

## 理论研究

# 新工科背景下的工业设计（玩具方向）产学研协同育人模式改革与实践研究

罗聪

长沙师范学院 湖南长沙 410100

DOI: 10.12238/jief.v6i12.11478

[摘要] 伴随着社会不断地发展,我国提出了“中国制造2025”、“互联网+”等一系列重大发展战略。与此同时,为了进一步推动国家发展,2019年教育部高校教学指导委员会做出了建设工业设计专业“新工科”的部署,该部署赋予了工业设计专业新的历史责任和新的发展要求。在当今时代背景下,玩具设计作为工业设计专业一个重要的方向,也逐步受到了政府和企业高度的关注和重视。但是目前玩具设计和企业以及行业与社会的需求之间存在很大的距离,导致玩具设计高等教育存在很大的问题。本文从产学研协同育人模式角度出发探讨工业设计(玩具方向)具体教育改革策略。

[关键词] 新工科; 工业设计; 产学研协同育人

Research on the reform and practice of industrial design (toy direction) industry-university-research collaborative education mode under the background of new engineering

Luo Cong

Changsha Normal University, Changsha, Hunan province 410100

[Abstract] With the continuous development of the society, China has put forward a series of major development strategies, such as "Made in China 2025" and "Internet +". At the same time, in order to further promote the national development, the University Teaching Steering Committee of the Ministry of Education made the deployment of the "new engineering" construction of the industrial design major in 2019, which endowed the industrial design major with new historical responsibilities and new development requirements. In the context of today's era, toy design, as an important direction of industrial design major, has gradually been highly concerned and valued by the government and enterprises. However, there is a great distance between toy design and the needs of industry and society, which leads to great problems in higher education of toy design. This paper discusses the specific educational reform strategy of industrial design (toy direction) from the perspective of industry-university-research collaborative education mode.

[Key words] New engineering; industrial design; industry-university-research collaborative education

传统工业设计教育体系,存在不少的问题。学生的知识存在碎片化的现象,思维存在惯性,同时学生能力相对单一。为了解决这一系列的问题,培养更多社会可用人才,学校需要在教育模式上面有所突破和创新。本文从工业设计专业(玩具方向)出发,进一步探讨产学研协同育人模式改革与实践思路,希望可以突破当前教育瓶颈,提升教育教学整体质量。

## 一、新工科背景下的工业设计(玩具方向)专业教学存在的问题

### (一) 教师资源和实践资源相对短缺

工业设计(玩具方向)涉及到多学科的知识,包含了艺术、机械以及电子各个方面的内容。但是当前高校缺少一些专业教师。一般优秀的工业设计(玩具方向)教师需要具备丰富的实践经验,要具有创新思维,但是目前很多教师还不能达到这样的标准。与此同时,师资力量存在明显的不足,这也导致了高校可能难以保证所有工业设计(玩具方向)课程的教学质量。学校很多的教师缺少一些自己实际的项目实践经验,所以在平

时的教学中也无法真正为学生提供足够的实践指导,进而会影响到学生实践能力和创新思维能力的培养。另外就是学校的实践资源相对比较短缺。工业设计(玩具方向)是一门实践性很强的学科,需要学生具备丰富的实践经验和实际操作能力。然而,一些高校缺乏先进的实验室、工作室和教学设备,无法满足实践教学的需求。目前学校和企业之间的合作也并不是特别密切,很多校企之间的合作仅仅限于学生实习和就业,缺少一些联合性研发项目。导致学生难以接触到最新的行业技术和市场动态,影响了其实践能力和创新能力的培养。

#### (二) 学生缺少一定的动手实践能力

很多学校因为教学资源存在一定的局限性,所以根本无法为学生提供充足的实践机会和具体的实践设施,很多学生缺少一些实践锻炼的机会,所以在很大程度上影响到了他们动手实践能力的培养。另外学校在课程设置方面存在不合理性。很多学校目前安排的工业设计(玩具方向)的课程还是过于注重理论性,忽视了学生的实践性操作。也缺少对学生一些具体的实践指导。这导致学生在学习的过程中,即便获得了丰富的理论知识,也难以将所学习的知识真正的应用到实际中。很多学生缺少实际操作的经验,动手实践能力的不足也限制了学生的创新能力,在面对实际问题时,学生往往难以提出有效的解决方案,更难以通过创新设计来解决问题。学生动手实践能力不足也影响到了学生进一步的发展。

#### (三) 学生引领行业前瞻性缺失

目前很多学生学习知识局限于课堂的学习和书本知识,对于行业内最新的一些动态和技术革新以及市场的趋势都缺少一些深入的了解。很多学生在设计的过程中自然无法融入一些新的设计理念和技术元素,导致创作的一些作品缺少创新力和竞争力。另外平时缺少一定的实践经验,缺少和行业密切的合作,对于新技术的了解不到位,对技术的应用能力不足,所以学生的技术视野是相对比较狭窄的。同时学生往往缺乏对目标市场的深入调研和分析,难以准确把握消费者的需求和偏好。这导致他们在设计过程中难以融入满足市场需求的设计元素,使得作品在市场上缺乏吸引力和竞争力。这些都综合性反映出学生缺少引领行业的前瞻性。

#### (四) 学生与企业、行业接轨的能力较弱

很多学生在学校主要是接受理论知识的学习,缺少一些实际的项目操作和行业经验的积累。所以很多学生对企业实际的情况并不是特别了解,无法把自己所学习的理论知识转化为自己实际的能力。另外学生平时缺少和企业之间的沟通,对于行业最新的趋势和技术发展的情况也不是特别了解。所以导致学生在进行玩具设计的时候不能融入新的理念,创作的作品不符合企业的需求。学生在学校期间没有得到职业素养和沟通能力的培养。所以在进入到工作岗位之后,不能和团队以及客户更好的合作沟通,总体来说,目前学生与企业 and 行业接轨的能力是相对较弱的。

## 二、产学研协同育人模式实施的意义和价值

### (一) 有助于推动高等教育的高质量发展

学校在落实产学研协同育人模式下,更侧重教育的创新,强调了政府、企业和学校之间密切的合作,这样可以在很大程度上实现教育资源的优化配置,可以帮助高校进一步了解行业发展的动态以及技术发展的趋势,能对学校的课程进行进一步调整和优化,也可以对教学的内容和方法作出进一步创新,这些都可以在很大程度上提升高等教育质量和水平。

### (二) 有助于提升人才自主培养能力

产学研协同育人模式侧重于教学的实践和创新。在产学研协同育人模式下,企业会为学生提供真实的实践岗位和真实的项目,这样可以帮助学生真正的把所学习的理论知识应用到实践中,这可以进一步提升学生的实践能力,有助于培养学生创新能力。另外在产学研协同育人模式下,企业的技术人员和学校的教师进行合作,会制定出更有助于人才培养的方案,将更有助于培养出社会需要的人才,有助于提升人才自主培养能力。

### (三) 有助于形成校企合作新模式和创新创业教学改革新方式

产学研协同育人模式是一种新型校企合作模式,其打破传统教育模式局限性,进一步实现了教育领域中教育和科技以及经济之间的结合,这样可以在很大程度上拓展学校新型教育模式,进一步推动学校教育改革和创新,可以真正的为学校的改革和发展提供更多新的思路和新的方向。

## 三、新工科背景下工业设计(玩具方向)产学研协同育人模式的改革策略

### (一) 全面开展实践教学,促进科学研究

高校当前应该把关注点放在对应用型人才的培养方面。要全面的开展和落实实践性教学活动。学校为了进一步提升教学质量,要加强专业性研究,要结合专业的情况提升整体研究前瞻性和专业性,更好的为学校提供一些具有学术价值和科研价值的教学成果,这样可以借助这些成果进一步指导教学实践活动,从而提升人才培养整体的质量和效果。为此学校一方面可以组织教师进行一些专业性的培训活动,提升培训质量,提升教师的专业性。另外一方面就是要定期组织教师参与一些专业讲座活动,多进行多学科知识的学习,进行集中的教研活动,借此来全面的提升教师的教学能力和科研能力,更好的推动学校科学研究的发展,真正的为学校实践教学提供更多科学参考和指导。<sup>[1]</sup>

### (二) 推广“设计+X”多学科整合理念,接通“断点”

在构建产学研协同育人模式下,一定要坚持整合性的思维,要注意改变之前单一的进行技术指导教学的单一性问题,要把人文素质教育和工程技术教育以及商业盈利模式这些进行一定的整合,打造一个“设计+X”多学科整合模式,实现企业开发和工业设计教育之间的结合,接通原本存在的“断点”,这样可以拓展学生设计思路,进一步培养学生多学科知识融合

在一起的能力,真正的提升学生的创新力。比如针对于工业设计(玩具方向)专业,教师可以将机械工程、电子工程、材料科学、心理学、市场营销等进一步整合,通过多学科整合,学生可以在掌握玩具设计基础知识的同时,深入了解其他相关领域的知识和技术,从而全面提升自己的综合素质和创新能力。在传统的教学中,存在学科之间的断点,不同学科之间在知识和技术的融合方面缺少必要的衔接。导致很多学生难以利用综合知识解决实际的问题,为此接通这些“断点”,实现多学科之间的有机融合,对于提升学生的创新能力和解决实际问题的能力至关重要。一方面需要从课程设计方面进行一定的改革。要对课程体系进行调整和优化,实现多学科的融合,增加一些和玩具设计相关的跨学科的课程。另外要注意加强实践教学环节,实现校企合作,组织学生项目实践活动,让学生在完成实践项目中去应用多学科的知识。提升他们的实践能力和创新能力。除此以外,加强与企业和科研机构的合作,共同开展玩具设计相关的研究和项目。通过产学研合作,让学生有机会接触到最新的行业趋势和技术发展,拓宽他们的视野。这些都更有助于为国家培养这个方面的专业性人才。<sup>[2]</sup>

### (三) 紧密校企联动,协同实践,共同迎接挑战

高校本身拥有丰富的人才储备和理论研究以及创新设计的能力。但是学校本身也有一些欠缺的资源,比如企业具备的市场洞察、生产技术和实践经验等等,如果可以实现两者的结合,则可以达到优势互补的效果。借助校企合作,可以很好的把高校的一些科研成果转化为企业自身的生产力,还可以把企业需求反馈给学校,为学校教学和科研提供更精准的方向。同时还能为学生提供更多实践机会,给学生一些锻炼的机会,提升学生专业素养和实际的操作能力。为此学校一定要注意实现校企之间的紧密合作。首先可以构建实训基地。为学生提供一个真正的生产环节,提供必要的设备,让学生在实践中进行玩具设计。除此以外高校和企业之间合理进行玩具设计项目的开发,实现高校的创新思维与企业的实践经验的结合,与此同时还可以邀请企业的一些专家来学校进行讲座,提供一些经验。或者让学校的教师去企业挂职锻炼,真正的了解行业动态和市场需求,这样可以为学生提供更好的教育服务。学校平时可以举办一些玩具设计比赛活动,真正的激发学生创作的热情,为社会培养更多玩具设计方面的人才。<sup>[3]</sup>

### (四) 建立跨学科教师团队,保障教学水平

为了更好的为学校提供教育教学服务,要注意提升教师的专业水准,尽可能建立一个跨学科的教师团队,真正的提升学校的教学水平。也就是学校的教师不仅仅单纯地是学校的教师组成,应该有来自于高校和企业以及相关科研机构国际化的专家构成,这样可以为工业设计专业提供更丰富的教师资源,提供实践性的教学案例。从根本上提升教师的专业素养。在建立跨学科教师团队中,首先需要明确团队的目标,明确整个团队的目标,比如要提升教师的教学水平,或者促进创新人

才培养等。另外就是选拔优秀人才加入到团队中。组织跨学科教师团队定期开展教学研讨、学术交流等活动,增进团队成员之间的了解和合作。同时,鼓励团队成员参与跨学科的教学和研究项目,提升团队的整体实力。在落实跨学科教师团队建设方面,要注意优化课程设置,加入一些跨学科的课程,也要注意对教师的评估和反馈,这样可以不断地提升团队的专业素养和教学水平。<sup>[4]</sup>

### (五) 建立实践教学保障体系,促进教学良性开展

产学研协同育人模式下强调了实践性教学,所以学校应该构建一个实践教学的保障体系,让教学活动获得良性的发展。首先学校需要选择传统制造业、互联网、物联网等优质企业协作,构建校企合作机制。其次搭建一个校内外实践平台,为学生参与实践活动探究提供一个更有保障的阵地,再有就是构建跨专业教师团队,为学生提供更具有综合性的学习资源。最后制定实践教学管理制度,促进实践教学良性开展。通过这些方面的努力实践,真正的为学生提供一个实践的机会,更好的让学校的实践教育工作良性训练,从而推动学校教育教学质量提升,也进一步促进学生的综合能力的提升。<sup>[5]</sup>

### 结束语:

总而言之,在新工科背景下,工业设计(玩具方向)落实产学研协同育人模式,更有助于提升教学质量,促进学生综合能力的提升。学校应该积极打造产学研合作机制,努力构建跨学科教师团队,进一步提升教师教学水平、促进创新设计人才培养。另外要注意实施协作机制,实现多学科的融合,解决存在的学科断点问题,更好的实现产教之间的结合,从多角度实现校企合作的合作,为学生提供更多实践的机会,提升学校实践教学的质量和效果。

### [参考文献]

- [1]谢娟.新工科视域下高校产学研协同育人模式研究[J].2024.
  - [2]李自成,文小玲,刘健,等."新工科"背景下产学研教协同育人实践教学体系研究[J].工业和信息化教育,2021(3):25-28.
  - [3]刘玥,段学军,龚为进,等.新工科实践教育体系下产学研协同育人模式[C]//2020年“基于核心素养的课堂教学改革”研讨会论文集.2020.
  - [4]宋佳珍.新工科视域下高职产学研协同育人模式研究与实践[J].环球慈善,2024(2):0061-0063.
  - [5]李海燕,吕淑云,王俊.新工科理念下产学研协同育人模式研究[J].产业与科技论坛,2019(24):2.
- 课题:1.湖南省教育厅教学改革研究重点项目(编号HNJG-2022-0378)新工科背景下的工业设计(玩具方向)产学研协同育人模式改革与实践。
- 作者简介:罗聪,男,1984-,汉,湖北荆州人,硕士,副教授,研究方向智能玩具设计、儿童产品设计。