

目标任务驱动教学法在中职计算机专业课教学中的应用

朱秀芬

龙游县职业技术学校, 浙江 龙游
Email: qzct99@qq.com

收稿日期: 2020年12月17日; 录用日期: 2021年1月15日; 发布日期: 2021年1月22日

摘要

当今中国正进入一个各行各业转型升级深度变革的时代, 在过去30年当中依靠低技术含量劳动密集型产业创造的“中国制造”已经不能满足我国经济社会发展的要求, 高素质技能型人才正是当前我国产业升级变革的依靠。担负着为国家培养大批高素质高岗位职业能力的一线产业劳动者重任的中等职业教育也同样在经历着深层次的革新。“目标任务驱动”教学法是师生通过共同实施一个完整的目标任务而进行的教学活动, 其核心是“目标任务”, “目标任务”的设计要注重承上启下, 要具有层次感和完整性。“目标任务驱动”实施过程就是将学生的认识提升到一个新高度, 它的实施过程既需要发挥教师的主导作用, 又需要体现学生的主体作用, 有利于课堂教学的质量和效益的提升。

关键词

职业教育, 中职, 目标任务驱动, 计算机

Research and Application of “Target Task Drive” Teaching Method in the Teaching of Computer Courses in Secondary Vocational School

Xiufen Zhu

Longyou Vocational and Technical School, Longyou Zhejiang
Email: qzct99@qq.com

Received: Dec. 17th, 2020; accepted: Jan. 15th, 2021; published: Jan. 22nd, 2021

Abstract

The Chinese is entering a deep changes in the transformation and upgrading of the era of all walks of life, in the past 30 years rely on low tech labor-intensive industries to create “Made in China” has been unable to meet China’s economic and social development needs of high-quality industrial workers is to rely on the current reform of China’s industry upgrading. The Secondary Vocational Education, which bears the important task of cultivating a large number of high-quality front-line workers with high professional competence, is also undergoing profound reform. The “Goal Task Drive” teaching method is the teaching activity by faculty and students through implementing a complete mission of the common goal and its core is the “goal task”. In “goal task” designing, attention should be paid to linking the preceding with the following, with the sense of stages and integrity. The implementing process of the “goal task drive” teaching method is the process to raise students’ awareness to a new level, in which teachers play the leading role and the principal role of students is embodied, so as to make classroom teaching quality and efficiency increase by greater rate.

Keywords

Vocational Education, Secondary, Target Task Driven, Computer Course

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视学生思想政治和德育工作，对培养造就社会主义合格建设者和可靠接班人提出新要求、做出新部署，为做好中等职业学校德育工作提供了根本遵循。新中国成立 70 周年，我国现代职业教育体系已全面建成。其发展于国民经济恢复的关键时期，呼应民生安定的急迫需求；调整于社会主义建设的新兴阶段，承担人才培养的艰巨任务；发展于产业结构升级的转型时期，满足劳动力市场的最新要求；直面办好人民满意教育的历史责任，服务职业教育现代化建设的时代需要。我国职业教育的体系建设已形成符合我国基本国情、独具我国特色的中国方案。我国职业教育的本体性育人价值得到进一步彰显，努力让每个人都有人生出彩的机会成为加快发展现代职业教育的重要使命。2019 年，李克强总理在政府工作报告中提出高职百万扩招的政策[1] [2]，高职生源从传统的应届生走向多元群体，涵盖了高中毕业生、退役军人、农民工和下岗职工等。这不仅意味着我国职业教育的发展持续响应着宏观层面的国家战略需求，即更高质量更充分的就业需要，更体现了职业教育始终遵循着“办合适教育”的发展宗旨，即面向全体社会成员的终身教育发展需要，提高人才培养的适切性。职业教育的服务定位更加全面，坚持立德树人、彰显教育公平和注重因材施教成为现代职业教育体系建设发展的中国方案。

中职学生正处在人生成长的“拔节孕穗期”，最需要精心引导和栽培。在当今中国，计算机产业在平均每年增长率不低于 30% 的高速发展，持续已有近 20 年。如今已成为我国经济社会支柱产业，得到国家重点扶持和发展，在国民经济中地位非常的重要，中等职业学校承担着为国家培养实践能力强、创新能力优秀的专业技术人才重任，为我国计算机产业的飞速健康发展打下良好的基础。经过走访调查分析得知这

些企业对劳动者的职业素养都有很高的要求。这些用人单位对中职学校培养的毕业生岗位职业的能力结构分为以下七大部分: 1) 具有优秀的理论知识。2) 更快适应新的工作环境的能力。3) 良好的社会交际能力。4) 流程语言表达能力。5) 实际动手能力。6) 竞争意识。7) 待人接物、人际交往的沟通能力。

2019年,在党中央、国务院坚强领导下,教育系统坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神、全国教育大会精神以及党的教育方针,全面落实《中国教育现代化2035》和《加快推进教育现代化实施方案(2018~2022年)》[3][4],加快推进教育现代化,建设教育强国,办好人民满意的教育,各级各类教育事业发展取得了新进展。截止2020年12月,中等职业教育毕业生493.47万人,比上年增加6.19万人。其中,普通中专毕业生219.96万人,比上年增加1.38万人;成人中专毕业生48.19万人,比上年减少2.91万人;职业高中毕业生126.89万人,比上年减少0.40万人;技工学校毕业生98.42万人,比上年增加8.13万人[5],如图1所示。

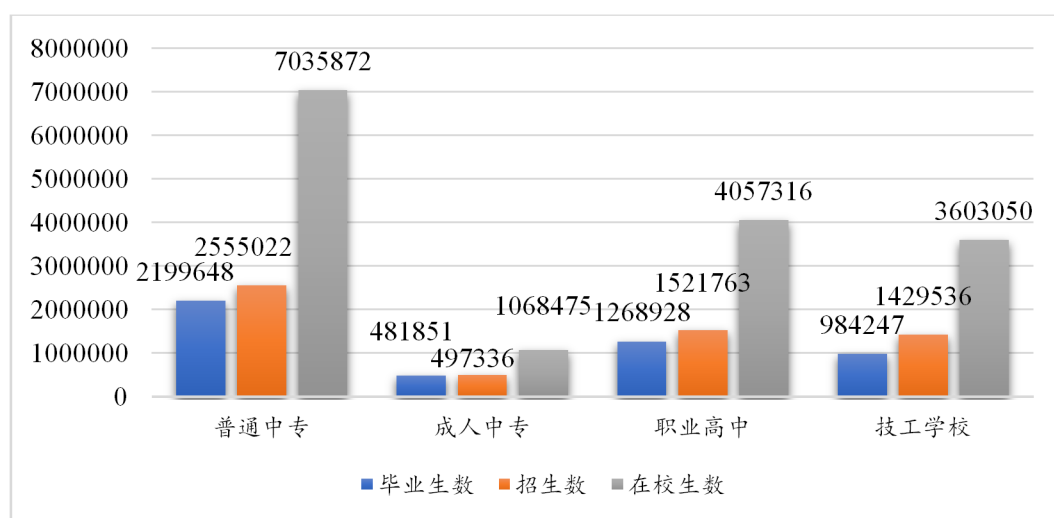


Figure 1. The scale of secondary vocational education

图 1. 中等职业教育规模

随着我国社会、经济高速发展,中等职业教育的教学模式也同时在发生着巨大的变革。课堂教学过程的有效性是目前人们对职业教育关注的焦点,更具体的说是教育教学方法的选择,学生变被动学习为主动探究的学习理念的转变。作为教育教学工作者的一员,如何使学生适应社会发展需要,成为企业乐于接受的人;怎样有效地提高学生综合素质;如何体现学生学习的主体地位;如何在教育过程中发挥好教育工作者的主导作用;如何使教育学习交流成为教师与学生的双向互动,最终使受教育者岗位职业能力的不断加强,并且教师和学生一起迅速适应市场变化、不断发掘各自潜力和能力,是当下教学改革的重要目标。如何把这一目标变为现实;如何与新时代的教学方法体系相适应;如何在教育教学过程中把先进教育教学理念有机的融合在我们的教学实践当中;职业学校教学模式的改革就是这些问题的着眼点所在[6][7]。

2. 中职计算机专业课的教学问题分析

(一) 专业课计划学时安排少

计算机的学习必须要结合上机实践操作才能真正让学生们掌握和运用好所学的知识,只靠教师讲解而没有上机操作可能导致学生们对一些知识点不能理解,造成纸上谈兵的结局。纵观现阶段的中职计算机教学,课时安排太少已经成为一项不可避免的问题。教师们只能着力讲解一些最基本的教学内容以保证学生理解掌握,没有时间去向学生们扩展更深层次的内容,但偏偏这些值得深挖和探究的东西是能

够大幅提升学生能力的优质内容。以微软办公软件为例，学生们在了解和操作最基本的文档、表格、幻灯片制作和应用方法后，计划课时就结束了，教师们根本没有时间来扩展一些实用的技巧和深层次的处理方法。这样影响了学生整体能力的提高。

(二) 专业课程实用性不大

中职院校既然是培养实用性技术人才的地方就应该结合社会现实着力以实用性为教育培养方向来组织教学，中职学生应该学到的计算机知识是能够落在实处的，而现阶段的中职计算机教学并不能将课程内容与不同专业学生的专业课程紧密联系起来，学生们学到的计算机知识无以致用，现阶段的中职教育在计算机方面的师资力量并不充足，教师往往要分管许多专业的学生的计算机课程。所以导致教师们无力再进行计算机与具体专业内容联系的工作，学生们吃的都是教师炒的大锅饭，学到的计算机知识没有丝毫差别，与自己的专业关联性较弱。

(三) 课程考查方式陈旧

现阶段的中职教育计算机考试方式是由教师统一出题，由考生在同一时间同一地点上机操作作答。由于上机操作比较容易模仿，考生遇到不会的题目往往轻易能够交头接耳，这样造成考试的独立性和客观性不足，不能够考查到学生本学期真正所学的知识。

(四) 中职学校专业课教师水平良莠不齐

国外的研究机构调查显示，以德国、美国、日本为代表的先进工业化国家的职业教育教师的知识结构来看，他们除了具有良好的文化知识水平外，更加具有优秀的动手实践工作经历[8]。我国在约20年前，企业中具有丰富一线生产工作经验的工人也曾经进入广大职业学校担任专业课教师。但受到我国社会经济的发展以及我国教育体现人事制度的变革等因素的影响，企业的优秀技师进入职业学校任教的机会变得微乎其微，职业学校教师具有丰富实际生产经验的优秀专业教师数量已经变得屈指可数。

如何解决上面所说的这些问题是当前中等职业学校教学改革的关键所在，以提高毕业生实际岗位职业能力为根本目的的任务驱动教学模式[9]的推广是一个可行之道，在很多中职学校里面如火如荼的进行。

3. 任务驱动教学模式概述

根据相关文献记载，国外较早提出“任务驱动”的是 Jane Willis，其精髓是 Task Based Learning 教学模式[10]。国内最早以国家层面首先提出“任务驱动”，把“任务”作为主线贯穿整个教学过程。其最根本的特点是任务是核心内容、教师为教学过程的主导、学生为教学过程的主体。强调激发学生内在的主动性，强调师生之间生生之间协作互助，注重学的过程的教育模式[11]。

目前最适合以提高受教育者岗位职业能力为目标的中职教育的教育模式是任务驱动式教学，任务驱动模式实施步骤图如图2所示，学生是教学过程的主体，在完成具体任务的过程中发现问题，为了解决问题在教师的指导下自主探索或者进行小组合作，在所有人员的通力合作下达到解决职、岗位环境中的实际问题的目的[12]。在这个过程中学生知识和能力得到反复强化，实践能力逐步增强，达到知识意义的建构。

任务驱动教学模式比传统教学模式优势明显这一观点在当今教育教学实践中已经被多次验证。具体有下列优点：其一学生能更容易的掌握教学内容。“任务”是任务驱动教学过程的主线，它是清晰的、是明确的、是可以量化的，学生更容易有浓厚的兴趣和十足的动力。其二学生在完成既定的与教学内容相辅相成的任务过程中，在教师的引导下更容易发现问题，通过激发学生自主探究去通过实践来解决问题，学生学习方式从被动转为主动，更容易起到事半功倍的效果。其三任务驱动教学模式的任务在大多数情况下是需要学生通过团队协作的方式才能完成的，在教育教学过程中锻炼了学生语言表达能力、社会交往能力、团队协作精神等等，如表1所示。

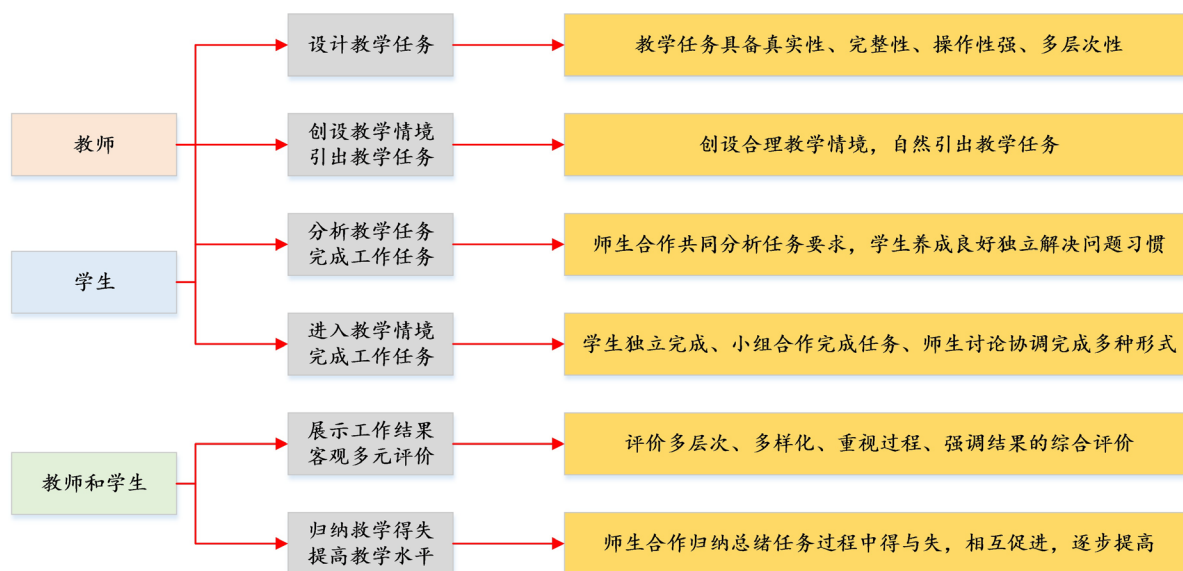


Figure 2. Task-driven model implementation step diagram

图 2. 任务驱动模式实施步骤图

Table 1. Comparison of task-driven mode and traditional teaching mode

表 1. 任务驱动模式与传统教学模式的比较

项目	任务驱动教学模式	传统教学模式
教学目标	理论与实际相结合，运用实际技能为主	传授理论知识为主
教学形式	开放性的课堂讨论式为主	封闭式的讲解—接受式为主
教学情境	模拟真实工作的教学情境	单一的课堂情景
教学媒体	多媒体、视听录像设备、仿真的实验设备	单一媒体
信息传递	立体互动	单向传递
学习方式	主动、探究、合作	单向传递
学习内容	根据教学目标，以教学任务为载体，创设相应的问题情境，将理论与实际相互渗透	确定的、纯粹的理论知识，少量的课堂练习

在教学内容安排上，不再用以前的“知识点”为线索，而是根据学生的接受能力及信息时代的需求，改用以“任务”为线索、以“子任务”为模块，精心组织教学内容，使其符合学生的认知特点，强调所学知识要与时代同步。在教学方法上，不断地用任务来引导学生自学，让学生根据任务的需求来学习，强调学生的自主发展，培养学生的自学能力，变被动地接受知识为主动地寻求知识，改变学生传统的学习观，由“学会”到“会学”。在能力培养上，着重培养学生的合作意识和创新精神。学生在完成任务的过程中，不可避免地会产生疑难问题，教师应鼓励、引导学生进行讨论、交流，并适当地予以点评，使他们相互取长补短，既调动了学生的积极性，又培养了他们的合作意识和创新精神。在实施环节中，应根据不同的学习内容和学生的情况以及教师的教学习惯来决定。

首先，创设情境，使学习能在一种与本节课教学内容一致的情景中发生。

其次，提出任务，在上述情境下，导入课前设计好的与当前学习主题密切相关的任务作为学习的中心内容。

第三，自主学习，由教师向学生提供解决问题的有关线索(例如需要搜集哪一类资料、从何处获取有

关的信息资料等),大胆放手并鼓励学生去想,注重搭建学生个性化学习的平台,关注学生获取知识的过程与方法。

第四,协作学习,通过学生不同观点的交锋、补充、修正,学生在平等的氛围中对话,有利于优势互补,缩小个体差异,加深每个学生对当前问题的理解。

第五,解决问题,由同学讲解自己完成任务的方法,教师最后补充说明。

第六,巩固练习,巩固这节课所学到的知识。这样通过任务驱动教学法的实施,不仅提高了学生分析问题和解决问题的能力,而且还提高了学生的创新能力。由于每一个任务都是由诸多教学内容融合在一起的,这样学生在完成任务的过程中,既是学习教学内容的过程,也是综合应用教学内容的过程,将知识的学习和知识的应用结合在一起,同时教师还可以引导学生根据自己的实际需要,提出更合理化的功能要求,这又再次对学生解决问题的能力进行了深层培养,这样非常有利于学生提高自身的创新能力。

为了使中职学生具有随计算机知识的更新而进行自我更新的能力,时时处处与信息时代同步,达到现代企业对技术工人的要求,在教学过程中就必须调动学生探索知识的积极性,使学生在学习过程中意识到学有所为、学有所用。而采用“目标任务驱动”教学法,可以驱动学生课堂的学习热情和学习积极性,能达到提高课堂教学效率的目的。

4. “目标任务驱动”教学法中“目标任务”的设计要求

“目标任务驱动”教学法的核心是“目标任务”,所以教师要精心地设计好每一个“目标任务”。因为“目标任务驱动”教学是让学生在完成“目标任务”的过程中掌握知识,“目标任务”的好坏会直接影响到学生的学习兴趣 and 课堂教学效果。因此,“目标任务”的设计至关重要。笔者认为,“目标任务”的设计应注意以下几点。

(一)“目标任务”应承上启下

“目标任务”既要有前次课需复习的旧内容,还要有本次课要讲的新内容。新、旧内容在“目标任务”中要融会贯通。

(二)“目标任务”要有层次感

教师在设计“目标任务”时,要注意学生的特点和知识接受能力的差异,充分考虑学生的现有文化知识、认知能力和兴趣等。在设计过程中,要始终从学生的角度考虑,根据学生的实际水平来设计每一个“目标任务”。要针对不同程度的学生设计不同层次的“目标任务”练习,也就是说“目标任务”要有层次感。

(三)“目标任务”要具有完整性

这里的完整性是指,尽管每次课的“目标任务”难易程度不同,但都应该是一个完整的小项目,都应该使学生在本次课中完成。否则,学生由于看不到完整的成果,而没有成就感的体会,会导致学习兴趣下降,影响后续课程的学习,从而使“目标任务”的驱动力丧失。

5. 任务驱动教学法的策略

(一)教师应当营造良好的学习氛围,以此来激发学生的学习兴趣

在对学生进行课堂教学活动的过程中,教师最重要的任务就是提高学生的学习兴趣。在传统的教学模式当中,老师与学生在进行面对面的教学时,教师只是一味地对学生进行知识传授,学生进行被动接受。此种教学模式严重忽略了学生的主体地位,不利于激发学生的学习兴趣,严重阻碍了教学质量的提升与发展。为了改善这一现状,教师应当积极的转变自己的教学观念,在传统教学的模式基础上进行改

革与创新,为学生营造良好的学习环境,进而提升学生的学习兴趣,促进计算机教学的发展。

(二) 明确知识教学目标,合理运用教学案例

在中职教学的所有科目中,计算机课程教学需要很强的实践性[13]。所以教师在对学生进行计算机教学过程中,应当以教学目标为基础,结合学生的实际学习情况以及教材内容进行合理的教学设计,将教学设计与教学案例相结合,以此来提高课堂教学质量,提高学生的学习效率。教师可以根据教材内容进行教学方案的设计以及对课堂内容设置相关问题,让学生根据对问题的思考,引导学生进行实际性操作,进而提高学生的动手操作能力,激发学生的学习兴趣。除此之外,教师在对学生进行课堂知识讲解的过程中,应当以学生为主体,充分发挥学生的主观能动性,激发学生的自主学习意识,鼓励学生在课堂上发表自己的观点,使学生养成发现问题,分析问题,解决问题的能力,以此来调动学生的学习积极性,活跃课堂的教学氛围。通过这种教学方式,使学生养成自主学习意识,从而提高课堂教学率以及教学质量,让学生养成自主学习的好习惯。

(三) 开展小组合作探究学习,培养强化学生探究意识

新型任务驱动教学方法是以学生为主体,进而展开教学模式。因此将任务驱动教学方法运用到课堂教学过程中,可以充分发挥学生的主观能动性以及学生的学习积极性。此外,教师应当将课程教材内容与学生的实际情况相结合,在学生掌握教学内容的基础上,强化计算机教学的效果。除此之外,可以利用小组合作的教学方式,以学生的兴趣爱好以及综合能力为依据对学生采取小组划分的教学方式,通过小组之间的交流与合作,以此来提高学生的自主学习意识。例如,教师在讲解计算机课程中“幻灯片”的教学内容时,教师可以给学生拟定一个主题,让学生根据这一主题,以小组合作的方式进行资料收集与分析,小组成员之间互相分工明确,根据收集到的资料制作相关 PPT 作品进行展示,最后利用评比的方式选出最优秀的作品,最大限度地调动学生的学习积极性与学习热情。

(四) 营造学生自主学习的氛围

当学生在宽松自由、生动活泼的情境中学习,就会感到轻松、愉悦、自由,就敢于真实地表现自己,充分地展示自我,从而大胆积极地思考问题,创造能力得到充分发挥。为此,教师要善于调控自己在课堂上的情绪表现,千万不可板着脸孔走进课堂,而应抛弃一切杂念,甩开所有烦恼,集中精力进入角色,热爱和尊重每一位学生,把信任和微笑送给每一位学生,站在学生的角度思考问题,和学生平等对话,让他们感受到老师对自己的关注。在这样宽松和谐、开放民主的课堂氛围中,学生不知不觉有了自主学习的行为,他们逐渐变“要我学”为“我要学”。正如赞可夫所言:“我们要努力使学习充满无拘无束的气氛,使儿童和老师在课堂上自由地呼吸。”只有在这良好的课堂氛围下,有可能点燃学生求知的火花,从而积极主动地探索新知识。

6. “目标任务驱动”教学法在计算机专业课教学中的运用

在传统的教学中,引入有关概念时,往往是按“提出概念→解释概念→举例说明”的顺序。感性经验在知识的形成过程中起着重要的作用。而采用“目标任务驱动”教学法,在计算机课程教学中引入新概念、新知识时,是以“布置目标任务→介绍完成目标任务的方法→归纳总结”的顺序引入有关概念,展开教学内容。这种概念引入方式,可以使学生在完成“目标任务”的操作过程中,获得感性认识,掌握完成“目标任务”的设计、构思和操作方法。最后,再加上教师适时地加以总结,概括其一般的规律,从而实现从现象到本质、由感性到理性的过渡。所以说,“目标任务驱动”教学法的实施过程,就是将学生的认识提升到一个新高度的过程。

以组建服务器网络内容为例。具体做法是:先给学生布置“目标任务”——服务器网络组建,再向学生介绍完成本次“目标任务”的方法和步骤,并在介绍“目标任务”的过程中让学生明白本次“目标

任务”中所包含的旧知识——对等网组建和所包含的新知识点——服务器网络组建。在完成的过程中，学生会遇到一些不能解决的问题，这时教师再给予解决并传授新知识，这样就会充分调动学生主动求知的欲望。最后，师生共同归纳出“服务器网络组建”步骤，并总结服务器网络组建的方法——服务器端的配置和客户端的配置，从而使学生理解了服务器网络的概念、服务器网络和对等网络的不同点和服务器网络的功能及组建的方法和步骤。在这个过程中“主导——教师”利用“主线——目标任务”驱动“主体——学生”完成了教学任务。

7. 结束语

随着创新驱动发展战略的大力推进[14][15]，中国经济产业升级和结构调整不断加快[16]，各行各业对技术技能人才的需求更加紧迫，职业教育的重要地位和作用愈发凸显[17][18]。加快构建现代职业教育体系、提高职业教育水平，加强职业技能培训，已经成为当下的重要课题[19][20][21]。在教育事业飞速发展的今天，很多从事职业教育的教师为培养适合于时代发展的优质学生，在不断探索、研究有效的教学方法。“目标任务驱动”教学法只是其中的一种。这种教学方法在计算机专业教学中具有其他教学方法不可代替的特点，有传统教学方法不可媲美的优点。

参考文献

- [1] 董刚, 周建松, 陈秋明, 等. 对高职院校百万扩招的思考(笔谈)[J]. 中国高教研究, 2019, 308(4): 1-5.
- [2] 匡瑛, 石伟平. 论高职百万扩招的政策意图、内涵实质与实现路径[J]. 中国高教研究, 2019(5): 92-96.
- [3] 薛二勇, 李健, 单成蔚, 等. 实现基本公共教育服务均等化——《中国教育现代化 2035》的战略与政策[J]. 中国电化教育, 2019(10): 6-12.
- [4] 2020-2024 年中国职业教育市场预测分析[Z/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1684935923610896273&wfr=spider&for=pc>
- [5] 新华社. 中共中央办公厅国务院办公厅印发《加快推进教育现代化实施方案(2018-2022 年)》[J]. 人民教育, 2019(5): 11-13.
- [6] 廖翠玲. 理论-实践一体化教学模式在中职计算机专业教学中的应用研究[J]. 魅力中国, 2020(13): 23.
- [7] 崔志. 基于“项目引领、任务驱动”教学模式的中职计算机网络技术专业教学分析[J]. 现代职业教育, 2019(9): 40-41.
- [8] 黄启辉. 基于工作过程中职计算机专业实训课教学模式的改革与实践[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2019(43): 157, 159.
- [9] 关松林. 发达国家创新人才教育的模式、特点与启示——以美国、德国、日本和韩国为例[J]. 创新人才教育, 2016(1): 78-83.
- [10] Yuan, R.B.F. (1999) A Framework for Task-Based Learning by Jane Willis. *TESOL Quarterly*, **33**, 157-158.
- [11] 贾丽. “理论实践一体化”教学模式在中职计算机教学中应用的探究[J]. 劳动保障世界, 2017(18): 70.
- [12] 钟英焕. “做中学”教学模式在中职《计算机应用基础》课程教学中的应用[J]. 职业教育研究, 2011(8): 121-122.
- [13] 郝雅萍. 理论实践一体化教学模式在计算机软件技术专业教学中的应用探索[J]. 当代旅游, 2018(19): 58.
- [14] 刘嘉铭, 吕伊雯, 张力玮. 立足自身优势彰显办学特色推动创新发展——访美国科罗拉多矿业大学校长保罗·C 约翰逊[J]. 世界教育信息, 2019, 32(11): 3-7.
- [15] 高小燕. 从“被动”到“能动”——初中信息技术程序设计对培养学生关键能力范式课堂构建的探索[J]. 文理导航, 2019(29): 92.
- [16] 高鸿. 加快推进职业教育现代化迈向职业教育强国[J]. 教育与职业, 2019, 937(9): 12-17.
- [17] None. 陈润儿主持召开省政府常务会议讨论研究《河南教育现代化 2035》《加快推进河南教育现代化实施方案(2018-2022)》《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的实施意见》[J]. 河南省人民政府公报, 2019(9): 42.
- [18] 新华社. 绘制新时代加快推进教育现代化建设教育强国的宏伟蓝图——教育部负责人就《中国教育现代化 2035》和《加快推进教育现代化实施方案(2018-2022 年)》答记者问[J]. 人民教育, 2019(5): 14-18.

-
- [19] 刘任熊, 黄利文. 构建现代职业教育体系的探索[J]. 中国高等教育, 2020(6): 60-61.
- [20] 马雪峰, 陈晓明, 许朝山. 智能制造机械行业人才需求与职业院校专业设置匹配分析[J]. 中国职业技术教育, 2020(11): 6-16.
- [21] 彭泽平, 邹南芳. 改革开放以来重庆职业教育的发展历程, 经验与展望[J]. 职业技术教育, 2020, 41(9): 63-70.