

·康复教育·

基于微课翻转课堂教学模式在高职作业治疗技术教学的应用研究*

高娜¹ 肖华鹏^{1,2}

翻转课堂(flipped classroom)也被称为“反转教学”。其利用微课、慕课等现有信息技术手段,构建信息化的教学环境,让学生在课前利用数字化教学资源进行自主学习;课堂上教师引导,进行师生之间、学生之间的教学互动,使学生进一步梳理和掌握知识;课后学生进行知识的复习。翻转课堂通过重新规划课前、课内、课后的教学活动,把课堂变成学生消化知识的场所,实现教学过程中师生角色的翻转,被认为是21世纪影响课堂教学的重大技术变革,已得到学者和教育从业者的一致认可^[1-2]。而微课是翻转课堂教学开展的基础,是指以微型教学视频为载体、记录教师针对某个或某些知识点而设计、展开的教学过程。因微课时间短,学生可以利用很多小段的空闲时间观看学习;微课容量小,学生可以方便地从网上下载或在线观看;学生还可以根据自己的需要选择性观看、暂停观看或反复观看,满足学生个性化、差异化的学习需求。

高职康复治疗技术专业课程教学有如下特点:第一,教学具有较高的专业性。其他专业成功的教学模式、教学方法很难直接适用于康复教学,例如,工作过程系统化教学非常适合工科专业教学,但目前却很难在康复专业课教学广泛开展。第二,教学具有科研性。康复专业课教学必须紧跟国内外康复医学的最新发展,不断更新教学内容,及时将学术前沿信息补充到教学中,而常规教学内容载体如教材、讲义等很难满足这个要求。第三,教学具有很强的实践性。康复专业教育需重视学生实践能力的培养,因而需要增加实践教学时间,并激发学生实践学习的积极性。第四,教学难度较大。康复治疗技术是区别于其他医学专业的一项新兴技术,对学生的知识和技能要求较高。然而高职教学课时有限、学生在学习能力上也差别较大,课堂参与度普遍不够,使教学难度加大,因而需要一种分层次的教学方法。传统教学无法满足高职康复教学的以上需求,而基于微课的翻转课堂教学模式的个性化、开放性恰恰能满足这些需求。因此,我们立足于高等职业学校康复治疗技术专业课程,对其教学模式进行了实践探索,尝试构建基于微课的翻转课堂教学模式

1 课程构建

根据国内部分专家的研究,翻转课堂教学模式在技能任务型的课程中更具有优势^[3],在实训操作类课程中的效果尤为突出。《作业治疗技术》是高职康复治疗技术专业的一门核心技能课程,本校已开设该课程多年,积累了丰富的教学经验,因此,尝试在该课程中构建基于微课的翻转课堂教学模式。

1.1 构建原则

学生的学习过程一般是由信息传递、吸收内化和巩固提高三个阶段组成的。传统教学是课堂上“信息传递”,课后“吸收内化”和“巩固提高”。“翻转课堂”打破了传统教学模式的桎梏,借助信息化的教育技术手段将学生的学习过程前移,课前“知识传递”,课堂“吸收内化”,课后“巩固提高”^[4-5]。

1.2 课程教学内容的构建

课堂教学的核心要件是教学内容的组织与设计,因此,翻转课堂应当先从组织教学内容着手,精细地调整与设计知识单元,才能更好地开发微课教学资源,促进翻转课堂教学模式更好地发挥功能与显现效果。

1.2.1 碎片化拆分教学内容:普遍认为,学习者保持注意力集中的时长一般为10min。因此,微课视频时间一般控制在3—10min,最长不应超过15min,一节微课阐述一个知识点或一个特定问题。制作微课前,首先将原有教学内容碎片化。具体做法为:在遵循《作业治疗技术》知识体系的逻辑结构基础上,参照康复医学治疗技术执业资格考试大纲,结合医院作业治疗工作岗位需求,并根据微课制作的时间要求,对该课程教学内容进行合理的碎片化拆分,一共拆分出12个教学项目、48个学习情境、136个子情境、420个主要知识点4级知识树,为下一步开发制作微课资源做好基础准备,示例见表1。

1.2.2 分层定位碎片知识:将《作业治疗技术》教学内容根据知识特点进行分类设计,主要分为了解型、理解型、操作型三类知识点^[6](表1)。在教学设计上,了解型知识点主要以提要式为主,突出展示效果;理解型知识点主要以任务引导为主,选择临床康复工作中常见的事件作为教学素材,注重深

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.11.013

*基金项目:山东省职业教育与成人教育科研“十二五”规划课题(2015zjcj072)

1 泰山护理职业学院,泰安市,271000; 2 通讯作者

作者简介:高娜,女,讲师;收稿日期:2016-07-22

表1 教学内容(日常生活活动能力训练)设计

学习情境	子情境	知识点	分层定位
概述	概述	目的 原则	了解 了解
偏瘫的日常生活活动能力训练	床上活动训练	训练目的与内容	理解
		床上翻身	操作
		床上卧位移动	操作
		桥式运动	操作
		床上坐起与躺下	操作
		床上移动	操作
截瘫的日常生活活动能力训练	转移活动训练	训练目的与内容	理解
		站立与坐下	操作
		床与轮椅之间的转移	操作
		轮椅与座厕之间的转移	操作
	自我照顾训练	略	略
		家务活动训练	略
截瘫的日常生活活动能力训练	略	略	略

入浅出的教学引导;操作型知识点,则结合实训室或临床环境进行情景再现,着重制作操作演示视频,并注意突出操作的细节。

1.3 微课教学平台的开发

微课教学突破了时空局限,依托专业网络教学平台开展。在教学平台的建设上,从学生的学习兴趣点构建微课的导入点,从学生的学习注意力集中时长界定微课时间维度,从教学内容的特点选定微课的呈现效果,从知识与能力的目标创设延展问题,以满足不同学生学情的需要准备渐进式的导学提示,以精准推进课堂教学为目标定期跟踪网络平台的学习数据^[17]。具体做法如下:

1.3.1 制作短小精悍的微课视频:了解型、理解型知识点主要采用 camtasia studio 等录屏软件进行微课制作。先制作出每个知识点的讲解 PPT,然后进行微课录制和后期处理。操作型知识点微课主要采用摄像录制。研究者专门在康复实训室、医院康复医学科录制了大量实训操作微视频,视频中对操作的步骤和细节都进行了有针对性地讲解,使学生更容易理解和掌握。每个微课视频都尽可能做到短小精悍,在 3—10min 将知识点或技能点讲解清楚。视频的呈现效果也尽量准确定位,在紧扣教学中心主题的基础上,兼顾视觉冲击力与吸引力,通过多种技术手段完成教学内容的呈现,但应注意避免过于繁杂、华而不实,分散学生注意力。

1.3.2 开发丰富的辅助教学资源:除微课视频外,根据教学需要,制作和搜集其他辅助教学资源,如教学课件、教学计划、电子教案、电子讲义、练习题、康复医学治疗技术资格考试大纲及模拟试题、拓展资料、图片、录像、临床案例等。所有的数字化教学资源分门别类地放于教学资源平台上,全方位辅助教学。

1.3.3 合理进行导学设置:事前充分调研授课群体的学习层次、学习偏好,并随机抽取教学班做抽样调研,了解学生的学习轨迹,并分类归纳出学生对知识点的认知阶段,在平台中设置进阶式的导学训练与思考题。根据学生使用情况,不断调整导学设置。通过教学实施的周期积累,让不同层次的学生可以顺利使用同一微课视频完成自学^[8]。

1.3.4 开发平台教学的多功能性:教学资源平台的功能不仅是进行课程资源的发布,还应具有作业管理、试卷管理、交流讨论、答疑、公告及动态监控学生学习进程等功能。教学过程中,教师可以在平台与学生进行课前、课后的互动,督导和帮助学生学习。教师还需要通过后台数据分析出学生群体的学习规律、学习障碍、惯性错误等学情的大数据信息,动态监控学生的学习进程,有效获取学生的学习情况,做到备学生与备课的有机融合,为课堂的知识内化和能力培养提供重要依据。

1.4 教学组织

1.4.1 实践方案:于 2015—2016 学年第一学期,在泰山护理职业学院 2014 级高职康复治疗技术班展开实验教学,18 个教学周,每周 4 节课,共 72 学时。该班有 48 名同学,已经完成《康复医学导论》、《运动学基础》、《康复评定技术》、《运动治疗技术》等前续课程的学习。学生都拥有智能手机、电脑等学习工具,具有网络学习的条件。《作业治疗技术》课程已在学院教学资源平台建设了较完整的网络教学资源。开课,向学生发布《<作业治疗技术>数字校园教学资源平台学习须知》,并培训学生会使用平台。学生通过账号注册,登录泰山护理职业学院官网数字校园中的“教学资源平台”,即可进行在线学习。

1.4.2 实施过程:事先将学生随机分成 5 个学习小组,每组

9—10人,以小组为单位展开教学,每个小组设组长1名,由小组成员轮流担任,负责组织讨论、操作练习及总结汇报等。

1.4.2.1 课前“信息传递”:教师根据教学计划,在平台上发布学习项目、学习任务、学习目标等,布置观看相应教学微视频。例如,学习“杖类助行器的使用”,我们把“手杖的使用”、“肘拐的使用”等知识点录制成数个微课视频,并按难度顺序排列放于平台上,要求学生课前按顺序反复观看,直至学会为止;并设置了“给拐杖命名”、“为患者选择合适的拐杖”、“为患者调整合适的拐杖高度”、“为患者选择合适的持拐步态”等(由易到难)过关任务由学生在线完成。此阶段主要由学生自主完成,平台开放发帖区供学生提问,教师给予在线辅导。通过网络平台进行“信息传递”,给学生提供了更加灵活和自主的学习环境^[9],使学生能够根据自己的知识水平和理解能力,按照自己的学习节奏来学习,对于难于接受的知识点和技能点,可以通过反复观看微课学习,达到完成课前学习任务的目的,这充分体现了个性化的教学理念^[10]。此外,我们还在平台开展“您是否能很好地完成课前微课中所安排的任务”、“您最多观看几遍微课”等在线调查,配合平台后台数据分析来收集反馈信息,供教师了解课前微课学习的效果,并不断改进。

1.4.2.2 课堂“吸收内化”:让学生成为学习的主体,通常结合项目引导式教学模式展开教学。由教师提出项目任务,学生结合课前微课学习的内容展开讨论、汇报、操作展示等,教师进行引导,并根据出现的问题进行有针对性地讲解和操作演示;给予学生充分的时间讨论、交流和操作练习,并当堂考核学生掌握情况,了解学习效果,做好教学总结。

这样的教学模式,使课堂变成了师生之间和生生之间互动的场所。通过答疑解惑、讨论交流、知识运用等互动,促进了学生对知识的“吸收内化”。学生不再单纯地依赖老师去讲授知识,而是积极主动地进行知识的运用、吸收和内化,产生强烈的学习动机和学习成就感。而教师因提前了解了学生的学习困难,在课堂上能够给予更有效地引导和帮助,真正做到因材施教。

1.4.2.3 课后“巩固提高”:教师督促学生再次浏览平台教学资源对所学知识进行复习巩固,鼓励学生在平台发帖区踊跃交流,表达对知识点的理解、对自己学习方法、学习过程的反思,以及对他人发言的意见及想法等;同时,在平台布置课后练习题,学生在线完成,平台会自动阅卷并在后台给出答题情况数据,使教师了解学生知识掌握情况;教师还会将临床最新的技术、设备、案例等制作成拓展教学材料放至平台,供学有余力的学生自行观看学习,实现知识的巩固和拓展。

2 效果评价

经过2015—2016学年第一学期18周的教学实践,基于微课的翻转课堂教学模式得到了全体师生的初步认可。为

更好地评价该教学模式对高职康复治疗技术专业课程教学的有效性,研究者运用调查问卷和访谈的方法了解学习者对新模式教学效果的评价,并对在实践中收集的各项数据进行分析,综合评价其实施效果。

2.1 学生对课前准备活动的反馈

通过“课前准备活动的反馈调查”(表2)了解微课的使用效果。“是否能很好地完成课前微课中所安排的任务”的数据显示,所有的学生都能顺利完成学习任务,只是完成的程度有所不同。对“学习全部课前微课(包括完成任务)一般所用的时间是多少”的数据表明,45.83%的学生花费的时间在20min之内,而14.58%的学生在40分以上,学生在完成任务所花费的时间上有明显的差异。56.25%的学生观看视频最多达到了3遍,甚至有学生观看4遍以上才能学会。暂停或者重复观看现象在学生课前学习微课时普遍存在。

表2 课前准备活动的反馈调查

调查问题	选项	调查人数	比例(%)
您是否能很好地完成课前 微课中所安排的任务	很好	29	60.42
	较好	14	29.17
	一般	5	10.42
	较差	0	0.00
	很差	0	0.00
您学习全部课前微课 (包括完成任务) 一般所用的时间是多少	20min内	22	45.83
	20—40min	19	39.58
	40min以上	7	14.58
您最多观看几遍微课	1遍	0	0.00
	2遍	8	16.67
	3遍	27	56.25
	4遍及以上	13	27.08

2.2 学生对该方法教学效果的调研反馈分析

研究者采用调查问卷和随机访谈的形式对授课学生展开调查。调查数据表明,大多数学生对该教学模式持肯定和赞同的态度,认为该教学模式能激发学习兴趣、提高自主学习能力、技能操作水平、团队协作能力等;大部分学生希望更多的专业课程能使用这种教学模式,见表3。

2.3 教师对该方法学习效果的调研反馈分析

在教学实施中,研究者邀请学校教学督导组专家和部分教师进行听课,组织采用调查问卷和随机访谈的形式对听课专家、教师展开调查,了解教师对该教学模式教学效果的评价。调查数据表明,基本所有教师都对该教学模式持肯定和赞同的态度,认为该教学模式教学效果好、学习效率高、有利于提高学生的自主学习能力和技能操作能力等,有助于教师的专业发展;而且,大部分受访教师表示认可这种教学模式,愿意或者已经在所教授课程中使用这种教学模式,见表4。

表3 教学效果学生问卷调查结果

调查内容	是		否		不确定	
	人数	比例(%)	人数	比例(%)	人数	比例(%)
能激发学习的兴趣	45	93.75	1	2.08	2	4.17
能锻炼倾听和叙述的能力	40	83.33	2	4.17	6	12.5
能提高观察和创新的能力	42	87.5	2	4.17	4	8.33
能增强知识的记忆	38	79.17	4	8.33	6	12.5
能增进知识的理解	41	85.42	1	2.08	6	12.5
能提高自主学习能力	44	91.67	1	2.08	3	6.25
能够促进师生之间的交流	48	100	0	0	0	0
能提高团队协作能力	46	95.83	1	2.08	1	2.08
能提高技能操作水平	46	95.83	0		2	4.17
能提高临床思维能力	37	77.08	5	10.42	6	12.5
评价方式更合理	45	93.75	2	4.17	1	2.08
学习效率得到提高	44	91.67	1	2.08	3	6.25
希望继续采用此种教学法	49	97.92	1	2.08	0	0

表4 教学效果教师问卷调查结果

调查内容	是		否		不确定	
	人数	比例(%)	人数	比例(%)	人数	比例(%)
教学效果好	21	100.00	0	0.00	0	0.00
学习效率高	21	100.00	0	0.00	0	0.00
能提高学生的自主学习能力	20	95.24	0	0.00	1	4.76
能提高学生的分析和解决问题能力	20	95.24	0	0.00	1	4.76
能提高学生的技能操作能力	18	85.71	1	4.76	2	9.52
有助于教师专业发展	17	80.95	1	4.76	3	14.29
愿意在所教授课程开展该教学模式	17	80.95	1	4.76	3	14.29
已经在所教授课程开展该教学模式	6	28.57	15	71.43	0	0.00

2.4 通过结课考核成绩分析教学实验效果

经过一个学期的学习,利用学生结课考核成绩对该教学模式终结性学习效果进行评价。以本学年使用该教学模式的康复治疗专业高职班级作为试验组,以上一学年使用普通教学模式的同类班级作为对照组,两组学生在数量、年龄、入学成绩、前一学期考试成绩、学习能力上均较相似,学时相同,考试内容、难度也相似,可以用作对照研究。试验组学生各项成绩和总成绩均优于对照组,差异有显著性意义($P < 0.05$),尤其是操作成绩,差别较大,见表5。说明该教学模式有助于提高学生的学习效果,尤其是技能操作水平的提高。以90min的一次课为例,据统计,在以往传统教学模式下,经过理论知识讲解、教师操作演示,留给学生操作练习的平均时间为24.5min,教师每次课单独指导学生训练平均为0.43次/人;而基于微课的翻转课堂教学模式下,一次课学生操作练习的平均时间为54.8min,教师每次课单独指导学生训练平均为1.03次/人,几乎每次课教师都能够给每名学生开展

表5 试验组与对照组期末考试“作业治疗技术”成绩比较

成绩/组别	例数	均数	标准差	<i>t</i>	<i>P</i>
笔试成绩					0.000
试验组	48	88.50	3.16	5.031	
对照组	50	83.34	6.50		
操作成绩					0.000
试验组	48	84.75	4.69	7.303	
对照组	50	76.46	6.38		
总成绩					0.000
试验组	48	86.64	3.61	6.800	
对照组	50	79.91	5.95		

一对一的单独指导,这对提高学生实操技能是很有帮助的。总成绩包括笔试成绩、操作成绩和平时成绩。笔试成绩满分100分,占总成绩60%;操作成绩满分100分,占总成绩30%,平时成绩满分100分,占总成绩10%。

3 讨论

本研究使用基于微课的翻转课堂教学模式,在高职康复治疗技术专业《作业治疗技术》教学中展开教学试验。调查数据分析表明:①学生能顺利使用微课开展课前学习,学习水平较低的学生也可通过反复观看微课完成学习任务;②学生和教师普遍对该教学模式的教学效果给予较高的评价,认为能激发学生学习兴趣、提高学生自主学习能力、提高技能操作水平等;③学生终结性学习结果优于传统教学模式。因此,笔者认为,在高职康复治疗技术专业中开展基于微课的翻转课堂教学模式,其教学效果优于传统教学模式。

基于微课的翻转课堂教学模式适应了高职康复专业教学的需要,也对教学提出了更高的要求。一方面,对教师提出了更高的要求。教师不仅要能“讲课”,还要能“做课(微课)”,要制作大量的网络教学资源,并进行平台建设和管理,需要耗费很大的精力。课前,要精心准备每一堂课,做好课程设计,在平台发布教学任务;课中,要把控和支配好课堂上多出来的时间,开展有效的课堂对话、讨论和实践指导,做到因材施教;课后,要在平台上布置作业、查看学生完成情况、与学生进行交流、讨论,并进行相应指导。所以,相比传统教学,教师教学工作量大大增加了,对其职业能力和素质也提出了更高的要求。因此,学校应给予一系列政策支持,提高教师的劳动报酬,并进行相应的技术支持和师资培训,关注具体问题研究,切实解决实际问题^[1]。另一方面,该教学模式对学生也提出了更高的要求。学生要有主动学习的意识,积极配合老师完成学习任务,学会思考、勇于发言、积极参与,才能达到良好的学习效果。因此,教师要注重转变学生

的学习态度和学习习惯,帮助其体验到翻转课堂学习的乐趣和学习的成就感,在教学中产生师生良好的互动关系,从而带来良性循环,达到预期的效果。

参考文献

- [1] 孔德兰,刘丽. 翻转课堂在高职教学改革中的应用与实践[J]. 职教论坛,2015,31(24):65—69.
- [2] 杨春梅. 高等教育翻转课堂研究综述[J]. 教学研究,2016,39(1):59—62.
- [3] 谢春苗. 基于微课的翻转课堂教学模式研究——以高职《基础会计》实训课为例[J]. 新课程研究(中旬刊),2014,11(5):60—62.
- [4] 董奇,黄芳. 职教实施“翻转课堂”的意义、瓶颈及突破[J]. 职教论坛,2016,32(3):30—36.
- [5] Gregory S. Mason, Teodora Rutar Shuman, Kathleen E. Cook. Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course[J]. IEEE Transactions on Education, 2013,52(4):430—435.
- [6] 胡铁生,周晓清. 高校微课建设的现状分析与发展对策研究[J]. 现代教育技术,2014,14(2):5—13.
- [7] 陈怡. 基于混合学习的翻转课堂教学设计与应用[D]. 武汉:华中师范大学,2014.
- [8] 冯思垚,罗藤,黎亚红. “问题导向”策略在翻转课堂微课设计中的应用[J]. 岳阳职业技术学院学报, 2015,30(6):86—89.
- [9] 杨明. 高职教育微课开发综合讨论课程教学[J]. 职教论坛, 2014, 11(6):65—70.
- [10] 彭勇,温贺平. 微课设计与教学表达[J]. 教育教学论坛,2015,7(16):245—246.
- [11] 卜彩丽,孔素真. 现状与反思:国内翻转课堂研究评述[J]. 中国远程教育,2016,36(2):26—33.