

# 面向就业市场的工业设计教学实践模式评价研究

林立<sup>1</sup>, 罗天洪<sup>1</sup>, 冉险生<sup>1</sup>, 叶东海<sup>2</sup>

(1. 重庆交通大学 机电与汽车工程学院, 重庆 400074; 2. 重庆大学 艺术学院, 重庆 400044)

**摘要:**提出一种适应当前就业形势的工业设计专业教学实践模式的评价方法,通过研究科学的评价方法,探索高校工业设计专业学科建设及教学实践改革创新之路,并提出若干评价标准,作为该专业人才培养质量的考核指标,为提高国内工业设计专业学生的综合素质提供参考规范,为面向就业市场的工业设计专业教学实践模式探索提供新的评价方法。

**关键词:**工业设计;评价;教学模式;探索

**中图分类号:** TB47-4

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1005-2909(2011)03-0108-04

21世纪初,中国工业设计逐步进入了成长阶段,伴随着国家提出“从中国制造转向中国设计”的指导思想,越来越多的大专院校开设了工业设计专业,教育部指定的本科专业学科目录也将工业设计列入二级学科。截至2009年,经教育部备案或批准设置工业设计本科专业的高等院校总数已达400多个(不包含艺术类专业中设置的工业设计方向),名列设置最多的工科类专业前10名,超过了绝大多数的传统专业。在美术院校、工科院校、综合大学、农林院校、师范院校都有设置。院校内部既有单独设立的工业设计系,也有设立在设计学院、建筑学院、机械学院之下的工业设计系或专业。近年来,不少院校获得了设计艺术学的硕士和博士学位授予权,初步建立了设计教育的完整体系。

目前,每年全国该专业毕业生近2万人。就业压力也越来越大,但很多用人单位却为招不到优秀的工业设计师而发愁,教育和市场严重脱节,文章正是在这样一个背景下,提出了面向就业市场的工业设计专业教学实践模式的评价方法。

## 一、现有的专业评价标准

目前国内对工业设计专业教学模式尚无通用的评价标准,教育部本科教学评估的一些通用标准在国内广泛认可,其评价指标如表1所示。

这些评价标准由于是所有专业的通用标准,对工业设计专业来说,没有充分考虑本专业的特殊性<sup>[1]</sup>。其次,这套评价标准主要反映的是办学条件、师资力量、教学资源等硬件指标,对用人单位的因素考虑不够,这导致了盲目办学,就业率不理想。针对就业市场,文章结合用人单位需求提出了一些新的评价标准,主

收稿日期:2011-05-03

基金项目:重庆市教改项目(09-2-013);重庆交通大学教改项目(0802003)

作者简介:林立(1979-),男,重庆交通大学机电与汽车工程学院讲师,主要从事产品设计、交通工具造型设计、现代设计方法研究,(E-mail) Mr-linli@163.com。

要以用人单位对毕业生的素质和技能提出的要求作为考察的基本内容,主要包括:(1)本专业基本素质;(2)创造性解决问题的能力;(3)设计表现能力,包括手绘和计算机渲染;(4)审美水平;(5)综合运用知识提出解决问题的能力;(6)跨专业知识的掌握程度<sup>[2]</sup>。通过走访企业及用人单位对毕业生技能要求的调查分析,以上六点指标转化为具体的技能及其权重如表2所示。

表1 教育部教学评估指标

一级指标	二级指标	三级指标
专业指导思想	专业定位	略
	本专业办学思路	
师资队伍	师资队伍的数量与结构	略
	主讲教师	
教学条件与利用	专业教学基本设施	① 教学场地②专业教室、专业实习基地③ 图书馆藏书④校园网建设状况⑤运动场及体育设施
	教学经费	
专业建设与教学改革	专业	略
	课程设计	
	实践教学	
教学管理	管理队伍	略
	质量监控	
学风	教师风范	略
	学习风气	
教学效果	基本理论与基本技能	略
	思想道德修养	
	体育	
	社会声誉	

表2 企业要求工业设计毕业生具备的技能

企业要求技能	权重	企业要求技能	权重
F1 创造性	0.15	F8 和客户沟通能力	0.05
F2 模型制作	0.06	F9 问题描述	0.03
F3 3D造型能力	0.08	F10 问题分析	0.05
F4 手绘草图能力	0.10	F11 解决问题	0.08
F5 审美	0.06	F12 制造成本分析	0.07
F6 计算机辅助设计	0.08	F13 信息归纳分析推理	0.06
F7 团队合作	0.05	F14 系统化设计能力	0.08

从表2可以看出,企业要求的一些权重比较高的技能对教学硬件资源的要求并不是最高,而仅仅通过教学内容的更新,合理的课程设置,知识获取渠道的调整就能实现。研究表明,现有硬件资源不变,在教学课程设置上做些调整,学生在校学习的技能会有明显提高。

## 二、面向就业市场的工业设计专业教学实践模式的评价系统

面向就业市场的工业设计专业教学实践模式评价系统指标的建立应遵循以下原则:

- (1) 科学发展性和可对比性相统一的原则;
- (2) 系统性与针对性相统一的原则;
- (3) 空间性和时间性相统一的原则;
- (4) 描述性指标与评价性指标相统一原则;
- (5) 最大限制性和可操作性相结合原则。

综合过去的一些评价标准,结合目前该专业的就业形势,分析国内外发展状况后笔者提出工业设计专业教学实践评价的系统框架,如表3综合影响力矩阵,主要包括六个方面:(1)学校国内外知名度评价;(2)地区产学研优势评价;(3)知名学者人数;

(4) 社会经济影响力评价; (5) 教学质量评价; (6) 用人单位综合评价。

在表3中, 学校国内外知名度是教学质量的结果, 由于在用人单位招聘工作中被看重, 所以把它作为一个独立参考指标。地区产学研优势往往决定了这个学校这个专业的优势和特色, 社会经济影响力包括了毕业生

就业率, 毕业生平均薪水等。教学质量反映了学校能创造的学习环境和教学效果, 也是用人单位重点看重的指标。各评价指标在评分阶段的公平、公正, 评分分学校自评, 高校互评, 国内专家评, 国外专家评4个部分, 限于篇幅, 具体评分细节与权重省略。

表3 综合影响力矩阵

	学校自评 P1	高校互评 P2	国内专家评 P3	国外专家评 P4
学校国内外知名度	Xa P1	Xa P2	Xa P3	Xa P4
地区产学研优势	Xb P1	Xb P2	Xb P3	Xb P4
知名学者人数	Xc P1	Xc P2	Xc P3	Xc P4
社会经济影响力	Xd P1	Xd P2	Xd P3	Xd P4
教学质量	Xe P1	Xe P2	Xe P3	Xe P4
用人单位综合评价	Xf P1	Xf P2	Xf P3	Xf P4

教学质量是关系就业率的核心因素, 直接影响学校知名度; 社会经济影响力是用人单位的综合评价, 各个学校都把它作为人才培养的成功保障, 是新模式效果的核心; 教学质量的评价必须科学, 故将其

分为教师自评, 学生评价, 社会大众评价和专家评价4个步骤, 其他的一些评价可作为参考, 占一定的权重, 如表4所示。

表4 新模式教学质量评价综合量化表

评价指标	评分	权重 (%)	实得分数	备注
学校教师自评	X1	Y1	X1 Y1	
学校学生评价	X2	Y2	X2 Y2	
社会大众评价	X3	Y3	X3 Y3	
专家评价	X4	Y4	X4 Y4	
其他	Xn	Yn	Xn Yn	
总体评价	$Q = \sum_{i=1}^n X_i Y_i$			

在美国, 所有大学都按专业排名<sup>[3]</sup>, 再根据排名分级。专业评级制可以作教学模式评价的一个有益补充, 把主观评价和客观评价相结合, 建立合理的专业评级制度, 可以促进各个高校之间的相互学习和相互交流, 促进社会需求及时反馈到高校教学。各

个高校教学效果的优势和不足也可以动态的反映出来, 这是由该专业的社会经济影响力决定的。在评级的时候, 以毕业生就业率, 毕业生初始年薪, 社会口碑, 用人单位评价, 专利申请数量等技术指标组成, 如表5所示。

表5 社会经济影响力

考核指标	权重	考核指标	权重
F1 毕业生就业率	0.15	F6 专业特色优势	0.05
F2 毕业生初始年薪	0.12	F7 参与国家重大项目	0.08
F3 社会口碑	0.12	F8 研究能力	0.10
F4 用人单位评价	0.10	F9 经济学	0.15
F5 专业在用人单位知名度	0.08	F10 专利申请数量	0.05

三、面向就业市场的工业设计专业教学实践评价过程中的注意事项

在评价过程中为了保证过程达到预定计划, 要注意以下事项:

(1) 严格执行标准: 评价模式一旦确定, 就要严格按照标准执行, 在使用的过程中, 保证评价能科学、

有序、公平的展开, 这一点在社会经济影响力的评价中尤其重要。

(2) 参与评价的人具有较高的专业水平: 参与评价的人应当是得到权威机构认可的业内专业, 具有较高的专业素养和职业道德<sup>[4]</sup>的人士。

(3) 建立完备的文档管理制度, 在评价过程中的

每一环节都应有文档管理制度,以便事后查找和改进。

任何评价都是针对特定历史条件下特定对象的,因此,随着时间的推移,当社会价值观、道德观发生变化,都会引发新的思潮<sup>[5]</sup>,尤其是对当代设计教育来说,评价体系更是要与时俱进,科学发展。10年前的一些评价方法到了现在可能已不适用,比如:业内对设计课程体系中的三大构成的理解,20年内发生了很多观念和 design 方法手段的变化。可持续发展核心思想是将社会文化、价值观、经济发展三大问题平衡考虑<sup>[6]</sup>,以全球范围和几代人的生存兴衰为尺度,并以此作为人类发展的基本指针。应力求在评价过程中做到借鉴国外先进理念的同时要适应中国国情,提高教学质量,促进就业,创造良好的教学氛围;力求体现人们精神文化方面的需求,包括办学环境的文化、历史、习俗、审美观念等个性因素和量化指标的均衡<sup>[7]</sup>;充分发挥社会监督的作用,有效地促进工业设计专业的发展,促进就业,利用有限的教学资源为社会创造出最大的社会财富<sup>[8]</sup>,推动“中国制造”到“中国设计”的转变。

#### 四、结语

建立科学的面向就业市场的工业设计专业教学实践模式的评价体系,不仅对提高中国工业设计专业整体办学水平,推动中国工业设计行业发展,加强自主知识产权化的产品开发进程,提高工业设计专

业学生就业率有着重要的意义,还对工业设计专业办学理念的进步、工业设计学科体系的完善有重要的促进作用,对于规范国内大的设计教育环境,促进民族工业的自主创新有着不可估量的意义。

#### 参考文献:

- [1] 林立,许世虎. 创造性思维在工业设计过程中的作用[J]. 包装工程,2005(01):119-120.
- [2] 裴继刚,范劲松,周伯军. 工业设计人才培养的教学改革与实践[J]. 装饰,2002(08):18-19.
- [3] 熊耕. 美国高等教育认证制度的功能分析[J]. 比较教育研究,2005(2):77-81.
- [4] 唐利,赵子夫. 工业设计专业教育改革的探索[J]. 辽宁教育研究. 2003(2):60-62.
- [5] 王受之. 世界现代设计史[M]. 北京:中国青年出版社,2002.
- [6] ADIL SALAM, NADIA BHUIYANh, GERARD JAN GOUW. Estimating design effort for the compressor design department: a casestudy at Pratt & Whitney Canada[J]. design studies, 2008(2):303-308.
- [7] NORRIS, K P. The accuracy of project cost and duration estimates in industrial R&D[J]. R&D Management, 1971, 2(1):25-36.
- [8] CHENG, Y. S. Impact of manipulated hegemony on the instruction of core curriculum of industrial design education [J]. Journal of Design, 2003,8 (2):21-37.

## Evaluation of teaching mode of market-oriented industrial design specialty

LIN Li<sup>1</sup>, LUO Tian-hong<sup>1</sup>, RAN Xian-sheng<sup>1</sup>, YE Dong-hai<sup>2</sup>

(1. Chongqing Jiaotong University, Chongqing 400074, P. R. China;

2. Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China)

**Abstract:** We analyzed the current employment situation and proposed an evaluation method for teaching mode of market-oriented industrial design specialty to promote the discipline construction and innovation of teaching practice of industrial design specialty in universities and colleges. We pointed out a number of evaluation criteria as assessment indicators of talent cultivation. It is a new evaluation method to the job market-oriented industrial design education, which will promote the development of domestic industrial design.

**Keywords:** industrial design; evaluation; teaching reform; exploration

(编辑 梁远华)