

doi:10.3963/j.issn.1672-8742.2020.02.007

## 高校教师发展性评价机制研究

于 剑, 韩 雁, 梁志星

(中国民航大学, 天津 300300)

**摘 要:**以契约理论的视角,中国高校教师评价机制分为两类:基于“不完全契约”理论的教师职业终身制度;基于“完全契约”理论的教师激励机制。发展性教师评价机制的基本涵义是教师、学生和学校共同发展,本质要求是设计“均衡”的激励机制。构建发展性评价机制,设计激励均衡评价机制是核心,建立全过程分类评价体系是基础,搭建全员全程职业发展平台是重点。

**关键词:**教师发展;教师评价;分类评价;高校改革

**中图分类号:**G640 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-8742(2020)02-0059-10

教师是教育发展的第一资源,是国家富强、民族振兴、人民幸福的重要基石。中共中央、国务院近日印发《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》、《关于分类推进人才评价机制改革的指导意见》等文件,对新时代教师队伍建设、特别是对如何全面深化新时代教师队伍建设改革做出了顶层设计,对于新时代高校师资队伍队伍建设具有重大指导意义。建设一支高素质创新型的教师队伍,不断提高师资队伍的整体质量,是高等教育内涵发展的需要,是“双一流”建设的需要,是不断提高人才培养质量的需要<sup>[1]</sup>。从当前绝大部分高校在师资队伍建设中面临的问题来看,如何构建一个科学有效的发展性教师评价机制,是深化高校师资队伍建设的改革的关键。

### 一、现状与问题

#### (一) 契约理论视角下的高校教师评价

从高校教师职业发展全过程来看,需要评价的环节主要有入职招聘、职称聘任、

---

基金项目:天津市教育科学规划项目“多维度全视角的高校课堂教学质量评价体系设计与实践”;天津市教委社会科学重大项目(2018JWZD43)

作者简介:于 剑,男,教授,研究方向为高等教育管理。

韩 雁,女,副教授,研究方向为高等教育管理。

岗位聘任、年度考核、聘期考核、博导硕导资格、各级各类人才培养计划和人才称号等等。每个环节的评价都遵循人力资源管理中的“冰山模型”:显性的学术成果、教学表达能力等方面相对容易考察;隐性的学术价值观、职业道德等则不容易考察。教师评价中之所以存在“冰山模型”,关键原因是信息的非对称性,即对学校而言,有关教师真实情况的信息是不完全、不对称的。

契约理论为我们认识非对称信息下的高校教师评价机制提供了理论视角。2016年诺贝尔经济学奖获得者 Hart 和 Holmstrom 两位教授,分别从“不完全契约”和“完全契约”假设出发给出两种解释。前者研究“我们应该如何做才能减轻甚至抵消契约不完全所带来的负面影响”,揭示了契约中“话语权”的重要性<sup>[2-3]</sup>。后者研究“我们如何才能订立一个尽量完美的契约”,揭示了契约中建立激励机制的重要性。而建立激励机制的关键是解决“信息”和“激励”两个问题<sup>[4]</sup>。“信息”问题主要是如何获取有关教师教学、学术状况的完整信息,包括“数量”信息和“质量”信息。数量信息相对容易获得,质量信息需要建立学术评价标准、进行学术水平判别,因而相对不容易获得(学术界对学术评价标准始终争论不休);而且很重要的一点,获取信息的成本要足够低(可承受)。“激励”问题主要是解决如何“让人说真话”的问题,进而保证机制有效。从现状看,教师评价机制可大致据此分为两类情况,一类是建立教师职业终身制度(Tenured and Tenure-track),一类是建立教师激励制度。

## (二)基于“不完全契约”理论的教师职业终身制度

教师职业终身制度是以美国为代表的高等教育发达国家的普遍做法,这一制度的本质是:教师年轻时,鼓励竞争,“非升即走”(up-or-out);教师年老时,为其提供职业保障。这是在美国独特制度文化情景中(非常重要的一个情景因素是,早期美国高校教师没有职业保障,这种“试用期基础上的终身教职”制度在很大程度上保障了学术自由和选拔优秀人才),针对高校教师职业特点,在长期探索中形成、实践证明有效的教师评价机制。中国的清华大学、北京大学等高校近些年进行了这一机制本土化的有益探索。究其本质,这些探索其实是一种人事制度改革,且“天然”具有“发展性”。这些探索必然是整个中国高等教育师资队伍建设未来改革的重要方向,其原因有二:一是因为人才招聘具有高风险性,应聘者很难确认自己博士毕业后是否适合教书育人和学术研究,高校在招聘时难免犯错,所以要给自己纠正错误一个机会;二是竞争促使师资队伍动态优化,彼此做出更合适的选择,实现最优资源配置。但是从目前来看,只有个别高水平高校进行了“终身教职制度”的初步尝试,短时间内难以在全国普遍推广。

## (三)基于“完全契约”理论的教师激励机制

基于当前现实环境,大部分高校不满足“不完全契约”理论的适用“情景”,外部体制和内部可行性都面临约束,比如短期内难以打破事业单位“终身制”、“铁饭碗”的传统观念,学术评价能力不足、机制不健全等。因此,中国大部分高校目前的通行做法

是基于“完全契约”理论建立教师激励机制,通过建立激励的办法解决评价机制的有效性问题,进而解决评价机制“发展性”问题。然而,从现实情况看,普遍存在着教师职业发展通道和评价标准单一,评价内容重数量轻质量、重科研轻教学等问题。尤其在教书育人工作中,仅采用简单的奖惩性“激励”,绝大部分教师得不到“奖”也受不到“罚”。这些问题使得激励机制演变为“扭曲”的分配制度,这种“扭曲”也是高校教师评价机制缺少“发展性”的根本所在。

大学教师是社会环境中的一个群体,根据行为经济学的领袖人物泰勒教授提出的人类“三重有限性”假设,高校教师群体也具备“有限的理性、有限的意志力和有限的自私程度”特征,没有激励,教师行为会缺少动力,激励过度,又必然带来急功近利,因此,对大学教师的“评价”是必要的。教师评价的本质是对教师工作现实的或潜在的价值做出判断的活动,自然成为教师资源开发、管理、使用以及制订科学有效激励制度不可或缺的前提。因此,建立发展性教师评价机制对于中国大多数高校来说具有重要的现实意义。

## 二、发展性教师评价机制的内涵及本质

### (一)发展性评价机制的基本内涵

在教育关于教师评价的现有文献中,教师评价总体上分为两类,一类是奖惩性评价,另一类是发展性评价。关于这两类评价的关系也有两种观点:一种观点认为发展性评价完全不同于奖惩性评价,二者有诸多不同,以至于“水火不容”,前者代表教师评价发展的方向;另一种观点认为,“奖惩”是手段,“发展”是目的,二者应该有机结合,互相取长补短。至于在高校教师评价中如何实现有机结合,特别是如何形成有效评价机制,尚未找到可行答案。美国教育家古德莱德认为,“没有更好的教师就不会有更好的学校,但没有教师可以在其中学习、实践和发展自身的更好的学校,也就不会有更好的教师。”这句话精辟地回答了好教师和好学校的关系:如果一个学校能够建立一个科学的教师评价机制,这个机制能够促使教师充分发展从而变成更好的教师,这个学校也会变得更好。

进一步说,发展性教师评价机制必须在促进教师个体发展的同时,促进学校和学生发展。从学生中心理念出发,一个人的终身发展需求构成完整“任务集合X”。大学期间只是一个人成长过程的一个重要阶段,高校应从学生的终身发展需求出发,选择学校最应该做的“任务集合Y”。这个“任务集合Y”要满足党、国家、社会、学生和家长的需要。教师个体的“任务集合Z”应从高校“任务集合Y”中选择。这样,Z是Y的子集,Y是X的子集。因此,发展性教师评价机制的基本内涵是:这个机制能够同时促进学校的发展、学生的发展和教师自身的发展,脱离学校发展和学生发展而谈教师发展是没有意义的。

## (二)教师评价机制的发展性

高校教师的评价要从职业特点出发,遵循教师成长规律,促进教师在职业劳动过程中实现自身发展。高校教师的教书育人和学术研究都是艰辛的、复杂的脑力劳动,工作成就表现在培养对象的身心发展方面,这与社会上所有组织的产品或服务都不同。高校教师职业具有“连续性、复杂性、创造性、个体自主性”等特点:(1)教学是一个持续更新教学内容、不断优化教学方法的过程;学术研究同样是一个瞄准方向、长期积累的过程,这体现了教师劳动的“连续性”特点。(2)教学的对象是学生,不同时代学生有不同时代特点,即使同一时代的学生也有各自不同的个性和习惯,没有也不可能存在抽象的学生,如何最大限度激发每个学生学习的积极性和主动性始终是教师面临的挑战;同时学术研究面临着学科领域日益细化、交叉和综合化趋势,对教师的意志品质、思维模式都是巨大考验,这体现了教师劳动的“复杂性”特点。(3)教学过程如何不断创新人才培养模式、课堂教学模式,将价值塑造有机融入知识传授和能力培养之中;学术研究中如何始终保持好奇心、想象力和批判性思维,从而取得原创性成果,解决重大经济问题、社会现实问题等,这体现了教师劳动的“创造性”特点。(4)不同教师的自我认知模式决定了其对学生的不同看法,教师往往依据自己对课程内容的理解和对学生的认知,自主设计自认为最优的教学策略;学术研究遵循学术自由原则,个人依据自己爱好特长选择学术方向等,这体现了教师劳动的“个体自主性”特点等。高校教师职业的连续性、复杂性、创造性及个体自主性特点,决定了高校教师评价机制要充分考虑“发展性”功能,即评价机制运行的结果能够促进教师发展。具体来讲,“连续性”要求评价机制不仅注重结果激励还要注重过程激励;“复杂性”要求评价机制不仅要注重教师专业能力提高还要注重品德情操提升;“创造性”要求评价机制不仅要注重成果数量考核更要注重成果质量考核;“个体自主性”要求评价机制不仅要注重外部绩效压力还要注重教师内在激励。

## (三)发展性评价机制的本质

高校实现人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新、国际交流合作等五个职能,要靠教师的职业劳动来实现,其工作主要是两方面,教书育人和学术研究。在实践论中,高校教师的教书育人和学术研究是高度统一密不可分的,或者说,要教好书必须有学术研究;只是由于这两项劳动的特点和评价规律有所不同,因而需要在认识论中加以区分。

“发展性”意味着高校教师在完成教书育人和学术研究这两项主要工作过程中,自身的教学能力和科研能力得到极大提升。什么情况下能实现这个目标?就是让每个教师做自己偏好的、适合的任务选择。教师是否能做出这种选择?不一定。一方面原因在于对自我的完全认知是不可能的;另一方面,也是更重要的,当存在外部激励时,激励政策本身对教师的行为选择影响巨大,用经济学原理解释,叫做“人总会对激励做出反应”。

问题的复杂性在于,教师面临的是由教学、科研等工作组成的“多任务集合”,服从“多任务委托代理模型”约束。这个模型的基本结论是,当一个代理人从事多项工作时,对任何给定工作的激励不仅取决于该项工作的可观测性,而且取决于其他工作的可观测性。比如,前文提到的相当一部分高校激励设计上往往重科研轻教学,这固然与学校对科研过度看重有关,认为在各种大学排行榜及各类学科评估中,科研比较“硬”。同时也与科研相对容易测量,而教学相对不容易测量有关(只有教学工作量容易统计)。此时学校的激励机制往往对“可观测”的科研设置过度奖励,而忽视“不可观测”的教学或只考虑教学工作量。教师必然在“激励”作用下急功近利,牺牲的是人才培养质量。同时,由于对科研的激励往往也只是基于“可观测”的项目、论文等而不是科学研究本身(也不容易观测),因此也难产出高质量学术成果。这种“扭曲”的激励设计必然表现为“奖惩”导向,其本质问题是教师时间和精力等稀缺资源进行了不当配置,学校、学生和教师都无法实现各自期望的目标。

因此,发展性评价机制的本质是如何设计“均衡”的激励机制。“均衡”也是经济学概念,这里可以解释为,当一个教师根据自己的偏好、特长等选择自己的“任务集合 $Z$ ”时,相比选择其他类型任务集合不会“吃亏”。从教师个体看,“均衡”激励才能最大限度调动教师个体内在动力;从学校角度看,当全体教师都选择基于个人偏好的任务集合中时,整体师资资源得以最充分利用,从而实现评价机制的“发展性”。

### 三、发展性教师评价机制构建实践及效果

构建发展性教师评价机制是复杂的系统工程。中国民航大学利用校内综合改革契机进行创新性探索,从多年的实践中体会到,构建教师发展评价机制要注重三个方面:一是设计激励均衡的评价机制;二是建立教师分类评价体系;三是搭建教师职业发展平台。

#### (一) 构建激励“均衡”的评价机制

机制设计理论(Mechanism Design Theory)是研究在自由选择、自愿交换、信息不完全及决策分散化条件下,能否设计一套机制(规则或制度)来使得参与者的个人利益和设计者既定的目标一致<sup>[5]</sup>。2007年诺贝尔经济学奖获得者 Hurwicz、Maskin 和 Myerson 在理论上给出“激励相容性、信息有效性、目标合意性”三个最优机制设计原则。其中, Hurwicz 的“真实显示偏好不可能性定理”(Show the preference impossibility theorem)证明,激励相容和信息效率是机制设计的重要原则<sup>[6]</sup>。Myerson 的“显示原理”(The revelation principle)证明,如果最优直接显示机制不能够保证目标的实现,那么就没有任何机制能保证帕累托改进一定会出现,即只考虑直接机制与考虑全部机制是等价的<sup>[7]</sup>。Maskin 的“实施理论”(Implementation theory)证明,如果一个社会选择规则符合马斯金单调性条件,并且不存在单一个人可以独裁地否决其他所有人都偏好的社会状态,那么,在至少有三个参与人的社会中,该社会选择规

则可被一个机制纳什实施<sup>①</sup>。三位教授的理论有机互补,形成一套完善的机制设计理论框架,教师评价机制设计面临着相同的问题。

高校教师职业劳动的连续性、复杂性、创造性及个体自主性特点,使教师评价机制设计面临着知识分散约束(无法获得教师行为完全信息)、选择权利约束(教师偏好是内生的)和激励相容约束(教师个体必须有激励遵循)。教师评价机制设计遵循机制设计原理,如图1所示。“制度环境(E)”的核心是认识中国高等教育现实情景,现实最大的情景因素是大部分高校只能基于“完全契约理论”建立制度;“参与者行为决策(b)”的核心是理解人类行为的“三重有限性”;“信息空间(m)”的核心是建立教师分类评价和激励标准;“学校目标(F)”的核心是从学校目标定位出发建立“任务集合”;“配置法则(h)”的核心是设计“均衡”激励制度;“结果空间(h(m))”的核心是确保机制运行结果符合学校目标。即,机制设计就是寻找 $h$ ,使 $h(m) \in F, m = b(e), e \in E$ 。基于此,在中国民航大学综合改革中,通过教师职业发展多元通道和分类评价设计,解决“目标合意性”问题;通过构建多维课堂质量评价体系等,解决“信息有效性”问题;通过校、院、教师、学生质量目标一致性激励设计,促使教师、学生、管理者之间“自愿合作”,解决校院两级管理者、教师和学生之间的“激励相容性”问题。

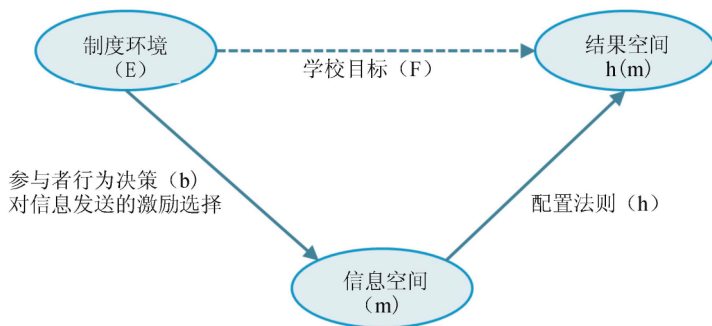


图1 机制设计原理模型

## (二) 建立覆盖教师全职业生涯的分类评价体系

中国民航大学从自身目标定位出发,充分考虑师资队伍建设现状,设计教师多元发展通道并建立分类评价标准,充分尊重教师职业成长规律,建立了覆盖教师全职业生涯的分类评价体系,如图2所示。该体系通过均衡的激励设计,教学评价注重过程激励,科研评价注重成果激励,引导教师根据自身特长、职业目标、兴趣爱好、成果贡献等选择不同类型,竞争不同等级的岗位。覆盖教师全职业生涯的分类评价体系包括6个环节及相应的准入标准:一是教师准入必须依据招聘程序、满足师资招聘标准、获得相应资质,方能获得授课资格;二是依据个人特长、兴趣爱好设置教师多元发展通道,从A(教学为主型)、B(教学科研并重型)、C(公共服务型)三类岗位中选择相

<sup>①</sup>机制的参与人都采用纳什策略进而实现纳什均衡,一个机制(或制度安排)要发生效力必须是一种纳什均衡,否则这个制度安排便不能成立。

应岗位,明确每类岗位教学工作基本要求,实现个人资源(时间、精力)配置最优;三是制定12岗级资质能力标准和团队聘任标准,包括岗位准入标准和岗位基本任务标准,标准制定遵循教师教学、科研发展规律,突出教学质量要求,如高岗级教师(一般年龄大、职称高)设置相对较高课时量以便更好培养人才,而低岗级教师(一般年轻、低职称)设置相对较低课时量以便更多精力投入科研;四是绩效计划前置,通过签订岗位任务书,实施基于完全契约理论的岗位目标管理,引入动态竞争机制,以质量导向取代数量导向,比如将多维课堂教学质量评价结果排名分档,并按档设置业绩分配系数,实现覆盖全员的竞争性激励;五是依据年度任务进行年度考核,年度考核突出教学质量,依据年度考核结果实施年终业绩分配;六是根据岗位绩效计划进行4年聘期考核,聘期考核突出人才培养能力,依据聘期考核结果实现岗位聘任“能上能下”,并可自主转换发展通道。

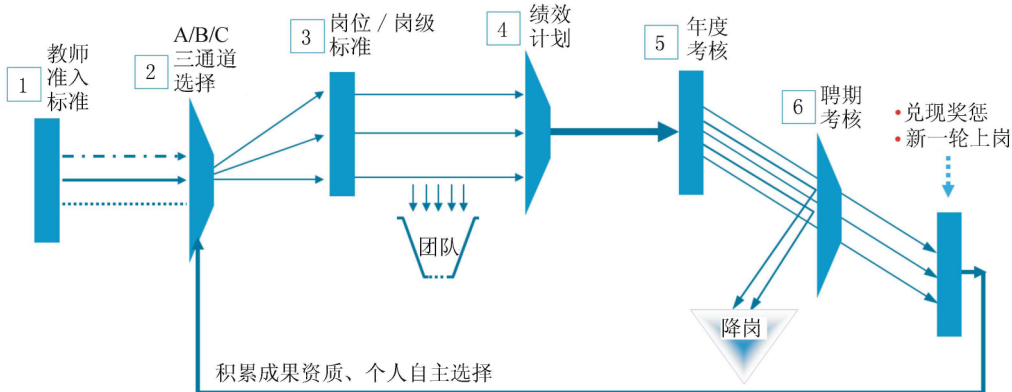


图2 教师职业生涯全过程分类评价体系

### (三) 搭建全员全程职业发展平台

高校教师的职业发展过程,是一个教师专业化程度不断提高的动态过程。在均衡激励机制作用下,教师基于偏好选择适合的发展通道;在分类评价标准作用下,教师面临着适度的外部绩效压力。此时教师提高教学能力和科研能力的动力是内生的,由被动学习转变为主动学习。为此,学校以服务教师职业生涯全过程发展为目标,建立教师发展中心,出台教师资质能力建设实施办法,依据学校总体目标定位,突出“师德+教学能力+工程能力+学术能力”培养,形成支撑教师全员全过程发展的实体平台。

学校顶层设计教师初、中、高三级岗位资质培训课程体系及其配套考核方式,如图3所示,将师德教育贯穿始终,在全国范围内聘请教育界、学术界和企业界名师承担培训课程,并为每名教师建立职业发展档案。初级资质培训面向学校新入职教师和初级职称教师,重点围绕“如何上好课”、“如何开展高质量的学术研究”,“初级资质”是独立授课资格的准入和评聘讲师职务的条件之一;中级资质培训面向已获得中

级职称的教师,重点围绕“如何深化课程教学改革”、“如何创造高质量的学术成果”,尤其注重教师工程教育改革能力培养,“中级资质”是准予参加教学基本功竞赛、优秀教学奖和评聘副教授职务的条件之一;高级资质培训面向学校具有正、副高级职称的教师,重点是围绕“如何加强专业内涵建设”、“如何老带新培养新教师”,“高级资质”是准予参加教学名师评选和评聘教授职务的条件之一。从通过这些举措实现了教师资质能力建设的全员全过程覆盖,建立起教师终身学习的长效机制。

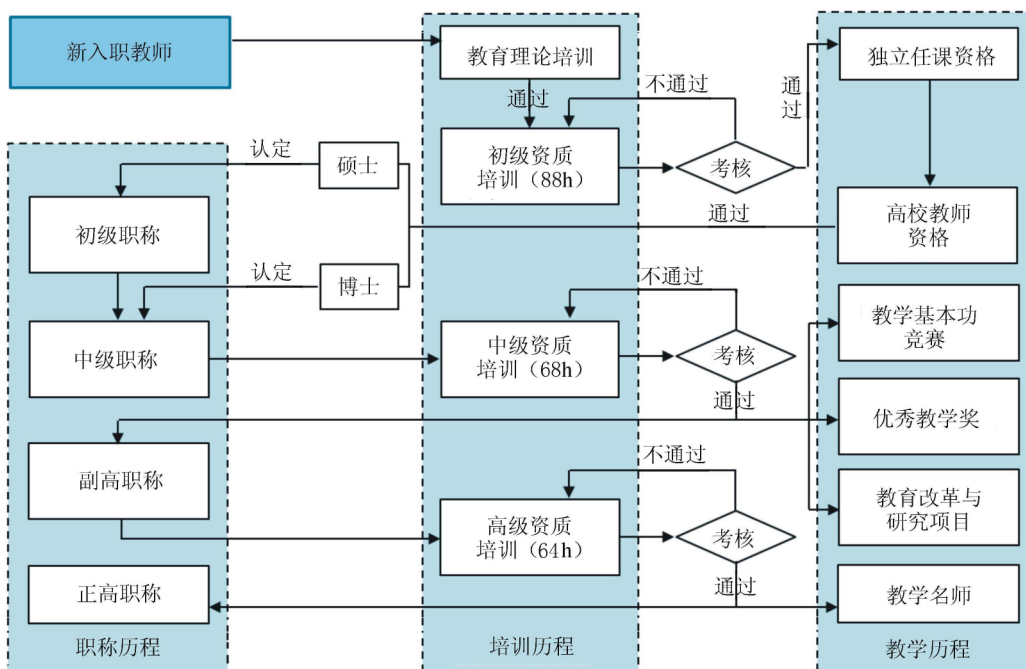


图3 基于教师职业发展的资质能力培训体系

#### (四)教师发展性评价机制的有效性

从中国民航大学多年的改革实践来看,科学均衡的激励机制设计,有助于解决教师个体时间和精力等稀缺资源最优配置问题;多元职业发展通道和分类评价体系,有助于解决师资队伍整体资源配置最优问题;通过教师发展中心搭建全员全过程发展平台,有助于解决教师主动发展的内在需求问题。新的教师发展性评价机制实施以来,目标达成度较好,主要表现在以下几个方面:

一是激励机制有效引导教师基于自身特点投入教学或科研。学校将多维课堂教学质量评价结果与教师业绩津贴分配挂钩,建立体现职责、贡献、质量的薪酬体系,突出“教学导向质量,科研导向成果”。在具体分配设计时,既考虑岗位系数又考虑教学质量评价系数和超课时系数。在年终业绩集体分配中,将多维课堂教学质量评价结果进行分档,不同档次对应不同奖励调节系数 $P$ ,保证基本课时要求,激励合理的超课时工作,杜绝了盲目超课时的负激励影响;同时,制定教学科研突出成果奖励办法,



对于在教学科研工作岗位上做出突出业绩成果的团队或个人进行专门奖励。改革3年以来,在教学科研突出成果奖励政策一致的情况下,教学成果类奖励额度增幅为241.3%,科研成果奖励额度增幅为27.4%,同时高水平教学科研成果奖励数量大幅增长。

二是多元职业发展通道和分类评价体系有效引导教师主动提升三项能力。2015年学校成立教师教学发展中心,满足教师职业能力发展需求。学校教师教学发展中心围绕“师德+教学能力+工程能力+学术能力”设计主线,充分结合教师职业特点,遵循教师职业发展规律,基于发展性评价机制,设计覆盖全体教师,覆盖教师职业生涯全周期的初、中、高三级教师资质培训体系;结合学校师资能力建设需求,充分考虑教师岗位类型和学科差异性背景,设计并实施分类型、分模块的教师岗位资质培训方案,为教师职业发展服务。截至2018年底,累计培训教师980人次,受益面已近全校教师的70%。学校教师岗位资质培训对教师教学水平的提升,起到了有效的促进和推动作用,双重差分法测量表明,初、中、高级资质培训教师平均评教分数提高了1.47、1.21、1.23分;教师资质培训对于青年教师教学能力的提升尤为明显,教师资质能力建设效果显著。

三是多维课堂教学质量评价机制有效引导教师主动实施教学质量改进行动。学生对教师结课评价分数表明,学生对教师课堂教学质量给予了更高的评价,对教师的教学质量满意度逐年提高,2017-2018学年比2015-2016学年提高了5.7%;学生对教师的教学质量信息反馈显示,学生对教师表扬的信息占比在逐渐加大,学生普遍反映教师在课堂教学过程中采取了诸如加强课堂管理等积极的行动<sup>[8]</sup>。

四是教师发展性评价机制有效引导教师更加关注学生成长与发展。近年来,学生整体学业成绩绩点稳步提高,学生学业延长率从13.1%降至10.1%,2018届本科毕业生的总体平均绩点比2014届毕业生提高了2.4%。本科学生2018年获得国际级竞赛奖项比2014年提高433%,获得国家级竞赛奖项比2014年提高4.4%,其中国家级一等奖奖项数量提高50%,上述数据表明学校学生学习及发展效果显著。

## 四、结 语

发展性评价机制是实现高校师资队伍治理体系和治理能力现代化的重要标志,是持续提高师资队伍整体质量的长效机制,是深化新时代高校师资队伍建设改革的关键。但是我们必须看到,与“教师职业终身制度”相比,这种发展性评价机制是个“过渡性制度”安排,只是在当前一个时期内适应中国大部分高校的现实情景,更重要的意义在于,它为未来建立更好的机制或做出更好的制度安排创造条件。

### 参考文献

- [1] 康凯.扎根中国大地建设“双一流”[J].中国高教研究,2018(1):17-18.
- [2] Hart, O. and J. Moore, Contracts as Reference Points[J]. The Quarterly Journal of Econom-

- ics,2008(1):1.
- [3] Hart, O. and B. Holmstrom, The Theory of Contracts[J]. *Advances in Economic Theory*, 1987:71-155.
- [4] Holmstrom, B. and P. Milgrom, The Firm as an Incentive System[J]. *The American Economic Review*, 1994, 84(4):972-991.
- [5] Hurwicz, L. The Design of Mechanisms for Resource Allocation[J]. *American Economic Review*, 1973, 63(2):1-30.
- [6] Maskin, E, and J Moore. Implementation and Renegotiation[J]. *Review of Economic Studies*, 1999, 66(1):39-56.
- [7] Myerson, R. Optimal Coordination Mechanisms in Generalized Principal Agent Problems[J]. *Journal of Mathematical Economics*, 1982, 10(1):67-81.
- [8] 于 剑,等.中国民航大学多维课堂教学质量评价体系研究[J].*高教发展与评估*,2018(2):63-72.

(编辑:高 平)

(上接第 43 页)

- [18] Czinkota, M. R. , Grossman, D. A. , Javalgi, R. G. , & Nugent, N. Foreign Market Entry Mode of Service Firms: The Case of U. S. MBA Programs[J]. *Journal of World Business*, 2009(44):274-286.
- [19] Li, Xiaoqing, Joanne Roberts. A Stages Approach to the Internationalization of Higher Education? The Entry of UK Universities into China[J]. *The Service Industries Journal*, 2012 (7):1038.
- [20] Wendy W. Y. CHAN, Clive Dimmock. The Internationalization of Universities: Globalist, Internationalist and Translocalist Models[J]. *Journal of Search in International Education*. Sage Publications, 2008(2):184-204.
- [21] 汤建民. 高等教育学科发展背景的自动化计算和图示化描绘——以数据科学为视角[J]. *高教发展与评估*, 2016(2):43-48.
- [22] 康 宏. 高等教育评价标准的价值反思[M]. 青岛:中国海洋大学出版社, 2011:106-108.
- [23] 周作宇. 论高等教育中的经济主义倾向[J]. *北京师范大学学报:社会科学版*, 2008(2):5-15.
- [24] 伯顿·克拉克. 高等教育系统——学术组织跨国研究[M]. 王承绪,译. 杭州:杭州大学出版社, 1994:8.
- [25] 李秀珍,马万华. 韩国高等教育国际化指标体系评述[J]. *外国教育研究*, 2013(2):98-105.
- [26] 吴 玫. 大学国际化水平评价体系的比较研究[J]. *高教探索*, 2011(5):53-56.

(编辑:荣翠红)

## The Development Law of First-class Disciplines: A Case Study of the Mechanics Discipline of Dalian University of Technology

ZHANG Xiaogang, JIANG Hua

Page 51

**Abstract:** The generation, development and growth of first-class disciplines must have its inherent law. It is concluded that the generation and development of first-class disciplines answer the dilemma between the soaring demands for discipline development and the limited ability of universities to meet them. The progress of a discipline is the integrated effect of multiple factors, and the key to the fast advance of first-class disciplines is talent cultivation. A consistent leading power is vital for a discipline's development in terms of breaking through stalemates, development orientation and decision making, and it is also the mission for the leading power to integrate material resources with the discipline's intelligence system and find the appropriate developing path for the first-class discipline concerned. This paper takes the 60-year development of the Mechanics discipline of Dalian University of Technology (DUT) as an example to explore the law of development of first-class disciplines from the perspectives of faculty construction, laboratory facilities, and policy implementation; establishing a benign cycle system of disciplinary development, forming a unique spiritual symbol, and producing a good disciplinary culture.

**Key words:** first-class disciplines; discipline development; talent cultivation; knowledge integration

## The Mechanism of Faculty's Developmental Evaluation in Universities

YU Jian, HAN Yan, LIANG Zhixing

Page 59

**Abstract:** From the perspective of contract theory, Chinese college teachers' evaluation mechanisms are divided into two categories: the faculty's career-long life system based on the "incomplete contract" theory and the faculty's incentive mechanism based on the "complete contract" theory. The basic meaning of the faculty's developmental evaluation mechanism is the joint development of teachers, students and schools. The essential requirement is to design a "balanced" incentive mechanism. Building a developmental evaluation mechanism and designing an incentive and balanced evaluation mechanism is the core, while establishing a full-process classification evaluation system is the foundation, and building a full-person career development platform is the key.

**Key words:** faculty development; teachers' evaluation; classification evaluation; university re-

form

## **The Structural Characteristics of Teaching Staff in American Elite Liberal Arts Colleges**

YANG Chunren, LEI Hongde

Page 69

**Abstract:** Based on the analysis of curriculum vitae, this study describes the structural characteristics of the teaching staff of three elite liberal arts colleges from five dimension, including gender structure, full-time and part-time structure, discipline structure, professional title structure and degree structure. The results show that in terms of gender structure, there are more male teachers and fewer female teachers in the three colleges, and the number difference is mainly reflected in physical education teachers; in terms of full-time and part-time structure, full-time teachers are the main part, supplemented by part-time teachers, and the proportion of full-time and part-time teachers is about 6 : 1; in terms of subject structure, it focuses on liberal arts and science, and it is common that many teachers hold interdisciplinary posts; in terms of professional title structure, it is like “falling gourd”, and more than 55% of teachers have obtained tenure; in terms of degree structure, it is like “inverted pyramid”, with nearly 40% of teachers receiving bachelor’s degree from liberal arts colleges. The missions of liberal arts colleges, the traditions of elite undergraduate education, the concept of “faculty governance”, and the relatively sufficient and independent funds are the important causes of the structural characteristics mentioned above.

**Key words:** elite liberal arts colleges; structural characteristics of teaching staff; faculty development; multi-case study

## **From Pursuing Academic Reputation to Social Engagement: A Change in Educational Philosophy of Civic Universities in the UK**

LIU Aisheng, JIN Mingfei

Page 84

**Abstract:** The original purpose of the civic university was to meet the needs of urban development in the industrial society. However, influenced by the British historical tradition and the review mechanism, these civic universities imitated the model of Oxbridge university in the development process, with the pursuit of academic reputation as their main educational philosophy. Nowadays, in view of the prominent strategic position of the university and the social deep needs, civic university has gradually changed its educational philosophy from pursuing academic reputation to emphasizing