

# Current Practice and Support Needs in Smart Media Perceived by the Mothers of Children with Communication Difficulties

Hyun Jung Lee, Min Kyung Kang, Young Tae Kim

Department of Communication Disorders, Ewha Womans University, Seoul, Korea

**Correspondence:** Young Tae Kim, PhD  
Department of Communication Disorders, Ewha Womans University, 50 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 120-750, Korea  
Tel: +82-2-3277-2120  
Fax: +82-2-3277-2122  
E-mail: [youngtae@ewha.ac.kr](mailto:youngtae@ewha.ac.kr)

Received: April 2, 2013  
Revised: May 1, 2013  
Accepted: May 22, 2013

This research was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education, Science and Technology (NRF-2012-S1A5A2A-03034254).

**Objectives:** Smart media such as smartphones and tablet PCs have rapidly become mainstream for the last decade. The purpose of the present study was to investigate the current practices and support needs in the language therapy services perceived by the mothers of children with communication difficulties with the basis of using smart media contents for communication skill improvements. **Methods:** A questionnaire was developed to examine the areas parents think of their children's communication difficulties and to explore the types of smart media usage and desirable contents of smart media for their children's communication needs examined. One hundred and seventy-five mothers of children with communication difficulties participated in the survey. **Results:** Results indicated that smart phones were the most frequently used tools for their children's communication improvements, followed by computers (e.g., desktop or laptop computers) and tablet PCs. The mothers of children with cerebral palsy wanted the contents generating sentences and speeches to be developed the most; while other groups of mothers wanted the contents for interaction skills. **Conclusion:** Our results demonstrated that the children of this smart generation and their parents are very interested in the possibility of using smart media as a tool for their child communication improvement. The support needs across disabilities need to be considered to develop smart media contents for communication interventions.

**Keywords:** Smart media, Communication disorders, Children, Mother perception, Support needs

매체(미디어)란 정보와 데이터를 저장하거나 전달하는 도구, 즉 의사소통의 수단(American Psychological Association, 2007)을 말하지만, 메시지를 전달하는 단순한 도구에 그치는 것이 아니라, 매체가 가지고 있는 특징이 메시지 자체를 규정하는 데에 큰 역할을 하게 된다(McLuhan, 1994). 정보통신기술의 비약적인 발전으로, 학습과 의사소통영역에서도 계속해서 새로운 형태의 매체들이 소개 및 보급되고 있으며, 최근에는 기존의 매체에 비하여 상호작용의 특성이 강화된 양방향 소통형의 스마트미디어(스마트폰, 태블릿PC 등)가 빠르게 증가하고 있는 추세이다(Ha & Kang, 2011). 스마트미디어를 학습매체로 활용한 연구들은 스마트미디어의 상호작용 콘텐츠, 증강 현실(augmented reality) 등의 기술을 사용하여 학습효과를 제공하고자 시도하고 있다(Azuma, 1997; Azuma et

al., 2001; Dunser & Hornecker, 2007). 스마트미디어를 이용하면 책과 같은 전통적인 매체를 이용할 때보다 훨씬 적은 노력으로 정보를 받아들일 수 있기 때문에, 사용자의 능력에 영향을 덜 받고 비교적 일정한 양의 정보를 획득할 수 있다는 장점이 있다(Lee, Ki, & Lee, 2012). 정보 수용자의 노력을 덜 요하는 이러한 매체 특성은 특히 장애아동의 의사소통기술 증대에 스마트미디어를 적용할 때 더욱 효과적일 수 있음을 시사한다.

의사소통 문제는 인지, 말운동성, 사회성, 청각장애 등 다양한 장애유형에서 나타난다. 인지발달에서 지체를 보이는 지적장애 아동의 경우 언어 및 의사소통 문제는 인지능력의 결함으로 나타나는 가장 심각한 적응행동 문제 중 하나이다. 일반적으로 지적장애 아동의 언어발달 형태는 지능지수가 매우 낮은 중도 이하의 아동들

을 제외하고는 정신연령이 10세가 되기 이전까지는 일반아동들의 언어발달과 유사한 형태로 발달하며(Weiss, Weisz, & Bromfield, 1986), 이후 일반아동들과 질적으로도 다른 언어형태를 나타내는 것으로 알려져 있다(Kim, 2003; Owens, 2004). 자폐성장애 아동 또한 의사소통에서 심각한 어려움을 겪는다. 특히, 자폐성장애 아동들은 감정이나 사회적 의미를 지닌 정보들을 처리하는 과정에서 결함을 나타내는데, 이러한 결함은 의사소통의 규칙을 인식하는 능력이나 사회적 문맥 속에서 언어를 습득하고 사용하는 언어능력에도 영향을 미치게 된다(Baltaxe, 1981; Bartak & Rutter, 1976; Cantwell, Baker, & Rutter, 1978; Paccia-Cooper, Curcio, & Sacharko, 1981). 뇌성마비 아동 또한 언어 및 의사소통발달에 어려움을 겪는다. 특히 동반된 말운동장애가 있는 경우, 부정확한 발음으로 인하여 듣는 사람이 아동의 말을 이해하기 어렵게 된다(Kim, 2003). 청각장애 아동들의 경우, 낱말근, 구문구조에 대한 지식부족 등 구문 및 형태론과 관련된 영역에서 가장 두드러진 장애를 나타낸다고 보고되어 왔으나(Schow & Nerbonne, 1996), 최근에는 마음이론 등 화용능력과 관련된 연구가 활발히 이루어지고 있다(Huttunen & Ryder, 2012; Rimmel & Peters, 2009). 언어능력에만 문제를 보이는 단순언어장애(specific language impairment, SLI) 아동들의 경우, 일반아동과 비교하였을 때 가장 많은 차이가 보고된 영역은 형태소 습득 및 산출과 관련된 측면이지만, 화용능력을 포함한 언어의 모든 영역에서 SLI를 특징짓는 발달지체가 나타난다(Leonard, 1998; Menyuk, 1993; Watkins & Rice, 1991). SLI 아동들은 대화 및 담화 상황에서의 주제운용이나 타인과의 상호작용 측면에서는 일반 또래들과 차이를 보이지 않는 반면, 대화 시 상대방의 불명료한 말에 대해 명료화를 요구하거나 명료화 요구에 대해 발화를 수정하는 능력에서는 일반아동들에 비해 상대적으로 제한된 능력을 보인다(Watson, 1977). 이처럼 대화에서의 발화수정 전략이나 명료화 요구기능에서의 제한된 능력은 SLI 아동들이 능동적인 대화자임에도 불구하고 대화를 효율적으로 진행하지 못하게 하는 주요 요인으로 고려될 수 있다(Kim, 2003).

기존의 computer-assisted instruction (CAI)로 통칭되는 컴퓨터 소프트웨어를 이용한 언어치료 프로그램들은 그 내용과 형식이 장애아동의 언어적, 인지적, 정서적 필요에 부합될 때 보다 효과적이고 능률적인 도구가 될 수 있을 것이다. 선행연구들은 적절한 컴퓨터 프로그램의 활용이 언어치료방법의 활용범위를 넓혀주고 언어발달이 지체된 아동들에게 좀 더 즐거운 학습환경을 만들어줄 수 있으며(Wafi, 2003), 지체장애를 지닌 일부 아동에게는 다른 방법으로 해결하기 어려운 학습, 의사소통, 놀이활동 등을 가능하게 해 줄 수 있다고 보고하고 있다(Cochran & Masterson, 1995; Kim,

Park, & Kim, 2005; Kim, Park, & Lee, 2005). 또한 자폐성장애 아동에게 스마트미디어를 이용하여 중재를 제공할 경우 단순하고 예측가능한 행동 패턴에 안정감을 느끼고 더 많은 상호작용을 시도한다고 보고하였다(Cho, Kwon, & Shin, 2009; Hart, 2005; Murray, 1997).

이렇듯 언어병리학이나 특수교육 분야에서도 다양한 매체를 활용한 의사소통 중재법이 연구되고는 있으나 빠르게 발전하는 스마트미디어를 활용하기에는 기초연구가 매우 부족한 것이 현실이다. 의사소통장애 아동에게 스마트미디어를 활용하기 위해서는 중재 효과가 검증된 콘텐츠 개발이 필요하며, 이를 위해서는 우선 장애 아동과 그 가족들이 필요로 하는 콘텐츠에 대한 지원요구 파악이 선행되어야 할 것이다. 의사소통장애 아동의 가족들은 일반아동을 양육하는 과정에서 발생하는 문제들에 추가적으로 아동의 장애로 인한 다양한 형태의 문제에 직면하게 된다. 체계적인 사회안정망 없이 이러한 심리적, 사회적, 경제적 부담이 온전히 개인에게 부과되는 경우, 자녀 양육에 일차적인 책임을 지는 어머니는 자녀의 기질과 장애에 대하여 부적절하거나 불충분한 대처를 하게 됨으로써 결과적으로 장애아동의 적응과 발달에 여러 가지 문제를 야기하게 되고, 이는 다시 장애아동의 어머니에게 스트레스로 작용하게 되는 악순환이 이어질 가능성이 높다. 가족은 그 밖의 다른 외적 요인보다 아동의 발달에 많은 영향을 미치며(Robbins, Dunlap, & Plienis, 1991), 아동의 성장과정에서 가장 강력하고 폭넓은 영향력을 미치는 대상이라는 점(Hong et al., 2010)에서, 장애아동 가족이 실질적으로 원하는 요구를 기반으로 한 가족 지원이 국가 차원에서 체계적으로 이루어져야 할 것이다(Dunst Trivette, Hamby, & Pollock, 1990). 개별 가족의 특별한 요구를 이해하고 그 요구가 반영된 개별화된 가족지원 서비스가 제공될 때 가족지원 서비스의 실효성은 극대화될 수 있기 때문이다(Kang, 2011).

따라서 본 연구는 서울 및 경기지역에 거주하는 장애아동의 어머니들을 대상으로 1) 어머니가 인식하는 자녀의 의사소통 어려움과, 2) 자녀의 의사소통능력 증진을 위한 스마트미디어 및 전통 매체 활용에 대한 어머니의 경험, 그리고 3) 자녀의 의사소통능력 증진을 위한 스마트미디어 콘텐츠 지원요구를 고찰하고자 하였다. 마지막으로 4) 스마트미디어 콘텐츠 지원요구와 자녀의 의사소통 어려움 사이의 상관관계를 살펴보았다.

## 연구 방법

### 연구 대상

본 연구의 참여자는 동일한 시기(2012년 하반기)에 서울 및 경기

지역에 소재한 서로 다른 기관에서 언어치료를 받고 있는 의사소통장애 아동의 어머니 175명이었다. 총 250부의 설문지를 배부하여, 그 중 203부(81%)를 회수하였으며, 설문에 응답한 203명 중 충분히 작성한 28명의 설문지를 제외한 175명(70%)의 응답을 대상으로 분석하였다. 연구대상의 구체적 정보는 Table 1과 같다.

### 연구 도구

설문 내용은 1) 어머니가 인식한 자녀의 의사소통 어려움(4영역, 총 33문항), 2) 자녀의 의사소통능력 증진을 위해 사용하는 매체 이용 실태(4문항)와, 3) 자녀의 의사소통능력 증진을 위한 스마트미디어 콘텐츠 지원요구(11문항) 등 세 가지 측면으로 구분하여 작성하였다. 조사대상자의 인구사회학적 특성 및 기본정보를 묻는 7문항을 설문지 가장 앞부분에 삽입하였으며, 반응유형은 주로 변호 선택형과 5점 척도형으로 구성하였다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’(0

점)에서 ‘매우 그렇다’(4점)에 이르기까지 5점 척도를 이용하여 표시하도록 되어 있었다.

이 중 어머니가 인식한 자녀의 의사소통의 어려움을 알아보기 위하여 Oh, Lee와 Kim (2012)의 화용능력 체크리스트, Children’s Communication Checklist (CCC; Bishop, 1998), 영/유아 언어발달 검사(SELSI; Kim et al., 2003)와 Evaluating Acquired Skills in Communication (EASIC; Riley, 1991)의 의사소통기능 문항들을 바탕으로 1차 문항을 구성하였다. 이를 언어병리학과 교수 1인, 1급 언어치료사 4인에게 내용의 타당성과 소요시간을 검증 받았으며, 이 과정을 통해 불필요한 문항을 삭제하고, 용어와 난이도, 문항제시순서 등의 수정 및 보완을 거쳐 설문지 제작을 완료하였다. 세 가지 영역, 즉 담화(대화)영역 5문항, 의사소통기능영역 9문항, 비언어적 의사소통영역 8문항의 의사소통영역을 구성하였고, 여기에 더하여, 조음/구문 7문항과 인지/의미 4문항을 포함하는 언어영역이 아동이 표현하는 말-언어의 명료도와 복잡성에 대한 정보를 제공하기 위해 추가되었다. 문항 내적일관성을 측정하기 위하여 Cronbach’s alpha 계수로 의사소통영역별 신뢰도를 분석한 결과 4개 하위영역의 신뢰도는 .716-.885로 비교적 높은 것으로 나타났다.

Table 1. Participants’ characteristics

Characteristic		N (%)
Mothers	Age (yr)	
	25-29	3 (1.7)
	30-34	21 (12.0)
	35-39	80 (45.7)
	40-44	46 (26.3)
	45-49	15 (8.6)
	> 50	5 (2.9)
	No response	5 (2.9)
	Education level completed	
	High school graduates	56 (32.0)
	College graduates	113 (64.6)
	No response	6 (3.4)
	Employment status	
	Unemployed	121 (69.1)
Employed	48 (27.4)	
No response	6 (3.4)	
Children	Sex	
	Male	117 (70.9)
	Female	49 (29.1)
	No response	0 (0)
	Age (yr)	
	3-5	62 (35.4)
	6-9	52 (29.7)
	> 10	61 (34.9)
	No response	0 (0)
	Type of disabilities	
	ID	34 (19.4)
	PD/CP	18 (15.4)
	ASD	44 (25.1)
	HI	23 (13.1)
LD/ADHD	28 (16.6)	
LI	18 (10.3)	
No response	0 (0)	

ID = intellectual disabilities; PD/CP = physical disabilities or cerebral palsy; ASD = autism spectrum disorders; HI = hearing impairment; LD/ADHD = learning disabilities or attention deficit hyperactivity disorder; LI = language impairment.

### 연구 절차

본 연구는 2012년 11월부터 12월까지 서울 및 경기지역에 소재하고 있는 언어치료시설에 사전에 전화 및 구두로 연구의 취지를 설명하고 설문에 협조를 약속한 기관을 대상으로 회신용 봉투와 함께 설문지를 동봉하여 발송하였다. 설문지 회수는 첫 발송일로부터 2주일 이후에 설문지를 배부한 기관이나 담당 언어치료사에게 전화하여 협조요청을 하거나 직접 방문하여 설문지를 회수하였다.

### 자료처리 및 분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics ver. 20 (IBM, Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 인구사회학적 특성과 기본정보에 대한 응답분포를 파악하기 위하여 빈도와 백분율을 산출하였으며, 응답의 차이를 분석하기 위하여 카이제곱(chi-square) 검정과 ANOVA 검정을 실시하였다. 복수응답을 허용한 경우 케이스백분율을 산출하였다.

### 연구 결과

#### 어머니가 인식한 자녀의 의사소통 어려움

세 가지 의사소통영역과 언어영역, 총 33문항에 대하여 의사소통장애 아동의 어머니가 인식한 자녀의 의사소통의 어려움에 대한

**Table 2.** Mean ratings (SD) for communication difficulties (five-point scale with a maximum score of 4)

	N	Communication difficulties			
		Language	Discourses (conversation)	Communicative functions	Nonlinguistic communication
Intellectual disabilities	34	2.34 (.82)	2.04 (.60)	2.17 (.56)	1.64 (.66)
PD/CP	27	1.91 (1.19)	1.73 (1.17)	1.83 (1.03)	1.57 (.83)
Autism spectrum disorders	44	2.33 (.74)	2.39 (.67)	2.31 (.53)	2.11 (.54)
Hearing impairment	23	1.85 (.88)	1.51 (.59)	1.57 (.61)	1.11 (.65)
LD/ADHD	29	1.53 (.79)	1.52 (.76)	1.59 (.69)	1.06 (.61)
Specific language impairment	18	1.43 (.80)	1.50 (.74)	1.40 (.80)	1.02 (.61)
Total	175	1.98 (.93)	1.87 (.84)	1.90 (.77)	1.52 (.76)

PD/CP=children with physical disabilities or cerebral palsy; LD/ADHD=children with learning disabilities or attention deficit hyperactivity disorder.

평균과 표준편차는 Table 2와 같다. 전체적으로는 언어영역, 의사소통기능영역, 담화(대화)영역, 비언어적 의사소통영역의 순이었으나, 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 지적장애 아동, 지체/뇌병변장애 아동, 청각장애 아동들은 언어영역에서 가장 높은 어려움을 나타내었고, 자폐성장애 아동, 언어장애 아동들은 담화(대화)영역에서 가장 높은 어려움을 나타내었다. 학습장애/ADHD 아동들은 의사소통기능영역에서 가장 높은 어려움을 나타내었다.

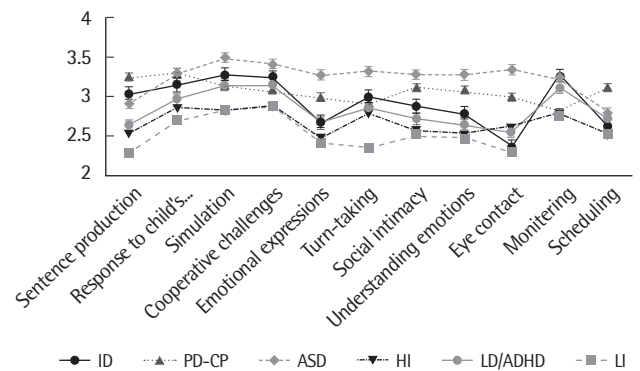
**자녀의 언어촉진용 매체 이용 실태**

지적장애, 지체/뇌병변장애, 자폐성장애, 청각장애, 학습장애/ADHD, 언어발달장애를 포함한 여섯 가지 장애유형별 어머니들의 자녀의 의사소통능력 증진을 위한 스마트미디어 및 전통매체 이용 실태를 알아보았다. 먼저, 자녀의 의사소통능력을 증진하기 위한 정보를 얻기 위하여 어떠한 매체를 사용하는지 묻는 질문(복수선택 가능)에 168명(96%)의 어머니가 대답하였고, 그 종류는 인터넷이 가장 많았으며, 다음으로 책, TV 순이었다.

자녀의 의사소통능력을 증진하기 위하여 사용하는 스마트미디어가 있는지, 있다면 무엇인지 묻는 질문(복수선택 가능)에는 137명(78.29%)의 어머니가 스마트미디어 사용 경험이 있다고 대답하였다. 그 종류는 지체/뇌병변장애 아동을 제외한 장애유형에서는 스마트폰이 가장 많았고, 다음으로 컴퓨터(예, 데스크톱, 노트북), 태블릿PC 순이었다. 지체/뇌병변장애 아동은 컴퓨터(예, 데스크톱, 노트북)가 가장 많았다.

자녀의 의사소통능력을 증진하기 위하여 교육기관이나 복지관을 통해 대역방식으로 사용하는 매체가 있는지, 있다면 무엇인지 묻는 질문(복수선택 가능)에는 84명(48%)의 어머니가 매체를 대역해 본 경험이 있다고 대답하였고, 그 종류는 모든 장애유형에서 서적이 가장 많았고, 다음으로 DVD 순이었다.

자녀의 의사소통능력을 증진하기 위하여 가장 필요한 지원요구에 대하여 지적장애 아동(58.8%), 지체/뇌병변장애 아동(37.5%), 청



**Figure 1.** Support needs in smart media contents for communication skills. ID=children with intellectual disabilities; PD/CP=children with physical disabilities or cerebral palsy; ASD=children with autism spectrum disorders; HI=children with hearing impairment; LD/ADHD=children with learning disabilities or attention deficit hyperactivity disorder; LI=children with language impairment.

각장애 아동(61.9%), 학습장애/ADHD 아동(48.0%)은 전문가가 직접 찾아와서 교육적, 치료적 지원을 제공해주는 시스템이 가장 많았고, 자폐성장애 아동과 언어발달장애 아동은 각각 45.5%와 41.2%로 '자녀의 의사소통기능 증진을 위한 부모교육'이 가장 많았다. 그러나 장애유형간 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

**자녀의 언어촉진용 스마트미디어 콘텐츠에 대한 지원요구**

지적장애, 지체/뇌병변장애, 자폐성장애, 청각장애, 학습장애/ADHD, 언어발달장애를 포함한 여섯 가지 장애유형별로 자녀의 의사소통능력 증진을 위한 스마트미디어 콘텐츠에 대한 어머니들의 지원요구를 알아보았다(Figure 1). 전체적으로는 '3. 학교나 공공장소 상황을 훈련하는 콘텐츠', '4. 협동과제 훈련 콘텐츠', '2. 아이의 말에 반응하는 콘텐츠', '6. 주고받기 콘텐츠'와 같은 상호작용 훈련을 위한 콘텐츠에 대한 요구가 높게 나타났다. 지적장애 아동은 '10. 아이의 수행을 모니터링하는 콘텐츠'에 대한 요구가 높게 나타났고, 지체/뇌병변장애 아동은 '1. 문장/숙어 등을 텍스트와 음성



**Table 3.** Correlations for items on the support needs in smart media contents for communication skills and communication difficulties

Item no.	Support needs in smart media contents	Communication difficulties			
		Language	Discourses (conversation)	Communicative function	Nonlinguistic communication
1	To produce sentences/phrases with text and voice	.242**	.055	.170*	.168*
2	To respond to the child's utterances	.120	.136	.204**	.192*
3	To simulate situations	.064	.173*	.121	.155*
4	To interact with others through cooperative challenges	.036	.136	.072	.116
5	To express emotions	-.021	.068	.071	.081
6	To teach turn-taking interactions	.007	.100	.062	.054
7	To improve social intimacy	.121	.154*	.181**	.274**
8	To understand others' emotions and expressions	-.008	.124	.129	.185*
9	To improve eye contact	-.034	.104	.058	.179*
10	To monitor the child's performance	.102	.048	.094	.126
11	Scheduling contents	.048	-.086	-.043	.008

\*Significant at  $p < .05$  (two-tailed), \*\*  $p < .01$  (two-tailed).

으로 제공하는 콘텐츠'에 대한 요구가 높게 나타났다. 자폐성장애 아동은 '3. 학교나 공공장소 상황을 훈련하는 콘텐츠'에 대한 요구가 가장 높게 나타났고, 청각장애 아동, 학습장애/ADHD 아동, 언어장애 아동들은 '4. 협동과제 훈련 콘텐츠'에 대한 요구가 가장 높게 나타났다.

다음으로, 앞에서 조사한 어머니가 인식한 자녀의 의사소통 어려움의 네 영역(언어, 담화(대화), 의사소통기능, 비언어적 의사소통)과 콘텐츠 지원요구 11 항목과의 상관관계를 알아보았다(Table 3). '1. 문장/숙어 등을 텍스트와 음성으로 제공하는 콘텐츠'의 경우 언어능력영역, 의사소통기능영역, 비언어적 의사소통영역과 통계적으로 유의미한 상관관계가 있었고, '2. 아이의 말에 반응하는 콘텐츠'는 의사소통기능 및 비언어적 의사소통영역과 상관관계가 있었다. '3. 학교나 공공장소 상황을 훈련하는 콘텐츠'는 담화(대화) 및 비언어적 의사소통영역과 상관관계가 있었다. '7. 사회적 친밀성을 돕는 콘텐츠'의 경우 담화(대화), 의사소통기능, 비언어적 의사소통영역에서 상관관계가 있었으며, '8. 타인의 정서 및 표정 이해를 위한 콘텐츠'와 '9. 눈맞춤을 위한 콘텐츠'는 비언어적 의사소통영역과 상관관계가 있었다.

### 논의 및 결론

본 설문조사 결과, 1) 어머니가 인식하는 자녀의 의사소통의 어려움은 언어영역, 의사소통기능영역, 담화(대화)영역, 비언어적 의사소통영역의 순으로 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 2) 대부분의 장애유형에서 활용되고 있는 스마트미디어로는 스마트폰이 가장 많았고, 다음으로 컴퓨터(예, 데스크톱, 노트북), 태블릿PC 순이었다. 3) 대부분의 장애유형에서 상호작용을 위한

스마트미디어 콘텐츠에 대한 지원요구가 높게 나타났고, 4) 이들 항목은 어머니가 인식한 자녀의 의사소통 어려움의 정도와 상관관계를 보였다. 본 연구의 결과를 통하여 장애아동의 의사소통능력을 향상시키기 위한 스마트미디어 콘텐츠 개발에 대한 시사점을 다음과 같이 논의하고자 한다.

첫째, 대다수의 어머니들이 자녀의 의사소통능력 증진을 위하여 스마트미디어를 사용하고 있었다. 사용하는 스마트미디어의 종류로는 스마트폰이 가장 많았고, 다음으로 컴퓨터(예, 데스크톱, 노트북), 태블릿PC 순이었다. 의사소통이라는 것이 삶의 전반적인 영역에서 이루어지는 일상적인 활동인 만큼, 의사소통에 어려움이 있는 아동에게 기존의 컴퓨터뿐만 아니라 새롭게 등장한 스마트폰과 같이 소지가 간편하고 이동성이 뛰어난 기기가 점차 선호됨을 시사한다. 그러나 스마트폰과 태블릿PC 어플리케이션의 경우, 부모들이 손쉽게 자녀의 의사소통능력에 관련된 다양한 프로그램을 얻을 수 있다는 장점이 있는 반면, 콘텐츠의 출처와 효과가 완전히 검증되지 않은 채 제공될 수 있기 때문에 주의가 필요하다. 장애아동의 어머니들이 인터넷을 통하여 아동의 의사소통능력 증진과 관련한 지식을 얻는 경우가 가장 많은 만큼, 스마트미디어 콘텐츠의 개발과 함께 인터넷의 접근성을 활용하여 전문가와 장애아동의 가족들이 함께 할 수 있는 공간이 온라인 상에서 마련된다면, 전문가의 전문적인 견해와 사용자의 경험을 서로 나눌 수 있고, 무분별하게 제공되는 어플리케이션 콘텐츠에 대한 자정 기능도 기대할 수 있을 것이다.

둘째, 의사소통장애 아동의 어머니의 경우 자녀의 의사소통능력을 증진시키기 위한 최우선 과제로 전문가 방문과 부모교육을 어플리케이션이나 교육용 로봇을 이용한 서비스보다 우선시 했는데, 이는 장애아동의 의사소통능력을 증진시키기 위해서는 무엇보다

다도 아동의 대화 상대방인 부모나 교사, 언어치료사의 역할이 중요함을 시사한다. 따라서 의사소통 중재를 위하여 스마트미디어를 사용시 이러한 기기가 기존의 전문가나 부모의 역할을 대체하는 것이 아니라, 아동과 다른 사람들의 상호작용을 촉진하기 위한 매개체로서의 역할을 한다는 사실을 염두에 두어야 할 것이다. 이러한 연구결과는 의사소통장애 아동의 지원이 개별화된 맞춤형 교육프로그램의 형태로 제공되어야 한다는 기존의 선행연구(Kim, 2008; Kim et al., 2005)와 함께, 언어치료 및 특수교육 분야에서의 스마트미디어 개발 및 활용 방향을 제시한다는 점에서 의미를 갖는다고 하겠다.

셋째, 자녀의 의사소통능력 증진용 스마트미디어 콘텐츠에 대한 지원요구를 살펴본 결과, 비록 정도의 차이는 있지만 모든 장애유형에서 상호작용을 위한 콘텐츠에 대한 지원요구가 높게 나타났다. 기존 연구에서는 주로 자폐성장애 아동을 대상으로 스마트미디어의 상호작용 콘텐츠를 활용하였는데 (Cho et al., 2009; Hart, 2005; Murray, 1997) 앞으로는 대상 장애유형을 확대하여 스마트미디어에 탑재된 다양한 콘텐츠를 이용하여 의사소통에 어려움을 가진 아동들에게 필요한 치료적 서비스를 제공하는 것이 필요할 것이다. 한편 스마트미디어 콘텐츠에 대한 지원요구는 상호작용 훈련에만 국한되어 나타나지 않았다. 지적장애 아동의 경우에는 아이의 수행을 모니터할 수 있는 실시간 웹 연동 콘텐츠에서, 지체/뇌병변장애 아동의 경우에는 일과를 훈련하는 콘텐츠에서 다른 장애유형보다 높은 지원요구를 보였다. 이러한 실시간 콘텐츠 접근과 사용을 가능하게 하는 스마트미디어의 특성을 활용하여 다양한 의사소통 중재 상황을 개발하고자 하는 노력이 필요할 것이다.

넷째, 일부 의사소통 증진용 콘텐츠 지원요구는 어머니가 인식한 자녀의 의사소통영역별 어려움과 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이 중 ‘문장/숙어 등을 텍스트와 음성으로 제공하는 콘텐츠’의 경우 콘텐츠 지원요구들 중 유일하게 의사소통영역뿐만 아니라 언어영역과도 상관성이 나타났다. 이는 하이테크 보완·대체의사소통 체계(augmentative and alternative communication, AAC)가 스마트미디어 기술과 결합하는 최근의 추세와 맥을 같이하는 것으로, 스마트미디어의 강점이 상호작용 기술 훈련에서뿐만 아니라 기타 의사소통능력 및 언어능력 증진을 위하여 다양한 언어능력을 가진 사용자에게로 보다 확대 적용될 수 있는 가능성을 시사한다. 다른 상호작용 촉진을 위한 콘텐츠 지원요구의 경우 공통적으로 비언어적 의사소통영역에서의 어려움과 통계적으로 유의미한 상관관계가 나타났는데, 이러한 결과는 스마트미디어를 활용한 아동의 의사소통 중재 시 비언어적 의사소통기술 훈련에 대한 고려가 필요할 수 있음을 시사한다. 일반 및 장애아동의 제스처 모방, 눈맞춤,

미소짓기 훈련 시 로봇을 이용한 상호작용 훈련이 효과가 있다고 보고한 최근 연구결과(Diehl, Schmitt, Villano, & Crowell, 2012; Tapus et al., 2012; Vanderborght et al., 2012)를 고려할 때, 아동의 의사소통기술 훈련을 위한 스마트미디어 이용 시 휴머노이드 로봇의 활용방안에 대한 모색이 함께 이루어져야 할 것이다. 설문에 참여한 어머니 중 교육용 로봇을 활용하는 경우는 전혀 없었고, 콘텐츠 지원요구 항목에서도 단 한 명의 어머니만이 교육용 로봇을 이용한 서비스를 우선 요구하고 있는 것으로 나타났다. 교육용 로봇의 경우, 의사소통장애 아동의 언어중재 매체로서 기존의 스마트미디어와 구별되는 많은 장점을 가짐에도 불구하고, 장애자녀의 부모에게 관련 정보가 공유되지 못하는 것은 물론 활용욕구조차도 잠식되어 있음을 본 연구는 보여주고 있다. 추후 본 연구결과를 기초로 스마트미디어 및 휴머노이드 로봇을 활용한 의사소통 중재프로그램 개발과 연구가 활발해져서 교육 프로그램의 불평등으로 인한 사회적 갈등을 해소하는 데 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구의 결과는 다양한 매체를 어린 시절부터 접해 온 스마트세대의 경우, 부모들 역시 정보를 얻기 위해서뿐만 아니라 의사소통 중재를 위한 스마트미디어 활용에 관심이 높다는 것을 보여준다. 이를 위하여 현재 일반교육에 주로 국한되어 있는 관심을 장애인을 위한 특수교육 및 치료현장에도 적용할 수 있도록 다양한 콘텐츠를 개발하는 것이 필요할 것이다. 이 때 개별화된 프로그래밍이 가능하도록 설계된 스마트미디어의 특성을 심본 활용하여 의사소통장애 아동을 대상으로 한 콘텐츠 개발 시 장애유형 및 개별적인 요구사항을 고려하여 각 아동에게 기능적으로 적용될 수 있는 체계적인 방법들이 모색되어야 할 것이다. 이후 보다 전반적인 요구 분석을 위하여 연령별, 장애유형별, 장애중증도별로 대상자수를 통제할 후속 연구가 필요하다고 하겠다.

## REFERENCES

- American Psychological Association. (2007). *APA dictionary of psychology*. Washington DC: American Psychological Association.
- Azuma, R. T. (1997). Survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environment*, 6, 355-385.
- Azuma, R. T., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21, 34-47.
- Baltaxe, C. (1981). Acoustic characteristics of prosody in autism. In P. J. Mittler (Ed.), *Frontiers of knowledge in mental retardation: fifth Congress of the International Association for the Scientific Study of Mental Deficiency* (pp.

- 223-233). Baltimore, MD: University Park Press.
- Bartak, L., & Rutter, M. (1976). Differences between mentally retarded and normally intelligent autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 6, 109-120.
- Bishop, D. V. M. (1998). Development of the children's communication checklist (CCC): a method for assessing qualitative aspects of communicative impairment in children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 879-891.
- Cantwell, D., Baker, L., & Rutter, M. (1978). A comparative study of infantile autism and specific developmental receptive language disorder. IV. Analysis of syntax and language function. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 19, 351-362.
- Cho, K. S., Kwon, J. M., & Shin, D. W. (2009). Trends of cognitive robot-based interventions for autism spectrum disorder. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 9, 45-60.
- Cochran, P. S., & Masterson, J. J. (1995). Not using a computer in language assessment/intervention: in defense of the reluctant clinician. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 26, 213-222.
- Diehl, J. J., Schmitt, L. M., Villano, M., & Crowell, C. R. (2012). The clinical use of robots for individuals with autism spectrum disorders: a critical review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 249-262.
- Dunser, A., & Hornecker, E. (2007). Lesson from an AR book study. *Proceedings of the 1st International Conference on Tangible and Embedded Interaction*, Baton Rouge, LA, 179-182.
- Dunst, C. J., Trivette, C. M., Hamby, D., & Pollock, B. (1990). Family systems correlates of the behavior of young children with handicaps. *Journal of Early Intervention*, 14, 204-218.
- Ha, S. B., & Kang, S. M. (2011). Inquiry on the socio-cultural meaning of the using form and environment of smart phone: focused on the viewpoint of media-ecology studies. *Journal of the Korea Contents Society*, 11, 89-99.
- Hart, M. (2005). Autism/excel study. In *ASSETS 2005: Seventh International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility* (pp. 136-141). New York, NY: ACM Press.
- Hong, J. W., Kim, Y. D., Kang, W. S., Lee, H. S., Baek, S. S., Ku, H. J., & An, J. W. (2010). Experimental research of interactions between children with autism and robots. *Journal of Emotional & Behavioral Disabilities*, 26, 141-168.
- Huttunen, K., & Ryder, N. (2012). How children with normal hearing and children with a cochlear implant use mentalizing vocabulary and other evaluative expressions in their narratives. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 26, 823-844.
- Kang, S. J. (2011). *Actual conditions and demand of a family support service for early childhood developmental delay: focused on Jeju Special Self-Governing Province* (Master's thesis). Kongju National University, Gongju, Korea.
- Kim, J. Y. (2008). Parent education program for mothers of children with cerebral palsy: a qualitative inquiry. *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 9, 209-231.
- Kim, J. Y., Lee, K. J., Kim, E. S., Kim, J. H., & Park, J. Y. (2005). Difficulties and support needs perceived by the families of children with communication disorders: a qualitative inquiry. *Korean Journal of Communication Disorders*, 10, 58-81.
- Kim, Y. T. (2003). *Assessment and treatment of language disorders in children*. Seoul: Hakjisa.
- Kim, Y. T., Kim, K. H., Yoon, H. R., & Kim, W. S. (2003). *Sequenced Language Scale for Infants (SELSI)*. Seoul: Special Education Publication Co.
- Kim, Y. T., Park, S. H., & Kim, Y. R. (2005). The effect of CAI on the verb expression and the number of complex sentences. *Korean Journal of Communication Disorders*, 10, 61-79.
- Kim, Y. T., Park, S. H., & Lee, H. R. (2005). A qualitative study for development of a Korean child language assessment model for preschool children with language disorders. *Korean Journal of Communication Disorders*, 10, 24-40.
- Lee, J. M., Ki, H. Y., & Lee, J. H. (2012). Comparison study for learning efficiency improvement by using new media: based on the same contents in different media. *HCI 2012 Conference*, 835-837.
- Leonard, L. B. (1998). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- McLuhan, M. (1994). *Understanding media: the extensions of man*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Menyuk, P. (1993). Children with specific language impairment (developmental dysphasia): linguistic aspects. In G. Blanken et al. (Eds.), *Linguistic disorders and pathologies: an international handbook* (pp. 606-625). Berlin, Germany: Walter de Gruyter.
- Murray, D. K. C. (1997). Autism and information technology: therapy with computers. In S. Powell & R. Jordan (Eds.), *Autism and learning: a guide for good practice*. London, UK: David Fulton.
- Oh, S., Lee, E. J., & Kim, Y. T. (2012). Preliminary study on developing test items of children's pragmatic language checklist. *Journal of Speech & Hearing Disorders*, 21, 111-135.
- Owens, R. E. (2004). *Language disorders: a functional approach to assessment*

- and intervention*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Parccia-Cooper, J., Curcio, F., & Sacharko, G. (1981). *A comparison of discourse features in normal and autistic language*. Paper presented at the Sixth Annual Boston University Conference on Language Development, Boston, MA.
- Rommel, E., & Peters, K. (2009). Theory of mind and language in children with cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 14*, 218-236.
- Riley, A. M. (1991). *Evaluating acquired skills in communication (EASIC)*. Tucson, AZ: Communication Skill Builders.
- Robbins, F. R., Dunlap, G., & Plienis, A. J. (1991). Family characteristics, family training, and the progress of young children with autism. *Journal of Early Intervention, 15*, 173-184.
- Schow, R. L., & Nerbonne, M. A. (1996). *Introduction to audiologic rehabilitation* (3rd ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Tapus, A., Peca, A., Aly, A., Pop, C., Jisa, L., Pintea, S., Rusu, A. S., & David, D. O. (2012). Children with autism social engagement in interaction with Nao, an imitative robot: a series of single case experiments. *Interaction Studies, 13*, 315-347.
- Vanderborgh, B., Simut, R., Saldien, J., Pop, C., Rusu, A. S., Pintea, S., Lefebber, D., & David, D. O. (2012). Using the social robot probo as a social story telling agent for children with ASD. *Interaction Studies, 13*, 348-372.
- Wafi, W. A. A. W. (2003). Using selected computer software in therapy of delayed language children. *International Congress Series, 1240*, 1311-1316.
- Watkins, R. V., & Rice, M. L. (1991). Verb particle and preposition acquisition in language impaired preschoolers. *Journal of Speech and Hearing Research, 34*, 1130-1141.
- Watson, L. (1977). *Conversational participation by language deficient and normal children*. Paper presented at the Convention of the American Speech-Language-Hearing Association, Chicago, IL.
- Weiss, B., Weisz, J., & Bromfield, R. (1986). Performance of retarded and non-retarded persons on information-processing tasks: further tests of the similar structure hypothesis. *Psychological Bulletin, 100*, 157-175.



## 국문초록

### 어머니가 인식한 자녀의 의사소통 어려움과 스마트미디어 활용 현황 및 요구조사

이현정 · 강민경 · 김영태

이화여자대학교 대학원 언어병리학과

**배경 및 목적:** 본 연구는 의사소통에 어려움을 가진 아동에게 보다 적절한 스마트미디어 콘텐츠를 활용하기 위한 기초연구로서 장애 아동의 의사소통능력 증진을 위한 부모의 매체 이용 실태 및 스마트미디어 콘텐츠에 대한 지원요구를 알아보고자 하였다. **방법:** 서울 및 경기 지역에 소재한 서로 다른 기관에서 언어치료를 받고 있는 의사소통장애 아동의 어머니 175명을 대상으로 설문조사 방식을 사용하였다. **결과:** 대부분의 장애유형에서 활용되고 있는 스마트미디어로는 스마트폰이 가장 많았고, 다음으로 컴퓨터(예, 데스크톱, 노트북), 태블릿PC 순이었다. 대부분의 장애유형에서 상호작용을 위한 스마트미디어 콘텐츠에 대한 지원요구가 높게 나타났고, 이들 항목은 어머니가 인식한 자녀의 의사소통 어려움의 정도와 상관관계를 보였다. **논의 및 결론:** 스마트미디어 시대를 살아가는 의사소통장애 아동 가정의 언어치료 서비스 이용실태 및 지원요구를 고찰함으로써 개별 아동의 특성과 요구에 따른 의사소통 중재 콘텐츠를 개발하기 위한 기초 자료를 제시하였다.

**핵심어:** 스마트미디어, 의사소통장애 아동, 부모 인식, 요구조사

이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음 (NRF-2012-S1A5A2A-03034254).

본 연구를 위해 설문에 응답해 주신 어머님들과 도움을 주신 특수교사 및 언어치료사 선생님들께 감사드립니다.

## 참고문헌

- 강산주(2011). 발달지체 영유아에 대한 가족지원서비스의 실태 및 요구. 공주대학교 대학원 석사학위논문.
- 김영태(2002). 아동언어장애의 진단 및 치료. 서울: 학지사.
- 김영태, 김경희, 윤혜련, 김화수(2003). 영·유아 언어발달 검사. 서울: 파라다이스복지재단.
- 김영태, 박소현, 이희란(2005). 학령전 언어장애아동 진단모델 정립을 위한 질적연구: 핵심요소 및 평가체계를 중심으로. 언어청각장애연구, 10, 24-40.
- 김영태, 박소현, 김영란(2005). 보조적인 언어훈련 소프트웨어의 활용이 언어발달지체아동의 동사표현 및 복문의 습득에 미치는 효과. 언어청각장애연구, 10, 61-79.
- 김정연(2008). 비구어 뇌성마비 아동의 의사소통 중재를 위한 부모교육 프로그램 실행에 대한 질적 연구. 특수교육 저널: 이론과 실천, 9, 209-231.
- 김정연, 이금진, 김은숙, 김주혜, 박지연(2005). 의사소통 장애아동을 둔 가족의 어려움과 지원요구에 관한 질적 연구. 언어청각장애연구, 10, 58-81.
- 오소정, 이은주, 김영태(2012). 화용능력 체크리스트 문항 개발을 위한 예비 연구. 언어치료연구, 21, 111-135.
- 이재명, 기현영, 이주환(2012). 올드미디어와 뉴미디어를 통한 아동 학습효과의 차이: 동일 콘텐츠의 책, 비디오, 태블릿을 통한 학습효과 비교. HCI 2012 학술대회, 835-837.
- 조광수, 권정민, 신동욱(2009). 인지로봇의 자폐 범주성 장애 중재 적용가능성 탐색. 자폐성장장애연구, 9, 45-60.
- 하성봉, 강승목(2011). 스마트폰의 이용형태와 이용환경이 갖는 사회문화적 함의 고찰-미디어생태학적 관점을 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지, 11, 89-99.
- 홍종욱, 김영덕, 강원석, 이효신, 백상수, 구현진, 안진웅(2010). 로봇과 자폐 아동의 상호작용에 관한 실험연구. 정서학습장애연구, 26, 141-168.