

발달지연 유아의 놀이성과 실행기능의 관계

이은희¹, 김주홍², 오명화^{*3}

¹광주아우름아동발달센터, ²호원대학교 작업치료학과, ^{*3}동신대학교 작업치료학과

The relationship between playfulness and execution function in children with developmental delay

Eun-Hee Lee¹, Ju-Hong Kim², Myung-Hwa Oh^{*3}

¹Gwangju Aureum Children's Development Center

²Dept. of Occupational Therapy, Howon University

^{*3}Dept. of Occupational Therapy, College of Dongshin University

Purpose The purpose of this study is to suggest the direction of intervention that can lead to the improvement of the executive function of children with developmental delay by examining the playability of children with developmental delay and the relationship between executive function. **Methods** The subjects of this study were 26 Korean children aged 4 years old and their parents who live in Gwangju and chungcheongbuk-do and are receiving developmental disability services in hospitals or child development centers due to developmental disabilities. Playfulness was examined through the CPS, the playfulness scale, and execution function, through the BRIEF-P, the performance function behavior rating scale. **Results** First, as a result of examining the mean and standard deviation of playability and performance function according to gender, girls scored higher than boys in all subfactors and total scores, and the difference was greater in playability than performance function. Second, as a result of examining the difference of playability and execution function according to gender, there was no significant difference in all subfactors and total scores. Third, as a result of examining the correlation between playability and execution function, there was a high correlation between social spontaneity and cognitive spontaneity in the play factor sub-factor and correlation, and work memory and planning organization had a high correlation in the correlation between execution function sub-factors. Finally, in the correlation between playability and execution function, the expression of pleasure of playability and working memory of execution function had the highest correlation. **Conclusion** Based on the results of this study, we conclude that the executive function including cognitive skills in children with developmental delay can be approached through the intervention of play with less objection.

Key words Developmental delay, Playfulness, Execution function, Intervention of play

Corresponding author Myung-Hwa Oh(mhoh@dsu.ac.kr)

I . 서론

발달지연이란 발달이 평균기대 연령보다 늦는 것을 말하며 운동, 언어, 인지, 정서 및 사회성이라 일컫는 4 가지 발달 영역 중 한 가지 또는 그 이상의 영역에서 성취수준이 낮은 것을 의미한다¹. 이러한 발달의 지연은 언어를 비롯한 신체표현, 자기조절, 사회적응 기능과 능력의 장애로 인하여 일상생활 또는 사회생활을 하는데 있어 상당한 제한을 불러올 수 있다².

유아에게 놀이는 발달과정의 중요한 일부분이며 유아는 놀이를 통해 즐거움을 표현하고 또래와의 상호작용에 몰입하기도 하는데³ 이러한 놀이는 유아가 환경을 가장 안전하게 학습할 수 있는 방법이다⁴. 발달지연 유아는 놀이 과정에서 자신의 생각을 나누는 상호작용이 부족함에 따라 다른 유아와 함께하는 놀이가 어렵다⁵. 유아들이 놀이를 시작하고 유지하는 데 필요한 사회적 상호작용은 다른 유아의 행동에 반응하고 부정적 행동을 스스로 통제하며 목적을 달성하는 데 필요한 요소이다⁶. 여러 상황과 과정에서 일정하고 독특한 특성이 지속되며⁷ 사회적 상호작용을 대표하기도 하는 놀이성에는 신체적 자발성, 사회적 자발성, 인지적 자발성, 즐거움의 표현, 유머 감각이 포함된다. 따라서 효과적인 놀이 지도를 위해서는 유아의 놀이방식과 놀이에 대한 선호와 같은 놀이성을 살펴보는 것이 중요하며 이는 곧 놀이행동 및 성격특성, 발달상황을 이해하는데 도움이 된다⁸. 한편 발달지연 유아가 도구와 감정을 공유하는 또래와의 집단 놀이에 참여하는 것을 방해하는 요인으로는 부적응 행동이라 불리는 문제 행동을 들 수 있다⁹. 문제 행동을 감정과 행동의 조절 및 억제의 결여가 원인인 반항, 공격성, 충동성 등의 외현화 형태와 심리적 억제의 결여가 원인인 불안, 우울, 위축 등의 내현화 형태로 제시한 연구가 있다¹⁰. 이렇듯 문제 행동으로 드러나는 유아의 정서적인 불안은 사회적 관계에 대한 갈등을 만들어내며 사회성이 배제된 혼자놀이를 가져오는 원인이 되기도 하는 것을 알 수 있다. 또한 문제행동이 감소된 놀이는 반응을 억제하고 조절하는 실행기능을 더욱 잘 이끌어낼 것이라고 생각된다.

앞서 제기한 실행기능은 억제, 주의전환, 감정조절, 작업기억, 계획조직의 성격을 가지며 실행기능이 가진 이러한 특성은 유아가 놀이를 주도하는 과정에서 정서를 드러내고 조절하며, 자신의 정서를 이해하고 타인의 정서에도 반응하는 정서적인 능력을 기르게 하는 것에 도움을 줄 수 있을 것이다¹¹. 실행기능은 활동하고 새로운 문제를 해결하는 동안 인지, 정서, 행동 기능의 안내 및 조절을 담당하는 과정의 집합체라 정의내릴 수 있다¹². 이러한 실행기능의 결함은 학습능력에도 부정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 창의성, 자발성, 사고, 계획 및 조직, 기억, 언어, 주의집중, 시공간, 자기조절 능력의 결함을 초래한다¹³. 따라서 발달지연 유아의 놀이성과 실행기능 간의 관계를 살펴보는 과정은 실행기능을 향상시킬 수 있는 긍정적인 형태의 놀이 경험의 중요성에 대해 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 것이라 사료된다.

현재 국내에서는 일반 유아와 주의 문제 유아를 대상으로 비언어성 지능과 실행기능의 발달에 대해 알아보거나¹³, 학령기 마음이론과 실행기능 간의 관계¹⁴와 유아의 놀이성에 부모의 놀이신념과 놀이성이 미치는 영향에 대해 알아보는 연구로 진행 되어지고 있다¹⁵. 선행 연구를 살펴볼 때 유아의 문제 행동과 실행기능의 관계를 보고한 경우와 일반 유아의 놀이성에 관한 연구는 많으나 발달지연 유아의 놀이성과 실행기능의 관계에 관한 연구는 크게 알려진 바가 없다. 이에 본 연구는 발달지연을 가진 만 4 세 유아를 대상으로 놀이성에 대해 살펴보고 실행기능 간의 관계를 알아보는 것을 통해 발달지연 유아의 실행기능의 향상을 이끌 수 있는 중재 방향에 대해 제시하고자 한다.

II. 연구방법

본 연구의 대상은 광주광역시와 충청북도에 거주하며 발달장애로 인해 병원 또는 아동발달센터에서 발달장애서비스를 받고 있는 만 4세 유아 26명과 그들의 부모로 선정하였으며 본 연구는 부모 보고에 의한 질문지 작성으로 진행하였다.

1. 연구도구

본 연구는 발달장애 유아의 놀이성과 실행기능에 대해 알아보기 위하여 부모 질문지법 형태의 다음과 같은 도구를 사용하였다.

1) 놀이성 척도

발달장애 유아의 놀이성은 Barnett 이 개발한 교사용 ‘놀이성 척도(Children's Playfulness Scale;CPS)’를¹⁶ 김영희가 번역하여 요인분석을 통해 타당화한 부모용을 사용하여 측정하였다. 본 척도는 총 25 문항으로 신체적 자발성, 사회적 자발성, 인지적 자발성, 즐거움의 표현, 유머감각의 5 가지 하위요인으로 구성되어 있다. 평정척도는 5 점 Likert 식 척도로 ‘전혀 그렇지 않다(1 점), 그렇지 않다(2 점), 보통이다(3 점), 그런편이다(4 점), 매우 그렇다(5 점)’으로 구성되어 있다. 평정결과는 점수가 높을수록 놀이성의 특성이 높다는 것을 의미한다. 발달장애 유아의 놀이성의 하위요인별 내용과 신뢰도는 Table 1 과 같다.

Table 1. Item Composition and Cronbach α Value by Subcategory of Infant Playability Scale

Sub Category (Number of Questions)	Comosition	Reliability
Physical Spontaneity (4)	A tendency to enjoy coordination and dynamic activities of organs when playing	.77
Social Spontaneity (5)	The tendency to easily respond to friends when playing, to be cooperative, to make friends easily, and to share the sense of play	.84
Cognitive Spontaneity (6)	Inclination to lead play and to use it in a variety of creative ways	.77
Expression of Pleasure (5)	Fascinated by play-giving pleasure, freely expressing various emotions	.75
Sense of Humor (5)	Good at telling funny stories, laughing at funny, comical scenes or stories	.83

2) 행동 평정 척도

발달장애 유아의 실행기능은 Gioia 등이 개발한 행동 평정 척도(Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool version:BRIEF-P)를 사용하여 측정하였다. 본 척도는 총 63 문항으로 억제, 전환, 감정조절, 작업기억, 계획 및 조직화의 5 가지 하위요인으로 구성되어 있다. 평정척도는 4 점 Likert 식 척도로 ‘전혀 그렇지 않다(1 점), 별로 그렇지 않다(2 점), 대체로 그렇다(3 점), 매우 그렇다(4 점)’으로 구성되어 있다. 평정결과는 점수가 높을수록 실행기능의 특성이 낮다는 것을 의미하므로 본 연구의 실행기능의 평정점수는 놀이성 평정점수에 대한 의미를 일관화하기 위해 모든 문항의 역코딩을 적용하였다. 발달장애 유아의 실행기능의 하위요인별 내용과 신뢰도는 Table 2 와 같다.

Table 2. Item Composition and Cronbach α Value by Subcategory of Infant Performance Scale

Sub Category (Number of Questions)	Comosition	Reliability
Control (16)	The ability not to act rebelliously and impulsively, and the ability to control one's behavior at the right time	.97
Attention Transition (10)	The ability to move freely from one situation or activity to another	.92
Emotion Control (10)	Infant's ability to control emotional reactions when emotional control is poor, expressed as emotional instability or emotional explosiveness	.94
Work Memory (17)	Ability to accept the information needed to complete a task	.97
Planning Organization (10)	The child's ability to deal with current and directed tasks is the ability to plan appropriately in setting tasks and activities and to predict and target future events, while the organizational factor is learning or interaction. Ability to communicate information by recognizing key ideas and key concepts of information	.93

2. 연구절차

본 연구는 2019 년 5 월부터 7 월까지 실시되었다. 연구 검사는 해당 발달지연 유아의 부모에게 배부 및 회수하여 그들의 평정에 의해 이루어졌다. 즉, 놀이성은 25 문항을, 실행기능은 63 문항을 부모가 직접 평정하였다.

3. 자료분석

본 연구의 목적은 발달장애 유아의 놀이성과 실행기능 간의 유의미한 상관관계가 있는가를 알아보기 위함이다. 본 연구에서 수집된 자료는 PASW SPSS 18.0 프로그램을 사용하여 다음과 같은 분석을 실시하였다.

첫째, 집단별 놀이성, 실행기능의 평균 및 표준편차를 알아보기 위해 기술통계를 실시하였다.

둘째, 성별에 따라 놀이성과 실행기능의 차이가 있는지 알아보기 위해 일원분산분석을 실시하였다.

셋째, 놀이성과 실행기능 간의 상관정도를 분석하기 위해 피어슨의 적률 상관분석을 실시하였다.

III. 결과

1. 발달지연 유아의 성별에 따른 놀이성과 실행기능의 평균과 표준편차

발달지연 유아의 놀이성과 실행기능에 대한 기초 자료로 성별에 따른 평균과 표준편차를 제시하였다 <Table 3>. 성별에 따른 놀이성의 하위요인들의 평균과 표준편차를 살펴본 결과 놀이성의 신체적 자발성은 평균이 남자는 12.00이고, 여자는 12.54이며, 사회적 자발성은 남자는 9.86이고, 여자는 12.00으로 나타났다. 인지적 자발성은 남자는 12.40이고, 여자는 14.63이며, 즐거움의 표현은 남자는 14.00이고, 여자는 16.00이었다. 또한 유머감각은 남자는 8.53이고, 여자는 11.54이며, 총점은 남자는 56.80이고, 여자는 66.72로 나타났다. 성별에 따른 실행기능의 하위요인들의 평균과 표준편차를 살펴본 결과 억제력은 남자는 44.66이고, 여자는 45.54이며, 주의전환은 남자는 27.53이고, 여자는 27.72로 나타났다. 감정조절은 남자는 29.66이고, 여자는 30.54이며, 작업기억은 남자는 40.20이고, 여자는 42.81이었다. 또한 계획조직은 남자는 23.66이고, 여자는 24.36이며, 총점은 남자는 165.73이고, 여자는 171.00으로 나타났다. 놀이성과 실행기능의 모든 하위요인과 총점에서 남아보다 여아의 점수가 높은 것으로 나타났으며 남아와 여아의 평균과 표준편차의 차이는 실행기능보다 놀이성에서 더 크게 나타났다.

Table 3. Mean and standard deviation of playability and performance according to gender (N=26)

Division	Male	Female	Sum	
	(N=15) M(SD)	(N=11) M(SD)	(N=26) M(SD)	
Playfulness (score)	Physical Spontaneity	12.00(3.58)	12.54(3.85)	12.23(3.63)
	Social Spontaneity	9.86(3.46)	12.00(5.25)	10.76(4.34)
	Cognitive Spontaneity	12.40(3.73)	14.63(5.12)	13.34(4.42)
	Expression of Pleasure	14.00(3.00)	16.00(4.40)	14.84(3.71)
	Sense of Humor	8.53(3.41)	11.54(4.71)	9.80(4.21)
Execution	Total Score	56.80(14.10)	66.72(17.95)	61.00(16.29)
	Control	44.66(6.83)	45.54(8.86)	45.03(7.60)

Function (score)	Attention Transition	27.53(2.55)	27.72(3.46)	27.61(2.91)
	Emotion control	29.66(4.86)	30.54(5.10)	30.03(4.88)
	Work Memory	40.20(7.28)	42.81(10.55)	41.30(8.71)
	Planning Organization	23.66(4.59)	24.36(7.63)	23.96(5.93)
	Total Score	165.73(23.29)	171.00(33.89)	167.96(27.75)

2. 발달지연 유아의 성별에 따른 놀이성과 실행기능의 차이

발달지연 유아의 성별에 따라 놀이성의 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴본 결과 <Table 4>와 같이 모든 하위요인과 총점에서 유의미한 차이를 보이지 않았으나 유머감각($F(1, 386.461)=3.576$), $p>.05$)은 다른 하위요인에 비해 성별에 따라 점수 차이가 가장 큰 항목이었다. 또한 성별에 따라 실행기능의 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴본 결과 <Table 5>와 같이 모든 하위요인과 총점에서 유의미한 차이를 보이지 않았으나 작업기억($F(1, 1856.036)=.563$), $p>.05$)은 다른 하위요인에 비해 성별에 따라 점수 차이가 가장 큰 항목이었다.

Table 4. Playfulness differences by gender (N=26)

		Sum of squares	Degrees of freedom (Mean square)	P	F
Physical Spontaneity	Intergroup	1.888	1(1.888)	.714	.138
	Within a group	328.727	24(13.697)		
	Sum	330.615	25		
Social Spontaneity	Intergroup	28.882	1(28.882)	.223	1.562
	Within a group	443.733	24(18.489)		
	Sum	427.615	25		
Cognitive Spontaneity	Intergroup	31.739	1(31.739)	.210	1.663
	Within a group	458.145	24(19.089)		
	Sum	489.885	25		
Expression of Pleasure	Intergroup	25.385	1(25.385)	.180	1.904
	Within a group	320.000	24(13.333)		
	Sum	345.385	25		
Sense of Humor	Intergroup	57.578	1(57.578)	.071	3.576
	Within a group	386.461	24(16.103)		
	Sum	444.038	25		
Total Score	Intergroup	625.418	1(625.418)	.127	2.497
	Within a group	6010.582	24(250.441)		
	Sum	6636.000	25		

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

Table 5. Differences in execution function by gender (N=26)

		Sum of squares	Degrees of freedom (Mean square)	P	F
Control	Intergroup	4.901	1(4.901)	.777	.082
	Within a group	1440.061	24(60.003)		
	Sum	1444.962	25		

Attention Transition	Intergroup	.239	1(.239)	.871	.027
	Within a group	211.915	24(8.830)		
	Sum	212.154	25		
Emotion control	Intergroup	4.901	1(4.901)	.660	.199
	Within a group	592.061	24(24.669)		
	Sum	596.962	25		
Work Memory	Intergroup	43.502	1(43.502)	.461	.563
	Within a group	1856.036	24(77.335)		
	Sum	1899.538	25		
Planning Organization	Intergroup	3.083	1(3.083)	.774	.084
	Within a group	877.879	24(36.578)		
	Sum	880.962	25		
Total Score	Intergroup	176.028	1(176.028)	.642	.221
	Within a group	19086.933	24(795.289)		
	Sum	19262.962	25		

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

3. 발달지연 유아의 놀이성과 실행기능 간 상관

발달지연 유아의 놀이성 하위요인 간 상관, 실행기능 하위요인 간 상관, 놀이성과 실행기능 간의 상관을 알아보기 위해 Pearson의 적률상관분석을 실시한 결과는 <Table 6>과 같다.

1) 발달지연 유아의 놀이성 하위요인 간 상관

놀이성 하위요인 간 상관에서 즐거움의 표현과 총점($r = .925, p < .01$) 다음으로 사회적 자발성과 인지적 자발성($r = .865, p < .01$)이 높은 상관을 가졌으며, 사회적 자발성, 인지적 자발성, 즐거움의 표현, 유머감각, 총점 간 모두 $p < .01$ 수준의 상관이 나타났다. 따라서 놀이성은 신체적 자발성을 제외한 모든 하위요인과 총점은 서로 밀접한 상관이 있음을 알 수 있다.

2) 발달지연 유아의 실행기능 하위요인 간 상관

실행기능 하위요인 간 상관에서 계획조직과 총점($r = .975, p < .01$)이 가장 높은 상관을 가졌으며, 억제, 주의전환, 감정조절, 작업기억, 계획조직, 총점 간 모두 $p < .01$ 수준의 상관이 나타났다. 따라서 실행기능은 모든 하위요인과 총점 간 서로 밀접한 상관이 있음을 알 수 있다.

3) 발달지연 유아의 놀이성과 실행기능 간 상관

놀이성과 실행기능 간 상관에서 놀이성의 즐거움의 표현과 실행기능의 작업기억($r = .777, p < .01$)이 가장 높은 정적 상관을 가졌으며, 놀이성의 사회적 자발성은 실행기능의 억제($r = .588, p < .01$), 주의전환($r = .659, p < .01$), 감정조절($r = .484, p < .05$), 작업기억($r = .758, p < .01$), 계획조직($r = .722, p < .01$), 총점($r = .708, p < .01$)과 정적 상관을 나타냈다. 놀이성의 인지적 자발성은 실행기능의 감정조절을 제외한 억제($r = .408, p < .05$), 주의전환($r = .535, p < .01$), 작업기억($r = .642, p < .01$), 계획조직($r = .606, p < .01$), 총점($r = .554, p < .01$)과 정적 상관을 나타냈다. 놀이성의 즐거움의 표현은 실

행기능의 감정조절을 제외한 억제($r=.469, p<.05$), 주의전환($r=.596, p<.01$), 작업기억($r=.777, p<.01$), 계획조직($r=.721, p<.01$), 총점($r=.654, p<.01$)과 정적 상관을 나타냈다. 놀이성의 유머 감각은 실행기능의 억제($r=.455, p<.05$), 주의전환($r=.551, p<.01$), 감정조절($r=.404, p<.05$), 작업기억($r=.729, p<.01$), 계획조직($r=.649, p<.01$), 총점($r=.621, p<.01$)과 정적 상관을 나타냈다. 놀이성 총점은 실행기능의 감정조절을 제외한 억제($r=.424, p<.05$), 주의전환($r=.634, p<.01$), 작업기억($r=.720, p<.01$), 계획조직($r=.699, p<.01$), 총점($r=.613, p<.01$)과 정적 상관을 나타냈다.

Table 6. Correlation between playfulness and execution function (N=26)

	Playfulness						Execution Function					Total
	1	2	3	4	5	Total	7	8	9	10	11	
Playfulness	1	1										
	2	.077	1									
	3	.263	.865**	1								
	4	.222	.775**	.810**	1							
	5	.011	.790**	.651**	.851**	1						
	Total	.369	.900**	.915**	.925**	.843**	1					
Execution Function	7	.309	.588**	.408*	.469*	.455*	.424*	1				
	8	.152	.659**	.535**	.596**	.551**	.634**	.673**	1			
	9	-.237	.484*	.312	.366	.404*	.349	.758**	.749**	1		
	10	-.099	.758**	.642**	.777**	.729**	.720**	.857**	.759**	.691**	1	
	11	-.092	.722**	.606**	.721**	.649**	.699**	.889**	.797**	.734**	.970**	1
	Total	-.161	.708**	.554**	.654**	.621**	.613**	.937**	.830**	.836**	.957**	.975**

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

- 1. Physical Spontaneity 7. Control
- 2. Social Spontaneity 8. Attention Transition
- 3. Cognitive Spontaneity 9. Emotion control
- 4. Expression of Pleasure 10. Work Memory
- 5. Sense of Humor 11. Planning Organization

IV. 고찰

본 연구는 발달지연 유아의 놀이성과 실행기능의 상관성을 알아보는 것에 목적을 두었다. 이를 위해 광주광역시와 충청북도에 소재한 병원 또는 아동발달센터에서 발달장애서비스를 받고 있는 만 4세 유아 26명과 그들의 부모를 대상으로 선정하였으며 부모 보고에 의한 질문지 작성으로 진행하였다. 본 연구에서 제기한 연구문제에 따른 결과는 다음과 같다.

첫째, 발달지연 유아의 성별에 따른 놀이성과 실행기능의 평균과 표준편차에 대해 살펴본 결과 놀이성과 실행기능의 모든 하위요인과 총점에서 남아보다 여아의 점수가 높은 것으로 나타났으며 남아와 여아의 평균과 표준편차의 차이는 실행기능보다 놀이성에서 더 크게 나타났다. 먼저 놀이성의 점수가 남아보다 여아가 높았던 본 연구의 결과는 놀이성의 모든 하위요인의 점수가 여아보다 남아가 더 높았던 다른 연구들과 상반된 결과를 보여주고 있는데 그 이유를 두 가지 측면에서 생각해 볼 수 있다. 첫 번째는 본 연구의 대상자가 발달지연 유아라면 앞서 언급되었던 선행 연구들은 대상자가 일반 유아로 놀이에 대한 경험과 놀이의 질의 차이가 영향을 주었을 것으로 생각된다. 두 번째는 본 연구에서 놀이성 측정이 부모에 의해 이루어졌다면 선행 연구들에서는 교사에 의해 이루어져 유아의 놀이성을 바라보는 평정자의 판단 기준과 객관성 정도가 결과의 차이를 만들었을 것으로 생각된다. 한편 놀이성의 하위요인 중 유머감각 점수의 차이가 남아와 여아 간에 가장 크게 나타났는데 이러한 결과의 원인은 유머감각이 가지는 의미를 통해 살펴볼 수 있다. 놀이성 척도에서 정의하는 유머감각은 다른 유아가 하는 재미있는 이야기를 듣고 재미있음을 표현하는 정도와 다른 아이들에게 재미있는 이야기를 들려주거나 표현하는지에 대한 질문을 포함하고 있다. 남아가 여아보다 유머감각에서 더 높은 점수를 얻은 이유를 남아가 여아보다 신체적으로 움직임이 더 활발하며 다양한 방법으로 즐겁게 놀이하고 장난기가 많고 유머러스하다는 것에서 찾는 연구가 있었다면 본 연구에서 여아가 남아보다 더 높은 점수를 얻은 이유를 여아가 남아보다 공감능력이 더 뛰어나기 때문인 것에서 찾고 있다. 공감능력이 높은 유아는 또래와의 사회적 행동이 긍정적으로 나타난다고 하였다¹⁷. 또한 사회적 행동은 자신과 타인 이해하기, 특별한 상황에서 효과적이고 적절한 행동이 어떤 것인지 이해하기와 같은 인지적 기술을 포함한다고 하였는데 이러한 사회적 행동은 남아보다 여아가 높게 나타났다고 언급하였다¹⁸. 한편 본 연구에서 실행기능의 점수가 남아보다 여아가 높았으며 특히 작업기억 점수의 차이가 가장 크게 나타났는데 그 이유를 선행 연구들과 관련지어 생각해 보았을 때 남아보다 공감능력이 높을 것으로 생각되는 여아가 사회적 행동에서 긍정적인 결과를 보이며 사회적 행동에 영향을 미치는 인지적 실행기능의 점수가 높을 수밖에 없었을 것으로 생각된다. 따라서 실행기능 행동평가 영역 중 인지과정이 가장 많이 요구될 것으로 보이는 작업기억에서 남아보다 여아가 더 높은 점수를 받았을 것으로 사료된다.

둘째, 발달지연 유아의 성별에 따른 놀이성과 실행기능의 차이에 대해 살펴본 결과 모든 하위요인과 총점에서 유의미한 차이를 보이지는 않았으나 대부분 남아보다 여아의 점수가 높은 결과를 보였다. 놀이성의 요인 중 신체적 자발성에서 남아가 여아보다 점수가 높아 통계적으로 유의미한 차이가 있었던 연구 결과가 있다¹⁹. 놀이에 대한 성별의 차이는 또래 간의 상호작용에서도 볼 수 있었는데 여아는 남아보다 사회적 참여로 이어지는 협동놀이의 전 단계인 병행 놀이를 더 많이 한다고 언급한 연구 결과가 있다²⁰. 이러한 연구 결과들로 미루어 볼 때 발달지연 유아의 놀이에 대한 개입은 일괄적이기 보다 성별

의 차이를 고려하여 진행되어야 할 것이다. 또한 주의문제 유아에 대해 교사평정에 의한 실행기능 중 작업기억, 억제, 계획조직에서 성별에 대한 유의미한 차이가 나타났으며 모든 하위요인에서 남아보다 여아의 점수가 높게 나타났던 결과는 본 연구의 결과를 뒷받침 해주고 있다¹³. 위 선행연구들을 살펴볼 때 유아의 실행기능을 평정하는 대상의 중요성에 대해 생각해볼 수 있으며 평정 대상이 연구 결과에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다. 유아의 실행기능을 평정하는 대상자가 갖는 객관성에 따라 집단과 성별에 따른 실행기능의 차이가 다르게 나타날 것으로 보여 정확한 차이 검증을 위해서는 평정자 교사와 부모 두가지 형태로 모두 선정하여 연구를 진행하는 것이 바람직 할 것으로 생각된다.

셋째, 발달지연 유아의 놀이성과 실행기능 간 상관성에 대해 살펴본 결과 놀이성 하위요인 간 상관에서 즐거움의 표현과 총점 다음으로 사회적 자발성과 인지적 자발성이 높은 상관을 가졌으며 신체적 자발성을 제외하고 사회적 자발성, 인지적 자발성, 즐거움의 표현, 유머감각, 총점 간 모두 $p < .01$ 수준의 상관이 나타났다. 이러한 결과는 신체적 자발성이 사회적 자발성 및 즐거움의 표현과 상관성을 보인다는 연구 결과와 일치하지는 않으나 놀이성 하위요인 간 높은 상관성을 보인다는 점은 본 연구의 결과를 뒷받침 해준다³. 사회적 자발성은 또래들과의 놀이에서 보여지는 주도성과 협동의 정도를 나타내며 인지적 자발성은 놀이 과정에서 놀잇감을 창의적으로 사용하고 놀이를 창의적인 방법으로 이끌어 나가는 정도를 나타낸다. 그러므로 발달지연 유아가 놀이 과정을 주도적으로 이끌어갈 수 있도록 돕는 놀이 중재는 유아가 창의적인 놀이를 할 수 있도록 하는 가장 자연스러운 방법일 수 있을 거라 생각된다. 한편 실행기능 하위요인 간 상관에서는 계획조직과 총점 다음으로 작업기억과 계획조직이 가장 높은 상관을 가졌으며 억제, 주의전환, 감정조절, 작업기억, 계획조직, 총점 간 모두 $p < .01$ 수준의 상관이 나타났다. 이러한 결과는 부모 및 교사의 두 평정자 모두 작업기억과 계획조직 요인에서 높은 상관을 보였다고 한 연구와 일치한다⁹. 과제를 완성하기 위한 정보의 수용능력이 부족하면 미래의 사건을 예측하고 목표를 설정하는데 어려움이 따를 수밖에 없을 것이다. 따라서 발달지연 유아의 작업기억 능력을 향상시키는 접근은 유아가 적절한 계획을 세우는데 도움을 주어 과제 수행에서 오는 혼란을 줄이는데 효과적일 것으로 생각된다.

마지막으로 놀이성과 실행기능 간 상관에서 놀이성의 즐거움의 표현과 실행기능의 작업기억이 가장 높은 정적 상관을 가졌으며 즐거움의 표현은 놀이 중 생기가 넘치거나 놀이에 열중하기, 놀이 중 감정을 표현하거나 재미있는 이야기를 듣고 웃기, 익살부리기와 같은 방법으로 나타낼 수 있다. 억제능력과 작업기억은 부정적 정서의 영향을 받는다고 하여 작업기억과 정서의 관계의 중요성에 대해 언급한 연구가 있다²¹. 이와 같이 유아가 놀이의 즐거움 안에서 자신의 감정에 집중하고 표현하는 것은 과제수행에 있어서 필요한 정보를 수용하는 작업기억에 도움을 주어 더욱 효과적인 과제완성을 이끌어 낼 것이라 생각된다. 따라서 본 연구는 발달지연 유아에게 있어서 인지적 기술을 포함하는 실행기능은 유아들에게 거부감이 적은 놀이라는 중재를 통해 접근해볼 수 있을 것이라는 결론을 내려 보고자 한다. 성별의 차이를 두는 놀이 접근은 중재 과정에서 고려해야 할 사항이라 생각된다. 3~7세 일반유아와 주의문제 유아의 성별에 따른 실행기능의 차이를 살펴본 결과 두 집단 모두 남아보다 여아가 더 높은 실행기능을 나타낸다는 연구²²는 실행기능 향상을 위한 놀이 중재 접근에서 성별에 대한 고려의 중요성을 더 부각시킨다. 한편 본 연구의 대상자수가 많지 않았던 점이 연구 결과를 일반화 하기에는 다소 무리가 있을 것으로 보이며 후속 연구에서는 평정자를 다양하게 구성하여 다각적인 관점에서 발달지연 유아의 놀이성과 실행기능에 대해 살펴보아야 할 필요가 있음을 제언한다.

References

1. Jung HJ. Developmental disabilities in children. *The Korean Academy of Family Medicine*. 2002;23(8): 963-75.
2. Kim IK. *Child with disability guidance*. Gyeonggi: Jung Minsa., 2013.
3. Choi JY, Shin NN. Exploring the effects of attachment security and playfulness on social competence among 4-year-old preschool children. *Korean Association of Childcare&Education*. 2016;12(2): 219-38.
4. Ha MY. *Relationship among parental beliefs about child play, playfulness, and behavioral self-regulation of 5 year old children*. Keimyung University., 2009.
5. Susan W. *Play and Early childhood Development*(2th ed). New York: Addison Welsley Longman, Inc; 1999.p. 154-87.
6. Kim EK, Do HS, Kim MK, Park BK. Social competence: Its relationship to parents' attitudes toward children's expressiveness and emotion regulation. *Korean Journal of Child Studies*. 2007;28(3):115-30.
7. Kim YH. *Types of playfulness in Korean children*. Sookmyung Women's University., 1995.
8. Kim MS. *Study on the five-year-old children's playfulness perceived by teachers*. Korea National University of Education., 2001.
9. Lee MK. *Relationship between problem behaviors and executive functions in children with developmental delays*. Ulsan University., 2016.
10. Eisenbeg N, Cumberland A, Spinard TL, Fabes RA, Shepard SA, Reiser M, Murphy BC, Losoya SH, Grthrie IK. The relations of regulation and emotionality to children's externalizing and internalizing problem behavior. *Child Development*. 2001;71: 1112-134.
11. Woo SK. Young children's emotional competence by sex, playfulness and mother's playfulness. *The Korea Association of Child Care and Education*. 2013;80: 153-74.
12. Gioia GA, Isquith PK, Guy SC, Kenworthy L. Test review behavior rating inventory of executive function. *Child Neuropsychology*. 2000; 6(3): 235-38.
13. Lee IJ. *Development of non-verbal intelligence and execution function in children 3-7 years of age: Comparison between general infants and attention infants*. Ulsan University., 2011.
14. Lee GY. *Theory of mind and executive function during middle childhood*. Ewha Women University., 2018.
15. Lee MS. *Effects of parents' play belief and playfulness on children's playfulness*. Sungkyul University., 2011.
16. Barnett LA. Playfulness: Definition, design, measurement. *Play & Culture*. 1990;3(4): 319-36.
17. Lee KS. *Study on relationship between playfulness of children and their social competence*. Ewha Women University., 1997.
18. Jo JM. *The relationship between social behaviors, emotional control and aggression by sex and age of infants*. Hanyang University., 2013.
19. Song MY. *The relationship between children's creativity and playfulness*. Ewha Women University., 1998.
20. Rubin KH, Watson KS, Jambor TW. Free play behavior in preschool and kindergarten children. *Child Development*. 1978;47: 534-46.

21. Bridgett DJ, Oddi KB, Laake LM, Murdock KW, Bachmann MN. Intergrating and differentiating aspects of self-regulation: EC, EF, and links to negative affectivity. *Emotion*, Advance onlin publication ., 2013.
22. Seo JE. The effects of executive function of children on emotional intelligence. Ulsan University., 2011.