Journal of Digital Convergence
Vol. 18. No. 4, pp. 201-209, 2020

ISSN 2713-6434 / eISSN 2713-6442
https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.4.201

웹 시스템에 기반한 아동 그림과 양육스트레스 분석을 통한 정서 관리 프로그램 적용 사례 연구

이성옥[1], 김병철[2*]
[1]주식회사 나무와숲 대표이사, [2]백석대학교 ICT학부 교수

A Case Study of Children's Emotional Care Program in Combining Analysis between Children's drawings and Parenting Stress based on Web System

Seong-Oak Lee[1], Byung-Chul Kim[2*]
[1]CEO, Namu-soup Co., LTD
[2]Professor, Division of ICT, Baekseok University

요 약 본 연구는 아동의 그림을 통하여 정서 상태를 분석하고 그 결과에 따라 심층 검사 대상자를 선별하여 전문 기관에 연계하도록 하는 시스템에 대한 사례 연구이다. 공간적 · 시간적 제약을 극복하기 위해 아동 그림 분석의 신청부터 최종 결과의 피드백까지 단계적으로 처리할 수 있도록 하기 위한 웹 기반 시스템을 개발하여 적용하였고, 결과에 따라 전문기관의 도움을 받기 위해 연결된다. 온라인 플랫폼은 스마트폰을 이용하여 1차 스크리닝 목적으로 관찰을 실시하고, 이후 결과를 토대로 오프라인의 2차케어 연계 프로세스를 진행하도록 설계되었다. 부모의 양육스트레스를 함께 분석하여 검사의 정확도를 높이고 문제의 원인을 찾는데 도움이 되도록 하였다. 보육기관에 다니는 만 3세에서 만 5세 사이의 아동 2,532명과 그 부모를 대상으로 하였다. 프로그램 적용 결과 아동 중 564명과 부모 중 223명이 2차 기관 케어 지원대상으로 분석되었고, 학부모 311명에 대한 교육 및 상담을 실시하였다.

주제어 : 그림 분석, 아동 정서, 아동 케어, 양육 스트레스

Abstract In this paper, we perform a case study of children's emotional care program that analyzes the emotional status through the drawings of children based on web system. In order to overcome spatial and temporal environment constraints, we have developed based on web system that performs to support the whole process from the request of analysis of children 's drawings to the feedback of the final result step by step. The online platform is designed to conduct observations for the purpose of primary screening using a smartphone, and then proceed to the offline secondary care linkage process based on the results. Then according to the results of the analysis, children and parents who need deep examination are figured out and professional institutions are linked to them for help. Parental stress had been analyzed to improve the accuracy of the test and to figure out the cause of the problem. The study was conducted on 2,532 children and their parents between the ages of 3 and 5 years attending a day care center. As a result, 564 children and 223 parents were figured out to be in need of secondary institutional care, and 311 parents were educated and counseled from the professional institutions.

Key Words : Drawing analysis, Child Emotion, Child Care, HTP, Parental stress

*Corresponding Author : Byung-Chul Kim(bckim@bu.ac.kr)
Received February 26, 2020 Revised March 25, 2020
Accepted April 20, 2020 Published April 28, 2020

1. 서론

그림의 투사(projective) 기능에 의한 심리진단의 유용성은 널리 인정받고 있다. 특히 아동의 그림은 그들의 심리진단에 널리 활용되고 있다. 아동들은 내면의 감정을 그림을 통하여 나타내기 때문에 아동의 그림은 수천 마디 말과 같은 가치를 가진다[1].

그러나 그림의 특징은 개인적 환경에 대한 다른 자료들과 함께 복합적으로 나타난다[2]. 환자와 비환자를 구별하는 정도가 가능할지는 몰라도, 많은 연구가 그림의 투사 기능에 의한 진단에 의문을 제기하고 있고, 그림만으로 진단하는 데에는 상당히 주의해야 함을 경고하고 있다[3,4]. 따라서 설사 전문가가 진단하더라도, 전문가들의 그림 진단은 다분히 주관적인 지식, 경험 또는 노하우(knpw-how)에 의하므로 그 결과가 매우 다양하며, 경우에 따라서는 일관성이 없고, 심지어 상충적인 결과가 나오기도 한다[5].

또한 시간과 비용의 문제도 고려해야 한다. 부모나 보육교사에 의해 심층 진단을 의뢰해 오는 경우는 진단 대상자가 한정적인 소수이지만, 어느 누가 문제가 있는지를 모르는 상태에서 아동 중 일부는 정서 심리적 문제가 있을수도 있다는 가정하에 모든 아동을 대상으로 진단을 수행하기에는 물적인 한계가 존재한다. 그리고 분산되어 있는 아동과 부모를 대상으로 분석하는데 따른 공간적인 문제도 존재한다. 따라서 최근에는 아동 그림 분석의 일관성 확보와 시간적 공간적 제약을 극복하고 동시에 많은 그림 분석을 하기 위하여 급속히 발전하고 있는 컴퓨터 기술을 아동 그림 분석에 활용하고자 하는 시도가 이루어 지고 있으며[5] 본 연구의 배경과 목적도 이것이다.

Cathy A Malchiodi(1999)는 "컴퓨터의 사용증가와 디지털기술의 발전이 다른 헬스케어 영역에서처럼 미술치료의 영역에도 커다란 변화를 일으킬수 있다."고 했다.

많은 현장에서는 이에 대해 미술치료의 본질을 해칠지 모른다는 우려감을 표명하고 있다. 그럼에도 미술치료 영역에 디지털 기술을 직 · 간접적으로 활용하고자 하는 시도는 조금씩 증가하고 있는 추세이다[6].

현장에 직접 투입 가능한 지식을 갖춘 전문가가 부족한 것이 현실이므로 이러한 어려움을 극복하기 위해 컴퓨터와 ICT 기술들을 이용할 수 있는 새로운 도구를 개발할 필요성이 있다. 전문가가 일일이 현장을 찾아 아동그림을 분석할 수 없는 만큼, 웹 기반 플랫폼을 이용하여 많은 아동의 그림을 관찰하여 1차 관찰결과를 학부모에게 안내한 후 전문 진단이 필요한 아동의 경우, 학부모의 자발적 선택으로 이 아동들이 2차 오프라인 심층 전문진단으로 연계되도록 하는 방법은 시간 및 비용 절감 차원에서 바람직 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 아동 그림 분석 프로세스를 관리할 수 있는 웹 기반 플랫폼을 갖추어 정해진 기간 동안에 많은 수의 아동을 대상으로 간단 관찰이 이루어 질 수 있도록 하였다. 이 시스템은 부모의 관리하에 그려진 아동그림을 모바일을 이용하여 업로드 하도록 하였고, 업로드된 그림은 전문가에 의하여 분석되어 진다. 또한 분석한 결과는 다시 모바일을 이용하여 부모에게 피드백되도록 하여 시간과 비용을 절감하고자 하였다.

즉, 신속하고 간단한 1차 관찰로써 아동의 정서행동을 파악하여 심층 진단 대상자를 찾아내기 위한 스크리닝 차원의 아동그림관찰과 부모에 대한 온라인 양육스트레스 검사를 병행하여 기본진단을 진행 한 후, 여기에서 문제의 징후가 발견된 아동 및 부모를 2차로 전문기관에 연계하여 심층 진단 받을 수 있게 함으로써 아동 정서심리 케어의 효율을 높이고자 하였다.

2. 선행연구

2.1 아동 정서·행동문제 평가 방법

아동 정서 행동문제 파악을 위한 방법은 보통 인지평가(아동의 지적 기능, 환경에 대한 이해, 적응적인 행동을 할 수 있는 능력, 기본 지식 수준 등에 대한 정보를 제공하는 것으로 구성), 투사검사(애매모호하거나 비구조적인 자료를 사용하는데, 잉크반점처럼 아무런 의미를 가지고 있지 않은 자극이나 또는 이야기에 기초한 그림과 같은 많은 의미를 가지고 있는 자료로 구성), 증상평정척도(다른 심리평가도구들과는 달리 증상평정척도(symptom checklist)들은 아동의 외부 행동에 초점을 두는 평가방법), 신경심리평가(신경심리학은 뇌와 인간의 행동, 정서 및 인지 간의 관계를 연구하는 학문으로, 임상장면에서는 뇌의 구조적, 기능적 문제가 행동으로 어떻게 표현되는지를 평가)등으로 구분한다[7].

2.2 투사검사기법 선행연구

주리애(2004)는 아동이 그린 그림(K-HTP)이나 미술작품은 아동 자신의 경험뿐 아니라 독특한 내면세계를 표현하며, 아동의 내면을 보다 정확히 이해할 수 있는 심리적 진단과 치료의 자료로서 가치를 보여준다고 하였다[8]. 이러한 아동에 관한 연구는 초등학생을 대상으로 한

연구와 7세 이하를 대상으로 한 연구로 나누어 볼 수 있다. 주로 7세 이하의 아동은 자신의 사고, 감정이나 경험을 말로 잘 표현하지 못하는 경우가 많다. 불안이나 두려움 때문에 감정과 사고를 차단한 채 지나치게 말을 많이 하거나, 반대로 내면으로의 철회가 일어나기도 한다[9].

이러한 개인의 사고 · 감정 · 흥미 · 욕구 · 경험 등을 잘 이해하기 위해 다양한 그림검사가 요구되고 있다. 그림검사 중에서 HTP 검사는 임상 장면에서 진단도구로 많이 활용되고 있다[10]. 집 · 나무 · 사람이 피검자에게 친숙한 과제로 자유스러운 언어표현을 자극하여 억제된 감정을 끌어낼 수 있어, 피검자의 내면에 대한 해석이 가능하기 때문[11]이다. 또한 피검사자의 반응시간이나 검사 실시 과정이 비교적 짧고, 다른 검사에 비해 빠르게 진단결과를 알 수 있으며, 반응내용이 한눈에 들어와 직관적 해석이 가능하다[12]. 김유정(2000)은 아동의 특성상 놀이를 통한 치료가 효과적이며 그림놀이를 통한 심리치료가 아동이 단체생활의 적응에 도움을 줄 것이라는 생각을 표현했고[13], 김정은 · 박수정(2012)은 공격적이고 또래관계의 어려움을 보이는 아동에게 그림동화를 활용한 미술치료를 적용하여 아동의 공격성을 감소시키고, 긍정적인 또래관계를 경험하기 위한 시도를 하였다[14]. 아동의 우울과 불안을 검사하기 위해 (석효정 2011)은 K-HTP 그림검사 기법을 사용하여 내담자를 분석하였다. 가정폭력 피해아동의 부적응 행동이 미술치료에 어떤 효과가 있는지 알아보기 위하여 우울 · 분노 · 주의력 · 공격성을 K-HTP를 통해 사전 · 사후로 나누어 분석하였다. 프로그램 후의 결과는 정서적 부적응 행동의 점수가 낮아졌으며, K-HTP도 사전보다 사후가 더 긍정적인 것으로 나타났다고 보고하였다[15].

투사검사는 개인의 대처양식, 감정, 자기-개념, 대인관계 기능, 정보를 처리하는 방식에 대해 많은 정보를 제공해 준다고 여겨져 왔다[16]. 반면 투사검사의 신뢰도와 타당도가 입증되지 않았다는 이유로 임상장면에서의 사용을 회의적으로 보는 입장 또한 존재한다. 그러나 투사검사 사용에 대한 이러한 논쟁에도 불구하고 투사검사는 성인은 물론 아동에 대한 임상평가에서 가장 흔하게 사용되고 있다[17].

대표적인 투사검사로는 로샤 잉크반점 검사(Rorschach Inkblot Test)와 아동용 주제통각검사(Child Thematic Apperception Test: CAT), 벤더게슈탈트 검사(Bender Gestalt Test: BGT), 문장완성검사(Sentence Completion Test: SCT), 집-나무-사람 그림검사(House-Tree-Person Test: HTP) 등이 있다[7].

2.2 디지털미술치료의 연구동향

디지털 기술을 활용한 미술치료는 컴퓨터의 보급과 함께 그 흐름을 같이 한다. 그 시초는 Diane Weinberg(1985)의 연구로 그의 저서에서 Atari800의 컴퓨터 간단한 그래픽 프로그램을 활용하여 미술치료에 적용할 수 있음을 알렸다. 이후 Canter(1989)는 컴퓨터를 활용한 미술치료가 특히 청소년이나 아동들의 집중력과 자존감을 높여주며 더 큰 효과를 나타낼 수 있다고 주장하였다. 이후 1990년대 접어들어 인터넷의 보급과 몇 몇 연구자들에 의해 이와 같은 관심은 서서히 이어져가기 시작했다. 하지만 다른 심리치료 분야와 비교하였을 때 다소 시기가 늦고 관심이 저조한 편이기도 하다[18,19].

언급한 미술치료의 요소를 중심으로 미술치료에 적용된 디지털 기술의 유형은 아래와 같이 네 가지로 구분 지을 수 있다.

Digital Technology as a Communication Tool: 내담자와 치료사와의 커뮤니케이션에 적용되는 기술로서 면대면 치료를 대체하거나 보완하는 매체와 관련한 기술이다.

Digital Technology as an Expressive Therapeutic Tool: 내담자가 자신의 내면과 창의성을 다양하게 표출할 수 있 도록 도와주는 디지털 기반의 표현매체와 관련된 기술이다.

Digital Technology for Recording/Archiving: 미술치료의 과정을 기록하고 다양한 산출물을 저장하기 위해 사용되는 디지털 기술을 포함한다.

Digital Technology for a Diagnosis/Assessment Tool: 내담자의 상태 혹은 내담자가 표현한 그림을 진단하고 평가하는 기술로서 전문적인 지식을 데이터베이스화 하여 치료사의 역할에 보조적인 도움을 주거나 혹은 디지털화된 미술진단 시스템으로 기능할 수 있는 디지털 기술을 일컫는다.

3. 연구방법

3.1 연구대상

본 연구는 2018년도에 D시와 S시를 대상으로 진행하였으며, D시는 관내 아동(만 3세~만 5세)과 그 학부모를 대상으로 '2018년 아동정서행동 관찰시스템 시범사업'의 총 서비스 5,000건 중 2,420명이 신청 · 접수하여 1,530명을 완료하였다. 그리고 S시는 '2018년 아동정서행동관찰시스템 시범사업'을 통하여 1,554명이 신청 ·

접수하였고 1,002건을 완료하였다. 신청현황은 공동육아나눔터 8개소에서 80명, 관내 어린이집을 통한 참여가 1,361명, 어린이 안전 체험 축제를 통한 일반 신청이 113명으로 전체 대상자 수는 Table 1과 같다. 여기에서 연구대상자 규모는 학부모와 아동을 병행 실시한 것으로써 신청건수*2로 집계하였다.

Table 1. Study subject size

Target city	Participation Status	Number of applicants	Number of participants		
			Total	child	parents
D city	167 daycare centers	2,420	3,060	1,530	1,530
S city	8 Childcare Sharing Centers	80	100	50	50
	47 daycare centers	1361	1,772	886	886
	citizenry	113	132	66	66
	sub Total	1,554	2,004	1,002	1,002
Total		3,974	5,064	2,532	2,532

3.2 연구절차

물리적 측면으로는 연구자가 자체 개발한 '플랫폼을 이용한 아동그림심리와 보호자 설문검진을 통한 아동정서심리 및 행동특성 예측 자가검진 서비스 시스템'을 기반으로 하여 진행되었으며, 논리적 기반을 이루는 주요 프로세스 흐름도는 Fig. 1과 같다. 오프라인에서 아동이 그림을 그리는 것 이외에 나머지 단계는 부모가 직접 스마트폰을 이용하여 참가하는 구조이다.

본 시스템을 이용한 1차 진단 후 문제점이 발견되거나 심층상담 및 치료 등 적극적인 개입이 필요하다고 판단된 경우에 오프라인 전문기관으로 연계하는 체계를 채택하였다. 이 시스템은 예방 및 문제점 조기발견이 목적이며, 발견된 대상자에 대하여 2차로 오프라인 전문가에 의한 교육 및 양육코칭, 상담, 전문 치료기관 연계 등의 단계로 진행하였다.

본 연구는 그림을 통하여 아동의 정서심리 및 행동특성을 살펴보는 것과 동시에 부모의 양육스트레스 검사를 병행하여 부모와 아동의 정서심리 및 행동특성을 복합적 측면에서 알아보고자 하였다. 이를 위해 1단계는 만 3 · 4 · 5세 아동에게 각각의 연령에 따라 제시된 주제로 부모의 감독 하에 그림을 그리게 하고, 부모는 그림을 촬영하여 업로드 하고, 동시에 부모는 양육스트레스 검사에 참여하도록 하였다. 제출된 아동의 그림 관찰을 통해 아동의 정서 심리 상태를 해석하여 그에 따른 결과를 얻고, 2단계로 부모의 양육스트레스를 검사한 결과에서 양육스트레스의 주요 요인을 부모영역과 아동영역, 배우자영역으로 분리해서 결과를 얻고, 이 둘의 결과를 비교분석하여 상호 주고받는 영향의 연관성을 찾았다. 3단계에서는 이를 부모에게 안내하고 이에 따른 부모교육과 양육코칭, 전문기관으로의 상담을 연계하여 전문가 개입까지 연계하여 실시하였고 연계 과정은 학부모의 자발적 참여의사가 있는 학부모를 대상으로 이루어졌다.

3.3 측정도구

3.3.1 단계별 정서행동 관찰 측정 도구

아동 정서행동 관찰을 위한 측정 방법 및 도구는 Table 2와 같다. 아동의 경우 만 3세에게는 DAP(인물그림)을 활용하고, 만 4세에게는 KHTP(집, 나무, 사람그림)를 그리고 만 5세에게는 KFD(무엇인가 하고있는 우리가족)를 활용하였다. 부모의 양육스트레스 검사는 K-PSS를 활용하였고, 부모교육 및 코칭은 전문가가 현장에 가서 오프라인으로 진행하였다.

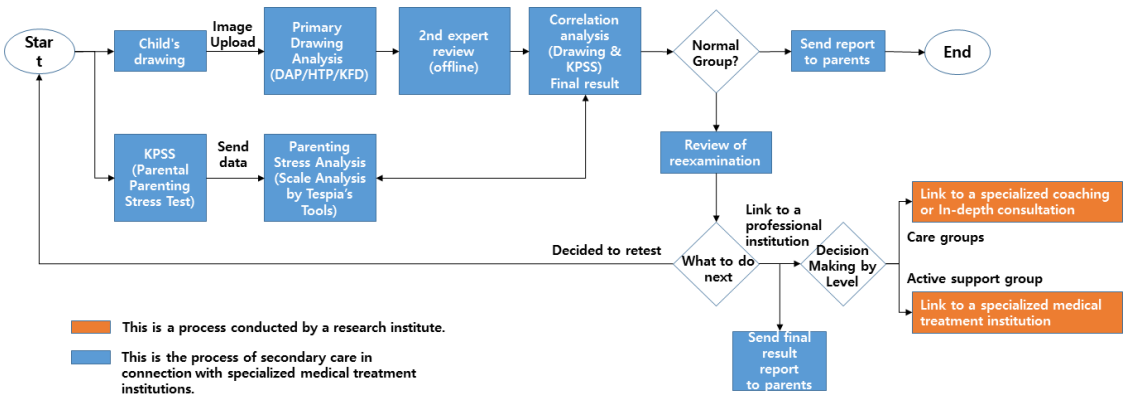

Fig. 1. Process Flowchart of Child Emotional Care System(Self-developed process in Namu-soup Co., LTD)

Table 2. Child Picture Analysis Measuring Tool

Step	Step name	How to measure
Step 1	Child painting (DAP/KHTP/ KFD)	Have each child draw the theme of the picture for each age. Afterwards, children's emotional behaviors were analyzed through pattern analysis based on accumulated data.
Step 2	Parenting Stress inspection(K-PSS)	Through the K-PSS, we analyzed the relationship between the characteristics of the children's drawings based on the stress levels of parents, children, and spouses.
Step 3	Parent Education & Coaching	We synthesized the two stages of analysis to provide information about the current emotional state of parents and children so that parents can identify them. Diagnosis background was explained through on-site training and coaching. Afterwards, the effects of parenting stress on parenting were analyzed. Finally, it provided a TIP of parenting that can be used in real life.

3.3.2 부모 양육 스트레스 진단 도구

본 연구에서는 그림의 특징은 개인적 환경에 대한 다른 자료들과 함께 복합적으로 나타난다[20]는 이론에 기반한 그림에 대한 특징 및 다양한 변인을 알기 위한 자료로 한국부모양육스트레스 검사 방법 중 K-PSS(Korea Pareting Stress)를 사용하였다.

부모양육스트레스 검사는 심리검사 전문기관인의 표준화된 검사로써 검사대상을 잘 알고 있는 부모, 교사 혹은 치료사가 검사자격이 있으며, 부모 본인의 신체, 사고, 정서, 행동측면에서 스트레스측정이 분석되며, 특히 하위 검사별로 자녀의 성격특성 측정과 배우자가 있다면 배우자 양육태도(만족도)까지 척도점수가 산출된다.

이러한 검사결과는 부모의 양육스트레스를 측정함으로써 부모상담 및 보다 나은 상담자료로 활용할 수 있고, 이 검사를 통하여 부모 자신은 물론, 자녀와 배우자와의 관계나 소통의 연관성을 엿볼 수 있다. 부모 양육스트레스 하위 영역별 측정 방법은 Table 3과 같다.

Table 3. Parenting Stress Subarea Measurement

Part		How to measure
Own part	Body division	Measurement of the physical condition experienced by parents, such as fatigue, lack of sleep, lack of exercise, headache, pain
	Thought division	Measuring parents' thinking or attitudes about parenting behavior, including lack of confidence in raising children, lack of education and parenting skills, and lack of understanding of children
	Emotional division	Measurement of the emotional state of parents during the parenting process, such as anger, frustration, upsetness, anxiety, anxiety, irritation and lack of consistency
	Behavior division	Measures the language and behaviors parents use for their children, such as screaming, scaring, hitting, swearing, blaming, or being angry about their child's behavior
Child's part	-	Measures of dissatisfaction with children's personality and behavioral characteristics such as dependency, crying, irritability, severe ups and downs, and anger
Spouse's part	-	Measures of dissatisfaction with the spouse's parenting behavior, including indifference to the spouse's children, differences in parenting styles, non-cooperation in domestic chores, and parenting conflicts

3.3.3 아동 그림관찰과 부모 양육스트레스 검사 병행

부모양육스트레스는 부모영역과 아동영역으로 구분되며, 두 영역에서 아동과의 상호작용에 주된 요인으로 작용하는 영역을 토대로 아동의 그림과 비교했을 때 어떤 연관관계가 있는지를 비교분석하였다. 다음은 아동 그림분석과 부모 양육스트레스 검사의 측정기준 및 측정값 도출 방법이다.

3.3.4 스마트폰으로 프로그램 이용 환경 구성

스마트 폰으로 로그인하여 아동그림관찰 시행 매뉴얼을 확인하고 아동그림 업로드 및 부모양육스트레스 검사 후 결과를 확인하고, 부모교육 및 전문기관 상담 및 치료에 연계한다. 전 과정은 통합시스템을 활용하며 학부모는 스마트폰을 이용한다.

3.3.5 이용 후 부모교육 및 설문조사

본 시스템을 통한 분석 후 분석 결과를 기반으로 부모와 아동의 정서현황에 대한 이해를 돕기 위한 오프라인 부모교육과 온 · 오프라인 설문를 실시하였다. 설문항목은 평소 자녀에대한 이해정도, 함께 보내는 시간, 시스템의 분석결과를 통해 아동과 부모자신의 이해 및 도움 정도, 프로그램만족도, 재이용 의향 및 재이용시기, 타인에게 추천여부 등 9개 문항으로 구성하였다.

3.3.6 심층 진단 대상자의 전문기관 연계

1차 관찰의 결과 Table 4와 같이 아동은 일반군, 격려 및 관심 대상, 관심 및 지원 대상 그리고 분석이 불가능한 기타 등 4개 그룹으로 분류하였고, 부모는 양호, 보통, 주의, 위험 등 4개 그룹으로 분류하였다. 이 중 아동은 분류3에 해당하는 관심 및 지원대상 그룹을, 부모는 분류3과 분류4에 해당하는 주의와 위험 그룹을 대상으로 전문기관 연계를 위한 상담을 실시하였다.

Table 4. Classification group of children and parents according to the diagnosis

Division	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4
child	General	Encouragement and attention	Care and support	Other
parents	Best	Usually	Caution	Danger

4. 연구결과

4.1 부모양육스트레스와 아동그림 관계의 연령별 연구 결과

본 연구 프로세스를 이용한 아동그림 관찰과 부모 양육 스트레스 검사를 통한 아동심리케어와 사례로써 '안00의 정서심리 발달 변화 과정'을 추적한 것을 Table 5에 제시하였다. 이는 웹 기반 시스템이 구축되기 이전부터 진행해 왔던 관찰 결과를 종합한 것으로써 활용한 관찰프로세스 플랫폼은 조금 다르지만 관찰기준은 본 연구에서 제시한 것과 동일하다.

Table 5. Parental parenting stress test result of case

3 years old	4 years old	5 years old
Total stress level 93 High parenting stress levels	Total stress level 79 Normal parenting stress levels	Total stress level 95 High parenting stress levels
If the total score is above 85, it is clinically significant. If the total score is above 90, professional help is required.		

4.2 연구 결과 집계별 연구 결과

4.2.1 아동그림관찰 및 부모 양육스트레스 검사 결과

Table 6은 2018년도 D시와 S시 소재 아동 및 부모를 대상으로 아동그림관찰과 학부모 양육스트레스 검사를 통한 대상자 분류 현황을 집계한 것이다.

이 검사에서 D시 아동그림관찰 결과 지원이 필요한 아동은 1,530명 중 394명으로 25.7%, 부모양육스트레스 검사결과 6개영역 평균에서는 115명으로 7.5%로 나타났다.

그리고 S시 아동그림관찰 결과 지원이 필요한 아동은 1,002명중 170명으로 17%, 부모양육스트레스 검사결과 6개영역 평균에서는 스트레스가 10.8%로 나타났다.

Table 7. Analysis result of parental stress index in S city

Division	Best ~ Normal	Above normal	Caution	Danger
3 years old parents (381 persons)	271(72%)	62(16%)	36(9%)	12(3%)
4 years old parents (341 persons)	252(74%)	53(16%)	29(9%)	7(2%)
5 years old parents (280 persons)	210(75%)	46(16%)	18(6%)	6(2%)
Total (1,002 persons)	733(73.2%)	161(16.1%)	83(8.3%)	25(2.5%)

Table 8. Analysis result of parental stress index in D city

Division	Best ~ Normal	Above normal	Caution	Danger
3 years old parents (61 persons)	48(78.7%)	11(18%)	1(1.6%)	1(1.6%)
4 years old parents (785 persons)	584(74.4%)	130(16.6%)	53(6.8%)	18(2.3%)
5 years old parents (684 persons)	538(78.7%)	104(15.2%)	33(4.8%)	9(1.3%)
Total (1,530 persons)	1,170(%)	245(16%)	875.7(%)	28(1.8%)

Table 7, 8은 D시와 S시의 부모양육스트레스 검사 결과로 6개영역의 평균스트레스를 나타낸 것이며 전체 약 7~10%대에 해당하고, 주요 하위영역(정서, 행동, 자녀, 배우자)에서는 스트레스가 주의~위험수준으로 나타나는 6개 하위영역 중 스트레스가 많은 요인으로 확인되었다.

Table 6. Linkage analysis based on child picture analysis and parenting stress test results

Target city	Participants	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4
D city	child 1,530 persons	Normal	Encouragement and attention	Encouragement and attention	Other
		294(19.2%)	457(29.9%)	394(25.7%)	385(25.2%)
	parents 1,530 persons	Best ~ Normal	Above normal	caution	danger
		1,170(76.4%)	245(16.1%)	87(5.7%)	28(1.8%)
S city	child 1,002 persons	General. Ⅰ Ⅱ	Interested in	Support target	Other
		350(35.0%)	293(29.2%)	170(17.0%)	189(18.8%)
	parents 1,002 persons	Best ~ Normal	Above normal	caution	danger
		733(73.1%)	161(16.1%)	83(8.3%)	25(2.5%)

Table 9. Parent Education and Telephone Counseling Performance

Target city	Type	Personnel	Count / Case	Target	Remarks
D city	Parent education	63 persons	4 times	4 places	satisfaction 93% (3 places)
	Telephone consultation	93 persons	93 cases	-	After consulting with a professional institute
S city	Parent education	97 persons	4 times	National and public associations	satisfaction 95%
	Field consultation	26 persons	4 times	National and public associations	Parent Education
	Telephone consultation	32 persons	32 cases	Consultation on results	After consulting with a professional institute

Table 10. Parent Satisfaction Status

Target city	Respondents	Know and understand your child's emotions	Understanding Parenting Stress	System Needs and Satisfaction	Recommendation for others	Reuse hope (less than one year)
D city	991 persons	81%	84%	85%	83%	68%
S city	575 persons	84%	85%	88%	86%	71.3%

4.2.2 부모교육 및 상담, 전문기관 등 2차 연계 효과

앱을 이용하여 분석 결과를 학부모에게 개별적 문자를 통해 피드백 해 주었고, 부모교육은 오프라인 단체교육 형태로 실시하였으며, D시는 총 4회(63명), S시는 총 4회(97명) 실시하였고, 만족도는 두 곳 모두 93%이상으로 매우 높았다. 오프라인 교육 및 상담자 선정은 앱이용 학부모를 대상으로 그룹 코칭 문자발송 안내 후 자발적 신청자를 선착순으로 모집하여 진행하였다. 교육 및 상담 우선 대상으로 아동은 그림관찰 결과 관심군 · 위험군 · 기타를 대상으로 하였고, 학부모는 양육스트레스검사 결과 주의군 부터 위험군을 대상으로 하였다.

또한 부모교육에 참여하지 못한 부모와 추가 상담을 희망하는 부모에 대해 전화로 분석결과에 대한 궁금중 해소 및 보충상담, 양육코칭, 원 포인트 상담을 실시하였으며, 심층상담에 대한 문의에는 해당 시 소재 전문기관을 안내해주었다. 전문기관은 육아종합지원센터, 정신건강복지센터, 건강가정지원센터, 민간사설센터 등 해당 지역의 아동 정서심리 케어 전문기관을 의미한다.

S시의 경우, 정신건강복지센터와 협약을 통해 앱 이용한 학부모의 요청에 의해 2차 케어 연계를 통한 7건의 심층상담 및 전문가 치료가 이루어 졌다(Table 9).

4.2.3 만족도 조사 결과

이 연구에서 채택한 아동정서행동관찰 방법과 진단결과에 따른 대응조치 절차와 내용에 대한 만족도와 유용성을 묻는 질문에 대해 D시는 85%, S시는 88%가 만족하며 필요하다는 응답결과를 얻었다. 또한, 재이용 희망여부와 학부모 만족도 조사 결과 D시의 재이용 희망은 1년이내가 68%, 1년 이후는 32%로 나타났고, S시의 재이용 희망은 1년이내가 71.3%, 1년 이후는 28.7%로 비교적 긍정적으로 나타났다(Table 10).

5. 결론

본 연구는 아동의 정서 · 심리적 안정을 위한 예방적 차원의 아동정서행동관찰 프로그램을 개발하여 아동과 부모를 대상으로 프로그램을 적용한 후 아동과 부모의 긍정적 변화에 미치는 효과를 알아보고자 하였으며, 지자체별로 관내 만 3세에서 만 5세 사이의 아동으로 D시에서 1,530명과 S시에서 1,002명을 대상으로 실시하였다.

세부 분석 방법으로 아동의 그림관찰과 부모에 대한 양육스트레스를 함께 조사하여 분석하였으며, 시간적 공간적 제약을 극복하기 위하여 웹 기반 시스템을 구축하였고 스마트폰을 이용하여 1차 스크니링 목적으로 관찰을 실시하고, 이후 결과를 토대로 오프라인의 2차케어 연계 프로세스를 진행하였다.

이 프로그램에 참여한 아동과 학부모가 각각 2,532명 중 564건이 전화상담, 집중삼담, 전문상담 등 전문기관의 2차 케어로 연계되었고, 311명의 부모에 대한 오프라인 교육 및 상담을 실시하였으며, 이중에서 학부모의 요청에 의한 7건은 전문기관으로 연계하여 심층상담 및 전문가 치료가 이루어 졌다. 전체 부모에 대해 아동정서행동관찰 프로그램과 사후 관리에 대한 만족도 조사를 실시한 결과 84%의 만족도를 보였다.

본 연구는 아동 정서심리 케어 분야에서 온라인 플랫폼을 이용하여 심리적 · 경제적 · 공간적 부담을 줄이고 쉽고 편리하게 부모자신과 아동의 정서현황을 스크리닝하여 문제가 있을 가능성이 있는 대상자를 우선 발굴하고, 집중 진단이 필요하다고 판단되는 대상자에 대해 오프라인의 민간, 공공의 전문기관에서 부모교육 및 양육코칭 심층상담 및 치료 등 2차 연계 체계를 구축하고 대응함으로써 효율적인 아동 정서심리를 지원하는 체계적인 프로그램의 필요성을 확인하는 계기가 되었다.

또한, 본 연구는 양육의 주체인 젊은 학부모 세대의 특성을 감안하여 스마트 폰을 이용한 비대면, 자가 테스트, 자기선택에 의한 자발적 참여등의 방법과 방편을 적용하여 자기 스스로 아동과 부모자신의 정서현황을 관찰하고 점검하고 관리 할 수 있는 효과가 있음을 확인하는 계기가 되었다.

이 연구를 통하여 부모자신의 스트레스를 알고 이해하며 아동의 정서행동특성을 파악하여 아동을 이해함으로써 부모자녀간 친밀감을 더욱 견고히 하고, 아동학대, 폭력, 가정폭력 등의 사회문제 발생에 대한 사전예방과 조기발견, 그리고 적절한 지역사회 연계 대응체계를 구축하여 건강한 가정 및 건전한 사회구현에 기여할 수 있는 프로그램의 효과와 가능성을 알아본 것에 큰 의미가 있으며, 웹 기반 플랫폼을 이용하여 우리나라 아동들의 정서심리 케어에 있어서 대상자를 대폭적으로 확대할 수도 있다는 시사점을 얻었다.

이 연구는 지역적 · 시간적 제약을 극복하기 위하여 상당 부분의 프로세스를 온라인에서 처리 할 수 있도록 하였으나, 두 개의 지자체를 대상으로 진행한 것은 연구의 한계점으로 볼 수 있다. 향후 전국을 대상으로 적용하여 그 성과와 개선점을 도출하는 추가 연구가 필요하다.

REFERENCES

[1] Koppitz. E. (1969). *Psychological Evaluation of Children's Human Figure Drawings, Grune & Stratton,* Net York, NY.

[2] Cohen-Liebman. MS. (1994). The Art Therapist as Expert Witness in Child Sexual Abuse Litigation, ARTTherapy: *Journal of the American Art Therapy Association, 11..*

[3] Lev-Wiesel. R. and T. Shvero. (2003). An Exploratory Study of Self-figure Drawings of Individuals Diagnosed with Schizophrenia, *The Arts in Psychotherapy, 30.*

[4] Veltman. M.W.M. and K.D. Browne. (2003). Trained Raters' Evalution of Kinetic Family Drawings of Physically Abused Children, *The Arts in Psychotherapy, 30,* 3-12.

[5] S. I. Kim. (2004). The Knowledge system of new diagnosis expert system by picture, *Journal of Korean Institute of Intelligent Information Systems, 11-1,* 65-93.

[6] S. H. Lee. (2009). *Possibility and Development Direction of Digital Art Therapy,* HCI2009 Conference.

[7] M. S. Jang. (2012). Psychology-oriented support for children with emotional and behavioral problems. *Conference for the Education of Children with Emotional Learning Disabilities,* Vol. 2012.

[8] L. A. Ju. (2004). *Clinical significance of the colors used in the pictures. Ph.D Thesis,* Seoul National University.

[9] W. A. La. (2001). *Theme, color, form expression analysis shown in picture of 5 years old .7 years old .9 years old child.* Master's Thesis, Seowon University.

[10] Palmer. L, Farrar. A. R, Valle. M, Ghahary. N, Panella. M, & DeGraw. D. (2000). An investigation of the clinical use of the house-tree-person projective drawings in the psychological evaluation of child sexual abuse, *Child Maltreatment, 5,* 169-175.

[11] Stoddard, D. A. (2003). *A comparison of the emotional indicators on the house-tree-person drawings and the kinetic-house-tree-person drawing,* Dissertations Publishing, Andrews University.

[12] S. H. Choi. (2005). *Interpersonal Relationship and HTP Response,* Master's Thesis, Wonkwang University.

[13] Y. J. Kim. (2000). *A Study on the Educational Effect of Child Psychological Therapy through Picture Play,* Master's Thesis, Graduate School of Education, Incheon National University of Education.

[14] J. U. Kim & S. J. Park. (2012). The Effects of Art Therapy Using Picture Fairy Tale on Children's Aggression and Peer Relationships. *Child education, 21-3,* 203-217.

[15] H. J. Seok (2011). A Case Study of Art Therapy for Improving Emotional Maladjustment Behavior of Children Violating Domestic Violence, *Child Art Education, 10/1,* 93-117.

[16] Rabin, A. I. (1986). Concerning projective techniques. In A. I. Rabin (Ed.), Projective techniques for adolescents and children (pp. 3-13). New York: Springer.

[17] Levitt, E. E., & French, J. (1992). Projective testing of children. In C. E. Walker & M. C. Roberts (Eds.), *Handbook of clinical child psychology 2nd ed.* 149-162. New York: Wiley.

[18] Malchiodi, C. A. (2000). *Art therapy & computer technology.* London: Jessica Kingsley.

[19] S. H. Lee, K. Y. Weon & S. J. Woo. (2009). *Possibility and Development Direction of Digital Art Therapy*, HCI 2009 Conference.

[20] Cohen-Liebman, MS. (1994). The Art Therapist as Expert Witness in Child Sexual Abuse Litigation, ARTTherapy: *Journal of the American Art Therapy Association,* 11.

이 성 옥(Seong-Ok Lee) [정회원]

· 2017년 02월 : 대전대학교 예술치료학과(미술치료학석사)
· 2012년 02월 ~ 현재 : ㈜나무와숲 대표이사
· 2015년 02월 ~ 현재 : (사)한국여성벤처협회 이사
· 관심분야 : 아동, 여성, 양육, 인문, ICT융합기술
· E-Mail : ok23lee@naver.com

김 병 철(Byung-Chul Kim) [정회원]

· 2005년 8월 : 충북대학교 전자계산학과(이학박사)
· 2014년 3월 ~ 현재 : 백석대학교 ICT학부 부교수
· 2018년 6월 ~ 현재 : (사)디지털융합콘텐츠협회 협회장
· 관심분야 : 빅데이터, 딥러닝, AI, 통계분석, IoT
· E-Mail : bckim@bu.ac.kr