

“AR + 绘本”教育模式支持下的小学传统文化及美学教育实验研究

李若莹, 康云斐, 徐 牧*

聊城大学传媒技术学院, 山东 聊城

收稿日期: 2022年9月9日; 录用日期: 2022年10月6日; 发布日期: 2022年10月17日

摘 要

为验证AR + 绘本式数字化学习方式能促进学生审美体验和传统文化素养, 本研究对使用AR + 绘本式学习方式是否产生正向的学习效果进行了准实验研究。为此, 本文选取了山东省聊城市A小学六个年级60名学生作为实验研究对象, 将学生分成两组: “传统学习组”和“AR + 绘本学习组”, 分别使用“传统的古诗词课本”和“AR + 绘本”两种不同的学习材料, 通过控制干扰变量进行了实验。经研究发现, 学生在古诗词学习中的学习方式在学习成绩上存在显著性差异; AR + 绘本教学法的学生在学业表现上比传统教学组好; 不同的学生在不同的年级、性别、使用绘本的经历、先决性的知识水平等方面, 学习风格对学生的学业表现没有明显的影响。基于此结果, 文章建议在学生学习、教师设计教学过程时应尽可能地采用AR + 绘本学习方式的形式, 提高教学的质量。

关键词

儿童绘本, AR技术, 学习成绩, 美育

Experimental Research on Primary School Traditional Culture and Aesthetic Education Supported by “AR + Picture Book” Education Model

Ruoying Li, Yunfei Kang, Mu Xu*

School of Media Technology, Liaocheng University, Liaocheng Shandong

Received: Sep. 9th, 2022; accepted: Oct. 6th, 2022; published: Oct. 17th, 2022

*通讯作者。

文章引用: 李若莹, 康云斐, 徐牧. “AR + 绘本”教育模式支持下的小学传统文化及美学教育实验研究[J]. 教育进展, 2022, 12(10): 3880-3887. DOI: [10.12677/ae.2022.1210592](https://doi.org/10.12677/ae.2022.1210592)

Abstract

In order to verify that AR + picture book based digital learning can promote students' aesthetic experience and traditional cultural literacy, this study conducted a quasi experimental study on whether the use of AR + picture book based learning has a positive learning effect. For this reason, this paper selected 60 students from six grades of A Primary School in Liaocheng City, Shandong Province as the experimental subjects, divided the students into two groups: "traditional learning group" and "AR + picture book learning group", respectively using two different learning materials, "traditional ancient poetry textbook" and "AR + picture book", and conducted the experiment by controlling interference variables. The study found that there were significant differences in the learning styles in academic performance of students in ancient poetry learning; the students of the AR + picture book teaching method have better academic performance than the traditional teaching group; different students' learning styles have no significant impact on their academic performance in terms of different grades, genders, experience of using picture books, and prerequisite knowledge levels. Based on this result, the paper suggests that students and teachers should adopt the form of AR + picture book learning as much as possible to improve the quality of teaching.

Keywords

Children's Picture Books, AR Technology, Academic Record, Aesthetic Education

Copyright © 2022 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. 研究背景

本研究根据小学语文课堂古诗词教学实际情况与对“双减”政策的解读、对比分析,发现当前小学语文古诗词教育没有摆脱“应试教育”的惯性和影响,存在死记硬背和“填鸭式教学”的现象,教学评价过于强调学生学业成绩和甄别、选拔的功能,使学生水平停留在能读、能背、能考试的层次[1],大大压缩了古诗词在传统文化教育与审美教育中占领的范畴。语文课堂上德智体美劳的全面培养的要求中美育教育最为欠缺。本研究针对“双减”政策在学校的课程设置上,要求加强传统的短板弱项,如体、美、劳相关课程,要求全面优化教学方式[2],提升课堂教学效果,发展学生的学科核心素养。

埃贡·席勒认为“人在产生艺术冲动后才能真正进入审美活动,并由此产生审美感受”,所以最直接、最具感染力的现场体验,可以有效地促进学生的审美意识的形成,并激发他们的审美情趣[3]。学生阅读绘本的过程中结合AR技术带来的听觉视觉体验可以体现出小学语文课堂中古诗词承载的美育教学价值。“AR技术+绘本”的学习模式是为学生提供蕴含美育与传统文化教育双重意义[4]的数字化学习方式。目的是验证AR+绘本式数字化学习方式能促进学生审美体验和传统文化素养,本研究对使用AR+绘本式教育是否产生正向的学习效果进行了准实验研究。

2. 理论概述

2.1. 增强现实(AR)技术

增强现实(Augmented Reality, 简称AR)技术是虚拟现实技术的一种扩展,能够使学生在真实的场景

中,看到被创造出来的物体,并且能够快速生成、操作和旋转[5]。Azuma 相信,AR 可以被界定为一个具有三大基本特性的体系:虚拟世界与现实世界的融合,实时交互,虚拟和真实对象的准确登记。Klopfer 提倡从技术的长远发展角度来看 AR,它不能被严格地界定,更不应该是一个特定的技术。

AR 诸多特点都可以运用到教育领域,并且可以使其发挥更大的潜力,研究证明,AR 教学系统能把抽象的教学内容形象化、可视化,增强对现实事物的视觉感知能力;AR 支持泛在环境下的情境式学习,拥有移动设备、无线网络的学生可以体验无处不在的合作式学习和情景式学习,大大支持了课外学习、第二课堂的发展,AR 也能提高学生的存在感、直觉和注意力,给予学生沉浸式学习体验。

2.2. 教育理论

行为主义的学习理论认为,学生的学习就是通过对刺激和响应之间建立连结来实现的。学习的过程就是一个不断地试错来建立联系的过程。在 AR 技术的帮助下,学习者与开发者设计的情景进行互动,能快速地获得反馈,最大限度地加强适当的行为,排除不当的行为,在此基础上,通过对反馈信息的分析,确定下一步的处理方法,从而将知识与反应联系起来。

建构主义学习理论认为学习是一种真实情境的体验,教学要以现实的事实和问题为依据。知识、学习与情景活动相关联,在实际的环境中,学生要努力发现、分析和解决问题。AR 技术构建的学习环境中包括丰富的表现场所和工具包,并强调学习者自己更多地控制和操作。

2.3. 绘本发展现状

研究表明,绘本是最适合少年儿童早期阅读阶段的读物之一[6],有助于帮助儿童树立正确的价值观等,对培养一个人的文化认同感也有着极其重要的意义。但其发展还处于相对初级的阶段,多以功能性的读物为主,在内容品质等方面还有很大的提升空间。本研究希望优秀的、具有无限生命力的民族传统文化通过绘本这一图书形式得以继承与发扬,使儿童们逐步在阅读中树立对优秀中华传统文化的认同感与自豪感。

3. 实验设计

3.1. 实验目的

本研究重在探讨在小学古诗词学习中采用 AR 技术支持下的绘本式学习材料是否会影响学生的学习成绩、审美能力及学生的学习体验。以及接受 AR + 绘本式教育之后,学生的性别、交互式学习经验和先决性知识水平对学习经验的影响程度是否存在一定的相关性。

3.2. 实验材料

3.2.1. 传统文化中有关古诗词学习情况及被试基本信息问卷

10 个问题,包含 5 个选择题和 5 个判断题。其中,问卷调查是为了更好地了解学生关于古诗词及传统文化的学习情况,包括其学习工具、学习体验等,及获取被试的年龄和性别等基本信息。

3.2.2. 前测试卷

其主要内容是有关后续学习资料的一些基本知识,并利用测验的结果,来决定被试的受试者是否具备了一定的先验知识。

3.2.3. AR + 绘本式学习材料

选择的是“二十四节气”课程中的“雨水”、“春分”这一部分内容,共包括 2 节的绘本内容(如图 1),内含 2 个 AR 端视频,时长总计约 30 分钟。学习分为 AR + 绘本式学习模式和传统学习模式——除了在学

习方法上有差异外,其他的都是一样的。因为 AR+ 绘本教学所采用的教学内容可以用移动端图片来表达,且传统学习方式也有成熟的、已在小学应用的教材和教师讲解,因此本研究不再制作传统学习材料。



Figure 1. The “Rain Water” chapter shows the learning process (the picture is from the subject)

图 1. “雨水”章节学习过程展示(图片来源于课题)

3.2.4. 后测试卷

两组受试者均采用了相同的后测试题,其内容均来源于古诗词。试卷题型多样,共设 20 道小题,总分 100 分——单选题,10 道,50 分;多选 2 道,20 分;判断题 3 题,共 30 分。“二十四节气”学习结束后,将两组学生分别进行后测,并在 20 分钟内完成测试。

3.3. 研究对象

本研究选取山东省聊城市 A 小学的 60 名六个年级学生为被试(包括 29 个男孩和 31 个女孩)。基于问卷和前测资料的统计,本研究将 60 人分成两组,一组是传统学习小组,另一组是 AR+ 绘本组。并保证两个班的学业成绩大致相同,以反映实验小组的对等。两组学生分别学习传统教材、绘本 + AR 端视频这两种不同形式的学习材料,并通过控制干扰变量,来开展准实验研究。两个小组学习传统教材、绘本 + AR 端视频,并对干扰因素进行了控制[7]。

3.4. 实验过程

实验前两天,各年级分别选取 2 名小学一、二、三、四、五年级学生进行试测,结合试测结果确定题目难度及是否适合投入使用。在试验前一天,研究人员对学生进行了详细的讲解,要求学生在前测考试前完成调查问卷。在此基础上,研究者将研究对象按问卷和实验数据进行分类。实验当日,两个小组学生对照名字分别到各自的教室。在实验开始之前,研究人员对实验过程进行了详细地讲解,在确认了每个学生的问题之后,传统学习方式组为学生发放传统教材,AR + 绘本式学习组为学生发放绘本和移动端设备并讲解如何使用 AR 设备获取动画视频。两个教室都要求学生学习“雨水”、“春分”两节相同的内容,中间有十分钟的停顿。两间教室均有研究人员,负责设备、后测试卷的发放和纪律的维护。当两个小组都学会了之后,研究人员马上将后测试卷发给学生,请学生完成(如图 2)。

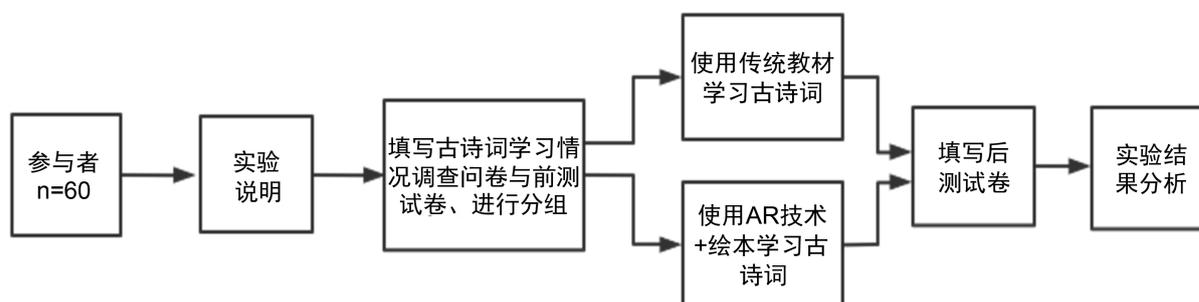


Figure 2. Experimental process

图 2. 实验流程

4. 实验结果分析

根据来自六个年级不同班级的 60 名学生的后测成绩实验数据, 利用 SASS 25.0 软件进行成绩的数据统计分析, 由此可以得出: 学生的原始组后测成绩($M = 79.80$, $SD = 11.80$)相比实验组后测成绩($M = 84.80$, $SD = 10.90$)稍有弱势(见表 1)。为了减少偶然性, 探索检验数据是否准确, 独立样本 T 检验也是必不可少的, 根据分析显示的结果得出: $P = 0.032 < 0.05$ 。综上所述, 在此次传统文化教学中, 相对于学习组学生的成绩, 实验组学生的成绩在 AR + 绘本的教育模式下有了明显的提高, AR + 绘本学习组成绩显著优于传统(普通)学习组学生的成绩。

Table 1. Statistics of posttest results of students in different groups

表 1. 不同组别学生后测成绩统计

学习方式分组	学习效果测试结果	
	M	SD
原始组(N = 30)	79.80	11.80
实验组(N = 30)	84.80	10.90

4.1. 学习方式对后测成绩的影响与性别的关系

不同性别的学生学习能力可能会产生不同的实验结果, 为验证这一猜想, 对不同学生进行性别分组进而统计分析后测成绩, 得出如表 2 所示的结果: 利用 AR + 绘本学习方式的实验组学生成绩均高于利用传统学习方式的原始组学生成绩, 在比较同样使用传统学习方式的原始组得出的后测成绩过程中, 发现女生的后测成绩($M = 76.46$, $SD = 11.088$)略高于男生的后测成绩($M = 73.00$, $SD = 10.853$), 而同样使用 AR + 绘本学习方式的实验组, 女生的后测成绩($M = 76.55$, $SD = 10.292$)却略低于男生的后测成绩($M = 78.62$, $SD = 9.421$), 但是两个组别的显著性系数 P 值均大于 0.05 (见表 2)。由此可以得出: 存在性别差异的学习情况下, 是否使用 AR + 绘本的学习方式还是利用传统的学习方式, 学生得出的成绩差异不大, 这说明性别没有造成不同的学习方式对成绩的影响。

4.2. 学习方式对后测成绩的影响与年级的关系

对不同年级学生的后测成绩进行单因素统计分析, 得出表 3 所示的结果。统计结果显示, 利用传统学习方式组(原始组)中, 一、二年级学生($M = 63.24$, $SD = 9.853$ 、 $M = 70.46$, $SD = 11.078$)较差, 三、四年级学生后测成绩差异较小, 处于中等水平($M = 73.62$, $SD = 10.481$ 、 $M = 75.55$, $SD = 10.492$), 五、六年级学生的后测成绩($M = 75.00$, $SD = 12.851$ 、 $M = 76.46$, $SD = 11.851$)较好; 对比六个不同年级的传统

学习方式组(原始组)学生的后测成绩均低于 AR+ 绘本学习方式组(实验组)学生的后测成绩,但是两个组别的显著性系数 P 值均大于 0.05 (见表 3)。由此可以得出:无论是 AR+ 绘本学习方式组还是传统学习方式组,六个年级学生的学习成绩之间均不存在显著性差异,这说明学习方式对学习成绩的影响与学生年级无关。

Table 2. Statistics of posttest results of students of different genders

表 2. 不同性别学生后测成绩统计

组别	性别	N	M	SD	F	P
原始组	男	13	73.00	10.853	0.367	0.927
	女	17	76.46	11.088		
实验组	男	15	78.62	9.421	0.037	0.512
	女	15	76.55	10.292		

Table 3. Statistics of posttest results of students in different grades

表 3. 不同年级学生的后测成绩统计

组别	年级	N	M	SD	F	P
原始组	一	4	63.24	9.853	0.628	0.513
	二	6	70.46	11.078		
	三	5	73.62	10.481		
	四	5	75.55	10.492		
	五	3	75.00	11.851		
	六	7	76.46	11.088		
实验组	一	5	68.62	10.421	0.369	0.699
	二	5	69.55	9.292		
	三	6	73.00	11.552		
	四	4	74.46	12.018		
	五	5	78.62	11.471		
	六	5	81.55	10.132		

4.3. 学习方式对后测成绩的影响与绘本阅读经验的关系

绘本使用经验是指在实验开展之前,学生在以往的学习过程中使用过 AR+ 绘本或阅读过绘本后积累的学习经验。根据学生过去利用绘本学习的频率及偏好,本研究将使用绘本学习经验分为从未阅读过、偶尔阅读、经常阅读三个等级。根据学生不同的绘本使用经验,利用单因素分析其后测成绩并进行统计,得到如表 4 所示的结果:在传统学习方式组(原始组)对比分析后测成绩过程中,经常阅读绘本的学生后测成绩($M = 77.29$, $SD = 77.29$)最高,偶尔阅读绘本的学生后测成绩($M = 75.46$, $SD = 11.088$)相对经常阅读的学生略微较低,从不阅读绘本的学生后测成绩($M = 72.50$, $SD = 10.853$)最低;在绘本学习方式组(实验组)对比分析后测成绩过程中,从未阅读过绘本的学生后测成绩($M = 75.62$, $SD = 9.641$)最低,经常阅读绘本的学生的后测成绩($M = 81.01$, $SD = 10.137$)略高于偶尔阅读绘本的学生($M = 76.55$, $SD = 10.292$) (见表 4)。

Table 4. Statistics of posttest results of students of different genders
表 4. 不同性别学生的后测成绩统计

组别	学习经验	N	M	SD	F	P
原始组	从未阅读过	6	72.50	10.853	0.367	0.927
	偶尔阅读	15	75.46	11.088		
	经常阅读	9	77.29	77.29		
实验组	从未阅读过	4	75.62	9.641	0.037	0.512
	偶尔阅读	16	76.55	10.292		
	经常阅读	10	81.01	10.137		

4.4. 学习方式对后测成绩的影响与先决知识水平的关系

本研究以分析及统计学生的前测验分数为依据,将各有不同基础知识水准之学生进行分类,以前测验分数在 80 以上者为基础知识高者,而在前测验分数在 80 以下者,则为必备之知识水准较低者。用独立样本 T 检验对具有不同先决性知识水平的学生进行统计学分析,得出数据表 5,与基础知识程度高的学生(M = 77.55, SD = 10.251)相比,在传统的学习模式(原始组)中,基础知识水平较低的学生(M = 79.96, SD = 10.078)稍高,但在 AR + 绘本学习模式组(实验组)中,基础知识较差的学生(M = 76.00, SD = 9.292)的分数稍低于基础知识水平高的学生(M = 79.32, SD = 10.121),而两组 P 均超过 0.05 (见表 5)。由此可以得出:不论基础知识的水平如何,不同的基础知识水平的学生在后测验中的得分没有显著的差别。这可以说明学习方式对学习成绩的影响与学生先决知识水平无关。

Table 5. Posttest results statistics of students with different prerequisite knowledge levels
表 5. 不同先决知识水平学生的后测成绩统计

组别	先决知识水平	N	M	SD	F	P
原始组	高	13	77.55	10.251	0.750	0.761
	低	17	79.96	10.078		
实验组	高	14	79.32	10.121	2.370	0.192
	低	16	76.00	9.292		

5. 结论与启示

根据以上的研究实验结果分析得出:在实验设置单一变量实验组的情况下,学习方式的不同对学生的成绩影响较为明显,但与学生性别和年级无关。同时,学生的成绩也与是否有绘本阅读经验有关,经常阅读绘本学习的学生成绩要好于没有阅读过绘本的学生成绩。学习方式和学习材料的改变对学习成绩的影响与先决知识水平无关。

因此,为了更好地促进语文课堂中的古诗词教学效果及对新时代审美教育的科学性与专业性,学生在学习传统文化和古诗词时,应尽可能地选择 AR 技术与绘本结合的学习材料;教师在制作和设计课堂教学时,要根据课堂所承载的美育任务选择数字化、情景式教学材料,发展学生感受美、表现美、鉴赏美和创造美的能力。

6. 结语

本研究表明,在二十四节气承载的古诗词学习中,使用AR+绘本学习材料的学生的学习成绩优于使用传统课本进行学习的学生,且学习材料的呈现及学习方式的改变对学生成绩的影响与其他个体因素无关,故在教材的编写、引导学生学习时应尽可能地采用AR技术与绘本相结合的形式。

值得一提的是,相比于绘本在教育领域中的应用,AR技术在教育教学领域中的应用目前处于早期阶段,此项技术未来还有很大的发展空间。研究AR技术的过程中,不仅要关注技术本身的发展,更重要的是要将AR技术的使用对于现有的学习材料结合支持数字化有意义的学习。此外,利用AR技术与绘本教材提高学生成绩的同时,还需要根据现实情况考虑其它影响学习成绩的因素,例如:学生学习能动性、使用AR+绘本教材的课程数量、教师的课堂引导方向等。在研究每一项创新技术的同时,会带来很多的机遇和可能性,同时也会多次地推翻猜想,AR+绘本的教育技术在教育领域还存在着很多的未知性,故AR技术与绘本材料的教育教学呈现对学习成绩的影响是否存在其它因素还有待后续的进一步探究。

基金项目

本文系聊城大学大学生创新创业训练计划创新项目——AR技术在传统饮食文化儿童绘本中的教育研究应用,项目编号:CXCY2021217,项目内容所属一级学科:760艺术学。

参考文献

- [1] 施丽. 古诗词教学的审美实践[J]. 上海教育科研, 2015(8): 81-83.
- [2] 新华社. 中共中央国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2020(30): 11-15.
- [3] 胡樱平. 新时代中小学美育的三大实践路径[J]. 课程与教学, 2018(10): 78-81.
- [4] 殷世东, 余萍. 中小学美育课程评价的价值、逻辑及路径[J]. 课程·教材·教法, 2021, 41(4): 12-18.
- [5] 蔡苏, 王沛文. 增强现实(AR)技术的教育应用综述[J]. 远程教育杂志, 2016, 34(5): 27-40.
- [6] 李碧海. 我国原创儿童绘本的发展现状与策略[J]. 编辑学刊, 2021(2): 19-25.
- [7] 孟祥栋, 徐恩芹. 动画式在线教学视频需要呈现字幕吗?——基于大学生学习成绩对比的实验分析[J]. 现代教育技术, 2020, 30(9): 42-48.