

유아의 영상미디어 시청시간과 취침시간이 집행기능곤란에 미치는 영향: 유아의 채널 선택권과 부모의 제한형 미디어 중재의 조절된-조절된 매개효과*

The Effect of Children's Screen Media Time on Bedtime and Executive Function Difficulties: A Moderated-Moderated Mediation Effect of Children's Media Content Selection and Parental Restrictive Media Mediation

김윤경¹ 박주희² 박예슬³ 홍지연⁴

Yoon Kyung Kim¹ Ju Hee Park² Ye Seul Park³ Jeeyeon Hong⁴

ABSTRACT

* 본 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020S1A3A2A02095619).

1 제1저자

연세대학교 생활환경대학원
학문후속세대 강사

2 교신저자

연세대학교
아동·가족학과 교수
(e-mail: juheepark@yonsei.ac.kr)

3 공동저자

연세대학교 아동·가족학과
박사수료생

4 공동저자

연세대학교 아동·가족학과
인간생애와 혁신적디자인
융합전공 석박사통합과정 수료생

Objective: This study aimed to investigate the moderated-moderated mediating effects of children's media content selection and parental restrictive media mediation on the relationship between children's screen media time and executive function difficulties.

Methods: A total of 693 parents of children aged 5~6 years participated in this study and were asked to answer all survey questions. The data were analyzed by descriptive statistics and correlation analysis using SPSS 27.0. Model 11 of PROCESS macro 4.3 was used to examine the moderated-moderated mediation model. Children's gender, age, childcare enrollment status, and household income were included in the analyses as covariates.

Results: The moderated-moderated mediating effects of children's media content selection and parental restrictive media mediation were found to be significant. Specifically, bedtime mediated the relationship between screen media time and executive function difficulties only when parents did not appropriately implement restrictive mediation and children freely selected media content.

Conclusion/Implications: It is recommended that parents understand the importance of implementing restrictive media mediation and selecting appropriate media contents for their child to prevent executive function difficulties in early childhood. Also, child education or day-care centers should offer education program about appropriate media use to reach more parents.

Key words executive function difficulties, screen media time, bedtime, children's media content selection, parental restrictive media mediation

I. 서론

4차 산업혁명 시대가 도래하면서 인간은 지금까지 살아왔던 삶의 모든 방식을 근본적으로 바

꾸어야만 하는 도전을 마주하게 되었다. 이러한 상황에서 인간은 생애 전반에 걸쳐 빠르게 변화되는 환경에 유연하게 적응하고 새롭고 복잡한 문제들을 해결하기 위해 노력해야만 하는 상황에 직면했다. 이 과정에서 요구되는 필수적이고 핵심적인 능력 중 하나는 집행기능(executive function)이다. 집행기능은 원하는 목표를 달성하기 위해 자신의 사고, 정서, 행동을 의식적으로 조절하고 관리하는 일련의 고차원적인 인지능력으로(Diamond, 2013; Zelazo & Muller, 2002) 작업기억, 억제, 주의전환, 감정조절, 계획조직 등의 하위영역으로 구성된다(서정은, 박혜원, 2011; Calson et al., 2004; Malenka et al., 2009). 이와 같은 집행기능의 중요성은 지속적인 변화와 도전에 유연하게 대처하는 능력이 대두되는 현대 사회에서 더욱 부각되고 있다.

집행기능의 핵심 구성요소인 억제와 작업기억 등은 유아기부터 급속하게 발달하기 시작한다(Anderson & Reidy, 2012; Buttelmann & Karbach, 2017). 이는 집행기능을 관장하는 전전두엽 피질이 유아기에 급격하게 발달하며 집행기능이 발달할 수 있는 토대를 마련하기 때문이다(Diamond, 2013). 이와 같은 이유로 다수의 연구자들은 유아기가 집행기능 발달에 있어서 민감기임을 강조하고 있다(Isquith et al., 2005; Spataro et al., 2023). 만약 유아기에 집행기능이 충분히 발달하지 못하는 집행기능곤란(executive function difficulties)의 문제를 겪게 되면 이는 유아기뿐만 아니라 학령기와 성인기에 걸쳐 다양한 영역에서 부정적인 영향을 미치게 된다. 구체적으로, 집행기능곤란을 겪는 유아들은 행동통제, 작업기억, 계획/조직화, 정서조절에 어려움을 경험하며 이러한 어려움은 학령기 동안 학교 부적응, 낮은 학업성취도, 공격적 행동 등으로 이어질 수 있으며 성인기의 학업성취와 자기조절에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(김민희, 이소현, 2021; Ahmed et al., 2019; Burke, 2023; Clark et al., 2010; Klenberg et al., 2023; Salvador-Cruz & Becerra-Arcos, 2023). 따라서 유아기의 집행기능곤란을 야기하는 요인을 파악하여 이에 대한 효과적인 개입방안을 마련하는 것은 학업성취, 원활한 대인관계 유지 등 이후 발달 시기마다 마주하게 되는 과업을 적절하게 수행하고 사회적 상황에서 원만하게 적응하도록 하는 데에 매우 중요하다.

디지털 네이티브 세대로 태어난 요즘 유아들은 TV와 스마트폰과 같은 다양한 매체를 통해 일상적으로 영상미디어를 시청하고 있다는 점을 고려할 때, 영상미디어 시청시간은 집행기능곤란을 유발하는 중요한 환경적 요인이 될 수 있다. 실제로 우리나라의 경우 만 3~4세 유아의 하루 평균 영상미디어 시청시간은 184.4분, 만 5~6세는 169.0분으로 세계보건기구의 권장 시간을 2배 이상 초과하는 것으로 나타나는 등 유아들의 영상미디어 시청시간이 상당히 높은 수준이었다(한국언론진흥재단, 2023). 영상미디어에서 제시되는 감각적 자극들을 지속적으로 경험하게 되면 집행기능을 담당하는 전전두엽의 성숙을 방해할 수 있다(Cudo & Zabielska-Mendyk, 2019; Law et al., 2023; Zhang et al., 2022). 특히, 유아기는 집행기능 발달의 민감기이므로 영상미디어를 과도하게 시청하는 것은 집행기능곤란을 야기할 높은 위험을 내포한다. 실제로 하루 1시간 이상 영상미디어를 시청하는 유아들은 그렇지 않은 유아들에 비해 집행기능곤란을 경험할 가능성이 크다는 연구결과들이 보고되었다(Likhitweerawong et al., 2023; McMath et al., 2023).

영상미디어 시청시간이 집행기능곤란에 미치는 영향을 살펴본 최근 연구들은 과도한 시청이 집행기능곤란을 야기할 수 있음을 밝혀왔으며, 대부분의 연구는 주로 유아의 영상미디어 시청시간의 제한을 통한 집행기능곤란 예방에 초점을 맞추었다(Martins et al., 2020; McMath et al.,

2023). 그러나 유아들이 이미 일상적으로 영상을 시청하는 환경에서 생활하고 있으며, 코로나19 이후에는 유아교육·보육기관에서도 영상미디어를 활용한 프로그램을 운영하고 있다는 점을 고려하면 단순히 영상미디어 시청시간만을 줄이도록 하는 접근은 한계가 있다. 이에 따라 유아교육·보육 전문가들은 영상미디어를 무조건 제한하기보다는 이를 바람직하게 활용할 수 있는 교육적인 방안과 전략에 대한 고민이 필요하다고 역설하고 있다(김하경, 정혜영, 2023). 이러한 상황을 고려할 때, 영상미디어 시청시간이 어떠한 경로로 집행기능곤란에 영향을 미치는지에 대한 구체적인 메커니즘을 밝히는 것은 집행기능곤란의 감소와 예방을 위한 다양하고 실제적인 개입 방안을 모색하는 데 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

과도한 영상미디어 시청시간이 유아의 발달에 필수적인 일상 활동을 대체할 수 있다는 대체가설(displacement hypothesis, Mutz et al., 1993)에 따르면, 영상미디어 시청시간이 증가할수록 집행기능발달에 필요한 활동에 사용되어야 할 시간이 감소되어 집행기능곤란을 초래할 가능성을 높일 수 있다(Amaral et al., 2023). 이러한 관점에서 수면이 유아의 정보처리, 기억, 학습 등 인지기능에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다는 점을 고려하면(Curcio et al, 2006; Owens et al., 2000) 수면은 과도한 영상미디어 시청으로 인해 감소될 수 있는 활동이자 인지기능의 지표 중 하나인 집행기능에 영향을 미칠 수 있는 주요 활동으로 간주할 수 있다.

영상미디어에서 제시되는 다양한 색채, 소리, 밝은 빛, 빠른 화면전환 등의 감각적 자극은 유아의 심리적·생리적 각성상태를 유도하고 생체리듬을 좌우하는 호르몬인 멜라토닌의 생성을 억제하여 취침시간을 지연시키고 수면시간을 단축시킬 수 있다(Cheung et al., 2017). 뿐만 아니라 유아가 걷기와 운동과 같은 신체활동을 충분히 할 경우 야간 수면시간이 증가한다는 점(한연오 등, 2018)을 고려할 때, 정적인 좌식활동인 영상미디어 시청을 과도하게 하는 것은 취침시간을 지연시킬 가능성이 높다. 실제로 과도한 영상미디어 시청시간이 유아의 취침시간을 지연하고 수면시간을 단축한다는 경험적 연구결과가 보고되고 있다(이종은 등, 2017; Kim et al., 2020; Waller et al., 2021). 특히 유아가 주로 사용하는 스마트 미디어를 통한 영상미디어 시청은 시공간의 제약 없이 이루어질 수 있기 때문에 유아는 취침 직전까지도 영상미디어 시청을 계속할 가능성이 높아 취침시간이 더욱 지연되고 결과적으로 수면부족을 초래할 가능성이 높다(Ogunleye et al., 2015). 더욱이 대다수의 우리나라 유아들(94.5%)은 유아교육·보육기관에 다니고 있으며(K-indicator, 2023), 등원 시간이 대체로 오전 10시 전후로 정해져 있어 유아의 취침시간 지연은 야간 수면시간 부족을 초래할 가능성이 크다. 짧은 야간 수면시간은 유아의 피로를 유발하고 에너지 수준을 낮추어 집행기능 기술의 수행을 방해할 가능성이 높다(신나나 등, 2017; Carlson et al., 2023; Friedman et al., 2009; Schumacher et al., 2017; Turnbull et al., 2013). 왜냐하면 집행기능을 관장하는 전전두엽 피질은 수면 동안 이루어지는 회복과정에 매우 민감하기 때문에 취침시간 지연으로 인한 수면 부족은 전전두엽의 정상적인 작동을 방해할 수 있기 때문이다(Beaugrand et al., 2023). 또한, 집행기능의 수행능력은 개인의 일상적 컨디션, 특히 스트레스와 수면 부족과 같은 상황적 요인에 의해 상당한 영향을 받기 때문에(Carlson et al., 2023) 취침시간 지연은 집행기능곤란을 야기할 가능성이 있다. 이와 같은 가능성은 유아의 취침시간 지연과 낮은 집행기능 간의 관계를 일관적으로 보고하고 있는 연구결과에 의해 뒷받침된다(박서현, 강기수, 2019; Kitsaras et al., 2018; Sadeh et al., 2003).

이상의 관계를 종합해보면, 유아가 과도하게 영상미디어를 시청하는 것은 취침시간을 지연시키며 지연된 취침시간은 집행기능곤란을 예측하는 요인으로 작용한다고 설명해 볼 수 있다. 이는 취침시간이 유아의 영상미디어 시청시간과 집행기능곤란 간의 관계에서 매개변인으로 작용할 수 있음을 시사한다. 영상미디어로부터 받는 다양한 감각자극은 유아의 각성상태를 유도하여 취침시간을 지연시키고 이로 인해 발생하는 뇌 기능의 저하, 피로, 그리고 낮은 에너지 수준은 유아의 집행기능곤란을 야기하게 된다는 것이다.

한편 영상미디어 시청시간이 취침시간을 통해 집행기능곤란에 미치는 부정적인 영향은 모든 유아에게 동일하게 나타나는 것이 아니라 유아의 영상미디어 시청과 관련된 부모의 개입에 따라 다르게 나타날 수 있다. 유아의 영상미디어 시청은 주로 가정에서 이루어지며, 유아의 미디어 노출과 접근이 주로 부모를 통해 이루어지므로 부모의 개입은 유아가 영상미디어 시청을 통해 받을 수 있는 부정적인 영향으로부터 보호하는 데 있어서 가장 중요한 역할을 하기 때문이다 (Anderson & Evans, 2001; Canadian Paediatric Society, 2017). 선행연구(김윤경 등, 2018; 김은지, 전귀연, 2020)에 따르면, 유아의 영상미디어 시청시간이 모든 유아에게 부정적인 발달적 결과를 야기하는 것은 아니며 유아의 미디어 이용에 대한 부모 개입이 과도한 영상미디어 시청의 부정적 영향력을 완화하는 데 기여할 수 있음이 밝혀졌다. 따라서 본 연구는 영상미디어 시청시간이 취침시간을 매개로 하여 집행기능곤란에 미치는 영향에서 부모 개입의 조절효과를 살펴보고, 이를 통해 영상미디어 시청시간이 취침시간을 매개로 집행기능곤란에 미치는 부정적 영향을 감소시키기 위한 보호요인으로서 부모의 역할에 대한 중요한 정보를 제공하고자 한다.

다수의 전문가들은 유아의 영상미디어 시청과 관련하여 주 양육자인 부모가 유아가 시청하는 콘텐츠의 선택권을 가져야 한다고 조언하고 있다(Canadian Paediatric Society, 2017; Livingstone & Franklin, 2018; Ponti, 2023; Wilkinson et al., 2021). 공격적인 내용 등 유아의 발달수준에 부적절한 콘텐츠는 유아의 발달에 부정적인 영향을 미치기 때문이다(Kalinowski et al., 2021). 특히 최근 유아들이 영상미디어를 시청할 때 자주 사용하는 유튜브(YouTube)와 같은 개방형 플랫폼에서는 유아가 보다 쉽게 채널을 선택할 수 있어 부적절한 콘텐츠에 무분별하게 노출될 위험이 크다(김은영, 임신일, 2021). 이와 같은 상황에서 전문가들은 부모가 채널 선택권을 가지고 유아가 발달에 적합한 콘텐츠를 시청하도록 하는 것이 유아의 영상미디어 시청과 관련된 위험을 감소시킬 수 있다고 제안하고 있다(Ponti, 2023).

이와 같은 주장은 부모가 유아에게 채널 선택권을 부여하여 유아가 콘텐츠를 자유롭게 선택할 때 과도한 영상미디어 시청시간이 취침시간과 집행기능곤란에 미치는 부정적 영향이 악화될 수 있음을 시사한다. 유아가 콘텐츠를 자유롭게 선택하면 유아의 발달수준에 부적합한 선정적이거나 폭력적인 영상과 같은 자극적인 영상에 노출될 가능성이 높아질 수 있기 때문이다. 자극적인 영상에 지속적으로 노출되는 것은 유아의 심리적·생리적 각성을 일으켜 취침시간을 더욱 지연시킬 수 있다(Anderson & Bushman, 2001). 또한, 자기조절력이 아직 완전히 발달하지 않은 유아가 채널을 자유롭게 선택하게 되면, 미디어 시청을 중단하기 어렵게 되어 결과적으로 영상미디어 시청시간이 취침시간을 대체할 가능성이 더욱 높아질 수 있다(김윤경, 김창숙, 2022; Nishioka et al., 2022). 따라서 부모가 유아에게 채널을 선택하는 권한을 부여하는지 여부는 영상미디어 시청

시간이 취침시간을 매개로 하여 집행기능곤란에 미치는 영향을 조절할 가능성이 있다.

이처럼 유아가 영상미디어를 시청하면서 채널 선택권을 가지고 있는 것은 취침시간을 지연시킬 수 있는데, 유아의 건강한 미디어 이용환경을 조성하는 데 기여하는 부모의 미디어 중재행동에 따라 이러한 영향이 달라질 가능성이 있다. 특히 미디어 중재행동 중에서도 특정 콘텐츠, 시청시간대, 시청시간에 대한 제한을 포함하는 제한형 미디어 중재(Livingstone & Helsper, 2008; Sciacca et al., 2022)에 주목할 필요가 있다. 즉, 부모가 제한형 중재를 행함으로써 미디어 이용 환경에서 유아가 채널 선택권을 가지고 영상을 시청하더라도 내용과 시청시간에 대한 한계를 정하기 때문에 자극적인 콘텐츠에 노출될 가능성이 감소하고 유아가 취침 전까지 영상미디어에 지나치게 몰입하는 것을 방지할 수 있음을 예상해볼 수 있다. 이는 외부에서의 지도나 규칙 없이 자신의 행동을 조절하기 어려운 유아기의 특성을 고려할 때, 해당 시기에는 미디어 시청에 대한 부모의 구체적인 한계 설정이 특히 중요하기 때문이다. 부모가 유아의 미디어 시청에 대해 한계를 설정하고 이를 따를 수 있도록 중재하는 행동은 유아의 지나친 미디어 시청이나 적절하지 않은 콘텐츠 이용으로 인해 야기될 수 있는 부정적 결과를 예방할 수 있다. 뿐만 아니라, Kalinowski 등(2021)의 연구는 제한형 미디어 중재행동의 보호요인으로서의 역할을 시사한다. 이 연구는 미디어에 대한 제한형 중재 수준이 높은 부모들이 유아의 해로운 미디어 사용패턴을 적절하게 파악하고 개입하여, 유아가 발달수준에 적합한 콘텐츠만을 시청하도록 하는 사례를 확인하였다. 이는 유아가 채널 선택권을 가지고 있더라도 부모가 적극적으로 제한형 미디어 중재를 행할 경우 미디어에 지나치게 몰입되거나 자극적인 콘텐츠에 노출될 가능성이 낮아지며, 결과적으로 과도한 영상미디어 시청시간이 취침시간을 지연하는 부정적인 영향을 보다 완화할 수 있다는 가능성을 시사한다. 이와 더불어 부모의 제한형 미디어 중재 행동은 유아가 고를 수 있는 콘텐츠의 범위에 대한 한계를 설정하거나 미디어 시청시간에 대한 한계를 설정하는 등의 개입행동으로서, 자녀가 스스로 구체적인 콘텐츠를 고를 수 있도록 채널 선택권을 부여하는 행동과 구분될 수 있는 별개의 행동임을 뒷받침한다.

정리하자면 유아의 영상미디어 시청시간은 취침시간을 지연시킴으로써 집행기능곤란에 부정적인 영향을 미칠 수 있는데, 이러한 영향은 유아가 채널 선택권을 가질 경우 더욱 악화될 수 있다. 이 과정에서 부모의 제한형 미디어 중재행동이 채널 선택권의 조절효과를 다시 조절할 수 있는데, 부모의 제한형 중재행동 수준이 높을 경우 유아가 채널 선택권을 갖는 것의 부정적 영향을 완화할 가능성이 존재한다. 그러나 유아의 영상미디어 시청시간과 집행기능곤란 간의 관계에서 위와 같은 가능성을 통합적으로 검증한 선행연구는 부족한 상황이다.

따라서 본 연구에서는 이를 검증함으로써, 영상미디어 시청시간 자체를 줄이는 것이 어려운 현 상황에서 영상미디어 시청으로 인한 집행기능곤란을 예방하기 위한 실질적이고 유용한 개입 방안을 제시할 수 있을 것으로 기대된다. 특히, 유아가 영상미디어를 주로 시청하는 환경인 가정에서 실천할 수 있는 효과적인 방안을 마련하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 예상된다.

이상의 연구의 필요성에 근거하여 본 연구에서는 유아와 그 부모를 대상으로 유아의 영상미디어 시청시간과 취침시간이 집행기능곤란에 미치는 영향에서 유아의 채널 선택권과 부모의 제한형 미디어 중재의 조절된-조절된 매개효과를 검증하고자 한다. 특히, 본 연구에서는 국내 유아들이 만 5세부터 스마트폰과 게임 등 다양한 매체를 접하기 시작하며 채널 선택권을 유아가 가지고

있는 비율이 높은 것으로 보고된 한국언론진흥재단(2020, 2023)의 조사 결과를 바탕으로, 만 5세와 6세 유아와 그 부모를 대상으로 하여 연구모형을 검증하고자 한다. 이를 위한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제. 유아의 영상미디어 시청시간, 취침시간, 집행기능곤란 간의 관계에서 유아의 채널 선택권의 조절효과를 부모의 제한형 미디어 중재가 조절하는가?

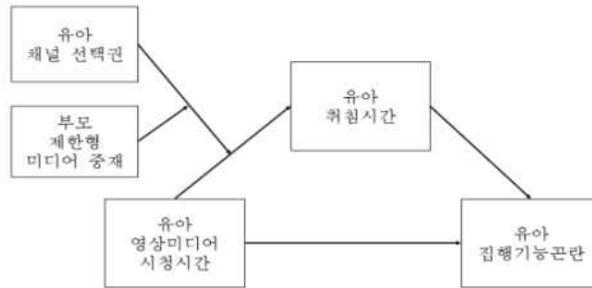


그림 1. 연구모형

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구대상은 설문조사 전문업체를 통하여 2022년 4월 26일부터 5월 9일까지 온라인 설문조사에 응답한 전국의 만 5~6세 유아 693명이었다. 유아에 대한 자료는 부모의 보고를 통해 수집되었다. 유아의 성별은 남아가 348명(50.2%), 여아가 345명(49.8%)이었으며, 연령은 만 5세가 348명(50.2%), 만 6세가 345명(49.8%)이었다. 어린이집이나 유치원에 다니고 있는 것으로 응답한 유아는 586명(84.6%)이었고 기관에 다니고 있지 않다고 응답한 유아는 107명(15.4%)이었다. 영상미디어를 처음 접한 시기와 관련하여, 연구대상 유아 중 60%가 만 2세 이전부터 영상미디어를 시청하기 시작한 것으로 나타났다. 구체적으로, 만 0세(생후 12개월 미만)부터 영상미디어를 시청한 유아는 39명(5.6%), 만 1세와 만 2세부터 시청한 유아는 각각 188명(27.1%)과 195명(28.1%)이었으며, 만 3세, 만 4세, 만 5세 이후부터 영상미디어를 시청한 유아는 각각 180명(26.0%), 57명(8.2%), 그리고 34명(4.9%)인 것으로 나타났다. 본 연구에 응답한 부모 중 아버지는 94명(13.6%)이었으며, 어머니는 599명(86.4%)이었다. 연구대상의 월평균 가구 소득은 250만 원 미만이 20명(2.9%), 250만 원~450만 원 미만이 186명(26.8%), 450만 원~650만 원 미만 266명(38.4%), 650만 원 이상이 221명(31.9%)인 것으로 보고되었다.

2. 측정도구

1) 유아의 집행기능곤란

유아의 집행기능곤란을 측정하기 위해 Gioia 등(2000)이 개발한 유아용 행동 평정 척도 (Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool Version; BRIEF-P)를 서정은과 박혜원 (2011)이 번안하고 장문영(2016)이 수정한 척도를 사용하였다. 본 척도는 억제, 주의전환, 감정조절, 작업기억, 계획조직의 5가지 하위영역으로 구성되어 있으며 척도별 예시 문항은 아래 <표 1>에 제시된 바와 같다. 각 문항은 거의 그렇지 않다(1점)에서 매우 그렇다(4점)의 4점 리커트 척도에 응답하도록 되어 있으며, 총점이 높을수록 부모가 보고한 유아의 집행기능곤란 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서 집행기능곤란 전체 척도의 Cronbach's α 는 .98로 나타났다.

표 1. 집행기능곤란 하위 요인 별 예시 문항 및 신뢰도 계수

하위 요인 별 예시 문항	Cronbach's α
억제(16문항): 자신의 행동이 어떻게 다른 사람을 괴롭히거나 영향을 미칠지 의식하지 못한다	.98
주의전환(10문항): 새로운 상황에 접하면 혼란스러워 한다	
감정조절(10문항): 작은 문제에 과잉 반응을 보인다	
작업기억(17문항): 두 가지 일을 주면 한 가지만 기억한다	
계획조직(10문항): 청소를 하라고 지시하면, 물건을 두서없이 비조직적으로 치운다	

2) 유아의 영상미디어 시청시간

유아의 영상미디어 시청시간을 측정하기 위하여 이정림 등(2013)의 연구를 바탕으로 자체 개발한 문항을 사용하였다. 부모가 자녀의 주중과 주말 및 공휴일의 하루 평균 영상미디어 시청시간을 시간과 분 단위로 응답하도록 하였으며, 구체적인 문항과 사용방식은 아래 <표 2>와 같다.

표 2. 영상미디어 시청시간 측정 문항 및 사용 방식

문항	사용 방식
자녀의 주중(월~금), 주말(토~일) 및 공휴일 일일 평균 영상미디어 시청시간을 기입해 주십시오.	$\{(주중\ 하루\ 평균\ 시청시간 \times 5) + (주말\ 하루\ 평균\ 시청시간 \times 2)\} / 7$ ※ 분 단위 환산

3) 유아의 취침시간

유아의 취침시간을 측정하기 위해 <표 3>에 제시된 바와 같이 ‘자녀는 평상시 밤 몇 시에 잠들어 아침 몇 시에 일어납니까?’의 단일 문항을 사용하여 부모가 자녀의 취침시간을 시간(범위: 0~23)과 분(30분 단위) 단위로 응답하도록 하였다. 산출된 값이 클수록 유아의 평상시 취침 시작시간이 늦음을 의미한다.

표 3. 취침시간 측정 문항 및 사용 방식

문항	사용 방식
자녀는 평상시 밤 몇 시에 잠들어 아침 몇 시에 일어나니까?	분을 시 단위로 환산한 후 시와 분을 합함

4) 유아의 채널 선택권

유아의 채널 선택권 소유 여부를 측정하기 위해 ‘귀하의 자녀의 영상미디어 채널 선택권은 주로 누구에게 있습니까?’의 단일 문항에 부모가 부모와 아이 중 선택하여 응답하도록 하였다. 본 연구에서는 부모라고 응답한 경우를 0(유아에게 채널 선택권 없음), 아이라고 응답한 경우를 1(유아에게 채널 선택권 있음)로 코딩하여 더미변수로 사용하였다.

5) 부모의 제한형 미디어 중재

부모의 제한형 미디어 중재를 측정하기 위하여 Livingstone과 Helsper(2008)와 Valkenburg 등(1999)의 미디어 중재문항에 근거하여 작성된 문항들을 요인분석하고 이 중 제한형 미디어 중재로 분류된 총 4개의 문항을 사용하였다. 문항의 예시로는 ‘시청 시간을 제한한다.’, ‘시청 양을 제한한다.’ 등이 있으며, 전혀 그렇지 않다(1점)에서 매우 그렇다(5점)의 5점 리커트 척도에 부모가 응답하도록 구성되어 있다. 총점이 높을수록 부모가 자녀가 미디어를 시청하는 상황에서 시청 시간, 시청 콘텐츠 양 등에 대해 구체적으로 한계를 설정하고 이를 따르도록 하는 제한형 중재 행동을 많이 함을 의미하며, 내적합치도 계수인 Cronbach’s α 는 .74로 나타났다.

3. 분석방법

본 연구에서는 SPSS 27.0(IBM Co. Armonk, NY)과 PROCESS macro version 4.3(Hayes, 2018)을 사용하여 다음의 절차에 따라 자료를 분석하였다. 첫째, 주요 변인들의 일반적 경향을 알아보기 위하여 기술통계와 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 변인 간 상관관계를 살피기 위하여 Pearson 적률상관계수를 산출하였다. 셋째, 유아의 영상미디어 시청시간, 취침시간, 집행기능곤란 간의 관계에서 유아의 채널 선택권의 조절효과를 부모의 제한형 미디어 중재가 조절하는지 확인하기 위해 PROCESS macro Model 11을 이용하여 조절된-조절된 매개효과를 검증하였다. 유아의 채널 선택권 여부와 부모의 제한형 미디어 중재 수준에 따른 조건부 간접효과가 유의한지 검증하기 위하여 부트스트래핑(bootstrapping) 방법을 적용하였다. 부트스트래핑에서 재추출한 표본 수는 5,000개였으며, 95% 신뢰구간에 0이 포함되지 않은 경우 조건부 간접효과가 통계적으로 유의한 것으로 판단하였다. 또한 분석과정에서 유아의 연령, 성별과 기관 재원 여부, 월평균 가구 소득을 통제변인으로 포함하였다.

III. 결과 및 해석

1. 주요 변인들의 일반적 경향 및 상관관계

본 연구에서 측정한 만 5~6세 유아의 집행기능곤란과 영상미디어 시청시간, 취침시간과 부모의 제한형 미디어 중재의 가능한 점수 범위와 평균, 표준편차, 그리고 유아의 채널 선택권 여부에 따른 빈도는 <표 4>에 제시된 바와 같다. 본 연구대상인 유아들의 집행기능곤란은 평균 109.49 (문항 평균 1.74)로 비교적 낮은 수준인 것으로 나타났다. 유아의 하루 평균 영상미디어 시청시간은 107.57분이었으며, 평균적으로 21시 49분에 취침하는 것으로 나타났다. 부모의 제한형 미디어 중재 평균은 16.13이었으며, 이는 문항 평균으로 환산했을 때 4.03으로 5점 척도 중 ‘그렇다’에 가까운 값으로 본 연구대상 유아의 부모들이 유아가 영상미디어를 시청할 때 제한형 중재행동을 많이 보이는 편임을 알 수 있다. 유아의 채널 선택권의 경우, 유아가 채널 선택권을 가지고 있는 경우가 43.15%, 부모가 가지고 있는 경우가 56.85%로 나타났다.

표 4. 연구 변인들의 기술통계 (N = 693)

변인	가능한 점수 범위	M(SD)
유아의 집행기능곤란	63~252	109.49(30.65)
유아의 하루 평균 영상미디어 시청시간(분)	0~659	107.57(59.64)
유아의 취침시간	0~24	21.81 (0.71)
부모의 제한형 미디어 중재	5~20	16.13 (2.47)
변인	응답 범위	n(%)
유아의 채널 선택권	있음	299(43.15)
	없음	394(56.85)

주요 변인 간 상관분석 결과는 <표 5>에 제시된 바와 같다. 구체적으로 살펴보면 유아의 집행기능곤란은 유아의 영상미디어 시청시간과 취침시간과 정적인 상관이 있었으며 부모의 제한형 미디어 중재와 부적인 상관이 있었다. 유아의 영상미디어 시청시간은 유아의 취침시간과 채널 선택권과 정적인 상관을 보였으며 부모의 제한형 미디어 중재와는 부적인 상관을 보이는 것으로 나타났다. 유아의 취침시간은 유아의 채널 선택권과 정적인 상관이 있었고, 부모의 제한형 미디어 중재와 부적인 상관관계인 것으로 나타났다. 유아의 채널 선택권과 부모의 제한형 미디어 중재 간에는 부적인 상관이 있었다.

표 5. 연구 변인 간 상관관계 (N = 693)

변인	1	2	3	4	5
1. 유아의 집행기능곤란	-				
2. 유아의 영상미디어 시청시간	.19**	-			
3. 유아의 취침시간	.10*	.17**	-		
4. 유아의 채널 선택권	-.01	.15**	.12**	-	
5. 부모의 제한형 미디어 중재	-.20**	-.18**	-.11**	-.18**	-

* $p < .05$, ** $p < .01$.

2. 유아의 영상미디어 시청시간, 취침시간, 집행기능곤란의 관계에서 유아의 채널 선택권과 부모의 제한형 미디어 중재의 조절된-조절된 매개효과 검증

유아의 영상미디어 시청시간이 취침시간을 통해 집행기능곤란에 영향을 주는 간접효과가 조절변인인 유아의 채널 선택권과 부모의 제한형 미디어 중재 수준에 따라 차이를 보이는지 확인하기 위해 Hayes(2018)의 Model 11을 이용하여 조절된-조절된 매개효과를 분석하였으며, 이에 따른 결과는 <표 6>에 제시된 바와 같다.

표 6. 조건부 과정분석의 회귀계수 (N = 693)

	B	SE	t	95% CI	
				LL	UL
종속변인: 유아의 취침시간					
연령	.122*	.056	2.180	.012	.232
성별	.089	.052	1.709	-.013	.191
기관 재원 여부	.023	.078	.291	-.130	.176
월평균 가구 소득	.067**	.017	3.845	.033	.101
유아의 영상미디어 시청시간(A)	.001	.001	.463	-.002	.003
유아의 채널 선택권(B)	.095	.054	1.769	-.011	.201
A X B	.001	.001	.721	-.001	.003
부모의 제한형 미디어 중재(C)	.069*	.069	1.984	.001	.138
A X C	.002*	.001	2.352	.000	.003
B X C	-.052*	.023	-2.323	-.096	-.008
A X B X C	-.001*	.000	-2.869	-.002	-.000
종속변인: 유아의 집행기능곤란					
연령	-3.282	2.447	-1.341	-8.088	1.523
성별	-9.131**	2.263	-4.036	-13.573	-4.689
기관 재원 여부	-2.867	3.374	-.850	-9.491	3.757
월평균 가구 소득	-1.160	.770	-1.506	-2.672	.352
유아의 영상미디어 시청시간	.087***	.019	4.503	.049	.125
유아의 취침시간	4.149*	1.638	2.534	.934	7.364

주: 성별(남아 = 1, 여아 = 2), 기관 재원 여부(재원 = 0, 미재원 = 1)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

분석 결과, 유아의 영상미디어 시청시간, 유아의 채널 선택권과 부모의 제한형 미디어 중재의 삼원 상호작용이 유의한 것으로 나타나($B = -.001, p < .05$), 유아의 영상미디어 시청시간과 취침시간의 관계에서 유아의 채널 선택권의 조절효과가 부모의 제한형 미디어 중재에 의해 조절될 가능성을 시사하였다. 이에 부모의 제한형 미디어 중재의 평균 및 $\pm 1SD$ 지점에서 조건부 조절효과를 검정하였으며, 그 결과는 <표 7>에 제시된 바와 같다. 구체적으로 살펴보았을 때, 부모의 제한형 미디어 중재가 $-1SD$ 인 지점에서만 유아의 영상미디어 시청시간과 취침시간 간의 관계에서 유아의 채널 선택권의 조절효과가 유의한 것으로 나타났다. 또한 조건부 조절효과가 유의한 것으로 나타난 부모의 제한형 미디어 중재의 낮은 수준에서 유아의 채널 선택권에 따라 유아의

영상미디어 시청시간이 취침시간에 미치는 조건부 효과를 살펴보았으며, 그 결과는 <표 8>과 <그림 2>에 제시된 바와 같다. 조건부 효과는 유아가 채널 선택권을 가지고 있는 경우에만 유의한 것으로 나타나, 부모의 제한형 미디어 중재 수준이 낮을 때, 유아가 채널 선택권을 가지고 있는 경우 유아의 영상미디어 시청시간과 취침시간 간의 정적 관계가 더욱 강한 경향이 있었다.

표 7. 조건부 조절효과 검정 결과

부모의 제한형 미디어 중재	B	F	df1	df2
-2.461 (-1SD)	.003**	7.630	1.000	681.000
.000 (M)	.001	.520	1.000	681.000
2.461 (+1SD)	-.002	2.069	1.000	681.000

** $p < .01$

표 8. 부모의 제한형 미디어 중재의 낮은 수준에서 유아의 채널 선택권에 따른 조건부 효과의 유의성 검정 결과

조절변인		B	SE	95% CI	
유아의 채널 선택권	부모의 제한형 미디어 중재			LL	UL
0	-2.461	.000	.001	-.001	.002
1	-2.461	.004	.001	.002	.005

주. 유아의 채널 선택권 0 = 없음, 1 = 있음.

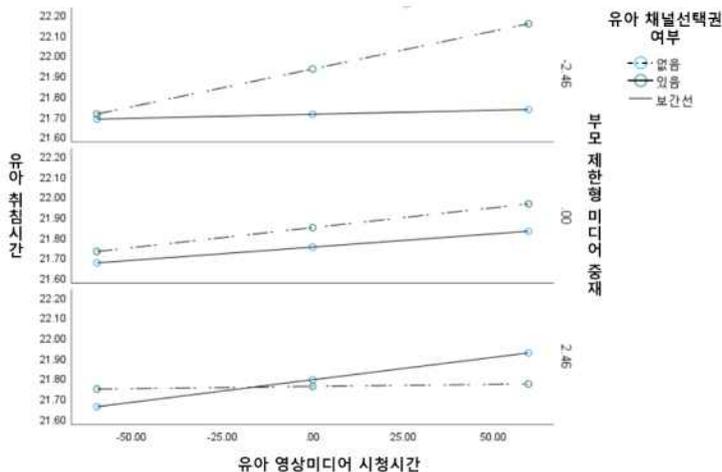


그림 2. 유아의 영상미디어 시청시간, 채널 선택권, 부모의 제한형 미디어 중재의 삼원 상호작용

한편, <표 9>에 제시된 바와 같이 조절된-조절된 매개지수(index of moderated-moderated mediation)는 -.005로 유의하여(95% CI [-.011, -.000]), 유아의 채널 선택권과 부모의 제한형 미디어 중재에 의한 조절된-조절된 매개효과가 유의한 것으로 나타났다. 다시 말해, 유아의 영상미디어 시청시간이 취침시간을 통해 집행기능곤란에 미치는 영향은 유아의 채널 선택권 여부에 따라 조

절되며, 이러한 관계는 부모의 제한형 미디어 중재 수준에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이때, 조절된-조절된 매개지수가 유의할 경우 조건부 조절된 매개지수(index of conditional moderated mediation)를 통해 조절된 매개효과가 제2의 조절변수의 어느 수준에서 유의한지 확인해야 한다고 Hayes(2018)가 제시한 바에 따라 부모의 제한형 미디어 중재의 평균 및 $\pm 1SD$ 에 해당하는 세 지점에서 조건부 조절된 매개지수를 확인하였다. 그 결과, 부모의 제한형 미디어 중재가 낮은 수준인 경우에만 95% 신뢰구간 내에 0을 포함하지 않는 것으로 나타나 유아의 영상미디어 시청시간이 취침시간을 통해 집행기능곤란으로 이어질 때 유아의 채널 선택권 여부에 따라 조절되는 조절된 매개효과는 부모의 제한형 미디어 중재가 낮은 수준인 경우에만 유의했다.

표 9. 부모의 제한형 미디어 중재의 조절된-조절된 매개효과와 부모의 제한형 미디어 중재 수준에 따른 조건부 조절된 매개효과의 유의성 검정 결과

조절된-조절된 매개지수		Boot SE	95% CI	
			LL	UL
-.005		.003	-.011	-.000
부모의 제한형 미디어 중재	조절변인에 의한 조건부 조절된 매개지수	Boot SE	95% CI	
			LL	UL
-2.461(-1SD)	.014	.008	.001	.032
.000(M)	.003	.004	-.006	.012
2.461(+1SD)	-.008	.007	-.025	.003

조건부 조절된 매개효과가 유의한 부모의 제한형 미디어 중재의 낮은 수준을 기준으로 유아의 채널 선택권 여부에 따라 유아의 영상미디어 시청시간이 취침시간을 통해 집행기능곤란에 영향을 미치는 간접효과를 검증하였으며, 그 결과는 <표 10>에 제시된 바와 같다. 그 결과, 유아가 채널 선택권을 가지고 있는 경우에만 95% 신뢰구간 내에 0이 포함되지 않아(95% CI [.002, .032]), 부모의 제한형 미디어 중재 수준이 낮고 유아가 채널 선택권을 가지고 있는 경우에만 유아의 영상미디어 시청시간, 취침시간과 집행기능곤란 간의 간접효과가 유의한 것으로 나타났다.

표 10. 부모의 제한형 미디어 중재의 낮은 수준에서 유아의 채널 선택권에 따른 조건부 간접효과의 유의성 검정 결과

조절변인		B	SE	95% CI	
유아의 채널 선택권	부모의 제한형 미디어 중재			LL	UL
0	-2.461	.002	.004	-.007	.011
1	-2.461	.016	.007	.002	.032

주. 유아의 채널 선택권 0 = 없음, 1 = 있음.

종합적으로 살펴보면 부모의 제한형 미디어 중재 수준이 낮을 때 유아가 스스로 시청할 콘텐츠를 고를 수 있는 채널 선택권을 가지고 있는 경우 유아의 영상미디어 시청시간이 유아의 취침시간을 지연시킴으로써 집행기능곤란을 겪도록 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 디지털 네이티브 세대인 유아들의 집행기능곤란에 영향을 미치는 중요한 환경적 요인으로 영상미디어 시청이 대두되고 있는 상황에서 영상미디어 시청시간이 집행기능곤란에 미치는 메커니즘을 파악하는 동시에 과도한 영상미디어 시청시간의 부정적인 영향력을 완화할 수 있는 보호요인을 찾고자 하였다. 이를 위해 전국 단위의 대규모 표집을 통해 수집된 자료를 바탕으로 유아의 영상미디어 시청시간, 취침시간, 집행기능곤란의 관계에서 유아의 채널 선택권과 부모의 제한형 미디어 중재의 조절된-조절된 매개효과를 검증하였다. 본 연구의 주요 결과들을 중심으로 논의하고, 결과에 따른 시사점을 제시하면 다음과 같다.

부모의 제한형 미디어 중재는 유아의 영상미디어 시청시간, 취침시간, 집행기능곤란의 관계에서 유아의 채널 선택권 여부에 따른 조절효과를 다시 조절하는 것으로 나타났다. 구체적으로 부모의 제한형 미디어 중재 수준이 낮고 유아가 채널 선택권을 가지고 있을 때, 영상미디어 시청시간이 취침시간을 매개로 하여 집행기능곤란으로 이어지는 간접효과가 유의하였다. 즉, 부모가 제한형 미디어 중재행동을 충분히 하지 않는 상황에서 유아가 영상미디어의 채널을 자유롭게 선택하여 시청하게 된다면 영상미디어 시청시간이 취침시간을 지연시켜 집행기능곤란을 야기할 수 있다는 것이다.

이와 같은 연구 결과를 통해 부모의 제한형 중재행동 수준이 낮은 미디어 이용환경에서 유아가 채널 선택권을 가지고 영상미디어를 시청할 때 유아의 영상미디어 시청시간이 취침시간을 매개로 하여 집행기능곤란에 영향을 미침을 알 수 있다. 유아의 과도한 영상미디어 시청이 취침시간을 지연시켜 집행기능곤란으로 이어지는 본 연구결과는 영상미디어 시청시간이 유아의 취침시간을 지연하며(Martins et al., 2020; McMath et al., 2023), 취침시간 지연을 포함한 유아의 수면 문제가 집행기능곤란을 야기하게 된다는 선행연구 결과(박서현, 강기수, 2019; Kitsaras et al., 2018; Sadeh et al., 2003)와 맥을 같이 하는 결과이다. 이러한 결과는 다음과 같이 해석될 수 있다. Mutz 등(1993)의 대체 가설에 의하면 유아가 과도하게 영상미디어를 시청하는 것은 유아의 취침시간을 대체할 수 있는데, 이는 영상미디어가 제공하는 다양한 시각적 자극과 청각적 자극에 지속적으로 노출됨으로써 심리적·생리적 각성상태를 일으키기 때문이다(Amaral et al., 2023). 과도한 영상미디어 시청으로 인한 취침시간의 지연으로 초래된 수면 부족은 일상생활에서 유아의 피로감을 증가시키며, 에너지 수준의 감소와 집행기능 수행능력의 저하를 초래하여 결과적으로 집행기능곤란을 야기할 수 있다. 이와 같은 본 연구 결과는 영상미디어 시청시간이 유아의 집행기능곤란의 위험요인으로 작용할 수 있음을 보여주며, 취침시간이 이러한 관계를 매개한다는 것을 경험적으로 검증했다는 점에서 의의가 있다.

이러한 경로는 부모의 제한형 미디어 중재행동 수준이 낮고 이와 더불어 유아가 자신이 보고 싶은 콘텐츠를 자유롭게 시청할 수 있는 경우에만 유의한 것으로 나타났으며, 이를 해석하면 다음과 같다. 부모의 제한형 중재행동 수준이 낮다는 것은 유아가 영상미디어를 시청할 때 시청시간과 시청 가능한 콘텐츠에 대한 규칙이 엄격하게 적용되지 않는 상황을 의미한다(Nathanson, 2001). 이러한 상황에서 유아가 채널 선택권을 가지고 자신이 볼 콘텐츠를 자유롭게 고를 수 있

게 되면, 유아가 발달 수준에 부적합한 자극적인 영상을 시청하게 될 가능성이 높아진다. 그 결과 유아의 생리적·심리적 각성이 유발되어 밤에 잠드는 시간이 늦어질 수 있다(Cheung et al., 2017). 또한, 유아가 스스로 자신의 흥미와 요구에 맞는 콘텐츠를 선택하여 이에 몰입하게 되면 유아 스스로 영상 시청을 종료하기에 어려움을 느끼게 되는데(Nishioka et al., 2022) 이러한 상황에서 시청시간에 대한 규칙이 적용되지 않을 경우 유아는 오랜 시간 영상을 시청하게 되어 취침 시간이 늦어질 수 있다.

반면, 부모의 제한형 미디어 중재 수준이 높을 경우에는 조절된-조절된 매개효과가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 부모가 자녀의 영상미디어 시청시간과 콘텐츠에 대한 명확한 지침을 사전에 제공하거나 유아의 유해한 미디어 이용패턴을 파악하고 즉각적으로 개입할 경우 영상미디어 시청시간이 취침시간을 매개로 하여 집행기능곤란에 미치는 채널 선택권의 부정적인 영향을 상쇄시키는 요인으로 기능할 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 본 연구 결과는 제한형 중재 수준이 높은 부모의 유아들은 채널 선택권을 가지고 있음에도 불구하고 적절한 콘텐츠를 시청하며 자극적인 영상에 노출되는 경우가 적었으며, 영상에 지나치게 몰입하지 않았다는 Kalinowski 등(2021)의 연구 결과와 유사하다. 이는 유아기에 영상미디어 시청이 부정적인 발달적 결과를 야기할 가능성을 방지하기 위해, 영상미디어 시청시간뿐만 아니라 부모의 제한형 미디어 중재와 같은 유아의 미디어 이용 습관에 대한 한계 설정의 중요성을 강조하는 결과이다. 그 이유는 유아기에는 외부에서의 통제나 도움 없이 내면화된 규칙만으로 자신의 행동을 조절하는 데에는 어려움이 있으며 또한 영상미디어 콘텐츠의 적절성을 정확하게 판단할 수 있는 능력이 부족하기 때문이다(김윤경, 김창숙, 2022). 따라서 부모가 시청시간과 콘텐츠에 대한 명확한 한계를 설정함으로써 유아의 올바른 영상미디어 시청을 지원한다면, 이는 영상미디어 시청이 유아에게 미치는 부정적 영향을 상쇄시키는 데 기여할 수 있을 것이다.

이와 같은 본 연구결과를 통해 도출할 수 있는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 부모가 제한형 중재행동을 적극적으로 하지 않는 미디어 이용환경에서 유아가 영상미디어를 시청하면서 채널 선택권을 가지는 것의 위험성에 주의를 기울여야 한다. 이러한 위험성을 바탕으로 유아교육·보육 현장에서는 유아가 행동통제와 정서조절 등에서 어려움을 경험하는 집행기능곤란의 문제를 겪을 경우 부모와의 상담을 통해 평소 가정에서의 미디어 이용습관, 미디어 이용환경, 그리고 일상생활 습관을 면밀하게 알아볼 필요가 있다. 즉, 유아의 하루 평균 영상미디어 시청시간뿐만 아니라 자유롭게 채널을 선택해서 시청하는지 여부, 부모의 제한형 미디어 중재 수준, 그리고 유아의 취침시간 등 유아의 미디어 시청과 관련된 다양한 요인들을 종합적으로 파악하는 것이 필요하다. 이와 같이 다양한 요인을 구체적으로 파악하고 유아의 연령에 적절하지 않은 요소가 있다고 판단될 경우, 부모 교육이나 상담을 통해 자녀의 집행기능곤란을 예방하기 위한 건강한 미디어 시청 습관을 형성하도록 돕는 것이 필요할 것이다. 특히, 유아기에 있어서 시청시간과 내용에 대한 명확한 지침을 설정하는 제한형 중재행동의 중요성을 언급하며, 이는 영상미디어 시청으로 인한 집행기능곤란의 문제를 예방하는 데 있어 필수적인 부모의 역할임을 강조할 필요가 있을 것이다.

둘째, 부모의 제한형 중재행동이 적게 나타나는 동시에 유아가 채널 선택권을 가진 경우에만

영상미디어 시청시간이 취침시간을 지연하여 집행기능곤란을 유발하는 것으로 나타났기 때문에, 부모가 제한형 중재행동을 적게 하면서 유아에게 채널 선택권이 있는 가정은 유아의 집행기능곤란이 예상되는 고위험군으로 볼 수 있다. 따라서 유아의 집행기능곤란의 예방과 감소를 위해 이러한 유아들을 선별하여 우선적으로 개입을 함으로써 해당 유아들의 영상미디어 시청시간이 취침시간을 지연시켜 수면 부족으로 이어지지 않도록 지원하는 것이 필요할 것이다. 선별된 대상의 부모에게는 현재와 같이 자녀의 영상미디어 시청에 대한 제한형 중재 수준이 낮고 채널 선택권이 유아에게 있을 때 집행기능발달에 미칠 수 있는 부정적 결과에 대해 구체적으로 교육할 필요가 있다. 부모가 제한형 중재행동을 적게 보이는 것과 유아가 채널을 선택하는 것이 동시에 발생할 때 유아가 겪을 수 있는 악영향에 대해 충분히 설명하고, 현재 해당 가정의 환경에 맞게 실천할 수 있는 실제적인 제한형 미디어 중재 방안을 제시하고 이와 더불어 유아의 미디어 시청에 있어서 부모가 채널 선택권을 가지고 자녀에게 적절한 콘텐츠를 고를 수 있도록 돕는 것이 필요하다.

셋째, 제한형 중재행동을 적게 행하면서 유아에게 채널 선택권을 부여한 부모의 어려움에 대해서도 주목할 필요가 있다. 많은 부모가 개인 시간을 확보하거나 자녀를 통제하기 위한 목적으로 유아들에게 영상미디어를 허용하고 있는 것이 현실이다(오주현, 박용완, 2019; 장지우, 김선희, 2022). 본 연구에서도 약 40%의 유아에게 채널 선택권이 부여되었다고 부모가 보고한 점은 주목할 만하다. 영상미디어를 이러한 목적에서 활용하는 부모들은 육아에 대한 자신감이 낮거나 육아에 도움을 받을 수 있는 지지자원이 부족함을 느끼는 등 육아와 관련된 다양한 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다(Nikken, 2019). 해당 부모들은 자녀가 보는 콘텐츠에 대한 감독 수준이 낮고 자녀에게 미디어를 더 많이 보도록 허용할 가능성이 높다(Adamiak, 2015; Lev & Elias, 2020). 이러한 현실을 고려할 때, 부모가 제한형 중재행동을 덜 보이고 유아가 채널 선택권을 보유한 것으로 파악된 가정에 대해서는 이들이 어떤 목적에서 미디어를 명확한 규칙 없이 제공하고 있는지를 파악함과 동시에 부모가 갖고 있을 어려움에 대해서도 함께 다룰 필요가 있다(Nikken, 2019). 이정원 등(2021)의 조사에 의하면 유아교육·보육기관에서 영유아의 미디어 이용을 지도하는 데 있어 가장 어려운 점으로 ‘기관에서 지도한 내용이 가정으로 연계되지 않음’이라는 응답이 가장 많았다. 이와 같은 응답은 유아교육·보육기관의 전문가가 부모에게 미디어 이용에 대한 규칙을 설정하라고 제시함에도 불구하고 부모들이 이를 이행하는 것이 상당히 어려운 상황임을 암시한다. 이러한 상황을 해결하는 방안 중 하나로, 앞서 언급한 것과 같이 부모들의 어려움을 구체적으로 파악하고 이를 지원할 수 있는 구체적인 실천방안을 제시한다면 영상미디어 시청으로 인해 야기되는 유아의 집행기능곤란을 감소하거나 예방하는 데 보다 효과적일 것으로 사료된다.

넷째, 유아교육·보육기관에서 부모 대상 미디어 교육프로그램을 확대할 필요가 있다. 유아의 과도한 영상미디어 시청으로 인한 집행기능곤란을 예방함에 있어 부모가 유아의 미디어 이용을 올바르게 지도할 수 있도록 교육하기 위한 현실적인 방안은 다수의 부모가 이용하는 유아교육·보육기관을 통해 부모 대상의 미디어 이용 지도 교육을 실시하고, 유아의 미디어 이용에 대한 구체적인 지침을 포함한 교육 자료를 제공하는 것이다. 그러나 유아교육·보육기관의 약 27.8%

만이 부모 대상 미디어 교육을 실시하고 있는 것으로 나타났다(이정원 등, 2021). 그러므로 기관에서 부모 대상 미디어 이용 지도 교육을 현재보다 확대할 필요가 있다. 또한 프로그램 구성 시 영상미디어 시청시간과 더불어 부모의 제한적 중재의 필요성, 유아에게 채널 선택권을 부여하지 않는 것의 중요성 등을 포함하는 것이 필요하다.

마지막으로 본 연구에 대한 제한점을 밝히고 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 사용된 변인은 모두 주양육자인 부모의 보고를 통해 측정되었다. 부모는 유아의 영상미디어 시청시간과 집행기능발달에 대한 가장 신뢰할 수 있는 관찰자이나 사회적 바람직성이나 회고식 응답의 한계로 인해 실제 영상미디어 시청시간과 집행기능곤란이 정확하게 반영되지 못할 수 있다. 이러한 제한점을 보완하기 위해 향후 연구에서는 객관적인 방식으로 측정된 변인들을 활용할 필요가 있다. 예를 들어, 집행기능곤란을 측정하기 위해 이윤아와 이완정(2015)의 연구에서와 같이 유아가 직접 수행하는 ‘낮과 밤 과제’(Gerstadt et al., 1994)와 ‘카드분류과제’(Zelazo, 2006)와 같은 평가방법을 활용할 수 있다. 또한 유아의 영상미디어 시청시간을 보다 정확하게 파악하기 위해 경험표집법(experience sampling method) 중 하나인 미디어 다이어리 분석과 스마트 기기에서 사용 가능한 애플리케이션을 통해 실제 시청시간을 자동으로 기록하고 추적하는 방법을 활용하는 것이 필요할 것이다. 둘째, 본 연구는 영상미디어 시청의 양적 측면으로 시청시간을 고려하여 집행기능곤란에 미치는 영향을 살펴보았다. 유아들이 영상미디어를 접하는 시기가 점차 빨라지고 있으며, 최초 시청시기가 빠를수록 영상미디어 시청이 집행기능발달에 미치는 부정적인 영향이 누적되고 악화될 수 있다는 점(이정림 등, 2013)을 감안할 때 추후 연구에서는 영상미디어 시청시간 뿐만 아니라 최초 시청시기도 함께 고려할 수 있다면 영상미디어 시청의 양적 측면이 집행기능발달에 미치는 영향을 더욱 심도 있게 이해할 수 있을 것이다. 또한, 잠자리에서의 영상미디어 사용 여부 역시 취침시간 지연과 집행기능곤란에 영향을 미칠 수 있기 때문에(Beyens & Nathanson, 2019; Chindamo et al., 2019) 영상미디어 시청의 양적인 측면과 더불어 시청시간대를 고려한 분석을 실시하는 것도 도움이 될 수 있다. 추가적으로, 본 연구에서는 기관에 재원하는 유아가 84.6%로 대부분이었으며 기관재원여부에 따라 영상미디어 시청시간이 다를 수 있으며 미디어 시청 양상도 다를 수 있기에 이를 통제하였다. 그러나 기관에 다니지 않는 유아들의 영상미디어 시청 양상은 기관 재원 유아와는 매우 다를 것으로 예측되며 이로 인해 집행기능곤란에 미치는 영향 또한 다를 수 있기 때문에 통계적인 방법만으로 해당 영향을 통제하는 것은 부족할 수 있다. 후속 연구에서는 기관에 재원하지 않는 유아만을 대상으로 본 연구의 모형을 검증해 볼 필요가 있을 것으로 생각된다. 셋째, 유아기와는 달리 아동·청소년기에는 다른 중재행동도 완충효과를 가질 가능성이 있다. 아동·청소년기는 자율성이 증가하는 시기이며 부모보다 미디어를 더 능숙하게 다루기 때문에 부모가 자녀의 미디어 이용을 무조건 제한하는 것은 심리적 반발심을 유발할 수 있다(김형지, 정세훈, 2015). 그렇기에 아동·청소년기에는 자녀에게 영상미디어의 유해성과 위험성 등을 설명하여 적절한 이용을 돕는 설명적 중재행동이 영상미디어 시청시간의 부정적 영향을 완화하는 데 효과적일 수 있다는 연구 결과들이 제시되고 있다(Fam et al., 2023; Liu et al., 2023). 추후 연구에서는 본 연구의 모형을 아동기 혹은 청소년기로 확대하여 제한형 중재행동이 아닌 다양한 미디어 중재유형의 조절효과를 확인해 본다면 본 연구

에서 다른 변수 간의 관계에 대한 이해가 더 명확해질 것으로 예상된다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구가 지니는 의의는 다음과 같다. 본 연구는 유아의 영상 미디어 시청시간이 집행기능곤란에 영향을 미치는 경로를 경험적으로 검증하였다. 이를 통해 유아의 영상미디어 시청시간을 단순히 제한하는 방법 외에도 유아의 영상미디어 이용을 구체적으로 어떻게 관리하고 지도해야 하는지에 대한 실질적인 지침을 제공할 수 있었다. 이는 유아의 충분한 야간 수면시간을 확보하는 것이 과도한 영상미디어 시청으로 인한 집행기능곤란을 예방하는 효과적인 전략임을 보여주었다. 또한 본 연구는 유아의 채널 선택권을 부모의 제한형 중재와는 구분되는 변인으로 파악하였다는 의의가 있다. 유아에게 채널 선택권이 부여되는 것의 위험성에도 불구하고 기존 연구에서는 이를 부모의 제한형 중재행동 중 하나로 간주하는 경우가 대부분이다(방혜영, 2020; 이재순, 이유미, 2022). 그러나 유아의 채널 선택권은 부모의 제한형 중재와는 다를 수 있다(Kalinowski et al., 2021). 본 연구대상 부모의 제한형 중재 수준은 다소 높았으나 채널 선택권은 연구대상 중 절반 가량의 유아가 갖고 있었다는 점도 이러한 주장을 뒷받침한다. 본 연구에서는 이를 구분하여 검증해, 유아에게 채널 선택권이 부여되는 것이 일반적으로는 부정적인 결과를 가져오는 것으로 인식되나 부모의 제한형 중재 수준에 따라 상이한 결과를 가져올 수 있음을 보여 주었다. 아울러 본 연구는 유아의 집행기능곤란을 예방하는 데 있어 단순히 영상미디어 시청시간의 제한에만 주안점을 두는 것에서 더 나아가 영상미디어 시청과 관련된 다양한 요인들을 통합적으로 고려하였다. 이러한 통합적인 접근을 통해 유아기의 영상미디어 시청이 가져오는 부정적 발달 결과를 예방하는 데 있어 영상미디어 이용에 대한 부모의 한계 설정이 필수적인 요소임을 확인하였다. 이러한 통합적 접근을 시도한 연구가 부족한 현 시점에서 본 연구결과는 유아의 집행기능곤란을 효과적으로 예방하는 전략을 개발하는 데 있어서 중요한 근거 자료로서 활용될 수 있다는 점에서 큰 의미를 지닌다.

참고문헌

- 김민희, 이소현 (2021). 어머니-유아 상호작용, 교사-유아 상호작용, 또래놀이 상호작용이 유아의 인지발달에 미치는 영향. *코칭연구*, 14(3), 105-122. <https://doi.org/10.20325/KCA.2021.14.3.105>
- 김은영, 임신일 (2021). 부모가 인식하는 유아의 유튜브 시청 실태 연구. *아동교육*, 30(1), 79-101. <https://doi.org/10.17643/KJCE.2021.30.1.04>
- 김은지, 전귀연 (2020). 유아의 스마트미디어 이용이 인지와 언어 발달에 미치는 영향: 스마트미디어 중독 경향성의 매개효과와 어머니의 스마트미디어 이용 지도의 조절된 매개효과. *Human Ecology Research*, 58(1), 13-29. <https://doi.org/10.6115/fer.2020.002>
- 김윤경, 김창숙 (2022). 영상미디어 이용환경에 따른 유아의 미디어 이용조절 차이: 물리적·상황적·부모 요인을 중심으로. *아동학회지*, 43(4), 441-454. <https://doi.org/10.5723/kjcs.2022.43.4.441>
- 김윤경, 김호정, 윤미경, 박주희 (2018). 유아의 스마트 기기 최초 이용시기 및 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향과 어머니 개입행동의 조절효과. *Human Ecology Research*, 56(6),

- 541-553. <https://doi.org/10.6115/fer.2018.039>
- 김하경, 정혜영 (2023). 포스트 코로나 시대의 교사 전문성에 대한 유아교사 인식 연구. **아동과 권리**, 27(1), 173-201. <https://doi.org/10.21459/kccr.2023.27.1.173>
- 김형지, 정세훈 (2015). 초등학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 부모중재, 학교교육 및 심리적 반발심을 중심으로. **사이버커뮤니케이션학보**, 32(1), 87-120.
- 박서현, 강기수 (2019). 유아기의 부정적 정서성, 수면 및 식습관문제가 집행기능에 미치는 영향: 어머니-유아 상호작용의 매개효과. **학습자중심교과교육연구**, 19(23), 573-600. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.23.573>
- 방혜영 (2020). 스마트기기 사용에 대한 어머니의 태도가 유아의 몰입경향성에 미치는 영향: 어머니 중재의 매개효과. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 서정은, 박혜원 (2011). 아동의 정서지능이 실행기능에 미치는 영향: 일반 아동과 주의문제 아동의 비교. **인지발달중재학회지**, 2(1), 99-126.
- 신나나, 박보경, 김민주, 윤기봉, 윤선영 (2017). 유아기 수면문제, 실행기능 및 사회적 행동 간의 관계. **아동학회지**, 38(3), 33-48. <https://doi.org/10.5723/kjcs.2017.38.3.33>
- 오주현, 박용완 (2019). 영유아의 스마트 미디어 사용 실태 및 부모 인식 분석. **육아정책연구**, 13(3), 3-26. <https://doi.org/10.5718/kecp.2019.13.3.3>
- 이윤아, 이완정 (2015). 유아의 운동 능력과 실행 기능의 관계. **한국보육지원학회지**, 11(5), 135-151. <https://doi.org/10.14698/JKCCE.2015.11.135>
- 이재순, 이유미 (2022). 어머니의 미디어 리터러시와 부모효능감이 유아기 자녀 스마트미디어 중재에 미치는 영향. **열린부모교육연구**, 14(3), 137-157. <https://doi.org/10.36431/JPE.14.3.7>
- 이정림, 도남희, 오유정 (2013). **영유아의 미디어 매체 노출실태 및 보호대책**(연구보고 2013-15). 육아정책연구소. <https://repo.kicce.re.kr/handle/2019.oak/759>에서 2024년 3월 30일 인출
- 이정원, 박원순, 엄지원 (2021). **영유아의 미디어 이용 적정화를 위한 정책 방안 연구**(연구보고 2021-15). 육아정책연구소. <https://repo.kicce.re.kr/handle/2019.oak/5239>에서 2024년 3월 30일 인출
- 이종은, 김지윤, 박은혜, 강현아 (2017). 모-자녀 상호작용이 유아의 수면시간에 미치는 영향: 스마트미디어 이용 정도를 매개로. **한국보육지원학회지**, 13(6), 163-179. <https://doi.org/10.14698/jkce.2017.13.06.163>
- 장문영 (2016). 어머니의 양육행동과 유아의 실행기능이 유아의 마음이론에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 장지우, 김선희 (2022). 어머니의 양육스트레스, 스마트미디어 방임적 중재 및 유아의 스마트미디어 과다사용의 구조적 관계. **한국보육지원학회지**, 18(6), 1-19. <https://doi.org/10.14698/jkce.2022.18.06.021>
- 한국언론진흥재단 (2020). **2020 어린이 미디어 이용 조사**. 한국언론진흥재단.
- 한국언론진흥재단 (2023). **2023 어린이 미디어 이용 조사**. 한국언론진흥재단.
- 한연오, 김명, 박태섭, 이재현 (2018). 유아의 건강증진을 위한 신체활동관련 기초연구. **한국발육**

- 발달학회지, 26(1), 1-9. <https://doi.org/10.34284/KJGD.2018.02.26.1.101>
- K-indicator (2023. 6. 29.). 유아교육 취원율. <https://www.index.go.kr/unity/potal/indicator/IndexInfo.do;jsessionid=ogiKKPpNZyQ-K4j2GHGjgezCIRi0lnUOIC8wBCCt.node11?clasCd=8&idxCd=8023>에서 2023년 11월 19일 인출.
- Adamiak, L. (2015). *Exploratory study of parent's perceptions of their preschooler's screen media usage*. [Honors thesis]. University of San Diego.
- Ahmed, S. F., Tang, S., Waters, N. E., & Davis-Keen, P. (2019). Executive function and academic achievement: Longitudinal relations from early childhood to adolescence. *Journal of Educational Psychology, 111*(3), 446-458. <https://doi.org/10.1037/edu0000296>
- Amaral, C. C., Fernandez, M. S., Jansen, K., da Silva, R. A., Boscato, N., & Goettems, M. L. (2023). Daily screen time, sleep pattern, and probable sleep bruxism in children: A cross-sectional study. *Oral Diseases, 29*(7), 2888-2894. <https://doi.org/10.1111/odi.14395>
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science, 12*(5), 353-359. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00366>
- Anderson, D. R., & Evans, M. K. (2001). Peril and potential of media for infants and toddlers. *Zero to Three, 22*(2), 10-16.
- Anderson, P. J., & Reidy, N. (2012). Assessing executive function in preschoolers. *Neuropsychology Review, 22*(4), 345-360.
- Beaugrand, M., Muehlemitter, C., Markovic, A., Camos, V., & Kurth, S. (2023). Sleep as a protective factor of children's executive functions: A study during COVID-19 confinement. *Plos One, 18*(1), Article e0279034. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279034>
- Beyens, I., & Nathanson, A. I. (2019). Electronic media use and sleep among preschoolers: Evidence for time-shifted and less consolidated sleep. *Health Communication, 34*(5), 537-544. <https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1422102>
- Burke, H. (2023). Supporting school-aged children with executive dysfunction. *The Brown University Child & Adolescent Behavior Letter, 39*(12), 1-3. <https://doi.org/10.1002/cbl.30750>
- Buttelmann, F., & Karbach, J. (2017). Development and plasticity of cognitive flexibility in early and middle childhood. *Frontiers in Psychology, 8*, Article 1040. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01040>
- Calson, S. M., Moses, L. J., & Claxton, L. J. (2004). Individual differences in executive functioning and theory of mind: An investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of Experimental Child Psychology, 87*(4), 299-319. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.01.002>
- Canadian Paediatric Society. (2017). Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatrics & Child Health, 22*(8), 461-468. <https://doi.org/10.1093/pch/pxx123>

- Carlson, S. E., Suchy, Y., Baron, K. G., Johnson, K. T., & Williams, P. G. (2023). A daily examination of executive functioning and chronotype in bedtime procrastination. *Sleep, 46*(8), 1-11. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsad145>
- Cheung, C. H. M., Bedford, R., De Urabain, I. R. S., Karmiloff-Smith, A., & Smith, T. J. (2017). Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Scientific Reports, 7*, Article 46104. <https://doi.org/10.1038/srep46104>
- Chindamo, S., Buja, A., DeBattisti, E., Terraneo, A., Marini, E., Gomez Perez, L. J., et al. (2019). Sleep and new media usage in toddlers. *European Journal of Pediatrics, 178*(4), 483-490. <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03318-7>
- Clark, C. A. C., Pritchard, V. E., & Woodward, L. J. (2010). Preschool executive functioning abilities predict early mathematics achievement. *Developmental Psychology, 46*(5), 1176-1191. <https://doi.org/10.1037/a0019672>
- Cudo, A., & Zabielska-Mendyk, E. (2019). Cognitive functions in Internet addiction: A review. *Psychiatria Polska, 53*(1), 61-79. <https://doi.org/10.12740/PP/82194>
- Curcio, G., Ferrara, M., & de Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews, 10*(5), 323-337. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2005.11.001>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Fam, J. Y., Männikkö, N., Juhari, R., & Kääriäinen, M. (2023). Is parental mediation negatively associated with problematic media use among children and adolescents? A systematic review and meta-analysis. *Canadian Journal of Behavioural Science, 55*(2), 89-99. <https://doi.org/10.1037/cbs0000320>
- Friedman, N. P., Corley, R. P., Hewitt, J. K., & Wright, K. P. (2009). Individual differences in childhood sleep problems predict later cognitive executive control. *Sleep, 32*(3), 323-333. <https://doi.org/10.1093/sleep/32.3.323>
- Gerstadt, C. L., Hong, Y. J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: Performance of children 3½-7 years old on a Stroop-like day-night test. *Cognition, 53*(2), 129-153. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90068-X](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90068-X)
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). Test review: Behavior rating inventory of executive function. *Child Neuropsychology, 6*(3), 235-238. <https://doi.org/10.1076/chin.6.3.235.3152>
- Hayes, A. F. (2018). Partial, conditional, and moderated moderated mediation: Quantification, inference, and interpretation. *Communication Monographs, 85*(1), 4-40. <https://doi.org/10.1080/03637751.2017.1352100>
- Isquith, P. K., Crawford, J. S., Espy, K. A., & Gioia, G. A. (2005). Assessment of executive function in preschool-aged children. *Mental Retardation & Developmental Disabilities Research Reviews, 11*(3), 209-215. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20075>

- Kalinowski, R. D., Xu, Y., & Salen, K. (2021). *The ecological context of preschool-aged children's selection of media content*. Paper presented at the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems(CHI '21), Yokohama, Japan. <https://doi.org/10.1145/3411764.3445429>
- Kim, S. Y., Han, S., Park, E.-J., Yoo, H.-J., Park, D., Suh, S., et al. (2020). The relationship between smartphone overuse and sleep in younger children: A prospective cohort study. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 16*(7), 1133-1139. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8446>
- Kitsaras, G., Goodwin, M., Allan, J., Kelly, M. P., & Pretty, I. A. (2018). Bedtime routines child wellbeing & development. *BMC Public Health, 18*, Article 386. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5290-3>
- Klenberg, L., Teivaanmäki, S., Närhi, V., Kiuru, N., & Healey, D. (2023). Effectiveness of ENGAGE in reducing difficulties in everyday executive functions among Finnish preschoolers: A randomized controlled trial. *Child Neuropsychology, 29*(8), 1341-1361. <https://doi.org/10.1080/09297049.2022.2164568>
- Law, E. C., Han, M. X., Lai, Z., Lim, S., Ong, Z. Y., Ng, V., et al. (2023). Associations between infant screen use, electroencephalography markers, and cognitive outcomes. *JAMA Pediatrics, 177*(3), 311-318. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.5674>
- Lev, Y. B., & Elias, N. (2020). Digital parenting: Media uses in parenting routines during the first two years of life. *Studies in Media & Communication, 8*(2), 41-48. <https://doi.org/10.11114/smc.v8i2.5050>
- Likhitweerawong, N., Khorana, J., Boonchooduang, N., Phinyo, P., Patumanond, J., & Louthrenoo, O. (2023). Associated biological and environmental factors of impaired executive function in preschool-aged children: A population-based study. *Infant & Child Development, 32*(3), Article e2404. <https://doi.org/10.1002/icd.2404>
- Liu, J., Wu, L., Sun, X., Bai, X., & Duan, C. (2023). Active parental mediation and adolescent problematic Internet use: The mediating role of parent-child relationships and hiding online behavior. *Behavioral Sciences, 13*(8), Article 679. <https://doi.org/10.3390/bs13080679>
- Livingstone, S., & Franklin, K. (2018). Families with young children and 'screen time'. *Journal of Health Visiting, 6*(9), 434-439. <https://doi.org/10.12968/johv.2018.6.9.434>
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2008). Parental mediation of children's Internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 52*(4), 581-599. <https://doi.org/10.1080/08838150802437396>
- Malenka, R. C., Nestler, E. J., & Hyman, S. E. (2009). Widely projecting systems: Monoamines, acetylcholine, and orexin. In A. Sydor & R. Y. Brown (Eds.), *Molecular neuropharmacology: A foundation for clinical neuroscience*. (2nd ed., pp. 155-157). McGraw-Hill Medical.
- Martins, C. M. de L., Bandeira, P. F. R., Lemos, N. B. A. G., Bezerra, T. A., Clark, C. C. T., Mota, J., et al. (2020). A network perspective on the relationship between screen time, executive function, and fundamental motor skills among preschoolers. *International Journal of Environmental Research & Public Health, 17*(23), Article 8861. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238861>

- McMath, A. L., Iwinski, S., Shen, S., Bost, K. F., Donovan, S. M., & Kahn, N. A. (2023). Adherence to screen time and physical activity guidelines is associated with executive function in US toddlers participating in the STRONG Kids 2 birth cohort study. *The Journal of Pediatrics*, *252*, 22-30. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.08.026>
- Mutz, D. C., Roberts, D. F., & van Vuuren, D. P. (1993). Reconsidering the displacement hypothesis: Television's influence on children's time use. *Communication Research*, *20*(1), 51-75. <https://doi.org/10.1177/009365093020001003>
- Nathanson, A. I. (2001). Parent and child perspective on the presence and meaning of parental television mediation. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, *45*(2), 201-220.
- Nishioka, T., Hasunuma, H., Okuda, M., Taniguchi, N., Fujino, T., Shimomura, H., et al. (2022). Effects of screen viewing time on sleep duration and bedtime in children aged 1 and 3 years: Japan environment and children's study. *International Journal of Environmental Research & Public Health*, *19*(7), Article 3914. <https://doi.org/10.3390/ijerph19073914>
- Nikken, P. (2019). Parents' instrumental use of media in childrearing: Relationships with confidence in parenting, and health and conduct problems in children. *Journal of Child & Family Studies*, *28*, 531-546. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1281-3>
- Ogunleye, A. A., Voss, C., & Sandercock, G. R. (2015). Delayed bedtime due to screen time in schoolchildren: Importance of area deprivation. *Pediatrics International*, *57*(1), 137-142. <https://doi.org/10.1111/ped.12447>
- Owens, J. A., Spirito, A., McGuinn, M., & Nobile, C. (2000). Sleep habits and sleep disturbance in elementary school-aged children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *21*(1), 27-36.
- Ponti, M. (2023). Screen time and preschool children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatrics & Child Health*, *28*(3), 184-192. <https://doi.org/10.1093/pch/pxac125>
- Sadeh, A., Gruber, R., & Raviv, A. (2003). The effects of sleep restriction and extension on school-age children: What a difference an hour makes. *Child Development*, *74*(2), 444-455.
- Salvador-Cruz, J., & Becerra-Arcos, J. P. (2023). The relationship between executive functions and externalizing and internalizing behaviors in Mexican preschoolers. *Developmental Neuropsychology*, *48*(2), 81-96. <https://doi.org/10.1080/87565641.2023.2166939>
- Schumacher, A. M., Miller, A. L., Watamura, S. E., Kurth, S., Lassonde, J. M., & LeBourgeois, M. K. (2017). Sleep moderates the association between response inhibition and self-regulation in early childhood. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *46*(2), 222-235. <https://doi.org/10.1080/15374416.2016.1204921>
- Sciacca, B., Laffan, D. A., Norman, J. O., & Milosevic, T. (2022). Parental mediation in pandemic: Predictors and relationship with children's digital skills and time spent online in Ireland. *Computers in Human Behavior*, *127*, Article 107081. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107081>

- Spataro, P., Morelli, M., Pirchio, S., Costa, S., & Longobardi, E. (2023). Exploring the relations of executive functions with emotional, linguistic, and cognitive skills in preschool children: Parents vs. teachers reports. *European Journal of Psychology of Education*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10212-023-00749-7>
- Turnbull, K., Ried, G. J., & Morton, J. B. M. (2013). Behavioral sleep problems and their potential impact on developing executive function in children. *Sleep*, *36*(7), 1077-1084. <https://doi.org/10.5665/sleep.2814>
- Valkenburg, P. M., Krcmar, M., Peeters, A. L., & Marseille, N. M. (1999). Developing a scale to assess three styles of television mediation: "Instructive mediation," "restrictive mediation," and "social coviewing". *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, *43*(1), 52-66. <https://doi.org/10.1080/08838159909364474>
- Waller, N. A., Zhang, N., Cocci, A. H., D'Agostino, C., Wesolek-Greenson, S., Wheelock, K., et al. (2021). Screen time use impacts low income preschool children's sleep quality, tiredness, and ability to fall asleep. *Child: Care, Health & Development*, *47*(5), 618-626. <https://doi.org/10.1111/cch.12869>
- Wilkinson, C., Low, D. F., & Gluckman, S. P. (2021). *Screen time: The effects on children's emotional, social, and cognitive development*(Koi Tū Evidence Brief). Koi Tū: The Centre for Informed Futures.
- Zelazo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature Protocols*, *1*(1), 297-301. <https://doi.org/10.1038/nprot.2006.46>
- Zelazo, P. D., & Muller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U., Goswami. (Ed.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development*. (pp. 445-469). Oxford: Blackwell Publishing.
- Zhang, Z., Adamo, K. B., Ogden, N., Goldfield, G. S., Okely, A. D., Kuzik, N., et al. (2022). Associations between screen time and cognitive development in preschoolers. *Paediatrics & Child Health*, *27*(2), 105-110. <https://doi.org/10.1093/pch/pxab067>

논문투고: 24.03.15.

수정원고접수: 24.03.31.

최종게재결정: 24.04.01.