

多元思维碰撞设计创新学生视角跨专业 工坊协作机制

许洁婷 王 勃 黄颖仪

广东科技学院, 广东 东莞 523083

摘要: 在当下新工科和新文科建设的形势下, 环境设计专业迫切需要打破学科边界, 推进深度的交叉融合变革。该文章专注跨学科工作坊这一创新性教学平台, 从学生视角深入分析多种思维碰撞怎样推动设计创新与协作模式。探讨广东科技学院环境设计专业的改革实践, 分析在项目驱动模式下, 来自环境设计、建筑学和计算机科学等不同专业的学生怎样在紧凑且高效的小团队里开展协作。此书籍深入研究学生在面对设计美学、技术实现以及社会需求等多个视角时, 所历经的思维矛盾与整合进程。并且揭示跨学科协作怎样从初期的认知阻碍转变为促进协同创新的动力源头。研究显示建立融合实体与虚拟的跨学科实践平台, 同时将评价模式从作品转变为能力多元评价, 能够有效激发学生的跨界思考, 提高他们解决复杂设计问题的综合素养。本研究旨在为应用型高校优化跨学科人才培养方式提供理论支撑与实践指引, 推动设计教育由单一学科教学朝着多学科融合与创新的方向迈进。

关键词: 跨专业工作坊; 多元思维碰撞; 设计创新; 协作机制; 学生视角

DOI: 10.64649/yh.jydk.issn3080-2660.202604015

0 引言

截至2026年1月, 设计作为一门学科已获得明显进步。随着社会、民生和科技等领域快速变化, 人的生产以及生活方式也持续转变, 导致一系列社会发展的新难题。所以设计教育不但要和社会维持紧密关联, 还得在内容和方式上持续改革与拓展。在新工科和新文科建设持续推进的背景下, 高等教育正从以单一学科为核心的教学模式朝着多学科交叉融合的方向进行主要转型。跨学科这一词汇最早是由哥伦比亚大学心理学教授伍德沃斯于1926年提出的, 其目的是描述不同领域之间的相互交叉与融合。^[1] 随着学科边界的模糊以及社会问题更加复杂, 跨学科整合成为高等教育变革的必然趋向。目前研究大多专注于大范围制度的分析, 针对细节方面的教学组织及其深度融合机理的研究较为匮乏, 并且对合作动态的量化研究也不够透彻。本研究基于解析多维思维交汇的机制, 填补这一领域的空白。这不但充实环境设计教育的理论根基, 同时为应用型高校培育多技能人才提供重要的探索路径。

企业人才需求复合化。该研究专注跨学科工作坊这一重要教学平台, 从学生的角度出发, 深入分析多学科环境下的合作流程与创新效能。研究课题包含两个主要方面: 其一在微观方面分析协作流程, 此阶段着重研究具有环境设计、计算机等不同学科背景的学生, 在实际项目的驱动下, 怎样历经从认知分歧、沟通协作到知识融合与创新合作的动态进程。其二在中观方面开展创新效能的测评, 建立一个多方面评价

机制, 用以量化分析跨专业合作对学生设计思维、技术运用能力以及团队协作精神的作用。为确保研究具备科学严谨特质, 此研究综合采用文献综述、案例分析、问卷调查以及深度访谈的方式。研究成果会为优化跨学科工作坊的合作模式以及提高设计人才培养的质量提供实证支撑和策略建言。

1 理论基础与协作机制模型

跨专业研习坊属于一种创新教学形式, 其目标是打破不同学科之间的壁垒, 建立一个基于项目的跨学科范式。这并非单纯地把多个专业聚合起来, 而是以应对真实复杂问题为目的, 建立学习社群实现知识融合。核心特征显示出小而精的团队以及真实项目的推动: 其一保障高效且深入的沟通, 其二让教学延伸至社会实践, 直接应对现实世界的复杂状况。该模式实现从单一学科教学到跨学科协作的全面转变, 推动多视角的深度融合与创新。未来的设计人员应具备多元化的专业能力, 例如: 熟练运用知识来应对各类情形的能力、融合技术、创意与商务的设计理念、具备战略眼光和领导能力、能够识别并重新建立问题、拥有同理心与洞察力、处理复杂局面的技能、创新的沟通方式、数字化设计思维以及快速适应科技与社会变迁的能力。该研究把社会互赖理论与建构主义学习理论当作它的理论根基。社会依存学说为跨学科团队协作给出一个阐释的方案, 着重指出在目标、资源与角色依赖方案下, 团队成员彼此建立起积极的依存关联, 从而激发协作的内

在动力。

基于上述理论根据,本研究建立一个协作机制模型,此模型包含团队搭建、任务分派和沟通协同三个方面。团队的搭建遵循多元互补的准则,基于跨专业融合重新组建多学科团队,以此推动思维的沟通与碰撞。任务分配运用专业核心和跨专业协同的双重方案,促使学生在展现专业能力时融合其他学科的思考模式。基于建立术语转换与可视化共享平台,沟通协调机制意在破除不同学科间的语言壁垒。该模型体系搭建一个工作坊的运营方案,既为相互间深度的协作提供制度方面的支撑,也为设计创新提供实践的办法。随着高等教育领域里跨学科趋向更加明显,环境设计专业于人才培养方面遭遇全新的机遇与挑战。^[5]从学生视角分析多元思维的交互过程。

2 学生视角下的多元思维碰撞过程分析

在跨专业研讨活动的教学实践里,不同见解的交流并非一蹴而就,而是显示出明显的阶段性特点。在思想交流的起始阶段,学生最先遭遇的是剧烈的认知冲击以及适应方面的挑战。在初次组建跨学科团队之际,学生们除自身专业知识外,还携带着各自特有的思维模式:环境设计专业的学生一般以空间美学与直观感受作为切入点,计算机专业的学生更看重技术功能的严密性和算法逻辑,而社会学或心理学专业的学生则更专注于用户行为以及社会价值的分析。在合作初始时期,这种美学与技术及社会逻辑的思维差别往往会造成学科术语和方法论方面的认知障碍。随着项目的推进,这种认知方面的不一致渐渐转化为探索的积极动力,推动学生走出专业单一性的舒适地带,着手探索并接纳不同视角,借此建立深度合作的心理根基。

进入思维交流的中间阶段,团队协作显示出冲突与协同创新并存的复杂状况,摩擦不再是阻碍,而是成为推动变革的主要因素。这一阶段凸显设计愿景和技术实现之间的博弈,并且协调创作表达和社会价值的相互影响。在智慧社区环境设计项目里,设计专业的学生着力营造具备视觉震撼力的互动水景,计算机专业的学生则专注于传感器与计算能力的技术落地方面。与此同时社会学专业的学生从人口老龄化视角提出对安全性的关注。此时头脑风暴转变为理性观点的论辩,学生们要在对抗中探寻和谐,历经多次商讨与试验,把技术指标转变为设计表达,把社会需求转变为空间形态。这一过程促使学生突破专业界限,接纳不同的

知识见解。最终基于跨学科知识的融合,团队研发出一种拥有美学意义、技术可操作性,且符合社会应用的智能景观装置,来满足老年人需求。从认知冲突到协同创造的转变,不但提高方案的整体创新水平,还让学生认识到:真正的创新往往产生于学科边界的交汇之处,是多种思维深度融合的产物。

3 跨专业工作坊协作机制对设计创新的影响实证

3.1 三种核心驱动机制

实证研究考察跨学科研讨会合作策略对设计创新的影响。跨学科工作坊的协作方案在实践里展现出对创新设计效率的明显促进力,此促进力基于设计与科技、传统与创新以及服务学习这三种主要机制实现。首先设计与科技深度融合的机制明显拓宽设计方法的领域。在当代设计实践里,跨学科的设计观念起着主要作用,由于社会问题和设计难题更加复杂,仅凭借单一领域的知识与方法已难以应对这些困境。在项目实践过程中,环境设计专业的学生和计算机专业的同行携手合作,顺利运用AI辅助设计、参数化建模以及虚拟现实等技术,攻克传统美学表达在处理复杂空间生成与模拟时面临的挑战,实现设计方式从手绘到数字化和智能化的创新性突破。另外文化融合的模式把传统与现代创新相互结合,给设计理念赋予更深入的内涵。学生群体把岭南区域的文化标识、传统建筑样式与前沿的互动科技及新型材料制作工艺相结合,在作品里不但展现出明显的文化特性,还在传统和现代的沟通中开创出全新的设计表达形式。

3.2 学生参与协作的主观体验与挑战

学生在参与合作过程中的主观体验显示出复杂且具备双重性的特点。调研结果显示,多数学生非常认可跨学科合作可拓宽他们的知识领域以及提高综合素养,觉得这种形式有力地突破单一学科思维的束缚。不过在初期和中期时段,团队往往会遭遇明显的难题。跨学科术语认知方面的障碍造成沟通成本较高,设计思维的直觉和工程思维的理性分析时常出现分歧。另外因专业领域不同引发的初期分工不均衡,也曾让部分团队成员的参与感下降。实际上恰恰是这些冲突促使学生建立新的交流规范与合作约定,让他们从起初的迷茫和抗拒走向主动的接纳,且在处理实际问题的进程中实现自我超越。

3.3 创新产出评价体系的根本性转变

以合作为核心的创新成果评价体系已历经明显变革,从仅评估作品质量转变为多方面的能力与素养评价。众多行业专家都认同,跨学科的创作成果在实践操作和技术逻辑方面明显优于传统作品,并非仅停留在理论探讨上。在更高规格的比赛里斩获奖项,也证实其拥有较强的竞争实力。通过能力雷达图的量化分析可知,学生们不但能够维持自身的专业优势,并且在技术运用和跨界协作等相对薄弱的领域也有明显进步。这有力地证实工作坊在培育多才多艺人才方面的长处。

4 协作机制的优化策略

研究针对解决认知方面的障碍以及提高合作效率的问题,给出改进的方案。非常主要的环节之一是加强认知水平并开展早期训练,从而突破思维的壁垒。高校应当开设跨学科的基础课程,来搭建共通的知识平台,并且基于团队活动强化情感关联,帮助学生实现从冷漠到信任的心理转变。此外改进协作流程和管理手段对提高工作效能非常重要。运用敏捷开发管理模式,基于迭代循环与定期评估来迅速调整方向;搭建数字化协作平台,依靠项目管理工具实现资源共享,顺利解决信息不对称的难题。完善多元化的评估与激励机制,能够作为维系协作的内在动力。我们要建立一个全面兼顾过程与结果的评价系统,在此系统里大幅提高过程评估所占的比重。运用能力雷达图对学生的

表现开展多方面的量化评价,并且提高对合作与创新贡献的评价占比。基于设置跨领域协作奖这类专门的奖励办法,着重激励整合多领域知识的学生,以此规避搭便车现象,唤起学生的自主观念,确实实现以评促学的目的,为培育复合型设计人才提供坚实保障。

5 结论与展望

此项研究对多学科工作坊的协作机制展开细致分析,证实多元思维间的相互作用是促使设计创新的主要动力。研究显示在认知冲突、协同融合、创新涌现的动态进程里,异质性团队的建立和任务分配方式能够有力打破学科界限,推动学生从单一的专业思考模式转变为跨学科综合思考模式。这证实协作机制在改进设计方法、理念以及实现价值创新方面的积极推动作用。尽管此项研究收获主要成果,但仍然存在一些局限。其一样本大多专注于某所高校,包括的主要是环境设计专业以及相关合作领域,这让样本的广泛性和交叉学科的覆盖范围需要进一步拓展。另外有关能力提高的长期跟踪机制也急需强化,从而获取更全面的结果。放眼未来搭建跨学科教育模式不但要设定静态机制,更要着重去建立能够动态更新的长效保障系统。未来的研究可拓展样本数量,开展跨地区和跨学校的对比分析,着重研究怎样建立与行业需求相符合的课程框架动态调节机制。如此能够保证多学科教育模式和时代进步相符合,为应用型高校培育综合型人才提供持续的帮助。

参考文献:

- [1] 许牧川,沈康,廖橙.以“服务社会”为导向的环境设计专业毕业设计教学组织研究与实践[J].装饰,2022,(06):47
- [2] 高鹰.学科交叉融合背景下艺术设计人才培养策略研究——以环境艺术设计专业为例[J].美术教育研究,2025,(22):161
- [3] 王仲伟,马越,钟岚.数智赋能环境设计专业教学改革及实践研究[J].设计艺术研究,2026,16(01):115
- [4] 杨皓.转型、建构与持续探索——同济大学环境设计人才培养理念与行动[J].装饰,2022,(06):37
- [5] 刘晓娜,王照伟.文科与工科互融的环境设计专业个性化人才培养路径研究[J].山西青年,2026,(02):88.
- [6] 张妍,赵曦雯.新文科背景下设计学研究生课程“设计方法论”教学改革路径研究[J].艺术与设计(理论),2024,2(4):138-140.

作者简介:许洁婷(2006.11—),女,汉族,广东佛山,本科在读,研究方向:艺术设计。

通讯作者:黄颖仪(2006.12—),女,汉族,广东佛山,本科在读,研究方向:艺术设计。

项目信息:广东科技学院2025年度校级“质量工程”项目,《多学科、跨专业交叉融合的专业建设模式研究与实践——以环境设计专业为例》,(项目编号:GKZLGC2025236)。