

基于感性工学的幼儿玩教具设计研究

王敏斯 秦姜艳 付文婕 马昌武

(烟台职业学院, 山东 烟台 264010)

摘要:玩教具在幼儿早期教育当中发挥着重要的桥梁作用,它集教育性与娱乐性为一体,有助于培养幼儿的学习兴趣,充分激发幼儿的想象力与创造力,还对增强幼儿体魄至关重要。然而,纵观现今的玩具市场,越来越多玩具难以满足幼儿的身心发展需求,也无法满足幼儿园教师对玩教具的感性需求。基于此,本文以感性工学理论为基础,立足幼儿和幼儿园教师对玩教具的感性需求,首先分析了当前幼儿玩教具设计存在的问题,然后,以问题为导向,基于感性工学理论研究玩教具造型形态设计要素,结合实际应用开发园所场景下的自然科普玩教具产品,以期创新优化自然科普玩教具设计开发原则,为幼儿玩教具的设计提供崭新的理念和方法,满足幼儿对玩教具的多元化需求,从而为幼儿的全面发展奠定坚实的基础。

关键词:感性工学; 幼儿园; 多元智能; 玩教具设计

随着国家和社会对儿童早期教育重视程度的日渐提升,越来越多研究表明,玩教具作为儿童学习和成长的重要工具,不仅影响着幼儿的智力发展,同时,也对促进其情感、社会技能等多方面发展发挥着至关重要的作用。然而,怎样才能以感性工学理论为指导,设计出既安全又能引起幼儿兴趣,同时满足其发展需求的玩教具,这一直是教育领域和设计领域面临的重要挑战和值得探讨的问题。希望本文有关这方面的研究能切实为相关人员带去一定启发和参考。

一、感性工学概述

“感性”一词是对于感觉、知觉等心理活动的认识,重点从人类的自我心理认知角度展开分析,是基本思维属性的具体展现。感性认知涉及多个维度,触及审美、情感、经验等不同层面,与理性认知相辅相成,共同构成了人类复杂丰富的世界观。就感性工学而言,它是认知科学、心理学、美学、工业设计等领域交叉融合的产物。感性工学理论认为,产品开发除了关注产品的功能性之外,还应重视产品引发的感性反应,先分析人的感性,然后依据人的喜好来设计产品,旨在将感性转化为感性价值。

二、幼儿玩教具设计现存的问题

首先,忽视了幼儿的感性特征。感性工学的核心为以人为本,强调从人的感性特征出发设计玩教具。然而,现如今,研究表明越来越多设计师可能更关注玩教具多样化功能的探索,反而忽视了幼儿的感性特征,导致玩教具难以满足幼儿的实际需求。其次,忽视玩教具的情感价值。感性工学理论十分注重情感价值,即玩教具除了满足幼儿对功能方面的多元化需求之外,还应满足幼儿的情感需求。当前忽视趣味性和情感性的玩教具偏多,这可能导致玩教具难以有效激发幼儿的情感共鸣,使得幼儿在使用的过程中很可能感到枯燥乏味。

三、研究思路

基于幼儿身心健康发展相关理论和实践经验,玩教具需针对不同年龄段的幼儿发展需求设计,同时适应环境需求和功能需求,本文将设计语境和设计内容方向进行了限定,由于所限定的设计内容具有庞大体系,需结合幼儿教学理念提出优化的概念设计新思路,提出优化的课程设计原则,从而能够适应集体教学应用语境、贴合教学目标、完善幼儿教育课程体系。

本文借鉴了欧美国家教学内容组织形式,结合“关键概念”搭建教学“理性框架”,配合教学目标制定教学内容,围绕关键概念取具体的形象,从而总结出玩教具设计要素。本文主要参照的关键概念为“变化”“时间”“空间”和“适应”,这些概念属高度概括的抽象概念,涵盖了大容量的基本概念。该种概念具

有很强的迁移性,也最易转化为人的某种能力。

本文侧重于自然科普类课程的玩教具设计。自然科学有两个分支,物理科学和生命科学。在幼儿科学中,它可以分为自然科学和科学,生物科学和无机自然综合技术。自然科普部分的课程内容主要选择生命科学领域中的气象、季节的基础认知和动植物的基础认知,以此为例进行设计实践。

本文借鉴了教育心理学,教师课程,自然科学和传播研究的研究成果,开展了跨学科研究。教育心理学的理论著作是本文的基础理论支撑,师范课程的课程设计是玩教具设计的目标和玩教具功能的参考依据,自然科学相关学科知识是本研究限定的教学内容,传播学作为一门交叉学科,借鉴了其中人际关系、人与组织和社会的关系等方面理论研究成果。

四、研究过程

分析幼儿对玩教具的形态感知,构建感性意象词汇库。首先搜集和筛选现有自然认知类玩教具和幼儿绘画中的自然图示,初步建立天气符号、四季意象的图片样本库,通过问卷调查对幼儿园中3-6岁儿童进行样本分群实验调查,运用感性工学研究中常用的聚类分析法,选取具有代表性的样本图片,分析幼儿对自然科普玩教具的形态感知,构建感性意象词汇库。

开展自然科普玩教具造型感性意象语意研究。根据感性意象词汇库设计实验,筛选在幼儿心中最符合天气、植物造型的感性意象词汇,通过上述代表性样本与筛选出的感性意象形容词,进行语意差异实验,运用因子分析法,提取代表性因子并确定最终的代表性意象形容词。

构建自然科普玩教具造型探讨设计要素与感性意象模型。确定代表性感性意象形容词对,确定实验样本与验证样本,根据造型形态设计要素对各样本进行编码,然后进行实验样本的语意差异实验,运用多元回归分析法对实验样本的意象评价均值进行分析,进行验证样本的语意差异实验并检验。

自然科普玩教具的设计原则优化。

1. 直观具象化原则:以直观、具象的方式展现自然天气和动植物特征,便于幼儿认知。例如通过归纳总结图式期幼儿绘画的符号,整理出幼儿眼中的事物意向符号,转化为设计语言,能够更加符合幼儿对事物描绘的具象化认知形象。

2. 互动参与性原则:增强玩教具的互动元素,适用于幼儿集体教学环境,提高幼儿参与度和体验感。设计玩教具的同时,设计玩法很重要,需要配有一定程度的使用说明手册,且便于陪同幼儿的成年人识读和理解,增强玩教具的互动性,趣味性。

3. 情感共鸣原则:融入幼儿喜爱的元素,引发情感共鸣,增

强产品吸引力。要求基于感性工学研究结果,挖掘幼儿对触感、质感甚至听觉、味觉的认知理解,丰富其所能探索的感官因素。

4. 安全舒适原则:确保材质安全、无毒,尺寸和重量适合幼儿操作。在保证选材、工艺过程安全的前提下选择材料,注意产品的圆角处理、人机尺寸等问题,避免较小的零部件以防幼儿吞食。

5. 趣味探索原则:添加趣味性元素,激发幼儿的好奇心和探索欲望,通过主观增加DIY玩具的形式探索更多玩法,锻炼幼儿综合能力。例如下述案例中,幼儿可以增加原有玩教具中没有的新花草样式、通过观察描绘新的动物形象,结合材料包作为自制的新角色、新玩具加入搭建的积木场景中。

6. 适教多元原则:注重玩教具的教育功能,在幼师指导下有多元组合玩法,传递知识的同时启发思考。例如下述案例中,幼儿可以使用观察箱进行植物生长观察,分组交替记录,也可以进行对比种植实验,变换不同的植物生长条件,观察植物生长变化。

五、基于感性工学的幼儿玩教具设计实例

(一) 设计方案一——“四季天气触感积木”

1. 方案构思

在构思整体方案之前,笔者选取了部分幼儿园并对幼儿教师进行了问卷调查,由调查结果可知,当前玩教具设计概括为“趣味天气认知与描述能力开发”。基于此,在玩教具设计的时候,依托玩教具培养幼儿的逻辑思维与想象力,同时,发展幼儿的语言能力与协调能力是重中之重。符合幼儿集体教学环境的设计需求。

2. 方案展示

首先,季节系列的设计围绕四季的基本概念,提取“春草发芽、冰雪融化、开花、落叶、

动物冬眠”等自然现象进行造型设计。代表四季的三层台阶平台均等划分为四部分,在前后关系上增加了上下关系和纵向的空间感。每个四分之一圆的平台上可以安置一组代表某一季节的积木,幼儿可以围坐一起,边沟通边搭建季节积木,在季节平台中间可以安置天气摆台,结合天气认知与四季场景结合,构成完善的季节场景,完整模拟四季的气候动植物场景,丰富幼儿的理解和认知。

其次,植物系列积木分为树木和花草两种,树木提取柳树等六种树的外形,树干依据树形调整比例,通过外部轮廓和表面树叶浮雕式肌理区分树木种类,不仅增加了积木触感,还可使幼儿通过对叶形、树形的了解对树种有更深刻的认识。花草积木提炼出幼儿学实验中绘制的草丛、花草样式,材料选择软磁片的形式,按照重复交错的平面构成骨骼排列成图案,同时配备自制花草素材材料包,可以按照教师的引导自行绘制新的花草样式。

最后,四季动物积木设计成等比的直立造型,凸显头部特征和爪、尾巴等特征,幼儿还可增添新认知的动物形象,关注动物形象的特征,通过绘制到卡纸的方式,裁剪出轮廓,增添新的动物玩具到四季天气积木场景中。幼师可以引导幼儿用语言描述搭建的场景故事,锻炼其语言能力。

(二) 设计方案二——“Plant 种植观察箱”

1. 方案构思

基于对幼儿园教师的调查结果分析,结合教师对玩教具设计提出的建设性意见,针对大班幼儿的认知内容,可以开始对“变化”概念有意识地理解和学习,针对幼儿动植物敏感期的发展阶段,结合幼儿园集体教学的环境,设计分组种植活动,使幼儿能够将种植植物的变化过程记录下来,培养其观察力、耐心、精细操作和总结能力。本设计方案根据幼儿集体教学的行动导向理念,

将种植植物、观察、养护、记录的操作流程进行细分,着重将观察记录的行为顺序进行了动线设计,进而指导种植箱的功能区域设计。以四人组的种植和观察记录活动为例进行方案展示。

2. 方案展示

该产品具有种植水培、土培两种箱体各两个,其中水培观察箱配备水培网板。观察箱中间为镜面,方便幼儿观察到种植的植物各个角度。观察箱两侧分别配备两组时间日历、天气符号印章,观察箱一端设有一卷PVC画片,按观察窗位置尺寸印有裁剪刻线,且印有记录模板。该产品可供两组幼儿在其两侧观察箱体中植物生长状态,同时可根据观察幼儿的身高,调节内部箱体平台的高度,方便幼儿在记录植物生长高度时能够保持平视。在幼师教学过程中,能够让幼儿观察植物生长发芽期和幼苗期,使用透明PVC画片描绘植物主视图,将不同时间记录的PVC画片叠加起来,能够对比植物由小到大、从无到有的变化过程,进而了解“变化”概念。

该产品使用方式具有明确的秩序和流程,需由幼师进行组织引导。首先需划分小组,以四人一组为例,四名幼儿划分为两个小队,按序依次取用PVC画片,每人一张,分别站到观察箱两侧,观察植物生长状态,进行交流讨论。然后,将画片固定在观察窗上,讨论分工,由一名幼儿描绘植物的主视图,另一名先记录时间、温度、天气等信息,其中,观察箱上有温度计放大镜,可以滑动其调整至温度数值,观察清楚后再记录温度。待两名幼儿完成后,交换位置,分别重复上述步骤,完成自己的画片记录。最后围绕观察箱,四名幼儿可以进行展示画片和交流讨论。

在后劲阶段教学活动中,可以使用该产品进行严格的对比实验,通过不同生长条件下的植物形态的比较,幼师引导幼儿观察归纳出植物生长的所需条件,也可以分别进行水培植物和土培植物的生长条件对比实验。该观察箱主体选择透明亚克力材质和PC+ABS塑料,进行防滑耐磨处理。

六、结语

综上所述,随着家长、幼儿园对玩具教育性和娱乐性要求的提高,幼儿玩教具设计应密切结合感性工学理论,以此为基础,争取设计出更多集创新性、益智性、安全性、趣味性等为一体的丰富多彩的玩教具,以此充分调动起幼儿的参与兴趣,助力幼儿全面发展,全面提高教育质量。

参考文献:

- [1] 李芳芳. 幼儿园玩教具的设计与制作方法探讨[J]. 玩具世界, 2023(2): 140-142.
- [2] 潘海燕. 自制玩教具在幼儿园教学中应用的几点思考[J]. 科普童话·原创, 2023(4): 81-83.
- [3] 杨霞. 自制玩教具在幼儿园科学探究活动中的应用[J]. 玩具世界, 2023(2): 143-145.
- [4] 申笑. 幼儿园自制玩教具的教学实践探索[J]. 玩具世界, 2024(1): 66-68.
- [5] 包蕾. 蒙氏感官教具在幼儿科学活动中的运用探讨[J]. 成才之路, 2023(2): 105-108.
- [6] 龙正枝. 幼儿园自制玩教具的设计原则、问题及对策[J]. 玩具世界, 2023(1): 188-190.
- [7] 孙爱青. 启蒙教育视角下幼儿园科学玩教具如何配置与应用[J]. 上海教育科研, 2023(4): 83-88.

基金项目: 基于感性工学的自然科普玩教具设计开发与应用研究(课题编号: 2022XBZC024)