

# 面向职业化的高校软件工程教改模式

王中华

海南热带海洋学院计算机科学与技术学院, 中国·海南 三亚 572022

**【摘要】**高校对于软件工程专业人才培养一直存在着“重理论,轻实践”“培养目标脱离职业化”等严重问题,<sup>[1]</sup>高校这样培养出来的专业人才偏向理论化,而不注重动手能力,根本就不适应这个社会的发展。因此,软件工程专业应该改变以往墨守成规的教学方式,高校软件工程教改模式转变已成必然趋势。应从教学的多个角度进行整改,如现有教学模式中存在的不足、教学任务,教学体系,学生实践动手能力培养等。高校软件工程的教改应该在教授理论知识的同时,更加注重高校学生的实践动手能力,使软件工程实际化、具体化、职业化。更加符合现今社会对软件工程专业人才的需求。本文将对高校软件工程教学模式、教学队伍建设、人才培养等教改模式进行讨论。

**【关键词】**职业化; 软件工程; 教改

## 前言

随着我国素质教育的不断深入,软件工程专业教学像其他以实用性教学为目的的学科一样,面临着如何向职业化转变的问题。<sup>[2]</sup>我国从2002年开始设有软件工程专业,该专业设计之初,是为了适应社会的需求,培养具有强硬软件工程理论基础,并能为软件开发市场提供应用型人才。但是事实是,随着我国素质教育的改革发展,软件工程现有的教学模式已经满足不了社会的需求了,传统教学面对教改已成必然趋势。传统的教学模式阻碍了软件工程职业化转变,也影响了对软件工程专业化人才各种能力的培养。现今社会中计算机技术已经深入人们的生活,几乎每家每户都会有一到两台家用电脑,工作中更是离不开电脑。由于现在很多大学生受到软件工程现有教学方式的影响,造成理论知识丰厚动手能力不足的问题,导致软件工程人才短缺。因此,软件工程职业化已经迫在眉睫。

## 1 高校软件工程现有教学体系的不足

### 1.1 教学侧重理论

现有的教学模式偏向于理论化,这可能归咎于在专业设置之初,软件工程对于专业人才的动手能力要求很低。再者,软件工程是在2002年设置的,当时计算机并没有像如今这么普及,所以当时计算机领域对于专业人才的需求和要求并不是很高,这就导致了各高校对软件工程也不是很注重动手能力,使得高校软件工程教学模式陷入恶性循环之中,直至今天软件工程教学模式还并不是很完善。

还有一个重要原因是各高校的硬件设施跟不上现今社会的需求,软件工程的理论知识很是复杂,对硬件的要求也很高,硬件要求高了,价格自然也不会低。一些高校由于经费不足无法购买足够的硬件设施,这就导致了学生的实践体验不好,动手能力跟不上的问题。

### 1.2 传统教学脱离实际

由于传统教学方式注重理论知识,而不顾及学生的动手能力,导致学生脱离实际,软件工程很难应用到实际中,难以实现其职业化。在现在的软件工程市场中更加注重的是软件工程专业人才的动手能力,而不是理论知识,毕竟项目开发靠的是专业人才的动手能力,理论知识只是基础。单单只注重理论知识的传统教学模式很难实现软件工程的职业化。

### 1.3 校企合作力度低

高校一般都有“工学结合,校企合作”的思维,但是如今,有很多高校都不注重校企合作带给学生的好处,有的甚至只是表面的合作,仅仅是高校学生去合作企业学习,学生在做最基本的工作,而且并没有学到具体的知识,也没有提高学生的动手能力。实际上,校企合作是最适合学生学习和社会实践的地方,校企合作应该很注重培养学生的动手能力,但现今事实是校企合作力度不够,学生没有获得良好的社会实践体验,也没有提高动手实践能力,与期望中的预想值相差很大,效果不佳。

## 2 软件工程教改的意义

### 2.1 高校人才培养模式满足社会需求

传统的软件工程教学模式偏向于理论性,严重脱离了职业化发展,不满足社会的需求,面临改革是必然趋势。随着经济、社会和技术的发展,现今软件工程市场对专业人才的需求是理论和实践并存,传统教学模式很显然已经不适合现代需求了。改革后的软件工程更加注重理论知识和动手实践能力的结合,可以培养出满足现今社会的需求的技能型人才,而且改革后的软件工程偏向于职业化不再是理论化,更加符合现今社会需求、并且紧跟时代潮流。教改后的软件工程学习氛围会更加浓厚,学生的学习动力也会大大提升。

教改后的高校会培养出第一线需要的高级应用型人才,具备深厚的基本知识、理论和技能,掌握更深层的相应专业知识、新技能和新工艺,拥有较强的动手实践能力和分析、解决生产实际问题的能力。

### 2.2 促进我国高校教育的改革创新进度

随着经济的发展和社会结构的变化,我国企事业单位对用人需求都发生了变化,而高校教育的目的是为了向社会和企业输出人才,让企事业单位有人力可用,有发展可图。高校教育的目的是实现优秀人才培养,因此高校教育应当以学生的职业目标为导向,以企业对人才的能力的需求为目标对软件工程教学进行改进和创新。在软件工程教学中,首先教师需要对教学内容进行改革,应使教学内容与国内外最新相关技术研究成果保持同步;其次,教师还应当对教学结构做出调整,不但要注重理论教学,也要注重开展实验教学,使学生形成软件工程知识体系的同时,也能掌握过硬的专业技术能力;最后,教师还应当善加利用现代化

教学手段,提高教学实效性,同时能够促进高校整体教学水平的发展。

### 3 如何进行软件工程教学模式的改革

#### 3.1 实现软件工程的职业化

传统教学模式只注重理论知识满足不了社会需求,软件工程职业化已成必然趋势,那改革后的教学模式既要注重高校学生的理论知识,也要注重学生的动手能力。各高校要明确自己的教学目标是要培养出软件、硬件、实践相结合的职业化人才,满足市场对于软件工程专业人才的需求。由于现今计算机领域计算机技术更新过快,各高校要引导学生注重自身能力发展的同时,还要与时俱进,紧跟时代潮流绝不落后。软件工程的职业化实现必须要依靠高校和高校学生的共同努力,各高校抓紧时间进行教学模式改革是职业化的必经之路,高校学生注重自身动手能力的发展也是软件工程职业化的必然要求。

#### 3.2 建设强大的师资队伍

强大的师资队伍是专业水平的强大代表,教师的专业水平和能力直接影响着课堂的听课效率和学生动手能力。在大学中一个负责且专业能力强大的老师直接影响学生的学习,毕竟高校学生主要是依靠课上老师教学和课下自主学习。一个专业水平极强的老师会给学生建立一个完整的知识体系,并且教授学生极具水平的专业知识。具体实施时,我有几点建议:(1)学校引进高质量人才,保证教师队伍的质量,并且要制定提高老师教学水平的计划;(2)加强对老师的考核评价,实时了解老师的教学水平。(3)学校应加大对软件工程的教育投资,加强对教师的培训,增强教师的专业能力。

#### 3.3 良好轻松的学习环境

营造良好轻松的学习环境,也是促进软件工程发展的良好措施。软件工程专业专业知识涉及领域十分广阔,知识体系也是错综复杂,平时学习氛围浓厚但是太过沉重。再加上高校老师并不会干涉学生太多,很多的高校学生都是自主学习没有章法,并且没有完整的学习体系。在我看来,很多网上提出的改革方法是可行的,一是构建良好的网络学习环境,合理利用网络技术,构建学习网站,为学生提供学习交流的平台,老师可以提供有关学习资料,线上解决学生的疑难问题,各高校学生也可以在网进行交流切磋学习,还可以设置云自习室,在网上监督学生或自己学习;二是加强校企合作,校企合作是实践的最佳方式,理论知识再丰厚没有动手能力或动手能力不足,还是不能在社会上立足的,能在社会上立足的还是理论知识和动手能力都十分优秀的人,而校企合作是实践学习的最佳方式,因为校企合作是在实践中学习的,非常锻炼学生本人的动手能力,并且在企业中实践学习时可以实时掌握现今市场的动向,为将来就业提供了很好的方向,同时提高学生的学习积极性。

#### 3.4 加强对高校学生的职业素养和职业化培训

随着经济的飞速发展,新技术新模式层出不穷,连锁行业和企业对人才的需求也越来越高。<sup>[3]</sup>软件工程职业化改革是为了加强学生的动手能力,让专业化人才更加符合现今软件市场的需求。

软件工程是一门专业性强、实践性强、综合性强的专业,它要结合具体的项目才能增强学生的动手能力,只是单纯的理论知识灌输会使学生的动手能力不足,实践性不够不能很好地适应现今市场对专业性人才的需求。具体项目的参与不但能使学生锻炼其动手能力,还能同时加强对理论知识的巩固,这样不仅能使学习效率大大提高,还能使软件工程更加向职业化靠拢。

学校可以举办专业性比较强的活动,像一些社会实践活动,项目策划等都可以提高学生的兴趣和专业能力。如果可以的话学校可以联合企业为学生提供实习机会,加强对知识的应用能力和提高高校学生的动手能力、实践能力,同时也使软件工程改革偏向于职业化,满足软件工程市场对专业人才的需求。

#### 3.5 强化软件工程考核体系

由于软件工程的专业知识偏向于抽象化,再加上传统教学模式对于理论性知识的偏重,造成现今各高校对于软件工程这一专业的考核还停留在基础的理论知识考核,而不注重对实践能力的考核。所以,对于软件工程的实践考核已经是重中之重。相对于实践考核来说,理论知识的考核是十分简单的,只要学生掌握基础的理论知识,基本上都是可以完成老师的基本要求的,而且,理论考核对老师的要求就是出一套题,而实践考核则需要老师付出相当大的精力去监督,观察学生的动手能力,再给出评分,总而言之现在最好的考核方式是:平时成绩+笔试+动手实践考核。这样的考核模式不仅可以考察学生的理论知识基础,还可以考核学生动手实践能力,老师还可以通过考核给出的反响来调整自己的教学方式和教学计划,更好的提升自身能力,为学生提供保障。

### 4 结束语

传统的软件工程教学模式已经不适合现今社会的发展潮流,软件工程的教改将从现有教学模式的缺点、建设强大的师资队伍、营造良好的学习环境、提高学生自身职业素质和自身能力、加强校企合作和强化考核等方面来进行软件工程的教改,适应现今软件工程发展的趋势,希望软件工程的教改早日完成,及时为软件工程市场输送人才。

#### 参考文献:

- [1]李明珍,唐凤仙,罗富贵.面向职业化的高校软件工程专业教改模式探讨[J].电脑知识与技术,2017,13(034):130-131.
- [2]夏浩森.浅谈我国高校软件工程教学新模式[C]//中国教育发展战略学会论文集卷四.0.
- [3]周敏.基于现代学徒制的高职连锁经营管理专业双课堂教学改革研究——以武汉软件工程职业学院为例[J].现代职业教育,2019,000(012):32-33.

#### 作者简介:

王中华(1976.04—),男,汉族,学历:硕士,籍贯:陕西省渭南市,职称:副教授,研究方向:软件工程、Petri网及其应用。