

高校专业课的音频化教育教学模式探索与实践技巧

刘刚

1. 天津公安警官职业学院; 2. 南开大学滨海学院

摘要: 随着国内移动互联网的普及, 在高校将专业课知识内容进行音频化教学有望成为一种新的教育教学模式, 这不仅有利于学生们通过手机利用碎片化时间学习, 而且可以通过公共平台扩展学习人群的范围。但优秀的音频化教学方式和方法不同于传统的课堂教学模式, 需要教师精心设计和提炼, 本文从音频化教学的实践技巧出发, 介绍了教师制作音频化教学内容时, 应该注意的教学技巧策略。

关键词: 音频化; 口语化; 专业课; 教学技巧

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.12.082

引言

当今网络教学资源已经成为课堂内、外多种教育方法的重要资料来源。其中音频教育资源是比较新型的一种教学资源, 主要是指专业人士将纸质版的教材内容或者线下的授课内容, 通过整理、改编、加工后, 兼顾口语化和专业化录制成音频教学内容形式, 并通过网络展现给听众, 方便听众在更广泛的场景中学习使用。音频学习的方便性、实用性虽然得到了广大师生的认可, 但如何构建高质量的高校专业音频教学内容研究实践较少。本文从教学实践出发, 探讨了构建高质量音频化教育内容过程中应该注意的实践技巧, 对制作高校音频化教育资源、提高音频教学质量的方法进行了整理分析。

一、音频化教育教学模式的必要性

教育内容的音频化传播是新时期新兴的一种教学途径, 体现了教育教学模式的多样性和新颖性, 起到了丰富和完善课内、外教学方法的作用。随着国内移动互联网的普及, 课堂内外的教学内容形式正在发生的巨大变化, 基于移动终端的反转课堂、交互课堂、随堂反馈被越来越多的老师应用于教学实践中。音频化的学习内容有其独特的优势, 可以利用零碎化的时间进行间歇式的学习, 有研究表明人类 11% 的知识是通过听觉还获取的, 音频化教学内容以声音呈现知识内容, 可以提高学生自学与复习的学习效果。音频化教学方法既需要吸收传统教学方法的精华, 又要考虑音频化教学内容的独特性, 如音乐和声音的版权要求、音频化过程中的教学技巧等。这些既给教学者的严峻考验, 又给勇于创新的教育工作者们提供了新的挑战。一些教育工作者在音乐表演专业、细胞生物学、遗传学等不同的专业领域开展了音频化教学的尝试。但面对课堂形式和教学环境的不断变化, 教育工作者如何在坚持传统教学方式、方法的同时, 积极将原有的教育内容和不断创新的技术手段进行融合, 探索开辟音频化的教学模式, 丰富教学方法, 拓展教学对象, 还是许多教育工作者面临的困惑, 也是应该考虑和谋划的问题。

二、音频化教学技巧策略

在音频化教学的录制过程中, 主讲教师需要将传授的知识通过声音更好地展现出来。音频化教学与课堂面对面的教学及网上视频教学不同之处在于, 因为没有面部表情和肢体语言的辅助, 对教师的语言技巧把握有着更高的要求, 包括知识内容的通俗化表达、语速的合理控制, 语气语调的恰当运用等等。

(一) 口语化的通俗表达方式

音频化教学不是一味的照本宣科, 和课堂教学相似, 仅仅把课本上的知识内容录制成音频的形式, 目前的人工智能技术已经可以很好地解决, 但这不能说是合格的音频化教学模式。书本上的文字表述与音频化讲授过程中的口语化表达存在着巨大的差异。因为不受地域和环境的限制, 通常音频化的教学内容比线下课堂教学有更广阔的受众, 尤其是在公共平台上发布的音频化教学内容, 参与学习的听众主要是对专业知识感兴趣的人群, 他们在年龄和知识水平上都有较大的跨度。教师应该在音频化讲授的过程中将书本上的知识口语化, 便于受众人群有更好的听觉体验, 才能让音频内容发挥更好的教学效果。例如我们在讲授 DNA 的超螺旋结构的概念时, 一般教科书上都会表述为: “当 DNA 双螺旋分子在溶液中以一定构象自由存在时, 双螺旋处于能量最低的状态, 此为松弛态。如果使这种正常的 DNA 分子额外地多转几圈或少转几圈, 就会使双螺旋中存在张力。如若双螺旋分子的末端是开放的, 这种张力可以通过链的转动而释放出来, DNA 可恢复正常的双螺旋状态。但若 DNA 分子的两端是固定的, 或者是环状分子, 这种额外的张力就不能释放掉, DNA 分子本身就会发生扭曲, 用以抵消张力, 这种扭曲称为超螺旋, 是双螺旋的进一步螺旋。”这个定义对绝大多数第一次听到, 甚至读到的人来说都是难以理解的, 因此课堂或线上的视频教学往往会借助实体的教学模型来辅助学生完成理解, 但在音频化的教学中这是行不通的, 这就需要我们授课老师进行口语化通俗化的表达, 激发听众的想象力, 甚至动手试验的能力,

例如上述概念在音频化教学中可以口语化为：“我们在日常生活中都有遇到过，两根绳子像“天津大麻花”那样缠在一起的情况，大家可以把这两根绳子想象成DNA的两条链。如果我们抓住缠在一起的两根绳子两端，向放松的方向旋转，两根绳子就会自然松开，但如果我们抓住两根绳子的两端，向绳子继续缠绕紧的方向旋转，两根绳子就会越缠越紧，直至扭曲成结，这种扭曲成结的结构就是DNA的超螺旋结构，没有见过的同学，也可以自己动手试一下”。可见第二种表述方式更贴近生活，更方便听众理解。

（二）合理的语速

专业课的音频化教学不同于新闻播报，一般情况下播音员的新闻播报语速在每分钟180~200字，甚至播报快讯、新闻速递时语速会达到每分钟300字，但包括环境生物类课程在内的专业课知识，在音频化录制时，更应该参考深度访谈或故事讲述等题材，根据内容的理解难易，适当的变换语速。例如，下面一段有关木质纤维素生物降解机理的讲述，采用每分钟150字的语速和采用每分钟300字的语速会出现完全不同的听觉效果，前者过于松弛，而后者语速又给学习者以过度的紧迫感，这需要每一位音频录制的老师根据个人对知识内容的认知和体会，灵活掌握。测试材料如下：“自然界中，木质纤维素能够被千百种微生物所降解。微生物降解木质纤维素时主要有两种进攻方式，一是由外部到内部；二是由内部向外部。细菌在降解木质纤维素时首先吸附在纤维素表面，不断地由纤维的表面向内部生长，细菌吸附的纤维素部位被细菌所破坏，纤维易于膨胀，较为容易分解。真菌在降解木质纤维素的过程中，首先吸附在木质纤维素的端部，菌丝由端部向内延伸，分泌木质纤维素降解酶，然后由内向外降解木质纤维素。微生物降解木质纤维素时无论采用何种方式来破坏木质纤维素结构，在木质纤维素生物降解过程中起主要作用的还是微生物所产生的木质纤维素降解酶。由于木质纤维素天然结构复杂，其生物降解过程则是一个复杂的酶学过程，需要多种酶的协同作用来完成的。”

（三）利用好停连、语调、重音

在音频化教学内容的录制过程中，长时间的采用一种语调录制的内容会导致听众产生疲倦、注意力分散，需要根据内容的重点加强语气和重音。轻松的内容语气欢快、明亮，重难点内容语气平缓、昂扬。此外，在音频内容的录制中，除借助标点符号外，还应该根据实际情况采用更多的停连对关键信息和易混淆的知识点加以区分。例如，前述材料中第一句话“自然界中，木质纤维素能够被千百种微生物所降解。”从书面文字看仅有逗号和句号两个标点符号，但音频化录制中，为了达到

更舒服的听觉效果，我们需要调整更多的小停顿，如“自然界中，木质纤维素/能够被/千百种/微生物所降解。”并且当录制老师强调的重点不同时，应该在不同的位置或短语上加重语气，如重音放在“千百种”或“微生物”上，对于听众来说，注意的知识点是不同的。这需要音频化教学内容录制前，老师们做好充分的准备，才能达到音频化教学丰富的表达效果。

（四）加强普通话教学，咬字清晰准确

对于专业课程的音频化教学，清晰标准的普通话录制是基础。由于高校的专业课老师自身很少接受过专业的普通话口语培训，即使已经通过了普通话等级考试，在实际应用中也存在诸多表达性的问题。这些口语表达上的问题在线下课堂和视频课中可以通过肢体语言，视觉材料加以弥补，通常不会影响教学效果。但在音频化教学中会成为听众专业知识理解上的额外难点。例如：陕西方言导致的恐龙命名错误，可能是方言的听错而导致最大的生物“错误”：马门溪龙能够起这样的名字，想必一定是在某地发现的吧！结果，真是在金沙江马鸣溪渡口附近修公路时挖出来的化石，经过著名古生物学家杨忠健教授的研究，这是新的恐龙物种，于是起名为马鸣溪龙。但是因为杨先生是陕西人，可能发音问题，被记录的人听成马门溪龙，从此马门溪龙出现在各种文献中。因此音频化教学过程中，尤其一些容易产生歧义的方言，音频录制老师可以将自己的方言或发音不清的字与标准普通话进行对比，找到不同的地方，同时精心进行个性化的逐字矫正，这样反复修正、针对性练习，可以快速提升普通话的能力。

（五）多方面学习，丰富教学艺术形式

在线下的课堂教学时，优秀的教师常常可以将教学艺术和表演形式融入到教学过程中，在遵循教学规律的前提下创造出适合的教学情景，营造积极、和谐的教学氛围，带动学生的学习热情。在音频化的教学模式下，优秀的教育工作者虽然面对的是话筒或录音设备，仍然可以通过想象进行课堂教学那样，调整自己的教学授课状态。可以通过良好的仪表、肢体语言和丰富的面部表情管理给自己传递课堂教学的情景下的教学展现形式，来提升自己声音的丰富度、热情度，让听众感受到音频教学老师声音独特的感染力，感受到教师传递知识的热情。此外，以下几种方式可以供希望提高音频化教学艺术的老师参考：（1）适宜的背景音乐，因为与线下教学相比，音频化教育模式可以在讲授知识时方便的添加背景音乐，这样是有助于吸引听众注意力的，一般来说可以选择轻快活泼的轻音乐作为背景音乐；（2）惟妙惟肖的故事或事例设置在知识点的导入环节。例如，在讲解“抑制剂对生物酶活性的影响”

如果我们开始就介绍抑制剂会改变生物酶的形态结构、影响生物酶的催化效率,改变生物酶促反应速度。可能大部分听众会失去听下去的耐心。如果我们以实际案例开头:近年来有新闻报道,一些工业企业经常发生有员工误饮“工业酒精”,造成中毒、致残、致死的事件,那么为什么含有甲醇的工业酒精会导致人体中毒,而和它的同胞兄弟“乙醇”却是常见酒类饮料的主要成分。甲醇这些对人体有毒的物质是如何危害到人体健康乃至生命的呢?有没有应急的解毒措施?带着这些问题让我们一起来学习今天的内容“抑制剂对生物酶活性的影响”。当然,具体的教学实践效果是需要多方学习,不断演练,并加以创新才能实现,每一位音频化教学老师的教学艺术都应该是个性化的,发挥自己的特长,激发学生的兴趣和求知欲望是无论采用哪种教育艺术的目的。

(六) 音频化教学的前期准备

优质的音频化教学内容既需要长期的积累,厚积薄发,也需要有针对性的教学设计与准备工作。专业课知识的音频化教学与其他题材不同,注重知识点的浓缩、提炼、总结、表达。要用短小精悍的音频内容准确无误的表达核心知识点。需要问题的设计,知识的导入,以及前后连贯的逻辑关系。避免拖沓冗长和绕弯子,尽量把重点、难点通过有趣的逻辑顺序表达出来。为了达到这个效果,录制前讲稿的准备至关重要,在开始录制前设计好口语化的台词,在录制效果不满意时可以在讲稿中修改,可以快捷地进行再次录制。目前,很多有声公共平台如“喜马拉雅”“懒人听书”等有声书平台还提供讲稿录入功能或文稿转化功能,借助这些有声平台进行教学内容时,可以导入字幕辅助音频化教学。音频化教学的另一项准备工作是录音、剪辑的设备和软件。与录制歌曲、小说等娱乐性节目不同。专业课的音频化教育内容核心是知识的传授。所以大多数的专业课程对于硬件要求并不高,只要环境安静,目前市售的绝大多数手机是可以满足录音要求的,可以使用手机自带的录音软件对准备好的文稿逐段或逐句录制,然后使用手机或电脑端的录音合成软件剪辑调整,加入背景音乐。对于音效要求较高的个别专业课录制,可以选择专业声卡、麦克风,市售种类和型号较多这里不再一一赘述。

三、专业课音频化教学的发展方向

随着人工智能的发展,各类书籍的有声化有望成为数字化进程的一部分。但是书籍的有声化和音频化教学有着本质的不同。优质的专业课知识音频化更离不开人工的设计、提炼与演绎。教师作为优质音频化教学的主角,具有创作、创新的特质,难以被人工智能所取代。同时音频化教学的过程,可以学习借鉴网络教学的模式,

通过评论区管理、学员互动等环节提升学生的参与度和积极性,达到更好的学习效果。

结语

随着网络技术的快速发展,音频内容不仅可以作为日常娱乐、休闲内容,而且可以被用于课堂教学的有利补充。高质量的音频教学内容被越来越多的学生喜欢,但从书本到音频的转换仅仅通过机械性的朗读或者Ai合成会使得所授内容索然无味,构建高质量的音频教学内容值得教育工作者们投入时间和精力研究。

参考文献

- [1] 刘敏. 面向成人教育的移动有声读物阅读推广[J]. 当代继续教育, 2020, 38(03): 61-66.
 - [2] 沙婷婷. 有声书市场下出版社与专业平台版权合作分析——以喜马拉雅FM为例[J]. 采写编, 2021(08): 16-17.
 - [3] 李圆圆. 数字音频在多媒体教学中的应用研究[D]. 山东师范大学, 2011.
 - [4] 谢林玲. 基于数字音频工作站 Nuendo 的音乐创作[J]. 黄河之声, 2020(17): 42-43.
 - [5] 汤阔. 《数字音频制作与创作》课程教学研究与探索[J]. 吉林化工学院学报, 2020, 37(12): 25-27.
 - [6] 刘佳, 王宗霞, 王步云, 等. 微音频教学资源在医学细胞生物与遗传学中的探索[J]. 基础医学教育, 2019, 21(05): 392-394.
 - [7] 夏珊. 数字音频技术在音乐表演专业教学中的应用研究[J]. 中华志愿者, 2022(02): 97-99.
 - [8] 李天龙. 精品课程建设中视音频制作技术探析[J]. 新闻知识, 2013(02): 107-108.
 - [9] 周瑞. 浅析电视播音主持的有声语言表达技巧[J]. 新闻传播, 2017(04): 26-27.
 - [10] 交巴加. 播音主持人如何掌控播音技巧[J]. 中国报业, 2022(08): 96-97.
 - [11] 李燕妮. 普通话教学中的方音辨证与语音规范化分析[J]. 财富时代, 2021(04): 121-122.
 - [12] 闫冠华. 普通话教育教学有效途径探讨——基于方言作用视角[J]. 中国民族博览, 2020(16): 87-89.
 - [13] 徐昕鑫. 新媒体背景下普通话教学改革探究[J]. 农家参谋, 2020, (07): 291.
 - [14] 谭辉. 喜马拉雅主播“有声的紫襟”有声小说的演播技巧探析[J]. 记者摇篮, 2018(10): 85-86.
 - [15] 胥蕾, 万晓莉, 杨芷. 基于移动网络有声书平台的短音频在高校教学中的实践——以喜马拉雅FM为例[J]. 创新创业理论与实践, 2021, 4(22): 171-173.
- 基金项目: 天津市教委科研计划项目成果 2021SK072 “环境生物类专业课的音频化教育教学模式探索与实践研究”。