

# 成果的推广应用效果

## (1) 校内推广应用

### ① 通过专题网站的建设，促进教师之间的有效合作。

网络合作平台如图 3 所示。



图 3 网络合作平台

该网站是一个开放的平台，教师可以在平台上发布资源，所有教师及学生都可以随时在平台上进行资源的学习及下载，突破了时空的限制，给学生提供了持续学习的机会；平台有师资队伍、教学成果等，同学可以对教师有比较好地了解；下载专区可以为老师和同学提供一些常用软件的服务。

### ② 促进教改项目及一流课程的建设

通过合作体的构建，项目组成员团结协作，2021年9月省级教改项目立项1项；另外完成“计算机应用基础”资源的线上线下建设工作，于2021年9月获批省级一流培育课程。

### ③ 促进教师教研科研能力及专业素质的提升

- 依托课题，近五年共发表教研9篇，同时进行拓展，发表科研论文10篇。促进了教师教研、科研能力的提升，如表1所示。

表1 成员教研、科研论文发表情况

序号	论文名称	类型	发表期刊	发表时间	级别
1	网络下地方高校与中学信息技术教师合作共同体的构建	教改论文	电脑与信息技术	2023.06	省级
2	基于网络的公共计算机课教师合作共同体的构建	教改论文	电脑与信息技术	2021.12	省级
3	课程思政在“计算机应用基础”课程中的应用	教改论文	科教导刊(中旬刊)	2020.11	省级
4	大数据背景下计算机信息处理技术发展探讨	教改论文	信息系统工程	2020.03	省级
5	大学计算机基础课程中“立体化”实践教学体系	教改论文	计算机时代	2019.09	省级
6	基于任务驱动的大学计算机基础课程教学模式改革与实践	教改论文	梧州学院学报	2018.12	省级
7	基于MOOC的大学计算机课程翻转课堂教学模式研究	教改论文	计算机产品与流通	2018.12	省级
8	数据挖掘在《大学计算机》无纸化考试系统中的应用研究	教改论文	计算机产品与流通	2018.11	省级
9	网络教学资源库系统设计研究	教改论文	晋中学院学报	2016.06	省级
10	基于聚类分析的网络数据流异常检测方法	科研论文	长江信息通信	2022.12	省级
11	链接文档中基于子空间分解的高效谱聚类算法	科研论文	太赫兹科学与电子信息学报	2022.09	国家级
12	基于K均值聚类算法的电源运行状态数据分析	科研论文	电声技术	2022.01	国家级
13	基于密度加权的分裂式K均值聚类算法	科研论文	计算机仿真	2021.04	北大核心
14	入侵检测系统中模式匹配算法的研究	科研论文	计算机时代	2020.09	省级
15	基于稀疏子空间聚类的文本谱聚类算法研究	科研论文	电子技术与软件工程	2020.07	国家级
16	基于自回归模型的嵌入式系统劣质数据清理方法	科研论文	信息记录材料	2019.11	国家级
17	链路不可靠下无线网络移动目标防御仿真	科研论文	计算机仿真	2019.10	北大核心
18	基于Apriori算法的校园教学质量评价系统设计	科研论文	电子技术与软件工程	2019.09	国家级
19	基于组签名的RFID群组标签所有权转移方案	科研论文	计算机工程与设计	2019.02	北大核心

- 根据地方高校学生的特点，编写应用型教材 4 部，分别为《计算机应用实务》、《C 语言程序设计》、《大学计算机基础项目式教程（第 2 版）》及配套实践教程，其中《计算机应用实务》于 2021 年 9 月应用到教学中。课程以任务驱动为特征，学生反映良好。
- 近五年团队教师共有实用新型专利 2 项，指导学生大学生创新创业训练项目获国家级立项 2 项，省级立项 3 项，校级立项 2 项；指导学生参加学科竞赛共获得省级以上奖项 20 余项。教师成员也多次在各种竞赛中获奖。

#### ④ 教师合作构建的平台及微信助手，也极大地促进了学生的应用

学生可以自主、实时、持续地学习，并普遍反映学以致用。学生满意度调查达到 92%以上。并且能和全国计算机等级考试相连接，学生在学完相关课程之后，有一部分学生参加了“全国计算机等级考试”第 2 级“OFFICE 高级应用”及“C 语言程序设计”，并能顺利通过。

### (2) 校外推广应用

《大学计算机基础项目式教程（第 2 版）》及实践指导用书被广西师范大学等学校选为他们的授课教材。

吕梁学院数学系、运城学院数信系通过使用“基于网络的公共计算机教师合作共同体”平台，认为这种模式不仅对公共计算机教师，而且对其它公共课教师的合作也起到了一定的借鉴作用。

## 吕梁学院评价

晋中学院的“基于网络的公共课教师合作共同体”重点在于通过网络来解决传统的线下教师合作带来的一些问题。(1) 共同体的构建,解决了教师之间,特别是分属于不同系部公共课教师之间缺乏及时沟通,不能有效进行合作的问题,促进了教师的发展。(2) 合作共同体的构建,解决了学生不能进行个性化自主学习的问题,促进了学生的发展。

我系老师们也对这种通过网络来进行合作的模式进行了使用,感觉有几个优点:首先可以使教师通过现代信息技术,进行资源共享、经验交流,从而实现更有效的合作。第二,以学生为中心,提高学生自主学习的能力,使教师功能更加“隐性化”。第三,以线上平台为基础,使学生学习更加实时化。第四,通过微信公众号,使学生能对前沿知识进行及时地拓展。

总之,“基于网络的公共计算机课教师合作共同体的构建”不仅有利于教师的发展,更有利于学生的持续学习。这种模式不仅适用于公共计算机课程老师的合作,对高等数学公共课教师的合作也起到了一定的借鉴作用。



## 运城学院评价

晋中学院“基于网络的公共计算机课教师合作共同体”教改项目为教师之间提供了一种“通过网络”进行合作的模式。它解决了线下公共课教师之间缺乏沟通，不能有效进行合作的问题；解决了教师资源不能有效整合的问题；解决了学生不能进行持续学习的问题。通过合作，更好地促进了教师专业素质的提高，同时也促进了学生学习能力的提高。

我们使用后感觉有以下一些优点：教师可以通过网络进行资源共享、经验交流，课程反思，在行动中研究，不断提升个人的专业素质；学生可以通过大量线上资源进行个性化自主学习；同时通过教师合作搭建的微信公众号，使学生及时对最新知识进行拓展。总体上全面促进了师生集体的共同发展。

“基于网络的公共计算机课教师合作共同体的构建”给我们提供了一个新的教师合作模式，值得我们去借鉴。

运城学院数学与信息技术学院

二〇二三年七月十九日



### (3) 服务地方，进行课题的拓展

深入中学，了解信息技术课程的需求，为服务地方做出一些努力。2021年9月至2022年1月，和榆次五中进行合作，将课题进行拓展，构建“地方高校与中学信息技术老师合作共同体”，并撰写相应的教改论文一篇：“网络下地方高校与中学信息技术教师合作共同体的构建”。

#### 榆次五中应用情况

现实中，人们普遍认为高校是研究教育知识的场所，而中学是实施教育的角色，从一开始，他们之间就缺少直接有效的沟通，大学不能将研究所得的教育理念传送到中学，而中学也不能将其需求及时地反馈给大学，从而导致双方不能很好地合作，不能实现“资源共享”或对资源进行整合。对于信息技术这门课也存在同样的问题。

2021年9月到2022年1月，晋中学院信息技术与工程系赵丽副主任在我校挂职，将大学与中学合作，构建教师教育合作共同体，在信息技术教育、信息技术与学科教学融合等方面提供具有互补性的教师教育资源，弥补了单个主体在某些领域或资源方面的不足。



## 网络下地方高校与中学信息技术教师合作共同体的构建

## ——以晋中学院“网络合作平台”为例

李志勇<sup>1</sup>, 闫汉卿<sup>1</sup>, 赵丽<sup>2</sup>

(1. 榆次第五中学, 山西 晋中 030600; 2. 晋中学院 信息技术与工程系, 山西 晋中 030619)

**摘要:** 基于网络, 以晋中学院“教师合作平台”为基础, 与中学在信息技术教师教育中构建合作共同体, 根据信息技术教师特点, 利用现有平台进行有效的线上合作, 同时以线下合作作为补充, 两者相结合, 营造良好的学习环境, 为信息技术教师教育理论与实践的结合搭建桥梁, 实现教师教育的创新。

**关键词:** 网络; 信息技术; 合作共同体; 教师教育创新

**中图分类号:** TP319, G645 **文献标识码:** A

**DOI:**10.19414/j.cnki.1005-1228.2023.03.024

**Construction of Information Technology Teacher Education Cooperation Community Between Universities and Middle Schools Based on Network——Taking the "Network cooperation platform" of Jinzhong University as an Example**

LI Zhi-yong<sup>1</sup>, YAN Han-qing<sup>1</sup>, ZHAO Li<sup>2</sup>

(1. No.5 Middle School of Yuci, Jinzhong 030600, China;

2. Department of Information Technology and Engineering, Jinzhong University, Jinzhong 030619, China)

**Abstract:** Based on the network and based on the "Teachers cooperation platform" of Jinzhong University, we build a cooperation community with middle schools in information technology teachers education. According to the characteristics of information technology teachers, we make use of the existing platform for effective online cooperation and offline cooperation as a supplement. The combination can create a good learning environment, build a bridge for the combination of information technology teacher education theory and practice, and realize teacher education innovation.

**Key words:** network; information technology; cooperation community; teacher education innovation

现实中, 人们普遍认为高校是研究教育知识的场所, 而中学是实施教育的角色, 从一开始, 他们之间就缺少直接有效的沟通, 大学不能将研究所得的教育理念传送到中学, 而中学也不能将其需求及时地反馈给大学, 从而导致双方不能很好地合作, 不能实现“资源共享”或对资源进行整合。对于信息技术这门课也存在同样的问题。因此, 大学与中学校合作构建教师教育合作共同体, 能够在信息技术教育上提供具有互补性的教师教育资源, 能弥补单个主体在某些领域或资源方面的不足<sup>[1]</sup>。

## 1 信息技术教师教育合作共同体构建的背景

### 1.1 信息技术的发展

互联网+的时代, 信息技术飞速发展, 渗透到了各个领域。作为培养人才的学校, 也逐渐在加强学生的信息技术能力, 并以信息技术教育为基础, 辅助和带动其他学科进行多方面多手段的教学。作为高校, 在这方面应起到引领作用。

### 1.2 信息技术教育的作用

信息化时代对教育提出了新的问题, 在中学要进

收稿日期: 2022-06-10

基金项目: 山西省高等学校教学改革创新项目(项目编号: J2020314); 晋中学院教学改革创新项目(项目编号: Jg202050); 2018晋中学院优秀教师团队。

作者简介: 李志勇(1978-), 男, 山西晋中人, 高级教师; 闫汉卿(1972-), 女, 山西晋中人, 高级教师; (通信作者)赵丽(1973-), 女, 山西晋中人, 教授, 主要研究方向为计算机网络。

一步普及信息技术教育, 培养学生开放思维和创新思维, 是全面深化教育改革, 全面推进素质教育的重大措施。

### 1.3 信息技术教育存在的问题

(1) 高校对学生信息技术的教学内容、教学方式及教学方法不能和中学进行有效地连接, 因此中学信息技术教育难以跟上社会发展的需求。

(2) 中学普遍缺乏对学生信息素养的培养。信息素养包括: 信息技能、信息意识及文化素养和三个层面。大部分学生停留在掌握信息技能这个层面, 通过分类强化训练就能考上一个很好的分数, 但学生主观上不能很好地判断什么时候需要信息, 如何去获取信息, 怎么样去评价或有效利用所需的信息<sup>[2]</sup>。因此高校在师范生的培养上应注重学生主动使用信息意识和培养信息文化素养的积极态度。

(3) 由于中考信息技术课程分数占比不高, 所以中学普遍不够重视。但是现在有越来越多的学生在课外参加 Python 编程、机器人设计等课程的辅导, 这样能更好地提高学生的逻辑能力、动手能力及语言表达能力。另外, 对在计算机方面特别感兴趣的同学, 他们有极高的愿望去参加“全国青少年创意编程与智能设计大赛”、“全国青少年信息学奥林匹克竞赛”等大赛, 甚至想在“国际信息学奥林匹克竞赛( IOI )”获奖, 这对学生的升学也有极大的帮助。但这同时也对中学信息技术教师提出了更高地要求。

## 2 合作共同体的理念

### 2.1 合作的必要性

(1) 高校、中学有各自的优势, 地方高校应为当地的基础教育服务, 满足中学信息技术知识的需求, 中学教师也可以通过共同体的合作不断提高自身的科研能力。(2) 作为晋中学院这样的地方高校, 更注重培养应用型人才, 也更注重社会服务的功能。(3) 对于中学, 面对新课程的改革, 也需要借助适当外力。因此地方高校应与当地中学进行合作, 以培养出高质量的信息技术师资队伍。

### 2.2 合作模式

巴奥特认为高校与中学的合作有两种不同的模式, 一种是高校教师作为专家进行指导的模式, 另一种是高校与中学合作的模式<sup>[3]</sup>。合作共同体采用第二种模式, 地方高校与中学处于真正的平等关系。共同体以地方高校, 中学为合作主体, 在平等互惠与资源互补的基础上<sup>[4]</sup>, 对学生综合素质提高、教师专业发展共同行使权利和承担责任, 逐步实现信息技术教师

培养、教师培训、教育课题研究、教育资源建设等协同发展, 为双方形成开放、合作、实践、共赢的良好模式<sup>[5]</sup>, 如图 1 所示。

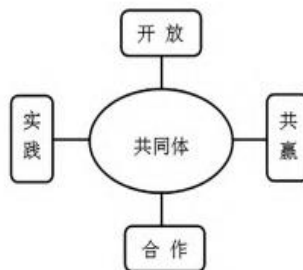


图 1 合作模式

### 2.3 合作层次

共同体双方在合作中形成伙伴关系, 打破了地方高校与中学之间的隔阂, 解决了信息技术教育理论知识与中学实践之间相互脱钩的问题, 更好地促进信息技术教师专业发展, 提高信息技术教育改革的质量。

### 2.4 合作策略

在进行信息技术教师教育合作共同体的构建中, 应注意的方面有: (1) 保证合作中的双方的平等地位, 以促进合作共同体成员的积极性。(2) 地方高校与中学教师就信息技术课程就进行有效的沟通与交流, 这样才能形成良好的合作模式。(3) 合作是个长期的过程, 合作双方都应该投入相应的精力, 力保共同体的可持续发展。

## 3 共同体的构建

晋中学院与中学构建合作共同体, 具体如图 2 所示。

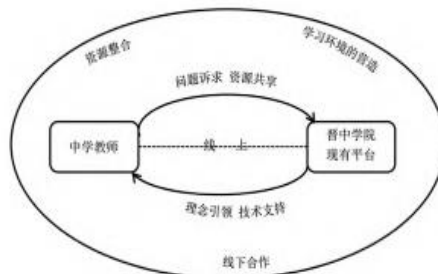


图 2 合作共同体的构建

### 3.1 平台的拓展

晋中学院已建有“基于网络的公共计算机课程教师合作共同体平台”, 包含教师模块、资源模块、通知公告模块和管理模块<sup>[6]</sup>。此平台使教师可以在线上



进行合作,以弥补地域差距或特殊原因而引起的不便。在已有的教师合作共同体平台上进行拓展,在教师模块中加入有合作的中学信息技术教师。中学教师可以访问平台上所有资源,不断提升自己的教育教学水平;可以在平台上发布需求,以获取帮助;或在线上和地方高校相关教师进行交流,对信息技术课程的教与学进行反馈。

### 3.2 学习环境的营造

在基于合作的基础上,共同体中的各参与者能更好地达成共识,对信息技术的知识与教育、教育与思维以及能力拓展等方面都存在共同的理解与认知。在这个过程中,大学和中学教师可以针对信息技术课程教学方式、教学内容交换彼此的想法,探讨复杂的难题,从而使各自的优势得到发挥。同时形成了教师教育稳定、长效的展的体系,推动教师教育的可持续发展。

### 3.3 角色的分工

晋中学院以服务基础教育为办学使命,凭借其固有的教师教育资源优势和师资队伍,负责“共同体”运行的理念、智力支持和技术引领<sup>[7]</sup>;通过“大学计算机基础”优秀教学团队的建设以及共同体平台促进其教研成果在中学转化,同时为中学提供在职教师培训等相关服务。中学教师在共同体中的作用是反馈信息技术教育现实存在的问题和发展需求,并可以与大学共同开展教育教学研究,分享其科研成果,探索信息技术教育优质、高效的发展之路。

### 3.4 资源的整合

将物质资源和线上线下课程资源进行全方位的整合,形成教育合力,将零散的的教师进行融合,使得教师资源得以充分利用和有效开发。同时共同体为了共同的发展目标,彼此协同发展,优势互补,形成教师教育稳定发展的模式。

### 3.5 合作方式

可以采用线上线下相结合的方式,在突出信息技术实践课程应用性的基础上,增强其自主性和与探究性。

#### (1) 线上合作

与晋中学院合作的中学相关教师可以访问晋中学院现有平台,通过平台关注信息技术教育教学最新动态;可以浏览并学习平台上的资源,也可以和平台上的教师进行交流。

#### (2) 线下合作

晋中学院聘请中学有经验的信息技术教师到学校给师范生做讲座,学院相关教师积极参与,不仅使师范生及时了解中学信息技术教学动态、教学内容及教学方式,也能使学院教师能及时了解中学信息技术教育现状,以更好地与时俱进,修改人才培养方案和教学大纲。

在计算机学科竞赛方面,大学比较有经验,中学如果有需要,大学计算机教师可以深入中学,开展计算机竞赛方面的讲授与辅导,助力中学,提升学生在计算机方面的技能与素养。

## 4 构建信息技术教师教育合作共同体的意义

(1) 互补性的资源配置方式为地方高校提供了进行实践教学的真实场所,也为其积累教育教学经验提供了实际的平台。同时也提高了中学教师的培养质量,从而提高其教学质量,增强其专业素养。(2) 能激发中学教师的研究意识,促进自身专业的发展。

(3) 通过思维共享、文化共享和交流协商,全面促进信息技术教育教学的发展,达到地方高校与中学共赢的良好效果。(4) 改变传统教育方式,基于网络,为信息技术教师教育理论与实践的结合搭建桥梁,实现教师教育的创新。

### 参考文献:

- [1] [美]迈克尔·波特著,陈小悦译.竞争优势[M].北京:华夏出版社,1997.
- [2] 信息素养[EB/OL].<https://baike.baidu.com/item/%E4%BF%A1%E6%81%AF%E7%B4%A0%E5%85%BB/937143?fr=aladdin>.
- [3] Biotin.C. Imposed Support for Teachers' Learnign Implementation or Development Partnership[M].Phialdelphia:Open Universit Press.1992.
- [4] 程可拉.构建高效的教师培养合作共同体[J].广东第二师范学院学报,2019.39(01):9-11.
- [5] 张景斌,蔡春.教师教育中的合作共同体建设[J].教育科学研究,2012(01):24-27.
- [6] 赵丽,张鸿雁,原虹,等.基于网络的公共计算机课教师合作共同体的构建[J].电脑与信息技术,2021(12).
- [7] 王悦宁.学生发展利益诉求下 U-S 教育合作治理模式构建及其启示[J].新课程研究,2021(24):3-6.