现在三个方面, 即本硕博联合切磋交流, 缔造研究学习共同体; 重视过程育人, 强化服务应用意识; 涵养人文社会科学素养, 凸显立德树人。本文阐释五所大学化学材料学科课题组的组会实践, 结合问卷与访谈的调查结果, 探索组会内隐的教育文化, 省思组会规范管理与科学育人并举的双功能。

**关键词:** 组会; 研究学习共同体; 教育文化; 科学育人; 立德树人

**中图分类号:** G643

**文献标识码:** A

组会是自然科学领域研究生教育中普遍存在的一种实践模式, 是以导师为核心, 以研究生为主体的团队科学研究学习活动。组会并未纳入正规课程体系, 对导师而言也是未设刚性制度约束的弹性存在。但是, “组会这种形式已被证明是一个非常好的研究生个性化教学的过程,”<sup>[1]</sup>以非正式的教育方式与正式教育相辅相成。不过, 受长期以来的科技理性膨胀的影响, 自然科学领域的研究生教育不可避免地带有较强的工具理性特征, 而忽视了价值理性的塑造, 对研究生作为人的综合素养、价值观、道德品质的影响相对薄弱, 组会以研究生为主导、育人于过程的特质恰好可以弥补这一不足。遗憾的是, 组会研究并未引起足够重视, 鲜见的数几篇论文主要聚焦组会的案例或应用价值研究, 偏重对已然结果的陈述, 缺乏实际调研结果的印证, 也未见阐释组会对研究生育人功能影响的相关论文。而且, “组会的出发点更多的是对研究课题组科研进展的管理, 而缺少自觉地去考虑如何利用这一形式加强对研究生的培养。”<sup>[2]</sup>着眼当下的管理性仅仅是组会生命力延续至今的外在动力, 志在未来的教育性才是其生生不息

的内在动力。为从现象中抽丝剥茧提炼本质, 本文以厦门大学、中山大学、复旦大学、中国石油大学、集美大学等5所大学的化工材料类课题组的组会实践为载体, 剖析其内容、形式与目标, 揭示组会内隐的教育文化, 阐明组会的育人功能。同时, 通过网络问卷调查、深度访谈导师等方式收集相关数据, 分析、验证组会的理论价值与现实意义, 最后对组会的育人功能进行反思。

### 一、五所大学化工材料课题组的组会实践

组会是以研究生为主体、导师参与引导的学术活动。在内容上紧密追踪国际国内的科学发展前沿, 梳理学科中的关键科学和技术问题, 与学习者共享学科专业发展的最新研究前沿动态, 分析个体的研究进展与体悟, 因其丰富性、多样性与活泼性而充满灵活性; 在形式上以研究生为主导, 遵循自下而上的逻辑, 偏重研究生各专属研究的探讨, 内容延伸相对不确定。这与正式课程由教师主导, 遵循自上而下的路径, 偏重既有共性知识的传输, 内容相对确定

收稿日期: 2021-09-09

作者简介: 胡永红(1976—), 女, 福建龙岩人, 厦门华夏学院副教授, 教育学博士。

陈曦(1964—), 男, 福建福州人, 厦门大学化学化工学院教授, 博士生导师。

基金项目: 国家自然科学基金面上项目“Mn<sup>2+</sup>掺杂发光量子点对环境中氧的传感研究与应用”(21876141)

的特征截然不同。以下以厦门大学、中山大学、复旦大学、中国石油大学、集美大学的化工材料类课题组的组会实践为例展开阐释。

### (一)组会的内容:基于多元视角,求精求新求创新

大学课题组的建制,都专设课题组长,课题组长一般为博导和教授。组会主要是以课题组内全体研究生都参与定期组织并汇报的模式进行。研究生的创新思维根植于最新的学科前沿研究与多学科交叉融合的知识信息接触与认知更新,为丰富组会的内容结构,课题组基于拓宽综合视野、尊重个体研究、倡导合作与交叉研究、确立科研规范的基本原则,巧设世界、个人与团队三个不同的视角,将知识结构的普遍性与特殊性、系统性与多元性、创新性与交叉性融合在学习体系中,导师作为幕后影子,以间接的方式兼任学术之师与德行之师。(见图1)。

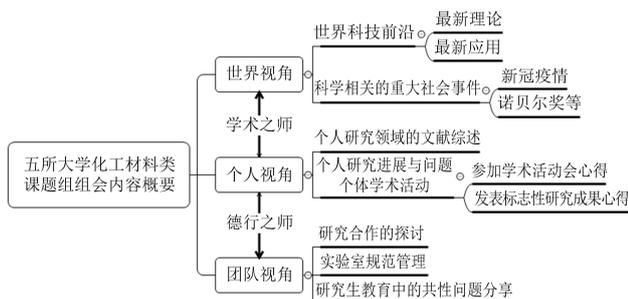


图1 五所大学化工材料类课题组组会内容概要

科学合理的组会内容设计有利于完善和丰富研究生的知识结构,而“合理的知识结构有利于同化原有知识、概念而形成新观点、新概念、新思路。”<sup>[2]</sup>三个课题组的组会内容设计凸显“精与新”。“精”凸显个人视角,重在特殊性、多元性和创新性,基于自身所掌握的专业领域知识技能深入剖析某一科学或技术问题;“新”凸显世界与团队视角,重在普遍性、系统性和合作性,超越既有学科的知识结构和体系,拓展思维空间和范式,深化知识结构的深度和广度,发现前沿科学问题。组会内容的广博新颖、实践应用突破了传统的言传身教、基于现有知识体系学习的封闭模式,凸显向他人、向社会、向世界学习的开放状态,有助于孕育和训练创新思维和能力。

### (二)组会的形式:凸显研究生主体性,构建研究学习共同体

组会本质上是以促进研究生深度学习和提升科研素质为中心的“研究学习共同体”,是激发研究生的创新思维和科研攻关能力以及加强学习交流的催化剂。每次组会均由研究生轮流组织、主持和汇报演讲,导师犹如隐形之手,适时启发、质疑,把控主方向。各课题组有大小之分,较小的课题组一般由一位教授博导带队(见图2),而较大的课题组根据不同的研究方向和内容下设数个小组,各小组又各由一名导师负责。各小组与主导师是串联关系,但各组之间是并联关系。

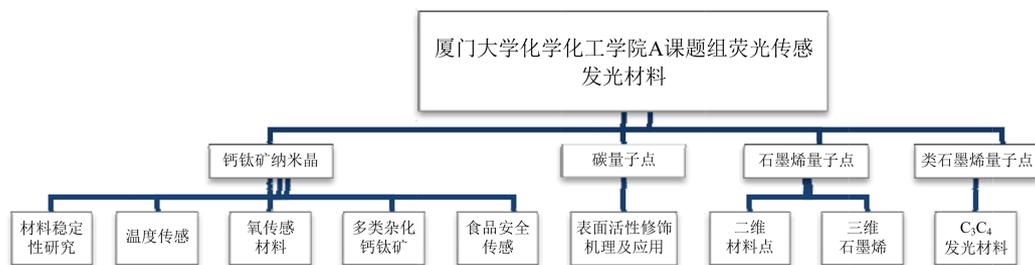


图2 厦门大学化学化工学院A课题组架构

组会形式以研究生轮流报告为主脉,遵循以下三个原则:(1)定期与非定期结合。小课题组组会一周一次,定期进行,每次约2-3小时,参与者基本每月轮流汇报一次。较大的课题组会在小组研讨的基础上择时进行,约一个月一次,侧重关注各课题小组合作研究的可能性。在约定俗成的定期组会之外,也会根据实际情况临时举办组会,形成了有定规又富有弹性的灵活机制;(2)课题组成员融合非课题组成员。组会以硕、博士研究生为主,还包括本科生、

进修生、博士后或进修教师等非课题组成员,此外还定期邀请校内外专家、教授参与;(3)线上线下交流相结合。为应对新冠疫情等不可抗力以及导师出差等因素的影响,课题组依据探讨内容与时机,弹性设置线上线下结合的混合组会模式,形成研究学习讨论的惯性。

### (三)组会的目标:完善知识结构、科研素养与个性品质,涵养创新思维

组会实践旨在完善和提升研究生的知识结构、

科研素养与个性品质,涵养创新思维,提升创新能力。“创新思维是整个创新活动的智能结构的关键,是创新力的核心。”<sup>[3]</sup>但是,我国的创新教育研究“主要从创造性、创新意识、创新精神、创新能力等角度阐释创新人才或创造人才,对人才的知识结构、能力结构、个性品质的全面关注不够。”<sup>[4]</sup>组会缔造的教育场域为导师在团队中观察、判断、综合评价研究生提供了真实情境,有利于导师在过程评价与结果评价的融合中,客观公正评价研究生并及时有效引导其成长。另一方面,也倒逼研究生为了在团队中彰显自己的综合实力与素养,课外勤练功夫不敢懈怠,自觉将外在动力转化为内在引擎。

首先,在知识结构上,研究生通过组会可以持续接触相近学科、相近方向乃至不同学科、不同方向的研究,集体的智慧碰撞帮助个人克服个体认知偏差,破除自我中心型思维枷锁,尝试理解另一种思维的可能性,构建多学科交叉融合的知识基础,促进研究生的专业素养发展和科研能力提升。如化学化工学院的田同学,研究“具有宽发射的有机-无机杂化钙钛矿”,受限于原硕士阶段学习的学科视野,研究偏重对晶体结构以及晶体结构与发光效率的构效关系研究,在组会汇报中得到材料学院相关导师的指导后,基于跨学科的广博视角,将材料的稳定性也纳入研究考察的变量之一,设计了具有刚性环连接的双链阳离子有机盐,通过氢键作用,两两结合将四聚体的钙钛矿环抱在中间形成零维钙钛矿,并通过阴离子交换形成一维钙钛矿,思路的扩展让研究工作更为系统和严谨,赋予知识生产更强的应用性质,提高了解决实际问题的可能性。因此,组会的过程内在蕴藏着个体融汇群体,在批判争鸣中完善个体的知识结构,也潜移默化地改造着群体的知识基础,共同推动群体研究创新的本质。

其次,在科研素养上,组会参与者共同储存的多元知识扩大了彼此的思维空间与自由度,增强了以感知力、批判力、想象力、实践力为特征的创新能力的培养。组会内容的多元性与个体争鸣决定了组会过程的灵动性。任何一个点的群体触发都会刺激每个节点的感知与反应,形成波动,多个波动的叠加可能聚焦形成一个思维亮点,刺激主体审视原有理论假设或实验方法,全面综合把握事物整体性,探索内在规律,寻求突破。这个过程孕育着见微知著的感知力、推陈出新的想象力,也涵养着辩证思考吸收的批判力。知识结构的完善与能力培养的提升最终归

结于实践出真知,因此,组会始终遵循以“提升知识素养结构与重视实践运用”双轨并举的模式,助力研究生的科研发展。以厦门大学材料学院 B 课题组为例,导师要求每个研究生的科研汇报须参考国家自然科学基金申报书或科研项目答辩的模式,即从课题背景介绍、关键科学或技术问题的提出、解决方案和实验路线的制定、研究结果的展现、后续计划和展望、存在的问题等六个方面进行,促进研究生深入思考、凝练总结,不断训练其科学思维。在查阅文献、独立钻研、设计实验、撰写报告、交流讨论、质疑答辩的完整训练中,研究生变被动为主动,感受科研精妙和乐趣、习得科研方法、掌握科研思维、提升科研创新能力。

最后,从个性品质上,组会的内容杂糅古今中外,组会的形式凸显以生为本,其精神底流是导师对科学研究的真、对教育树人的爱、对研究生个体的善。导师依托组会构建一个常态化的对话机制,让研究生成为主角彰显个性,润物细无声地启发研究生的批判意识,激发其超越个体的狭隘性、破除思维惯性,在合作研讨中打开通往世界的窗户。接受访谈的一位导师说:“做研究一定不能墨守陈规、闭门造车,始终要有我有他。屠呦呦获诺贝尔奖之后,组会讨论及时引入有关屠呦呦研究内容的介绍,从分析青蒿素的化学结构、溶解特性、热稳定性等特点,让与会者不仅体悟到分离萃取条件的重要性,也进一步体会到中药对人类健康的巨大贡献,以此阐扬中医文化的博大精深。”另一位导师说:“一开始研究生觉得很痛苦,因为每次组会都要大量阅读积累准备,但是一个学期后,大家就渐渐适应了,现在已经形成了一种自发的连续性研究习惯。”

创新思维是创新人才培养的关键,“思维模式化,忽略对象的多变性、变易性,就会导致思维僵化、主观主义、片面性。”<sup>[5]</sup>特别是“博士生课程重讲授,轻互动;重接受,轻探讨的教学理念以及课程考核的形式化,不利于培养博士生创新思维及沟通能力。”<sup>[6]</sup>本硕博打通的组会融知识结构、科研素养与个性品质的培养为一体的育人环境是涵养研究生创新思维的沃土,体现在以下四个维度:(1)逆向思维法,采用思维倒转方式,另辟蹊径;(2)移植思维法,将某一学科的方法运用到其他领域进行创新研究的思维方法;(3)类比思维法,借助相同的两个事物之间的相似关系,由此知彼;(4)联想思维法,由事物间的相似性触发联想,转移经验,达到举一反三的效

果。四个维度融会贯通,打破正式课程的封闭性,突破常规思维,正反两面,辩证地综合探寻规律,获得另一种分析与解决问题的新思路。如黄同学研究“铅卤钙钛矿纳米晶的温度传感体系”,原来一直认为设计重点是提高温度传感的灵敏度,凸显无配体型钙钛矿纳米晶在温度传感的优势,然后再进一步改变卤素组成调节纳米晶的缺陷密度以获得高灵敏的温度传感。但在组会探讨中,其他研究生基于自身研究专长提出各种不同观点;利用铅卤钙钛矿纳米晶的发射波长在可见光区可调的性质来设计波长移动型的温度传感体系更具创新性;逆向思考,反其道利用碘基钙钛矿的热稳定性差的特点来设计不可逆的温度传感等。多层次多维度的思维方式深化了对这一问题的探讨,富有价值的思想碰撞是最有效的反馈,帮助研究生及时反思后调整实验方法。

## 二、组会的教育文化

组会创造和活化了一个关联性的场域,与正式的课堂授课形成了互相交织螺旋上升的动态轨迹。究竟是什么力量支撑非刚性的组会制度发展并沿用至今,滋润并涵养着研究生的学术志趣与创新思维?为了弄清这些问题,我们采用问卷调查和访谈法收集相关数据,具体做法是:(1)向五所大学的化学化工材料课题组发送网络问卷,回收有效样本79份,其中硕士研究生58份、博士研究生与博士后21份。问卷的问题设计包括个人信息、知识基础、学以致用与立德树人四个模块。(2)围绕组会的定位、内容、形式与作用设计了8个问题,对3位导师进行深度访谈(访谈对象均为教授博导,2位面对面访谈,1位电话访谈,访谈时长各45分钟)。下面我们循着教育文化的潜流,从三个角度进行解析。

### (一)本硕博联合切磋,缔造“研究学习共同体”

组会一般呈金字塔结构,从第一层次的课题组

带头人到第二层次的其他导师,再到第三层次的博士后、博士生、硕士生乃至本科生,团队的等级次序清晰,分工明确。相较于唯我独尊、孤芳自赏的封闭式研究学习,开放包容的组会实现了团队共享物理时空,联合探究,大幅降低了师生、生生之间的交流成本,让围绕科研的学术交流高效率、常态化。另外,不同层次的参与者在同一个研究学习共同体中能够“密切注意每一个人的独特性,而不忽视创造也是一种集体活动。”<sup>[7]</sup>这有利于在严格、系统的科研实践中建构内在的科研合作关系,反复切磋,彼此帮扶,形成高效的合作型研究学习团队。团队合作的高效性体现在(1)助益价值的衔接与贯通。价值是决策的关键要素,不同层次的教育价值落脚各不同,本科生侧重独立思考,消化新知;硕士研究生侧重多向思维,从多个层面与角度创造性地认识事物,探索新问题;博士研究生侧重整体性认知,聚焦新问题,实现应用,让书架的理论顺利落地,成为货架中的产品。组会将合作研究、创新实用、书架货架的理念嵌入实践过程,贯通了三个层次的教育,研究生基于各自的知识背景脉络交换看法形成新见解,实现内在价值的一致性拓展与延伸;(2)凸显人际关系的必要性。组会以研究生为主体,作为一个有层次的整体,每个研究生都要学会适应群体研究学习过程,遵守规则,集体协作,根据需要承担与转化角色。本硕博之间,在文献查阅技巧、文献信息归纳提炼、深挖创新点、解决复杂问题等方面互相切磋琢磨,通过硕博博士研究生之间的定期互动,实现硕士研究生教育与博士研究生教育的贯通,避免重复性劳动的浪费,提高创造性研究效能。问卷调查中9成以上的调查者认同组会是教育中的重要存在,并对组会合作研究学习的成效及其对个体专业思考力、方法意识的帮助都持认可态度(见表1),有效达成了“教育不仅仅是要让学生学习大量的知识,更重要的是要学习科学研究的过程或方法”的目标。<sup>[8]</sup>

表1 组会研究的问卷调查结果(一)

问卷问题	非常同意	比较同意	基本同意	不太同意	反对
组会是自然科学领域研究生教育中的重要存在	60(76%)	17(22%)	1(1%)	1(1%)	0(0%)
组会定期探讨避免了研究特别是实验的重复性	59(75%)	17(22%)	3(4%)	0(0%)	0(0%)
组会强化了我对科学实验方法的规范性、严谨性的认知	60(76%)	16(20%)	3(4%)	0(0%)	0(0%)
组会有助于夯实我的专业基础,提高我的专业思考力	57(72%)	20(25%)	2(3%)	0(0%)	0(0%)

注:表中数字如60(76%)表示:参与问卷调查的79人中,占60人,占比为76%;表1、表2、表3的表达均同于此。

### (二)重视过程育人,强化服务应用意识

“新科学的一个革命性的特点是增加了一个使用的目的,即通过科学改善当时的日常生活。寻求

科学真理的一个真正目的必然是对人类的物质生活条件起作用。”<sup>[9]</sup>组会是研究生科研训练的孵化器,重视在育人过程中关注“如何科学地思考、如何解决

问题,”<sup>[10]</sup>即如何搭建书架与货架之间互补互益的桥梁,提高研究创新的应用转化力。组会个性定制结合团队科研训练的模式,比个体科研训练更具优势,更有助于促进科研成果及时转化为实际应用,服务国家与社会需求。围绕近年来我国在一些科技领域出现的“卡脖子关键技术”问题,利用组会的科技前沿板块,通过超短紫外光在光刻芯片中的作用原理介绍,阐述材料研发在高集成半导体芯片制备中的关键作用,引导研究生对新材料的关注与研究热情,激励研究生们夯实基础研究基石,为中国在关键核心技术中能够走实、走深、走自主创新之路添力。

表2 组会研究的问卷调查结果(二)

问卷问题	非常同意	比较同意	基本同意	不太同意	反对
组会有助于打破常规,培养批判、创新意识	53(67%)	19(24%)	6(8%)	1(1%)	0(0%)
组会有助于在合作研究中提高沟通协调力	59(75%)	16(20%)	4(5%)	0(0%)	0(0%)
组会强化了师生、生生之间的联系性,形成合作研究氛围	63(80%)	13(16%)	3(4%)	0(0%)	0(0%)
组会提高了我中外文文献的阅读与综述能力	52(66%)	19(24%)	7(9%)	1(1%)	0(0%)
组会提高了我自主探究、深入钻研的意识与能力	53(67%)	18(23%)	7(9%)	1(1%)	0(0%)

### (三)涵养人文社会科学素养,凸显立德树人的教育理念

“人”是所有教育的核心,组会不仅“重视有系统设计的、可重复的实验方法”的习得<sup>[11]</sup>,也凸显立德树人理念。2018年教育部在《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》中,明确“把立德树人作为研究生导师的首要职责”。提升研究生思想政治素质、培养研究生学术创新能力、培养研究生实践创新能力、增强研究生社会责任感、指导研究生恪守学术道德规范、优化研究生培养条件、注重对研究生人文关怀,<sup>[12]</sup>这是立德树人的具体职责,蕴含了导师的道德影响力发挥的着力点。导师关爱研究生,公正评价、真诚引导、爱心鼓励等都是其道德影响力的表征,德育教育交织、化解在组会的学术指导中,更容易获得研究生的认可、共情与模仿。访谈的三位导师以自己独有的方式践行立德树人的职责:或将培养“对人之为人的哲学反思之上的批判态度和批判精神”<sup>[13]</sup>、学术研究的道德规范、贯穿在文献阅读与探讨过程中;或重视中国传统文化中的感恩教育,感恩社会与父母的给予,感恩同学朋友的帮助,学会以真本领回馈社会与父母,确立自我价值;或共析导师与研究生合作撰写的论文“知名化学类期刊封面的中国元素”,<sup>[14]</sup>弘扬中国传统文化对世界文化的价值与意义,倡导学术研究中既要有世界视角也要释放中国声音,确立中国的文化自信;或为每位毕业生撰写毕业赠言,以正面鼓励与殷切期待激发毕业生开拓未来的研究之路。组

在研究学习共同体持续交流的氛围中,研究生自主学习思考敞开心扉理性陈述的习惯已成自然,理论研究务必对接现实需求服务社会的思维也已成惯性。赖同学研究“水体中重金属离子的电化学流动分析系统的研制及应用”,在组会数次探讨中汲取建议,不断优化流动电解池,解决了传统电化学三电极检测模式不适用于现场检测的问题。优化后的流动电解池与顺序注射分析技术相结合,研制了电化学流动分析仪器,应用于现场电化学自动检测。问卷中9成以上参与者认为,组会有助于提高自身的协调力、合作力、阅读力、综述力与创新力(见表2)。

会的师生双向互动过程中,导师的教学能力、学术水平、学术操守、工作态度、治学精神、为人处世等如春风化雨渗透组会全程,于无形中“可以帮助成员个体感知其他人如何理解和评价道德行为的标准与意义,进而帮助个体确定自己在组织中的道德行为模式”,<sup>[15]</sup>形塑研究生的德育意识、道德言行与人格魅力。

研究生教育置于教育层级的最高点,带有显著的社会性,组会传递出“紧密有序的分工合作是必然的,也是理所当然的”理念,培养着研究生的社会适应力,其中之一就是演讲汇报能力。组会的定期汇报风雨无阻,在制作报告并汇报的训练过程中,报告内容的丰富性、报告过程的逻辑性、报告形式的深入浅出、报告语言的节奏、报告重难点的强调、报告过程的互动,甚至登台与下台的礼仪、激光笔的使用等,都会得到一次次的重复演练与强化,如何有效传递,如何有效互动,都是每位报告人必须直面并持续完善的问题。因此,组会不仅是研究生体验科学的人文本性的场域,也是达成学术社会化的重要空间。问卷结果也显示9成以上参与者认为,组会是一个研究学习共同体,有助于培养社会人意识,提高演讲水平与礼仪,增强学科交叉研究意识(见表3)。组会启发思考、启迪人心的教育模式对研究生价值情感、思维能力、道德人格的影响远胜于书本,无形中缔造着新型的师生关系,富有道德影响力的导师成为帮助研究生确立学术理想,形塑精神成长,自我丰富、自我培育与全面发展的重要推力。

表3 组会研究的问卷调查结果(三)

问卷问题	非常同意	比较同意	基本同意	不太同意	反对
组会的本质是“研究学习共同体”,有助于确立社会人意识	48(61%)	26(33%)	4(5%)	1(1%)	0(0%)
组会强化了师生、生生之间的联系性,形成合作研究氛围	63(80%)	13(16%)	3(4%)	0(0%)	0(0%)
组会提高了我的演讲水平,培养了我的演讲礼仪	62(78%)	15(19%)	2(3%)	0(0%)	0(0%)
组会强化了我对化学与材料科学、生命科学等学科交叉研究的意识	57(72%)	19(24%)	3(4%)	0(0%)	0(0%)

### 三、组会的育人功能反思

组会是一种创新教育,是教学与科研、个体研究学习与团队合作研讨的交汇点,是对研究生育人模式、评价机制的充实。研究生教育总体偏重节点评价,一般含文献综述、开题报告、中期考核与论文答辩报告四个节点,是结果导向性教育模式。结果导向的教育是放养型,以研究生自学为主,其形式就是围绕论文课题自主学习研究。相较于此,组会为半放养型,偏重过程管理与适时评估,研究生在团队学习中合作研究,超越单一的毕业论文撰写目标,在团队碰撞中涵养求异思维与发展性研究力,以其探索性、创造性与合作性特质充实了育人模式。(1)在价值观上,组会对接国际国内前沿,立足世界,基于前人研究的基础,梳理讲述新思想、新研究、新观点、新方法,使之成为共享知识,成为群体显性知识积淀下来,又扩散到个体影响个体的研究进路,协助其探索新的可能性,是志在世界、志在将来的创造性教育;(2)在组织方式上,组会凸显研究生的主体性。组会训练的不仅有研究技能、实验方法等硬知识,也有研究态度、合作精神等软文化,人人平等交流、尊重观点、求真向善、正向激励,借助彼此的眼睛扩展与深化研究视野与深度,每位研究生的主体意识与主体行为都获得极大尊重,导师是真实的启发引导者;(3)在育人目标上,组会中导师以道德影响力实现全面育人的教育。正式课程一定意义上是标准化人才培养,而组会的存在对于个性化人才培养大有裨益。针对专业教育中学科化倾向较强,人文教育阙如等问题,组会在潜移默化中涵养个体批判思维的能力、博采众长的协作精神、独立良善的品格。导师依托组会保持与研究生的常规交流,其本身内在地包含了以过程育人达立德树人的旨归。对三位导师的访谈结果发现:组会是导师的主动选择,虽然组会并非正式课程的一部分,但是导师始终自觉自主地视其为自己的基本责任义务。在此意识下,导师始终保证组会风雨无阻正常进行,出差时便采用线上模式,

而在新冠肺炎疫情期间,则采用线上线下混合模式,形成“组会不可断”的集体默契。诚如访谈中三位导师的心声,“组会制度有助于导师研究团队及时确认实验的原始数据,避免数据造假等学术不当行为”“研究汇报可不断打磨研究生的学术规范严谨性意识与精神”“组会即是一种义务,也是一种育人的责任感,亦师亦友的关系让我乐享组会的育人成果。”

本研究以五所大学化工材料类课题组的已有组会经验为研究案例,提炼组会的教育文化,基于教育而非管理的角度,理性反思组会存在的现实意义与理论价值。富有教育性的组会,遵循以研究生为中心的教育规律,依托合作共赢、批判创新的科学思维,重视立德树人,丰富育人内涵,全面提高创新型人才的培养质量。组会既是研究生培育创新性思维与学术精神境界的物理空间,也是研究生学术社会化的重要场域,研究生在这个平台逐渐实现从边缘人员转向核心成员,承担的任务也从细碎的日常事务转向更具创造性与挑战性的研究。研究生与导师之间、研究生之间都是双向输出与双向补益的交互关系。导师高屋建瓴把控大方向,研究生汇聚广泛的选题,精读研读共读构建更丰富的知识与研究图谱,互鉴思想,协同创新。因此,组会不仅具有管理功能,也兼具科学育人功能,组会需要管理意识,更需要教育意识。组会的存在强化了导师作为学术之师与德行之师的双重身份,有助于导师刚柔并济、严慈有度确立学术权威,彰显师道尊严,同时又能淡化传统课堂中师生之间的主从关系,孕育出平等探究、海纳百川的教育氛围,助力研究生科研创新意识的涵养与创新能力的提升。

在人文社会科学领域的研究生教育中,教授博导定期组织“学术沙龙、研讨会、读书会”的方式也具有一定普遍性,虽然其内容、形式与自然科学领域的组会有所不同,但是两者有异曲同工之趣:都是以研究生为主体、富有温度的育人模式;都侧重自上而下、因材施教的交流方式,补益自上而下且相对统一的课堂教学;不仅满足团队合作研究学习的需求,也契合个体学术成长需求,导师与研究生、研究生之间

定期充分互动,有利于融洽彼此关系,共同成长;兼具学术训练与德行熏陶双重效能的育人模式,有助于提升立德树人的有效性。当然,与自然科学领域组会的定时性、规范性、严密性相比,人文社科类的学术沙龙等个性化较显、科学性较弱、灵活性较高。概言之,自然科学领域的组会具有显著的自然科学研究的特点,即逻辑性强、结构化程度高、任务单明晰、结果达成精准;人文社会科学领域的沙龙则更倾向弹性发挥,留有余地,结构化程度较弱,任务目标也较为模糊,往往育人于无形。组会要提升与强化育人功能,需在培养科学规范意识与创新思维的过程中渗透更多与全人教育相关的形而上的因素与内容。源自古希腊语的“科学”一词,本身就包孕了哲学,可以说,组会不仅是科学也是哲学,科学与哲学汇聚一体的组会有可能构建起形而下与形而上之间最佳的均衡关系。虽然关于组会育人功能的思考尚浅,而且组会的育人价值特别是立德树人的成效并非立竿见影,具有长期性、潜在性、难测性等特点,但是,明确组会的育人功能将提升其立德树人的引领效能,提升其过程育人、价值育人的可持续性发展,从而提升自然科学领域创新型人才培养的质量。可以预见,随着研究生教育规模的扩张,组会作为人才培养的重要形式,其育人功能将会日益凸显,相关研究也将更细致入微、更富洞见。

#### 参考文献:

[1] 费俭. 论将研究组会纳入课程管理对生命科学研究生培养的意义[J]. 中国细胞生物学学报, 2019(11): 5-6.

- [2] 傅进军,等. 创新人才培养的教育环境建设研究[M]. 北京:科学出版社, 2011:9.
- [3] 杨国祥,等. 创新人才培养理念与模式[M]. 镇江:江苏大学出版社, 2003:5.
- [4] 钟秉林. 中国大学改革与创新人才教育[M]. 北京:北京师范大学出版社, 2008:25.
- [5] 金炳华. 哲学大辞典[M]. 上海:上海辞书出版社, 2001:1379.
- [6] 李爱彬,梅静. 博士生跨学科课程实施:内在逻辑、现实困境与突破路径[J]. 研究生教育研究, 2020(3): 29-34.
- [7] 联合国教科文组织国际教育发展委员会. 学会生存:教育世界的今天和明天[M]. 北京:教育科学出版社, 1999:188.
- [8] 孙自挥. 外语教学模式创新实践[M]. 成都:四川大学出版社, 2014:23.
- [9] [美]科恩. 牛顿革命[M]. 颜锋,等译. 南昌:江西教育出版社, 1999:5.
- [10] 廖伯琴. 对2001年诺贝尔物理学奖获得者 Carl Wieman 的采访[J]. 物理教学探讨, 2009(5): 2.
- [11] 吴国盛. 科学二十讲[M]. 天津:天津人民出版社, 2008:4.
- [12] 教育部. 关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见:教研[2018]1号[A/OL]. (2018-01-17)[2020-08-12]. [http://www.gov.cn/xinwen/2018-02/09/content\\_5265203.htm#allContent](http://www.gov.cn/xinwen/2018-02/09/content_5265203.htm#allContent).
- [13] 吴国盛. 让科学回归人文[M]. 南京:江苏人民出版社, 2006:22.
- [14] 胡永红,朱祎濛,王舒雅,等. 知名化学类期刊封面的中国元素[J]. 大学化学, 2021, 36(6): 226-233.
- [15] Martin K D, Cullen J B. Continuities and extensions of ethical climate theory: a meta-analytic review[J]. Journal of Business Ethics, 2006, 69(2): 175-194.

## An Analysis of the Educational Functions of Group Meetings

HU Yonghong<sup>1</sup>, XIE Rongjun<sup>2a</sup>, LI Gongke<sup>3</sup>, CHEN Xi<sup>2b</sup>

(1. College of Humanities, Xiamen Huaxia University, Xiamen, Fujian 361024, China;

2. a. College of Materials; b. College of Chemistry and Chemical Engineering, Xiamen University, Xiamen, Fujian 361005, China;

3. School of Chemistry, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China)

**Abstract:** The practice of group meeting is conducive not only to the management of postgraduates in natural science, but also to the enrichment of the postgraduate education culture and the uniqueness of educational concept. The specific manifestations can be seen in three aspects, i. e. the joint discussion and idea exchanges among undergraduates, postgraduates and doctoral candidates create a research and study community; the emphasis on the education in the process strengthens the consciousness of service and application; the cultivation of the scientific literacy in humanities gives prominence to student moral education. Taking the group meeting practice of the subject research teams on chemical materials at five universities, and based on the feedback of the questionnaire and interviews, this paper explores the implicit education culture in group meetings and analyzes the dual functions of group meetings in standardizing management and educating people in a scientific manner.

**Keywords:** group meeting; research and learning community; educational culture; educating students in scientific way; fostering students through moral education