

## 유아복 교구화에 관한 디자인 연구

- 놀이·교육·디자인의 통합적 접근 -

고은녕 · 나미정<sup>†</sup>

조선대학교 라이프스타일디자인학부 섬유·패션디자인전공

## A Design Study on Clothing as Play-Integrated Teaching Tools for Preschoolers

- An Integrative Approach to Play, Education, and Design -

Eun-Nyeong Go and Mi-Jeong Na<sup>†</sup>

Major of Fashion Design, Department of Lifestyle Design, Chosun University; Gwangju, Korea

**Abstract:** This study explores the concept of clothing as play-integrated teaching tools to expand the educational and aesthetic value of preschool clothing through an integrative approach to play, education, and design. Given the central role of play in early childhood learning, this research aims to reinterpret children's everyday garments as interactive media that facilitate sensory experiences, fine motor skills, and creative expression. This practice-based research integrated theoretical investigation and case analysis to inform the design development process, positioning the work as a design-focused thesis. Theoretical investigation and case analysis were conducted to identify the roles and educational characteristics of play tools, which were then mapped to fashion design elements(e.g., form, material, color, and detail) through a design matrix. Based on this framework, eight prototype designs for children aged 3 to 5 were developed, focusing on four design principles: safety and comfort in wearing, ease of manipulation and transformation, sensory stimulation and visual interest, and promotion of creative play. The results demonstrate that clothing can serve as an effective wearable learning medium that bridges daily life and education, enabling children to learn naturally through sensory and interactive engagement. This study makes both academic and practical contributions by proposing a new design methodology that integrates fashion and early childhood education, suggesting potential applications for future wearable educational products and interactive fashion design.

**Key words:** clothing as play-integrated teaching tools for preschoolers(유아복 교구화), preschool clothing design(유아복 디자인), wearable learning medium(웨어러블 학습 매체), educational-integrated fashion design(교육 융합 패션디자인), clothing-type teaching tools(의류형 교구)

### 1. 서 론

오늘날 국내외 유아복 시장은 저출생 환경에도 불구하고 프리미엄화로 성장세를 보이고 있으며, 디지털 네이티브 부모 세대의 SNS 기반 정보 탐색과 구매 의사결정의 가속이 이를 뒷받침하고 있다(KB Think, 2024). 동시에 유아기 발달을 지원하는 놀이·교육 프로그램의 참여율 증가가 관찰되지만(Song, 2025), 유아복과 유아교육을 구조적으로 연결하려는 시도는 제한적이다. 특히 일상복 자체를 놀이의 매개로 설계하여 활용하는 관점은 학계·산업 양측에서 충분히 조명되지 않았다.

Kim and Kim(2023)은 단추 끼우기, 지퍼 잠그기, 신발 끈

묶기 등 유아가 손끝을 사용하여 놀이하도록 지도하는 가정 연계 교육을 진행하였다. 이처럼 유아의 발달에 기초한 의생활 지도를 통해 의복이 유아의 발달과 상호작용할 수 있음을 논의한 연구는 존재하나, 놀이하며 유아 발달을 기대할 수 있는 의복 디자인은 매우 한정적이며 일반적인 유아복 디자인에서는 의복 놀이로 기대할 수 있는 발달 영역에 한계가 있다. 역할 놀이(role-playing)를 위한 의상 또한 역할 놀이의 몰입을 돕고 역할에 대한 이해를 쉽게 하여 유아의 발달에 도움이 되나, 비일상적이며 일회적 의복이다. 본 연구에서는 유아가 일상적으로 착용하는 의복을 바라보는 관점을 유아의 '놀이'를 지원하는 '교구'로 설정하여 교육적으로 도움이 되는 유아복 디자인을 제시하고자 하였다.

놀이는 유아가 세상을 탐색·학습하는 본질적 방식이며, 2019 개정 누리과정은 유아 놀이 중심의 경험을 통해 전인적 발달을 지원할 것을 강조한다(Ministry of Education [MOE], 2019b). 패션과 유아동 교육을 접목한 선행연구는 주로 디자인 교육 활동—예컨대 아동이 패션 아이템을 설계·제작하며 창의성을 기르는 DIY 기반 놀이학습—에 초점을 두었다(Beon, 2019;

<sup>†</sup>Corresponding author: Mi-Jeong Na

Tel. +82-62-447-0115

E-mail: nmj0115@chosun.ac.kr

©2026 The Korean Fashion and Textile Research Journal(KFTRJ). This is an open access journal. Articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Lee, 2018). 또한 의생활 기능 연습(단추, 지퍼, 끈 묶기 등)을 통해 소근육과 주의집중 발달을 촉진하는 가정 연계 프로그램의 교육적 가능성도 보고되었다(Kim & Kim, 2023). 그러나 이러한 연구들은 교육 활동의 장(場)이 제작 실습 또는 특정 활동 시간에 국한되고, ‘착용 행위’ 그 자체를 상호작용의 중심으로 삼아 일상복 전반에서 연속적·자연적 놀이·학습을 유도하는 제품 설계 프레임에 충분히 제시하지 못했다. 역할 놀이 의상은 몰입을 돕지만 비일상적·일회적 사용으로 일반화에 한계가 있다. Le Guennec(2022)는 의복이 교육적이고 창의적인 매체로 간주 되지 않는다는 문제의식을 토대로 아동의 창의성과 사회적 상호작용을 촉진하기 위해 학교 교육과정에 옷을 포함시키고 창의적 도구로써 의복과 패션의 착용 또한 학습과 연결하였다. 하지만 대상의 연령이 취학 학생이며, 아동의 디자인 참여가 주축이 되는 교육 활동의 일환이었다는 점에서 일상적 놀이가 가능한 유아복과 차이가 있다.

본 연구는 이러한 공백을 메우기 위해, 유아가 매일 착용하는 일상복을 ‘놀이를 통해 배움을 유도하는 조작 가능한 매체’로 재정의한다. 본 연구에서는 이와 같은 유아복의 디자인 과정을 ‘유아복 교구화(clothing as play-integrated teaching tools for preschooler; 이하 wearable manipulatives)’로 명명하고, 패션디자인의 표현적 구성요소(형태·소재·색상·디테일)를 유아 놀이 교구에서의 교육적 고려 요소(상호작용성·조작성·창의성·학습 유도성)와 매칭하는 디자인 매트릭스를 제안한다. 나아가 만 3-5세 유아를 대상으로 한 프로토타입 8종을 개발하여, 일상적 착의 과정 속에서 발생하는 조작·탐색·의사소통이 전인적 발달(신체·인지·언어·사회·정서·미적·창의)에 기여할 수 있는 경로를 제시한다.

연구 목적은 다음과 같다: (1) 놀이 교구의 역할·교육적 특성을 정리하고, (2) 유아복 교구화의 개념·필요성을 규명한 뒤 발달 영역에 근거한 디자인 요소를 도출하며, (3) 놀이 가능한 유아복 디자인을 개발·제시한다. 본 연구는 일상복의 교육적 재맥락화, 패션×교육 통합 디자인 매트릭스의 제안, 현장 적용 가능한 사양의 초기 제시라는 측면에서 학문적·실무적 의의를 갖는다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 놀이 교구

#### 2.1.1. 놀이 교구의 개념

놀이는 인간이 지닌 본원적 활동으로, 유아는 놀이를 통해

흥미와 호기심을 발현하며 신체·정서·인지적 발달을 통합적으로 경험한다(EBS The Power of Play Production Team, 2020; MOE, 2019b). 프뢰벨(Fröbel)은 놀이를 유아의 내적 힘과 자기표현을 이끄는 핵심 교육 수단으로 보았으며, 이러한 관점은 오늘날 놀이 중심 유아교육과정의 이론적 기반이 되고 있다(Kwon & Jeong, 2019).

유아교육 현장에서 활용되는 교구(teaching tools)는 학습을 촉진하기 위한 다양한 물품과 도구를 의미하며, 교수매체, 활동자료, 시청각 교구 등으로 폭넓게 활용되어 왔다(Beon, 2019). 프뢰벨의 은물과 몬테소리 교구는 놀이와 조작 활동을 통해 유아의 자발적 학습과 발달을 유도한 대표적 사례로, 교구가 놀이와 교육을 매개하는 역할을 수행해 왔음을 보여준다(Moon, 2009; Yoo, 2012).

전통적인 의미의 교구는 교수·학습을 보조하는 장비나 설비를 의미하였으나, 구성주의 교육의 흐름에 따라 그 개념이 확장되고 있다. 현대적 관점에서의 교구는 단순한 학습 보조물을 넘어, 놀이의 중요성에 대한 인식과 함께 학습자의 흥미를 유발하는 ‘교육용 놀잇감’ 혹은 ‘놀이용 학습 교구’로서의 성격을 띤다(Lee, 2012; Ohm, 2024). 선행연구들은 교구를 단순한 완구(Toy)와 구분하여, 놀이의 자발적 즐거움과 교육적 목표(발달 자극)가 결합된 매체로 정의하는 경향을 보인다(Hoe et al., 2014; Li, 2016).

종합하면, 놀이와 관련된 교구는 놀이와 학습을 연결하는 다양한 도구를 포괄하는 개념이라 할 수 있다. 이에 본 연구는 선행연구의 논의를 종합하여 연구의 대상을 ‘놀이 교구(play-integrated teaching tools)’로 정의한다. 이는 교수자의 의도적 개입이나 구조화된 학습 목표가 선행되는 교구와 달리, 유아의 자발적 조작(voluntary manipulation)과 탐색이 중심이 되는 매체를 지칭한다. 즉, 유아를 능동적 주체로 간주하고, 의복과 같은 일상적 매체와의 상호작용을 통해 자연스럽게 학습과 발달(play-driven development)이 발현되도록 돕는 도구를 의미한다.

#### 2.1.2. 놀이 교구의 역할 및 교육적 특성





유아는 다양한 놀이 교구를 탐색하고 조작하는 과정에서 새로운 자극을 경험하고, 동시에 배움과 성장을 스스로 구성한다. 놀이 교구는 단순한 물리적 도구를 넘어, 유아의 탐구심을 자극하고 상호작용을 매개하는 교육적 매체로써 유아의 전인적 발달을 지원할 수 있다.

유아 발달과 학습에 목적이 있고 놀이를 통한 접근이 이루어

**Table 1.** A comparison of definitions for concepts similar to play-integrated teaching tools

	Definition
Moon (2009)	Teaching Tools Integrated Play and Study: A teaching tool that combines the study with the play
Lee (2012)	Play-based Teaching Tools: Teaching aids such as Lego, puzzles, and blocks
Hoe et al. (2014)	Educational Tools: All items that spark learners' interest and enhance educational outcomes through play
Li (2016)	Educational Toys: Designed for educational purposes, serves as a learning aids in a classroom setting, sharing similarities with teaching tools in its functionality
Ohm (2024)	Educational toys: A toy designed to teach specific skills or concepts to young children

Table 2. Examples of teaching tools

Product image	Product name (Recommended age)	Play method	Expectation effectiveness	Sources	
Teaching tools used in the teaching and learning process		Froebel Gift 1: 6 balls, crocheted in rainbow colours (3-4 years)	Discover connections, similarities and differences : spinning by string from a hand	Develop color sense, shape recognition, imagination, and creativity	<a href="https://www.froebelnetwork.org.uk/">https://www.froebelnetwork.org.uk/</a>
		Buttoning frame with small buttons (3-6 years)	Practicing daily life skills : buttoning	Develop coordination, ability to concentrate and skills of independence	<a href="http://www.gonzagarredi.com/en/products/montessori-materials">http://www.gonzagarredi.com/en/products/montessori-materials</a>
Teaching tools used in children's independent play		Lego Classic (≥ 4 years)	Using various blocks, creative assembly play	Express creativity, Develop imagination	<a href="https://www.lego.com/ko-kr">https://www.lego.com/ko-kr</a>
		The pizza tray I had prepared (≥ 3 years)	Using Velcro, adding toppings, and role-playing	Develop fine motor skills, language abilities, social skills, and imagination	<a href="https://www.woongjinmarket.com/pc/index/index">https://www.woongjinmarket.com/pc/index/index</a>

어린 국내의 교구 사례를 살펴보면, 교수-학습 과정에서 놀이 하며 활용하는 다소 결과 지향적인 교구의 사례가 존재하며, 본 연구에서 언급하는 놀이 교구와 같이 유아의 자발적인 놀이가 중심이 되고 학습이 그 결과로 자연스럽게 나타나는 형태로, 교수자는 유아의 놀이에 긍정적인 반응을 보이는 정도의 역할만 수행하며 유아의 주도적 놀이 속에 활용되는 교구의 사례도 찾아볼 수 있다. 이처럼 놀이에 대한 접근 방식은 다양하지만 유아 발달과 학습에 목적이 있는 교구는 대체로 유아의 수준과 발달 영역을 고려하여 제작되었음을 확인할 수 있으며, 하나의 발달 영역만 고려한 교구도 존재하나 주로 복합적인 요소를 반영하여 발달 영역 간 통합 학습을 지원한다는 점을 파악할 수 있다(Table 2).

유아의 발달 영역과 관련하여, 2019 개정 누리과정에서는 유아의 전인적 성장을 위해 교육과정을 ‘신체운동·건강’, ‘의사소통’, ‘사회관계’, ‘예술경험’, ‘자연탐구’의 다섯 영역으로 구성하였으며, 놀이를 통해 각 영역이 통합적으로 발달함을 강조하였다(MOE, 2019a). Tae(2018)는 놀이가 유아의 발달에 미치는 영향을 감각 및 신체운동, 인지, 언어, 사회성, 정서, 창의성의 여섯 차원으로 제시하였으며, National Association for the Education of Young Children [NAEYC](2020)는 발달적 적합성(developmentally appropriate practice, DAP) 원리를 바탕으로, 각 연령의 놀이 경험이 신체 발달·인지 발달·사회 및 정서

발달·언어 발달에 모두 기여 해야 함을 강조하였다. Table 2의 사례들은 유아의 다양한 발달 영역을 자극하는 복합적 요소들을 갖추고 있다. 이를 통해 놀이 교구 제작 시 유아의 발달 영역을 고려해야 한다는 점을 확인할 수 있으며 이에 Table 3에서는 만 3-5세 유아의 주요 발달 영역을 신체운동, 인지, 언어, 사회성·정서, 미적·창의적 표현으로 구분하고, 유아 놀이 자료에 관한 문헌을 참고하여(MOE, 2019b; Ohm, 2024; Tae, 2018) 하위 발달 영역과 그에 대응하는 놀이 교구의 자극 요소를 정리하였다.

이러한 정리와 사례 분석을 종합하면, 놀이 교구는 다음과 같은 역할을 수행한다. 첫째, 자발적 탐색을 유도하는 상호작용적 매체로써 유아의 호기심과 주의집중을 자극한다. 둘째, 발달 영역 간 통합 학습을 촉진하는 구조를 가지며, 놀이 교구 조작을 통해 인지, 언어, 사회성·정서가 동시에 자극된다. 셋째, 감각적·운동적 조작을 통한 미적·창의적 표현의 발달을 돕는다. 이러한 특성을 기반으로 놀이 교구는 유아의 전인적 발달(whole-child development)을 촉진하도록 설계된다. 놀이 교구의 역할에 대한 정리와 Table 3을 통해 놀이 교구의 교육적 고려 요소는 상호작용성(interactivity), 조작성(manipulability), 창의성(creativity), 학습 유도성(learning affordance)의 네 가지 차원으로 분석할 수 있다.

**Table 3.** Play-integrated teaching tools for 3-5 years : stimulating elements for each developmental area

Primary areas of development	Areas of sub-development	Stimulating elements
Physical Development	Gross motor skills development	Throwing and catching a ball, exploring big tools
	Fine motor skills development	Using hands to manipulate, buttons, velcro
	Sensory-motor coordination	Using tools
Cognitive Development	Curiosity-problem solving skills	Properties of objects, simple problems
	Concepts of space and quantity	Number, comparison
	Memory-thinking skills	Pattern, remind past experiences
Language Development	Communication skills	Expressing one's thoughts, play together
	Language skills	Story telling
	Vocabulary	Books, form of letter, writing a name
Social-Emotional Development	Autonomy·Self-awareness·Self-regulation	Free play, building confidence, know own's taste
	Interpersonal skills	Cooperating and collaborating
Aesthetic·Creative Expression Development	Aesthetic Sensitivity	Experiencing and exploring various colors and materials
	Imagination	Creating, talking
	Creativity	Try new things, share ideas, creating own work, creative experience
	Aesthetic Expression	Expressing feelings and emotions through one's art

**2.2. 유아복 교구화**

**2.2.1. 유아복 교구화의 개념 및 필요성**

놀이 교구의 교육적 고려 요소와 패션디자인의 표현적 구성 요소를 결합하여 유아복을 디자인하는 과정을 본 연구에서는 ‘유아복 교구화’라 정의한다. 이는 유아복을 단순히 신체를 보호하거나 장식하는 미적 대상으로 바라보는 것이 아닌, 유아의 학습과 발달을 촉진하는 상호작용적 매체(interactive medium)로 재해석하는 개념이다. 기존의 유아복은 안전성, 착용의 편안함, 외관의 심미성 등 기능적·미적 요소에 초점을 두어 왔다. 그러나 현대 유아 소비자들과 부모 세대의 관심은 단순한 외형을 넘어, 교육적 가치와 경험적 의미를 부여하는 디자인으로 확장되고 있다. 이러한 변화 속에서 유아복이 일상적 착의 행위와 동시에 놀이를 통한 탐구와 학습이 일어나는 장(場)으로 기능할 가능성이 주목된다. 의류형 교구(clothing-type teaching tools)는 이러한 맥락에서 유아의 신체적 상호작용을 기반으로 주요 발달 자극을 제공하는 웨어러블 학습 매체(wearable learning medium)로 정의된다. 이는 유아가 자신의 몸과 의복을 매개로 탐색하고, 조작하며, 스스로 발견하는 과정을 통해 놀이 기반 학습(play-based learning)을 경험하게 한다. 즉, ‘입는 것(wearing)’ 자체가 ‘배움(learning)’으로 전환되는 경험적 디자인(experiential design)이다. 따라서 유아복 교구화의 디자인 과정은 패션디자인의 표현적 구성요소—형태, 소재, 색상, 디테일—과 놀이 교구의 교육적 고려 요소—상호작용성, 조작성, 창의성, 학습 유도성—을 통합적으로 매칭하는 것을 목표로 한다. 이러한 융합적 접근은 유아복이 단순한 의류 제품을 넘어, 웨어러블 객체(wearable object)이자 발달 학습 보조 도구(developmental learning aid)로 기능하는 새로운 디자인 영역을 창출한다는 점에서 의의가 있다.

**2.2.2. 의류형 교구의 필요성**

현대의 소비 환경에서 유아기 발달에 대한 부모의 관심이 높아지면서 놀이·교육·미적 가치가 결합된 제품에 대한 수요가 꾸준히 증가하고 있다. VIB(very important baby)와 Ten-pocket 현상으로 대표되는 소비 트렌드는(Choi, 2024; Lee, 2021) 한정된 자녀에게 더 높은 질의 경험과 교육적 가치를 제공하려는 사회문화적 흐름을 반영한다.

한편, 시중에는 다양한 형태의 교육용 놀잇감, 교육 완구, 프로그래밍 교구 등이 존재하지만, 이러한 교구의 특성을 반영하여 유아의 일상복에 적용한 사례는 매우 드물다. 대부분의 교구는 한정된 시간·공간에서 사용되는 별도 도구 형태로, 유아의 일상적 착용 경험 속에서 놀이와 학습이 자연스럽게 이루어지는 의류형 교구는 아직 미개척 영역으로 남아 있다. 이에 본 연구는 유아복 교구화 과정을 통해 다음과 같은 필요성을 충족시키는 의류형 교구 디자인의 가능성을 탐구하였다.

**2.2.2.1. 교육과 일상생활의 통합(integration of education and daily life)**

기존 놀이 교구는 학습 시간이나 교육 환경에 국한되어 있으나, 의복은 유아가 하루 대부분의 시간을 함께하는 생활 매체이다. 일상복에 교육 기능을 통합함으로써, 놀이와 학습이 시간적·공간적 제약 없이 연속적으로 이루어지는 자연스러운 학습 환경을 제공할 수 있다(“Unleashing the power of play”, 2025).

**2.2.2.2. 발달적 적합성(developmental appropriateness)**

만 3-5세는 감각 통합과 소근육 조절 능력이 급격히 발달하는 시기이다. 인터랙티브한 의류는 유아가 손끝·팔·몸 전체를 사용하여 조작할 수 있는 기회를 제공함으로써, 신경·근육 조

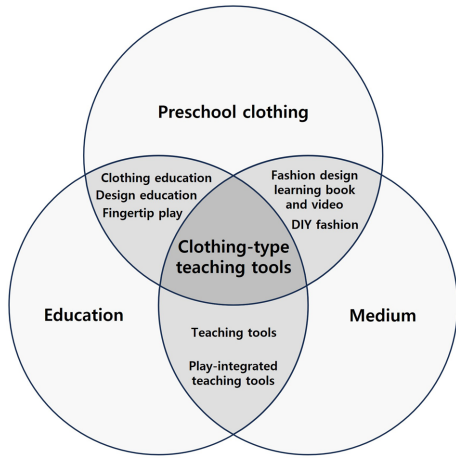


Fig. 1. The realm of clothing-type teaching tools.

정 능력과 집중력, 자기 주도적 탐색력을 강화한다(Nicole, 2025).

2.2.2.3. 창의성과 자율성의 증진(enhancement of creativity and autonomy)

변형·조합·탐색이 가능한 의복은 유아가 스스로 색상과 형태 조작하며 창의적 표현을 시도하게 한다. 이러한 경험은 자기결정(self-determination)과 자율적 학습 태도(self-directed learning)의 형성을 돕는다(MOE, 2019b).

2.2.2.4. 사회문화적 관련성(socio-cultural relevance)

현대사회는 유아기 경험의 정서적·교육적 가치를 중시한다. 유아복 교구화는 감성·교육 결합형 키즈 제품(edu-emotional hybrid products)의 흐름과 부합하며(“The toy association”, 2024), 패션과 유아교육을 연결하는 새로운 라이프스타일 제안으로써 사회문화적 의미를 갖는다.

2.2.2.5. 디자인 혁신과 산업적 확장성(design innovation and market potential)

의류형 교구는 패션디자인, 유아교육, 제품디자인이 교차하는 융복합(interdisciplinary) 영역을 창출한다. 이는 유아복의 역할을 ‘착용물’에서 ‘학습 매체’로 확장시켜, 교육·패션 산업 간 협력 비즈니스 모델과 신규 시장 세그먼트를 형성할 가능성을 제시한다.

요컨대, 의류형 교구의 필요성은 유아복을 단순한 보호·장식의 기능에서 놀이를 통한 발달·학습의 플랫폼으로 재정의한다는 점에서 의의가 있다.

3. 연구 방법

본 연구는 이론적 연구 및 사례 분석을 바탕으로 디자인 개발을 진행한 연구이며, 연구 절차는 다음의 세 단계로 구성된다.

3.1. 연구 설계 및 절차

1단계에서는 문헌 연구를 통해 놀이 교구의 개념과 역할을 고찰하고, 2단계에서는 국내외 교구 사례 분석과 함께 놀이 교구의 교육적 고려 요소를 추출하였다. 3단계에서는 이러한 분석 결과를 바탕으로 패션디자인의 관점에서 유아복 교구화의 디자인 요소를 도출하고, 만 3-5세 유아를 위한 의류형 교구 디자인을 개발하였다.

본 연구는 유아복과 유아교육을 연결하려는 접근에서 출발하였으며, 연구 대상을 만 3-5세 유아로 설정하였다. 만 2세에 착·탈의 기술이 급속히 발달하는 것을 시작으로 만 3세가 되면 꼭 끼는 옷 외에는 입고 벗기가 가능해지고(Kang, 2012) 이 시기 안정된 정서를 기반으로 배움이 본격적으로 이루어진다(Lee, 2021). 또한 만 3-5세는 유아기 감각의 통합 발달 및 소근육 운동 능력의 빠른 발달이라는 특성(Kim & Pyun, 1999; Park, 2005)과 함께 교육과정에서 놀이의 가치를 강조하는 연령 대이기에(Kwon & Jeong, 2019), 의류형 교구로 놀이할 수 있고 의복 놀이 기반 학습이 유의미한 시기로 사료되었다.

3.2. 이론적 연구 단계

이론적 연구에서는 문헌 조사와 사례분석을 통해 놀이 교구의 개념, 역할 및 교육적 특성과 유아복 교구화의 개념 및 필요성, 의류형 교구의 필요성을 고찰하였다.

3.3. 디자인 개발 단계

본 연구는 앞서 2장에서 도출된 놀이 교구의 핵심 기능인 상호작용성, 조작성, 창의성, 학습 유도성을 실제 의복 디자인으로 구체화하기 위해, 선행연구(Chung, 2001)에서 제시한 패션디자인의 핵심 구성요소인 형태(form), 소재(material), 색채(color)를 매개체로 설정하였다. 또한, 디테일(detail)을 추가적인 분석 항목으로 기재하여 소근육 발달 등의 교육적 기능을 하는 장식적 요소를 구분하고자 하였다. 본 연구에서 구분하는 디테일은 유아의 조작 행위가 가능한 앞여밈 장식이나 기능성 부자재 등을 지칭하는 것으로, 의복을 단순한 착용물이 아닌 조작 가능한 놀이 도구로 보는 관점을 반영한 것이다. 이 축을 교차 분석하여 ‘디자인 개발 매트릭스(design development matrix)’를 도출하였다(Table 4). 이 매트릭스는 의복의 표현적 구성요소인 형태, 소재, 색상, 디테일을 열(column)로, 놀이 교구의 교육적 고려 요소이자 기능적 목표인 상호작용성, 조작성, 창의성, 학습 유도성을 행(row)로 배치하여 구성했다. 이를 통해 각 패션 요소가 유아의 놀이 행동을 어떻게 유도하고 학습 경험으로 연결될 수 있는지에 대한 구체적인 디자인 가이드를 수립하였다. 특히 마지막 항목인 ‘학습 유도성(learning affordance)’은 실제 착용 테스트를 거치지 않은 본 연구의 한계를 고려하며, 디자인 요소를 통해 기대할 수 있는 교육적 잠재성을 의미하는 것으로 정의하였다.

도출된 디자인 매트릭스(Table 4)의 각 요소별 구체적인 적용 방안은 다음과 같다.

**Table 4.** Design development matrix

	Interactivity	Manipulability	Creativity	Learning affordance
Form	Variable, exploration, language·artistic expression	Module Item, detachable, shape adjustment, string manipulation	Experience creativity through free manipulation·expressive interaction	Develop physical, linguistic, and artistic·creative expression skills
Material	Various materials including tactile fabric and memory foam	Exploring textures through tactile play, drawing with textile	Experience a variety of tactile materials	The integrated development of sensory, cognitive, emotional, and linguistic abilities
Color	Multicolor and Color Variations	Color change, Interactive art experiences through color transformation	Inducing a response through color change	Connection between sense and cognition
Detail	Variety of decorative elements	‘Teaching tools’ motif front fastener	Visual stimulation and enjoying exploration	Sensory, cognitive, and self-regulated development in clothing

첫째, ‘형태(form)’ 요소는 유아의 신체적 상호작용과 조작성을 극대화하는 데 중점을 두었다. 이를 위해 탈부착 가능한 모듈형 아이템(module item)이나 길이와 부피 조절이 가능한 가변형 구조를 적용하여, 유아가 자유롭게 형태를 탐색하고 변형하는 과정에서 신체 및 예술적 표현 능력을 기를 수 있도록 설계하였다.

둘째, ‘소재(material)’ 요소는 유아의 감각 발달을 위한 촉각적 매개체로 활용되었다. 메모리폼이나 입체적인 텍스처 등 다양한 촉감 소재를 사용하여 유아가 의복 표면을 만지고 느끼는 촉각 놀이(tactile play)를 유도하였으며, 이를 통해 감각, 인지, 정서의 통합적인 발달을 도모하고자 하였다.

셋째, ‘색상(color)’ 요소는 시각적 자극을 통한 반응 유도에 주안점을 두었다. 온도에 따라 색이 변하는 변색 소재나 다채로운 컬러 배색(multicolor)을 적용하여, 유아가 색의 변화를 인지하고 상호작용하는 과정에서 인과관계를 학습하고 시각적 인지 능력을 확장할 수 있도록 하였다.

넷째, ‘디테일(detail)’ 요소는 의복의 기능적 부자재를 놀이 교구로 재해석한 것이다. 지퍼, 단추, 벨크로 등의 여밈 장치를 교구 모티프(teaching tools motif)로 디자인하여, 유아가 스스로 조작하고 탐색하는 과정에서 소근육 발달과 자조 기술(self-care skills)을 습득할 수 있도록 구성하였다.

이처럼 본 디자인 개발 매트릭스는 각 디자인 요소가 단순한 심미적 기능을 넘어, 유아의 신체적, 인지적, 정서적 발달을 이끄는 ‘학습 유도성’을 갖추도록 체계화하였다.

도식화 작업은 Adobe Illustrator 2025를 사용하여 2D 형태로 구현하였으며, 시제품 제작은 만 3-5세 유아의 신체 치수(산업통상자원부 국가기술표준원의 유아복의 치수 기준)에 따라 진행하였다.

최종적으로 8점의 유아복 교구화 디자인은 다음 네 가지 원칙에 근거하여 구성한 디자인 요소 기반 도식화(Table 5)를 바탕으로 제작되었다.

- (1) 착용의 안전성과 편의성
- (2) 조작과 변형의 용이성
- (3) 감각적 자극과 시각적 흥미

(4) 창의적 표현 유도

본 연구에서 개발된 8종의 프로토타입은 유아복 교구화의 4 가지 핵심 원칙을 기반으로 설계되었으며, 이를 유아복 교구화 디자인 매트릭스(Table 4)에 맞춰 형태, 소재, 색상, 디테일의 네 가지 유형으로 분류하여 구체화하였다. 각 원칙과 디자인 요소의 연계성은 다음과 같다.

첫째, ‘착용의 안전성과 편의성’은 모든 디자인 요소의 기본 전제로 적용되었다. 유아의 활동성을 보장하기 위해 여유 있는 핏과 신축성 있는 소재를 사용하였으며, 모든 디테일은 날카롭지 않게 마감하여 놀이 중 발생할 수 있는 위험을 배제하였다.

둘째, ‘조작의 변형과 용이성’은 주로 ‘형태와 디테일’ 요소를 통해 구현되었다. 스스로 떼었다 붙일 수 있는 벨크로 구조나 구부러지는 와이어 디테일은 유아가 의복의 형태를 능동적으로 변화시키게 하며, 잡기 쉬운 크기의 부자재는 소근육 발달을 돕는 핵심 기제로 작용한다.

셋째, ‘감각적 자극과 시각적 흥미’는 ‘소재’와 ‘색상’ 요소를 통해 목적을 달성한다. 입체적 프린팅, 벨보아 퍼, 메모리폼 등 독특한 텍스처의 소재는 촉각적 상호작용을 유도하며, 변색 원단이나 톤온톤 배색 속의 포인트 컬러는 유아의 시각적 흥미를 자극하여 감각 통합을 이끈다.



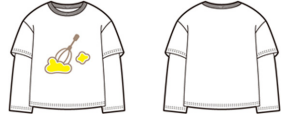
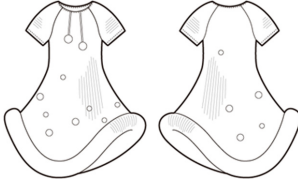

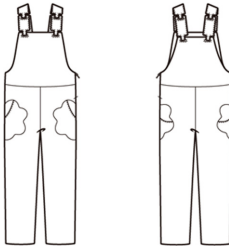
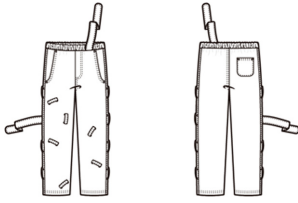
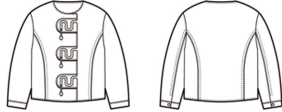
넷째, ‘창의적 표현 유도’는 위의 네 가지 요소가 통합적으로 작용하여 발현된다. 유아는 가변적인 형태와 다양한 소재감을 캔버스 삼아 자유롭게 엮거나 그리며 정해진 답이 없는 개방형 놀이를 경험하게 된다.

종합하면, 본 연구는 추상적인 교육적 원칙이 물리적인 의복으로 어떻게 구현되었는지를 체계적으로 보여주기 위해, 프로토타입을 패션디자인의 표현적 구성요소인 ‘형태’, ‘소재’, ‘색상’, ‘디테일’의 네 가지 범주로 분류하여 디자인하였다.

최종적으로 8점의 디자인 프로토타입을 제작하였으며, 시제품 제작 과정에서는 실제 원단과 부자재를 사용하여 봉제 및 마감 처리를 진행하였다.

이상의 절차를 통해 개발된 디자인은 놀이 교구로서의 교육적 기능과 의복으로써의 실용성을 동시에 고려한 결과물로, 후속 단계에서 제시하는 디자인 개발 결과의 기반이 된다.

**Table 5.** Flat sketch based on design factors (flat sketch in a 5-year-old design scale)

Category	Item number	Flat sketch	Material / Color	Elements of play-integrated teaching tools
Form	No 1. Detachable sleeve decoration T-shirt		Cotton Poly Span / White Pink	Velcro-attached sleeve decoration
	No 2. Wire Gather Skirt		Cotton Nylon / Beige Pink Light Yellow	Panel with a form changeable wire embedded
Material	No 3. Sponge Printing T-shirt		Cotton Poly / Yellow Beige	Tactilely stimulating sponge printing
	No 4. Memory foam inserts One-piece		Cotton Velour / Ivory Orange Multi Color	Sensory stimulation memory foam, colorful decorative elements
Color	No 5. Color-changing appliqué T-shirt		Cotton Poly Color-changing fabric / Ivory Orange(to Yellow)	Temperature-sensitive color-changing appliqué(Orange -> Yellow)
	No 6. Velboa overalls with modular suspenders		Cotton Poly Velboa Fur / Light Brown Brown Yellow	Drawing with texture, modular suspenders
Detail	No 7. String manipulation with many loops Pants		Cotton / White Multi Color	Adjustable straps, belt loops in various locations
	No 8. 'Teaching tools' motif front fastener Jacket		Cotton Poly / Orange White	Interesting front fastener

## 4. 연구 결과

### 4.1. 디자인 의도

본 연구는 놀이 교구의 교육적 특성을 분석하여 놀이 교구의 교육적 고려 요소와 패션디자인 요소를 적용한 유아복 디자인을 개발하고자 하는 목적이 있다. 즉, 시제품 8벌은 놀이 가능하고 유아에게 적합한 실용적인 디자인으로 개발하고자 하였으며, 티셔츠(t-shirts), 스커트(skirt), 팬츠(pants), 원피스(one-

piece), 오버롤(overalls), 재킷(jacket)과 같이 다양한 아이টে으로 구성하여 제작하였다.

전체적인 형태는 가변과 탐색, 언어·예술 표현이 가능하여 유아의 탐구심을 자극하고 상호작용을 매개할 수 있게 디자인하였으며, F/W 시즌을 고려한 소재를 바탕으로 변색 소재, 결이 살아 있는 소재 등 유아의 감각 자극과 발달을 기대할 수 있는 소재를 선택하였다. 컬러는 편안한 감성의 난색 계열 위주로 선택하였으며, 멀티 컬러의 활용으로 시각적 즐거움을 일으

키고자 했다. 착용의 편의성과 유아의 활동성을 고려하여서는 전반적으로 입고 벗기 쉬운 밴딩을 활용하였고, 넉넉한 핏에 여유분을 충분히 주어 유아의 편안하고 주도적인 의생활을 지원하고자 하였다. 또한 형태, 소재, 컬러, 디테일의 네 가지 카테고리 중심을 디자인하여 의류형 교구에 대한 유아의 직관적 확인과 원활한 상호작용이 가능하게 하였다.

형태 중심 디자인은 모듈 아이템, 와이어 활용 등 조작과 가변의 여지를 더해 의복으로 놀이하며 창작할 수 있는 활동의 영역을 제시하였다. 유아는 조작과 가변을 활용한 창작 놀이의 과정에서 눈과 손의 협응력을 키우고 소근육 발달을 경험할 수 있으며 나아가 미적·창의적 표현 등 다양한 영역에서 발달을 기대할 수 있다. 이때 성인복에서의 조작과 가변의 요소는 자칫 아이들에게 어렵거나 위험할 수 있으므로 유아 발달에 적합하게 안전하고, 어려운 일과 작업이 아닌 놀이가 되며, 그와 동시에 교육적 효과를 기대할 수 있는 방향으로 디자인을 진행하였다.

소재 중심 디자인은 스펀지 프린팅, 메모리폼 등 다양한 촉감의 소재를 사용하여 디자인하였다. 유아는 다양한 촉감의 소재에 관심을 가지고 놀이하며 감각을 발달시키고 놀이방식에 따라 인지·정서·언어 등 여러 측면에서의 통합적 발달을 기대할 수 있다.

컬러 중심 디자인은 변색 소재를 활용한 색 변화와 살아있는 결의 방향에 따라 색이 변하는 벨보아 및 퍼 소재를 활용하여 시각적 자극과 탐구심을 불러일으키고자 하였다. 이때, 변색 원단의 경우 수직침이 생기지 않는 범위에서 디자인에 활용하였으며, 원단의 모가 길어 덩그러니 관리하기 힘들지 않도록 디자인에 적절한 소재를 선택하였다.

디테일 중심 디자인은 벨트 고리, 여밈 장치 등 의복의 기능적 부자재를 놀이 교구로 재해석하여 디테일로 활용하였다. 이러한 교구 모티프 부자재의 사용으로 유아는 탐구심을 가지고 스스로 조작하는 과정에서 소근육과 인지, 창의성의 발달을 기대하고자 하였으며, 유아를 대상으로 하는 디자인 특성에 유의하며 안전성을 고려하여 선택·개발하였다.

이처럼 본 연구에서는 유아의 의복으로 놀이하고 상호작용하는 과정에서 복합적인 발달을 기대할 수 있는 디자인을 제시하고자 하였으며, 유아의 의류형 교구를 탐험하고 언어·예술적으로 표현하며 언어·정서·창의성 등 다양한 영역에서 발달과 학습을 경험할 수 있도록 놀이 교구의 교육적 특성에 근거하여 디자인하였다.

## 4.2. 디자인 제작

### 4.2.1. 디자인 1: 탈부착 소매 장식 티셔츠

앞 단추 여밈 티셔츠의 소매에 벨크로를 사용하여, 소매 장식을 탈부착 할 수 있는 조작의 여지를 담은 형태 중심 디자인이다. 티셔츠는 유아의 착용하기 편안한 촉감의 Cotton Poly Span 소재를 사용하였으며 소매 장식이 달렸을 때 형태 무너짐이 없도록 비교적 탄탄한 소재로 선택하였다. 또한 다양한 소

재 장식이 어울릴 수 있도록 티셔츠는 기본적인 화이트 컬러로 선택하여 디자인하였고, 소매 장식은 아동과 어머니의 선호도가 높은 퍼프 형태로 만들었으며(Yang, 2015) 유아의 감각 체험을 고려하여 티셔츠와 구별되는 입체적인 소재를 사용하였다. 탈부착 소매 장식은 옅서덜한 아이টে으로 본 연구에서는 티셔츠와 구별되는 핑크 컬러로 제작하였다. 놀이 교구의 요소와 관련하여 유아는 소매 장식을 선택하고 스스로 탈부착하는 과정에서 의복으로 놀이할 수 있으며, 본 연구에서는 소매 장식의 소재와 디자인에 따라 다양한 감각과 미적 감수성을 자극하는 것과 벨크로를 활용하여 옷의 형태를 적극적으로 바꾸면서 소근육 발달과 자율성 신장을 촉진하는 교육적 효과를 기대하며 디자인했다.

### 4.2.2. 디자인 2: 와이어 개더 스커트

유아 개더 스커트의 기본형에 두 개의 패널이 덧대어진 스타일로 각 패널의 파이핑 안에 와이어를 삽입하여 유아의 패널을 구부리고 조작하면서 다양한 형태의 스커트를 만들고 놀이할 수 있도록 한 형태 중심 디자인이다. 스커트 기본형은 편안한 착용감의 Cotton 소재를 선택하였으며, 패널은 봉제의 용이성과 와이어 삽입 및 형태 조작을 고려하여 가볍고 탄탄한 Cotton Nylon 소재를 사용하였다. 기본형과 각 패널의 컬러는 유아의 시각적 즐거움을 고려하여 서로 다르게 선택하였으며, 와이어의 끝처리는 안전성을 고려하여 얇은 원단으로 한 번 더 감싸서 봉제 후 오비 E-band의 걸 방향에 함께 고정하고 바이어스의 여유분을 적게 하여 전체적으로 단단히 고정하였다. 놀이 교구의 요소와 관련하여서는 조작의 자유로움을 위해 와이어가 내장된 패널의 개더량을 충분히 주었고, 유아의 자유롭게 패널을 구부리며 다양한 예술 표현을 하는 과정에서 자연스럽게 소근육 발달을 기대할 수 있도록 디자인했다.

### 4.2.3. 디자인 3: 스펀지 프린팅 티셔츠

2단 소매 티셔츠에 촉감이 재미있는 스펀지 프린팅을 더한 소재 중심 디자인이다. 소재는 착용이 편안하고 스펀지 프린팅 부착이 가능한 Cotton Poly 소재를 사용하였으며, 스펀지 프린팅 가능한 색상이 단일 컬러(노란색)이라는 점을 고려하여 옐로우 계열 컬러를 선택하였다. 놀이 교구 요소 역할을 하는 스펀지 프린팅은 시각적 즐거움과 호기심을 유발하고자 생크림의 곡선적 형상을 떠올릴 수 있게 디자인하였다. 유아는 크고 작은 스펀지 프린팅을 누르며 촉감 놀이로 활용할 수 있고, 본 연구는 유아의 스펀지의 성질을 탐구하며 감각, 인지, 정서의 통합적 발달을 경험하는 것을 기대하였다.

### 4.2.4. 디자인 4: 메모리폼 밑단 원피스

무릎 기장의 반소매 원피스의 밑단에 메모리폼을 삽입하고 장식 요소를 더한 소재 중심 디자인이다. 메모리폼은 손자국이 남았다가 서서히 복원되는 형상이 관찰되도록 저탄성으로 선택하였으며, 누르거나 만지고 복원되는 모습을 지켜보는 것을 하

Table 6. Prototype production

	Item number	Front	Detail-1	Detail-2	Function
Form	No 1. Detachable sleeve decoration T-shirt				Utilizing Velcro, children can attach/detach sleeves, fostering fine motor skills and autonomy by actively changing the garment's form.
	No 2. Wire Gather Skirt		 		Safe wire embedded in the hem allows sculpting 3D shapes. This supports creative expression and physical interaction with the garment's form.
Material	No 3. Sponge Printing T-shirt				Relief sponge printing provides distinct tactile feedback. Touching the raised graphics encourages sensory exploration and curiosity.
	No 4. Memory foam inserts One-piece				Memory foam in the hem restores its shape after pressing. This interaction helps children understand material properties and cause-and-effect.
Color	No 5. Color-changing appliqué T-shirt				Thermochromic fabric changes color upon body contact. This immediate visual feedback stimulates curiosity about scientific phenomena through interaction.
	No 6. Velboa overalls with modular suspenders				Velboa fur allows 'finger drawing' by changing grain direction. Modular straps enhance manipulability, combining tactile play with assembly skills.
Detail	No 7. String manipulation with many loops Pants				Threading strings through multi-colored loops enhances hand-eye coordination and concentration, similar to lacing toys.
	No 8. 'Teaching tools' motif front fastener Jacket				Reinterprets the fastener as a maze puzzle. Navigating the charm through the path develops problem-solving skills and fine motor control.

나의 놀이로 생각하였다. 밑단은 너무 무겁지 않도록 조절하여 패턴 작업을 진행하였고, 소재는 부드럽고 따뜻한 촉감의 골지 벨로아로 선택하여 유아가 편안하게 착용하고 원피스의 곳곳을 만져보며 촉감을 탐구하는 것을 목표로 디자인했다. 또한 다양한 소재의 경험이 가능하도록 장식적인 요소를 추가하였고 생동감 있는 디자인에 어울리도록 오렌지 및 멀티 컬러를 활용하였다.

#### 4.2.5. 디자인 5: 변색 어플리케이션 티셔츠

몸판의 앞쪽에 변색 소재의 어플리케이션을 더한 컬러 중심 티셔츠 디자인이다. 변색 소재는 외부 자극(온도, 습도, 자외선 등)에 따라 색상이 변하는 기능성 섬유로 본 연구에서는 약 37.5°에서 오렌지 컬러가 옐로우 컬러로 변하는 감온 변색 섬유를 사용하였다. 어플리케이션이 더해지는 기본 티셔츠는 변색 소재에 어울리는 베이지 컬러와 편안한 착용감과 관리의 용이성을 가진 Cotton Poly 소재를 활용하여 제작하였다. Santiago et al.(2024)에 따르면 기능성 섬유 분야에 대한 광범위한 연구와 산업의 환경적 영향을 완화하기 위한 노력에도 불구하고 아동복 시장에서 기능성 섬유를 적용하는 것은 아직 초기 단계에 있는 것으로 보인다. 하지만 변색 섬유는 어린이들에게 학습과 자극을 주고 옷과 상호작용하는 방식을 변화시키는 흥미로운 도구라 입증한 연구도 존재하기에(Ramlow et al., 2020, as cited in Santiago et al., 2024), 본 연구에서는 인터랙션을 통한 색 변화와 시각적 자극, 예술적 표현이 가능한 변색 소재의 활용성을 놀이 교구의 요소로써 어플리케이션 방식으로 제안하였다.

#### 4.2.6. 디자인 6: 모듈형 서스펜더 스트랩, 벨보아 오버롤

두 개의 아웃포켓이 있는 사이드 지퍼 오픈 오버롤 디자인으로, 결이 살아있는 벨보아 소재와 퍼 소재를 사용하여 결의 방향에 따른 컬러 변화를 탐색하며 놀이할 수 있는 컬러 중심 디자인이다. 본 연구에서는 소재의 결과 색상 변화가 뚜렷하게 보이는 브라운 계열 색상의 3mm 벨보아 소재를 몸판에 사용하여 디자인하였으며, 소재의 결에 따른 색상 변화의 인지를 놀이 교구의 요소로 고려하였다. 대부분의 유아는 만 2세를 전후해서도 쓰기가 가능한 곳이면 어디든지 낙서를 하는 경향을 보이며, 만 2.5~3세 사이에 수직선이나 수평선, 원 모양을 따라 그리는 모습을 보이다가 그리기 능력은 만 3~4세에 나타난다(Park, 2005). 결이 살아 있는 소재는 유아의 촉각을 자극하며, 동시에 결을 살려 글을 쓰고 그림을 그리는 등의 활동이 가능하여 즐거움을 준다. 이러한 의복에는 발달이 더더 연필 잡기가 어려운 유아도 손가락을 통해 그림을 그릴 수 있으며 손동작에 따라 달라지는 소재의 결과 색상을 확인하는 것 자체로도 즐거운 놀이가 될 수 있다. 오버롤의 어깨 끈의 경우 벨크로를 활용한 모듈형 끈으로 디자인하였고, 구멍이 있어 끝을 통과시키고 양방향에서 벨크로로 고정할 수 있게 제작하였다. 이러한 디자인을 발전시키면 유아가 다양한 길이와 색상의 모듈형 끈을 선택하고 조립하며 창의적인 형태를 만드는 경험을 하여 오

버롤의 어깨끈 또한 놀이 교구의 역할을 하는 것을 기대할 수 있다.

#### 4.2.7. 디자인 7: 끈 조작 벨트 고리 팬츠

레귤러한 핏의 팬츠에 두 개의 끈과 다양한 컬러의 벨트 고리를 부착하여 조작의 여지를 더한 디테일 중심 디자인이다. 유아가 더 많은 색채 경험을 할 수 있도록 다양한 컬러의 벨트 고리를 부착하였으며, 밟거나 걸려 넘어지지 않도록 끈 길이를 길지 않게 조절하였다. 또한 편안한 착용감의 Cotton 소재를 사용하고, 앉을 때 불편함이 없도록 벨트 고리는 앞판과 사이트 라인에만 위치시켰다. 유아는 자유롭게 상상하며 두 개의 끈을 조작하거나 묶고, 배치할 수 있으며, 본 연구에서는 그러한 과정을 통해 유아가 상상력과 창의성을 키우고 스스로 조작 및 탐색하며 소근육 발달과 자조기술을 습득하는 것을 기대하며 디자인했다. 다양한 벨트 고리를 통과하고 끈을 가지고 노는 과정 자체가 의복 놀이이며, 벨트 고리와 끈은 놀이 교구의 요소를 지닌 디테일로 재해석되었다.

#### 4.2.8. 디자인 8: 교구 모티프 앞여밈 자켓

캐주얼한 디자인의 자켓에 시각과 탐구심을 자극하는 교구 모티프 앞여밈 장치를 더한 디테일 중심 디자인이다. 일반적인 여밈 방식(단추, 똑딱이, 지퍼 등)과는 다르게 3d 참이 달린 끈을 여밈 장치의 구불구불한 경로를 따라 이동시켜 입고 벗을 수 있는 자켓 디자인으로 유아의 시각과 호기심을 자극할 수 있는 놀이 교구의 요소를 반영하여 디자인했다. 교구 모티프 여밈 장치는 너무 무거우면 자켓의 앞쪽에 무게가 실리고 자켓의 여밈이 풀릴 수 있으니 가벼워야 하며, 가벼우면서도 튼튼하고 날카로운 부분이 없도록 제작해야 한다. 본 연구에서는 Autodesk 3ds Max 2021로 모델링 후 3d 프린터로 시제품을 제작해 보았으며 가장자리에 바느질이 가능한 구멍이 있게 모델링하여 자켓에 고정되도록 하였다. 또한, 끈을 여밈 장치의 틈에 고정시킬 수 있도록 약간의 무게감이 있는 참 장식을 골라 끈의 끝부분에 매달고 장식하였다. 자켓의 소재와 컬러는 여밈 장치를 안정적으로 고정할 수 있는 탄탄한 Cotton Poly 소재와 여밈 장치의 캐주얼한 형태와 어울리는 오렌지, 화이트 컬러의 체크 패턴을 선택하여 디자인했다.

## 5. 결 론

본 연구는 유아복을 단순한 착용물로써가 아닌, 유아의 놀이를 매개로 한 교육적 학습 도구(Clothing as play-integrated teaching tools for preschoolers)로 재정의하고 그 디자인 가능성을 실험적으로 제시하였다. 이를 위해 놀이 교구의 개념과 역할, 유아 발달 영역별 자극 요소를 분석하여 패션디자인의 주요 요소(형태·소재·색·디테일)와 교육적 고려 요소(상호작용성·조작성·창의성·학습 유도성)의 관계를 도출하고, 이를 매트릭스로 체계화하였다. 나아가 이러한 분석을 토대로 착용의 안정성

과 편의성, 조작과 변형의 용이성, 감각적 자극과 시각적 흥미, 창의적 표현 유도의 네 가지 설계 기준을 설정하고, 만 3-5세 유아를 대상으로 한 유아복 교구화 디자인 프로토타입 8종을 개발하였다.

그 결과, 단순한 보호와 장식의 기능을 넘어, 유아의 발달·학습·감각적 탐색을 통합적으로 지원하는 웨어러블 학습 매체로 고려할 수 있는 유아복 디자인을 제시하였다. 특히 디자인 전개 과정에서 아이들의 시각적 발달을 고려하되, 과도한 시각적 자극보다는 유아의 심리적 안정감을 도모하고 의복의 질감과 형태 조작 등 놀이 요소 자체에 집중할 수 있도록 톤온톤(tone-on-tone) 및 유사 색조 배색을 의도적으로 활용하였다. 또한, 실물 제작 단계에서는 유아복의 실용성을 확보하기 위해 Cotton Poly 등 관리가 용이한 소재를 주된 원단으로 채택하여 활동성과 내구성을 고려하였다. 본 연구가 제시한 유아복 교구화 개념은 유아의 일상적 착의 행위가 곧 놀이와 학습의 경험으로 확장될 수 있음을 보여주었으며, 패션디자인과 유아교육의 융합이라는 새로운 연구 영역을 제시하였다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계를 지닌다. 첫째, 디자인 제안 및 시제품 수준에 머물러, 유아의 실제 착용·놀이 반응에 기반한 정량적·정성적 효과 검증이 이루어지지 않았다. 향후에는 실험군-대조군 비교나 행동 관찰 연구를 통해 발달적 효과를 실증할 필요가 있다. 둘째, 제시된 디자인 매트릭스의 각 요소 간 관례(예: 소재-감각 자극, 형태-조작성)는 이론적으로 설득력 있으나, 계량화된 가중치나 상관성 분석이 부족하다. 후속 연구에서는 이를 평가 지표화(scoring rubric)하여 분석 도구로 발전시키는 과정이 필요하다. 셋째, 산업적 적용 논의 측면에서 시장 세분화, 소비자 수용성, 브랜드 협업 모델 등 구체적 비즈니스 적용 연구가 미흡하므로, 향후 이를 보완한 실증적 시장 연구가 병행되어야 한다. 넷째, 실용성을 고려한 소재 선택에도 불구하고 와이어나 스펀지 프린팅과 같은 특수 놀이 요소의 사용은 일상적인 세탁과 유지 관리(washability) 측면에서 한계를 가질 수 있다. 따라서 이에 대한 내구성 검증과 분리 세탁 구조 등에 대한 기술적 보완이 요구된다.

이러한 한계를 바탕으로, 후속 연구에서는 다음과 같은 발전 방향을 제안한다. 첫째, 유아 대상 착용 실험과 행동 관찰을 통해 교육적·감각적 효과를 실증 검증하고, 발달 영역별 반응을 분석하여 실질적 교육 자료로 확장해야 한다. 둘째, 제시된 매트릭스를 기반으로 평가 루브릭화 및 타당도 검증을 실시함으로써, 유아복 교구화 디자인의 교육적 가치 평가 도구로 활용할 수 있을 것이다. 셋째, 소재와 기술 측면에서는 스마트 텍스타일 및 센서 기반 교구복(smart wearable learning tools)으로의 확장이 가능하다. 이는 유아의 신체 움직임과 감정 반응을 인식하여 놀이와 학습을 피드백하는 차세대 디자인 연구로 발전할 수 있다. 넷째, 산업적 관점에서 유아복 브랜드, 유아교육기관, 에듀테크 기업 간 협업을 통해 패션×교육 융복합형 비즈니스 모델을 구축할 수 있을 것이다. 다섯째, 제품의 상용화를 위해 특수 교구 소재의 세탁 편의성을 높일 수 있는 탈부

착 디테일의 고도화 및 세탁 내구성이 강화된 기능성 가공 소재에 대한 연구가 지속되어야 한다.

결론적으로, 본 연구는 학문적 측면에서 패션디자인의 개념을 유아의 발달과 학습을 지원하는 경험 디자인으로 확장하고, ‘입는 놀이(wearable play)’라는 새로운 연구 패러다임을 제시하였다. 또한 실무적 측면에서는 교육적 가치와 미적 경험이 결합된 새로운 유아복 교구화 디자인의 가능성을 통해 유아복 산업의 차별화된 비즈니스 모델을 제안하였다. 본 연구가 제시한 ‘유아복 교구화’는 패션·교육·기술의 융합적 연구 프레임으로써, 향후 실험적 검증과 산업적 적용을 통해 유아복 디자인의 새로운 패러다임으로 발전될 가능성을 지닌다.

## References

- Beon, H. J. (2019). A study on the DIY design teaching tools and practical use. *The Treatise on The Plastic Media*, 22(4), 89-100. doi:10.35280/KOTPM.2019.22.4.10
- Choi, H. K. (2024, August 29). 금쪽같은 내 새끼 ‘VIB’ [Very Important Baby]. *Asia Economy*. Retrieved July 4, 2025, from <https://www.asiae.co.kr/article/2024082911283829265>
- Chung, Y. S. (2001). *A study on the minimalism in the domestic fashion in 1990s* [Master's thesis, Hansung University]. RISS. <https://www.riss.kr/link?id=T8040470>
- EBS The Power of Play Production Team. (2020). *놀이의 힘* [The power of play]. Paju: Sungandang.
- Hoe, E. J., Jeong, S. K., & Chung, S. W. (2014). Education of traditional culture for children's teaching aids design and educational program. *Bulletin of Korean Society of Basic Design & Art*, 15(3), 462-471.
- Kang, M. H. (2012). *영유아생활지도* [Guidance of young children] Paju: Gyomoon.
- KB Think. (2024, August 30). 프리미엄 육아용품: 합계 출산율은 0.72명인데, 육아용품 매출은 상승? [Premium childcare products: Total fertility rate is 0.72, yet sales continue to rise]. *KB Think*. Retrieved July 4, 2025, from <https://kbthink.com/main/living-finance/consumption-life/mz-consumption/premium-childcare.html>
- Kim, C. S., & Kim, A. N. (2023). The effect of fingertip play program based on home-linked early childhood education on the development of small muscle exercise function and attention concentration of children. *The Journal of Korea Early Childhood Education*, 30(3-4), 1-25. doi:10.22155/JFECE.30.3-4.1.25
- Kim, K., & Pyun, Y. (1999). Theoretical study on the development of perception and cognition through childhood movement. *The Korean Society of Sports Science*, 8(1), 169-183.
- Kwon, J. Y., & Jeong, M. Y. (2019). Exploring the perspectives of play and learning in the 8 OECD countries' national curriculum for early childhood education and care. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 39(1), 195-226. doi:10.18023/kjece.2019.39.1.009
- Lee, I. S. (2021). *4~7세보다 중요한 시기는 없습니다* [There's no period more critical than the age of 4 to 7]. Seoul: Cassiopeia.
- Lee, J. M. (2012). *A study on the development of design teaching tools according to the theory of cognitive development: focusing on the*

- design curriculum for 3rd and 4th grades in elementary school* [Master's thesis, Kookmin University]. RISS. <https://www.riss.kr/link?id=T12869422>
- Lee, Y. J. (2021, July 14). 대세는 VIB... 어린이 손님 꼭 잡아라! [Trend of "Very Important Baby": Capturing young consumers. *Children's Chosun Ilbo*. Retrieved July 4, 2025, from [https://www.chosun.com/kid/kid\\_literacy/kid\\_sisanews/2021/07/13/ISNALFN7E6J54JCP4ZPNNEJ27A/](https://www.chosun.com/kid/kid_literacy/kid_sisanews/2021/07/13/ISNALFN7E6J54JCP4ZPNNEJ27A/)
- Lee, Y. K. (2018). A DIY fashion design model on play-learning for improving children's creativity: Focused on 2D and 3D design material. *Journal of Korea Design Forum*, 23(4), 99-108. doi:10.21326/KSDT.2018.23.4.008
- Le Guennec, A. (2022). Playing through clothes: Clothes as a creative tool in the school environment. *BUKS - Tidsskrift for Børne- & Ungdomskultur*, 38(66). doi:10.7146/buks.v38i66.133787
- Li, M. Y. (2016). *A studies of educational toys designed to the sensitivity of baby & child* [Master's thesis, Hongik University]. RISS. <https://www.riss.kr/link?id=T14040857>
- Ministry of Education. (2019a). 2019 개정 누리과정 해설서 [2019 revised Nuri curriculum]. *Ministry of Education*. Retrieved July 10, 2025, from <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=312&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=0301&opType=N&boardSeq=79419>
- Ministry of Education. (2019b). 2019 개정 누리과정 놀이이해자료 [Understanding play in the 2019 revised Nuri curriculum]. *Ministry of Education*. Retrieved July 10, 2025, from <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=312&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=0301&opType=N&boardSeq=79420>
- Moon, G. J. (2009). *Development of design for prefab paper teaching tools integrated play and study* [Master's thesis, Hankyong National University]. RISS. <https://www.riss.kr/link?id=T11654706>
- National Association for the Education of Young Children [NAEYC]. (2020, April). Developmentally appropriate practice (DAP) position Statement. *NAEYC*. Retrieved July 10, 2025, from <https://www.naeyc.org/resources/position-statements/dap/contents>
- Nicole, B. (2025, January 16). Fine motor development: Understanding and supporting key motor skills. *Skill Point Therapy*. Retrieved July 24, 2025, from <https://www.skillpointtherapy.com/fine-motor-development/>
- Ohm, J. A. (2024). *영유아 놀이와 교육* [Early childhood play and education]. Paju: Gyomoon.
- Park, D. K. (2005). *An investigation into the progressive characteristics of gross and fine motor skill development in childhood* [Doctoral dissertation, Chung-Ang University]. RISS. <http://www.riss.kr/link?id=T9808727&outLink=K>
- Ramlow, H., Andrade, K. L., & Immich, A. P. S. (2020). Smart textiles: An overview of recent progress on chromic textiles. *The Journal of The Textile Institute*, 112(1), 152-171. doi:10.1080/00405000.2020.1785071
- Santiago, D., Cabral, I., & Cunha, J. (2024). Children's functional clothing: Design challenges and opportunities. *Applied Sciences*, 14(11), 4472. doi:10.3390/app14114472
- Song, Y. J. (2025, July 18). 유아 사교육비 조사: 출생아 역대 최저에도 '영유아 회원제 교육' 연 3조 시장 급성장 [Survey on private education costs in early childhood: Despite record-low births, the membership-based early childhood education market grows to 3 trillion won annually] *EduMorning*. Retrieved August 4, 2025, from <https://edumorning.com/articles/846>
- Tae, J. M. (2018). *놀이지도* [Play and early childhood education]. Paju: Jungmins.
- The toy association announces 2024 toy trends. (2024, February 8). *The Toy Association*. Retrieved July 11, 2025, from [https://www.toyassociation.org/ta/PressRoom2/News/2024\\_News/the-toy-association-announces-2024-toy-trends.aspx?utm\\_source](https://www.toyassociation.org/ta/PressRoom2/News/2024_News/the-toy-association-announces-2024-toy-trends.aspx?utm_source)
- Unleashing the power of play based learning in early childhood (2025, June 3). *Pathways LA*. Retrieved July 24, 2025, from <https://pathwaysla.org/unleashing-the-power-of-play-based-learning-in-early-childhood/>
- Yang, H. J. (2015). A study on press preferences according to clothing design factors of children dress: Focused on preschool children-mother. *The Korean Fashion and Textile Research Journal*, 17(1), 53-63. doi:10.5805/SFTI.2015.17.1.53
- Yoo, Y. Y. (2012). A study on the history and use of instrumental medium in early childhood education. *Journal of Children's Media & Education*, 11(2), 111-132.

(Received November 13, 2025; 1st Revised December 4, 2025; 2nd Revised January 6, 2026; Accepted January 26, 2026)