

智能钢琴在音乐教学中的开发应用

黄小钰
(新疆师范大学)

[摘要]智能钢琴作为互联网时代衍生出的新产物,从2014年出现至今,不断升级,不断发展,各项功能已开始趋于成熟。笔者通过听课、编写教案、教学、调查,并与钢琴老师及家长进行访谈,了解到智能钢琴发展现状及对音乐教学的实用性。本文通过调查法对智能钢琴展开研究,以引发音乐教育工作者的思考,如何更高效且有意义的促进中国的音乐教育。

[关键词]智能钢琴;钢琴教育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.511

引言

作为新时代互联网科技与古典乐器碰撞出的火花—智能钢琴,既不应该全盘否定它的出现,又不能一味追求科技的创新而失去古典乐器的文化精华,而重点就在于一线钢琴教师如何引导使用智能钢琴,家长、学生如何选择智能钢琴课程,让智能钢琴课程扬长避短,让科技服务于人类。

1 智能钢琴的基本概述

《新华字典》中关于“智能”的解释为:“在科技领域其可特指机器所具有的自动控制能力和根据环境自我调节的能力或者应激能力。”而这里的“钢琴”区别与真正的机械钢琴,只能说模拟钢琴的音色,将钢琴的声音录制在储存芯片里,当按指定键时发声。故智能钢琴中的钢琴二字准确来说是模拟钢琴音色和外形的,由芯片控制的电子音乐键盘。由此可见,智能钢琴是具有自动控制能力和根据环境自我调节能力或者应激能力的模拟钢琴外形的电子乐器。

1.1 智能钢琴基本发声原理

MPU采集键盘和踏板信息,每个键对应一个音,对应数据存在ROM中,MPU接收到信息后从ROM中将数字信号读取出来发给D/A转换成模拟信号,经过滤波器滤波和LA4636功率放大,驱动音响发声;RAM里的也可以存信息,如果想播放里面的东西,MPU直接从RAM里读取即可,一直重复这个步骤。智能钢琴则由一根数据线连接电脑,再由软件系统控制完成钢琴陪练,及大量有趣的教程,钢琴游戏,视唱练耳及乐理游戏,钢琴传统发音和电声发音的双向转换,智能乐谱,录放音频视频,网络钢琴教室,远程教学,人琴互动等功能。

1.2 智能钢琴与电钢及钢琴的异同

钢琴属键盘乐器,他在伴奏,合奏,重奏等多方式的演奏中都可获缺,发声原理是钢琴琴键联动钢琴中的木琴锤敲击琴弦发出声音。而电钢外形与钢琴极为相似,手感方面也尽力还原,但由于采用电子合成键盘发声,故音色以及手感与钢琴相比具有很大的区别。

2 智能钢琴的部分功能应用与分析

2.1 乐曲演奏类功能

教师使用瀑布流复习《排钟》。在智能钢琴上使用瀑布流跟着伴奏集体在五线谱上的弹奏。并采用齐奏,轮奏,接力等方式。孩子们能熟练弹奏,但是使用纸质教材演奏时孩子们显得认谱慢,节奏也出现问题。瀑布流功能弱化了孩子们的认谱能力,但将节奏具象化,孩子能通过线条的长短感知时间的长短,需要配合教材提高认谱能力。

2.2 识谱认音类功能

使用动画新课导入,每个音用一个动物表示,孩子们对比屏幕上出现的小狐狸找到对应键盘上的mi。孩子们兴致高涨对动画里色彩对比鲜艳的形象更感兴趣。屏幕分成两个板块,一个画键盘,小狐狸跳到mi音位置。第二个板块出现五线谱,小狐狸跳到一线上。通过老师的讲解,将谱与键联系记忆,容易接受。将mi比作小狐狸增加对音符的记忆途径,优于传统钢琴教学。当关掉屏幕练习mi音纠正手型的时候年纪较小的小朋友由于缺少吸引力注意力分散。但由于智能钢琴的键盘与钢琴有着很大区别,练习时手指机能得不到很好的锻炼。

2.3 视唱练耳类功能

听音练习(小猴子摘桃子)听音模唱并找到音弹下,需要老师不断的鼓励提示完成。

休止符填空游戏,本质上是练习音值组合法,由教师教孩子们各休止符所代表的实质,以及四分音符八分音符全音符等所代表的时值后,由孩子们算出该小节内空缺音符应补充什么休止符,并选择。答对一题得一分,游戏五分钟结束后,统计结果检测学习成果。

这是国内传统钢琴教育的薄弱点,听音与音值组合法一般不会作为儿童钢琴教育中一项单独练习,许多老师的听音能力都普遍不足,所以我认为这是智能钢琴带来的新思考,新挑战。

2.4 其他辅助类功能

一起做韵律操,小朋友与老师、家长一起做奥尔夫音乐教育法中的韵律操,孩子们跟着老师和屏幕里动画大熊一起做动作配合度很高。采用奥尔夫音乐教育法中的韵律操,即活动了孩子们的身体不至于久坐对身体产生负荷,又加入音乐通过多

种途径熟悉本课的节奏型,对后续学习提供基础,增强孩子的创新能力。

3 智能钢琴教学启示

在经历过智能钢琴与传统一对一钢琴教学的听课、编写教案、上课、与家长沟通、与老师总结经验。在前期,我发现智能钢琴的众多优势,比如对节奏感的培养,乐理知识掌握,兴趣的培养深深的体会到科技的魅力。但后期发现许多问题例如智能钢琴启蒙的孩子,在翻开书弹奏时,出现不识谱,节奏混乱,第一关节倒塌等诸多问题。找其他钢琴老师一起交流经验,分析利弊并与家长保持联系观察孩子们的练琴状况得出以下结论。

3.1 学生接受程度异同

通过观察,传统钢琴教学与智能钢琴集体教学的学生有四类不同之处,分别是:第一理论知识,这之中包含试唱练耳技能的掌握与乐理知识的理解。智能钢琴采用动画,游戏等方式,将对于3到7岁孩子无法理解的时值问题,节奏关系,强弱,音高,音色,音值组合法等乐理知识,变得更加具象化,智能钢琴优于传统钢琴教学。第二演奏技能,包含视奏能力手指的独立性,演奏习惯,背谱能力等。通过智能钢琴集体课在每节课课前检查上一节课内容的情况来看,同学们跟着智能钢琴的谱子或瀑布流等方式可以跟随解拍器弹下来,但是面对纸质版琴谱出现不认谱的情况,节奏也开始变得混乱,有些已经达到中等阶段的孩子,也几乎不能视奏。所以我认为在演奏技能方面,传统钢琴教学的优势会更强。第三对音乐的理解与创新,智能钢琴融合了奥尔夫音乐教学体系,利用各种方式启发,孩子们的创新能力,在传统钢琴教学中。第四可持续发展性,虽然智能钢琴可以不断升级,但达到一定水平时,智能钢琴会出现功能受限的情况,而延续百年的传统钢琴教学,则用时间证明了他的可持续发展性。

3.2 智能钢琴教学应用的思考

每一个事物的存在都有它的两面性,在通过听课,代课总结出智能钢琴的优势与劣势。首先优势主要体现在第一,学生对钢琴的兴趣培养方面,不同于传统钢琴教学,智能钢琴教学更现代化、游戏化,在轻松的状态下学习,通过各种方式刺激大脑完成两个小时的有效课程时间,这是传统钢琴教育无法达到的。在练习时智能纠错功能给孩子们及时反馈,可以促进好习惯的养成。第二,集体智能钢琴课,打破一对一传统钢琴教学,可以全面提高综合素质,例如孩子们可以互动竞争,或通过合奏轮奏重奏齐奏学会合作。第三,对音乐理论的学习有很好的帮助,尤其对学龄前儿童乐理知识的理解与体会有着极大的辅助作用,而其中涉及的有些游戏对试唱练耳,声乐,作曲

等的学习都有帮助。第四从市场营销的角度来看,智能钢琴相比较钢琴本身价格更低,课时费也较低,所以智能钢琴更具商业化优势。

智能钢琴集体教学对孩子们学习音乐的兴趣和积极性有着极大的鼓励作用,但学习效果却差强人意,比如,智能钢琴的瀑布流功能,根据提示灯,找到需要演奏的琴键位置,然后再按瀑布流方块落下的位置,在规定时间内把琴键按下去,就可以演奏出一首钢琴曲。可是这真的是演奏吗?这种方法是否使得演奏者只是处在一个单纯的机械的按照提示操作的状态中。钢琴演奏是否连贯,是否具美感。且对钢琴曲的难度有一定的限制。而真正的演奏,无论是困难还是简单的作品,演奏者的思维都是要先于演奏的。另一方面,由于智能钢琴软件研发还不够成熟,在使用的过程中发现依旧有许多bug,比如音响所打的节奏与平板指示灯显示的曲谱位置是脱节的,机器与软件的bug可以通过升级优化改变,但人类耳朵的习惯性是很难改变的。

4 结语

儿童钢琴教学到底学的是什么?人类在儿童这个重要的发展期通过学习钢琴的过程中要学着第一分辨音高,节奏强弱,识谱,建立内心的音准和节奏感等等这些音乐综合能力。第二钢琴演奏手法的训练以及提高手指关节的控制能力。第三要提高眼脑手脚等各器官的联动配合以及注意力的提高和思维的灵敏性。所以说真正的钢琴学习是无法速成的。

在未来智能钢琴是否会朝着新的方向发展,通过软件的不断开发在人工智能领域或在音乐治疗领域发挥它的作用,成为一个娱乐性家电,满足成年人的精神需求,智能钢琴家庭版对于大多数家庭来说,价格更低不需要再另请老师,是一个非常好的选择。而在儿童钢琴启蒙教育中,智能钢琴集体课应该适当的穿插于传统钢琴教学中以提高孩子们的兴趣。所以儿童智能钢琴教学还是应该以传统的钢琴教学为主,以智能钢琴集体课为辅,取二者优秀的地方,更高效的促进中国儿童钢琴教育。

参考文献

- [1]尹玉箫.电脑音乐系统与音乐教育[J].和田师范专科学校学报,2008(02):
- [2]岳雷,数字音乐与音乐教育[J].科技信息(学术研究).2008(17):
- [3]于海宁,关于网络与电脑音乐教育的思考[J]成功(教育)2010(03):
- [4]刘语频,智能钢琴教学法的原理及其在儿童钢琴启蒙教育中的应用[D].湖南师范大学,2018.