

“五育并举”视角下学龄前乡村留守儿童 益智玩具设计研究

曾智林¹, 贺露露², 彭梦玲¹, 林洁霞³, 杨波¹, 龚楚婷¹, 陈雅¹

(1.华南农业大学, 广州 510642; 2.广东科贸职业学院, 广州 510430;

3.广东工程职业技术学院, 广州 510520)

摘要: **目的** 针对乡村留守儿童的早教问题, 研究学龄前留守儿童益智玩具的设计策略。**方法** 基于“德、智、体、美、劳”的“五育”理念, 系统分析学龄前留守儿童的教育问题及现有益智玩具的现状, 并构建学龄前乡村留守儿童益智玩具设计的“五育”益智框架以及具体的设计原则, 最后结合贫困乡村地区广西融水县的实地调研, 对学龄前留守儿童益智玩具设计的“五育”益智设计原则进行相关设计实践。**结论** 从学龄前乡村留守儿童“五育”教育问题出发, 提出关怀性、创造性、合作性、自然性、乐观性5个对应的设计原则, 并通过实际案例验证了该设计原则具有一定指导意义。同时, 也为乡村留守儿童益智产品的开发提供设计理论参考, 进一步推动我国设计扶贫的工作。

关键词: 乡村留守儿童; 益智玩具设计; 五育并举; 学龄前儿童教育

中图分类号: TB482 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2023)16-0410-09

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.16.045

Design of Educational Toys for Rural Preschoolers Left Behind from the Perspective of "Five Educations"

ZENG Zhi-lin¹, HE Lu-lu², PENG Meng-ling¹, LIN Jie-xia³,
YANG Bo¹, GONG Chu-ting¹, CHEN Ya¹

(1. South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China; 2. Guangdong Polytechnic of Science and Trade, Guangzhou 510430, China; 3. Guangdong Engineering Polytechnic, Guangzhou 510520, China)

ABSTRACT: Aiming at early education of rural left behind children, the work aims to research the design strategy of educational toys for preschoolers left behind. Based on the concept of "five educations" of morality, intelligence, physique, aesthetic and labor, the educational problems of rural preschoolers left behind and the current situation of their existing educational toys were analyzed systematically, and a "five educations" educational framework and its specific design principles of educational toys for preschoolers left behind were constructed. Finally, combined with the field investigation in a poor rural, Rongshui County, Guangxi, relevant design practice on design principles of "five educations" educational toys for preschoolers left behind was carried out. Starting from the "five educations" issues of preschooler left behind, five corresponding design principles of care, creativity, cooperation, naturalness and optimism are put forward. Practical cases verify that the design principle has certain guiding significance. At the same time, it also provides design theoretical reference for the development of educational products for rural left behind children, and further promotes the poverty alleviation in China.

KEY WORDS: rural left behind children; educational toy design; develop five educations simultaneously; preschooler education

收稿日期: 2023-03-17

基金项目: 2022年广东省教育科学规划课题(2022GXJK145); 2022年广东省研究生教育创新计划项目(2022JGXM025)

作者简介: 曾智林(1972—), 女, 硕士, 教授, 主要研究方向为产品设计、数字艺术、人机工程学等。

通信作者: 贺露露(1995—), 女, 硕士, 助教, 主要研究方向为产品创新设计、数字媒体艺术设计等。

近年来, 在乡村振兴战略的推动下, 党和政府积极鼓励和引导务工人员返乡创业就业、落实随迁子女就地入学等工作。但由于社会资源及家庭条件的限制, 依然有大量的青壮年不得不背井离乡, 留守儿童和老人共同生活的“空心村”局面依旧存在。因此, 也造成了留守儿童缺少父母的教育关怀^[1], 他们教育问题仍是备受关注的热点。在“德、智、体、美、劳”全面发展的“五育并举”教育方针指引下, 围绕儿童成长和智力发展特点研发寓教于乐、融学于趣的早教益智启智产品, 符合当前乡村留守儿童现状, 是值得深入思考与研究的重要问题。

1 学龄前乡村留守儿童的“五育”问题分析

在我国以儿童年龄为基础, 将儿童划分为婴儿期、幼儿期、学龄前期、学龄期 4 个不同的阶段, 其中学龄前期是指 3~6 周岁的儿童。而对于“留守儿童”这个概念, 率先由上官子木^[2]提出。《现代汉语学习词典》中定义为“父母外出务工, 留在家乡和祖父母或其他亲属一起生活的儿童”。根据 2016 年国务院印发的《关于加强农村留守儿童关爱保护工作的意见》将学龄前留守儿童定义为: 父母双方外出或一方外出另一方无监护能力, 不能与父母正常共同生活的 3~6 岁儿童。

学龄前儿童处于快速生长发育的阶段, 这 1 阶段的儿童精力充沛、对世界充满好奇心。在认知发展层面, 学龄前儿童对周围环境的认知以具象化认知为主, 观察力与创造力迅速发展, 同时抽象逻辑思维开始萌芽, 可以把事物之间的联系进行整合, 是培养其观察力、注意力、思考力的最好时期^[3-5]; 在行为发展层面, 学龄前儿童的小肌肉运动技能基本上发育完全, 各种手部精细动作快速发展, 操作物体的能力大大加强, 能通过多种工具的动手操作活动去探索世界, 且能坚持较长时间^[4]; 在游戏娱乐层面, 从平行游戏向合作游戏过渡, 有明确的游戏目的和集体意识的雏形, 开始形成和同伴共同游戏的愿望^[5]。

3~6 岁儿童独立行走运动的能力大大增强, 活动范围增大, 语言和情绪表达丰富, 总体呈现出从身体发育到心理思维发展的飞跃。这个阶段的儿童通过对周围人、物、环境的探索形成对世界的初步认知, 是性情品格养成的关键时期。“德、智、体、美、劳”全面发展是我国推崇已久的五字教育方针, 也是新时代育人理念的主要内涵和核心命题^[6]。根据第七次人口普查可知, 在人口流动方面, 虽然截至 2018 年底流动人口总量已减为 2.41 亿, 但外出农民工数量仍在继续增长。在新时代城乡统筹发展的新格局下, 农村学龄前留守儿童的教育成长是其中迫切需要改善的环节。有关研究调查表明, 学龄前留守儿童极易因与父母长期分离、亲情关系缺失、得不到关心和帮助而产生心理和行为问题^[7]。学者通过对陕南农村地区

留守儿童智力及运动发育迟缓问题进行研究后发现^[8], 因监护人知识层次较低、教育方式简单粗暴、教学和体育设备条件限制等原因, 学龄前留守儿童智力发育迟缓问题检出率为 43.7%、运动发育迟缓问题检出率为 9.9%, 均高于非留守儿童。

此外, 课题组在对广西融水县农村留守儿童家庭的入户访谈和问卷调查的过程中发现, 父母的陪伴是孩子的第 1 需求, 缺失父母情感上的呵护和关爱是儿童产生情绪和行为问题的危险因素。其中, 问卷主要针对学龄前留守儿童的基本信息及其家庭状况进行调查, 由于学龄前留守儿童尚未完全具备填写问卷的能力, 问卷调查主要针对当地学龄前留守儿童的监护人, 共发放问卷 70 份, 最终收回有效问卷 60 份。从调查数据中可知, 72% 的受访者是学龄前留守儿童的祖父母; 24% 的受访者是学龄前留守儿童的外祖父母; 还有 4% 的受访者是学龄前留守儿童的亲戚。这表明, 融水县学龄前留守儿童的监护人主要以老年一辈为主。此外, 近 70% 受访者的文化程度为小学, 仅具备基本的识字和简单的交流能力。而对于学龄前留守儿童存在的问题, 大部分受访者也表示儿童会出现性格内向、无规则意识、反应能力较弱的现象, 见图 1。

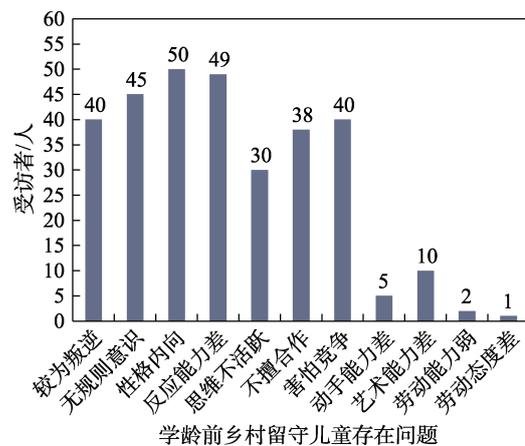


图 1 受访者认为孩子存在的问题

Fig.1 Problems that interviewees think their children have

依据相关调查文献和实地调研情况, 并结合“五育”的基本内涵, 对学龄前留守儿童教育存在的具体问题进行分析, 见图 2。

1.1 德育涵养方面——父母关怀陪伴缺失

德育是指对受教育者实施系统的思想、政治和道德教育。学龄前儿童处于心理思想萌芽阶段, 家庭教育的潜移默化是主要养成途径。由隔代长辈或亲戚代为监护的学龄前留守儿童在访谈中反馈缺少父母的陪伴与关爱, 其亲情情感诉求得不到有效满足。在这一语言发展快、情绪波动大、精力充沛勇于探索的重要成长阶段, 长期的亲子陪伴缺失容易使他们缺乏安全感和自尊感, 在屡受挫折的情况下, 易滋生各类心理问题。表现在外即为冷漠孤僻、自我封闭、不愿意



图2 学龄前乡村留守儿童“五育”问题分析

Fig.2 Analysis of the "five educations" of rural preschoolers left behind

与他人交流^[9]。

1.2 智育开发方面——创造引导教育欠缺

智育指开发受教育者的智力，培养其认知能力、观察力、注意力和想象力。3~6岁的儿童活泼好动，模仿、想象能力飞速发展，对符号化的绘画和游戏抱有兴趣，在认知发展上处于皮亚杰理论中的“前运算阶段”，表现为个性探索能力增强。学龄前留守儿童常以破坏性的行为来满足自身创造需求，如打碎东西做拼图、剪坏衣服做玩偶等。但由于其监护人的文化程度普遍不高且缺乏正确的教育观念，对这些行为的认知存在偏差，通常只以训斥教育的方式解决问题^[10]，而对学龄前留守儿童缺乏创造能力的引导教育，从而大大打压了他们的创造积极性，影响其想象力的发展。

1.3 体育运动方面——竞争意识培养不足

体育以谋求受教育者身心健康为目的，锻炼其身体肌群，促进其心理发展，帮助他们培养积极向上的体育精神为目的^[11]。学龄前留守儿童的体育问题主要是体育竞争意识的培养不足。有研究显示，大部分学龄前留守儿童由于缺乏监护人的有效陪伴，容易出现性格内向、胆怯、与同伴不和谐、体育竞争意识薄弱等问题^[12]，容易对群体活动产生极大的害怕和焦虑心理，从而引发对一系列事物的逃避行为。

1.4 美育浸润方面——自然美教育被忽视

审美对社会生活和人文教育具有重要作用。美与善互为表里、相辅相成。我国自古就有“外师造化，中得心源”的理论，以自然为师，以美育心，这不仅是对艺术创作规律的认识论、方法论，更是对巍峨壮丽、明媚清雅的大自然美好景象的深刻领会。乡村中丰富的自然景观、生态材料，是美育浸润的重要来源。

但因乡村人民对美育认知的局限，学龄前留守儿童的美育活动目前仍局限于教室之内^[13]，乡村地区的各种自然风光、花木溪石作为美育的优良素材，不但没有被用于引导儿童发现和感知自然美的能力，反而受到砍伐、破坏。

1.5 劳动教育方面——劳动认知教育薄弱

劳育是以促进学生形成正确的劳动价值观、学习劳动技能、养成劳动素养为目的的教育活动^[14]。学龄前留守儿童的劳育问题主要体现在劳动认知教育薄弱上。有调查结果发现，农村儿童的劳动认知均值低于城市儿童的劳动认知均值^[15]。与城市学龄前儿童相比，大部分乡村留守儿童跟随监护人较早地接触田间农事活动，其劳动实践能力得到培养，但却欠缺劳动认知教育，加之农村“重智轻劳”的现象较为普遍，农村留守儿童极易对劳动的无奈、疲惫、辛苦以及汗水产生更多负面的认知，进而产生排斥与厌恶情绪。

2 学龄前乡村留守儿童益智玩具概述

2.1 儿童益智玩具界定

“益智玩具”是指能在玩耍过程中提供教育、益于智力发育的玩具，具有寓教于乐的特征^[16]。学龄前儿童处于发展的初期阶段，益智玩具能帮助他们在玩耍游戏过程中锻炼四肢肌肉、运动协调能力，在形象思维、逻辑思考、探索未知、合作互动等方面均有助益。在寓教于乐中有助于体格健康成长、个性美好养成，从而促进“德、智、体、美、劳”全面发展。

2.2 市场上儿童益智玩具分类及特点

益智玩具的“智”作“智力”讲时，不仅指智商、记忆力等单项指标，同时也指人们正确认知、理解和处理事物的能力^[17]。根据美国哈佛发展心理学家霍华

德·加德纳教授的多元智能理论, 在特定的文化背景下, 个体用于解决问题和进行创造所需的能力可分为语言智能、节奏智能、数理逻辑智能、视觉空间智能、身体运动智能、自然认知智能、人际关系智能与自我

认知智能等 8 种能力^[18]。由此, 儿童益智玩具可依据这 1 理论划分为对应各个能力的 8 种类型(如图 3 所示), 每个类型都是主要针对儿童某个系列能力的研究开发。

益智类型	语言类益智玩具	节奏类益智玩具	数理逻辑类益智玩具	视觉空间类益智玩具	身体运动类益智玩具	自然认知类益智玩具	人际关系类益智玩具	自我认知类益智玩具
特点	培养儿童对语言的把握与运用能力	启发儿童对音律节奏的感受和表达能力	启发儿童的逻辑推理能力、思维判断能力	启发儿童对二维及三维空间的感受与行为能力, 对颜色的辨别能力	启发儿童手脚、手眼协调配合能力, 对事物做出正确的肢体反应等	启发儿童主动观察自然、事物、人、环境, 激发对事物观察理解能力	启发儿童与人或动物和谐相处及交流沟通的能力, 这类产品大多具有共同合作功能	培养儿童自我反思与自我肯定的能力, 如对儿童行为问题反馈以及自信心的培养
玩具	电子发音玩偶、点读机等	电子琴、音乐盒以及敲击类玩具等	棒叩类、棋类玩具, 运算推理类玩具等	模型拼装类、拼图类、积木类、色卡类玩具等	四肢训练玩具, 如套环、拉力球、滑板、搬运类玩具等	卡片识图产品、儿童望远镜等观察类玩具	角色扮演玩具、亲自互动玩具等	该类别的玩具一般附加于其他玩具种类中
图例	 点读电子书	 八音手敲木琴	 磁性迷宫	 空间积木	 叠叠杯套环	 儿童望远镜	 过家家情景套装	 角色扮演乐高

图 3 各类益智玩具分类及特点

Fig.3 Classification and characteristics of educational toys

2.3 学龄前乡村留守儿童益智玩具问题分析

随着近几年乡村经济条件的稳步提升, 部分益智玩具已进入乡镇市场, 但课题组在对广西、江西 2 地的乡村实地考察中发现, 大部分乡村留守儿童家庭购买不多。当地购物场所销售的玩具品类较少、材质简陋, 难以对应并满足学龄前儿童的心理喜好。由于地

处偏远, 受道路交通状况不佳等因素影响, 玩具运输成本较高, 导致玩具价格偏高。在生活水平和生活方式仍处于较低水平的现状下, 传统民间玩具或自制玩具仍是乡村留守儿童的主要玩具。依据对益智玩具的分类, 对目前学龄前乡村留守儿童的主流玩具简述, 见表 1。

表 1 学龄前乡村留守儿童现有益智玩具分类

Tab.1 Classification of existing educational toys for preschoolers left behind

益智类型	现有玩具种类	玩具图例
自制互动类型	跳皮筋、打陀螺、射弹弓、投沙包、抓石子、弹射弹珠、折纸游戏	
形象创作类型	泥巴形塑	

结合上文对学龄前乡村留守儿童现有益智玩具的论述分析,相关玩具存问题,见图4。

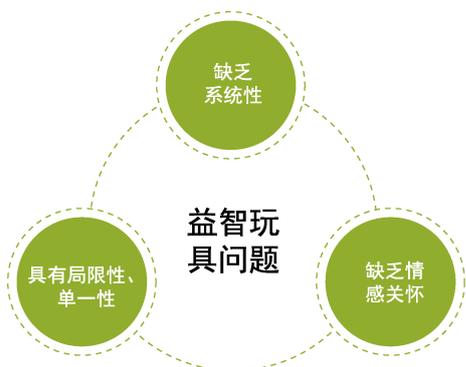


图4 以问题为导向的益智玩具分析
Fig.4 Analysis of problem oriented educational toys

1) 益智玩具类型较少。多为传统互动合作类型,形式材料上因陋就简,缺乏引导性、系统性,且并不适合3~6岁儿童身心发育的特点,对此阶段儿童“德、智、体、美、劳”全面发展助益不大。

2) 游戏规则与玩法局限性较大。跳皮筋、投沙包等玩具和游戏无法单独实现,需要多人参与;射弹弓、打陀螺、弹射弹珠等可不限人数,且能锻炼手眼协调能力,但存在较大的危险性,不适合低年龄段的儿童。整体而言,表1所示的各类型玩具,在系统性、通用性方面欠缺,仅适用于某一方面智力能力发展需求,无法满足启智益智的综合性教育要求。

3) 缺乏情感关怀。表1所示玩具侧重在运动能力方面的锻炼,而留守儿童内心深层的情感需求并未得到重视和满足。其心理、情感问题无法在现有益智玩具教育中得到有效改善,这将阻碍学龄前留守儿童形成健康的道德思想和塑造良好的行为习惯。

3 学龄前留守儿童益智玩具设计理论

基于对学龄前留守儿童“德、智、体、美、劳”各方面的教育问题以及益智玩具存在的实际问题分析,对学龄前留守儿童的益智玩具设计进行“五育”益智框架的构建及具体设计原则的研究,如图5。



图5 学龄前乡村留守儿童益智玩具设计的“五育”益智框架
Fig.5 "Five educations" intelligence promotion framework of children's educational toy design for preschooler's left behind

3.1 关怀性原则

关怀是指对某个对象的关爱意识与行为,是1种具有社会道德良知,能正确对待社会弱者的必备品格^[9]。一般用于上对下、老对小、集体对个人的爱护与照顾。本课题以问题和需求为导向,面向学龄前乡村留守儿童因父母亲人陪伴缺失所造成的情感问题,以故事创建、虚拟情境、角色扮演、角色互换等形式进

行游戏设计。以跨越两地的生活场景和亲子角色扮演作为内在积极设计,在玩具场所中建立起亲子生活的关联性,使儿童的想象力、形象思维能力、性格活力得到激发。而优良的玩具造型和色彩等外在积极设计,则可助力儿童养成良好的视觉审美。基于关怀性原则,在玩具材料的安全性、结构的便利性等方面,均要以学龄前儿童的身心需求为核心,拉近学龄前留守儿童与益智玩具的距离。

3.2 创造性原则

创造是指在实践活动中创立新的事物。创造性设计以个体单元的不同组合形式延伸益智玩具产品功能,并运用多样化的使用方式,启发学龄前留守儿童对益智玩具形态的创新组合进行思考与探索,从而推动产品功能的创新,达到一物多用的效果。例如,在玩具设计中采用重复增减自由组合的方式,实现多种不同的全新的形态。这可以满足学龄前留守儿童的创造需求,不仅能促进想象力、激发创新力、拓展创造能力的可能性,还能获得惊喜性的鼓励成果。又如,通过考虑产品中物理“空”的特性,并使用单体凹凸契合的设计形式进行空间预留设计,从而给学龄前儿童关于新事物物构想的物理空间。这不仅能锻炼他们的观察力、注意力、数理逻辑能力,也能带给他们相关的惊喜性产品体验,让他们感受到超越预期的满足感,获得更多的认可与鼓励,提升他们的创造自信。

3.3 合作性原则

合作有共同创作之意,意指互相配合或者共同完成任务。玩具是游戏的载体和桥梁,游戏作为娱乐活动,包含智力游戏和活动性游戏。大多数游戏规则都含有合作达成目标的要求。针对学龄前留守儿童的益智玩具设计,把玩具的游戏娱乐特征考虑进去,其中的合作性,即多人共同参与玩耍的特征,是玩具设计的必要原则。在多人互动过程中通常需遵循玩具的游戏规则,可通过竞赛制、团队制等协作游戏模式营造1种团结协作的场景,既符合3~6岁儿童喜欢人多玩闹的年龄特征,又能有效激发儿童的思考力、竞争力、协作能力等正向意识,培养他们的团结协作精神和友爱互助的体育精神。

3.4 自然性原则

地球为人们提供了生活所需的物质资料,大自然更赋予了人们美的创作灵感。益智玩具设计的自然性原则一方面要求材料使用具备自然生态、环保可持续等要素,另一方面还肩负美育浸润的责任。造型的可爱趣致、色彩配置的温润清雅、结构方式的智慧精巧、材料运用的纹理质地之美等等,这些对3~6岁儿童理解美和欣赏美的引导至关重要。例如,可以在外观上采用朴实简洁的造型,摒弃繁杂无用的装饰。在产品环境合一的情境下,促使学龄前儿童在接触自然美的过程中,不断挖掘环境中的美,并将其融入益智玩具进行美的和谐创造,形成“儿童-玩具-环境”3者的交互关系。例如,在产品制作材料上不仅可选用当地资源充足且具有特色的材料,也可使用儿童在大自然的探索中获取的材料对益智玩具进行自然美的再创。这不仅能降低益智玩具产品的制作成本,也能促使学龄前儿童产生热爱美、热爱自然的心理,锻炼他们发现美、创造美的能力,从而提升他们爱护美、爱护生态的环保意识。

3.5 乐观性原则

以积极、愉快的心情观看外界,满怀信心对待一切,有利于启发智力、开启智慧,这1乐观的姿态是设计研发益智玩具的目标之一。学龄前留守儿童益智玩具乐观性设计可借助轻松愉快的劳作主题游戏,通过成就激励的手段,提高学龄前留守儿童的劳动自信,培养他们积极乐观的劳动态度。让留守儿童在游戏的成功和胜利中感受到拥有丰富劳动知识的自豪感,并塑造其劳动自信。同时,给予他们在乡村生活环境中所特有的知识成果以肯定与鼓励,消除其内心的劳动矛盾心理,培养劳动最光荣的态度。

4 学龄前乡村留守儿童益智玩具设计实践

依据上述分析,课题组近年来深入贫困乡村地区广西融水县进行实地调研,并结合当地生态环境经济用材。本次学龄前乡村留守儿童益智玩具的设计选材为当地的毛竹,包装材料上则选用当地盛产的农作物残料丝瓜络。益智玩具产品的原型是1款“拼接积木式情景益智玩具”,可将其分为4大类型(如图6所示):图6a为拼接式竹片模块,由凹陷和凸起形态的竹片以及可供拼接用的竹制底座组成;图6b为积木式竹管模块,该模块主要由大小不同的筒制竹管及木质圆板组成;图6c为益智玩具零件模块,包括木球、竹拱桥、麻绳、竹片植物、小木牌和其木制底座,种类丰富多样;图6d为纸质贴图模块,包括人物、动物贴图以及交通标识贴图。

在尺寸规范上,益智玩具的尺寸设计要充分考虑学龄前儿童的人机尺度关系和适用程度,以方便儿童拿握。参考《幼儿园建筑设计》中的学龄前儿童手掌尺寸数据(如表2所示)^[20],得出本设计单个零件最大边长尺寸不超过40mm才能保证学龄前留守儿童拿握。如有较大尺寸的模块出现时,应通过挖空或凹槽的设计以便于学龄前留守儿童抓握。

“拼接积木式情景益智玩具”可构建不同类型的游戏场景,如虚拟亲子交流、游戏竞赛等,在满足乡村留守儿童的亲情沟通、合作竞赛需求的同时,实现关怀德育与合作体育。此外,本设计具备多种自由组合的可能性与可行性,可根据儿童自身身体机能和兴趣、玩耍场景的需求等等,由浅入深、由易到难、循序渐进地对游戏进行自主再设计。通过对不同模块的组合搭建以及不同场景的构建,对学龄前留守儿童的观察力、专注力及创造能力进行充分锻炼,以实现创造智育。不同场景的具体介绍如下。

1) 场景一为父母生活融入式的城市角色扮演游戏场景,搭建效果,见图7。学龄前留守儿童大多身在城市,在游戏的过程中了解、探索并创造想象中父母所在的城市,以该城市公共交通轨道运行规则为玩具的游戏核心,以亲子角色扮演模拟与父母一起



图6 拼接积木式情景益智玩具模块

Fig.6 Situational educational toy module of Mosaic building blocks

表2 学龄前儿童手掌尺寸
Tab.2 Palm size data for preschoolers

年龄/岁	手掌长/mm	手掌宽(除大拇指)/mm
3	104~107	48~50
4	110~114	53~55
5	116~119	54~57
6	123~127	57~60

生活为场景,让留守儿童在玩乐过程中抒发对父母的思念情绪,缩短他们与父母心灵上的距离。

2) 场景二为滚球竞赛游戏场景,搭建效果如图8所示。通过滚球竞赛游戏,主要培养学龄前留守儿童竞争向上的积极意识与合作解决问题的能力。

3) 场景三为庄园搭建,见图9。要求游戏者运用自身积累的劳作知识进行庄园管理的劳作主题游



a 场景一搭建效果图



同类颜色认知、也可随意搭配

交通标识认知

各类角色、随心扮演

b 场景一搭建效果图

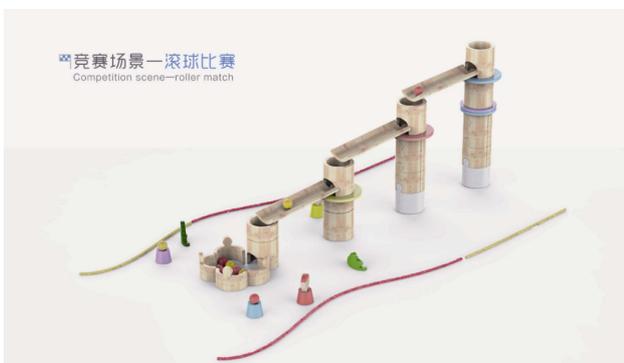
图7 场景一搭建效果

Fig.7 Construction rendering of Scene 1

戏, 促进学龄前留守儿童的协作交流, 锻炼他们的合作意识、管理协调能力。同时也能培养他们乐观、积极的劳动观念, 塑造劳动自信, 实现乐观劳育。



a 场景二搭建效果图



b 场景二搭建效果图

图 8 场景二搭建效果

Fig.8 Construction rendering of Scene 2



图 9 场景三搭建效果

Fig.9 Construction rendering of Scene 3

经前期调研考察, 乡村聚落一般由院落、主屋等部分组成, 村民以留守老人和儿童为主。儿童活动场地较为宽敞, 活动范围较大, 利于此类积木式玩具各类玩法的展开。石头、树叶、种子等大自然的馈赠在乡村自然环境中随处可见可用, 学龄前留守儿童还可与积木玩具混合应用, 对玩具进行再创造, 收获美好成果, 见图 10。

选用丝瓜络作为产品包装的原材料对玩具进行收纳, 见图 11。丝瓜络具有良好的柔韧性和抗拉强度, 天然材质, 易清洗, 加工成本低廉。丝瓜络的网

状结构和多层丝状交织而成的纹理质地坚韧, 耐用性好, 具有良好的防震、缓冲效果^[21]。此外, 丝瓜络的袋装式包装满足不同模块益智玩具的收纳需求, 可根据不同需求选择不同的模块与数量进行游戏。



图 10 玩具混合场景搭建效果

Fig.10 Mixed scene construction rendering of toys



图 11 产品包装设想效果

Fig.11 Tentative effect drawing of product packaging

5 结论

通过对学龄前乡村留守儿童教育问题以及益智玩具问题的分析, 搭建了基于“五育”理念的益智玩具设计理论框架及具体的设计原则。在益智玩具的设计创新实践过程中, 充分考虑儿童生活条件和生态环境可持续发展等各种因素, 设计出 1 套益于学龄前留守儿童“德、智、体、美、劳”发展的情景式益智玩具, 具备形态简约、加工便利、用材生态、便于收纳、生产落地性强等特点。期望能为我国乡村振兴战略实施及乡村留守儿童早教益智问题, 提供一定理论参照与现实意义。

参考文献:

- [1] 陈星宇. 新中国“三农”改革发展历程[J]. 理论观察, 2014(12): 67-68.
CHEN Xing-yu. The Development Course of "Agriculture, Countryside and Farmers" Reform in New China[J]. Theory Observe, 2014(12): 67-68.
- [2] 上官子木. 隔代抚养与“留守”儿童[J]. 父母必读, 1993(11): 16-17.
SHANGGUAN Zi-mu. Intergenerational Rearing and "Left Behind" Children[J]. Parents Must Read, 1993(11):

- 16-17.
- [3] 杨文博, 邓莉文. 基于 CMF 的学龄前儿童益智桌设计研究[J]. 林产工业, 2020, 57(6): 55-59.
YANG Wen-bo, DENG Li-wen. Study on the Design of Puzzle Table for Preschool Children Based on CMF[J]. China Forest Products Industry, 2020, 57(6): 55-59.
- [4] 吉星驰. 面向学龄前儿童创造力培养的玩具设计与研究[D]. 上海: 东华大学, 2018.
JI Xing-chi. Toy Design and Research for Preschool Children's Creativity Cultivation [D]. Shanghai: Donghua University, 2018.
- [5] 袁伟. 交互设计理念下的学前期儿童户外娱乐器械设计研究[D]. 秦皇岛: 燕山大学, 2015.
YUAN Wei. Research on the Design of Children's Outdoor Entertainment Equipment in Preschool Period under the Concept of Interactive Design[D]. Qinghuangdao: Yanshan University, 2015.
- [6] 勾宇威. 论新时代育人理念对优秀儒家文化的借鉴与发展[J]. 高校马克思主义理论教育研究, 2021(4): 122-128.
GOU Yu-wei. On the Reference and Development of the Concept of Educating People in the New Era to the Excellent Confucian Culture[J]. Research on Marxist Theory Education in Colleges and Universities, 2021(4): 122-128.
- [7] 王素珍, 史佳欣, 史文彦. 濮阳市农村学龄前留守儿童行为问题及其影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2022, 29(4): 483-486.
WANG Su-zhen, SHI Jia-xin, SHI Wen-yan. Behavioral Problems and Influencing Factors of Rural Preschool Left-behind Children in Puyang City[J]. Practical Preventive Medicine, 2022, 29(4): 483-486.
- [8] 王宝珠, 杨雪, 岳爱, 等. 陕南农村留守儿童智力及运动发育的影响因素[J]. 中国妇幼健康研究, 2020, 31(9): 1166-1170.
WANG Bao-zhu, YANG Xue, YUE Ai, et al. Influencing Factors of Intelligence and Motor Development of Left-behind Children in Rural Areas of Southern Shaanxi[J]. Chinese Journal of Woman and Child Health Research, 2020, 31(9): 1166-1170.
- [9] 刘婧文. 亲子关系残缺对学前留守儿童亲社会行为的影响研究[J]. 重庆工贸职业技术学院学报, 2016(3): 93-96.
LIU Jing-wen. Study on the Influence of Incomplete Parent-child Relationship on Prosocial Behavior of Left-behind Preschool Children[J]. Journal of Chongqing Industry and Trade Vocational and Technical College, 2016(3): 93-96.
- [10] 陈春梅. 农村学前留守儿童思想品德教育问题研究[D]. 宁波: 宁波大学, 2020.
CHEN Chun-mei. A Study on the Ideological and Moral Education of Rural Preschool Left-behind Children[D]. Ningbo: Ningbo University, 2020.
- [11] 翟连林, 翟兆峰. 体育游戏对少年儿童社会化的价值及实施策略[J]. 体育世界(学术版), 2019(11): 105.
ZHAI Lian-lin, ZHAI Zhao-feng. Educational Observation of the Value and Implementation Strategy of Sports Games for Children's Socialization[J]. Sports World (Academic Edition), 2019(11): 105.
- [12] 祝捷, 董康, 李晨雨, 等. 基于扎根理论的农村留守小学生体育活动影响因素研究[J]. 广州体育学院学报, 2022, 42(3): 66-76.
ZHU Jie, DONG Kang, LI Chen-yu, et al. Research on Influencing Factors of Sports Activities for the Rural Left-behind Pupils Based on Grounded Theory[J]. Journal of Guangzhou Sport University, 2022, 42(3): 66-76.
- [13] 杨滢冰. 浅谈农村幼儿园美育现状的方法与对策[J]. 考试周刊, 2021(20): 165-166.
YANG Ying-bing. On the Methods and Countermeasures of the Present Situation of Aesthetic Education in Rural Kindergartens[J]. Examination Weekly, 2021(20): 165-166.
- [14] 檀传宝. 劳动教育的概念理解——如何认识劳动教育概念的基本内涵与基本特征[J]. 中国教育学刊, 2019(2): 82-84.
TAN Chuan-bao. Understanding the Concept of Labor Education: How to Understand the Basic Connotation and Characteristics of Labor Education[J]. Journal of the Chinese Society of Education, 2019(2): 82-84.
- [15] 庞贞艾. 城市与农村小学高段学生劳动素养比较研究[D]. 重庆: 重庆师范大学, 2021.
PANG Zhen-ai. A Comparative Study on the Labor Literacy of Primary School Students in Urban and Rural Areas[D]. Chongqing: Chongqing Normal University, 2021.
- [16] 田婧. 基于教育功能的中国儿童传统玩具的研究[D]. 南昌: 江西师范大学, 2016.
TIAN Jing. The Study on Traditional Toys of Chinese Children Based on the Educational Function[D]. Nanchang: Jiangxi Normal University, 2016.
- [17] 冯婧. 基于儿童益智玩具的创新设计研究[D]. 天津: 天津科技大学, 2017.
FENG Jing. Research on Innovative Design Based on Children's Educational Toys[D]. Tianjin: Tianjin University of Science & Technology, 2017.
- [18] 霍华德·加德纳. 多元智能新视野[M]. 沈致隆, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2008: 18.
GARDNER H. New Vision of Multiple Intelligences[M]. Shen Zhi-long, translated. Beijing: Renmin University of China Press, 2008:18.
- [19] 祁晓燕. 诺丁斯关怀伦理思想研究[D]. 南京: 南京师范大学, 2019.
QI Xiao-yan. Research on Noddings' Caring Ethics[D]. Nanjing: Nanjing Normal University, 2019.
- [20] 黎志涛. 幼儿园建筑设计[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018.
LI Zhi-tao. Design of Kindergarten Architecture[M]. Beijing: China Architecture & Building Press, 2018.
- [21] SHEN J H, YI M X, HUANG X, et al. Mechanical Properties of Luffa Sponge[J]. Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, 2012, 15: 141-152.