

Discussion on the Research Thinking and Educational Cultivation of Master's Degree Students

Yonghong Xu Liang Tong Baoying Peng Bin Ma Zhen Zhen

School of Mechanical and Electrical Engineering, Beijing Information Science and Technology University, Beijing, 100192, China

Abstract

Postgraduate education is a key link in the higher education system, playing a significant role in cultivating high-level innovative talents, promoting discipline construction and innovative development, and serving national strategic demands. This article, by exploring and summarizing the experiences and insights in postgraduate training, aims to provide valuable references and lessons for the postgraduate training work. The postgraduate stage is a crucial period for cultivating scientific research ability and innovative thinking. This article, based on the individual's study and scientific research practice during the postgraduate stage, explores the formation process of scientific research thinking and its important role in subject research. This article explores the significance of scientific research thinking and educational cultivation for master's degree students, as well as their insights and experiences. By analyzing the cultivation process of scientific research thinking, the importance of training critical thinking, innovative thinking and the ability to solve practical problems at the postgraduate stage is emphasized.

Keywords

Higher Education, Master's Degree Students, Educational Training, Research Thinking

浅谈硕士研究生科研思维与教育培养的心得体会

许永红 童亮 彭宝莹 马彬 甄真

北京信息科技大学机电工程学院, 中国·北京 100192

摘要

研究生教育是高等教育体系中的关键环节,对于培育高层次创新型人才、促进学科建设与创新发展、服务国家战略需求具有重要作用。本文通过探讨和总结研究生培养的心得体会,旨在为研究生培养工作提供有价值的参考和借鉴。硕士研究生阶段是培养科研能力与创新思维的关键时期。本文结合个人在研究生阶段的学习与科研实践,探讨了科研思维的形成过程及其在课题研究中的重要作用。本文探讨了硕士研究生科研思维与教育培养的重要性及其心得体会。通过分析科研思维的培养过程,强调了批判性思维、创新思维和解决实际问题能力的训练在研究生阶段的重要性。

关键词

高等教育; 硕士研究生; 教育培养; 科研思维

1 引言

研究生教育是培养高层次创新人才的重要途径,科研思维的形成与教育培养的质量直接影响学生的学术发展和实践能力。本文结合个人指导经验,探讨了科研思维培养的关键环节,包括批判性思维训练、创新意识激发以及实际问题解决能力的提升。通过分析师生互动、学术实践和团队协作等具体案例,总结出因材施教、强化节点意识、营造良好科研环境等有效策略,旨在为研究生教育提供可借鉴的实践

经验,助力学生成长为兼具学术深度与实践能力的复合型人才。

2 研究生综合能力方面的培养

2.1 师生双方互换角色,站在对方的角度考虑问题

教师可以更好地理解学生在学习过程中所面临的挑战和困难,以及他们在学习和生活中遇到的障碍,通过互换角色,师生双方可以更深入地理解彼此的处境和感受,增进彼此之间的共情和理解。教师可以通过站在学生的角度思考问题,结合自己的学生时代,反思自己的教学方法和教学科研成果,从而不断提升自己的教学科研水平[1]。而学生也可以通过站在教师的角度思考问题,更好地理解教师的期望和教学科研目标,从而提高自己的学习效果。

【基金项目】《智能车辆理论与应用》课程建设(项目编号: 2025YJG03)。

【作者简介】许永红(1990-),男,中国甘肃定西人,博士,副教授,从事动力电池能量管理研究。

2.2 引导学生做事情形成闭合思路，做事有始有终

首先，帮助学生明确他们要完成的任务或目标是什么。目标应该具体、可衡量和可实现，这样学生才能清楚地知道自己要朝着什么方向努力。帮助学生制定实现目标的详细计划和步骤，应该思考并记录下完成任务所需的具体行动步骤。鼓励学生按照制定的计划和步骤去行动。在执行过程中，他们可能会遇到挑战或困难，这时需要学会灵活调整计划并坚持不懈地努力。让学生回顾整个过程，分析取得的成果、遇到的困难以及自己的表现，从中吸取经验教训，并为以后的行动提供借鉴。

2.3 培养学生的公益精神，没有白干的活

组织学生参与志愿服务活动，如社区清洁、义教支教、老年人陪伴等，让他们亲身体验并感受到帮助他人的快乐和意义。组织学生进行社会实践活动，让他们走出校园，深入社会，了解社会现实，培养关爱他人、关注社会的意识和责任感。在课程设置中加入公益教育内容，引导学生认识公益的重要性，激发他们的公益意识和热情。有效地培养学生的公益精神，使他们在成长过程中成热爱公益、乐于助人的良好品质，为社会的进步和发展贡献自己的力量。

3 研究良好习惯的养成

3.1 每周进行组会汇报是很有必要的

组会汇报提供了一个团队成员之间进行沟通和协调的重要平台。通过汇报工作进展和问题，团队成员可以更好地了解彼此的工作内容和进度，从而协调工作、解决问题。每周组会汇报可以让团队成员及时分享他们的工作成果和遇到的困难，获得其他成员的反馈和建议。这有助于及时发现和解决问题，提高工作效率。定期举行组会汇报可以增强团队成员之间的凝聚力和归属感。通过分享工作成果和经验，团队成员可以更好地了解彼此的工作和贡献，从而增强团队的凝聚力。每周组会汇报可以及时了解学生的科研进展和问题，对团队的工作进行监督和督促。

3.2 每周跑步 5 公里，让大脑充分的放松

跑步是一种有氧运动，能够促进身体释放内啡肽等神经递质，有助于减轻压力和焦虑，让大脑得到放松。适度的有氧运动有助于促进大脑内多巴胺的释放，提升心情，改善情绪状态，有助于预防抑郁和焦虑等心理健康问题。

3.3 培养学生的节点意识，拒绝拖延，拒绝追求完美

帮助学生设定明确的目标和计划，让他们清楚自己要做什么、为什么要做，以及如何去做。教导学生良好的时间管理技巧，包括制定优先级、合理规划时间、分配任务等，帮助他们充分利用时间，有效地完成任务。提供实践机会，让学生通过实际操作去体验和领悟节点意识的重要性，如组织项目实践、实习经历等。培养学生接受不完美的态度，教导他们在有限的条件下做出最好的选择，而不是追求完美而导致拖延和焦虑。强调积极行动的重要性，鼓励学生勇于尝

试、不断进取，即使可能会失败也要勇敢面对和学习。

4 研究生科研思维的培养

研究生的培养过程中很有必要写一篇期刊论文，最好是一篇中文论文（EI 期刊）和一篇高水平的 SCI 期刊论文。通过撰写期刊论文，研究生可以提升自己的学术能力，包括文献综述、研究设计、数据分析、结果解释等方面的能力。期刊论文是研究成果的重要载体，通过发表论文，研究生可以与同行分享自己的研究成果，促进学术交流和合作。论文写作需要研究生具备综合运用多种技能的能力，包括文献查找、数据分析、写作表达等，这有助于提升研究生的综合能力。发表期刊论文是研究生学术成就的重要标志，有助于提升研究生的竞争力，为将来的职业发展奠定良好基础。研究生在培养过程中写一篇期刊论文是非常有必要的，可以促进他们的学术成长和职业发展 [3]。

鼓励学生多参加学术会议。学术会议是学术界交流与合作的重要平台，学生可以与其他领域专家学者、同行同学进行交流，分享自己的研究成果、经验和想法，拓展学术视野，建立学术联系和合作关系。通常会邀请一些领域内的知名专家进行演讲或报告，通过参加会议了解最新的研究进展、前沿技术和学术动态，提高对专业知识的理解和把握。通过参加学术会议展示自己的研究成果，向其他与会者展示自己的学术水平和研究能力，获得专业人士的评价和建议。

鼓励学生多参加各种竞赛。参加竞赛可以让学生将课堂学到的知识和技能应用到实践中，通过实际操作和解决问题的过程，加深对知识的理解和掌握。竞赛项目往往要求学生具备一定的技能，可以锻炼和提升这些技能。并取得好成绩可以增强学生的自信心，使他们对自己的能力有更加清晰的认识，激发他们更进一步的学习动力和探索欲望。竞赛往往有一定的范围和主题，过程中学生可能需要进行调研、学习新知识，这有助于拓展他们的学术视野和知识面。为了鼓励学生参加各种竞赛，提供必要的资源和支持，培训课程、比赛经费等。激发学生的竞争意识和学习热情，促进学生全面发展和成长。

5 研究生导师的职责所在

教育需要公平公正，尊重每一个学生的劳动成果。教育应该为每个学生提供平等的学习机会，不论他们的背景、种族、性别、宗教信仰或其他身份特征。每个学生都有平等的获取教育资源和接受教育服务的机会。教育应该尊重学生个人差异，采用多样化的教学方法和评估方式，以满足不同学生的科研需求。教育评价应该基于客观、公正和透明的标准，尊重每个学生的劳动成果和学习进步。评价过程应该充分考虑学生的个人情况和背景，并避免任何形式的歧视或偏见。教育应该给予学生足够的支持和关怀，鼓励他们发展自信、探索兴趣、实现潜力。

在科研经费允许的情况下，力所能及的给学生创造科

研环境,适当的提高学生的科研补助。确保实验室和研究场所配备必要的实验设备和仪器,以支持学生的科研工作。为学生提供良好的研究条件,包括舒适的实验室环境、充足的实验材料和耗材、快速的数据处理和分析设备等,以帮助他们顺利开展科研工作。导师在科研过程中的指导和支持对学生至关重要。导师提供专业的指导、解决科研难题、推动科研项目进展,并为学生提供必要的支持和鼓励。在科研经费允许的情况下,适当提高学生的科研补助,以鼓励学生积极参与科研活动、开展创新性研究。组织学术讲座、研讨会、学术会议等活动,为学生提供与同行交流、学习和合作的机会,拓展他们的学术视野,促进学术交流和合作。鼓励学生参与科研项目,提供科研项目的机会和平台,让他们在实践中学习、成长,并培养他们的科研兴趣和能力。

尽可能做到因材施教,让每个学生都有用武之地,不冷落每一个学生。尽量发挥每个学生的优点,有的学生喜欢工程研究,了解每个学生的学习特点、兴趣爱好、优点和不足,以便针对性地进行科研安排和指导。根据学生的学习情况和需求,灵活选择和运用不同的教学方法和策略,给予每个学生个性化的辅导和指导,帮助他们克服学习困难,激发学习兴趣,培养学习能力。

适当的建立课题组的奖励机制,充分调动学生的积极性。设立明确的目标和任务,确保每个学生都清楚自己的责任和目标,以及如何通过奖励机制来实现。制定明确的奖励标准,可以采用多样化的奖励形式,包括奖金、证书、奖章、学术荣誉、特殊待遇等,根据学生的表现和贡献进行灵活选择。定期对学生的表现和贡献进行评估,及时给予奖励和反馈,鼓励他们保持积极性和动力。强调团队合作的重要性,设立团队奖励机制,鼓励学生共同努力、相互支持,共同完成课题组的目标。

营造良好的课题组氛围,为努力科研创造良好的学习环境。鼓励课题组成员之间开放、坦诚的沟通,建立相互尊重和信任的氛围。定期组织团队会议,让每个人都有机会分享想法、提出问题和解决方案。提供必要的资源和设施,确保每个学生都能够充分利用,并鼓励成员之间共享经验、知识和技能,促进学习和合作。建立公平、公正的奖励机制,

及时表彰和奖励表现突出的学生,激励他们积极参与科研工作,并鼓励团队合作和共同成长。设立导师制度或导师团队,为学生提供专业指导和个性化支持,帮助他们克服困难、解决问题,促进科研工作的顺利进行。

关于硕士研究生就业、读博等选择的建议。如果学生对某个领域有深厚的兴趣,渴望从事学术研究或在专业领域成为专家,那么读博是一个值得考虑的选择。博士研究生不仅能提升学生的专业技能,还能为学生进入学术界或高端研发领域打下基础。如果学生对进入行业工作、获得实践经验和经济回报更感兴趣,那么直接找工作可能是一个更合适的选择。硕士研究生学历在许多行业中已经具有竞争力,可以为学生提供快速就业的机会,很多时候,工作经验和学术研究可以互为补充。

6 结语

硕士研究生培养是一项系统工程,需要导师与学生共同努力,在科研思维、实践能力、学术素养等方面协同推进。本文通过总结科研思维培养、师生互动、学术训练等方面的实践经验,强调了批判性思维、创新能力和团队协作的重要性。未来,研究生教育应进一步注重个性化指导,优化科研环境,平衡学术与实践需求,同时融入更多跨学科元素,以适应新时代高层次人才培养的要求。希望这些心得能为研究生培养工作提供参考,助力更多学生在科研道路上实现自我突破,为国家科技创新贡献力量。

参考文献

- [1] 丁永秀,朱晏莹.产教融合背景下汽车技术服务职工培训的师资队伍建设策略[J].时代汽车,2025,(07):83-85.
- [2] 王烁,于守超,牛霄.基于本硕博贯通的卓越农林创新人才培养模式探索[J].智慧农业导刊,2025,5(08):130-133.
- [3] 郭剑平,朱健香.法学硕士研究生科教融合培养模式的类型样态与发展路径[J].高教论坛,2025,(04):101-106.
- [4] 吴文,张若愚,程国泉.高校科研团队的研究生创新能力培养探索[J].电气电子教学学报,2025,47(01):38-43.
- [5] 熊玲,卢开聪,许勇,等.分类发展视角下研究生课程建设的现状及路径优化——基于某“双一流”建设高校的实证分析[J].研究生教育研究,2025,(02):51-60+108.