

基于数据平台的高职院校师资队伍状态分析

王波

(咸阳职业技术学院职业教育研究所, 咸阳 712000)

摘要: 数据平台是高职院校人才培养工作状态的数据化呈现。从数据平台中筛选相关字段, 构建师资队伍状态量化关系, 观察量的变化趋势, 分析师资队伍状态。

关键词: 高职院校; 数据平台; 师资队伍; 量化关系

Analysis on the data platform of teachers in vocational colleges

WANG Bo

(Vocational Education Institute, Xianyang Vocational Technical College, Xianyang 712000, China)

Abstract: The data platform shows the data about talent cultivation status in vocational colleges. From the data platform, this paper selected related words, constructed quantitative relationships of the teachers' status, observed the trend of changing, analyzed the teachers' status.

Key words: vocational colleges; data platform; teaching staff; quantitative relationship

0 引言

高等职业院校人才培养工作状态数据采集平台(以下简称数据平台)是高职院校人才培养工作评估新方案的一大亮点。2008年以来,数据平台经过四年的建设,已发展成为高职院校的科学管理工具和深化内涵建设的引导平台。高职院校要充分利用数据平台,对数据进行有效整合,把孤立的“数据”转化成具有价值的“信息”,用数据支持决策。

师资队伍是高职院校人才培养工作评估新方案的主要评估指标之一。它的两个关键外延“专任教师”和“兼职教师”与数据平台数据表6相对应。在数据平台内部,师资队伍基本情况数据与其他办学状态数据相关联,师资队伍状态得到了全息化的呈现。

1 数据的形态及处理办法

在数据平台内部,关于师资队伍的数据主要表现为三种形态:一是数据平台数据表6中,四类教师的基本信息、教学任务、职业能力等数据用10张数据表进行量化描述。二是数据平台数据表7中,课程教学方面的数据与数据平台数据表6数据相关联。三是数据平台其他数据表中,有关于师资建设经费、教研科研、社会服务等方面的非结构性数据。

数据处理的办法:一是数据池为我院2008年到

2010年三年数据平台采集的数据。从数据平台筛选有关字段,构成师资队伍状态量化关系,观察量的变化态势,从纵横两个维度上进行比较分析。二是由于数据平台版本不断升级,为方便统计起见,个别数据采用取众数或均值的方法。三是为确保数据的科学合理,多数数据采用近三年均值,表述为“近三年”。四是对于个别明显不匹配的数据,进行了校正和剔除。

现行的数据平台单机版由上海行健职业学院开发,采用了Excel文件和VBA技术,统计时段内的数据分析,基本办学条件指标数据可以利用数据平台的汇总功能统计,其他指标数据可利用Excel的函数功能,筛选相关字段进行统计。

2 师资队伍情况分析

2.1 三项指标

《普通高等学校基本办学条件指标(试行)》(教发[2004]2号)中涉及师资队伍三项指标:生师比(22限制招生,18合格);具有研究生学位教师占专任教师的比例(%) (5限制招生,15合格);具有高

收稿日期:2011-09-29

基金项目:咸阳职业技术学院科研基金项目(2011KYB08)

作者简介:王波(1962-),男,理学学士,讲师,主要从事基础数学教学与研究 and 教学管理工作。

级职务教师占专任教师的比例(%) (20 合格)。这三项指标数据,直接从数据平台中状态数据汇总表得到。某院近三年三项指标的情况如表 1 所示。

表 1 师资队伍三项指标

学年度	生师比	具有研究生学位教师占专任教师的比例(%)	具有高级职务教师占专任教师的比例(%)
2007~2008	14.64	18.18	13.17
2008~2009	11.50	17.09	18.99
2009~2010	16.23	20.34	19.35

如图 1 所示,近三年生师比均在合格范围内,师资数量充足,能满足教学需要。随着招生规模的逐年扩大,要积极调控,进入教师序列的人数必须同比例增长,确保生师比稳定在 18 以内。从数据平台上看,专业之间有明显差异,特别是新办热门专业教师数量严重不足,要从产学合作角度争取人才资源,增加专业教师的数量。

具有研究生学位教师占专任教师的比例平稳增长,三年均显著高于合格指标。由于教师普遍重视学历学位提高,从发展的角度看会一直保持在 20 以上。

具有高级职务教师占专任教师的比例增长较快,但近三年均未达到合格标准。从数据平台年龄结构分析,主要是由于整合前期中专学校职评停滞,合并组建高职后政策变化,导致一部分人失去机会。学院应争取有关部门放宽高职院校职评政策,并拓宽这部分教师职评渠道,切实解决教师的实际困难。

2.2 四类教师的比例构成

如图 1 所示,近三年,全部教师中,校内专任教师占 65%,校内兼课教师占 9%,校外兼职教师占 11%,校外兼课教师占 15%。据上海市教育科学研究院智力开发研究所统计,2009 年全国平均水平为,全部教师中专任教师超过 60%,校外兼职教师约占 20%,校内兼课和校外兼课教师约各占 10%。校外兼职教师仅为全国平均水平的一半。要加大来自企业一线技术人员的聘用力度,扩大校外兼职教师的比例。

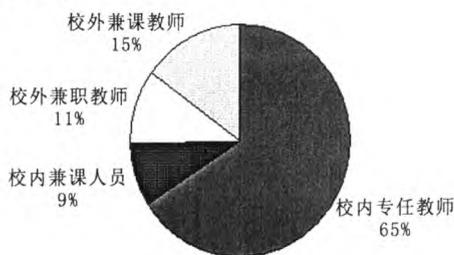


图 1 四类教师的比例构成

2.3 校内专任教师的职称构成

有职称的专任教师总数逐年递增,高级和初级

职称教师数基本上同比递增,中级职称教师数基本上停滞。由于政策原因,有一部分教师无法从初级晋升到中级。近三年有职称的专任教师中,高级职称教师占 23%,中级职称教师占 33%,初级职称教师约占 44%。全国平均水平为 3:4:3,全国呈枣核型,我院金字塔型,与全国水平有显著差异。要加快职评步伐,改善职称结构。校内专任教师职称构成如图 2 所示。

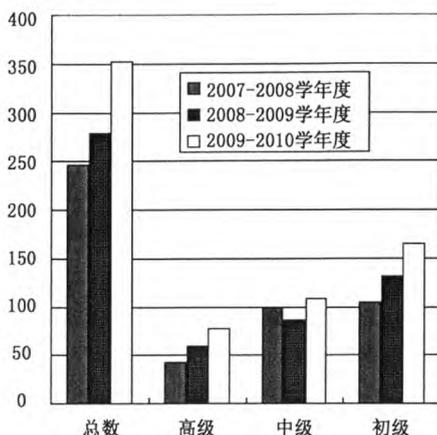


图 2 校内专任教师职称构成

2.4 双师素质校内专任教师数及比例

近三年,校内专任教师中双师素质教师人数及比例分别为:37、11.60%;65、20.57%;95、23.57%。数量逐年直线上升,比例稳步增长。但从最好的 2010 年数据看,总水平只有全国水平的一半。全国水平为 46.7%。

2.5 有行业企业工作经历的专任教师比例

近三年,有行业企业工作经历的专任教师比例为 28.8%,三年有显著差异,呈直线上升趋势。全国平均水平为 31.5%。与全国水平有明显差异,要加大从企业引进人才的力度,鼓励教师开展多种形式下企业锻炼活动。

2.6 参加培训进修的专任教师数及比例、人均培训进修天数

近三年,校内专任教师中参加培训、人数、比例、人均培训天数分别为:49、6.51、6;58、5.44、9;60、6.72、23。

参加培训进修人数、人均培训天数逐年增加,但比例水平基本停滞。全国专任教师中有超过 40% 的教师参加培训进修,人均培训超过 30 天。从最好的 2010 年数据看,参加培训进修的专任教师比例、人均培训天数与全国平均水平有显著差异。要建立起教师培训进修的有效机制。

2.7 专业带头人、骨干教师在专任教师中的比例

2010年数据平台显示,校内专任教师403人,专业带头人20人,骨干教师46人,分别在专任教师中的比例为4.96%和11.41%。全国平均水平为专业带头人约占10%,骨干教师约占30%。与全国平均水平有显著差异,均达不到全国水平的一半。

2.8 校外兼职教师占全部校外教师的比例,有职称校外兼职教师比例

近三年,校外兼职教师占全部校外教师的比例54%,校外兼职教师和校外兼课教师基本上各占一半。有职称校外兼职教师比例50%,有职称校外兼职教师职称结构为:高级职称和中级职称教师约占4成,初级职称教师约占2成。其职称结构的重心明显高于专任教师。与全国平均水平一致。

还可以选取教学、科研、社会服务、建设经费等切入点,更加全面分析师资队伍状态。也可以在加工出来的数据信息之间寻找新的量化关系,探索影响师资队伍状态指标之间的制约关系。

3 结束语

师资队伍建设和一项长期、艰巨而繁杂的系统工程。从信息管理的角度,通过对某院近三年师资队伍建设的状态数据进行统计分析,可以看出各项指标数据发展变化较大,展现出与全国平均水平和有关文件要求的趋同态势。同时,也可以看到一些

数据变化的奇异点,值得有关职能部门关注。

结合全国数据平台分析报告,目前高职院校师资力量薄弱,主要表现在两个方面:一是教师总量严重不足,工作量繁重。一些专业和课程的教师工作量平均大于18课时,由于工作量过大,使得教师没有精力开展教育科学研究和企业实践。二是结构不合理,双师素质教师少。教师来源单一,从企业调入的教师少,来自企业的能工巧匠少,年龄结构不合理,呈哑铃型。职称评定套用普教政策,部分人员被政策淘汰,职称结构不合理,呈金字塔型。教师培养缺乏有效机制,师资技能培训内容多与实际教学相脱节,教师继续教育针对性不强,教师对职业教育的重视和研究不够,知识更新不足,创新意识不强,专业带头人和骨干教师数量少,教学团队建设参差不齐,打造出旗舰团队尚需时日。

参考文献:

- [1] 杨应崧. 高等职业院校评估方案解读与问答及实施细则汇编论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2010.
- [2] 范唯, 李进. 高等职业教育改革与发展报告[M]. 北京: 高等教育出版社, 2010.
- [3] 冯伟国, 乔刚, 侯立玉. 各级各类职业教育协调发展研究[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2010.
- [4] 董秀华. 高职院校人才培养工作状态数据分析工作报告[Z]. 杭州: 2011年度高等职业院校人才培养工作评估暨状态数据采集平台优化建设工作研讨会, 2011, 4. 责任编辑: 张秀

(上接第21页)

$$q = \begin{bmatrix} x_g \\ y_g \\ z_g \end{bmatrix}, l = \begin{bmatrix} m_{14}^1 - u_1 m_{24}^1 \\ m_{24}^1 - v_1 m_{34}^1 \\ m_{14}^2 - u_2 m_{24}^2 \\ m_{24}^2 - v_2 m_{34}^2 \end{bmatrix}$$

这样就可以计算出空间中匹配点的三维坐标,结合光栅对视场的划分,可以实现快速准确的匹配。

5 实验与结果

根据上述算法进行了现场试验,为了加快图像处理速度,将算法预先集成到专用的DSP器件中。采用两台参数完全一致的CCD相机作为摄像设备,相移光栅采用正弦光栅。首先对视觉传感器进行了精确标定,获得了视觉传感器的内外参数以及光栅投射器的光平面方程。通过图像匹配算法对双相机同一时间拍摄的两幅图像进行处理,得到一个稠密的空间点云。同时,利用得到的点云数据对障碍物的轮廓信息进行三维重建恢复,通过软件分析得到障碍物的大小、形状、距离等信息。

用于实际交通环境下的算法必须满足实时

性^[4],通过实验知道,整个算法可在0.5秒时间内完成对前方30m内的障碍物进行检测,满足了实时性的要求,证明了算法的优越性。

6 结束语

文中提出的多传感器融合的测量方法,将利用视觉传感器的被动测量和利用激光传感器的主动测量技术结合起来,突破了以往利用单一传感器测量的局限性,通过实验证明了该方法的可行性。将光栅投射引入到双目立体视觉系统中更是大大缩短了算法周期,提高了实时性与准确性。

参考文献:

- [1] Nelson R C, Aloimonos J. Obstacle avoidance using flow field divergence[J]. IEEE Trans on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 1989, 11(10): 1102-1106.
- [2] Ma S. D. A self-calibration technique for active vision system[J]. IEEE Transaction on Robotics and Automation, 1996, 12(1): 114-120.
- [3] 周兴林, 彭凯. 基于面阵靶标的摄像机定向技术研究[J]. 宇航计测技术, 2009, 29(6): 23-25.
- [4] 缪小冬, 李舜酩, 沈旭, 等. 路面车辆的视觉检测方法[J]. 传感器与微系统, 2010, 29(2): 5-9. 责任编辑: 么丽苹

基于数据平台的高职院校师资队伍状态分析

作者: 王波, WANG Bo
作者单位: 咸阳职业技术学院职业教育研究所, 咸阳, 712000
刊名: 信息技术 ISTIC
英文刊名: Information Technology
年, 卷(期): 2012(4)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_xxjs201204007.aspx