

关于创造性设计思维在高中信息技术课程阶段“文创产品”中的开发与实践

傅震宇 梁善江

(福建省浦城第一中学 信息技术组 浦城 353400)

摘要: 创造性设计思维为解决现实问题提供了解决流程和方案。高中阶段的学生心理成熟度对创造性设计思维应用的渴望。“创客空间”的营造为创造性设计思维提供了环境和平台。

关键词: 创造性设计思维 高中生阶段的心理创造导向 “文创产品”的开发与实践

一、创造性设计思维的定义与它的四个维度

创造性设计思维起源于设计界,是指利用设计师的工作思维模式来解决复杂问题,从而获得创新解决方案的思维模式。它是未来创意时代人才必须具备的核心竞争思维模式,适用于各行各业。创造性设计思维是一种思维方式,是一种创新方法论,更是一种解决问题的路径。是以人为本的解决问题方法论,从人的需求出发,为各种议题寻求创新解决方案,并创造更多的可能性。

创造性设计思维与分析性思维相较之下,在“理性分析”层面是有很大不同的,是一种较为感性的分析,并注重了解、发现、构思、执行的过程。目前多数教学都将设计思维过程,浓缩成五大步骤:同理心、需求定义、创意动脑、制作原型、实际测试。

1、同理心是一个以人为本设计过程的基础,在这个过程中,首先需要观察并与用户互动,不仅要观察用户行为,还要把用户的行为作为他的生活的一部分来观察。除了要知道用户都做了什么,都怎么去做的,还要知道为什么,他的目的是什么,要知道他这个行为所产生的连带效应。其次是与用户交谈,做调查,写问卷,甚至设计师或者是研究者的身份去跟用户交流,然后尽可能地了解到用户的真实想法,寻找他们可能意识到或没有意识到的问题。最后是沉浸在发现他们的需求中,去体验用户所体验的。从引导创新的角度去思考,并确定合适的用户进行设计,从而找到引导他们行为的情感。

2、需求定义是将同理结果进行分解并综合成令人信服的需求和见解,并确定特定且有意义的挑战时的定义模式。这对设计过程至关重要,因为它明确表达了正在努力解决的问题。通常情况下,为了真正具有创造性,必须首先基于设计工作获得的新见解来进行重新构建。

3、创意动脑这一过程需要做头脑风暴,尽可能多的去想解决方案,设想项目可能涉及到的人,然后再简化为一个具体的方法。这个过程中,是要发想出众多的解决方案来解决“需求定义”的步骤中所找出的问题。发想的过程透过三不五要的原则,激发出脑内无限的创意点子,并透过不同的投票标准找出真正适合的解决方案。三不五要:不要打断、不要批评、不要离题;要延续他人想法、要画图、要疯狂、数量要多、要下标题。

4、制作原型是将想法和探索从头脑中转移到现实世界中。原型可以是任何具有物理形式的东西——可以是一面墙的便利贴,一个角色扮演活动,一个空间,一个对象,一个模型,一个界面,甚至是一个故事板。在过程中需要通过学习来解决分歧,通过做的过程让思考更加明确,是一个动手思考的过程。

实际测试是利用前一个阶段制作出的原型与使用者进行沟通,通过情境模拟令用户可以测试原型是否适用,并从中观察用户的使用状况、回应等,根据用户的反应,再重新定义需求或是改进解决

办法,并更加深入的了解用户。由此看来,创造性设计思维通过对“思维”进行科学训练,不仅能够培养富有创造性的思维模式,还能够利用跨学科的知识去解决生活中的实际问题。

二、高中阶段的中学生的心理特点与创造性设计思维开发的必要性

少年期是个体在生物性和社会性的发展上走向成熟的时期。在这一时期,高中生的生理发展迅速走向成熟,而心理的发展却相对落后于生理的发展,他们在理智、情感、社交和道德等方面,都还没有达到成熟的指标,还处在人格化的过程中。高中生生理和心理发展的不平衡性,以及生理和某些心理发展同道德或者其他社会意识发展之间的不平衡性,创造了个性发展以及道德和社会意识发展的条件,也造成里高中生心理过程的种种矛盾和冲突,表现出一种成熟前的动荡性。随着身体的迅速发育,自我意识明显增强,独立思考和处世能力逐渐发展,在心理和行为上表现强烈的自主性,迫切希望从父母的束缚中解放出来,开始积极尝试脱离父母的保护和管理。他们对许多事物都敢于发表自己的看法,并经常为坚持自己的观点而争论不休。认识结构的完整体系基本形成高中生各种认知能力不断完善,思维能力更加成熟,基本上完成了向理论思维的转化,抽象逻辑思维占据了优势地位,辩证思维和创造性思维有了很大发展。认知活动的直接性明显增强由于理论思维和自我意识的发展,高中生的观察力、有记忆能力、有意象能力迅速发展,思维的目的性、方向性更加明确,认知系统的自我评价和自我控制能力明显增强。

三、整合资源、营造“创客”氛围,让创造性设计思维融入高中生的学习和生活

随着“创客教育”研究范畴的拓展与深入,“创客教育”的公平导向设计日益受到关注,探索如何保障弱势群体的教育权益以促进教育公平,已经成为全球性的焦点。文化回应教学是为不同文化背景与语言环境下的青年建构的一种教学策略。教师通过建构整合的学习环境,使学生的课程内容与他们的文化背景相联系,从而鼓励反思和联结。在教育理念的指导下分析了文化回应理念下的“创客教学模式”的特征、目标、结构,建构了文化回应理。概念下的“创客教学模式”的原型,并对“创客模式”进行具体化应用。研究表明,该模式在微观层面为弱势文化群体的创新思维培养提供了解决方案,在宏观层面促进了教育的均衡发展,为“创客教育”的区域推进提供了新的路径。20世纪90年代初,葛罗瑞亚·拉德森·比林斯(Gloria Ladson-Billings)博士提出文化回应教学(Culturally Responsive Teaching, CRT)的概念。这一术语被定义为“使学生保持文化完整,同时获得学术成就”。文化回应也可称作“文化一致”,“文化反应”和“文化相容”。CRT是为不同文化背景与语言环境下的青年建构的一种教学策略。教师通过建

构整合的学习环境,使学生的课程内容与他们的文化背景相联系,从而鼓励反思和联结。这一概念在教育领域已经获得了广泛的认同。CRT 在家庭和学校之间、抽象学术和社会文化生活实践之间建立了意义的桥梁,它承认不同种族文化遗产的合理性,并教导学生理解和 赞同自己和他人的文化遗产。珍尼渥斯·盖伊(Geneva Gay)对 CRT 的发展做出重要贡献,她将传统的文化观念进行了扩展,认为:“文化决定着我们的思维、信任和行为”。换句话说,文化承载着学生的信仰、动机以及行为规范。教师被认为在有效实施 CRT 过程中起到了重要作用,他们需要 对文化回应实践进行反思,参与一个持续的过程,审查学习者的特权和制约因素如何塑造他们的世界观。CRT 已被证明是对不同文化背景学生的有效教育形式。

四、基于创造性设计思维的高中课程“文创产品”的开发与实践

创造性设计思维的激发必须以客体需求和项目要求为主导,唤醒、触发、激励有关设计项目的创新、创造性设计思维,生成“灵感”。主要应就顾客价值、使用、审美、情感等需求,发掘创造性设计思维激发的价值、功能、艺术、感受等创造方向,研究能够提高设计创新力和创造效率的思维策略与方法技巧。创造性设计思维的深化必须基于客体的需求和项目要求,研究顾客价值创造与产品项目设计策略;以项目(产品)设计创意构思、设计标准确定、项目(产品)概念设计为对象,研究创造性设计思维如何深化发展问题。必须基于市场分析、设计方向、客户反馈,从设计本质、资源管理、设计开发、思维逻辑等多维角度,研究论述创造性设计思维的深化开发——提炼设计的方法路径和发展模式。创造性设计思维的细化必须以顾客需求和项目规划为指导,把项目(产品)产品的创意构思通过细化设计、初步设计、提炼设计、设计测试等最终形成产品设计方案而呈现出来。这一阶段着重研究创造性设计

思维如何细化成型问题,需要从设计活动进程、项目(产品)设计开发步骤、设计思维发展和思维呈现方式等角度,研究论述创造性设计思维的具象化展示——整合呈现的意识、方法和路径。

五、通过创造性设计思维指导的学生“文创产品”示例 文创产品——“丹心一点为君开”口粮茶



参考文献:

- [1]托马斯·洛克伍德.设计思维:整合创新、用户体验与品牌价值[M].北京:电子工业出版社,2012.
- [2]特里·李·斯通.如何管理设计流程:设计思维[M].北京:中国青年出版社,2012.
- [3]王同聚.基于“创客空间”的创客教育推进策略与实践——以“智创空间”开展中小学创客教育为例[J].中国电化教育,2016,(6):65-70.
- [4]stone G D.contadictions in the last mile:suicide.culture.and E-Agriculture in rural India[J].science.Technology & Human Values,2011.36(6):759-790

(上接第 82 页)

实训结束后根据实训效果发放课程调查报告,实训指导教师 在实训结束后进行学情分析、课程实训总结及持续改进,分别针对课程薄弱环节、行业需求及学生兴趣内容进行调整,以备下次课程开展时做到持续改进。

6 总结

石油装备综合实训课程在工程教育认证标准下开设的实践课,基于机械专业、石油行业背景知识而开展的重专业、厚基础、强能力实践课程,通过对石油开采常用装备的理论学习、结构认知、特性实验及传动系统、液压钻机的实训操作锻炼,达成实践教学目标。通过对石油行业机械装备的深入认识,能够更快的适应行业要求,在学习过程中也能激发学生兴趣。在具体执行过程中,结合课程特点、实训设施、师资结构及实操训练过程,以及学生学习信息反馈进行教学的持续改进,达到实践课程能够强力支撑工程教育对实践能力要求。

参考文献:

- [1]李劲松.高校工科专业实践教学课程教学方法探索[J].大学物理实验,2019,v.32;No.139(06):118-121.
- [2]周龙,景大雷.工程教育认证背景下机械专业实践教学体系建设[J].实验室科学,2020,23(01):71-74.
- [3]孙雪颜,苏超,韩宝坤.工程教育认证背景下本科实践教学管理研究与实践——以山东科技大学机械制造及其自动化专业为

例[J].科教导刊,2021,No.435(03):11-13.

- [4]徐向伟,姚建涛,金森,黄华贵.工程教育认证背景下机械类专业项目式实践教学体系的构建与实践[J].教学研究,2020,v.43;No.199(06):83-87.
 - [5]孙首群.大学机械专业实践课程综合改革新尝试[J].高教论坛,2012,No.149(03):62-66+95.
 - [6]王艳飞,窦东阳,王启立.高校机械类专业实习实训课教学存在的问题及策略分析[J].课程教育研究,2017(21):117-118.
 - [7]潘斌凤,汪惠群.工程教育专业认证背景下机械制造类专业课程教学改革探讨——以上海电机学院机械制造工艺学为例[J].成都师范学院学报,2020,v.36;No.331(09):57-63.
 - [8]雷娜,唐友福,赵海洋,丛蕊.工程教育专业认证背景下“石油钻采机械”课程考核方式改革探索[J].内江科技,2020,v.41;No.310(09):145-146.
- 作者简介:董超群(1983-),男,博士,讲师,研究方向为机械产品创新设计、石油装备完整性评价。
- 基金项目:重庆市教育科学规划课题“新工科背景下机械类专业学生创新创业教育实践研究”(课题编号 2019-GX-443);重庆科技学院教学改革研究项目“工程教育认证背景下机械类专业学生创新创业教育实践探索研究”(项目编号:201926)。