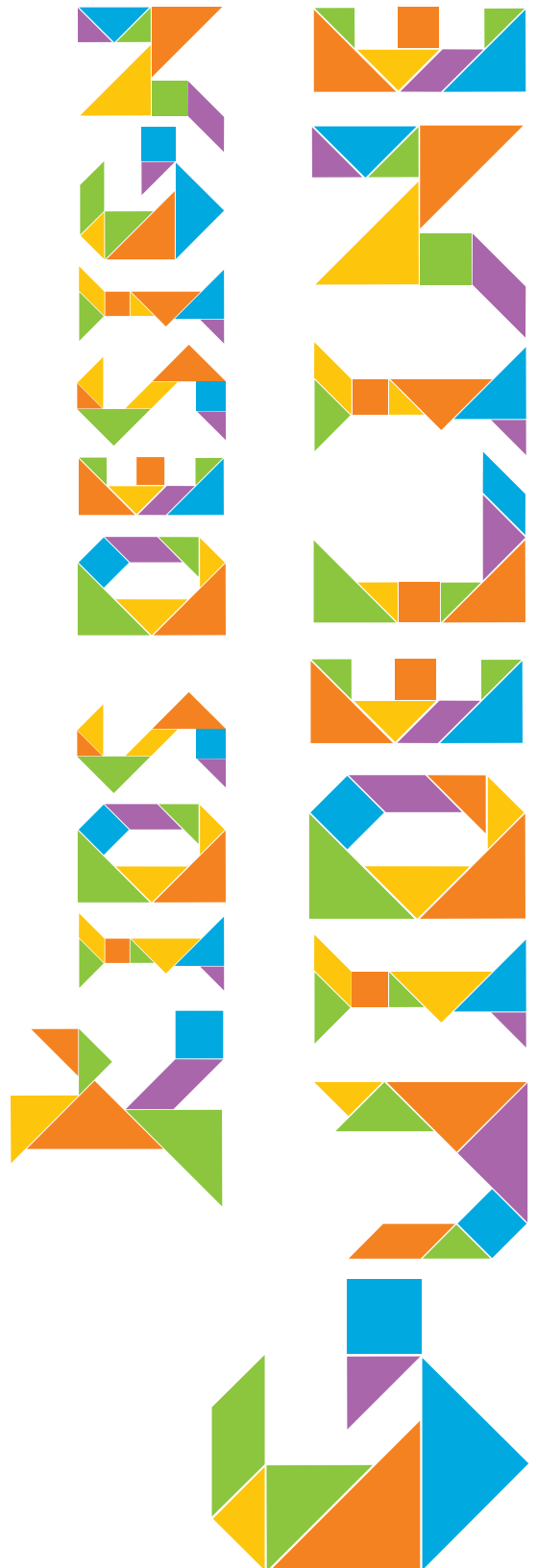


어린이디자인

KIDS DESIGN GUIDELINE

가이드라인



목차

1

어린이디자인 가이드라인의 이해

- 01. 어린이디자인 가이드라인이란? 6
- 02. 어린이디자인 가이드라인의 활용 7

2

어린이, 디자인 그리고 어린이디자인

- 01. 어린이 12
- 02. 디자인 13
- 03. 어린이디자인 14

3

어린이디자인의 이해

- 01. 어린이산업과 어린이디자인 18
- 02. 어린이 성장·발달의 단계별 특성과 디자인 19
- 03. 어린이디자인의 핵심 4요소 56
- 04. 어린이디자인의 핵심 요소 별 사례 74



어린이디자인 체크리스트

- 01. 어린이디자인 체크리스트란? 80
- 02. 어린이디자인 체크리스트의 활용 81
- 03. 어린이디자인 체크리스트의 활용 예시 82



부록

- 01. 어린이디자인 관련 법령 안내 92
- 02. 어린이디자인 관련 인증제도 소개 94
- 03. 세계 어린이디자인 어워드 소개 101
- 04. 친환경 소재 및 유해소재 안내 106
- 05. 국내외 어린이디자인 사례 소개 112
- 06. 어린이디자인 관련 참고도서 119
- 07. 어린이디자인 체크리스트 120

* 어린이디자인 가이드라인 e-book은 웹사이트에서 다운로드 받으실 수 있습니다.



어린이디자인 가이드라인의 이해

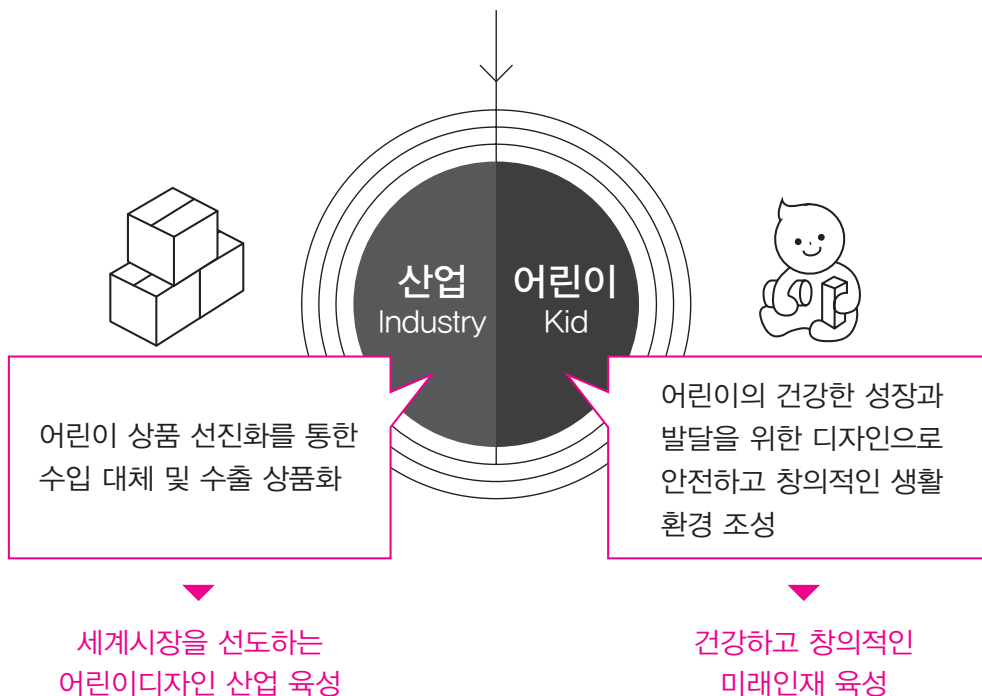
- 01. 어린이디자인 가이드라인이란?
- 02. 어린이디자인 가이드라인의 활용

01. 어린이디자인 가이드라인이란?

어린이의 성장과 발달 특성을 고려하여 어린이 관련 디자인의 산업표준을 통합적으로 제시하는 어린이디자인에 특화된 가이드라인을 「어린이디자인 가이드라인」이라 한다. 「어린이디자인 가이드라인」은 ‘미래를 창조하는 어린이’, ‘모든 어린이는 디자이너다!’라는 인식에 기초한다.

어린이디자인 가이드라인

KIDS DESIGN GUIDELINE



02. | 어린이디자인 가이드라인의 활용

어린이디자인 가이드라인은 누가 활용할까요?

어린이디자인 가이드라인은 디자이너와 기업 그리고 기업의 CEO가 어린이 관련 상품을 개발하고자 할 때 디자인적으로 반드시 고려해야 하는 사항들에 대한 가이드라인을 제시하고 있다.

어린이디자인 가이드라인을 활용해서 무엇을 얻을 수 있을까요?

어린이디자인 가이드라인

KIDS DESIGN GUIDELINE

어린이 관련 상품 개발 시 반드시 고려해야 할
어린이디자인의 핵심 4요소

어린이디자인의 핵심요소 별 우수 디자인 사례

어린이의 성장과 발달 특성에 따른 디자인 개발 방향

어린이디자인의 핵심 요소 적용 여부를 점검할 수 있는
자가 진단 체크리스트

어린이디자인에 필요한 법령 및 유해성분 규정을 비롯한
다양한 정보

우수한 어린이 상품 디자인 개발과 마케팅 전략을 위한 가이드 제공

어린이디자인 가이드라인은 어떻게 활용할까요?

책자, 키트 및 e-book	목차를 활용하여 관심 페이지 이동 및 내용 확인	필요 정보 수집 및 활용
어린이 성장·발달 특성의 단계별 특성과 디자인	어린이의 신체적, 인지적, 사회적, 정서적 발달 특성에 따른 디자인 개발의 시사점 파악	어린이의 발달 특성에 따른 디자인 개발 방향 수립
어린이디자인의 핵심 4요소	핵심 4요소 안전, 안심, 발달, 재미의 이해	개발 상품의 주요 목적과 기능에 따라 적용 가능한 핵심 요소 파악 및 반영
어린이디자인의 핵심 요소 별 우수 디자인 사례	어린이디자인의 핵심 요소 반영 방식과 효과 확인	핵심 요소 적용 방법 확인 및 반영
어린이디자인 자가 진단 체크리스트	개발품의 어린이디자인 핵심 요소 적용 정도와 강점 및 약점 파악	체크 결과 분석, 반영을 통한 개발품 개선 및 마케팅전략 반영
어린이디자인 관련 정보	개발품과 관련한 법적 규제 및 소재 정보와 어린이 관련 상품 동향 등 관련 정보 확인	필요 정보 적용 및 추가 정보 확인을 통한 개발 방향 수립

2.

어린이, 디자인 그리고 어린이디자인

01. 어린이

02. 디자인

03. 어린이디자인

01. | 어린이

어린이의 정의

‘어린이’는 나이가 어린 사람을 말한다. 구체적인 정의는 학자에 따라 조금씩 차이가 있으나 많은 경우 초등학교의 재학 연령인 6세부터 12, 13세까지, 혹은 사춘기에 도달하기 않은 사람을 ‘어린이’라고 한다.

그러나 어린이디자인 가이드라인에서는 편의상 태아부터 영·유아를 포함한 13세 이하의 모든 연령층을 ‘어린이’라 통칭한다.

어린이의 어원

어린이의 어원은 ‘어리-’라는 한글이 처음 창제된 15세기 무렵에 주로 ‘어리석다’는 의미로 사용된 것으로 16세기 이후에 ‘나이가 어리다’라는 의미를 얻게 되었고, 18세기에는 후자의 의미만 남게 되었다.

‘이’라는 글자를 ‘젊은이 · 착한이’라고 하는 낱말들에서 볼 수 있는 바와 같이, ‘높은 사람’이라는 뜻을 지니고 있는 ‘-분’과 같은 의미를 지니고 있다.

‘어린이’라는 말은 1920년에 소파 방정환이 어린 아동들을 하나의 인격체로 보아야 한다는 취지에서 처음으로 사용하기 시작하여 점차 대중화되었다.

오늘날의 어린이

어린이란 아직 자립하지 못한 가장 취약한 시기로 축소되어 어린이의 사회화는 제도권 심지어 가족에 의해서도 보장받지 못했던 것이 역사적 진실이다. 그러나 17세기부터 어린이가 어른들과 구분되기 시작했으며, 산업화와 계몽주의 단계를 거쳐 가족의 공간이 세분화되면서 어린 인격체로서의 어린이의 개념이 확립되었다. 과거의 수동적인 어린이관은 능동적으로 바뀌어 어린이를 능동적으로 기능하고 창조적인 성장을 이룩할 수 있는 자기 발전적 존재로 보기 시작하였다.

더 나아가 오늘날 어린이는 가정과 국가 장래의 희망을 좌우할 내일의 역군으로서 우대하고 보호, 육성해야 하는 대상으로 인식되고 있다.

출처 : 한국학중앙연구원, 한국민족문화대백과, 1997.
조항범, 다시 쓴 우리말 어원이야기, 한국문원, 1997.
류영남, '어린이란 말의 어제와 오늘', 부산일보, 2007. 7. 4

02. | 디자인

디자인의 정의

디자인이라는 용어는 의장(意匠)·도안을 말하며, 지시하다·표현하다·성취하다의 뜻을 가지고 있는 라틴어의 데시그나레(designare)에서 유래한다.

디자인은 여러가지 조형요소 (또는 시각요소) 가운데에서 의도적으로 몇 가지를 선택하여 어떤 주어진 목적에 맞게 구성하는 창조활동으로 ‘설계하다’, ‘안(案)을 세우다’, ‘계획하다’, ‘밑그림을 그리다’라는 뜻을 가지고 있다.

디자인의 발생

디자인이 생활에 널리 쓰이고, 제조산업의 발전에 중요한 요소로 인식되기 시작한 것은 1830년대 (19세기)영국에서부터이다.

당시 영국 섬유제품의 품질은 다른 나라의 섬유제품보다 우수하였지만 수출이 신장되지 않아 국회 특별위원회가 구성되어 그 원인을 조사했다. 그 결과 섬유제품의 무늬를 개선함으로써 수출을 신장할 수 있다고 생각했다. 이 당시의 산업인과 예술가들은 섬유제품의 무늬를 회화적 디자인(Pictorial Design)이라고 불렀다.

오늘날의 디자인

그러나 오늘날 커뮤니케이션·생활용구·환경 등 디자인의 대상은 상상하기 어려울 정도로 날로 달라지고 있다. 기업의 단순한 생산·제품·포장·광고·전시·진열 등의 차원을 넘어 의·식·주·정보·교통·여가·스포츠·건강·노후·생활·환경 등과 같은 복잡한 생활영역으로 확대되고 있다.

03. | 어린이디자인

어린이의 성장과 발달에 도움을 주는 ‘어린이를 위한 디자인’을 ‘어린이디자인’이라 한다.

‘어린이디자인’은 어린이를 대상으로 하는 디자인산업의 영역에서 출발하였으나 소비의 주체이자 커다란 영향력 시장으로서의 ‘어린이’라는 산업적 측면에 앞서 인류의 미래로서의 ‘어린이’라는 본질적 가치를 우선으로 하며, 발달단계에 있는 어린이들을 위해 교육적 효과를 극대화하고, 안전, 친환경성과 같은 공공적 가치 함양을 통한 ‘미래 인재 육성’이라는 역할에 기초한다.

어린이는 모든 신체적·지적·정서적 기반이 형성되는 시기이므로, 어린이의 몸과 마음의 성장에 장애를 주는 요인을 없애 주고 순조로운 성장을 도와 주는 일이 무엇보다 중요하다.¹⁾

또한, 발달 단계 별로 성장에 따른 급격한 신체적, 인지적, 사회정서적 변화를 보이는 특징으로 인해 ‘어린이’를 대상으로 하는 디자인은 사용대상과 목적을 분명히 하고 각 발달 단계별로 세분화된 특징을 인지해야 할 필요가 있다.

이를 위해 ‘어린이디자인 가이드라인’에서는 어린이를 위한 우수한 디자인을 갖춘 물질적 상품으로서의 제품과 어린이의 편익과 만족을 위해 제공되는 비물질적 상품인 서비스에 대한 산업표준으로서 ‘어린이디자인’의 핵심요소를 제시하고 어린이의 성장 발달 단계별 특징과 관련 법률 및 제도와 같은 시스템에 대한 정보를 제공하고 있다.

또한 어린이디자인의 7가지 원칙을 수립하여 어린이 산업에서 반드시 고려해야 할 디자인의 역할을 제시하였다.

1) 한국민족문화대백과





어린이디자인의 이해

- 01. 어린이산업과 어린이디자인
- 02. 어린이 성장·발달의 단계별 특성과 디자인
- 03. 어린이디자인의 핵심적인 4요소
- 04. 어린이디자인의 핵심 요소 별 사례

01. | 어린이산업과 어린이디자인

어린이산업 (Kids Industry)

어린이산업(Kids Industry)은 엔젤산업(Angel Industry)으로 불리기도 하며 영유아(1살부터 취학 전까지의 아동)를 대상으로 하는 산업을 총칭하는 말이다.

엔젤산업은 가계 총지출 대비 자녀들을 위한 교육비가 차지하는 비율을 표시한 엔젤 계수에서 유래되었다. 국내 엔젤 계수는 국민총생산 대비 8 퍼센트 수준으로 선진국의 5~6퍼센트에 비해 높은 편으로 저출산 시대를 맞아 자식을 하나 혹은 둘만 낳고 이들에게 집중적으로 투자하는 사회 풍조가 일반화되면서 어린이 산업은 날로 성장하고 있다.

어린이 인구수가 감소 추세에 있음에도 어린이산업이 성장하고 있는 이면에는, 자녀를 위해서는 돈을 아끼지 않는다는 강력한 소비 세력인 ‘듀크족’과 조기 교육 열풍이 자리잡고 있다.

그래서인지 국내 어린이산업은 양적 팽창이 아닌 고급화와 차별화를 지향하는 질적 팽창을 특징적으로 보여준다.

어린이산업은 영유아의 교육과 문화 관련 산업은 물론 어린이 전용 백화점, 사진관, 치과, 미용실, 액세서리 가게 등 다양한 분야로 확장되고 있다.

어린이산업 (Kids Industry)과 어린이디자인 (Kids Design)

어린이산업의 이러한 발달은 어린이를 위한 우수한 디자인의 필요성을 인식시켰다.

그러나 어린이 관련 산업은 제작자 및 구매자 그리고 사용자가 서로 달라 타분야에 비하여 사용자를 위한 상품을 개발하기 힘들고, 시장도 일순간에 비약적으로 확대되기 어렵다는 특성으로 인해 어린이라는 특수한 대상을 위한 전문화되고 차별화된 ‘어린이디자인’이라는 영역이 탄생하였다.

02. | 어린이 성장·발달의 단계별 특성과 디자인

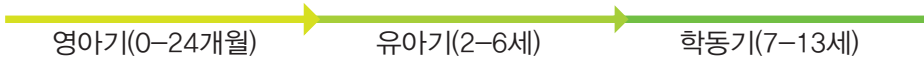
어린이의 성장단계별 발달 특성을 이해하는 것은 어린이를 대상으로 하는 디자인에 있어서 기초적인 단계라고 할 수 있다.

어린이는 전체적으로 태내기, 영아기, 유아기, 학동기(초등학교 시기)의 단계를 거치면서 신체적, 인지적, 사회적·정서적 변화를 보인다. 이러한 발달 특성은 단계별로 급격한 변화를 보이거나 매우 다른 특징을 나타내기도 하므로 '어린이디자인'에 있어서 반드시 확인하고 반영해야 할 매우 중요한 부분이라 할 수 있다.

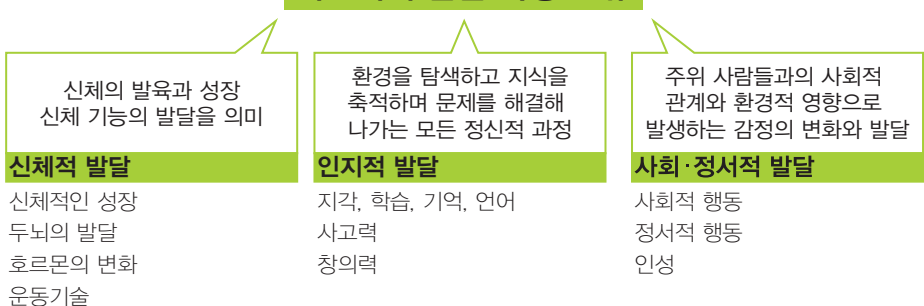
어린이디자인 가이드라인에서는 이러한 어린이의 발달 특성을 신체적, 인지적, 사회·정서적 특성으로 분류하고 발달 단계를 크게 영아기(0-24개월), 유아기(2-6세), 학동기(7-13세)로 구분하여 각 단계별 발달 특성을 제공하고 이에 따른 디자인적 시사점을 대표 사례를 통해 이해 할 수 있도록 하였다.

책에 기술되지 못한 더욱 상세한 내용을 필요로 할 경우 아래의 출처와 부록의 추천 도서 등을 참조할 수 있다.

어린이가이드라인 어린이의 성장단계 분류



어린이의 발달 특성 분류



어린이의 발달단계

어린이디자인 가이드라인에서는 태내기, 신생아기, 영아기를 편의상 영아기로 통칭한다.

태내기 (정자와 난자가 수정되어 출산하기까지의 약 9개월간)	태내발달은 수정란이 자궁벽에 착상하여 세포분열을 거쳐 각 기관이 형성되고 성장하는 전 과정을 포함하여 배종기, 배아기, 태아기로 나눌 수 있다.
신생아기 (출생 후 약 한달 동안)	신생아기는 짧지만 태내와는 상이한 새로운 환경에 적응해야 한다는 점에서 중요하다.
영아기 (신생아기 이후 약 24개월 까지를 의미)	이 시기의 발달은 모든 영역에서 일생 중 가장 급속한 성장을 이룬다. 영아는 신체적 성숙을 바탕으로 다양한 운동능력을 획득하며, 인지적 발달을 통해 언어를 습득한다. 양육자를 포함한 주위 사람들과의 상호작용을 통해 애착과 같은 사회·정서적 반응을 보이기도 한다.
유아기 (만2세 이후부터 초등학교 입학 전까지를 의미)	유아는 운동능력이 발달하여 다양한 대근육 및 소근육 활동을 할 수 있게 된다. 타인과의 원활한 의사소통이 가능할 만큼 언어능력도 발달한다. 또래와 놀이를 하면서 세상을 탐색하고, 기초적인 사회화를 경험하며, 자기조절과 통제 능력도 향상된다.
학동기 (초등학교에 다니는 시기)	학동기 아동은 삶의 중심이 가족에서 학교로 이동하면서 많은 변화를 겪는다. 특히 형식적인 교육기관인 학교의 규율 준수, 교사와의 긍정적 관계 형성, 또래 집단에서 본격적인 사회화 경험 및 학습능력을 향상시키기 위해 노력하게 된다.

어린이 성장·발달 특징의 개요

신체적 특징	▪ 뇌에서 가장 가까운 부분부터 발달 진행.(머리 → 발) ▪ 중심에서 말초 방향으로 발달. (심장 → 몸통 → 팔 → 손목 → 손 → 손가락) ▪ 포괄적인 것에서 구체적인 것으로 세분화되어 발달. (손 전체로 움켜쥐기 → 엄지와 집게 사용하여 물건을 잡기) ▪ 대근육이 먼저 발달하고 작은 소근육이 나중에 발달. ▪ 신체구조상 양방관계로 균형을 이루나 점차 한쪽을 선택하여 발달. (양손사용 → 한손사용) ▪ 수평적인 동작에서 수직적인 동작으로 발달. (운동 발달 순서 : 눈 운동, 머리 운동, 눈과 손의 협응 동작 → 서기 → 걷기 → 달리기 → 뛰기 → 호핑 → 말 뛰기 → 건너뛰기) (동작 발달 순서 : 뺨기, 잡기, 놓기 → 던지기 → 받기 → 차기 → 치기)
인지적 특징	▪ 구체적인 사고에서 추상적인 사고로 발달. ▪ 주관적인 자기중심적 사고에서 객관적 사고로 발달. ▪ 논리적 사고는 부족하나 논리적 개념들은 점차 순서대로 형성됨. ▪ 형태가 변해도 다시 원래의 상태로 돌아갈 수 있다는 것을 알게 됨. (예) 점토를 동글게 뭉치고 다시 길쭉하게 변환하기) ▪ 겉모양은 변해도 전과 동일하다는 물리적 특징 인식. ▪ 수에 대한 개념이 생기고 점차 분류능력이 발달.
사회·정서적 특징	▪ 주위 사람들과의 사회적 관계를 통해 영향을 받아 정서, 성격, 자아개념, 도덕성, 사회적 기술 등을 형성. ▪ 자아가 형성되는 시기로 자아존중감이 발달하고 인정 받는 것을 좋아함. ▪ 감정의 지속시간이 매우 짧았다 점차 지속됨. ▪ 자신의 감정을 표출하고 조절하는 방법을 익힘. ▪ 놀이를 통해 학습하며 감정을 표현하고 사회성을 키움.

영아기 성장·발달 특성

신체적 발달

체격과 체형		- 출생이후 신체발달이 가장 빠른 시기. 3~6개월 몸무게가 출생시의 약2배로 증가. - 생후 12개월이면 체중은 출생시의 3배가 되고 머리둘레가 급속히 커지며 가슴둘레가 머리둘레와 비슷하게 됨. - 생후 1년이 지나면 영아의 신체발달 속도는 현저히 감소. 1세 후반에 몸무게에 비해 키와 팔다리가 빠른 속도로 자라고 날씬한 몸매가 됨. 24개월에 몸무게는 출생시의 4배가 됨.
감각	시각	- 출생 시부터 녹색과 적색 구분. 2개월이 되면 빨강, 파랑, 초록색 등 삼원색의 기본 색 대부분을 구분할 수 있음. - 영아는 푸른색이나 초록색보다는 노랑이나 빨강색을 더 좋아함. - 생후 1개월이면 물체를 90도 각도까지 따라올 수 있음. 2개월이면 180도 각도까지 따라올 수 있음. 4~5개월이면 물체를 따라 손을 움직임. 9개월에는 눈과 손의 협응으로 보이는 물체를 붙잡을 수 있게 됨.
	청각	- 생후 3일만에 엄마와 낯선 사람의 음성 구별하기 시작. - 생후 20일경부터 엄마의 목소리를 확실하게 인식. 2개월이 되면 서로 다른 목소리에 다르게 반응할 뿐만 아니라 한 사람이 내는 다른 음색의 목소리 구분도 가능하며 소리가 나는 방향으로 고개를 돌릴 수 있음. - 생후 6~8개월이 되면 영아의 이름을 부르는 것에 반응함. - 영아는 낮은 목소리를 구분하고 높은 톤의 리듬감 있는 소리를 좋아함.
	후각	출생 시 거의 완전하게 발달하여 다양한 냄새 식별 가능.
	미각	- 미각이 시각보다 먼저 발달. 2~3개월이 되면 특정한 맛에 대한 기호현상과 함께 거부현상도 나타남.

운동	전체운동	• 몸 전체적 자세, 균형, 움직임들의 발달. • 머리가누기→뒤집기, 앉기→이동 (배밀이-기기-서기-걷기)순으로 발달. • 영아의 운동발달은 인지능력, 사회성 발달, 정서발달과 밀접한 연관성을 가짐. • 1개월 경 엎드린 자세에서 턱을 들 수 있음. • 2개월 경 엎드린 자세에서 가슴을 들고 어깨를 들거나 누워서 팔을 들 수 있음. • 3-4개월 경 혼자서 몸을 뒤집고 뒤를 받쳐주면 앓음. • 5개월 경 배에서 등으로 뒤집기. • 6개월 경 아기 의자에 앉을 수 있음. • 9-10개월에는 손과 무릎을 이용하여 기어다니거나 가구를 붙잡고 일어남. • 12개월 경 손과 발로 기어다니다 혼자 일어설 수 있음. • 13개월 경 혼자 걸을 수 있으며 도움을 주면 계단을 오르내릴 수 있음. • 15개월 경 넘어지지 않고 걸을 수 있으며 의자 위로 기어오르려고 함. • 15-18개월 경 말로 의사표현을 하고자 함. • 21개월 경 난간을 잡고서 계단을 오르내림. • 24개월 경 난간이 없는 계단도 혼자 오를 수 있게 됨. • 발을 구르는 등의 율동과 장난감을 잡아당기고, 누르고, 나르고, 움직이는 것을 좋아함.
	미세운동	• 신생아의 주기 반사가 점차 의도적으로 물건을 잡는 동작으로 발달. • 1개월 경 장난감이 손에 닿으면 손을 꼭 쥐. • 3-4개월 경 손에 닿는 물체를 입으로 가져감. • 6-9개월 경 장난감을 잡고 방울달린 장난감을 쥐고 흔들며 소리에 반응, 양손 모두에 장난감을 잡을 수 있음. • 15개월경 크레용을 주면 자발적으로 낙서. • 18개월이 되면 공을 던질 수 있게 되며 손가락을 다룰 수 있고 손과 눈의 협응력 발달. • 21개월 경 포크와 손가락을 사용.

출처 및 세부 내용 길잡이 : 유아의 신체발달과 창의성증진을 위한 놀이기구 개발에 관한 연구 : 모듈화소프트블록 디자인을 중심으로, 오현정, 2004
 감각체험이 도입된 놀이기구 디자인에 관한 연구, 공수경, 2004
 유아의 창의성 개발과 놀이용품 디자인에 관한 연구 : 블록완구를 중심으로, 김미미, 2006
 유아체육 강사의 유아 신체발달과 체육활동에 대한 인식 및 유아체육 지도 실태, 안상춘, 2004
 아동발달, 강문희, 신형옥, 정옥환, 정정옥, 교문사
 아동발달심리, 1994의 다수

인지적 발달

0-1개월	- 출생 1개월까지 무의식적인 반사 운동이 반복적으로 일어남. - 입에 닿는 모든 것을 자동적으로 빠는 경향 '빨기반사' - 손바닥을 꼭 누르면 무엇이건 잡으려 하는 '잡기반사' - 뺨이 닿는 방향으로 고개를 돌리는 '루팅반사' - 안았던 아기를 살짝 내려 놓으면 양팔을 위로 드는 '모로반사'
1-4개월	- 손가락을 빨기, 잡기와 같은 감각운동의 반복을 통해 발달. - 울음을 통해 자신의 욕구를 표현하며 의사전달의 수단으로 일정한 패턴이 생김. 2개월 경부터 웅얼이 시작.
4-8개월	- 의도적으로 반복을 통해 외부 환경을 습득. - 물체를 따라 눈이 움직이나, 시야 밖으로 사라지면 찾지 않음.
8-12개월	- 물체가 눈에 보이지 않아도 존재한다는 대상영속성의 발달. - 영아의 행동이 보다 의도적이고 목표지향적이 되어감.
12-18개월	- 의도적으로 자신의 행동을 다양하게 변화시키며, 행동 결과를 살펴 다양한 탐색과 실험을 함. - 전에 가지고 놀던 장난감을 다른 방법으로 사용하기 시작. - 남의 흉내를 내기 시작. - 생각을 표현하는 수단으로 분명한 단어를 사용.
18-24개월	- 관찰한 내용을 기억하고 있다가 일정한 시간이 지난 후 재현하는 자연모방 가능. - 사물이 눈앞에 보이지 않거나 만질 수 없을 때에도 여전히 존재한다는 대상 영속성의 개념이 완전하게 발달. - 두개 이상의 단어를 연결시켜 말할 수 있음.

사회·정서적 발달

0-3개월	출생 후 초기에는 행복, 분노, 놀람, 공포, 혐오, 슬픔, 기쁨과 같은 선천적인 정서를 표현.
3-6개월	애착형성의 표시인 낯선 사람에 대한 두려움이 나타남.
9-12개월	- 낯가림이 나타나기 시작하는 시기. - 종종 장난감, 상황, 사람을 거부함으로써 불쾌감을 나타냄. - 분노와 두려움의 정서가 나타남. - 비슷한 또래에 대한 관심이 생겨 다른 영아를 만나면 미소 짓거나 손으로 만지고 웅얼이를 함.
12-15개월	- 성인과의 긍정적인 상호작용을 통해 자신에 대한 긍정적 감정을 발달시켜 나감. - 애착이 분명해지면서 부모나 애착을 느끼는 대상과 분리될 때 느끼는 격리 불안이 나타나기 시작. - 자아존중감이 발달하는 시기. - 친숙한 사람이 사라졌다가 갑자기 나타나는 '까꿍놀이' 등에 미소를 보냄.
15-18개월	- 감정의 지속시간이 매우 짧아 기뻐했다가 금방 화를 내고 또 슬퍼했다가 금방 기뻐함. - 종종 놀이를 통해 정서를 표현함. - 어른의 인정을 받고 싶어함. - 질투가 나타나는 시기로 부모가 동생에게 보이는 사랑에 질투심을 보이며, 퇴행 행동이나 공격성을 유발하기도 함.
18-21개월	- 부정적 정서를 숨길 줄 알게 됨. - 정서의 규제능력이 생김. - 또래와 함께 놀기는 하나 장난감을 함께 가지고 놀기는 어려워 함.
21-24개월	자신에 대한 긍정적 감정과 부정적 감정이 모두 발달.

출처 : 아동발달, 강문희, 신형옥, 정옥환, 정정옥, 교문사

사회적 관계 형성을 위한 초등학교 놀이환경 디자인에 관한 연구, 건국대학교, 백연우, 2011.

아동친화적인 주거커뮤니티를 위한 공간환경 디자인지침 개발, 연세대학교, 정경숙, 2009.

아동발달에 따른 키즈패션마케팅 전략연구, 이화여대 디자인대학원, 2008.

영아기 성장·발달에 따른 디자인

신체적 발달

신체적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 냄새, 맛, 소리, 접촉, 시각 등 오감의 발달 시기를 이용한 다양한 감각을 활용한 디자인.
- 움직이는 물체를 눈으로 따라가는 특징을 활용한 디자인.
- 낮은 목소리를 구분하고 높은 톤의 리듬감 있는 소리를 좋아하는 특징을 활용한 디자인.
- 무엇이든 손에 쥐고 입으로 가져가는 특징을 활용한 디자인.
- 장난감을 쥐고 흔들며 소리에 반응하는 특징을 활용한 디자인.
- 낙서를 좋아하는 특징을 활용한 디자인.
- 활동적인 놀이를 위한 디자인.
- 상상력이 풍부한 놀이와 흉내내기 놀이를 위한 디자인.
- 음악적 완구, 밀고 당기는 놀이를 위한 디자인.
- 몸 전체적 자세, 균형, 움직임 발달에 필요한 디자인.
- 머리가누기→뒤집기, 앉기→이동(배밀이-기기-서기-걸기) 순의 운동발달 순서를 반영한 디자인.

신체적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례



Step by Step 0-2세용 칫솔

제조사 : Jordan

- 손에 쥐고 입에 닿는 모든 것을 자동적으로 빠는 경향을 반영한 칫솔 디자인
- 다양한 색채를 이용한 시각적 감각을 활용한 디자인



Toddler Cutlery

제조사 : Josefine Bentzen

- 영아의 쥐는 특성을 이용한 가벼운 식기 디자인
- 신체구조를 반영하여 영아의 손과 입의 크기에 맞춘 디자인
- 실리콘 재료로 인체에 무해하며 창상을 예방하는 디자인



Luxirare Edible Crayons

제조사 : Luxirare

- 낙서를 좋아하는 영아들의 특징을 반영한 먹을 수 있는 크레용
- 손에 쥘 것을 입으로 가져가 빠는 특징을 고려해 안전하게 사용 할 수 있도록 식용 천연재료 사용
- 다양한 색채와 식용재료로 시각적, 미각적 감각을 활용한 디자인

인지적 발달

인지적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 4개월 무렵까지 입에 닿는 모든 것을 빨고 쥐는 반사운동을 적용한 디자인.
- 무조건 입에 넣는 특성을 반영한 안전한 소재 사용.
- 전에 가지고 놀던 장난감을 다른 방법으로 사용하기 시작하는 특징을 반영하여 다양한 놀이방법을 적용한 디자인.
- 운율, 리듬, 노래가 들어간 장난감, 책 디자인.
- 소리가 나거나 지속적으로 움직여 영아의 주의를 끌 수 있는 환경 조성을 위한 디자인.
- 행동을 반복하고 자극하여 인지발달을 촉진 시키는 디자인.
- 딸랑이를 흔들거나 자동차를 앞뒤로 굴리는 것과 같은 단순한 반복 동작 활동을 위한 장난감 디자인.

인지적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례



코모토모(Comotomo)

제조사 : Comotomo

- 입에 닿는 모든 것을 빨고 쥐는 반사 운동을 적용한 말랑말랑한 실리콘 소재 젖병 디자인
- 인체에 무해하고 열탕소독이 가능하며 환경호르몬이 없는 안전한 의료용 실리콘 소재 사용



Vilac Cascading Car Tower

제조사: Vilac

- 바닥을 기어 다니는 영아부터 유아까지 사용할 수 있는 퍼즐과 음악이 결합된 매트 디자인
- 음악소리에 반응하고 단순한 반복 동작을 주로 하는 특징을 적용하여 다양한 컬러의 볼을 매트에 끼우면 음악이 흘러나오는 다기능 디자인



네프 베이직(Naef Basic)

제조사: Naef

- 딸랑이를 흔드는 단순한 반복 동작 활동을 위한 장난감 디자인
- 무조건 입에 넣는 특성을 반영한 안전한 나무소재와 마감재 사용
- 소리가 나거나 지속적으로 움직여 영아의 주의를 끄는 디자인

사회 · 정서적 발달

사회 · 정서적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 영아의 격리불안을 감소시키고 신체접촉을 통해 따뜻하고 포근한 느낌이 전달될 수 있는 소재의 장난감과 인형, 의류 및 용품 디자인.
- 청각적 자극과 촉각적 만족을 끊임없이 제공 할 수 있는 디자인.
- 놀이를 통해 사회적 관계를 형성하는 특징을 이용해 엄마와 상호작용 할 수 있는 놀이용품 디자인.
- 유아는 놀이를 통한 자아개념, 자율감, 인내심, 성취감, 감정의 표현, 자가치유 등 많은 것들을 배우고 표현하고 해소한다는 점에서 자발적으로 흥미를 느낄 수 있도록 유아의 눈높이에 맞는 장난감과 놀이용품 디자인.

사회 · 정서적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례



TOLO TOYS

제조사 : Tolo

- 무조건 입으로 가져가는 특징을 반영한 무독성 봉제인형과 다양한 색상의 딸랑이
- 청각적 자극과 촉각적 만족이 지속적으로 필요한 유아용품
- 부드럽고 폭신한 촉감과 친근한 디자인으로 정서 발달에 도움



마임(miYim)

제조사 : MiYim

- 무조건 입으로 가져가는 특징을 반영한 무독성 봉제인형
- 유기농 원단, 친환경 염색 과정을 거쳐 영아들에게 안전한 소재 사용
- 부드럽고 폭신한 촉감과 친근한 동물 디자인으로 정서발달에 도움



스토케(STOKKE)

제조사 : Stokke

- 부모와 눈맞춤을 통해 상호교감함으로써 영아의 격리불안을 감소시키고 안정감을 주는 유모차 디자인
- 시트의 높이와 각도를 조절할 수 있어 부모와 눈을 맞추거나 누워서 잠을 자는 등 다양한 활동을 할 수 있도록 디자인

유아기의 성장·발달 특성

신체적 발달

체격과 체형		1세 이전에 비해 느리게 성장. - 가슴둘레가 머리둘레보다 커지고, 가슴 좌우의 길이가 앞뒤의 길이보다 길어짐. - 성별에 따른 신체적 특성의 차이는 거의 없음. 2-3세의 체중은 태어날 때보다 4배, 키가 90cm이상 커지며 체력 향상과 세균 저항력 강화 및 소화기관도 크게 발달함. 이 시기에 뼈 성장의 50%이상이 이루어짐. 3-4세는 가슴은 둥글고 배가 나와 자루 모양의 체형이 되며 팔과 다리가 가늘프고 대근육(목, 팔, 다리 등의 근육)이 발달. 4-5세는 원추형의 체형을 갖기 시작하고 목이 가늘고 길어지며 대근육이 더욱 발달해 다리의 발달 속도가 빨라짐. 6세는 배가 들어가고 무릎이 곧게 펴지며 몸통의 길이, 넓이가 출생시의 2배가 되고 신체적 기능이나 동작이 대체로 완성됨.
감각		1세에 성인 수준에 도달한 시력은 5-6세가 되면 성인의 정상시력인 1.0에 도달함. - 시력발달은 학동기에 접어들 무렵에 완성되기 때문에 그전에 반드시 문제를 발견하여 교정해야 함. - 청각, 시각, 후각, 미각이 계속 발달하고 협응이 이루어지며 다른 경험과 연관됨.
운동	전체운동	- 걷기, 달리기, 기어오르기 및 뛰기와 같이 이전에 습득한 운동능력이 더욱 발달. 2-3세는 평행선 따라 걷기, 뛰다 갑자기 서기 등 속도조절이 가능. 3-4세는 대근육 사용을 즐기며 몸의 균형이 증가해 발끝으로 걷거나, 앞, 옆, 뒤로 걸을 수 있으며 세발자전거를 어려움 없이 탈 수 있고 뛰는 공을 잡을 수 있음. 4-5세는 일반적인 신체활동이 편안해지고 조절이 가능해지는 시기로 자세가 현저하게 균형 잡히고 대근육의 조절은 소근육 보다 한층 더 진보하며 한 장소에서의 놀이시간이 길어지고 자세를 여러가지로 바꿈. 6세는 매우 활동적으로 거의 혼자서 움직이며 몸을 흔들고 움직이며, 노래하면서 게임을 하고 음악에 맞춰서 댄스 때 균형을 잘 맞춘.
	미세운동	- 눈과 손 근육의 조정능력은 여러 분야에서 뚜렷해짐. - 손가락을 효과적으로 사용할 수 있으며 한 손을 주로 사용함. 24개월 이후 부터 책장을 한 장씩 넘길 수 있고 수직선과 원을 그릴 수 있음. 3-4세 부터 손과 눈의 조정이 잘 이루어져 한 눈을 감고 물건을 재빨리 그리거나 간단한 모양을 쉽게 그릴 수 있고 글자를 보고 그릴 수 있음. 3세가 되면 블록을 8-10개 정도 쌓아서 집 모양의 형태를 만들 수 있음. 4세가 되면 단추를 채우기 시작하며 열 십자(+)를 보고 그릴 정도로 섬세해짐.

인지적 발달

2-4세	- 상징적 사고의 출현으로 상징놀이 가능. - 자기중심적이며, 잘못된 개념, 현실과 동떨어진 개념을 지님. - 생명이 없는 대상에게 생명과 감정을 부여하는 물활론적 사고. 3세가 되면 여자와 남자를 구분하여 자신의 성을 명확히 알고 명칭을 사용함. - 자주 접하는 주변의 물체에서 원색을 인식하기 시작하며, 차츰 사물을 인지하는데 색채가 큰 비중을 차지하게 됨.
------	--

2-4세	▪ 단순한 이미지와 형태를 선호하며 공, 자동차 바퀴 등 원형과 구를 좋아함. ▪ 동물 이미지를 좋아하며 친근감을 느낌. ▪ 자신이 만든 구조물과 작품을 통해 성취감을 느끼며, 이를 부수면서 부정적인 감정을 배출하는 방법을 배움. ▪ 난색 계열과 중성 색, 채도가 높은 순색 계열 선호, 특히 노랑, 주황, 분홍, 빨강 등은 선호하는 색이며, 검정, 회색, 감청, 고동, 국방색 등은 싫어하는 특성이 있음.
4-7세	▪ 사물을 어떤 기준이 되는 개념에 따라 상위와 하위 개념으로 분류할 수 있음. ▪ 유아의 판단은 논리적 설명보다 언어화 되지 않는 모호한 인상이나 지각적 판단에 의존. ▪ 도덕적 행위를 통제하는 양심이 형성되는 시기. ▪ 어른들의 생활에 깊은 흥미를 갖게 되며 어른들을 흉내 내고 싶어함. ▪ 지능 발달과 활발한 탐색 행동을 보이며 결과를 원인과 함께 사고하는 능력 발달.

사회 · 정서적 발달

2-3세	▪ 격렬한 분노의 표출인 신경질적 발작이 나타나며 분노의 감정이 최고조에 달하는 시기로 사랑과 수용으로 대체되지 않으면 공격성으로 발전함. ▪ 자신의 감정을 조절하고 적절한 문제해결 방법을 배움. ▪ 공포심이 심해지는 시기로 특히 청각적인 것, 어두운 곳을 무서워하며, 새로운 상황에 대해 언제나 공포심을 나타냄.
3-4세	▪ 자제력이 나타나고 독립심이 발달함. ▪ 간식 나르기, 테이블 닦기, 나무 물주기 등 간단한 과제를 수행하며 즐거워함. ▪ 개, 고양이 같은 시각적으로 특수한 것에 겁을 내기 시작함. ▪ 친구들과 놀이를 통해 같은 나이 또래 간에 애정이 싹트는 시기. ▪ 다른 사람 앞에서 부정적 정서표현을 자제하는 능력이 나타남. ▪ 만 3세 아동은 질투심이 발달 하며 떼쓰기 행동이 가장 많이 나타나는 시기.
4-5세	▪ 도전적, 독립적이고 고집이 세며 다른 어린이에게 욕을 하는 등의 공격성을 표출. ▪ 다른 사람의 감정에 민감해 지는 시기로 동정심을 표현하는 방법을 배움. ▪ 어린 아기를 귀여워하고 돌봐주는 등 애정의 감정이 나타남.
5-7세	▪ 어머니에게 강한 애착을 가지며 자주 인정 받는 것이 필요. ▪ 성취에 대해 자부심을 가지면서 꾸짖음이나 비평에 대해 민감함. ▪ 유아기에 아동의 상상력이 발달하기 때문에 도깨비나 유령을 무서워 하는데 이것이 꿈으로 나타나면서 4-6세 경에 악몽을 가장 많이 꾸는다고 함. ▪ 5세 경에는 분노의 감정이 상당히 침착해져서 신경질적 발작은 없어짐. ▪ 또래나 형제 관계에서 분노의 감정 표출이 자주 나타남. ▪ 6세가 되면 '시샘하는', '뽀내는', '난처함', '가련함'과 같은 좀 더 복잡한 정서 개념도 이해할 수 있음.

출처 : 아동발달, 강문희, 신형옥, 정옥환, 정정옥, 교문사

사회적 관계 형성을 위한 초등학교 놀이환경 디자인에 관한 연구, 건국대학교, 백연우, 2011.

아동친화적인 주거커뮤니티를 위한 공간환경 디자인지침 개발, 연세대학교, 정경숙, 2009.

유아기 성장·발달에 따른 디자인

신체적 발달

신체적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 운동능력이 발달하고 손놀림이 다양해지는 세발자전거나 그림그리기 등의 놀이를 위한 디자인.
- 걷기 시작하고 신체적인 움직임의 규모가 커지면서 몸 전체의 근육을 이용할 수 있는 놀이용품 디자인.
- 직접 들어가서 할 수 있는 크기의 움직이는 놀이용품, 자신의 몸을 미끄러뜨릴 수 있는 기구 디자인.
- 한 장소에서 놀이시간이 길어지는 특징을 이용한 매트 및 공간 디자인.
- 몸을 흔들며 움직이고 노래하면서 게임을 하는 등 다양한 활동을 유발하고 감각을 개발하는 악기 및 놀이 기구 디자인.
- 신체적 균형을 맞추기에 능숙해지는 시기로 그네, 미끄럼틀, 시소 등의 놀이기구 디자인.

신체적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례



레지오 에밀리아 유아교육센터 환경디자인

디자이너 : PLAY+

- 운동능력이 발달하고 활동성이 높아지는 시기에 적합한 온몸을 이용한 다양한 신체적 놀이를 위한 쿠션 디자인
- 다양한 높낮이, 쿠션밀도의 변화를 통한 신체적 균형 발달에 도움을 주는 디자인
- 분류능력과 조작능력 발달을 위해 비치된 쿠션으로 블록놀이가 가능하도록 디자인



Paperpod Rocket Playhouse

제조사 : Paperpod

- 한장소에서 놀이시간이 길어지는 특징을 이용한 공간 디자인
- 직접 들어가서 놀 수 있는 크기로 어린이들의 상상력을 자극하는 로켓을 모티브로 한 디자인
- 생분해성 재생카드보드의 친환경 소재를 사용한 디자인



이모 세발자전거 (lmo Tricycle)

제조사 : MM주식회사

- 운동능력이 발달하고 손놀림이 다양해지는 시기에 적합한 세발자전거 디자인
- 분리가능한 소프트 가드 설치, 경사 멈춤 기능, 발 디딤대 설치 등 어린이의 안전과 편의를 고려한 인체공학적 디자인

인지적 발달

인지적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 움직이는 물체에 관심이 높고 자기 물건에 대한 소유 개념(애착)이 생기는 특성을 이용해 바퀴가 달린 형태나 작은 부피와 무게를 적용한 디자인.
- 여백을 보면 놀이 욕구를 느끼므로 오염이 쉽게 지워지거나 세탁이 용이한 재료와 마감을 적용한 디자인.
- 구조물을 만들고 부수는 과정이 매우 중요하므로 블록 장난감이나 가구 등은 쉽게 움직일 수 있는 것과 그렇지 않은 것의 차이를 두어야 하며 무너질 때 위험성이 적어야 하므로 부드러운 표면과 가벼운 무게, 모서리가 날카롭지 않은 디자인.
- 상상력의 표현을 위해 세밀한 묘사의 시각화는 피하고, 물체의 인지에 중요한 영향을 미치는 색채에 중점을 둔 디자인.
- 획일화된 기하학 형태나 강한 원색만을 적용하는 것은 자연관에 왜곡을 주거나 고정관념을 줄 수 있으므로 채도가 높으면서도 다양한 형태와 색채를 적용한 디자인.
- 형태와 색의 변별, 과학적 개념과 사고, 숫자와 시간 및 분류 개념, 응용력 등을 발달 시키는 블록, 퍼즐, 자동차, 크레파스, 찰흙, 자전거, 컴퓨터, 리듬악기 등의 디자인.
- 어른을 흉내내기 좋아하므로 소꿉놀이, 공구 세트 등의 놀이 용품 디자인.

인지적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례



트렁키(Trunki)

디자이너 : Rod Law

- 움직이는 물체에 관심을 가지며 동물 형태에 친근감을 느끼는 유아의 특성을 반영한 여행용 가방 디자인
- 아이들의 여행용 가방이지만 튼튼한 바퀴를 적용하여 타고 놀 수 있도록 디자인한 자동차형 완구로 타고다닐 수 있는 다양한 놀이기구로 활용 가능



졸로 아 고고(Zolo-a-go-go)

제조사 : Zolo

- 상상력을 다양하게 표현 할 수 있도록 여러 가지 유니트를 조합하여 비정형적이고 추상적 형태를 표현하는 블록 디자인
- 추상적인 형태와 다양한 색상, 패턴을 활용하여 미적감각, 상상력, 창의력을 발달 시키는 디자인



하페 에듀코 시리즈(Hape educu series)

제조사 : Hape Toys

- 어른을 흉내내기 좋아하는 어린이를 위해 주방놀이 세트, 목공놀이 세트와 같은 놀이기구
- 다양한 구성놀이를 통해 스스로 문제를 해결하고 창의적 표현을 위한 다양한 구성품 디자인
- 인체에 무해한 천연소재 사용 및 다양한 색채 사용을 통한 시각적 관심과 감성 발달

사회·정서적 발달

사회·정서적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 점토놀이, 모래놀이, 물놀이 등 부정적 감정을 풀어주기 위한 놀이 용품 디자인.
- 어린이가 상상력을 충분히 발휘할 수 있으면서도 다양한 조작과 탐색을 통해 성취감을 느낄 수 있는 완구 및 놀이 기구 디자인.
- 친구와 놀이용품을 함께 나누어 사용하면서 사회성, 협동, 규칙, 도덕적 판단 등이 발달하는 특성을 적용한 여럿이 함께 즐길 수 있는 놀이 용품 디자인.
- 가족구성원들의 표정, 감정 등을 이해하고 표현을 유도하는 디자인.
- 4-6세 이후 어린이의 결정권이 확대 되며 6-7세의 나이가 되면 구매의 70%를 어린이가 결정하게 되므로 아이 모두를 대상으로 하는 마케팅 전략 필요.
- 어린이들의 정서적 안정과 즐거움을 줄 수 있는 놀이공간과 유아물품 수납기능을 갖춘 가구 디자인.
- 낙서를 통해 감정과 생각을 표현하는 특징을 고려하여 어린이 방 벽면에 그림을 그리고 낙서를 하거나 게시물을 부착 할 수 있는 공간, 가구 및 용품 디자인.
- 도깨비나 유령을 무서워하며 악몽을 꾸거나 어둠을 무서워하는 어린이의 특성을 고려하여 두려움을 극복하고 애착을 가질 수 있는 장난감 디자인.

사회 · 정서적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례

STEP2 Sandbox

제조사 : STEP2



- 유아들의 부정적 감정 해소와 감각 발달을 위한 모래놀이용 박스 디자인
- 모래놀이를 위한 별도의 다양한 소도구와 놀이용품 등이 있음.

Bunk beds

제조사 : Mimondo



- 도깨비와 어둠 등을 무서워하는 어린이들이 두려움을 극복할 수 있는 스토리를 적용하여 인형을 먹여주면 어린이를 지켜주는 수호 몬스터 장난감 수납 완구 디자인
- 장난감을 제자리에 가져다 놓는 습관을 길러 주고 정서적으로 안정감을 줌.

다빈치 블록

제조사 : (주)에드토이



- 360도 회전자석을 활용한 입체 조형 블록으로 여럿이 함께 즐길 수 있고 비교적 쉬운 조작으로 다양한 형태를 구현을 통한 성취감 향상에 도움을 줄 수 있도록 디자인
- 다양한 컬러와 형태의 입체 조형 블록의 조합을 통한 감각발달 및 창의적 놀이 학습 유도

학동기의 성장·발달 특성

신체적 발달

체격과 체형		- 신체적으로 서서히 그리고 꾸준히 성장. - 신장과 체중의 증가는 여아가 남아보다 더 빨리 증가. - 골격이 성장하면서 척추가 반듯해지고, 볼록한 배모양은 점점 사라짐. 7~11세는 팔 근육이 나타나며 기구를 사용하는데 흥미를 갖고 율동적 활동을 좋아함. 11~12세의 일부 여자 어린이들은 사춘기에 접어들게 되며 소근육의 기능도 남자 어린이보다 앞섬. 12~13세 경부터 남녀 간의 신체발달 차이가 급격하게 증가.
감각		- 눈 발달의 거의 75%가 생후 첫 3년 동안 완성되나 수정체의 성장은 일생동안 지속됨. - 영·유아기에 정상적으로 나타나는 원시는 학동기 초기 동안에 서서히 사라짐. - 신체적 자극에 대한 반응이 성인에 가까울 정도로 반응시간이 향상됨.
운동	전체운동	- 학동기 아동의 놀이는 운동기술의 발달과 일치하여 시간이 지남에 따라 변함. 10~12세에 이르는 동안 모든 운동 영역에서의 근육 조절과 기술이 확립되며 발달 된 운동기술에 흥미를 가지고 적극적으로 참여함. 7~11세는 기본적 운동기능 완성
	미세운동	- 미세운동은 전체운동에 비해 덜 발달되나 대개 같은 비율로 진행. - 여아는 남아보다 손과 손가락 섬씨가 더 좋으며 더 빠른 속도로 정확하게 미세운동을 수행하는 경향이 있음. - 어느 한쪽 손이나 발의 사용을 더 선호하는 경향은 유아기 혹은 학동기 초기 동안에 확립. 7~11세는 손과 눈의 협응이 잘 되어 근육을 사용하는 게임에 흥미가 높음.

인지적 발달

7-12세	7-8세는 그림이 시각적이기 보다 논리적으로 보았던 것, 아는 것을 그리며 개성의 표현이 아닌 일반적 생각을 그림. - 겉모양은 변해도 그 내용에 변화가 없으면 모양이 변하기 전이나 같은 상태라는 것을 이해하는 능력인 '보존개념'이 발달. - 구체적 사실에 인식능력을 활용하나 추상적 사고는 하지 못함. - 기억과 상상을 그리는 시기를 지나 주위 환경 및 자연을 보고 그리는 단계로 들어섬. - 자신들이 완성할 수 있는 업무와 활동에 관여하고 싶어 하며 이를 완수하기를 원함. - 이 시기의 발달 과업에 대한 성공적인 결과는 근면·성실함에서 발견된 자아의 자질 즉 자기역량의 획득으로 이어짐.
12-13세	- 논리적 사고의 시기로 추상적인 사고가 가능. - 직면한 문제 해결에 가능한 모든 방안을 종합적으로 고려해 보는 사고가 가능. - 사고의 자기중심성에서 벗어나 타인의 입장, 감정, 인지 등을 추론하고 이해하는 것이 가능. - 여러 가지 가능한 해결책이나 답들 가운데 가장 적합한 해결책이나 정답을 모색하는 수렴적 사고를 함. - 놀이에서 일어나는 모든 상황을 예상하게 되고 스스로의 논리 체계를 창조. - 그리기 표현이 억제되는데 이때의 신체와 언어발달이 극도로 왕성하기 때문에 자기의 생각이나 감정을 구태여 그림으로 표현하지 않음.

사회·정서적 발달

7-13세	- 인정받고 비평 받는 것 모두에 민감하며 남이 자기를 좋아해 주기를 기대하고 협조적이 됨. - 긍정적인 생각은 아이들이 바람직한 태도로 행동하도록 도와줌으로 긍정적인 자아 존중감을 키워주는 것이 중요. - 유치한 감정을 나타내며 쉽게 당황하기도 함. - 형제, 친구와 싸우고 때리고 위협하며, 던지기, 별명 부르기, 달아나기 등의 행동을 통해 분노를 표현하기도 함. - 자제력을 기르고 문제해결 능력을 향상시켜주는 것이 중요. - 타인과 경쟁하는 것과 협동하는 것을 배우며, 규칙도 배움. - 타인과 사회적 관계를 형성하는 매우 중요한 시기. - 높은 기준을 설정해 이에 미치지 못한다고 믿게 되면 열등감이 발달하게 됨. - 노력하고 성취하는 과정을 통해 자아 존중감과 자기역량을 획득.
-------	---

출처 : 아동발달, 강문희, 신형옥, 정옥환, 정정옥, 교문사

사회적 관계 형성을 위한 초등학교 놀이환경 디자인에 관한 연구, 건국대학교, 백연우, 2011.

아동친화적인 주거커뮤니티를 위한 공간환경 디자인지침 개발, 연세대학교, 정경숙, 2009.

학동기 성장·발달에 따른 디자인

신체적 발달

신체적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 손과 눈을 주로 이용하는 게임과 작은 근육을 사용하는 게임에 흥미가 높은 점을 활용한 디자인.
- 율동적 활동을 좋아하는 시기의 특징을 활용한 디자인.
- 신체적 자극에 대해 성인에 가까울 정도로 반응속도가 향상되는 점을 반영한 디자인.
- 운동능력이 향상되어 기구를 사용하는데 흥미를 갖는 점을 이용한 놀이시설 디자인.

신체적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례



The Gyroid(지로이드)

디자이너 : The Geometry Playground Team

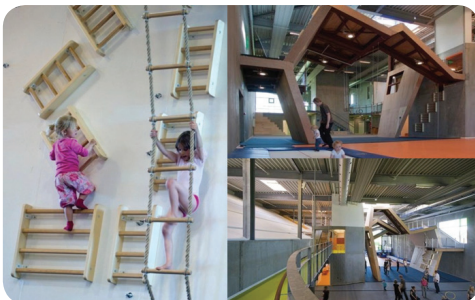
- 운동능력이 향상되고 기구를 사용하는데 흥미를 갖는 특성을 반영한 놀이기구 디자인
- 트위스트된 기하학적 면을 연결하여 다양하게 연출된 공간을 놀이로 활용
- 신체적 체험을 통한 기하학적 구조에 대한 학습 효과



Digiwall(디지월)

제조사 : Digiwall Technology AB

- 신체적 반응속도가 빠르게 향상되고 기구에 흥미를 갖는 특성을 반영한 클라이밍 체험을 위한 벽면 디자인
- 빛, 색, 소리의 변화 등 다양한 감각 자극과 신체운동을 결합한 디자인
- 여럿이 함께 어울려 즐길 수 있어 운동능력 향상 및 사회성 발달에 도움을 주는 디자인



Moter Skills Hall (덴마크 최초 어린이 체육관)

디자이너 : C. F. Møller Architects

- 일년의 반이 어둡고 추운 북유럽 기후에서 어린이들의 신체놀이 활동에 제약이 있어 이를 해결하고자 만들어진 어린이 전용 체육시설 디자인
- 운동능력이 발달하고 기구 사용에 흥미를 갖는 점을 반영하여 비정형적이고 다양한 형태의 놀이시설을 통해 운동능력 향상 뿐 아니라 창의력 향상에 도움을 주는 디자인

인지적 발달

인지적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 논리적 사고가 가능한 시기로 특정사실에 따라 사물을 분류 할 수 있게 된다는 특성을 이용한 좀 더 복잡한 수준의 블록 디자인.
- 문제해결 능력이 발달하고 추상적 사고가 가능해지는 특성을 이용한 추리력을 요하는 퀴즈나 보드게임, 조립형 완구 디자인.
- 사고의 자기중심성에서 벗어나 타인의 입장, 감정, 인지 등을 추론하고 이해하는 것이 가능한 특성을 반영한 디자인.
- 기억과 상상을 그리는 시기를 지나 주위 환경 및 자연을 보고 그리는 특성을 반영한 디자인.

인지적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례



라큐(LaQ)

제조사 : Laq

- 사물의 분류 능력이 발달하고 좀 더 복잡한 수준의 조합이 가능한 특징을 반영한 퍼즐 타입의 블록
- 7개의 기본 조각의 결합력이 뛰어나 입체 조형의 확장 폭이 매우 넓고 상상력, 공간지각력, 창의력, 균형 잡힌 두뇌발달에 도움을 주며 색이 다채롭게 구성되어 활용성이 높고 표현범위가 넓음



바부(Baboo)

디자이너 : Shahaf Ben Abu

- 타인의 입장, 감정 등을 이해하는 것이 가능한 특징을 반영하여 디자인한 액션 피규어
- 자신의 그림을 그려 끼울 수 있는 나무 클립을 이용하여 구성요소를 제작하고 스토리를 부여하며 조합, 배치하는 놀이를 통해 표현력과 상상력 증대



브리코어린이건축교실

제조사 : (주)브리코

- 문제해결 능력 발달과 구조에 대한 논리적 사고가 발달에 도움을 주는 집 짓기 완구
- 친환경 천연 황토 블록과 식용 접착제를 사용하여 건축물을 지어 볼 수 있도록 디자인
- 이미 만든 건축물은 물에 개어 함께 제공되는 벽돌 틀로 다시 황토벽돌을 재생산 할 수 있어 지속적으로 사용 가능

사회 · 정서적 발달

사회 · 정서적 발달 특성을 통한 어린이디자인 활용

- 동물, 식물, 바람과 같은 자연요소를 적용하여 어린이가 자연과의 교류를 통해 정서순화와 창의성 발달에 도움을 주는 주거 환경 및 생활 환경 디자인.
- 가족구성원으로써 중요 일원임을 인식함으로써 자아존중감이 발달 되도록 어린이의 사진, 상장, 작품 등을 게시할 수 있는 공간 및 가구 디자인.
- 사회적 관계를 형성하는 매우 중요한 시기로 타인과 경쟁하는 것과 협동하는 것을 배우며, 규칙을 배울 수 있도록 규칙이 있는 게임요소를 적용한 디자인.
- 노력하고 성취하는 과정을 통해 자아존중감과 자아역량을 획득할 수 있도록 목표가 주어지고 단계적 성취를 이룰 수 있는 요소를 적용한 디자인.

사회 · 정서적 발달 특성을 적용한 어린이디자인 사례



WEYKIC

제조사 : Weykick

- 타인과 경쟁하고 협동하고 규칙을 배울 수 있는 스포츠를 게임으로 즐길 수 있도록 디자인 된 놀이 기구
- 놀이별로 축구, 아이스하키, 테니스 등 버전별로 다양한 스포츠를 즐길 수 있도록 구성
- 원목 소재에 자석을 적용하여 어린이도 쉽게 게임에 참여할 수 있도록 디자인



메이크두(Makedo)

제조사 : Makedo

- 간단한 조인트와 경첩 등 커넥터 시스템을 사용해 버려지는 생활 소품으로 새로운 구조물을 만들 수 있는 키트
- 어린이 스스로 종이박스, 종이컵, 페트병 등 다양한 재료를 선택하여 로봇, 운송기구, 건축물 등을 만들 수 있어 문제해결력과 자아 역량을 키울 수 있도록 디자인



플레이모빌(PLAYMOBIL)

제조사 : Playmobil

- 동물원, 병원, 정글, 육아, 영화 스토리 등 다양한 상황 설정에 따라 모형을 조립하는 프라모델과 조립형 블록의 중간 형태의 완구
- 목표를 설정하고 완성하는 충족감을 주도록 주제와 배경이 주어지며 다양한 상황 설정을 통해 상상력을 발휘하여 창의적 스토리텔링을 구성할 수 있도록 디자인

참조 | 어린이의 표준 신체 치수 표

단위 : cm

명칭 \ 연령	baby	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14
머리둘레	40-45	42-46	47-49	50-51	52	53	54	55
목둘레	25-27		28-30		30-33		32-35	
가슴둘레	46-48	50-52	54-56	58-60	62-64	66-68	70-72	남 80-84 / 여 76-78
허리둘레	46-48	50-52	54-56	58-60	60	62		남 62-64 / 여 60-62
엉덩이둘레	46-48	52-53	54-56	58-60	62-64	66-68	남 70 / 여 74	남 72-80 / 여 76-84
엉덩이내림	10	10	11	12	13	14	15	16
등길이	19-20	20-21	22-23	24-25	26-27,5	28-30	31-32,5	33-35
등너비	20	20	24	26	28	30	31	32
어깨처짐	1	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
뒷목내림	1							1,5
소매길이	20-22	24	28	32	36	40	44	46
진동둘레	22	24	25	26	27	28	29	30
팔목둘레	20	22	21	22	23	24	25	26
팔꿈치둘레	13	14	15	16	17	18	19	20
손목둘레	11-12	12		13		14		15
손둘레	11-12	12	13	14	15	16	17	18
대퇴부둘레	27-30	30	33	36	38	41	43	46
무릎둘레	18-22	23	25	26	27	28,5	30	31,5
발목둘레	11-12	13	14	15	16	17	18	19
바지길이	33-38	41-44	47-51	54-56	61-68	71-74	77-79	81-83
밑위길이	15-18	19-20	21	22	23	24	25	26
밑아래길이	15-23	21-25	26-30	32-36	38-45	47-50	52-54	55-57
치마길이	29-27	29-31	32-34	36-38	40-43,5	45-47	49-50	51,5-52,5

출처 : 한국인 신체치수조사, 사이즈코리아

참조

신체발육표준치 표준체중, 표준신장

단위 : 체중 (kg), 신장 (cm)

남자(체중)	남자(키)	연령	여자(체중)	여자(키)
3.4	50.1	출생시	3.3	49.4
8.0	67.6	5~6개월	7.5	66.3
9.9	76.0	11~12개월	9.4	74.8
11.1	81.2	15~18개월	10.5	79.9
12.3	86.2	21~24개월	11.7	85.0
14.0	93.1	2.5~3세	13.4	91.9
15.9	100.3	3.5~4세	15.3	99.2
18.1	107.2	4.5~5세	17.4	106.1
20.4	113.6	5.5~6세	19.6	112.5
22.9	119.5	6.5~7세	22.0	118.3
24.8	123.7	7~8세	23.9	122.4
27.8	129.1	8~9세	26.9	127.8
31.3	134.4	9~10세	30.5	133.5
35.5	139.4	10~11세	34.7	139.9
40.3	145.3	11~12세	39.2	146.7
45.5	151.8	12~13세	43.8	152.7
50.7	159.0	13~14세	47.8	156.6
55.4	165.5	14~15세	50.9	158.5

출처 : 질병관리본부

참조 | 기초운동능력과 운동능력

기초운동능력

각종 스포츠 활동의 기초가 되는 운동 기능, 즉 운동 기능 (Fundamental motor skill).

운동능력

기초운동능력을 바탕으로 일상생활이나 스포츠에서 볼 수 있는 신체동작을 외형적으로 구분하여 빠르게, 강하게, 정확하게, 오래, 능숙하게 할 수 있는가의 정도를 나타내는 것.

운동기능

육상경기, 축구, 럭비, 농구, 태권도 등 학습된 신체적 운동능력

기초운동능력의 요소		요소별 정의	운동능력
근력		전신 또는 신체의 일부분을 사용할 때 사용되는 힘	계단을 오르고 내리기, 물체 밀기, 윗몸 일으키기, 팔로 걷기, 팔굽혀펴기, 한발로 뛰기, 서전트, 버피
순발력		신체 전체의 위치를 이동하고 변화 시키는데 순간적으로 발휘하는 힘	멀리뛰기, 공중으로 높이뛰기, 공 멀리 던지기, 토끼뛰기, 달리기
지구력	심폐지구력	전신이 운동을 어떻게 오래 계속 할 수 있느냐 하는 능력	오래달리기, 줄넘기, 수영, 자전거 타기
	근지구력	근육이 얼마나 오랫동안 운동을 할 수 있느냐 하는 능력	매달리기, 버티기, 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 물체 옮기기, V자 만들기, 물체 들기
민첩성		운동을 유도하고 방향을 전환하고 혹은 신속하게 자세를 바로 잡는 능력	왕복 달리기, 발다닥 마주치기, 장애물 지그재그 달리기, 단거리 달리기, 제자리 높이뛰기 (방향바꿔서)
유연성		신체의 어느 부분을 그 밖의 부분과 상호 관련시켜서 용이하게 움직이게 하는 능력	윗몸 앞으로 굽히기, 다리 벌리기, 땅에 가슴 닿기, 무지개 만들기, 물개 만들기, 비행기 만들기, 무릎잡고 걷기, 인공위성 돌기
평형성		관절감각과 근육감각에 의한 근육의 지각반응과 시각 반응 등의 요소에 생기는 균형유지	한발로 중심잡기, 한발로 걷기, 줄 따라 걷기, 평균대 걷기, 평균대 위에서 중심잡기
협응력		늘 변화하는 운동 과제에 대하여 신속 정확하게 대응해서 운동을 수행하는 능력	자전거 타기, 공굴리기, 공차기, 앞구르기, 뒤구르기, 발등에 물체 올려놓고 걷기

출처 : 두산백과 / 체육학대사전, 이태신, 2011, 민중서관 / 교육학 용어사전, 서울대학교 교육연구소, 하우동설

영아기의 기술 숙달 시기

단위 : 개월

기술	영아들 중 50%가 기술을 숙달하는 시기(개월)	영아들 중 90%가 기술을 숙달하는 시기(개월)
배를 대고 엎드린 채로 머리를 90도 돌기	2,2	3,3
구르기	2,8	4,7
받치고 앉기	2,9	4,2
도움없이 앉기	5,5	7,8
불잡고 서기	5,8	8,0
기기	7,0	9,0
불잡고 걷기	9,2	12,7
잠시 동안 혼자 서기	9,8	13,0
혼자서 잘 서기	11,5	13,9
잘 걷기	12,1	14,3
두 개의 정육면체로 탑쌓기	13,8	19,0
걸어 올라가기	17,0	22,0
공을 앞으로 차기	20,0	24,0
원 그리기	37,2	40,8

참조 | 어린이의 색채 인지 발달 특성

개념

어린이는 색을 자연스럽게 사랑하고 표현한다.

색채학자들에 의하면 “색채는 그림으로 나타내는 어떤 단순한 양상보다도 어린이의 정서적 생활의 본질과 그 정도에 대한 실마리를 제공하는 데 있어서 특별한 가치를 지니고 있다.” 고 한다.

유아는 형태보다 색채에 더 민감해서 순수한 즐거움으로 색을 즐긴다.

신생아	시각적 형태 자극들의 차이가 너무 미미하지 않고 명암 차이가 충분하다면 신생아들도 움직임, 색상, 명도 변화 및 다양한 시각적 형태를 감지할 수 있다.
2~3개월	색채 식별 능력이 나타나 모든 기본적인 색상을 구별할 수 있다.
4개월~만1세	생후 12개월이 지나면서 색채 지각반응이 나타나며 돌 이전에도 색채에 대한 약간의 반응이 있기는 하지만 두 살이 지나면서 좋아하는 색에 대한 강한 반응이 시작된다. 성인들처럼 약간씩 다른 농도를 가진 색상들을 적색, 녹색, 청색, 황색과 같은 기본 범주의 색들로 범주화를 한다.
만2~3세	영·유아에게 색채의 개념은 사과나 바나나 같이 자주 접하는 물체의 원색을 좋아하는 정도이며 3세 이후가 되어야 색채에 대한 예민한 반응이 일어나기 시작한다. 빨강은 사과, 노랑은 바나나 등 자주 보는 과일과 색을 동일하게 연상한다. 남아 여아 모두 빨강을 선호하며 아직까지 남녀의 구분된 색채선호는 나타나지 않는다.
만3~4세	4세 부터는 공간 개념이 생기기 때문에 색과 행태를 독립시켜 구분할 수 있다. 이 시기의 유아에게 많은 색 쓰기를 강요하면 오히려 마음이 산만해져 순수한 자기감정과 자유로운 행위의 표현이 굳어지기 쉽다. 표현재료의 혼합이 어려운 연필, 색연필, 크레파스 등 제한된 범위 안에서 사용하기 때문에 대부분 원색 위주의 색채사용이 이루어지며 2~3가지의 색채로 표현이 마무리 된다
만4~7세	이 시기에는 색의 차이를 인식하기 전에 먼저 형태의 차이를 인식하는 것으로 알려져 있다. 이시기의 어린이는 여러 가지 색채 중 자신의 마음에 드는 것을 골라 사람을 빨강, 파랑, 노랑 등으로 칠하며 자신의 흥미를 끄는 색채를 선택한다. 이러한 색채 선택은 주로 정서적 특성에 의해 결정되며 이시기의 어린이는 색 그 자체를 즐긴다.

참조 | 어린이의 발달 단계별 그림책의 특징

연령	책의 특성
출생~1세	▪ 배경과 대조되는 단순하고 밝은 색깔의 그림책. ▪ 누워서 볼 수 있는 모빌 형태의 책이나 세워놓을 수 있는 병풍 형태의 책. ▪ 세탁을 할 수 있는 형겅책, 입에 넣어도 해가 없는 비닐책. ▪ 운율, 리듬, 노래가 들어간 책.
1~3세	▪ 다감각적 경험을 할 수 있는 책. (누르면 소리가 나거나 다양한 촉감을 느끼거나 문지르면 냄새가 나는 책.) ▪ 친숙한 사물의 그림과 이름이 있는 책. ▪ 의성어, 의태어가 많이 사용되고 단어나 문장이 반복되는 책. ▪ 책장마다 그림이 있고 책의 내용을 정확히 반영하는 책. ▪ 일상이 담긴 친근한 내용의 사실적 이야기. (가족, 수면이나 대소변 등의 생활습관 이야기) ▪ 스스로 먹고 입는 것 같은 자조기술의 습득에 관한 이야기. ▪ 이야기가 짧고 단순한 책. ▪ 운율, 리듬, 노래가 들어간 책.
3~5세	▪ 정보전달과 개념습득을 도울 수 있는 책. ▪ 단순하고 구조화 된 줄거리가 있는 책. ▪ 단어, 구, 문장이 반복되며 예측할 수 있는 책. ▪ 초보적 수세기와 글자 이해에 관한 책. ▪ 환상적인 요소가 들어간 책. ▪ 자아개념을 다룬 책. ▪ 모험적인 내용의 책. ▪ 선과 악이 분명하며 권선징악의 주제를 다룬 책. ▪ 친구관계를 다룬 책.
5~8세	▪ 간단한 전기, 역사에 대한 이야기가 있는 책. ▪ 지식 정보 책. ▪ 친구, 학교, 사회에 대한 내용을 다룬 책.

출처 : 놀이와 학습의 측면에서 유아 그림책에 나타나는 경험디자인유형분석 및 특성에 관한 연구, 손우진

참조 | 어린이의 발달 단계별 놀이의 특징

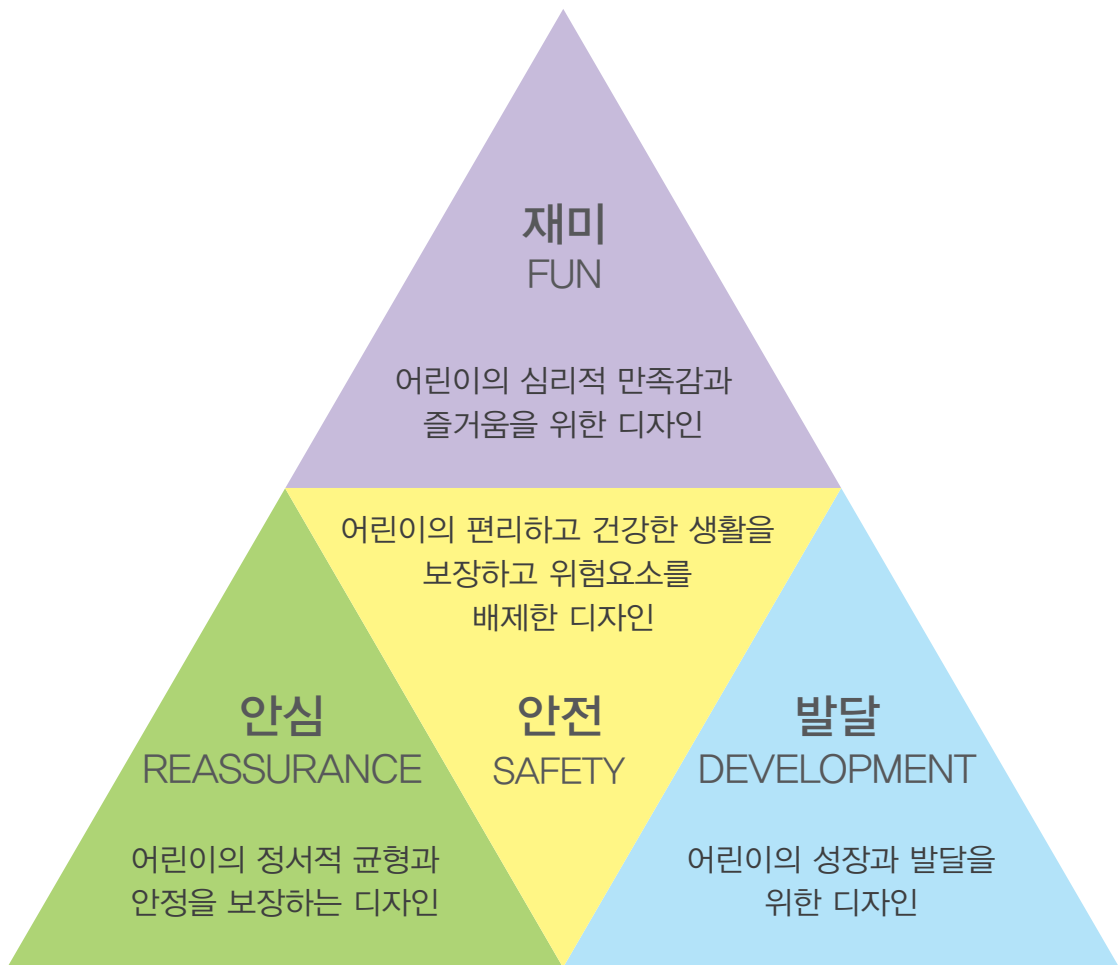
나이 특징	출생부터 1세	1세~3세	3세~5세	6세~9세	9세~12세
놀이방법	장난감이 필요한 시기.	육체적으로 활동적인 놀이 필요.	흥내내기 놀이를 아주 잘함.	사회적 및 단적인 놀이기술의 발전.	전략적인 결정을 필요로 하는 게임.
흥미 및 능력	(오감)냄새, 맛, 소리, 접촉 등 시각에 반응하기 시작. 원인과 결과를 알기 시작.	상상력이 풍부한 놀이를 시작. 흥내내기 놀이를 즐겨 함.	특히 상상력을 자극하는 놀이 및 여러 가지 놀이. 간단한 게임을 즐겨 함.	극히 사회적이며 강한 성 정체성 지님.	동립심이 강하며 협동과 협상하는 방법을 앎.
장난감 특성	유아가 다루고 잡을 수 있는 정도의 가벼운 놀이	음악적인 완구를 좋아함. 밀고 당기는 놀이.	어른의 역할을 하고 가상의 상황을 연출하는 놀이.	단체놀이.	계획을 세워서 완전하게 조작하는 놀이.
장난감 종류	딸랑이, 공	작은 세발자전거, 크레용, 매직펜	운송물 형태의 완구-트럭, 자동차, 비행기, 배, 기차 등 바퀴가 달린 승용물.	대부분의 전자완구들은 '교육적'이란 표시가 있음.	보드게임, 비디오게임, 인라인스케이트, 복잡한 퍼즐.
조작성 (순발력)	손을 사용. 엄지와 집게 밖에 사용 못 함.	가위, 숟가락 사용. 단추를 풀 수 있음. 젓가락 사용.	운동조절을 함. 간단한 공작그림.	몸의 움직임이 성인과 거의 비슷.	
관찰력		형태변별 오류 보임.	어른수준의 형태 지각. 안과 밖, 위와 아래, 왼쪽과 오른쪽 구분 가능.	형태 변별력이 크게 증가. 두 개 이상의 물체의 위치 또는 사물 간의 상호관련을 파악.	

참조 | 어린이의 연령에 따른 놀이용품

분류	놀이용품
2~3세	단순한 퍼즐, 스펀지 블록, 레고블록, 각종 자동차, 인형, 인형옷, 크레파스와 커다란 종이, 탬버린, 방울, 그네, 미끄럼틀, 시소, 공, 낮은 평균대
4~5세	각종 플라스틱 블록, 각종 자동차, 교통 표지판 퍼즐 (10~20조각), 크레파스, 물감과 붓, 색종이, 가위, 풀, 찰흙, 프리즘, 망원경, 실로폰, 자전거
6세	다양한 종류의 블록, 우체국 놀이용품, 크레파스, 물감, 연필, 접착제, 찰흙, 시계, 컴퓨터, 다양한 리듬악기, 녹음기, 그림악보, 톱, 망치, 못

출처 : 김기영 저, 통권54호 2003.11 한국디자인학회, 아동이 연령별 특징에 적합한 게임요소의 추출과 새로운 게임 콘텐츠 제안에 관한 연구.
유아의 창의성 개발과 놀이용품 디자인에 관한 연구 : 블록완구를 중심으로, 김미미, 2006.

04. | 어린이디자인의 핵심 4요소

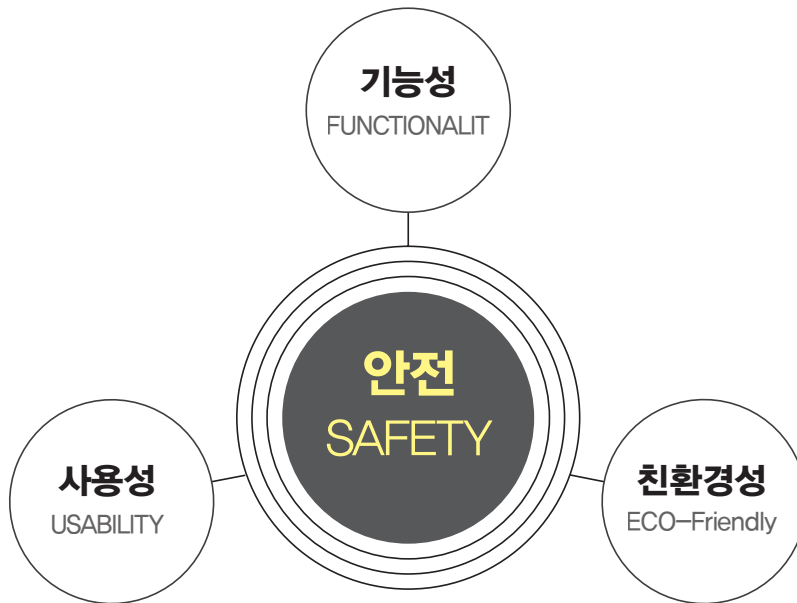


▲ 어린이디자인의 핵심 4요소



1 안전 SAFETY

어린이의 편리하고 건강한 생활을 보장하고 위험요소를 배제한 디자인



기능성 FUNCTIONALITY	어린이의 발달 특성과 사용 목적에 적합한 구조와 기술을 사용한 디자인 Key word 구조적 안전성 • 기술적 안전성 • 내구성
사용성 USABILITY	어린이의 발달 특성에 적합하여 사용상 효과·효율성이 뛰어나 만족도가 높은 디자인 Key word 적합한 모양 • 맞춤형 SIZE • 사용편의성
친환경성 ECO-Friendly	어린이의 안전을 위한 환경 친화적 디자인 Key word 건강 • 지속가능성 • 5R

* 5R이란 저탄소·녹색성장을 위한 Reduce, Reform, Reuse, Recycle, Replace



사용대상의 발달 특성과 사용 목적에 적합한 구조와 기술을 사용한 디자인

구조적 안정성 Structural Safty

어린이의 안전을 보장하는 구조를 적용한 디자인

- 각 부분의 요소들이 안정적으로 구성되어 어린이가 안전하고 편리하게 사용할 수 있는 디자인
- 사용·보관·이동 시 안전을 충분히 보장할 수 있는 구조로 설계된 디자인
- 시뮬레이션과 실험을 통해 검증된 구조적으로 안전한 디자인

기술적 안정성 Technical Safty

개발 목적과 필요를 충족시키고 기본적으로 어린이의 안전을 보장하는 기술을 적용한 디자인

- 개발 목적과 필요를 충족시키는 기술을 사용한 디자인
- 사용자의 안전을 보장하는 기술을 적용한 디자인
- 사용 대상의 발달 특성에 적합한 기술을 적용한 디자인

내구성 Durability

쉽게 변형되지 않으며 사용 목적에 적합한 강도를 적용하여 사용상의 안전을 보장하는 디자인

- 쉽게 변형되지 않으며 오래 견디어 사용상의 안전을 보장하는 디자인
- 사용 목적에 적합한 내구연한과 강도를 가지고 있는 디자인
- 보편적 사용 환경을 벗어나는 화재, 화학적 자극, 물리적 충격 등의 피해를 최소화한 디자인



어린이의 발달 특성에 적합하여 사용상
효과성 · 효율성이뛰어나 만족도가 높은 디자인

적합한 모양 Proper Shape

외형이 사용하기에 편리하여 효과 · 효율성이 뛰어나며 어린이의 발달
특성을 고려하여 외형적 위험 요소를 배제한 디자인

- 외형이 어린이의 발달 특성에 적합하여 사용하기에 편리한 디자인
- 어린이가 사용하기에 위험한 외형적 요소들을 배제한 디자인
- 사용 목적과 기능에 적합한 외형적 조건을 갖춘 디자인

맞춤형 사이즈 Suitable Size

어린이가 사용하기에 적합한 사이즈로 사용하기에 편리하고, 사용상의
위험요소를 배제한 디자인

- 어린이의 발달 특성에 적합하여 사용하기에 편리한 사이즈를 적용한 디자인
- 사용 목적과 기능에 적합한 사이즈를 적용한 디자인
- 어린이가 사용시 보관이나 이동 등의 문제를 고려한 사이즈를 적용한 디자인

사용편의성 Ease of Use

편리하고 쉬운 방법으로 사용상 발생할 수 있는 위험 요소를 배제하고
만족도를 높인 디자인

- 어린이의 발달 특성에 적합한 쉬운 사용법으로 편리하게 사용할 수 있는 디자인
- 어린이가 직관적으로 사용 목적과 방법을 이해 할 수 있는 디자인
- 기존 제품들의 사용 편의상 문제점을 개선하거나 해결한 디자인



어린이의 안전을 위한 환경 친화적 디자인

건강 Health

신체적 · 정신적 · 사회적으로 편안하고 유해요소가 없는 건전한 디자인

- 어린이에게 무해한 무독성의 CMF*(색상, 소재, 마감)를 적용한 디자인
- 신체적 · 물리적으로 위험요소를 최소화 하는 디자인
- 정신적 · 정서적 · 사회적으로 유해한 요소를 배제하고 긍정적 영향을 주는 디자인

지속가능성 Sustainability

디자인의 기획부터 사용 후 처리에 이르는 생애주기(Life Cycle) 전 과정에 걸쳐 환경 피해를 최소화한 디자인

- 경제적이고 효율적으로 CMF를 적용하여 생산단계부터 소비를 최소화하는 디자인
- 기획부터 사용 후 처리에 이르는 개발품의 전 생애주기(Life Cycle)에 걸쳐 환경 피해를 최소화하는 디자인
- 장기간 사용 가치가 있는 안전한 제품으로 폐기물을 줄이고 에너지 소비를 최소화하는 디자인

5R

소비절약을 위한 5가지 (절약, 재수선, 재사용, 재활용, 친환경소재로의 대체) 원칙을 적용한 디자인

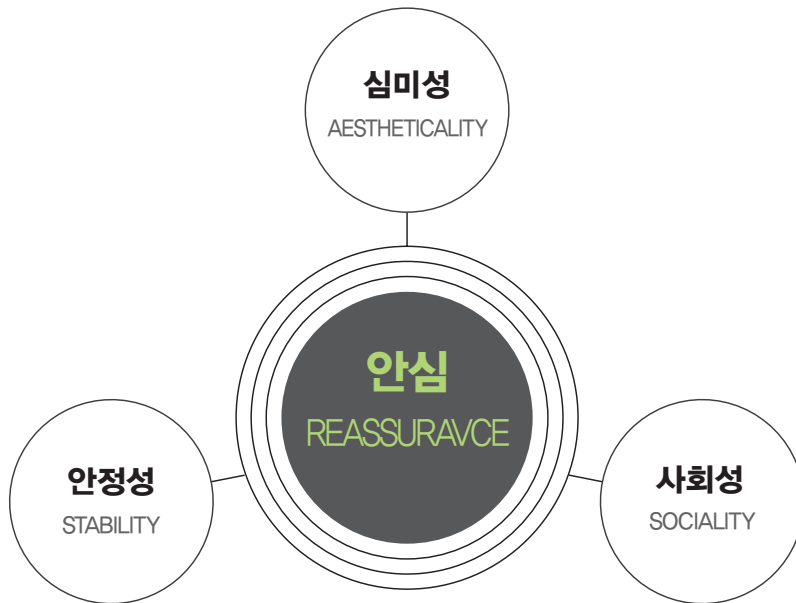
Reduce
Reform
Reuse
Recycle
Replace

- 지속적 사용을 통한 소비절약을 위해 CMF에 5R*을 적용한 디자인
- 사용 후 다른 용도로 그대로 사용하거나 재가공 또는 개보수를 통해 형태와 용도를 변환하여 재사용이 가능한 디자인
- 사용 후 폐기된 제품을 회수하여 동일 소재의 재생자원이나 다른 형태의 에너지원으로 활용할 수 있는 디자인
- 포장에 있어서도 소재 사용, 생산 방식, 사용 후 처리방법에 이르기까지 5R을 반영한 디자인

* CMF란 COLOR, MATERIAL, FINISHING * 5R이란 저탄소 · 녹색성장을 위한 Reduce, Reform, Reuse, Recycle, Replace

2 안심 REASSURANCE

어린이의 정서적 균형과 안정을 보장하는 디자인



심미성 AESTHETICALITY	어린이의 감수성을 증진시키는 미적 요소를 적용한 디자인 Key word 심미적 형태 • 적절한 색의 사용 • 감성자극
안정성 STABILITY	어린이의 심리적 · 정서적 편안함을 보장하는 디자인 Key word 심리적 안정 • 정서적 균형 • 보호
사회성 SOCIALITY	협동을 통한 소통 · 교감 · 공감대 형성으로 외부세계와의 차이를 이해하고 교감할 수 있도록 유도하는 디자인 Key word 다름 이해 • 협동 • 교감



어린이의 감수성을 증진시키는 미적 요소를 적용한 디자인

심미적 형태
Aesthetic Form

외형의 조화, 균형, 비례, 통일성, 리듬, 공간, 반복과 같은 조형 원리가 조화롭게 표현되어 감수성을 증진하는 디자인

- 무게, 힘, 양감, 소재의 배열과 대비 등이 시각적 평형을 이루어 안정감을 주는 디자인
- 전체와 부분의 길이, 부피 등이 조화로운 비례 관계를 이루어 시각적 편안함을 주는 디자인
- 윤곽, 크기에 있어 전체적으로 시각적 통일감을 이루면서 단조롭고, 지루하지 않은 디자인

적절한 색의 사용
Suitable Color

어린이에게 적합한 색상, 명도, 채도가 조화롭게 사용되어 이미지를 효과적으로 전달하고 긍정적 정서 발달에 도움을 주는 디자인

- 어린이의 심리적·정서적 발달 특성에 적합한 색을 사용한 디자인
- 다양한 연상작용을 유도하는 색채 사용으로 이미지를 효과적으로 전달하는 디자인
- 색채 사용에 있어 어린이에게 심리적·정서적으로 긍정적인 영향을 주는 디자인

감성자극
Emotional Stimuli

감성자극을 통해 정서적 만족감과 감성적 소통을 유도하는 디자인

- 어린이의 사회·정서적 발달 특성에 적합하여 감성을 충족시키는 디자인
- 어린이의 정서적 공감을 통해 감성적 소통을 유도하는 디자인
- 어린이의 정서에 긍정적 영향을 미치는 감성적 자극을 유도하는 디자인



어린이의 심리적 · 정서적 편안함을 보장하는 디자인

심리적 안정
Psychological
Stability

마음을 평안한 상태로 유지하도록 도와주는 디자인

- 어린이의 심리적 안정과 긴장감 해소에 도움이 되는 디자인
- 어린이가 자신의 감정을 표출하고 해소하여 긍정적 성격형성에 도움을 주는 디자인
- 어린이의 두려움을 극복하고 심리적 안정을 유도하는 디자인

정서적 균형
Emotional Balance

정서적 욕구를 충족시키고 안정감을 주는 디자인

- 어린이의 정서적 욕구 충족과 해소에 도움을 주는 디자인
- 어린이의 균형잡힌 정서함양을 위한 다양한 감각적 표현과 경험요소가 있는 디자인
- 긍정적이고 균형 잡힌 가치관 형성에 도움을 주는 디자인

보호
Protection

신체적 · 정신적 위험요소로부터 어린이를 보호하여 안정감을 주는 디자인

- 신체적 위험 요소로부터 어린이를 보호하여 안정감을 주는 디자인
- 정신적 유해 요소를 배제하거나 차단하여 안정감을 주는 디자인
- 어린이들이 안도감을 느낄 수 있는 생활 환경 조성을 위한 디자인



협동을 통한 소통 · 교감 · 공감대 형성으로 외부세계와의 차이를 이해하고 교감할 수 있도록 유도하는 디자인

다름이해
Understanding
the Difference

서로의 차이를 이해하고 존중하도록 유도하여 다양성 인식과 적응력을 증진시키는 디자인

- 다른사람이나 사물과의 차이를 인식하고 이해와 존중을 배울 수 있는 디자인
- 다른 사람과 사물의 문화적 다양성을 인식하고 적응력을 증진할 수 있도록 도와주는 디자인

협동
Cooperation

사용 과정에서 공동의 목표를 달성하기 위한 협력과 협동을 통해 공동체 의식을 증진시키는 디자인

- 친구나 부모와 함께 사용하거나 사용에 참여하여 배려와 나눔을 배울 수 있도록 유도하는 디자인
- 공동의 목표를 달성하기 위한 협력과 협동을 유도하여 공동체 의식을 향상시키는 디자인
- 공동의 즐거움으로 확산될 수 있는 정서적 공감력이 있는 디자인

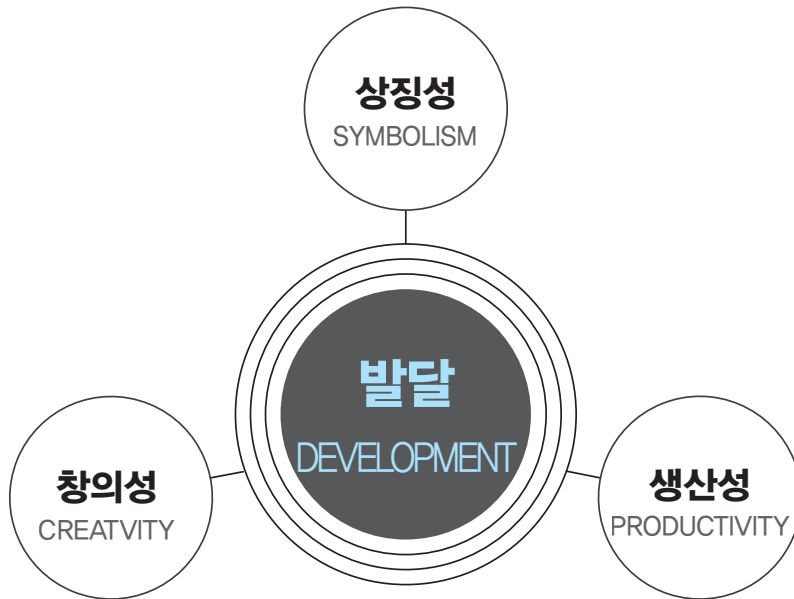
교감
Communion

사물 또는 다른 사람과의 관계 맺기를 통해 정서를 나누고 교류하는 디자인

- 부모 또는 다른 사람 · 사물과 유대관계와 애착관계를 형성하여 정서를 나누고 교류할 수 있는 디자인
- 어린이의 정신적 발달 특성과 보편적 경험, 문화적 다양성을 고려하여 어린이가 이해하고 공감하도록 유도하는 디자인
- 어린이의 감정과 생각을 표현하고 애착을 느낄 수 있도록 유도하는 디자인

3 발달 DEVELOPMENT

어린이의 성장과 발달을 위한 디자인



상징성
SYMBOLISM

어린이의 추상적 개념을 구체적으로 표현하도록 유도하는 디자인

Key word

융·복합능력 • 호기심 • 상상력

창의성
CREATIVITY

문제를 발견하고 해결하는 과정을 통해 새로운 생각을 유도하여 창조성을 이끌어내는 디자인

Key word

문제해결능력 • 해석능력 • 자기주도

생산성
PRODUCTIVITY

신체적·정신적으로 자신이 가진 생각이나 느낌을 실현할 수 있도록 도와주는 디자인

Key word

표현력 • 운동능력 • 감각자극



어린이의 추상적 개념을 구체적으로 표현하도록 유도하는 디자인

융 · 복합능력
Convergence
Ability

다양한 기술이나 지식을 창의적으로 습득하고 재구성하여 문제해결 능력과 새로운 가치를 창조해내는 능력을 증진시키는 디자인

- 사용 경험을 통해 다양한 기술이나 지식을 습득할 수 있는 디자인
- 다양한 경험과 이미지를 새롭게 변형하여 발전시키고 표현할 수 있는 디자인
- 다른 사람의 생각이나 의견들을 받아들이고 통합 할 수 있도록 유도하는 디자인

호기심
Curiosity

궁금증과 관심을 유발시키는 요소를 통해 어린이가 자발적으로 새로운 정보, 지식, 경험을 얻고자하는 욕구를 증진시켜 탐색적인 행동을 유도하는 디자인

- 어린이가 자발적으로 관심을 갖고 탐색적인 행동을 하도록 유도하는 디자인
- 어린이의 궁금증과 관심을 유발 시키는 색채와 형태를 적용한 디자인
- 어린이 스스로 변화시킬 수 있는 요소가 많아 다양한 결과가 나타나는 디자인

상상력
Imagination

여러 체험 요소들을 종합하여 마음속으로 형상화 시키고 새로운 가치를 창조하는 능력을 길러주는 디자인

- 상상력을 자극하는 다양한 감각적 체험 요소와 놀이 요소가 있는 디자인
- 스토리텔링이나 가상의 놀이 등을 통해 다양한 이미지를 떠올릴 수 있는 디자인
- 연상된 이미지를 재조합하고 확장할 수 있는 디자인



문제를 발견하고 해결하는 과정을 통해 새로운 생각을 유도하여창조성을 이끌어내는 디자인

문제해결능력
Problem
Solving Skill

어린이의 흥미를 환기하고, 학습의욕과 문제의식을 높여 주체적 · 능동적으로 문제를 해결하는 의지와 능력을 개발하는 디자인

- 학습의식과 문제의식을 높일 수 있는 디자인
- 주체적 · 능동적으로 문제를 해결하려는 의지를 길러주는 디자인
- 새롭고 다양한 문제해결 방법을 찾아내어 적용 할 수 있는 디자인

해석능력
Interpretability

경험을 객관적으로 판단하고 이해하여 새로운 통찰을 만드는 디자인

- 사용 경험을 객관적으로 판단하고 이해할 수 있는 디자인
- 새로운 적용 방식을 찾아낼 수 있는 확장 요소가 있는 디자인
- 숫자와 시간, 과학적 개념과 같은 요소를 적용하여 다양한 결과의 원인을 유추할 수 있는 디자인

자기주도
Self-Direction

어린이가 스스로 목표를 세우고 계획, 평가, 수정 · 보완을 거쳐 세운 목표에 도달해 가도록 유도하는 디자인

- 어린이가 자발적으로 선택하고 시도하여 만족감을 얻을 수 있는 디자인
- 어린이 스스로 목표를 세우고 계획, 평가, 수정 · 보완 할 수 있는 디자인



신체적 · 정신적으로 자신의 생각이나 느낌을 실현할 수 있도록 도와주는 디자인

표현력
Expressiveness

생각이나 느낌 상상을 언어, 행동, 소리, 시각화 등으로 구체화 하고 나타내는 능력을 증진하는 디자인

- 다양한 표현을 유발하고 증진시킬 수 있도록 어린이의 의도에 따라 변화시킬 수 있는 디자인
- 상상하거나 생각한 것들을 구체화하여 실현할 수 있는 표현 도구와 수단을 갖춘 디자인
- 사용 경험이 증가함에 따라 능숙해지고 구현 능력과 완성도를 높이는 디자인

운동능력
Motor Ability

기초 운동 능력을 바탕으로 한 학습 경험에 의해 자기의 몸이나 주위 사람, 물건을 자기 위도에 따라 조작하는 능력을 길러주는 디자인

- 시각적 탐사와 신체적 상호 조절을 통해 자신의 의도에 따라 신체를 조작하는 능력을 길러주는 디자인
- 어린이 발달 단계에 적합한 운동능력을 길러 주도록 유도하는 디자인¹⁾

감각자극
Sensory Stimuli

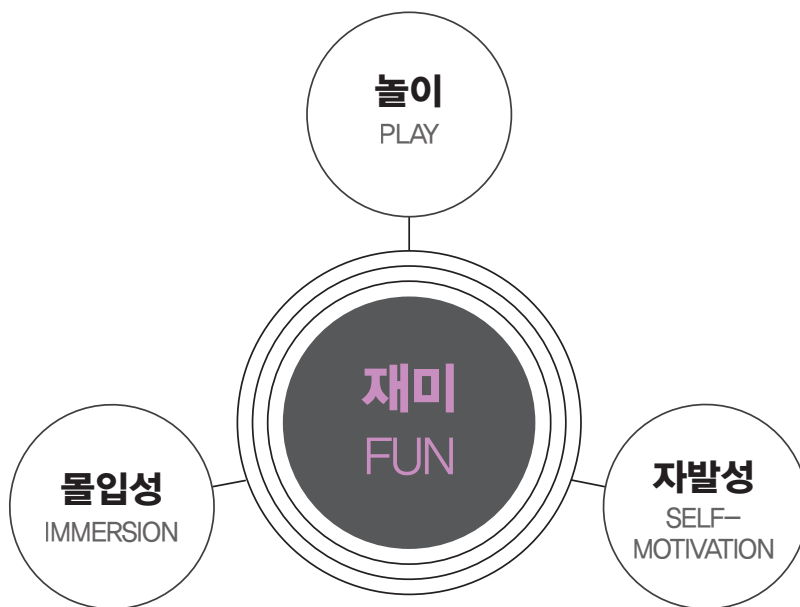
신체의 시각, 청각, 촉각, 미각, 후각과 같은 감각기관과 신경을 자극하고 발달시키는 디자인

- 어린이의 발달 단계별 특성에 적합한 다양한 신체적 감각을 자극하고 발달시키는 디자인
- 어린이와 상호작용(인터랙션)을 유도하는 감각적 반응요소를 적용한 디자인

1) 참조 : p74, 운동능력

4 재미 FUN

어린이의 심리적 만족감과 즐거움을 위한 디자인



놀이
PLAY

어린이에게 즐거움을 주는 신체적 · 지적 활동을 유발하는 디자인

Key word

도전성

•

만족감

•

규칙성

몰입성
IMMERSION

어린이가 몰입을 통해 집중력을 향상시키고 목표를 달성 할 수 있도록 도와주는 디자인

Key word

집중력

•

목적성

•

성취감

자발성
SELF-MOTIVATION

어린이 스스로 흥미를 느끼고 목표에 도달할 수 있도록 유도하는 디자인

Key word

흥미유발

•

호감

•

적극성



어린이에게 즐거움을 주는 신체적 · 지적 활동을 유발하는 디자인

도전성 Challenging

노력을 통해 목표를 달성하고자 하는 동기부여와 성취하고자 하는 욕구를 유발하는 디자인

- 노력을 통해 목표를 성취하고자 하는 욕구를 유발하는 디자인
- 경쟁과 긴장의 요소를 통해 도전의식을 높여주는 디자인

만족감 Satisfaction

놀이 과정과 결과에서 정서적 충족감을 느낄 수 있는 디자인

- 놀이의 과정과 결과에서 스스로 완성감과 충족감을 느낄 수 있는 디자인
- 자율적으로 사용에 참여하고 스스로 선택과 결정을 할 수 있는 디자인
- 어린이가 자신의 의지대로 사용을 통제하고 조정할 수 있는 디자인

규칙성 Rule

어린이 스스로 놀이의 질서를 지키고, 만들고 때로는 유연하게 바꾸어 갈 수 있는 디자인

- 어린이의 흥미를 유지시킬 수 있는 놀이의 규칙을 적용한 디자인
- 어린이가 스스로 놀이의 규칙을 바꾸고 확장해 갈 수 있는 디자인



어린이가 몰입을 통해 집중력을 향상시키고 목표를 달성할 수 있도록 도와주는 디자인

집중력
Concentration

사용과정과 놀이의 과정에서 정신과 주의를 쏟아 열중하고 몰두 할 수 있는 디자인

- 사용 과정과 놀이의 과정에서 정신과 주의를 쏟아 열중 할 수 있는 디자인
- 순차적으로 계획을 세워 단계별로 목표를 달성해 가면서 긴장감을 유지할 수 있는 디자인

목적성
Ultimate Aim

목표를 설정하고 이를 달성하는 과정에서 몰두 할 수 있는 동기를 부여하는 디자인

- 자신의 능력을 발휘하여 세운 목표에 도달하도록 지속적으로 유도하는 디자인
- 어린이 스스로 사용하고자 하는 동기를 부여하고 유도하는 디자인

성취감
Achievement

사용 과정과 결과에서 목적인 바를 이루었다는 충족감, 만족감, 자신감을 느끼게 하는 디자인

- 어린이가 완성할 수 있는 적절한 난이도의 디자인
- 어린이 스스로 문제를 해결하고 목표에 도달할 수 있는 디자인
- 사용 과정 및 완료 시 완성도를 스스로 평가하고 만족 할 수 있는 결과물 또는 성과가 있는 디자인



자발성 SELF-MOTIVATION

어린이 스스로 흥미를 느끼고 목표에 도달할 수 있도록 유도하는 디자인

흥미유발 Interest-Arousing

어린이 스스로 구매부터 재사용에 이르기까지 선택과 관심, 주의를 유발하고 증진하는 디자인

- 어린이 스스로 개발품을 자발적으로 선택하고 구매하도록 유도하는 디자인
- 사용 과정과 결과 도출, 재사용에 이르기까지 관심과 주의를 유발하고 증진시키는 요소가 있는 디자인

호감 Attractiveness

외형적 매력 요소와 더불어 대상에 친근함, 애정과 즐거움을 느낄 수 있는 디자인

- 어린이 스스로 관심과 주의를 갖도록 하는 외형적 매력이 있는 디자인
- 어린이가 친근함, 애정을 느낄 수 있는 디자인
- 어린이가 사용상 즐거움을 느낄 수 있는 디자인

적극성 Positivity

어린이의 긍정적, 능동적, 주도적 참여를 유도하는 디자인

- 어린이 스스로 사용과정과 놀이과정에서 긍정적, 능동적, 주도적으로 참여할 수 있는 디자인
- 다양한 흥미 요소를 적용하여 자발적으로 사용하고자 하는 의욕을 불러일으키는 디자인

05. 어린이디자인의 핵심 요소 별 사례

1 안전 SAFETY

누나 리프 NUNA Leaf

자연스럽게 흔들리는 움직임으로 아기가 편안하게 사용할 수 있는 바운서



디자이너 NUNA

제작년도 2011년

사이트 <http://www.nuna.eu/>

■기능성

- 아이의 체중을 골고루 분산시키고 가장 편안함을 느끼는 각도로 받쳐주어 부드럽게 움직임을 지속하는 인체공학적 디자인과 내구성 있는 프레임과 디테일

■사용성

- 신생아부터 유아기까지 사용 할 수 있는 발달 단계 별로 적용 가능한 사이즈
- 높이 조절이 가능해 이동과 보관이 편리

■친환경성

- 배터리와 모터를 사용하지 않아도 좌우로 움직임을 지속할 수 있는 ENERGY-SMART 제품
- 100% 유기농 면소재를 사용한 부드럽고 가벼운 시트

디자인스킨 Desingskin

다양한 변형과 놀이가 가능한 블록형 소파



디자이너 디자인 스킨

제작년도 2007년

사이트 <http://www.edesignskin.com>

■기능성

- 아이들이 안전하게 놀수있는 탄력있고 폭신한 고탄성, 고기능 HR 스펀지, 고품질 PU 소재 커버 사용으로 방수, 낮은 정전기 발생 등 안전하게 사용할 수 있는 구조와 내구성을 갖춘

■사용성

- 영·유아부터 성인까지 다양한 용도로 사용할 수 있으며 어린이들이 직접 조작을 통해 형태를 변환하고 놀이에 활용 할 수 있음

■친환경성

- 장기간 사용가능한 무독성 HR블럭 스펀지와 무독성의 고품질 PU메모리얼 커버 원단 사용으로 입으로 빨거나 피부에 장시간 닿아도 인체에 무해한 소재 사용

2 안심 REASSURANCE

키친 키즈 Kitchen Kids

어린이들이 안전하게
주방 활동에 참여 하여
좋은 식습관을
길러주기 위한
주방 도구 시리즈



디자이너 Josefine Bentzen

제작년도 2011년

사이트 <http://josefinebentzen.com/Work/kitchen-kids.html>

■ 심미성

- 당근을 연상시키는 친근한 칼 손잡이 디자인, 다양한 색채 사용, 쉽게 사용할 수 있는 가벼운 소재

■ 안정성

- 어린이들도 안전하게 음식을 가공할 수 있도록 날카로운 금속부분을 실리콘과 플라스틱으로 대체하거나 표면화 하지 않음으로써 다칠 위험이 없어 심리적으로 편안하게 사용

■ 사회성

- 주방에서 가족이나 친구들과 함께 음식을 만들면서 같은 경험을 공유하고 가족들의 생활에 참여 함으로써 협동, 교감, 다름이해를 배우는 데 도움을 줌

세브란스 어린이병원

병원에 대한 어린이들의
공포와 부정적 인식을
감소시켜 주는
병원 환경 디자인



디자이너 민선주 외

제작년도 2006년

사이트 <http://sev.iseverance.com/children/>

■ 심미성

- 부드러운 곡선과 소프트 한 소재 위주의 가구 및 소품, 다양한 색채의 사용, 어린이와 어른의 신체와 지각을 고려한 이분법적 디자인

■ 안정성

- 산, 바다, 동물, 나무 등의 자연친화적이고 친근한 이미지를 활용하여 어린이들이 느끼는 병원에 대한 공포와 부정적 인식 감소

■ 사회성

- 입원으로 학교에 다니지 못하는 어린이들을 위한 교육시설로 어린이들이 사회속에서 소외되지 않고 함께 어울릴 수 있는 공간 마련

3 발달 DEVELOPMENT

빌리보 Bilibo

어린이들이 다양하게
활용하면서 창의력과
상상력을 증진시킬
수 있는 완구



디자이너 Alex Hochstrasser

제작년도 2001년

사이트 <http://www.moluk.com/>

- 상징성
 - 어린이들이 상상하여 놀 수 있게 함으로써 각기 다른 경험을 만들어 호기심과 상상력 키워줌
- 창의성
 - 어린이들이 스스로 활용하는 아이디어를 만들어 다양한 놀이 방법을 발견하도록 유도함
- 생산성
 - 활동적인 놀이를 통해 소근육과 대근육 모두를 발달 시키며 감각을 자극하고 다양한 놀이를 통해 자기표현을 할 수 있음

네프 Naef

단순하고 기하학적인
형태의 블록으로 다양한
감각을 자극하고
변형할 수 있는 완구



디자이너 네프

제작년도 1954년

사이트 <http://www.naefspiele.ch/>

- 상징성
 - 다양한 색채사용과 단순하고 기하학적인 형태로 호기심과 상상력을 발휘하여 다양하게 활용할 수 있음
- 창의성
 - 기하학적인 블록을 쌓아 조형적 형태를 만들거나 여러 면으로 되어있는 입체 그림을 조합하는 등 스스로 문제를 해결하도록 유도함
- 생산성
 - 소근육 발달에 도움을 주며 다양한 색채사용과 형태, 소리 등으로 감각을 자극하고 놀이 활동을 통해 자기표현을 유도함

4 재미 FUN

키즈 리퍼블릭 Kids Republic

어린이들의 놀이터처럼
재미있게 책과
접할 수 있도록 디자인한
어린이 전용 서점



디자이너 Keiichiro Sako

제작년도 2005년

사이트 <http://www.poplar.com.cn/>

■ 놀이

- 다양한 스케일과 색채, 기하학적 형태, 숨어있는 공간 디자인 등 서점이면서도 어린이의 꿈과 상상력을 자극하여 다양한 놀이 활동이 이루어지도록 유도

■ 몰입성

- 어린이들의 탐험욕구를 증진하여 다양하게 구비된 책과 완구를 스스로 선택하고 체험과 활동에 몰두할 수 있는 환경 조성

■ 자발성

- 다양한 색채, 비 정형적 공간, 리듬감 있는 가구 디자인 등 어린이에게 친근하고 호감가는 공간 구성과 디스플레이로 자발적 탐험과 체험을 유도

플레이셰입스 블록 Play Shapes Block

다양한 형태의
블록 유니트를 조합하는
놀이를 통해 상상하는
것들을 무궁무진 하게
구현할 수 있는
에듀토이



디자이너 Miller Goodman

제작년도 2010년

사이트 <http://millergoodman.blogspot.kr/>

■ 놀이

- 어린이들의 상상을 자극하고 구현할 수 있는 다양한 형태와 색채의 블록 유니트 조합 놀이를 통해 창의적 스토리텔링과 놀이의 규칙을 만들어 냄

■ 몰입성

- 스스로의 상상을 실현하면서 목표를 달성하는 과정과 결과에 몰두할 수 있으며 구현된 결과물에 만족감과 성취감을 느낄 수 있음

■ 자발성

- 다양한 형태와 색채 그리고 조합하면서 구현되는 형태에 호감과 흥미를 느낄 수 있으며 능동적 주도적으로 놀이를 통해 형태를 구현하고자 하는 의욕을 증진 시킴



어린이디자인 체크리스트

- 01. 어린이디자인 체크리스트란?
- 02. 어린이디자인 체크리스트의 활용
- 03. 어린이디자인 체크리스트의 활용 예시

01. | 어린이디자인 체크리스트란?

어린이디자인 체크리스트의 개념

어린이디자인의 핵심 4요소가 개발하고자 하는 상품에 어느 정도 적용 되었는지를 체크할 수 있도록 체크리스트 형식으로 구성된 6페이지의 시트.
각 핵심 요소의 내용을 질문형식으로 구성하여 디자이너와 개발자 스스로 해당되는 항목에 체크하고, 그 결과를 바탕으로 개발 상품의 개선점과 개발 방향 설정에 활용 할 수 있도록 구성.

체크리스트 활용 목적

어린이디자인의 핵심4요소의 이해 및 실제적 적용

질문 형식을 통한 손쉬운 자가 점검으로 어린이디자인의 핵심 요소
적용 여부 확인

어린이관련 산업에서 반드시 고려해야 할 주요 이슈에 대한 이해 증진

어린이 관련 상품의 기획과 개발 단계에서 고려해야 할 디자인 요소 점검

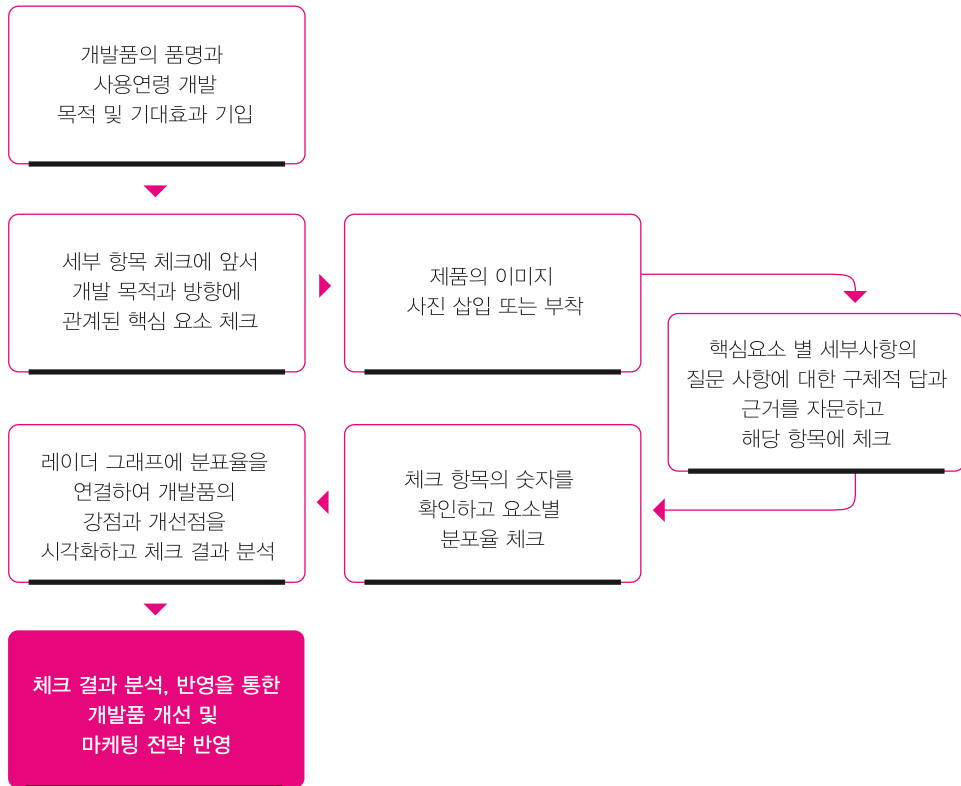
디자인 기획 단계와 개발 단계 별로 반복 점검하여 목적과 의도에 맞게
디자인 되었는지 여부 확인

체크결과를 통해 유사제품과의 차별성 및 강점과 특징, 개선점의 비교 진단

도출된 개발 상품의 강점과 특징을 제품 개발과 마케팅에 활용

02. | 어린이디자인 체크리스트의 활용

체크리스트 활용 방법



03. 어린이디자인 체크리스트의 활용 예시

제품명 : 레고 (LEGO)

제조사 : 레고 그룹 (덴마크)

개발 년도 : 1949년 나무 블록으로 제작 되었다가 1957년 오늘날과 같은
요철 블록을 발명 하여 현재에 이름

기능 : 조립식 블록 완구

제품 설명 : 형형색색의 플라스틱 블록과 막대, 톱니바퀴, 도르래, 축, 미니
피겨 등으로 이루어진 유니트를 조합함으로써 사용자가 상상
하고 원하는 모델을 구현할 수 있도록 디자인한 완구.

개발 목적 : 'LEGO'란 덴마크어로 '잘 놀다'라는 뜻을 가진 'LEG GODT'를
줄인 말로 회사이름이자 제품명이기도 하며 레고의 개발 이념
이자 목적은 다음과 같다

1. 놀이의 가능성이 무한할 것
2. 남녀 아이 모두를 위한 것
3. 모든 연령의 아이들에게 맞는 것
4. 일년 내내 가지고 놀수 있는 것
5. 아이들의 건강과 편안함을 고려할 것
6. 적당한 놀이 시간을 지킬 것
7. 발전, 환상, 창의력을 증대시킬 것
8. 더 많은 놀이의 가치를 증폭시킬 것
9. 쉽게 보충할 수 있을 것
10. 품질이 완전할 것

특징 : 요철면과 오목한 면을 끼워 맞추는 조립식 완구

수십가지의 다양한 색채의 블록

색이 바래지 않고 내구성이 강한 고품질 무독성 플라스틱 소재

모든 유니트는 형태와 크기가 달라도 완전히 호환됨

다양한 스토리의 버전들로 지속적 신제품 출시

게임, 작품소재, 어른들의 장난감 등으로 사용 목적과 대상 확장

어린이디자인 체크리스트

본 체크리스트는 어린이 관련 산업에서 반드시 적용되어야 하는 필수 요소들을 확인하고 적용 여부를 자가진단할 수 있도록 구성된 체크 시트로 개발품의 개별적 특성에 따라 일부 항목은 해당 되지 않을 수 있음
세부 항목을 체크하기에 앞서 개발품의 목적 및 기대효과와 관계된 것으로 여겨지는 핵심 요소 항목에 ☒ 체크하여 체크리스트 활용 결과와 비교·분석 할 수 있음
해당되는 항목에 ☒ 체크하고 각 핵심 요소 별 분포율을 나타내는 막대 그래프에 해당 갯수 만큼 표기

개발품 정보			
품 명	레고 (LEGO)	사용연령	3세 이상
개발목적 및 기대효과	-어린이들에게 다양하고 재미있는 고품질의 조립 제품을 제공함으로써 레고 제품은 재미있고, 창의적이며, 동시에 매력적이고 흥미를 자극하는 레고만의 독특한 놀이를 하도록 영감을 주기위해 개발. -창의적이며 체계적인 문제해결 능력, 호기심과 상상력 자극, 대인관계와 운동능력 개발의 효과.		

개발품과 관계된 핵심 요소 체크			
안전	가능성 FUNCTIONALITY ■ 구조적 안전성 ■ 기술적 안전성 ■ 내구성	발달	상징성 SYMBOLISM ■ 융·복합능력 ■ 호기심 ■ 상상력
	사용성 USABILITY ■ 적합한모양 ■ 맞춤형 SIZE ■ 사용편의성		창의성 CREATIVITY ■ 문제해결 능력 ■ 해석능력 ■ 자기주도
	친환경성 Eco-Friendly ■ 건강 □ 지속가능성 ■ 5R		생산성 PRODUCTIVITY ■ 표현력 ■ 운동능력 ■ 감각자극
안심	심미성 AESTHETICALITY ■ 심미적 형태 ■ 적절한 색의 사용 ■ 감성자극	재미	놀이 PLAY ■ 도전성 ■ 만족감 ■ 규칙성
	안정성 STABILITY □ 심리적 안정 ■ 정서적 균형 □ 보호		몰입성 IMMERSION ■ 집중력 ■ 목적성 ■ 성취감
	사회성 SOCIALITY ■ 다름 이해 ■ 협동 ■ 교감		자발성 Self-Motivation ■ 흥미유발 ■ 호감 ■ 적극성



평가요소

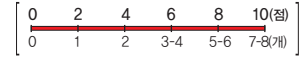
1. 안전(Safety) I 어린이의 편리하고 건강한 생활을 보장하고 위험요소를 배제한 디자인

기능성 (Functionality)	어린이의 발달 특성과 사용 목적에 적합한 구조와 기술을 사용한 디자인	
구조적 안전성 (Structural Safety)	어린이의 안전을 보장 하는 구조를 갖춘 디자인	
	■ 어린이가 사용하기에 안전한 구조인가? ■ 개발품의 구조적 안전성을 시뮬레이션과 실험을 통해 검증 하였는가? ■ 이동과 보관에도 안전한 디자인인가?	
기술적 안전성 (Technical Safety)	개발 목적과 필요를 충족시키고 기본적으로 어린이의 안전을 보장하는 기술을 적용한 디자인	
	■ 개발 목적과 필요를 충족시키는 기술을 사용하였는가? ■ 어린이의 안전을 보장하는 기술을 적용하였는가?	
내구성 (Durability)	쉽게 변형되지 않으며 사용 목적에 적합한 강도를 적용하여 사용상에 안전을 보장하는 디자인	
	■ 쉽게 변형되지 않으며 오래 견디어 사용상의 안전을 충분히 보장하고 있는가? ■ 사용 목적에 적합한 내구연한¹⁾과 강도를 가지고 있는가? ■ 보편적 사용 환경을 벗어나는 화재, 화학적 자극, 물리적 충격 등의 피해를 최소화 하는 디자인인가?	
사용성 (Usability)	어린이의 발달 특성과 사용 목적에 적합한 효과적이고 효율적인 디자인	
적합한 모양 (Proper Shape)	어린이의 발달 특성에 적합하며 사용하기에 편리한 외형을 갖춘 디자인	
	■ 외형이 사용 목적에 적합하며 어린이의 발달 특성을 반영하여 사용하기에 편리한가? ■ 외형에서 어린이가 사용하기에 위험한 요소들을 배제하였는가?	
맞춤형 SIZE (Suitable Size)	어린이의 연령별 발달 특성에 적합한 사이즈를 적용한 디자인	
	■ 어린이의 발달 특성에 적합한 사이즈인가? ■ 사용 목적과 기능에 적합하여 사용하기에 편리한 사이즈인가?	
사용편의성 (Ease Of Use)	쉽고 편리한 사용법을 적용한 디자인	
	■ 어린이가 직관적으로 사용 목적과 방법을 이해할 수 있는가? ■ 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 디자인 하였는가?	
친환경성 (Eco-friendly)	어린이의 안전을 위한 환경 친화적 디자인	
건강 (Health)	어린이에게 유해요소가 없는 편안하고 건전한 디자인	
	■ 어린이에게 무해한 무독성의 CMF(색상, 소재, 마감)을 적용하였는가? ■ 신체적 · 물리적으로 위험할 수 있는 요소를 배제하였는가? ■ 어린이에게 정신적 · 정서적 · 사회적으로 유해요소가 없으며 긍정적 영향을 미치는가?	
지속가능성 (Sustainability)	환경적 피해를 최소화 하는 디자인	
	■ 경제적이고 효율적으로 CMF를 적용하여 생산단계부터 소비를 최소화 하였는가? ■ 기획부터 사용 후 처리까지 환경피해를 최소화 하도록 디자인 하였는가? ■ 장기간 사용가치가 있는 안전한 제품으로 폐기물을 줄이고 에너지 소비를 최소화 하였는가?	
5R (Reduce, Reform, Reuse, Recycle, Replace)	소비절약을 위한 5가지 (절약, 재수선, 재사용, 재활용, 친환경소재로의 대체) 원칙을 적용한 디자인	
	■ 지속적으로 재사용 하거나 형태와 용도를 변환하여 다시 활용할 수 있는가? ■ 폐기 후 재생자원으로 활용할 수 있는가? ■ 제품 및 포장에 있어 어린이에게 무해한 친환경 소재를 적용하였는가?	

1) 원래의 상태로 사용할 수 있는 기간

2. 안심(Reassurance) | 어린이의 정서적 균형과 안정을 보장하는 디자인

심미성(Aestheticity) 어린이의 감수성을 증진시키는 미적 요소를 적용한 디자인



심미적 형태 (Aesthetic Form)

조형 원리³⁾가 조화롭게 표현되어 감수성을 증진하는 형태

- ☐ 구성 요소들이 전체적으로 조화롭게 배치되고 시각적 균형을 이루어 안정감을 주는가?
- ☐ 형태적으로 적절한 비례 관계와 시각적 통일감을 갖고 있는가?

적절한 색의 사용 (Suitable Color)

이미지를 효과적으로 전달하고 긍정적 정서발달에 도움을 주는 색을 사용한 디자인⁴⁾

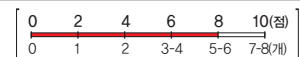
- ☐ 어린이의 발달 특성에 적합한 색상, 명도, 채도를 사용하였는가?
- ☐ 다양한 연상작용을 유도하는 색채 사용으로 어린이들이 다양한 이미지를 표현할 수 있는가?
- ☐ 어린이에게 심리적 · 정서적으로 긍정적인 영향을 주는 색채를 사용하였는가?

감성자극 (Emotional Stimuli)

정서적 만족감과 감성적 소통을 유도하는 감각자극

- ☐ 어린이의 정서적 발달 특성에 적합하여 정서적 만족감을 주는가?
- ☐ 어린이의 감성을 자극하는 다양한 체험 요소가 있는가?
- ☐ 어린이의 정서적 공감을 이끌어내는 어린이 눈높이에 맞는 디자인인가?

안정성(Stability) 어린이의 심리적 · 정서적 편안함을 보장하는 디자인⁵⁾



심리적 안정 (Psychological Stability)

마음을 평안한 상태로 유지하도록 도와주는 디자인

- ☐ 어린이의 심리적 안정과 긴장감 해소에 도움이 되는가?
- ☐ 어린이의 긍정적 성격 형성에 도움이 되는가?
- ☐ 어린이가 두려움을 극복하고 심리적으로 안정될 수 있도록 도와주는 요소가 있는가?

정서적 균형 (Emotional Balance)

정서적 욕구를 충족시키고 균형과 안정을 도와주는 디자인

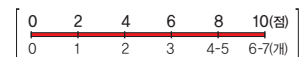
- ☐ 어린이의 연령별 발달 특성에 적합하여 정서적 욕구 충족과 해소에 도움을 주는가?
- ☐ 균형잡힌 정서함양을 위한 감각적 표현과 경험요소가 있는가?

보호 (Protection)

신체적 · 정신적 위험 요소로부터의 어린이 보호하여 안정감을 주는 디자인

- ☐ 사용상 발생할 수 있는 신체적 위험 요소로부터 어린이를 보호하여 어린이에게 안정감을 주는가?
- ☐ 사용상 발생할 수 있는 정신적 유해 요소를 배제하여 어린이에게 안정감을 주는가?
- ☐ 어린이들이 안도감을 느낄 수 있는 생활 환경 조성에 도움을 주는가?

사회성(Sociality) 소통과 교감으로 공감대를 형성하는 디자인



다름이해

(Understanding the Difference)

서로의 차이에 대한 이해와 존중을 유도하는 디자인

- ☐ 다른 사람이나 사물과의 차이를 인식하고 이해와 존중을 배울 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 다른 사람과 사물의 다양성 또는 문화적 다양성을 이해할 수 있는 요소가 있는가?

협동 (Cooperation)

협력과 교감을 통한 공동체 의식 증진하는 디자인

- ☐ 친구나 부모와 함께 사용하거나 사용에 참여할 수 있는가?
- ☐ 공동의 목표를 달성하기 위한 협동을 통해 구현 성과와 완성도를 높일 수 있는가?
- ☐ 공동의 즐거움으로 확산될 수 있는 정서적 공감력이 있는가?

교감 (Communion)

다른 사람과 사물 사이의 관계 맺기를 통한 정서와 감성의 교류하도록 유도하는 디자인

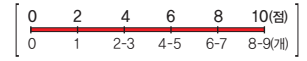
- ☐ 부모 또는 다른 사람 · 사물과 유대관계와 애착관계를 형성하여 정서를 나누고 교류할 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 어린이가 이해하고 공감할 수 있는 요소를 적용 하였는가?

3) p52, 참조: 어린이의 색채 인지 발달 특성

4) p19, 참조: 어린이 성장발달의 단계별 특성과 디자인

3. 발달(Development) I 어린이의 성장과 발달을 위한 디자인

상징성(Symbolism) 어린이의 호기심과 상상력을 통해 개념을 구체적으로 표현하도록 유도하는 디자인



융·복합능력 (Convergence Ability) 다양한 분야의 기술과 지식을 창의적으로 습득하고 재구성하도록 유도하는 디자인

- 사용 경험을 통해 다양한 분야의 기술과 지식을 습득할 수 있는 요소가 있는가?
- 사용 경험을 새롭게 발전시켜 재 적용 할 수 있는 요소가 있는가?
- 다른 사람의 생각이나 의견을 받아들이고 통합할 수 있도록 유도하는 요소가 있는가?

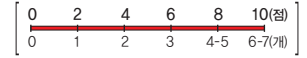
호기심 (Curiosity) 궁금증과 관심을 유발시키는 탐색적인 행동 유도하는 디자인

- 어린이 스스로가 자발적으로 관심을 갖고 탐색적인 행동을 유도 할 수 있는 요소가 있는가?
- 어린이의 궁금증과 관심을 유발 시킬 만한 소리,색채 등의 감각 요소가 있는가?
- 어린이 스스로 변화시킬 수 있는 요소가 많아 다양한 결과가 나타날 수 있는가?

상상력 (Imagination) 여러 체험 요소들을 종합하여 마음속으로 형상화하고 새로운 가치를 창조하도록 유도하는 디자인

- 보고, 만져보고, 만들고, 뜯어보고, 고쳐보거나 그림을 그리는 등의 다양한 체험 요소가 있는가?
- 스토리텔링이나 가상의 놀이 등을 통해 다양한 이미지를 떠올릴 수 있는가?
- 상상력을 자극하는 감각적 체험요소와 놀이요소가 있는가?

창의성(Creativity) 새로운 생각을 유도하여 창조성을 이끌어내는 디자인



문제해결능력 (Problem Solving Skill) 자기주도적 문제 해결 의지와 능력을 개발하도록 유도하는 디자인

- 주제적 · 능동적으로 참여하여 문제를 해결하고자 하는 의지를 길러줄 수 있는가?
- 새롭고 다양한 문제해결 방법을 찾아내어 적용할 수 있는가?

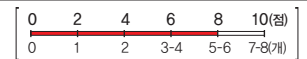
해석능력 (Interpretability) 경험을 객관적으로 판단하고 이해하여 새로운 통찰을 유도하는 디자인

- 어린이가 사용 경험을 객관적으로 판단하고 이해할 수 있는가?
- 새로운 생각이나 개념을 찾아내거나 만들 수 있는 요소가 있는가?
- 숫자와 사건, 과학적 개념처럼 다양한 결과의 원인을 유추할 수 있는 요소가 있는가?

자기주도 (Self-Direction) 스스로 목표를 세우고 도달하도록 유도하는 디자인

- 어린이의 연령별 발달 특성에 적합하여 어린이 스스로 목표를 세우고 계획, 평가, 수정 · 보완 할 수 있는가?
- 자신이 세운 목표에 도달하도록 지속적으로 유도 할 수 있는 요소가 있는가?

생산성(Productivity) 자신이 가진 생각이나 느낌을 자기주도적으로 실현할 수 있도록 도와주는 디자인



표현력 (Expressiveness) 생각이나 느낌, 상상을 언어, 행동, 소리, 시각화 등을 통해 구체화하고 형상화 하는 능력을 증진시키는 디자인

- 생각이나 느낌, 상상, 의사 등을 언어, 행동, 소리, 시각화 등을 통해 형상화 할 수 있는 요소가 있는가?
- 다양한 표현을 유발하고 증진시킬 수 있는 요소가 있는가?
- 사용 경험이 증가함에 따라 능숙해지고 구현능력과 표현의 완성도를 높일 수 있는가?

운동능력⁵⁾ (Motor Ability) 신체적 능력을 개발하는데 도움을 주는 디자인

- 어린이의 발달 특성에 적합한 기초운동능력을 길러 줄 수 있는 요소가 있는가?
- 어린이의 연령별 발달 특성에 적합한 다양한 신체능력을 개발 할 수 있는 요소가 있는가?

감각자극 (Sensory Stimuli) 다양한 감각을 발달시키는데 도움을 주는 디자인

- 감각자극 요소가 어린이의 신체적 발달에 필요하거나 특성에 적합한가?
- 다양한 신체적 감각을 직 · 간접적으로 자극하고 발달시키는 요소가 있는가?
- 빛, 소리, 형태 변화 등 감각적 반응을 통해 어린이와 상호작용(인터랙션)할 수 있는가?

4. 재미(Fun) I 어린이의 심리적 만족감과 즐거움을 위한 디자인

놀이(Play)	어린이에게 즐거움을 주는 신체적·지적 활동을 유발하는 디자인	
-----------------	-----------------------------------	--

도전성 (Challenging)	노력을 통해 목표를 달성하고자 하는 동기부여와 성취하고자 하는 욕구를 증진시키는 디자인
■ 어린이가 사용하면서 달성해야 할 목표가 있는가? ■ 목표를 달성하고자 하는 의욕을 증진시키는 요소가 있는가?	
만족감 (Satisfaction)	놀이 과정과 결과에서 정서적 충족감을 얻을 수 있도록 유도하는 디자인
■ 놀이의 과정과 결과에서 완성감을 느낄 수 있는가? ■ 자율적으로 사용에 참여하고 스스로 선택과 결정을 할 수 있는가? ■ 어린이가 자신의 의지대로 사용을 통제하고 조정할 수 있는가?	
규칙성 (Rule)	어린이 스스로 놀이의 질서를 만들어 자율적으로 지키고 유연하게 바꾸어 갈 수 있도록 유도하는 디자인
■ 어린이의 흥미를 유지시킬 수 있게 짜여진 놀이의 규칙이 있는가? ■ 어린이 스스로 놀이의 질서를 만들거나 기존의 규칙을 바꾸어 적용 할 수 있는가?	

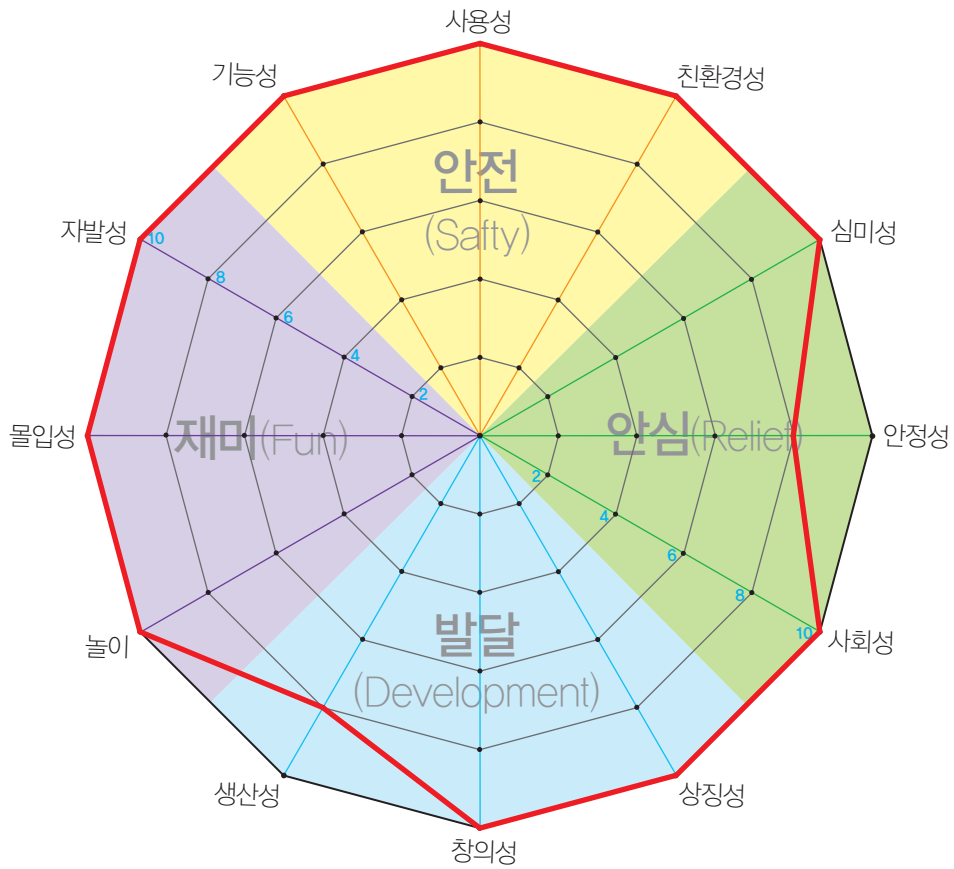
몰입성(Immersion)	어린이의 집중력을 향상시키는 디자인	
-----------------------	---------------------	--

집중력 (Concentration)	몰두 할 수 있는 능력을 향상시키는 디자인
■ 사용 과정과 놀이 과정에서 열중할 수 있는 재미 요소가 있는가? ■ 긴장과 흥미를 유지 할 수 있는 요소가 있는가?	
목적성 (Ultimate aim)	열중할 수 있는 동기 부여하는 디자인
■ 어린이 스스로 사용하고자 하는 동기를 부여하거나 유도하는 요소가 있는가? ■ 어린이가 스스로 명확한 사용상의 목표를 설정 할 수 있는가?	
성취감 (Achievement)	목적한 바를 이루었다는 충족감과 자신감을 갖도록 유도하는 디자인
■ 어린이 스스로 목표를 세우고 달성할 수 있는 적절한 난이도인가? ■ 사용 과정 및 완료 시 완성도를 스스로 평가하고 만족할 수 있는 가시적 결과물 또는 성과가 있는가? ■ 사용 과정과 결과에서 다른 사람으로부터 인정 받을 수 있는 요소가 있는가?	

자발성(Self-motivation)	흥미를 느끼고 스스로 목표를 설정하여적극적으로 해결할 수 있도록 유도하는 디자인	
-----------------------------	--	--

흥미유발 (Interest-Arousing)	어린이의 관심과 주의를 유발하는 디자인
■ 어린이 스스로 자발적으로 구매 또는 사용을 결정하도록 유도하는 요소가 있는가? ■ 재사용을 유도하고 사용과정에서 관심과 주의를 지속시킬 수 있는 흥미 요소가 있는가?	
호감 (Attractiveness)	어린이가 친근함, 애정, 즐거움을 느낄 수 있는 매력을 갖춘 디자인
■ 어린이 스스로 관심과 주의를 갖도록 하는 외형적 매력 또는 사용상의 재미 요소가 있는가? ■ 사용 과정과 놀이 과정에서 어린이가 친근함, 애정을 느낄 수 있는 공감 요소가 있는가?	
적극성 (Positivity)	어린이 스스로의 긍정적, 능동적, 주도적 참여를 유도하는 디자인
■ 어린이 스스로 사용 과정과 놀이 과정에서 긍정적, 능동적, 주도적으로 참여 할 수 있는가? ■ 다양한 흥미 요소를 적용하여 사용하고자 하는 의욕을 불러일으킬 수 있는 요소가 있는가?	

체크 결과 그래프



항목별 체크 분포율

안전(Safty)	안심(Relief)	발달(Development)	재미(Fun)
30	28	28	30

체크 결과 분석

체크 결과 전체적으로 고루 높은 체크 분포율을 보이고 있음.

이는 안전, 안심, 발달, 재미의 요소들을 고루 갖추었으며 사용전에 체크하였던 개발 목적에 연관된 요소들 역시 우수하게 충족함을 확인할 수 있었음.

그리고 사용전 체크되지 않았던 항목들이 체크된 경우 추가적으로 제품의 활용도와 효용성을 확인할 수 있었으며 마케팅적으로 활용할 수 있을 것으로 보임.

생산성과 안정성의 분포율이 떨어지는 것은 주변 환경의 안전에 기여하거나 감각적 반응요소가 없다는 것으로 개발 목적과 효과에 있어 크게 염두해 두지 않아도 되는 부분이나 새로운 버전으로의 개발이나 시장 경쟁력에 도움이 될 수 있으므로 개발 방향에 적용 고려하는 것을 검토할 수 있음.



부록

- 01. 어린이디자인 관련 법령 안내
- 02. 어린이디자인 관련 인증제도 소개
- 03. 세계 어린이디자인 어워드 소개
- 04. 친환경 소재 및 유해소재 안내
- 05. 국내외 어린이디자인 사례 소개
- 06. 어린이디자인의 이해를 위한 추천 도서
- 07. 어린이디자인 체크리스트

01. | 어린이디자인 관련 법령 안내

어린이디자인 관련 법령 및 규정 목록

공식사이트	http://www.law.go.kr/
명칭	품질경영 및 공산품 안전 관리법
적용대상	공산품
목적	이 법은 기업·공공기관·단체 등의 품질경영의 조성·지원에 관한 사항과 공산품의 안전관리에 관한 사항을 정함으로써 기업·공공기관·단체 등의 품질경쟁력을 강화하고 소비자의 이익과 안전을 도모함을 목적으로 함.
명칭	제품안전기본법
적용대상	제품
목적	이 법은 제품의 안전성 확보를 위한 기본적인 사항을 규정함으로써 국민의 생명을 보호하고, 건강과 재산에 대한 피해를 예방하여 국민의 삶의 질 향상과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함.
명칭	어린이놀이시설 안전관리법
적용대상	어린이 놀이시설
목적	이 법은 어린이들이 안전하고 편안하게 놀이기구를 사용할 수 있도록 어린이놀이시설의 설치·유지 및 보수 등에 관한 기본적인 사항을 정하고 어린이놀이시설을 담당하는 행정기관의 역할과 책무를 정하여 어린이놀이시설의 효율적인 안전관리 체계를 구축함으로써 어린이놀이시설 이용에 따른 어린이의 안전사고를 미연에 방지함을 목적으로 함.
명칭	아동복지법
적용대상	아동복지
목적	이 법은 아동이 건강하게 출생하여 행복하고 안전하게 자랄 수 있도록 아동의 복지를 보장하는 것을 목적으로 함.
명칭	아동의 빈곤예방 및 지원 등에 관한 법률
적용대상	빈곤아동의 복지·교육·문화
목적	이 법은 빈곤아동이 복지·교육·문화 등의 분야에서 소외와 차별을 받지 아니하고 한 사회의 구성원으로 건강하게 자랄 수 있도록 제도적 기반을 마련하는 것을 목적으로 함.

명칭	어린이 식생활안전관리 특별법
적용대상	어린이 식품
목적	이 법은 안전하고 위생적인 식품이 유통·판매될 수 있는 환경을 조성하고 어린이들이 즐겨먹는 식품과 단체급식의 안전과 영양수준을 철저히 관리하여 어린이들이 올바른 식생활 습관을 갖도록 함으로써 건강저해 식품이나 식중독, 비만 등으로부터 어린이의 건강을 보호하고자 함.
명칭	어린이·노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙
적용대상	어린이·노인 및 장애인 보호구역
목적	이 규칙은 어린이 보호구역, 노인 보호구역 및 장애인 보호구역을 지정·관리하는 절차 및 기준 등에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함.
명칭	유아교육법
적용대상	유아 교육
목적	유아의 건전한 교육과 보육을 위해 유아 교육 기관과 교직원에 관한 사항을 규정함을 목적으로 함.
명칭	초·중등교육법
적용대상	초·중등교육
목적	초·중등교육 관한 사항을 정함을 목적으로 함.
명칭	영유아보육법
적용대상	영유아의 보육
목적	이 법은 영유아의 심신을 보호하고 건전하게 교육하여 건강한 사회 구성원으로 육성함과 아울러 보호자의 경제적·사회적 활동이 원활하게 이루어지도록 함으로써 영유아 및 가정의 복지 증진에 이바지함을 목적으로 함.

02. | 어린이디자인 관련 인증제도 소개

국내 어린이디자인관련 인증제도 리스트

명칭	GD인증제도	마크
공식사이트	http://www.kidp.or.kr	 GOOD DESIGN 지식경제부선정
적용대상	제품, 포장, 환경, 커뮤니케이션, 소재표면처리, 건축, 패션, 키즈디자인	
목적	우수한 디자인상품을 선정·장려함으로써 환경친화적 디자인개발을 유도하고 지속가능한 녹색성장에 기여하고 상품의 디자인개발을 촉진하고 독창적이고 우수한 상품디자인을 개발하여 상품의 경쟁력 강화를 통한 수출증대와 국민경제 발전에 기여하고자 함.	
명칭	KC 국가통합 인증제도	마크
공식사이트	http://152.99.46.11/kcmark/	
적용대상	국내 생산 및 유통 제품	
목적	국민의 생명과 안전을 보장하기 위해, 반드시 필요한 안전·품질·환경·보건을 확보하기 위함.	
명칭	KS 표시 인증제도	마크
공식사이트	http://kioqa.co.kr/	
적용대상	한국산업규격이 제정되어있는 품목	
목적	생산공장이 기술적인 면에서 KS수준 이상의 제품을 지속적으로 생산할 수 있도록 하는 능력과 요건을 갖추어 품질을 안정시키고 객관적인 면에서 항상 시스템적으로 동기술 수준을 유지할 수 있도록 사내 표준화 및 품질 경영 활동을 위함	
명칭	SQ 서비스품질 우수기업	마크
공식사이트	http://www.iso-korea.com/	
적용대상	우수한 품질의 서비스	
목적	서비스 경제화의 급속한 진전에 따라 다양한 고객의 욕구를 충족시키고 우수한 품질의 서비스를 객관적으로 평가하여 이를 인증함으로써 서비스 산업의 경쟁력 확보와 더불어 국민 생활의 질적 향상 도모	

국내 어린이디자인 관련 주요 인증제도 내용 및 절차 상세

명칭	GD인증제도	마크
공식사이트	http://www.gd.or.kr	 GOOD DESIGN 지식경제부산정
소속기관	지식경제부, 한국디자인진흥원	

제도 설명

산업디자인진흥법에 의거하여 상품의 외관, 기능, 재료, 경제성 등을 종합적으로 심사하여 디자인의 우수성이 인정된 상품에 GOOD DESIGN마크를 부여하는 제도로 지난 1985년부터 매년 시행.

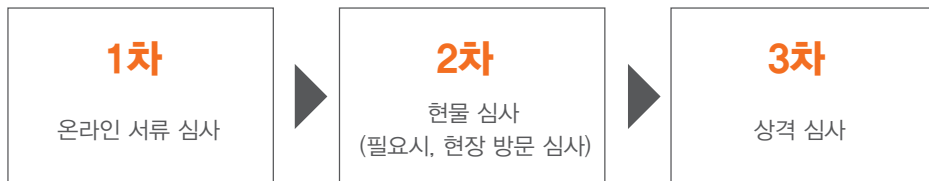
GD마크 선정제는 우수한 디자인 상품을 선정·장려함으로써

- 환경친화적 디자인개발을 유도하고 지속가능한 녹색성장에 기여
- 상품의 디자인개발을 촉진하고 독창적이고 우수한 상품디자인을 개발
- 상품의 경쟁력 강화를 통한 수출증대와 국민경제 발전에 기여
- 상품의 디자인 수준향상으로 국민의 다양한 욕구충족 및 국민생활의 질적 수준을 높임
- 디자인에 대한 일반인의 인식 및 관심을 고취시킴으로써 산업디자인 발전을 촉진함

인증획득방법 및 획득평가 기준

● 인증획득방법

- 선정대상 품목: 제품디자인, 포장디자인, 환경디자인, 커뮤니케이션 디자인, 소재표면처리디자인, 건축디자인, 패션디자인, 키즈디자인(특별부문)
- 선정심사 방법
 1. 심사위원구성
 2. 선정심사위원회에서 현물심사와 방문심사로 구분하여 시행
 3. 심사위원은 최종심사 후 GD홈페이지를 통해 공개.
 4. 심사기준·사이트참조
 5. 선정결과 발표 및 통보
 6. 마크사용 및 선정증 발급
 7. 선정상품 지원
- 심사절차



국내 어린이디자인 관련 주요 인증제도 내용 및 절차 상세

명칭	KC마크 (국가통합 인증제도)	마크
공식사이트	http://www.kats.go.kr/kcmark/	
소속기관	지식경제부, 환경부 · 방송통신위원회	

제도 설명

● KC마크란?

국가통합인증마크(Korea Certification)

“BEYOND THE STANDARD”

기존의 표준을 넘어선 기준을 제시하는 BEYOND THE STANDARD

2009년 7월 1일 지식경제부 우선 도입. 2011년 1월 1일부터 환경부 · 방통위 등 8개 전 부처로 확대 실시.

● 국가통합인증마크(KC)의 필요성

현재 우리나라에서 운영되는 인증제도는 법정인증과 민간인증을 모두 포함해 총 184개가 있다. ‘제품 안전’이라는 동일한 목적이더라도, 부처마다 인증마크가 달라 소비자는 혼란스럽고, 인증에 대한 인지도와 신뢰도는 낮음. 또한 인증간의 중복시험으로 인해 기업의 경제적 시간적 부담은 증가했으며, 인증제도의 운영규정 등이 국제 기준과 일치하지 않아, 국제적 신뢰도 저하와 수출경쟁력 약화를 가져옴.

● 13개 법정 의무인증마크가 국가통합인증마크(KC) 하나로 통합

법정 의무인증제도란 국민의 생명과 안전을 보장하기 위해, 반드시 필요한 안전 · 품질 · 환경 · 보건을 확보하기 위해 법으로 관련 제품 출시 전 의무적으로 취득하도록 한 인증제도를 말한다.

현재 9개 부처 32개 법령상 43개의 법정 의무인증제도가 있으며, 인증제도 별 다른 마크 사용으로 인해, 인증에 대한 인지도와 신뢰도가 저하.

이에 따라 국가표준기본법을 개정하여, 국가간 협정을 준수하거나 통상마찰을 방지하기 위한 경우를 제외하고, 법정 의무인증제도에서 마크가 필요할 때는 반드시 KC마크를 사용하도록 규정했으며, 이에 따라 기존의 5개 부처 13개 의무인증마크를 KC마크로 통합.

● KC 국가통합 인증제도 추진배경

- 부처별 다양한 인증제도가 소비자의 혼란과 기업의 부담 가중
- 법정 의무인증제도 43개, 법정 임의인증제도 69개, 민간인증제도 72개 등 184개의 인증제도 운용 중
 - 국회, 언론 등에서 표준 · 인증제도 개선 필요성을 지속적 제기
 - 기업하기 좋은 환경조성을 위한 표준 · 인증제도 개선 추진

제도 설명

● KC마크로 통합되는 인증마크 및 기존마크 표시 유예 규정

마크	인증제도	도입시기	기존마크 유예규정
	공산품안전인증	2009.7.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용
	공산품자율안전확인	2009.7.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용
	승강기부품인증	2009.7.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용
	전기용품안전인증	2009.1.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용
	고압가스용 제품 안전검사	2009.7.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용
	어린이보호포장	2009.7.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용
	정보통신기기인증	2011.1.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용
	에너지소비효율등급표시	2009.7.1	2009.7.1일 제조되는 모델부터 적용, 단 냉방기 등 9개 품목은 2010.1.1일 제조되는 모델부터 적용
	정수기 품질검사	2011.1.1	2012.13.31일까지 기존마크 병행사용
	안전인증	2009.1.1	—
	가스용품 검사	2009.7.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용
	계량기 검정	2009.7.1	시행 당시의 종전 마크 표시 인정
	소방용품	2011.1.1	200.6.30일까지 기존마크 병행사용

● 기대효과

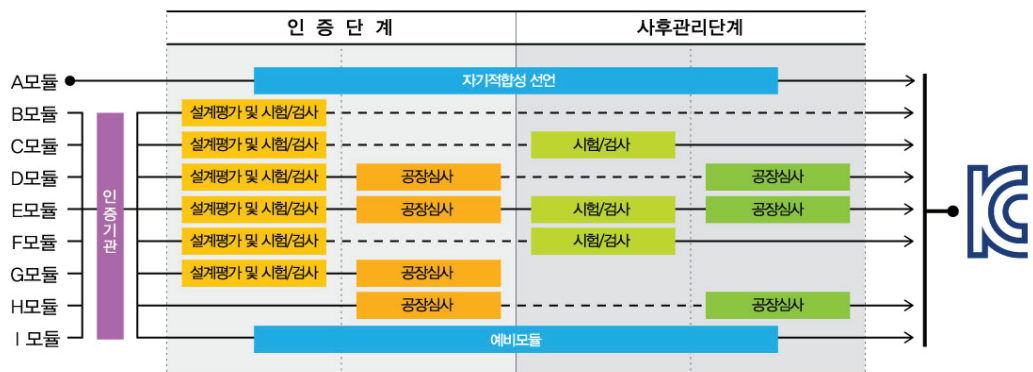
KC마크 도입과 인증제도 효율성 제고로 인증에 대한 신뢰도가 향상되고 대한민국의 경쟁력 강화.

인증획득방법 및 획득평가 기준

● 표준인증심사제

표준인증심사제란 기존 20개의 복잡한 법정무인증제도 인증절차 유형을 ISO/IEC Guide 67에 부합하는 9개 표준인증심사모델로 단순화 한 것으로, 신규로 도입되는 법정무인증제도의 경우에도 반드시 9가지 심사 유형 중 한 가지를 도입하여야 함.

9개 표준인증 심사제



친환경 관련 인증제도

명칭	환경마크제도			마크
공식사이트	http://el.keiti.re.kr/	국가구분	대한민국	
적용대상	제품			
목적	동일 용도의 제품 중 생산 및 소비과정에서 오염을 상대적으로 적게 일으키거나 자원을 절약할 수 있는 제품에 환경마크를 표시하여 제품에 대한 정확한 환경정보를 소비자에게 제공하고, 기업으로 하여금 소비자의 선호에 부응하여 환경제품을 개발, 생산하도록 유도하기 위함.			
명칭	친환경 건축물 인증제도			마크
공식사이트	http://sbtms.net/	국가구분	대한민국	
적용대상	공동주택, 업무용, 복합건축(주거), 학교, 숙박, 판매시설, 그 밖의 건축물, 복합건축물			
목적	건물 부분에서의 온실가스 감축을 위해 실시하는 인증제도로 토지이용, 교통, 에너지, 재료 및 자원, 수자원, 환경오염, 유지관리, 생태환경, 실내환경 등의 친환경 여부를 평가하고 인증하기 위함.			
명칭	CE인증			마크
공식사이트	http://sbtms.net/	국가구분	EU(유럽연합)	
적용대상	전자기기, 의류기기등을 포함한 모든 제품			
목적	제품이 안전, 건강, 환경 및 소비자 보호와 관련된 유럽규격 즉, EU이사회 지침의 요구사항을 모두 만족한다는 의미로 품질에 대한 보증 뿐 아니라 기본적인 안전조건(필수요구조건)을 갖추도록 하기위함.			
명칭	로하스			마크
공식사이트	http://www.korealohas.or.kr/	국가구분	대한민국	
적용대상	기업 및 단체의 제품, 서비스, 공간			
목적	한국표준협회는 『대한민국 LOHAS 인증』을 통해 국내 환경기술과 산업수준을 끌어올리는 한편 소비자에게는 친환경적이며 사회공헌적인 상품의 확산과 보급을 통해 건강하고 행복한 삶의 질 향상에 기여하고, 기업에는 상품가치와 이미지 제고를 통해 기업의 지속적인 성장과 발전을 지원을 위함			

03. | 세계 어린이디자인 어워드 소개

해외 어린이디자인 관련 주요 어워드

명칭	키즈디자인어워드 (Kids Design Awards)			공식마크
공식사이트	http://www.kidsdesignaward.jp			 KIDS DESIGN AWARD 2011
국가구분	일본	공공/민영기관구분	공공기관	
설립 주체	일본 경제 · 무역 · 산업부 (METI)			
설립 년도	2007년			
명칭	레드닷디자인어워드 (red dot design award)			공식마크
공식사이트	http://red-dot.org			 reddot award product design
국가구분	독일	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	독일 노르트하임 베스트팔렌 디자인센터 (Design Zentrum Nordheim Westfalen)			
설립 년도	1955년			
명칭	닥터 토이 어워드 (Dr. Toy award)			공식마크
공식사이트	http://www.drtoy.com/toy-awards			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	어린이 발달 전문가 “Smart Play/ Smart Toys”, “Dr.Toy’s Guide” 저자 Stevanne Auerbach, Ph.D			
설립 년도	2007년			
명칭	크리에이티브 차일드 매거진 어워드 (Creative Child Magazine’s Awards)			공식마크
공식사이트	http://www.creativechild.com/			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	Creative Child Magazine (잡지사)			
설립 년도	2005년			
명칭	맘스 초이스 어워드 (moms choice award)			공식마크
공식사이트	http://www.momschoiceawards.com/			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영	
설립주체	Mom’s Choice Awards® (MCA)			
설립 년도	2005년			

명칭				프랙티컬 프리스쿨 어워드 (Practical Pre-School Awards)	공식마크
공식사이트		http://www.practicalpreschool.com/magazine/awards.shtml			
국가구분		영국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체		Practical Pre-School (잡지, 교육서적, 신문등을 발간하는 영국 회사)			
설립 년도		2002			
명칭				패어런트 초이스 어워드 (Parents' Choice Awards)	공식마크
공식사이트		http://www.parents-choice.org/allawards.cfm			
국가구분		미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체		Parents' Choice Foundation (패어런트 초이스 재단)			
설립 년도		1978년			
명칭				틸리위그 토이 어워드 (TILLYWIG TOY AWARDS)	공식마크
공식사이트		http://www.tillywig.com			
국가구분		미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체		TILLYWIG TOY AWARDS			
설립 년도		정보없음			
명칭				NAPPA (National Parenting Publications Awards)	공식마크
공식사이트		http://nappaawards.parenthood.com/			
국가구분		미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체		Parent magazine			
설립 년도		1990			
명칭				닉 키즈 초이스 어워드 (NICK Kids choice awards)	공식마크
공식사이트		http://www.nick.com/kids-choice-awards/			
국가구분		미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립주체		NICKELODEON (닉켈로디언 케이블 TV어린이 전문 방송)			
설립 년도		1988년			

명칭	National Association of Toy and Leisure Libraries (NATLL)			공식마크
공식사이트	http://www.natll.org.uk/			
국가구분	영국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	National Association of Toy & Leisure Libraries			
설립 년도	1972년			
명칭	굿 토이 어워드 (GOOD TOY AWARD)			공식마크
공식사이트	http://www.toys.or.jp/			
국가구분	일본	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	일본 완구 협회 (The JAPAN TOY ASSOCIATION)			
설립 년도	1967년			
명칭	Dobra Lgraca good toy awards			공식마크
공식사이트	WWW.MSS.GOV.SI			
국가구분	슬로베니아(Slovenia)	공공/민영기관구분	공공기관	
설립 주체	슬로베니아 정부의 교육부			
설립 년도	1986년			
명칭	Top 10 Eco-Toys for 2009			공식마크
공식사이트	http://ecochildsplay.com/			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	Goddard Schools and Eco-Child's Play(ECP)			
설립 년도	2006년			
명칭	Best of the Best Toy Awards 2010			공식마크
공식사이트	http://www.ebeanstalk.com/best-of-the-best.php			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립주체	ebeanstalk			
설립 년도	2005년			

명칭	Toy of the Year (TOTY) Awards			공식마크
공식사이트	http://www.toyawards.org			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	비영리 민영 재단	
설립 주체	About the Toy Industry Association (TIA)			
설립 년도	2011년			
명칭	MACT (Mom Approved Child Tested) Excellence and Green Award			공식마크
공식사이트	http://www.mactawards.com/			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	MACT (Mom Approved Child Tested)			
설립 년도	2008년			
명칭	Oppenheim Toy Portfolio Awards			공식마크
공식사이트	http://www.toyportfolio.com/			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	Oppenheim			
설립 년도	1989년			
명칭	베스트 토이즈 포 키즈 (BEST TOYS for kids)			공식마크
공식사이트	http://www.astrabesttoysforkids.com			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	미국 토이 판매인 협회 (ASTRA) American Specialty Toy Retailing Association			
설립 년도	1992년			
명칭	캐나다 토이 테스트링 카운슬(CTTC) Canadian Toy Testing Council			공식마크
공식사이트	http://toy-testing.org/			
국가구분	캐나다	공공/민영기관구분	민영기관	
설립주체	Canadian Toy Testing Council 재단			
설립 년도	1952년			

명칭	Rainbow Toy Awards			공식마크
공식사이트	www.rainbowawards.co.uk			
국가구분	영국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	Rainbow PR (장난감 마케팅 서비스 회사)			
설립 년도	2009년			
명칭	DESIGNER TOY AWARDS			공식마크
공식사이트	http://www.designertoyawards.com/			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	Clutter Media Group			
설립 년도	정보없음			
명칭	디즈니 토이 오브 더 이어 (Disney Toy of the Year)			공식마크
공식사이트	http://familyfun.go.com			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	디즈니			
설립 년도	2009년			
명칭	메이저 펀 어워드 (Major Fun Award)			공식마크
공식사이트	http://www.majorfun.com			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영기관	
설립 주체	Bernie® De Koven (게임디자이너, 작가,교수)			
설립 년도	2006년			
명칭	Brilliant Sky Toys & Books			공식마크
공식사이트	http://brilliantskytoys.com			
국가구분	미국	공공/민영기관구분	민영	
설립주체	The Brilliant Sky Toys & Books'			
설립 년도	2002년			

04. | 친환경소재 및 유해소재 안내

친환경 소재의 종류-섬유

구분	내용										
섬유	● 친환경 소재 의류제품의 개념 최종 의류제품이 함유한 인체 유해물질 함유량이 기준치 이하이고 더 나아가서 의류제품의 원료, 생산 공정 및 사용 폐기에 이르는 전 과정에서 환경을 고려하여 생산된 소재만을 사용하거나, 천 조각이나 헌 옷을 재사용 또는 재활용하거나, 폐기물은 재생산을 위해 재활용하거나 폐기시에 환경오염을 최소화 할 수 있는 미생물 분해가 가능한 제품으로 의류제품이 기획, 생산, 폐기 등에 이르는 전과정에서 환경문제를 해결할 수 있는 제품. 이지온(2002)										
	● 친환경 소재 의류제품의 종류 ¹⁾ 〈친환경 소재 의류제품의 종류〉										
	<table><tr><th>분류</th><th>친환경 소재 의류제품의 특성</th></tr><tr><td>친환경 의류 제품</td><td>천연섬유 및 오가닉 코튼, 친환경 마크 인증 섬유 등으로 만든 의류제품.</td></tr><tr><td>인조소재 의류제품</td><td>인조모피, 인조가죽, 식용어류의 껍질로 대체하여 만든 의류제품.</td></tr><tr><td>친환경 과정 의류제품</td><td>생산 및 폐기 후 미생물에 의해 무해물질로 자연 분해되는 섬유 등으로 만든 의류제품.</td></tr><tr><td>재활용소재 의류제품</td><td>폐섬유 및 기타 폐자원을 가공하여 만든 의류제품.</td></tr></table>	분류	친환경 소재 의류제품의 특성	친환경 의류 제품	천연섬유 및 오가닉 코튼, 친환경 마크 인증 섬유 등으로 만든 의류제품.	인조소재 의류제품	인조모피, 인조가죽, 식용어류의 껍질로 대체하여 만든 의류제품.	친환경 과정 의류제품	생산 및 폐기 후 미생물에 의해 무해물질로 자연 분해되는 섬유 등으로 만든 의류제품.	재활용소재 의류제품	폐섬유 및 기타 폐자원을 가공하여 만든 의류제품.
	분류	친환경 소재 의류제품의 특성									
	친환경 의류 제품	천연섬유 및 오가닉 코튼, 친환경 마크 인증 섬유 등으로 만든 의류제품.									
인조소재 의류제품	인조모피, 인조가죽, 식용어류의 껍질로 대체하여 만든 의류제품.										
친환경 과정 의류제품	생산 및 폐기 후 미생물에 의해 무해물질로 자연 분해되는 섬유 등으로 만든 의류제품.										
재활용소재 의류제품	폐섬유 및 기타 폐자원을 가공하여 만든 의류제품.										
● 친환경 소재 사용의 예²⁾											
-애틀란틱 레더(Atlantic Leather): 수산업에서 발생하는 엄청난 양의 생선 가죽을 사용하는 친환경 소재로, 기존에 쓰이던 가죽을 적용한 대부분의 재료에 대체 가능하며 열처리 공정을 더해 방수기능을 가졌다. -식물성 천연섬유: 식물성 천연섬유는 공통적으로 촉감이 매우 우수하고 가벼우며 뛰어난 흡수성, 통기성, 보온성을 가지며 향균 및 자외선 차단 효과로 피부 자극을 최소화 하는 장점.											

1) 출처 : 최나영, 김문숙(2000)의 연구에서 친환경 소재 의류제품의 특성

2) 출처 : 친환경태도와 친환경 패션제품의 인지도 및 구매경험이 구매의사에 미치는 영향, 이희영, 2010
엔지니어링플랜드기술센터 <http://www.kepc.re.kr/>
분해성 플라스틱의 개발 및 시장동향(한국식품과학회, 유영선, 소규호, 정명수, 2008)

친환경 소재의 종류-플라스틱

구분	내용
플라스틱	● 플라스틱의 개념 ▪ 플라스틱(plastic)은 열과 압력을 가해 성형할 수 있는 고분자 화합물을 의미. -열을 가하여 재가공이 가능한지 여부에 따라 열가소성 플라스틱과 열경화성 플라스틱으로 분류. ▪ 열가소성 플라스틱: 열을 가했을 때 녹고, 온도를 충분히 낮추면 고체 상태로 되돌아가는 고분자로 폴리에틸렌, 폴리스티렌, 폴리염화비닐 등이 존재 ▪ 열경화성 플라스틱: 열을 가하면 녹지 않고 타서 가루가 되거나 기체를 발생시키는 플라스틱으로 에폭시수지, 아미노수지, 페놀수지, 폴리에스테르수지 등이 존재. -플라스틱은 가볍고 사용이 용이하며 가격이 저렴하여 다방면으로 사용. ● 친환경 플라스틱 개발의 필요성 ▪ 플라스틱의 사용이 점차 늘어나게 되면서 전 세계적으로 폐플라스틱의 발생 및 처리 문제가 심각. -플라스틱은 난분해성으로 쉽게 분해되지 않아 오랜 기간 존재. -토양에 매립할 경우 공기와 수분의 흐름을 차단하여 환경에 악영향. -소각 처리할 경우에는 다이옥신과 염화수소 등 2차 대기오염 물질을 유발. -부패성 물질이 들어있는 상태로 매립될 경우 악취, 가스발생 및 오수 침출이 문제. -우리나라 정부는 플라스틱의 사용을 줄이기 위한 노력과 재활용 정책이 추진 중이나, 폐플라스틱이 재활용 비율은 30%에도 못미치는 실정. ▪ 폐플라스틱의 발생원은 생활계 폐플라스틱, 사업장 폐플라스틱, 농촌 폐비닐 및 어촌 폐어구류로 구분. -생활계 폐플라스틱 중 상당부분이 재활용이 용이하도록 용기, 필름류 및 스티로폼 등으로 분리 배출되나, 포장재의 상당부분이 일반폐기물에 포함되어 환경오염 발생. -플라스틱이 일반 폐기물과 함께 소각처리되면, 염소 가스나 다이옥신 등의 유해물질 배출하여 환경문제를 야기. -폐플라스틱의 수거 및 선별비용이 많이 소요되고, 선별한 플라스틱의 재활용품의 판매 가격도 불안정한 상황 ▪ 친환경 플라스틱 개발의 필요성이 강조되면서 생물 분해성 플라스틱에서도 비생물 플라스틱만큼의 내구성이 필요하다는 의견이 다수. ● 친환경 플라스틱의 개발 ▪ 생분해성 플라스틱 -자연계에 존재하는 생물유기자원(Biomass)을 이용하여 생산이 이루어지고, 사용 후에는 토양속의 미생물에 의해서 물과 이산화탄소로 완전히 분해 가능함

구분	내용
플라스틱	- 기존의 석유계 플라스틱에 비해 고가라는 것이 상업화에 걸림돌이 되고 있어 최근에는 전분과 같이 저렴한 천연고분자나 무기물을 혼합하여 제조원가를 낮추는 연구가 활발히 진행중임. - 식물성 전분은 가격이 저렴하고 자원이 풍부해 공급이 용이한 특성으로 주원료로 사용되고 있으며, 박테리아나 균 등의 미생물에 의해 식물이 분해되는 것과 거의 동일한 속도로 물과 탄산가스로 완전히 분해됨. - 환경 친화적 미래 산업으로 미국, 유럽, 일본 등에서는 실용화단계에서 접어들어 일회용품이나 쓰레기봉투 등의 형태로 널리 상용화 되고 있으며, 국내에서도 점차 움직임이 활발해져 공기청정기·비데 등의 사출성형 테스트도 성공적으로 마침. - 자연환경 조건하에 초기 단계에서부터 미생물에 의해 물과 이산화탄소로 완전히 분해 가능하며 유기성 폐기물 전용수거봉투나 농업용 멀칭필름으로 사용할 경우 퇴비가 되거나 토양에 완전히 흡수되어 별도로 분리 또는 수거할 필요가 없는 기능성 소재로 활용 가능함. - 그러나 현재까지 개발된 소재는 가공성, 유연성이 부족하여 필름, 일회용품, 쓰레기 봉투 등의 일부 제품에만 한정돼 사용되고 있으며 원가가 높아 일반 석유합성 플라스틱을 대체하는데 한계가 있음. ▪ 생분해성 플라스틱의 분류 생분해성 플라스틱은 사용하는 원료에 따라 천연계 고분자, 화학 합성 고분자, 미생물 생산 고분자, 천연계 고분자와 화학합성 고분자의 혼용 등 크게 4가지 형태로 분류할 수 있음. ▪ 천연고분자 곡물에서 추출되는 전분, 곡물의 잎이나 갈대 등에서 유래되는 Cellulose, Hemi-cellulose, 게, 새우 등의 껍질에서 유래되는 키틴질과 Protein 등, 일반적으로 천연계 고분자는 고유 특성으로 인해 합성 또는 미생물 생산 고분자에 비해 플라스틱 가공성은 떨어지나 가격이 상대적으로 매우 저렴함. 전분이 생분해성 플라스틱 원료로 가장 선호되고 있고 현재 가장 많이 실용화 됨. 그 이유는 전분이 생분해성 플라스틱의 원료 중에서 생분해도가 가장 우수하다는 점, 가격이 타 원료에 비해 매우 저렴하며 자원이 풍부하고 공급이 용이함. ▪ 합성고분자 발효기술에 의해 제조된 아미노산등의 원료를 중합공정을 통하여 제조된 고분자. 생분해성 플라스틱의 원료로 사용되는 합성 고분자에는 PCL, PLA, Diol/Diacid계 Aliphatic polyester, PG, Ploy(phosphate ester) 그리고 Poly(phosphazene) 등 다양한 종류가 개발됨.

구분	내용
플라스틱	▪ 미생물 생산 고분자 이들은 폴리프로필렌과 같은 기존의 범용 수지와 유사한 물성을 갖고 있으나, 매우 고가이기 때문에 일반 플라스틱 포장재나 소모성 플라스틱 제품으로의 실용화는 현재로서는 어려운 면이 있으며, 고부가가치의 의료 용도로서 일부 사용되고 있고 높은 생산 단가를 낮추고 가격을 확보하기 위한 연구가 국내외에서 지속적으로 진행되고 있음. ▪ 혼합형 전분같은 올레핀등의 기존 수지를 혼련하여 생상하는 형태로 공정도 비교적 간단하고 원가도 그다지 많이 들지 않기 때문에 많이 선호되고 있음. 그러나, 결국 분해가 되는 것은 천연물뿐이고 기존 수지는 여전히 분해가 되지 않기 때문에 엄밀한 의미의 분해성 수지라고 할 수는 없으며, 또한 분해성을 강조하기 위해 전분함량이 많아지게 되면 결국 기계물성의 감소를 가져오게 되므로 이의 균형을 조절하는 것 또한 하나의 과제. ▪ 생분괴성 플라스틱 -비분해성 범용 플라스틱 수지(PE,PP,PS)에 전분 같은 생분해성 물질을 일정량 첨가하여 제조한 부분 분해성 플라스틱 ▪ 광분해성 플라스틱 -광산화 또는 케톤 광분해 등의 형태로 빛에 의해 분해되는 플라스틱을 말하는데, 이것은 땅속에 매립되었을 때 분해가 되지 않는다는 단점이 있음. -생분해성 플라스틱에 비해 가격이 저렴하며 범용화가 용이하나 현재 필름형태의 제품에만 적용이 가능한 것으로 알려져 있음. -생산 시 손실 자재의 95%이상을 재활용 할 수 있으며 사용 후 수거분의 70%이상을 재활용 할 수 있는 높은 재활용성을 가지고 있음. ● 친환경 소재 사용의 예 ▪ 생분해성플라스틱 ▪ 인지오(INGEO™)플라스틱 지난 2005년 개발된 인지오 플라스틱은 옥수수인 식물을 원료로 하기 때문에 석유화학 플라스틱과 비교해 이산화탄소 배출량과 에너지 감소량이 크다. -100%옥수수를 바이오공법으로 만든 인지오는 석유화학 제품을 대체하는 친환경 신소재로 국내는 물론 북미, 유럽, 일본 등 세계적으로 각광을 받고 있음. -인지오 섬유의 경우 아기팔뚝만한 옥수수 4개에서 티셔츠 한 장을 만들 수 있는 실을 뽑아내면서도 석유를 원료로 하지 않아 땅에 묻으면 6개월에서 1년 뒤 100%분해되어 환경오염을 일으키지 않음. 현재 인지오 플라스틱으로 식품 포장용기, 그릇, 섬유, 가정용품 및 가전제품 등 실용적이고 저렴한 소비재를 만드는 기업이 세계적으로 100여곳임. ▪ 광분해성 플라스틱

유아용품 사용금지 소재의 종류-프탈레이트

구분	내용
프탈레이트	프탈레이트 류는 폴리염화비닐(polyvinylchloride, PVC) 등 플라스틱을 유연하게 만드는데 사용되는 가소제이다. 의료용품, 장난감, 일부 병마개 개스킷(Gasket), 화장품 등 생활에 밀접하게 이용되는 플라스틱 소재에 광범위하게 사용. 이 때문에 경구, 흡입, 피부접촉 등의 경로를 통해 쉽게 인체에 노출될 수 있다. ● 인체에 미치는 영향 동물이나 사람의 몸 속에 들어가 호르몬의 작용을 방해하거나 혼란시키는 내분비계 장애 추정물질(환경호르몬)의 일종으로, 국립환경과학원은 DEHP, DBP, BBP를 “유독물질”로, DINP, DOP(디옥틸 프탈레이트)와 DIDP 및 이들을 25%이상 함유한 혼합물질은 “관찰물질”로 지정하여 관리하고 있다. DEHP, DBP 등은 동물실험 결과 간, 신장, 심장, 폐, 혈액에 유해할 뿐 아니라 정소 위축, 정자 수 감소 유발, 정자의 유전물질인 DNA 파괴, 임신 복합증과 유산 등 생식독성에도 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 특히 프탈레이트 류 중에서 생산 및 소비가 가장 많은 DEHP는 생식독성과 내분비계 교란 작용, 간 독성 및 일부에서 발암성을 나타낸다고 보고된 바 있다. ● 인체에 흡수되는 경로 프탈레이트류는 작업장, 자동차 내장재, 건축자재를 통한 공기 흡입과 화장품류를 통한 피부(경피) 흡입, PVC 튜브 등의 의료기기 사용으로 인한 노출, 장난감, 어린이용품을 통한 노출, 물 또는 식품의 섭취 등의 다양한 경로를 통하여 인체에 노출된다. ● 국내기준 식품의약품안전청은 기구 및 용기 포장의 기준 및 규격에 따라 다음과 같이 규제하고 있으며, 잠정 일일 섭취한계량(TDI, Tolerable Daily Intake)을 설정하여 운영하고 있다. ● 기구 및 용기 포장의 용도별 규격 -랩 제조 시 DEHA 사용금지 -기구 및 용기 · 포장의 제조 시 DEHP 사용금지.(다만 식품에 혼입될 우려가 없는 경우는 제외) -젓병(젓꼭지 포함) 제조 시 DBP, BBP 사용금지. -폴리염화비닐 중 프탈레이트 용출규격(mg/L, ppm) ● 기구 및 용기 포장의 재질별 규격 -디부틸프탈레이트(DBP): 0.30이하 -벤질부틸프탈레이트(BBP): 300이하 -디에틸헥실프탈레이트(DEHP): 1.50이하 -디-n-옥틸프탈레이트(DNOP): 50이하 -디이소노닐프탈레이트(DINP): 90이하 -디이소데실프탈레이트(DIDP): 90이하 -디에틸헥실아디페이트(DEHA): 180이하

유아용품 사용금지 소재의 종류-비스페놀

구분	내용
비스페놀	● 비스페놀³⁾ 비스페놀A는 지난 50년 이상 CD(컴팩트디스크), 자동차 부품, 유아용 젖병, 플라스틱 그릇, 안경렌즈, 충격 방지제 등의 재료로 쓰이는 폴리카보네이트 플라스틱(PC, Polycarbonate plastic)과 식료품의 캔, 병마개, 식품포장재, 치과용 수지 등에 주로 사용되는 에폭시 레진(epoxy resin) 합성의 기본 원료로 사용되어 왔다. 또한 합성수지 제조 시 산화 방지제와 염화비닐 안정제로도 사용한다. ● 인체에 미치는 영향 에폭시 레진이나 폴리카보네이트 플라스틱에 있던 비스페놀A가 인체에 흡수되었을 때 에스트로겐 호르몬과 유사한 효과를 낼 수 있다는 연구 결과가 나와 안전성 문제가 대두되고 있다. ● 인체에 흡수되는 경로 -일반적으로는 비스페놀A를 포함하는 포장재와 접촉한 식품의 섭취를 통해 인체에 노출되며, 유아가 비스페놀A가 포함되어 있는 제품을 만진 후 손을 입에 넣어 노출될 수 있다. -환경오염으로 비스페놀A가 체내에 축적된 생선류를 섭취함으로써 간접 노출될 수 있다. -유럽의 경우, 와인 및 캔 식품이 주된 노출원이다. -산업현장에서 관련 제품 제조에 참여하는 생산자의 경우, 호흡이나 피부 노출을 통해 비스페놀A가 인체에 흡수될 수 있다. ● 국내기준 현재 우리나라에서는 폴리카보네이트 재질의 기구 및 용기·포장에 대해 비스페놀A의 용출규격을 0.6 ppm 이하로 규제하고 있으며 2012년부터는 비스페놀A를 함유한 유아용 젖병의 제조, 수입, 판매를 금지할 계획이다.

3) 출처 : 식품의약품안전청 산업자원부 보도자료, <http://www.mocle.go.kr>
무역환경 통합정보 관리시스템 개발, 환경부, 2007

05. | 어린이디자인 사례 목록

제품 사례 목록

제품유형	제품명
가구	An All-Around Great Kid's Chair
	Sortness For Child Sirring
	둔 (Dune)
	웨이브 (Wave)
	스몰웨이브(Smallwave)
	플라워(Flower)
	힐스(Hills)
	샌드스케이프 (Sandscape)
	랜드스케이프1 (Landscape)
	패사지 랜드스케이프2 (Paesaggi Landscapes)
	페다나 니도 니도 플랫폼 (Pedana Nido Nido Platform)
	스폰지엣지
	그라디나타 타이얼 (Gradinata Tier)
	아톨 (Atoll)
	코쿤 (Cocoon)
	루프 (Loop)
	아이슬란드 (Island)
	푸들 (Puddle)
	이글루 (Igloo)
	크로싱 (Crossing)
	홀스 (Holes)
	몰쿨3 (Molecule3)
	몰쿨2 (Molecule2)
	몰쿨1 (Molecule1)
	스네이크 (Snake)
	온- 오프 실린더 (On-Off Cilinder)
	온-오프 큐브 (On-Off Cube)
	채이스 롱그 (Chaise Longue)
	빅소파 (Big Sofa)
	키스톤 (Key Stone)
	벅스 (Bugs)
	유 시트 (U Seat)
	스타시트 (Star Seat)
	조트 (Zot)

제품유형	제품명
가구	돔체어 (Dome Chair)
	도움 포우프 (Doun Pouf)
	오우미 시트 (Oumi Seat)
	스위스 치즈 (Swiss Cheese)
	초콜렛 (Chocolate)
	스윙 (Swing)
	미러 트라이앵글 (Mirror Triangle)
	위브스 (Weaves)
	스멜 터널 (Smell Tunnel)
	콘 (Cone)
	렘 (Lem)
	쓰리디 헛 (3D Hut)
	미도우 (Meadow)
	캐터스 (Cactus)
	마이 스페이스(My Space)
	소프트홀스 & 소프트디노 (Soft Horse & Dino)
	박스 (Boxo)
	플라워 매트 (Flower Mat)
	슈퍼기가볼 (Super Gigaballs)
	디자인스킨(Design Skin)
	더 트레이닝 드레서 (The Training Dresser)
	동물의자 (Animal Chairs)
	몬스터 토이 가디언 (Monster Toy Guardian)
	폴드 스쿨 (Fold School)
	Dodo
	브론토의자 (Bronto Chair)
	트리올리 (Trioli)
	Julian
	어린이용 2층 침대 Veneered
	종이판자를 활용한 어린이 소파
	Come And Draw
	어린이 의자 디자이너, 이와신
	북트리 책 읽어주는 나무
	슬렉스
	아기침대&침구전문뽀띠라뽀

제품 사례 목록

제품유형	제품명
가구	퍼즐처럼 변형이 가능한 가구 튜즐리엔더 전동침대 Combi Korea 사랑하는 아기와 더 가까이 피콜리노 Cardboard Crib Az Desk Bunky Pin Pres Krooom (종이로 만든 어린이 친환경 가구) 다용도 놀이 테이블 아기의자 아틀리에 의자 (Atelier Book Chair) 친환경 어린이 가구 콜롬비니 아이베 (Eibe) 밴키즈 (Vankids)
가구,완구	Block Chair Our Children's Gorilla
과학교구	4엠 그린 사이언스 (4M Green Science)
교육 안정용품	아쿠아키즈 (Aquakids)
교육용품	스텔라 (Stella) 리틀 익스플로러 (Little Explorer) 어린이를 위한 두루마리 스케치북
놀이공간	마이스페이스(My Space) 자연에너지놀이터 (Natural Energy Playground) 시리우스 플레이(Serious Play) 펑키포레스트(Funky Forest) 지로이드(The Gyroid) 마이 스페이스(My Space) 디지털(Digiwall) 러닝 랜드ске이프 (Learning Landscape) 키즈 리퍼블릭(Kids Republic) 자연을 담은 놀이터 (4Season Playground) 숲 속의 오케스트라 (Orchestra In Forest) 빌라 줄리아 (Villa Julia) 데이비드 시타델 호텔의 새로운 어린이 놀이방 요술궁전

제품유형	제품명
놀이공간	Qbplayhouse(맞춤식 놀이집)
놀이공간 가구	Kindergaten In Fjellvegen
놀이기구	비빔 (B-Bip) 빅 바비카 프리미엄 멜로디 아기 체육관
생활용품	굴리는 세탁기 'Swirl' 어린이 침낭 Paradise Tree Fuseproject: See Better To Learn Better 휠 엄브렐라(Wheel Umbrella) 오랄B 어린이용 칫솔 (Ideo연구사례) 어린이를 위한 비행기 스펀 Illuminated Jetbib 어린이 아이웨어 (Lookid) 로스티 (Rosti) 허스크웨어 베베홀릭 푸르고 미요시 비누 알집매트 천연해면 스펀지 Fairy Dust Mons 레고 재활용 쓰레기통 블록 정리용 가방 퍼머넷 Permanet Q드럼 어린이 안전 블라인드
서적	Why? 시리즈 한국 차일드 아카데미 에콜드 에팡
식품	홍이장군 베베쿡 폴무원 베이비밀 우리아이 트루맘 애플루트 닥터유 골든키즈 베이비오 (유기농과자) 베지밀 인펀트 유기농 두유 아가베시럽 떠먹는 불가리스 Baby 재밌는 빨대형 제품 - 밀크 앤 퍼니 스트로우 오곡 담은 시리얼 시리즈

제품 사례 목록

제품유형	제품명
식품	Tseco의 Pb - 어린이 식품 브랜드 Goodness
식품,완구	장난감으로재활용가능한 어린이음료용기(Ywater)
식품,음료	어린이용 맥주(코도모 비루)
완구, 교육용완구	메이크두 (Makedo) 바부(Baboo) 오블로(Oblo) 졸로 아 고고(Zolo-A-Go-Go) 에드토이 다빈치 블록 시리즈 네프 베이직(Neaf Basic) 네프 클래식(Neaf Classic) -Bauhaus 네프 클래식(Neaf Classic) -Cella 네프 클래식(Neaf Classic) -Rainbow 네프 클래식(Neaf Classic) -Angular 네프 클래식(Neaf Classic) -Diamant 네프 클래식(Neaf Classic) -Ponte 로썸(Rocco) 소켓(Soccket) 케이블럭(K-Block) House For Sale 사콜 벨크로 인형(Sakol) 빌리보(Bilibo) 바발(Babal) 트렁키 (Trunki) Green Thumbs Up For Kids Mr.b 과일 크레용 (Fruit Crayon) 편 콤비네이션 (Fun Combination) 스택 업 (Stack Up) 글자놀이 너즐 (Nuzzle) 패밀리 블록 (Family Block) 프리노트 (Free Note) 풋볼테이프 (Football Tape) 플레이 셰이프스 블록 (Play Shapes Block) 레고 (Lego) Bmw 어린이 자동차 두뇌 트레이닝 블록 라큐 (Laq) Sweet Corn (어린이용 귀여운 옥수수 베개)

제품유형	제품명
완구, 교육용완구	건강 천연 식재료로 만든 크레용 Dream Ball' Project 어린이용 키펠드 타보레 워해머 (Warhammer) 어글리돌(Ugly Doll) 플레이모빌 (Playmobile) 헤이프(Hape) 도시와 생활 (City N Life) 이스라엘 친환경 브랜드 크롬 조이매스 Chicco 러닝 리소스 듀플렉스 모빌세트(미지) 교육인형 전문 업체 매직캐슬 친환경 장난감 Tolo Toys Little Tikes Selecta Barbie Green Toys 오볼(Oball) 컬러큐브 (블록쌓기) [Bestway] 펀치 샌드백 Weykick 라코사 New Large Kitchen 다도 큐브 (Dado Cube) 심폐훈련어항 Amk 마이주 프라이스러닝 토이시리즈 Butterscotch My Furrealfriends Pony Dad's Cab (가짜 택시미터기) 플레이도 (Play-Doh) 미코믹 (Mic-O-Mic) 마이크로사 (Micro) 어린이용 키펠드 브루더 (Bruder) 플랜도이즈 Clics (클릭스) 야채쌓기 상자 어린이 씽크대 블라블라(Blabla) 인형 주바 (Juba) 메가블럭 (Mega Blocks) 너프 (Nerf)
완구,가구	하바 (Haba)
완구,교육	브리코 어린이 건축교실
완구, 전자기기	Pleo

제품 사례 목록

제품유형	제품명
운송기기	Kids Pedal Bus
유아용품	Block Chair
	Our Children's Gorilla
	Tartine Et Chocolat
	존슨즈 베이비
	그린핑거
	베베가닉
	스위스 나무리치
	Tio
	Pacifier Thermometer
	베베포드 (Bebepod Plus)
	Colour In Wallpaper
	Bare Bottle
	35Mummymug (어린이를 화상으로 부터 보호해주는 커피잔)
	하기스 매직팬티
	비앤비 칫솔
	듀얼 오가닉 카시트
	더블하트
	궁중비책
	소피 더 지라프 치발기
	홀림방지 푸드자
	쿠피베이비
	알터메드
	데일리 케어라인
	미요시 비누
	유아용 식기- 매너세트 (Manners Set)
	Secg (어린이 안경테 전문 브랜드)
	마임 (Miyim)
	단테 베아트릭스
	체온에 따라 색깔이 변하는 유아복
	Comfortable Spoon Feeding
	메저미 스틱 (Measureme Stick)
	아기를 위한 동물비누 (Animal Soap For Baby)
	시링크스 (Syrinx)
	메저링 베이비 (Measuring Babies)
	퓨어레이 키즈 보틀 (Pureray Kids Bottle)
	Cutlery
	누나리프 (Nuna Leaf)
	Oxo Tot 유아용 양손잡이 시피컵
	그린핑거
	하기스 매직팬티
	퍼즐 식기세트
	Step By Step 1
	코모토모(Comotomo)

제품유형	제품명
유아용품	Motherchildbag
	로랄로(Lolaloo)
	에르고베이비(Ergobaby)
	쁘레베베
	알프레스코 키즈
	버츠비 천연 용품
	소프트(Soap Nuts)
	키친아트 은나노 멀티 머그컵
	퀴니
	헬로 바디 (올 원 베이비)
	에티튜드
	넬켄 베이비 라인
	쁘로로 안전용품
	콤비코리아
	콩코드 유모차 & 카시트
	모유수유 전문 브랜드 마더스베 이비
	Nuby
	이태리 명품 유모차 잉글레시나
	아로마베이비 유기농 아기 화장품
	유아용 명품 아기의자 범보 아기의자
	럭셔리 디러스급 유모차 Joolz
	친환경 노리개
	베이비야드(무진맘)
	천연염색 배냇소토리
	엄마의 사랑을 담은 '핸즈'
	순면 컬러 땅콩형 기저귀
	천연 오가닉 아기용 화장품 에코페이브
	영국 수유기 전문 브랜드 토미 티피
	Stokke
	Inglesina
	Manduca
	Nuk
	Kids Kustoms Roddler
	Build-A-Meal
	iamo Heating Feeding Bootle
	Dadanana Baby Carrier 'Joinus'
	부가부 유모차
	베이비 캐리어
	아미고 수유쿠션
	체온을 보여주는 밴드
	아기용손톱깎이
	Avent
	월본 유모차형 세발자전거
	Mozzee Nest Baby Chair
	퍼니존

제품 사례 목록

제품유형	제품명
의료용품	Colgate Smiles 자폐 아동들을 위한 로봇 프로보 (Probo)
의류	핑구웨어 블루독 자폐아를 위한 조끼, Bearhug 잭울프스킨(Family Line) 폴리웍스 신발 (Poliwalks) 키시킴시 아가방 앤 컴퍼니 Oshkosh Calisse 에프와 베이직엘르 디어베이비 엘르 지미프 퓨토 (Putto) 저스트 본 (Just Born) 카터스 더 오가닉 코튼 오시코지 (데님 브랜드) 스트라이드 라이트 (Stride Rite) 크룩스 Nap 플란다스 이야이야오
전자기기	Olpc (The One Laptop Per Child Association) 키즈플레이스 (Kidsplace) Ideo 어린이 학습용 Pc 한스프리 동물 Tv (Hannspree Animal Tv) Olpc Xo-3 닌텐도Ds Vv-Talker Device (청각장애보조기기) 디즈니넷팔 (Disney Netpal) 어린이를 위한 3D 프린터 Mamorino-어린이 전용 휴대폰 Watch Encourages Play Moosh 적외선 디지털 귀채온계
침구	밤디자인 (Bombdesign) 앨리스 아기이불 밀로앤개비 (Milo&Gabby)
통신기기	애니콜 노리폰

서비스 사례 목록

제품유형	제품명
게임	앵그리버드 이코미니 (인터넷 저축 프로그램)
광고	짐보리(Gymboree) 영어의 시작은 노부영 Littlefox 밤비니 킨더솔레 구몬학습 경기영어마을 Banana Park Zigzag 신기한 한글나라
교육,전시	Popular Kid's Republic (어린이 서점) 맥빌리지 (Mc Village) 디키빌 (Design Kid's Village) 예술의 전당 어린이 미술 아카데미 어린이 문화예술학교
교육,체험	위즈 아일랜드 Yomitomi Tatemovieproject (어린이가 만든 애니메이션 프로젝트) 찾아가는 쿠킹버스
금융	메리츠 우리아이 성장보험M-키즈
보안	Kt 어린이 안심 서비스
브랜드	일동 후디스 반다이 영실업 토마스와 친구들 리틀오르세 오로라월드 디즈니 (Disney) 지브리스튜디오 로버트 사부다-아동문학, 일러스트, 팝업북 작가
앱	Baby's Touch Backseat Driver (자동차 운전 앱)
운송	에바항공의 헬로키티 제트기 (Eva Air)

서비스 사례 목록

제품유형	제품명
웹사이트	클럽 펭귄 (Club Penguin) 임비 (Imbee)
운송기기	Kids Pedal Bus
웹사이트	비틴 (B-Teen) Playplanit (어린이 활동 웹사이트) Biz In A Box (어린이 사업가를위한 서비스) 어린이Tv Zero To Seven 야후 꾸러기
웹사이트, 교육	Akoha (온-오프라인 미션 제공 게임)
유통	토이저러스
의료	세브란스 어린이병원 함소아 한의원
이벤트	Kids Party
전시	볼로냐국제아동도서전 Leblobterredematali (마탈리 크라세의 어린이를위한 체험전시디자인) Paris-Tokyo, Villesenmorceaux (파리/도쿄퍼즐이된도시들) 삼성 어린이 박물관 l' Art Pour Grandir (자라나기 위 한 예술) 어린농부 딸기가 좋아 숲 속 유치원 (Waldkindergarten) 라트 (Latt) 에버랜드 리조트 한국 키즈테마파크 연구소 롯데월드 테디베어 키즈테리아 한림토이뮤지엄 어린이 <드로잉쇼> 상상톡톡 미술관 뿌로로 파크 (Pororo Park) 헬로우 뮤지엄 씽크씽크 미술관
전시, 체험	어린이왕자 키즈카페
지원	키자니아 서울

제품유형	제품명
지원	생명을 살리는 '하우인형' 아프리카 식수난을 해결하는 플레이펌프 불을 밝히는 시소 놀이 룸투리드
체험	덴마크 오르후스 체육관 Norteland (실내놀이터) 리틀오차드 플레이타임 (Playtime)
캠프	Arkki 여름캠프 (Arkki Summer Camp) 어린이디자인 학교 (Kids Design School) 에리카-만 초등학교 (Erika-Mann Elementary)
행사	어린이 디자이너 (Les Enfants Designers)행사 국제장애인어린이축제 클럽메드 키즈클럽 가루야 가루야 밴쿠버 국제 어린이 축제

시스템 사례 목록

제품유형	제품명
제도	덴마크 최초 어린이 체육관 어린이를 위한 지하철 디자인 유엔아동권리협약 UNConventionontheRightsofthe Child:CRC) 플랜-출생등록신고캠페인 (UniversalBirthRegistration) 어린이 식생활안전관리 특별법 어린이 보호포장 표준 (ISO 8317, 어린이 관련 ISO 시리즈) 인도 입양 협회 광고 유엔아동권리협약 어린이 교통안전교육 인증제도 미국의 영재교육 (GATE program) 앰버경고 (Amber Alert) 어린이 수당 제도 어린이 기호식품 품질인증 신생아 살리기 모자뜨기 캠페인 미아방지 사전 등록제 품질경영 및 공산품 안전관리법 제품안전기본법 어린이놀이시설 안전관리법 아동복지법 아동의 반권예방 및 지원 등에 관한 법률 어린이 식생활 안전관리 특별법 어린이, 노인및장애인보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙 유아교육법 초, 중등교육법 영유아 보육법 GD인증제 KC 인증제 KS 인증제 SQ 서비스품질우수기업 정부조달 우수제품 환경마크제도 친환경 건축물 인증제도 로하스 키즈디자인어워드 레드닷디자인어워드 닥터 토이 어워드 크리에이티브 차일드 매거진 어 워드 맘스초이스 어워드 프랙티컬 프리스쿨 어워드 페어런트 초이스 어워드 틸리위그 토이 어워드 NAPPA

제품유형	제품명
제도	닉 키즈 초이스 어워드 NATLL 굿 토이 어워드 Dobra Lgraca good toy awards Top 10 Eco-Toys for 2009 Best of the Best Toy Awards 2010 Toy of the Year (TOTY) Awards Fat Brain Toy Award Oppenheim Toy Portfolio Awards 베스트 토이즈 포 키즈 캐나다 토이 테스트 카운슬(CTTC) Rainbow Toy Awards DESIGNER TOY AWARDS Disney Toy of the Year Major Fun Award Brilliant Sky Toys & Books TDMonthly Awards MACT
조직	Save the Children 초록우산 어린이재단 영국 아동문화예술 단체 (ACA) BOOKBRIDGE(개발도상국에도서 관을 만드는비영리조직) 월드비전 탐스

06. | 어린이디자인 관련 참고도서

참고도서 목록

제목	저자	국가
TOOLS Real Stuff for Future Classics	HUGe編集部	일본
The Essential Things 100	梶原 由景	일본
Product Design In The Sustainable Era	Dalcacio Reis	미국
Design for Kids	Natalia Menn	미국
Essential Children's Rooms	Terence Conran	미국
Collapsibles	Per Mollerup	미국
Made to Play!: Hand-made Toys and Crafts for Growing Imaginations	Joel Henriques	미국
Design Revolution: 100 Products That Empower People	Emily Pilloton	미국
Process: 50 Product Designs from Concept to Manufacture	Jennifer Hudson	미국
Thinking Objects: Contemporary Approaches to Product Design	Tim Parsons	미국
Making It: Manufacturing Techniques for Product Design	Chris Lefteri	미국
The Strategic Designer: Tools & Techniques for Managing the Design Process	David Holston	미국
A Designer's Research Manual	Jennifer Visocky O'Grady	미국

제목	저자	국가
Thoughtless Acts?: Observations on Intuitive Design	IDEO	미국
Thinkpak: A Brainstorming Card Deck	Michael Michalko	미국
This is Service Design Thinking: Basics – Tools – Cases	Marc Stickdom, Jakob Schneider	미국
Designing for Growth: A Design Thinking Toolkit for Managers	Jeanne Liedtka, Tim Ogilvie	미국
Making Things Move DIY Mechanisms for Inventors, Hobbyists, and Artists	Dustyn Roberts	미국
507 Mechanical Movements: Mechanisms and Devices	Henry T. Brown	미국
Kids Design	Eva Minguet	미국
Materials for Inspirational Design	Chris Lefteri	미국
Creative Workshop: 80 Challenges to Sharpen Your Design Skills	David Sherwin	미국
Design Standards for Children's Environments	Linda Cain Ruth	미국
Plastics 2 (Materials for Inspirational Design)	Chris Lefteri	미국
Glass: Materials for Inspirational Design	Chris Lefteri	미국

07. | 어린이디자인 체크리스트

어린이디자인 체크리스트

본 체크리스트는 어린이 관련 산업에서 반드시 적용되어야 하는 필수 요소들을 확인하고 적용 여부를 자가진단할 수 있도록 구성된 체크 시트로 개발품의 개별적 특성에 따라 일부 항목은 해당 되지 않을 수 있음
세부 항목을 체크하기에 앞서 개발품의 목적 및 기대효과와 관계된 것으로 여겨지는 핵심 요소 항목에 ☒ 체크하여 체크리스트 활용 결과와 비교·분석 할 수 있음
해당되는 항목에 ☒ 체크하고 각 핵심 요소 별 분포율을 나타내는 막대 그래프에 해당 갯수 만큼 표기

개발품 정보			
품 명		사용연령	
개발목적 및 기대효과			

개발품과 관계된 핵심 요소 체크			
안전	기능성 FUNCTIONALITY ☐ 구조적 안전성 ☐ 기술적 안전성 ☐ 내구성	발달	상징성 SYMBOLISM ☐ 융·복합능력 ☐ 호기심 ☐ 상상력
	사용성 USABILITY ☐ 적합한모양 ☐ 맞춤형 SIZE ☐ 사용편의성		창의성 CREATIVITY ☐ 문제해결 능력 ☐ 해석능력 ☐ 자기주도
	친환경성 Eco-Friendly ☐ 건강 ☐ 지속가능성 ☐ 5R		생산성 PRODUCTIVITY ☐ 표현력 ☐ 운동능력 ☐ 감각자극
안심	심미성 AESTHETICALITY ☐ 심미적 형태 ☐ 적절한 색의 사용 ☐ 감성자극	재미	놀이 PLAY ☐ 도전성 ☐ 만족감 ☐ 규칙성
	안정성 STABILITY ☐ 심리적 안정 ☐ 정서적 균형 ☐ 보호		몰입성 IMMERSION ☐ 집중력 ☐ 목적성 ☐ 성취감
	사회성 SOCIALITY ☐ 다름 이해 ☐ 협동 ☐ 교감		자발성 Self-Motivation ☐ 흥미유발 ☐ 호감 ☐ 적극성

Image

평가요소

1. 안전(Safety) | 어린이의 편리하고 건강한 생활을 보장하고 위험요소를 배제한 디자인

기능성 (Functionality)	어린이의 발달 특성과 사용 목적에 적합한 구조와 기술을 사용한 디자인	<table><tr><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10(점)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3-4</td><td>5-6</td><td>7-8(개)</td></tr></table>	0	2	4	6	8	10(점)	0	1	2	3-4	5-6	7-8(개)
0	2	4	6	8	10(점)									
0	1	2	3-4	5-6	7-8(개)									

구조적 안전성 (Structural Safety)	어린이의 안전을 보장 하는 구조를 갖춘 디자인
☐ 어린이가 사용하기에 안전한 구조인가? ☐ 개발품의 구조적 안전성을 시뮬레이션과 실험을 통해 검증 하였는가? ☐ 이동과 보관에도 안전한 디자인인가?	
기술적 안전성 (Technical Safety)	개발 목적과 필요를 충족시키고 기본적으로 어린이의 안전을 보장하는 기술을 적용한 디자인
☐ 개발 목적과 필요를 충족시키는 기술을 사용하였는가? ☐ 어린이의 안전을 보장하는 기술을 적용하였는가?	
내구성 (Durability)	쉽게 변형되지 않으며 사용 목적에 적합한 강도를 적용하여 사용상에 안전을 보장하는 디자인
☐ 쉽게 변형되지 않으며 오래 견디어 사용상의 안전을 충분히 보장하고 있는가? ☐ 사용 목적에 적합한 내구연한 ¹⁾ 과 강도를 가지고 있는가? ☐ 보편적 사용 환경을 벗어나는 화재, 화학적 자극, 물리적 충격 등의 피해를 최소화 하는 디자인인가?	

사용성 (Usability)	어린이의 발달 특성과 사용 목적에 적합한 효과적이고 효율적인 디자인	<table><tr><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10(점)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5-6(개)</td></tr></table>	0	2	4	6	8	10(점)	0	1	2	3	4	5-6(개)
0	2	4	6	8	10(점)									
0	1	2	3	4	5-6(개)									

적합한 모양 (Proper Shape)	어린이의 발달 특성에 적합하며 사용하기에 편리한 외형을 갖춘 디자인
☐ 외형이 사용 목적에 적합하며 어린이의 발달 특성을 반영하여 사용하기에 편리한가? ☐ 외형에서 어린이가 사용하기에 위험한 요소들을 배제하였는가?	
맞춤형 SIZE (Suitable Size)	어린이의 연령별 발달 특성에 적합한 사이즈를 적용한 디자인
☐ 어린이의 발달 특성에 적합한 사이즈인가? ☐ 사용 목적과 기능에 적합하여 사용하기에 편리한 사이즈인가?	
사용편의성 (Ease Of Use)	쉽고 편리한 사용법을 적용한 디자인
☐ 어린이가 직관적으로 사용 목적과 방법을 이해할 수 있는가? ☐ 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 디자인 하였는가?	

친환경성 (Eco-friendly)	어린이의 안전을 위한 환경 친화적 디자인	<table><tr><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10(점)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2-3</td><td>4-5</td><td>6-7</td><td>8-9(개)</td></tr></table>	0	2	4	6	8	10(점)	0	1	2-3	4-5	6-7	8-9(개)
0	2	4	6	8	10(점)									
0	1	2-3	4-5	6-7	8-9(개)									

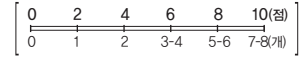
건강 (Health)	어린이에게 유해요소가 없는 편안하고 건전한 디자인
☐ 어린이에게 무해한 무독성의 CMF(색상, 소재, 마감)을 적용하였는가? ☐ 신체적 · 물리적으로 위험할 수 있는 요소를 배제하였는가? ☐ 어린이에게 정신적 · 정서적 · 사회적으로 유해요소가 없으며 긍정적 영향을 미치는가?	
지속가능성 (Sustainability)	환경적 피해를 최소화 하는 디자인
☐ 경제적이고 효율적으로 CMF를 적용하여 생산단계부터 소비를 최소화 하였는가? ☐ 기획부터 사용 후 처리까지 환경피해를 최소화 하도록 디자인 하였는가? ☐ 장기간 사용가치가 있는 안전한 제품으로 폐기물을 줄이고 에너지 소비를 최소화 하였는가?	
5R (Reduce, Reform, Reuse, Recycle, Replace)	소비절약을 위한 5가지 (절약, 재수선, 재사용, 재활용, 친환경소재로의 대체) 원칙을 적용한 디자인
☐ 지속적으로 재사용 하거나 형태와 용도를 변환하여 다시 활용할 수 있는가? ☐ 폐기 후 재생자원으로 활용할 수 있는가? ☐ 제품 및 포장에 있어 어린이에게 무해한 친환경 소재를 적용하였는가?	

122 | 부록

1) 원래의 상태로 사용할 수 있는 기간

2. 안심(Reassurance) I 어린이의 정서적 균형과 안정을 보장하는 디자인

심미성(Aestheticity) 어린이의 감수성을 증진시키는 미적 요소를 적용한 디자인



심미적 형태 (Aesthetic Form)

조형 원리가 조화롭게 표현되어 감수성을 증진하는 형태

- ☐ 구성 요소들이 전체적으로 조화롭게 배치되고 시각적 균형을 이루어 안정감을 주는가?
- ☐ 형태적으로 적절한 비례 관계와 시각적 통일감을 갖고 있는가?

적절한 색의 사용 (Suitable Color)

이미지를 효과적으로 전달하고 긍정적 정서발달에 도움을 주는 색을 사용한 디자인³⁾

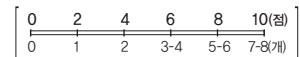
- ☐ 어린이의 발달 특성에 적합한 색상, 명도, 채도를 사용하였는가?
- ☐ 다양한 연상작용을 유도하는 색채 사용으로 어린이들이 다양한 이미지를 표현할 수 있는가?
- ☐ 어린이에게 심리적·정서적으로 긍정적인 영향을 주는 색채를 사용하였는가?

감성자극 (Emotional Stimuli)

정서적 만족감과 감성적 소통을 유도하는 감각자극

- ☐ 어린이의 정서적 발달 특성에 적합하여 정서적 만족감을 주는가?
- ☐ 어린이의 감성을 자극하는 다양한 체험 요소가 있는가?
- ☐ 어린이의 정서적 공감을 이끌어내는 어린이 눈높이에 맞는 디자인인가?

안정성(Stability) 어린이의 심리적·정서적 편안함을 보장하는 디자인⁴⁾



심리적 안정 (Psychological Stability)

마음을 평안한 상태로 유지하도록 도와주는 디자인

- ☐ 어린이의 심리적 안정과 긴장감 해소에 도움이 되는가?
- ☐ 어린이의 긍정적 성격 형성에 도움이 되는가?
- ☐ 어린이가 두려움을 극복하고 심리적으로 안정될 수 있도록 도와주는 요소가 있는가?

정서적 균형 (Emotional Balance)

정서적 욕구를 충족시키고 균형과 안정을 도와주는 디자인

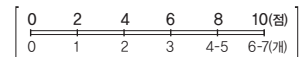
- ☐ 어린이의 연령별 발달 특성에 적합하여 정서적 욕구 충족과 해소에 도움을 주는가?
- ☐ 균형잡힌 정서함양을 위한 감각적 표현과 경험요소가 있는가?

보호 (Protection)

신체적·정신적 위험 요소로부터의 어린이 보호하여 안정감을 주는 디자인

- ☐ 사용상 발생할 수 있는 신체적 위험 요소로부터 어린이를 보호하여 어린이에게 안정감을 주는가?
- ☐ 사용상 발생할 수 있는 정신적 유해 요소를 배제하여 어린이에게 안정감을 주는가?
- ☐ 어린이들이 안도감을 느낄 수 있는 생활 환경 조성에 도움을 주는가?

사회성(Sociality) 소통과 교감으로 공감대를 형성하는 디자인



다름이해

(Understanding the Difference)

서로의 차이에 대한 이해와 존중을 유도하는 디자인

- ☐ 다른 사람이나 사물과의 차이를 인식하고 이해와 존중을 배울 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 다른 사람과 사물의 다양성 또는 문화적 다양성을 이해할 수 있는 요소가 있는가?

협동 (Cooperation)

협력과 교감을 통한 공동체 의식 증진하는 디자인

- ☐ 친구나 부모와 함께 사용하거나 사용에 참여할 수 있는가?
- ☐ 공동의 목표를 달성하기 위한 협동을 통해 구현 성과와 완성도를 높일 수 있는가?
- ☐ 공동의 즐거움으로 확산될 수 있는 정서적 공감력이 있는가?

교감 (Communion)

다른 사람과 사물 사이의 관계 맺기를 통한 정서와 감성의 교류하도록 유도하는 디자인

- ☐ 부모 또는 다른 사람·사물과 유대관계와 애착관계를 형성하여 정서를 나누고 교류할 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 어린이가 이해하고 공감할 수 있는 요소를 적용 하였는가?

3) p52, 참조: 어린이의 색채 인지 발달 특성

4) p19, 참조: 어린이 성장발달의 단계별 특성과 디자인

3. 발달(Development) I 어린이의 성장과 발달을 위한 디자인

상징성(Symbolism)	어린이의 호기심과 상상력을 통해 개념을 구체적으로 표현하도록 유도하는 디자인	
-----------------------	--	--

융·복합능력 (Convergence Ability)	다양한 분야의 기술과 지식을 창의적으로 습득하고 재구성하도록 유도하는 디자인
-------------------------------------	--

- ☐ 사용 경험을 통해 다양한 분야의 기술과 지식을 습득할 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 사용 경험을 새롭게 발전시켜 재 적용 할 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 다른 사람의 생각이나 의견을 받아들이고 통합할 수 있도록 유도하는 요소가 있는가?

호기심 (Curiosity)	궁금증과 관심을 유발시키는 탐색적인 행동 유도하는 디자인
------------------------	---------------------------------

- ☐ 어린이 스스로가 자발적으로 관심을 갖고 탐색적인 행동을 유도 할 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 어린이의 궁금증과 관심을 유발 시킬 만한 소리,색채 등의 감각 요소가 있는가?
- ☐ 어린이 스스로 변화시킬 수 있는 요소가 많아 다양한 결과가 나타날 수 있는가?

상상력 (Imagination)	여러 체험 요소들을 종합하여 마음속으로 형상화하고 새로운 가치를 창조하도록 유도하는 디자인
--------------------------	--

- ☐ 보고, 만져보고, 만들고, 뜯어보고, 고쳐보거나 그림을 그리는 등의 다양한 체험 요소가 있는가?
- ☐ 스토리텔링이나 가상의 놀이 등을 통해 다양한 이미지를 떠올릴 수 있는가?
- ☐ 상상력을 자극하는 감각적 체험요소와 놀이요소가 있는가?

창의성(Creativity)	새로운 생각을 유도하여 창조성을 이끌어내는 디자인	
------------------------	-----------------------------	--

문제해결능력 (Problem Solving Skill)	자기주도적 문제 해결 의지와 능력을 개발하도록 유도하는 디자인
---------------------------------------	------------------------------------

- ☐ 주제적 · 능동적으로 참여하여 문제를 해결하고자 하는 의지를 길러줄 수 있는가?
- ☐ 새롭고 다양한 문제해결 방법을 찾아내어 적용할 수 있는가?

해석능력 (Interpretability)	경험을 객관적으로 판단하고 이해하여 새로운 통찰을 유도하는 디자인
--------------------------------	--------------------------------------

- ☐ 어린이가 사용 경험을 객관적으로 판단하고 이해할 수 있는가?
- ☐ 새로운 생각이나 개념을 찾아내거나 만들 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 숫자와 사건, 과학적 개념처럼 다양한 결과의 원인을 유추할 수 있는 요소가 있는가?

자기주도 (Self-Direction)	스스로 목표를 세우고 도달하도록 유도하는 디자인
------------------------------	----------------------------

- ☐ 어린이의 연령별 발달 특성에 적합하여 어린이 스스로 목표를 세우고 계획, 평가, 수정 · 보완 할 수 있는가?
- ☐ 자신이 세운 목표에 도달하도록 지속적으로 유도 할 수 있는 요소가 있는가?

생산성(Productivity)	자신이 가진 생각이나 느낌을 자기주도적으로 실현할 수 있도록 도와주는 디자인	
--------------------------	--	--

표현력 (Expressiveness)	생각이나 느낌, 상상을 언어, 행동, 소리, 시각화 등을 통해 구체화하고 형상화 하는 능력을 증진시키는 디자인
-----------------------------	---

- ☐ 생각이나 느낌, 상상, 의사 등을 언어, 행동, 소리, 시각화 등을 통해 형상화 할 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 다양한 표현을 유발하고 증진시킬 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 사용 경험이 증가함에 따라 능숙해지고 구현능력과 표현의 완성도를 높일 수 있는가?

운동능력⁵⁾ (Motor Ability)	신체적 능력을 개발하는데 도움을 주는 디자인
--	--------------------------

- ☐ 어린이의 발달 특성에 적합한 기초운동능력을 길러 줄 수 있는 요소가 있는가?
- ☐ 어린이의 연령별 발달 특성에 적합한 다양한 신체능력을 개발 할 수 있는 요소가 있는가?

감각자극 (Sensory Stimuli)	다양한 감각을 발달시키는데 도움을 주는 디자인
-------------------------------	---------------------------

- ☐ 감각자극 요소가 어린이의 신체적 발달에 필요하거나 특성에 적합한가?
- ☐ 다양한 신체적 감각을 직 · 간접적으로 자극하고 발달시키는 요소가 있는가?
- ☐ 빛·소리, 형태 변화 등 감각적 반응을 통해 어린이와 상호작용(인터랙션)할 수 있는가?

124 부록

5) p50, 참조: 어린이 성장발달의 단계별 특성과 디자인

4. 재미(Fun) I 어린이의 심리적 만족감과 즐거움을 위한 디자인

놀이(Play)	어린이에게 즐거움을 주는 신체적·지적 활동을 유발하는 디자인	$\left[\begin{array}{cccccc} 0 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10(\text{점}) \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4-5 & 6-7(\text{개}) \end{array} \right]$
-----------------	-----------------------------------	--

도전성 (Challenging)	노력을 통해 목표를 달성하고자 하는 동기부여와 성취하고자 하는 욕구를 증진시키는 디자인
☐ 어린이가 사용하면서 달성해야 할 목표가 있는가? ☐ 목표를 달성하고자 하는 의욕을 증진시키는 요소가 있는가?	
만족감 (Satisfaction)	놀이 과정과 결과에서 정서적 충족감을 얻을 수 있도록 유도하는 디자인
☐ 놀이의 과정과 결과에서 완성감을 느낄 수 있는가? ☐ 자율적으로 사용에 참여하고 스스로 선택과 결정을 할 수 있는가? ☐ 어린이가 자신의 의지대로 사용을 통제하고 조정할 수 있는가?	
규칙성 (Rule)	어린이 스스로 놀이의 질서를 만들어 자율적으로 지키고 유연하게 바꾸어 갈 수 있도록 유도하는 디자인
☐ 어린이의 흥미를 유지시킬 수 있게 짜여진 놀이의 규칙이 있는가? ☐ 어린이 스스로 놀이의 질서를 만들거나 기존의 규칙을 바꾸어 적용 할 수 있는가?	

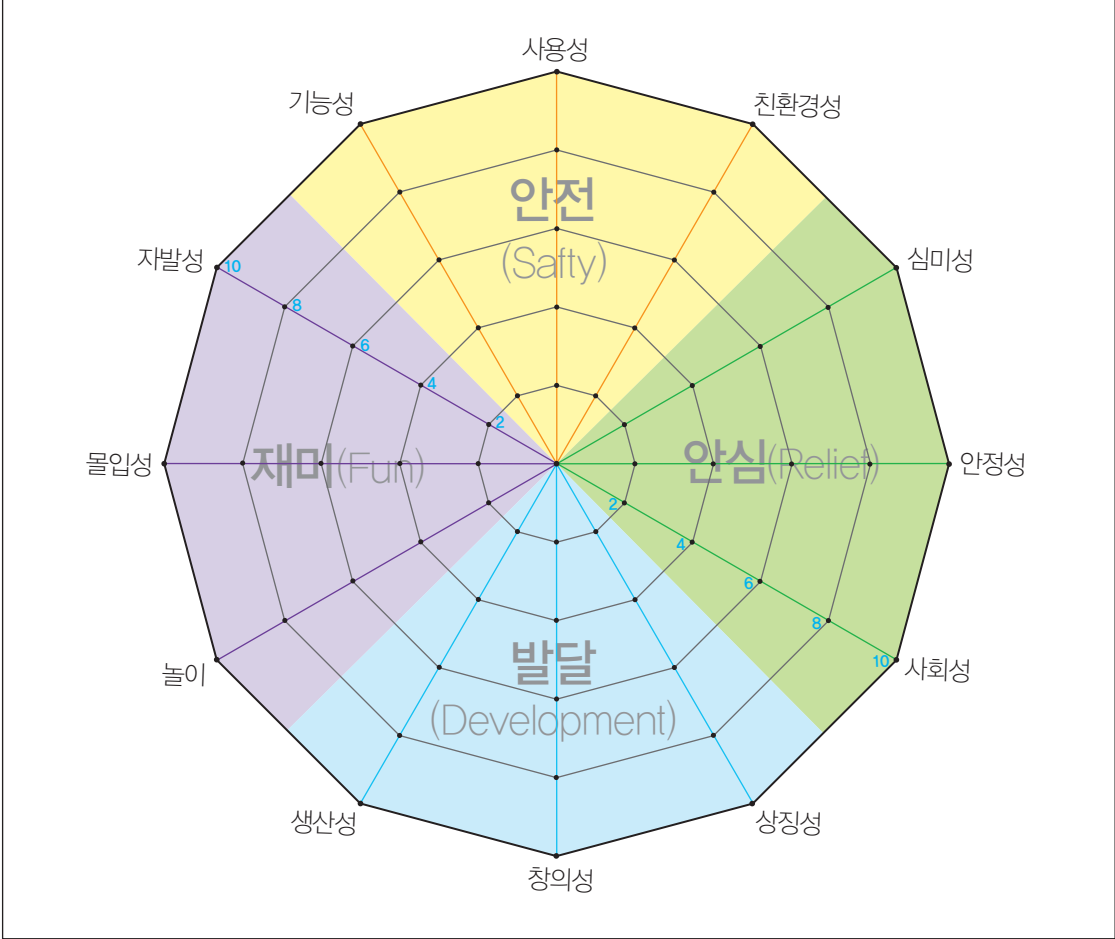
몰입성(Immersion)	어린이의 집중력을 향상시키는 디자인	$\left[\begin{array}{cccccc} 0 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10(\text{점}) \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4-5 & 6-7(\text{개}) \end{array} \right]$
-----------------------	---------------------	--

집중력 (Concentration)	몰두 할 수 있는 능력을 향상시키는 디자인
☐ 사용 과정과 놀이 과정에서 열중할 수 있는 재미 요소가 있는가? ☐ 긴장과 흥미를 유지 할 수 있는 요소가 있는가?	
목적성 (Ultimate aim)	열중할 수 있는 동기 부여하는 디자인
☐ 어린이 스스로 사용하고자 하는 동기를 부여하거나 유도하는 요소가 있는가? ☐ 어린이가 스스로 명확한 사용상의 목표를 설정 할 수 있는가?	
성취감 (Achievement)	목적한 바를 이루었다는 충족감과 자신감을 갖도록 유도하는 디자인
☐ 어린이 스스로 목표를 세우고 달성할 수 있는 적절한 난이도인가? ☐ 사용 과정 및 완료 시 완성을 스스로 평가하고 만족할 수 있는 가시적 결과물 또는 성과가 있는가? ☐ 사용 과정과 결과에서 다른 사람으로부터 인정 받을 수 있는 요소가 있는가?	

자발성(Self-motivation)	흥미를 느끼고 스스로 목표를 설정하여적극적으로 해결할 수 있도록 유도하는 디자인	$\left[\begin{array}{cccccc} 0 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10(\text{점}) \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5-6(\text{개}) \end{array} \right]$
-----------------------------	--	--

흥미유발 (Interest-Arousing)	어린이의 관심과 주의를 유발하는 디자인
☐ 어린이 스스로 자발적으로 구매 또는 사용을 결정하도록 유도하는 요소가 있는가? ☐ 재사용을 유도하고 사용과정에서 관심과 주의를 지속시킬 수 있는 흥미 요소가 있는가?	
호감 (Attractiveness)	어린이가 친근함, 애정, 즐거움을 느낄 수 있는 매력을 갖춘 디자인
☐ 어린이 스스로 관심과 주의를 갖도록 하는 외형적 매력 또는 사용상의 재미 요소가 있는가? ☐ 사용 과정과 놀이 과정에서 어린이가 친근함, 애정을 느낄 수 있는 공감 요소가 있는가?	
적극성 (Positivity)	어린이 스스로의 긍정적, 능동적, 주도적 참여를 유도하는 디자인
☐ 어린이 스스로 사용 과정과 놀이 과정에서 긍정적, 능동적, 주도적으로 참여 할 수 있는가? ☐ 다양한 흥미 요소를 적용하여 사용하고자 하는 의욕을 불러일으킬 수 있는 요소가 있는가?	

체크 결과 그래프



항목별 체크 분포율

안전(Safety)	안심(Relief)	발달(Development)	재미(Fun)

체크 결과 분석

[illegible]

기획 |

지식경제부
한국디자인진흥원

발행인 |

이태용

발행처 |

한국디자인진흥원
463-954 경기도 성남시 분당구 양현로 322
코리아디자인센터
Tel. 031-780-2098
Fax. 031-780-2040
www.kidp.or.kr
www.designdb.com

발행일 |

2012년 10월

주관기관 |

한국디자인진흥원

참여기관 |

계원예술대학교

총괄책임 |

오승희 정책개발팀 팀장

실무책임 |

송하동 과장
유영선 대리
김예진 사무원
서설옥 사무원

실무연구 |

백종원 계원예술대학교 교수
박자일 아이디어키즈 소장
고승희 아이디어키즈 연구원
고평주 아이디어키즈 연구원
이경미 싸이픽스 대표

| 이 책은 지식경제부에서 시행한
‘2011디자인기술개발사업’의 일환으로 한국디자인진흥원이 발행
한 ‘유·아동·어린이대상 디자인산업 육성을 위한 어린이디자인
가이드라인 개발’ 연구보고서입니다.

| 본 보고서 내용의 무단 전재·복제를 금합니다.
이 책의 내용을 대외적으로 사용하실 때에는 반드시 지식경제부 및
한국디자인진흥원에서 시행한 ‘유·아동·어린이대상 디자인산업
육성을 위한 어린이디자인 가이드라인 개발’ 사업의 연구결과임을
밝혀야합니다.