

# 자폐스펙트럼장애 아동 및 청소년의 불안 감소를 위한 국외 중재연구 분석\*

김환희\*\* · 이영선\*\*\*

## 요 약

본 연구는 자폐스펙트럼장애 아동 및 청소년을 대상으로 불안을 감소시키기 위해 실시한 국외 중재연구를 검색하였고, 선정기준에 따라 총 19편의 논문들을 분석하였다. 발행 연도, 참여자 특성, 연구방법, 중재프로그램, 종속변인의 측정도구 및 결과들을 바탕으로 분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 첫째, 총 19편의 분석대상 논문 중 자폐스펙트럼장애 아동 및 청소년을 함께 포함하고 있는 연구가 84.2%였다. 둘째, 13편의 연구(68.4%)에서 집단설계 연구방법을 사용하였는데, 그중에서 통제집단 및 비교집단을 활용한 연구가 11편이었다. 셋째, 분석대상 논문에서 적용된 대부분의 중재프로그램들(84.2%)이 CBT (Cognitive Behavior Therapy)를 기반으로 하는 프로그램이었고, 넷째, 중재프로그램의 주요 요소로는 감정에 대한 이해와 대처 전략을 중심으로 한 연구와 사회적 기술 향상을 중심으로 한 연구로 나누어 볼 수 있었다. 이와 같은 연구결과를 바탕으로 자폐스펙트럼장애 아동 및 청소년의 불안 관련 중재프로그램의 양적 증가와 더불어 불안이 발생하는 맥락을 이해하는 질적 연구들의 개발, 각 발달 시기에 적합한 중재요소 적용, 중재프로그램의 다양한 콘텐츠 및 테크놀로지 개발의 필요성 등에 대한 논의가 이루어졌다.

**주제어** : 자폐범주성장애, 불안, 문헌분석, 치료

## I. 연구의 필요성 및 목적

자폐스펙트럼장애(Autism Spectrum Disorder, 이하 ASD) 아동 및 청소년 중 상당수는 높은 수준의 스트레스나 불안장애를 경험한다(Leyfer et al, 2006; Simonoff et al., 2008; Sze & Wood, 2008; Vickerstaff et al., 2007). 한 연구(van Steensel, Deutschman, & Bögels, 2013)에서 실시한 메타분석 결과에 따르면, ASD 아동 및 청소년의 약 40%가 임상적으로 진단되는 불안장애의 기준을 충족하는 것으로 나타났으며,

\* 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단(NRF-2018S1A5A2A03037308)과 산업통상자원부의 산업기술혁신사업(10073154)의 지원을 받아 수행된 연구임

\*\* 인하대학교 교육학과 박사과정

\*\*\* 인하대학교 교육학과 교수

ASD 청소년의 임상 샘플 보고서를 검토한 연구결과에 따르면, 약 11-84%에 해당하는 ASD 청소년들이 높은 수준의 불안을 경험하고 있는 것으로 보고되었는데, 이는 전형적인 발달을 보이는 아동의 불안장애 출현율이 2-27%라는 점을 고려하였을 때 매우 높은 비중을 차지하는 것이라 할 수 있다(White et al., 2009).

ASD 아동 및 청소년이 왜 그렇게 불안장애를 많이 겪고 있는지에 대해서는 그 이유가 명확하게 밝혀지지 않았지만(Leyfer et al., 2006), 아동기와 청소년기에 겪게 되는 불안 증상은 자신과 타인에 대한 공격성을 증가시키거나 또래 관계를 형성하는 데 어려움을 주고(Selles & Storch, 2013), 교육환경 및 일상생활에서 기술 향상을 방해할 뿐 아니라 다른 가족 구성원에게도 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 가정이나 학교 및 지역사회로의 참여 기회를 감소시키는(van Steensel et al., 2013) 등 전반적인 삶의 질에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 요인이라는 점은 분명하다.

특히 ASD 아동 및 청소년에게 발생하는 불안 문제는 사회적 불안과 밀접한 관련이 있다(Bellini, 2004). 불안은 타인과의 신뢰할 만한 관계를 형성하지 못하게 하여 사회적 회피를 가져오고, 이는 적절한 사회적 기술을 연습할 기회를 더 줄어들게 하여 심각한 사회적 고립으로 이어지거나 잠재적인 불안감을 더욱 증폭시키는 역할을 하게 되는 것이다.

최근에는 ASD 아동 및 청소년의 높아진 불안감을 줄이기 위한 중재프로그램을 개발하고 그 효과성을 검증하고자 하는 연구들이 꾸준히 시도되고 있다. ASD의 불안 증상을 감소시키기 위해 사회적 기능 향상에 초점을 맞추어 다양한 사회적 기술의 학습과 또래와의 상호작용 기회를 통해 전반적인 사회적 능력을 신장시키고자 하는 연구들이 다수 이루어졌다(Sze & Wood, 2008; White et al., 2013; Wood et al., 2015). 또한, 불안 증상을 감소하는 데 효과적인 증거기반 개입으로서 CBT(Cognitive Behavioral Treatment)를 활용하는 연구들이 많이 이루어졌는데, 전문가를 통한 임상 환경에서의 개입에서부터 학교 환경을 기반으로 이루어지는 프로그램, 또는 비디오 게임 및 가상환경(Virtual Environment, VE)을 기반으로 하는 프로그램까지 다양한 맥락을 활용한 프로그램들을 적용함으로써 ASD 아동 및 청소년의 불안 감소를 위한 중재의 효과성을 검증해오고 있다.

국내에서도 ASD 대상의 불안 감소를 위한 중재로서 원예치료(김현선 외, 2011)와 감각 통합치료(심희정, 정희승, 2012) 등이 이루어지고 있다. 또한 김경민(2013)은 가볍게 걷는 운동 프로그램이 아스퍼거 장애 아동의 불안 수준에 어떤 영향을 미치는지 분석한 바 있고, 최근 발표된 연구에서는 불안 증상이 사회적기술 훈련의 효과에 미치는 영향을 보고하기도 하였다(Hong et al., 2018). 그러나 ASD의 불안이 중요한 이슈로 강조됨에도 불구하고, 최근까지 국내에서 이루어진 관련연구는 상대적으로 매우 적으며 중재를 구성하는 내용 측면에서도 상당히 제한적임을 알 수 있다. 이에 본 연구에서는 ASD 아동 및 청소년의 불안을 감소시키기 위해 실시한 국외 중재연구의 전반적인 연구 동향을 분석하고 연구에서 활용한 중재프로그램에 대해 체계적으로 검토함으로써, 향후 ASD를 대상으로 하는 불안 관련 중재연구의 방향성을 제시하고자 하였다.

## II. 연구방법

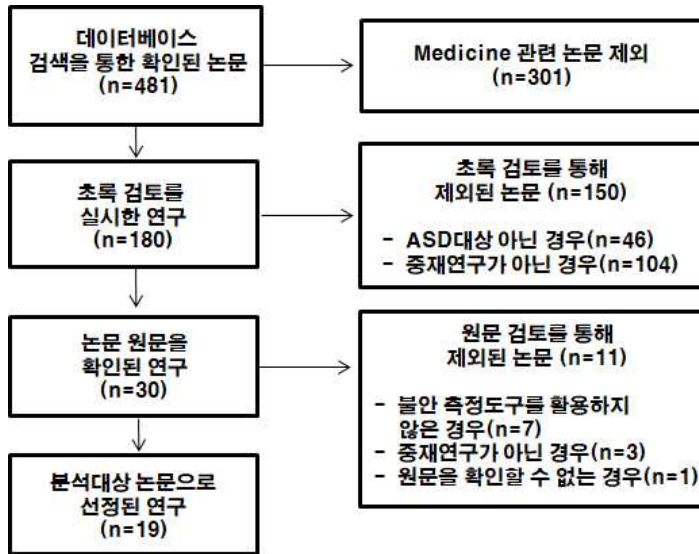
### 1. 분석 문헌 선정

본 연구에서는 ASD 아동 및 청소년의 불안을 감소시키기 위해 실행된 국외 중재연구를 분석하고자 하였으며, 다음의 문헌 검색과정을 거쳤다. 먼저 국외 주요 데이터베이스인 Google Scholar, scopus, EBSCOhost에서 ‘autism’, ‘ASD’, ‘anxiety’, ‘intervention’, ‘program’의 키워드를 조합하여 검색하였으며, 그 결과 481편의 논문이 검색되었다. 그중에서 subject area가 medicine인 경우(301편)는 분석대상 논문에서 제외하였다.

검색된 논문은 다음의 기준에 따라 분석대상 논문으로 선정되었다. 첫째, 장애유형으로는 ASD 아동 및 청소년을 대상으로 한 연구만을 포함하였다. 둘째, 중재의 효과에 대해 불안 증상을 객관적으로 평가할 수 있는 임상 수준의 측정 도구(예: ADIS, MASC 등)를 활용한 논문만을 본 연구의 분석대상 논문으로 선정하였다. 불안 증상에 대해 측정 도구를 활용하지 않고 관찰에 근거하여 증상을 평가하는 경우는 제외하였으며, 그 외에도 중재연구가 아닌, 불안과 관련하여 단순 경험(예. 학교폭력 경험 등)에 따른 효과를 분석한 논문이나 다양한 요인(예: 수면상태, 건강상태)과의 상관관계를 분석한 논문은 제외하였다. 셋째, 논문의 원문을 확인할 수 없는 경우는 제외하였다. 이상의 선정과정을 통하여 최종적으로 총 19편이 분석대상 논문으로 선정되었다([그림 1] 참고).

### 2. 분석 변인

본 연구에서는 ASD의 불안과 관련한 심리사회적 개입 프로그램을 대상으로 체계적 분석 및 메타분석을 실시한 Krensins, Robertson, 그리고 Melville(2015)의 연구 특성 분석기준과 함께, ASD의 불안 감소를 위한 CBT 프로그램의 효과성을 분석한 Delli 및 동료들(2018)의 연구 분석기준을 활용하여 본 연구의 특성에 맞게 수정하여 사용하였다. 본 연구에서 적용된 분석기준은 다음의 <표 1>과 같다.



[그림 1] 분석대상 논문 검색 및 선정 절차

<표 1> 분석기준

구분	내용
연도	발행 연도
연구참여자	대상 수, 평균연령 및 연령 범위, 장애 유형, 불안진단
연구설계	사례연구 및 집단설계(실험설계/준실험설계)
독립변인	중재프로그램 요소별 분석
종속변인	불안 증상 진단 도구 및 결과

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 연도별 발행 경향

ASD 아동 및 청소년의 불안 관련 중재연구의 연도별 분석결과를 포함한 개괄적 분석결과는 <표 2>와 같다. ASD 아동 및 청소년의 불안 감소를 위해 중재프로그램을 적용한 연구는 2008년에 처음 발표되기 시작하여 2015년과 2016년에 각각 두 편씩 발표되다가 2017년에는 6편으로 크게 증가하였고, 2020년 현재까지 꾸준히 발표되고 있었다.

<표 2> 분석대상논문의 개괄적 분석결과 (발행 연도순 제시)

번호	연구자(연도)	연구참여자	연구설계	독립변인	종속변인	연구 주요 결과
1	Size & Wood(2008)	AS	사례연구	CBT	AIDS-C/P CGI-I MASC	불안 증상이 매우 개선되어, 더이상 불안장애로 진단되지 않음
2	White et al.(2009)	AS PDD-NOS	사례연구	MCIT	CASI-Anx AIDS-C/P MASC	4명 중 3명은 통계적으로 유의미한 수준의 불안 감 소를 보였고, 1명은 통계적으로 유의미하지는 않았 지만 불안감소를 나타냄
3	Hillier et al.(2011)	AS HFA PDD-NOS	단일집단사전사후	Aspiration	BDI STA	불안점수가 통계적으로 유의미한 감소를 나타냄
4	White et al.(2013)	ASD AS PDD-NOS	실험통제사전사후	MASSI	CASI-Anx PARS CGI-I	중재 그룹에서는 4명이 유의미한 향상을 보인 반면, 통제그룹에서는 2명만이 변화를 보임
5	Maskey et al.(2014)	ASD	사례연구	VRE-based CBT	SCAS-C/P	9명 중 8명이 특정 상황에서의 불안을 다룰 수 있 는 능력이 향상되었고, 그중 4명은 더이상 불안장애 로 진단되지 않음
6	Reaven et al.(2015)	HFA	사례연구	Facing your Fears	ADIS-P CGI-I	전반적으로 유의미한 불안 감소를 보였으며, 그중 40%는 더이상 불안장애를 받지 않음
7	Wood et al.(2015)	ASD AS PDD-NOS	실험통제사전사후	BIACA	ADIS-C/P MASC-P PARS RCADS CGI-I	PARS 결과, 중재 그룹에서 통계적으로 유의미하게 낮은 불안점수를 보였지만, ADIS 결과에 따르면 유 의미한 차이가 발견되지 않음
8	Sutthoddisy(2016)	ASD	사례연구	CBT	PARS	유의미한 불안 감소를 나타냄
9	Hepburn et al.(2016)	ASD	실험통제사전사후	Telehealth	SCAFED	중재 그룹에서 유의미한 불안감소를 나타냄

번호	연구자(연도)	연구참여자	연구설계	독립변인	종속변인	연구 주요 결과
10	Luxford, Hadwin, & Koyshoff(2017)	ASD AS	실험통제사건사후	Exploring Feeling	SCAS-C/P	통계적으로 유의미한 불안감소를 나타냄
11	Drmic, Allmied, & Reaven(2017)	ASD	단일집단사건사후	Facing your Fears	SCARED	통계적으로 유의미한 불안감소를 나타냄
12	Clarke, Hill, & Charman(2017)	ASD	실험통제사건사후	Exploring Feeling	SCAS-C/P	중재 그룹의 불안 수준이 통계적으로 유의미하게 감소
13	Murphy et al.(2017)	ASD	실험통제사건사후	MASSI	ADIS-C/P CASI-Anx	통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았고, ADIS 결과 중 분리불안에서만 긍정적인 영향이 나타남
14	Hill et al.(2017)	ASD	사례연구	PEERS	SCARED	통계적으로 유의미한 결과를 가져오지 않았음
15	Corbett et al.(2017)	ASD	실험통제사건사후	SENSE Theatre	STAI-C	중재 그룹에서 유의미한 불안감소를 나타냄
16	Ileri, White, & Mbwayo(2019)	ASD	실험통제사건사후	MASSI	CASI-Anx	불안이 23% 감소하였음
17	Cook, Donovan, & Garnett(2019)	HFA	실험통제사건사후	parent-mediated CBT	PARS-P	통계적으로 유의미한 결과 없음
18	Storch et al.(2019)	ASD AS PDD-NOS	실험통제사건사후	FET	PARS ADIS-C/P CGI-I	86.7%의 불안 증상 완화를 나타냄
19	Wijnhoven et al.(2020)	ASD AS PDD-NOS	실험통제사건사후	Mindlight	SCAS-C/P	통계적으로 유의미한 불안감소를 나타냄

ASD: Autism Spectrum Disorder. AS: Asperger Syndrome. HFA: High Functioning ASD. PDD-NOS: 달리 분류되지 않는 전반적 발달장애.  
 ADIS: Anxiety Disorder Interview Schedule. MASC: Manifest Anxiety Scale for Children. RCADS: Revised Child Manifest Anxiety Scale. SCARED: Screen for Child Anxiety and Related Emotional Disorders. SCAS: Spence Children's Anxiety Scale. CGI-I: Clinical Global Impressions.

## 2. 연구참여자에 대한 분석

분석대상 논문에서 중재의 대상이 되는 연구참여자는 1명에서부터 많게는 109명까지 포함하고 있으며, 최소연령은 4세이고 최대연령은 28세였다. 그중에서 미취학 아동만을 대상으로 한 연구(Cook et al., 2019)와 20대 이상의 성인을 주 연구대상으로 포함한 연구(Hillier et al., 2011), 그리고 미취학 아동에서부터 초기 성인기의 ASD를 모두 포함한 연구(Ireri et al., 2019)가 각각 1편씩 이루어졌다. 이 3편의 연구를 제외한 나머지 16편의 논문은 모두 취학아동 및 청소년기에 해당하는 ASD를 모두 연구대상으로 포함하고 있었다(Luxford et al., 2017; Reaven et al., 2015; Sze & Wood, 2008; White et al., 2009 등).

연구참여자의 ASD 유형에 따른 분석으로는 아스퍼거 증후군만을 대상으로 한 연구가 1편(Sze & Wood, 2008), 고기능자폐성장애인(High Functioning ASD, HFA)을 대상으로 한 연구가 2편(Cook et al., 2019; Reaven et al., 2015) 이루어졌고, ASD만 포함한 연구는 총 9편(Clarke et al., 2017; Corbett et al., 2017; Drmic et al., 2017; Hepburn et al., 2016; Hill et al., 2017; Ireri et al., 2019; Maskey et al., 2014; Murphy et al., 2017; Sukhodolsky, 2016)이었으며, ASD의 여러 유형을 함께 포함한 연구가 7편(Hillier et al., 2011; Luxford et al., 2017; Storch et al., 2020; White et al., 2009; White et al., 2013; Wijnhoven et al., 2020; Wood et al., 2015)이었다.

연구참여자의 불안진단 유형에 대해서는 Kreslins 및 동료들(2015)의 연구와 Delli 및 동료들(2018)의 연구에서 제시한 불안진단의 유형을 참고하여, GAD(Generalized Anxiety Disorder), SAD(Separation Anxiety Disorder), SoP(Social Phobia), SP(Specific Phobia), OCD(Obsessive Compulsive Disorder), PD(Panic Disorder), PTSD(Post Traumatic Stress Disorder) 등으로 나누어 분석하였으며, 각 논문에서 서로 다른 약어 표기 방법(예: Social Phobia-SP)으로 작성한 경우에는 분석내용의 통일성을 유지하기 위해 본 연구에서 사용하는 약어 표현에 맞게 수정하였다(예: Social Phobia-SoP). 모든 분석대상 논문에서 불안에 대해 하나 이상의 진단을 받은 ASD를 연구대상으로 하였기 때문에, 각 불안 유형에 해당하는 대상자의 총합이 연구대상자의 전체 수보다 더 큰 경우가 있었다. 또한, 특정한 불안 유형으로 논문에서 제시되지 않은 경우들이 있었는데 이는 불안진단 검사를 실시한 결과가 임상적으로 유의한 수준일 경우(Clarke et al., 2017; Cook et al., 2019; Luxford et al., 2017; Sukhodolsky, 2016 등) 대상으로 포함하였다.

각 분석대상 논문의 연구대상자 특성에 대해서 인원, 연령, 장애유형 및 불안유형별로 제시한 분석결과는 다음의 <표 3>과 같다.

&lt;표 3&gt; 연구참여자 특성

번호	연구자(연도)	인원(남)	연령(범위)	장애유형	불안유형
1	Sze & Wood(2008)	1(1)	10	AS(1)	GAD, SoP
2	White et al.(2009)	4(2)	13(12-14)	AS(3), PDD-NOS(1)	GAD(3), SoP(3), SP(2), OCD(1), PD(1)
3	Hillier et al.(2011)	49(42)	21(18-28)	AS(42), HFA(6), PDD-NOS(1)	X
4	White et al.(2013)	30(23)	15(12-17)	ASD(10), AS(16), PDD-NOS(4)	SoP(23), GAD(19), SP(16), SAD(1), OCD(4), PD(1), PTSD(1)
5	Maskey et al.(2014)	9(9)	7-13	ASD(9)	SP(9)
6	Reaven et al.(2015)	16	10.4(8-13)	HFA(16)	SAD, SoP, GAD
7	Wood et al.(2015)	33	12.3(11-15)	ASD(22), PDD-NOS(3), AS(8)	SoP(14), SAD(7), OCD(3), GAD(9)
8	Sukhodolsky(2016)	5(3)	12.2(11-13)	ASD(5)	X
9	Hepburn et al.(2016)	33(27)	12	ASD(33)	X
10	Luxford et al.(2017)	35	13.2(11-15)	ASD(26), AS(9)	X
11	Drmic et al.(2017)	44(38)	13-15	ASD(44)	PD, GAD, SAD
12	Clarke et al.(2017)	28(28)	12.7	ASD(28)	X
13	Murphy et al.(2017)	36	12-18	ASD(36)	SAD(9), Sop(31), SP(28), GAD(32), OCD(4)
14	Hill et al.(2017)	5	13.4(13-15)	ASD(5)	X
15	Corbett et al.(2017)	30(24)	8-14	ASD(30)	X
16	Ileri et al.(2019)	40(27)	5-21	ASD(40)	X
17	Cook et al.(2019)	31(27)	5.5(4-6)	HFA(31)	X
18	Storch et al.(2020)	32	10(6-17)	ASD(10), AS(20), PDD-NOS(2)	SoP(13), OCD(5), GAD(11), SP(3)
19	Wijnhoven et al.(2020)	109(84)	8-16	ASD(11), AS(20), PDD-NOS(78)	X

**ASD:** Autism Spectrum Disorder. **AS:** Asperger Syndrome. **HFA:** High Functioning ASD. **PDD-NOS:** 달리 분류되지 않는 전반적 발달장애. **GAD:** Generalized Anxiety Disorder. **SAD:** Separation Anxiety Disorder. **SoP:** Social Phobia. **SP:** Specific Phobia. **OCD:** Obsessive Compulsive Disorder. **PD:** Panic Disorder. **PTSD:** Post Traumatic Stress Disorder. **X:** 논문에서 특정 불안 유형으로 제시하지 않음



### 3. 연구설계에 대한 분석

본 연구의 분석대상 논문에서 사용된 연구설계를 살펴본 결과, 총 13편의 논문에서 집단설계 연구방법을 사용하였는데 구체적으로는 단일집단으로 설계된 연구와 비교집단 또는 통제집단을 설정한 연구로 나누어볼 수 있었다.

먼저, 단일집단을 대상으로 사전 및 사후 검사를 통해 중재프로그램의 효과를 분석한 연구는 2편이었으며, 그중 한 연구는 5명에서 7명으로 구성된 그룹 안에서 사회적 관계나 독립적 삶 등 특정 주제와 관련하여 자신의 경험을 나누는 토론방식으로 진행되었고(Hiller et al., 2011), 다른 한 연구는 학교 환경을 기반으로 하는 CBT 프로그램을 적용하여 그룹 내에서 불안 대처기술 및 전략을 활용하는 비디오 영상 제작과정을 함께 진행하였다(Drmic et al., 2017).

또한, 11편의 논문에서는 중재프로그램의 효과를 비교하여 검증하기 위해서 두 개 이상의 집단을 설정하였는데, 그중 서로 다른 두 개의 프로그램을 적용하기 위해 비교집단을 설정한 연구가 1편(Murphy et al., 2017)이었고, 나머지 10편의 연구에서는 중재집단과의 비교를 위한 통제집단으로 Wait list 그룹을 설정하였다(Clarke et al., 2017; Cook et al., 2019; Corbett et al., 2017; Hepburn et al., 2016; Ileri et al., 2019; Luxford et al., 2017; Storch et al., 2020; White et al., 2013; Wijnhoven et al., 2020; Wood et al., 2015).

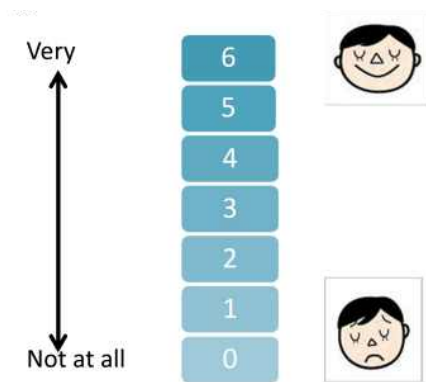
위의 집단설계방법을 제외한 나머지 6편의 논문은 모두 사례연구로 진행되었으며(Hill et al., 2017; Maskey et al., 2014; Reaven et al., 2015; Sukhodolsky, 2016; Sze & Wood, 2008; White et al., 2009), 각각의 대상자가 가진 불안 관련 특성에 맞게 중재계획을 수정하거나 모듈을 개발하여 프로그램을 적용하는 방식으로 이루어졌다.

### 4. 불안감소를 위한 중재 분석

본 연구의 분석대상 논문에서 적용된 중재는 크게 CBT(Cognitive Behavior Therapy)를 기반으로 하는 프로그램과 기타 프로그램으로 나누어 볼 수 있다. CBT를 기반으로 하는 프로그램은 기존 CBT의 불안 중재와 관련된 핵심요소(예. 불안 상황에 대한 점진적 노출, 심호흡이나 이완 기법 등 감정조절 전략, 감정에 대한 인지적 이해 및 긍정적 사고 등)를 유지하면서 ASD의 특성을 고려하여 불안을 효과적으로 다룰 수 있는 방향으로 매뉴얼을 수정 및 확장한 연구들이 다수 이루어졌다. CBT를 기반으로 하는 중재 이외에도, Aspiration program, Program for the Evaluation and Enrichment of Relational Skills(PEERS), SENSE Theatre 등의 프로그램을 적용한 연구들이 이루어졌는데, 각각의 중재프로그램에서 중점적으로 다룬 중재요소들을 구체적으로 살펴보면 감정 이해 및 표현, 불안 상황 대처능력, 사회적 기술, 부모/교사/또래 지원 요소로 나누어 볼 수 있다(<표 4> 참조).

### 가. 감정 이해 및 표현

총 19편의 분석대상 논문 중 ASD 아동 및 청소년의 불안 증상 감소를 위한 중재프로그램의 요소로서 감정에 대한 이해 및 표현을 다루고 있는 연구는 총 12편(약 63.2%)이었으며, 이는 모두 CBT를 기반으로 하는 연구에서 활용되었다(Clarke et al., 2017; Cook et al., 2019; Drmic et al., 2017; Hepburn et al., 2016; Ileri et al., 2019; Luxford et al., 2017; Maskey et al., 2014; Murphy et al., 2017; Reaven et al., 2015; Sukhodolsky, 2016; Sze & wood, 2008; White et al., 2009). CBT는 불안에 대해 외현적으로 나타나는 행동 문제뿐만 아니라 근본적인 부정적 인식을 기반으로 하는 문제로 접근하기 때문에(Rotheram-Fuller & MacMullen, 2011), 위의 12편의 연구들에서는 불안 감정과 인지 및 행동 간의 관계에 대한 이해에 초점을 맞추고 있었다. 또한, 감정이 드러날 수 있는 표정이나 심장박동, 호흡 등 다양한 신체적 증상에 대해 이해하고, 감정을 적절한 방식으로 상대방에게 표현하는 방법 등을 다루었는데, 특히 한 연구(Maskey et al., 2014)에서는 자신이 느끼는 불안 감정이 어느 수준에 해당하는지 정확하게 표현할 수 있도록 시각적 자료를 활용하여 불안 수준을 측정하도록 하였다([그림 2] 참고).



[그림 2] 불안 표현의 시각적 자료 활용 예(Maskey et al., 2014)

### 나. 불안 상황 대처능력

총 분석대상 논문 19편 중 16편(약 84.2%)의 논문에서는 불안 상황에서 이를 극복할 수 있는 대처 전략이나 기술에 대해 다루고 있었다. 각 연구에서는 참여자들이 불안을 경험하거나 대처 전략을 학습할 수 있는 상황들에 대해서 다양한 방법으로 제시하였는데, 실생활과 분리된 중재 환경에서 다양한 예시를 통해 불안 상황을 제시하기도 하였다(Murphy et al., 2017; Sze & Wood, 2018; White et al., 2009), 가정이나 학교 등 일

상생활이 이루어지는 장소를 활용하여 실제로 불안 상황을 만나게 되었을 때 대처 전략들을 활용하도록 한 연구들도 있었다(Drmic et al., 2017; Ileri et al., 2019; Luxford et al., 2017). 특히, 한 연구(Hepburn et al., 2016)에서는 video conferencing 플랫폼을 기반으로 가정에서 경험하는 실제 불안 상황들에 대한 녹화자료를 활용하기도 하였다. 이외에도 실제 일상적인 환경은 아니지만, 비디오 게임 내 환경이나 3D 가상현실 환경을 통해 불안을 유발할 수 있는 상황들을 제시하기도 하였다. 비디오 게임을 활용한 연구(Wijnhoven et al., 2020)에서는 게임 내 환경에서 불안을 조장할 만한 상황이 제시되면 뉴로피드백(neurofeedback) 방법을 통해 측정된 대상자의 정보를 반영하여 적절한 대처 전략을 수행하였는지를 파악하고, 그에 따라 ‘mindlight’라는 아이টে를 제공하여 불안 상황을 극복해나가는 방식으로 중재를 진행하였다. 또한, 3D 가상현실을 활용한 연구(Maskey et al., 2014)에서는 대상자가 불안을 느끼는 구체적인 상황들을 3D의 가상현실로 자극이 약한 수준에서부터 강한 수준으로 단계별 제공하여 학습한 대처기술이나 전략들을 활용할 수 있도록 진행하였다([그림 3] 참고).



[그림 3] VRE의 예(Maskey et al., 2014)

불안 상황에 대한 대처기술 및 전략을 중재요소로 활용한 연구들은 모두 CBT 프로그램을 기반으로 하고 있어, 불안 상황에 대한 점진적 노출이나 이완/심호흡 등의 감정조절 전략을 주요 대처방법으로 활용하고 있었으며(Cook et al., 2019; Drmic et al., 2017; Hepburn et al., 2016; Luxford et al., 2017; Maskey et al., 2014; Reaven et al., 2015; Storch et al., 2020; Sukhodolsky, 2016; Sze & wood, 2008; White et al., 2009). 그중에서는 보다 효과적인 중재를 위해서 비디오모델링을 활용하여 감정조절 기술에 대한 이해를 높이기도 하였고(Reaven et al., 2015), 비디오 영상이나 소셜스토리(Social Story)를 제작하는 과정을 포함하여 불안 상황에 대한 이해 및 이를 적절하게 조절할 수 있는 방법들을 실제적으로 적용해보기도 하였다(Clarke et al., 2017; Drmic et al., 2017).

#### 다. 사회적 기술

본 연구의 분석대상 논문 19편 중 ASD의 불안을 감소시키기 위한 중요한 요인으로 사회적 기술의 향상을 고려한 연구가 9편(약 47.4%)이었는데, 이 중 성인기의 ASD만을 대상으로 한 연구 1편(Hiller et al., 2011)을 제외하면, 나머지 8편의 연구에서는 모두 아동 및 청소년기의 ASD를 대상으로 사회적 기술 요인을 주요 중재요소로 포함하고 있었다. 사회적 기술의 유형으로는 대화기술 및 상호작용 기술이나 또래와의 관계 형성, 일렉트로닉 의사소통 방법, 유머 및 비언어적 의사소통 기술 등이 다루어졌으며, 효과적인 중재를 위한 방법으로 멘토링(mentoring)이나 튜터링(tutoring)을 활용하거나(Sze & Wood, 2008; White et al., 2013), 학교 환경에서 자연스러운 사회적 상호작용의 기회를 제공하는 연구(Ireri et al., 2019; Wood et al., 2015)들이 이루어졌으며, 특히 ASD성인만을 대상으로 하는 Hiller 등(2011)의 연구에서는 그룹 토론을 진행하여 사회적 관계 형성이나 의사소통의 경험 및 전략들을 서로 공유하는 방식을 활용하고 있는 것으로 나타났다.

#### 라. 부모, 교사, 또래 지원

총 분석대상 논문 19편 중에서 중재의 효과성을 높이기 위해 부모나 교사, 또래를 활용하여 그들의 협력적 지원을 포함하는 연구들이 13편(약 68.4%) 있었다.

이 중에서 부모를 활용한 총 12편의 연구 중 10편의 연구에서는 부모를 대상으로 교육 및 훈련을 제공하여, 자녀가 중재 이후 일상생활에서도 불안을 조절하고 효과적인 전략들을 사용할 수 있도록 지원하는 코칭(coaching) 역할을 수행하도록 하였다(Hepburn et al., 2016; Hill et al., 2017; Ireri et al., 2019; Reaven et al., 2015; Storch et al., 2020; Sukhodolsky, 2016; Sze & Wood, 2008; White et al., 2009; White et al., 2013; Wood et al., 2015). 그 외에도 부모가 직접 불안을 대처하는 전략이나 기술을 습득하여 자녀에게 교육하도록 지원한 연구가 1편(Cook et al., 2019), 자녀를 대상으로 제공되는 중재프로그램의 환경이 적절한지 협의하기 위해 부모를 포함한 연구(Maskey et al., 2014)가 1편 있었다. 또한, 가정에서뿐만 아니라 학교에서도 습득한 기술들을 강화하거나 연습하도록 교사를 대상으로 교육을 실시한 연구도 2편(Ireri et al., 2019; Wood et al., 2015) 이루어졌다.

한편, 한 연구(Cobett et al., 2017)에서는 비장애 또래를 활용한 중재연구를 실시하였는데, 또래를 대상으로 역할극, 게임, 비디오모델링 등의 방법을 활용하여 ASD 아동과의 사회적 상호작용 기술을 향상시키고자 하였으며 이러한 또래를 대상으로 하는 중재가 ASD의 불안감소에 긍정적인 영향을 미치는지 확인하고자 하였다.

지금까지 살펴본 중재의 요소와 참여자의 연령 특성을 요약하면 다음의 <표 4>와 같다.

<표 4> 중재프로그램 요소 및 대상자 연령 범위에 따른 분석내용

구분	프로그램	중재요소				협력적 지원	참여자 연령 범위					해당 논문		
		E	A	S	O		4-7	8-11	12-15	16-19	20-			
CBT 기반	CBT	○	○	○		부모								1
		○	○			부모								8
		○	○			부모								17
	Multi-Component Integrated Treatment: (MCIT)	○	○	○		부모								2
	Multimodal Anxiety and Social Skills Intervention (MASSI)			○	○	부모/ 또래								4
		○	○	○		부모/ 교사								16
		○	○	○		-								13
	Virtual Reality Environment (VRE)	○	○			부모								5
	Facing Your Fears (FYF)	○	○			부모								6
		○	○			부모								9
		○	○			-								11
	Behavioral Interventions for Anxiety in Children with Autism (BIACA)		○	○		부모/ 교사								7
	Exploring Feeling	○	○			-								10
		○	○			-								12
	Video Game (Mind Light)		○			-								19
Family-based Exposure focused Treatment (FET)		○			부모								18	
기타	Aspiration program			○	○	-							3	
	Program for the Evaluation and Enrichment of Relational Skills (PEERS)			○		부모							14	
	SENSE Theatre			○		또래							15	

※ 해당논문에 표기된 번호는 <표 3>에서 제시된 일련번호임

E: 감정 이해 및 표현, A: 불안대처, S: 사회적기술 교수, O: 그 외 기타 중재

#### IV. 결론 및 논의

본 연구에서는 자폐스펙트럼장애(이하 ASD) 아동 및 청소년의 불안을 감소시키기 위한 국외 중재연구들을 분석하였다. 이를 위해 분석대상 논문의 연구참여자에 대한 특성, 연구 방법 및 중재에 대한 요소들을 중심으로 살펴보았으며, 주요 분석결과를 요약하면 다음과

같다. 첫째, 연구참여자에 대한 분석에 따르면, 총 19편의 분석대상 논문 중 무려 84.2%에 달하는 연구가 ASD 아동과 청소년을 모두 포함하여 연구대상자로 설정하였다. 반면, 연구대상자로 미취학 아동만을 포함하거나 성인기만을 주 연구대상으로 포함하고 있는 연구는 각각 1편씩이었다. 또한, 아스퍼거 증후군 및 고기능ASD(이하 HFA)를 대상으로 한 연구는 3편이었고, ASD만을 포함한 연구는 9편이었으며, 아스퍼거 증후군, HFA, PDD-NOS 등을 함께 포함한 연구가 7편 이루어졌다. 둘째, 연구방법으로는 13편(68.4%)의 논문에서 집단설계 연구방법을 사용하였다. 그중에서 중재프로그램의 효과성을 비교하여 검증하기 위해 두 개 이상의 집단을 설정한 연구가 11편이었으며, 단일집단을 대상으로 사전 및 사후 검사를 진행한 연구가 2편이었다. 셋째, 분석대상연구에서 적용된 대부분의 중재프로그램들이 CBT(Cognitive Behavior Therapy)를 기반으로 하는 프로그램(84.2%)이었으며, CBT를 적용하지 않은 중재연구는 Aspiration program, PEERS program, SENSE Theatre 등 단 3편에 불과했다. 넷째, 중재요소별 분석에 따르면, 불안 증상을 감소시키기 위한 효과적인 방법으로 감정에 대한 이해나 표현을 중재요소로 포함한 연구가 12편(63.2%)이었고, 불안을 야기할 수 있는 상황에서 이를 조절하고 대처할 수 있는 전략이나 기술을 포함하는 연구가 16편(84.2%)이었다. 또한, 9편의 연구(47.4%)에서는 불안을 감소시키는 중요한 요소로 사회적 기술 향상을 고려하여 이를 위한 의사소통이나 상호작용을 위한 다양한 기술 및 전략을 다루었다. 이외에도 중재의 효과성을 높이기 위한 요소로서 부모나 교사, 또래 지원을 중재에 함께 포함한 연구도 13편 이루어졌다.

이러한 분석결과들을 바탕으로 다음과 같은 논의를 도출하였다.

첫째, 2008년부터 2020년 현재까지 ASD 아동 및 청소년의 불안을 감소시키기 위한 중재연구가 꾸준히 발표되고 있지만, 그 수가 매우 부족하다. 분석대상 논문을 검색하는 과정에서도 확인할 수 있듯이 그동안의 ASD의 불안 관련 연구들은 의학 및 의약 분야를 중심으로 활발히 이루어져 왔다고 볼 수 있다(Selles & Storch, 2013). 불안이라는 증상이 특정한 맥락 안에서 야기되는 경우가 많고, 개인의 일상적 기능 및 의사소통 기술의 결함으로 인해 발생하는 경우가 많아 이러한 기능적인 부분이나 사회적 기술을 향상시킬 수 있는 심리사회적 개입을 포함한 다양한 교육적 프로그램들이 많이 개발되어야 할 것이다.

둘째, 각 발달 시기에 적합한 맞춤형 중재프로그램들이 개발될 필요가 있다. 연구분석 결과에 따르면, 아동기와 청소년기를 따로 구분하여 특화된 불안 중재를 적용하기보다는, 같은 내용의 중재프로그램을 아동과 청소년들에게 동시에 적용한 연구들도 적지 않게 이루어졌다(Corbett et al., 2017; Ileri et al., 2019; Maskey et al., 2014; Reaven et al., 2015; Storch et al., 2020; White et al., 2013; Wijnhoven et al., 2020). 특히 아동기에서 청소년기로 올라갈수록 사회적 불안이 높아지면서 참여 행동을 회피하고자 하는 경향이 뚜렷하게 나타나는 것으로 보고되는데(Kuusikko et al., 2008), 이에 ASD청소년을 대상으로 또래와의 상호작용이나 사회적 관계 형성 기술 등(Bellini, 2004)을 중점적으로 다룸으로써 불안감소에 대한 효과를 높일 수 있는 중재연구들이 개발되어야 할 것이다.

실제로, 분석결과를 통해 ASD의 불안이 아동과 청소년의 시기 전반에 걸쳐 주로 연구되고 있음에도 불구하고 청소년기 연구의 경우 성인기로의 전환 또는 이후의 삶의 맥락을 고려한 내용 요소는 충분히 다루지 못하고 있음을 확인할 수 있었다. 초기 성인기를 앞둔 청소년기 ASD를 위해서는 성인기 이후의 삶에서 경험할 수 있는 관련 불안 요소들을 다양한 맥락 안에서 고려할 필요가 있다. 성인기 이후의 ASD는 진학이나 취업을 결정해야 하고, 지역사회 안에서의 새로운 대인관계를 형성해야 하며, 경제적 독립이나 결혼을 통한 자립적인 생활을 준비해가는 시기(배내운, 2013)로 이러한 상황에서 느낄 수 있는 심리적인 불안 요인들은 아동기나 청소년기와는 다른 상황과 맥락을 포함하고 있다고 볼 수 있다. 그러므로 청소년기 또는 성인기로의 전환을 앞둔 시기라면, 성인기 이후의 삶에서 요구되는 불안 대처 방안에 대한 중재 요소 또한 주요하게 다룰 필요가 있으며, 이를 기반으로 다양한 맥락적 특성을 충분히 반영하는 ASD 성인을 위한 불안 관련 중재 모델과도 연계될 필요가 있을 것이다.

마지막으로 본 연구의 분석결과에 따르면, 대부분의 중재연구들이 CBT를 기반으로 하고 있었다. CBT는 ASD의 불안감소를 위한 프로그램으로 그 효과성이 매우 고무적이기는 하지만(Chalfont, Rapee, & Carroll, 2007; Reaven & Hepburn, 2003; Sofronoff, Attwood, & Hinton, 2005), CBT를 적용하는 데 있어서 시간 및 비용이나 거리에 대한 부담, 일반화에 대한 우려 등의 제한점 또한 분명하게 존재한다(Kogan et al., 2008; Mandell et al., 2010). 따라서 분리된 환경에서의 중재에서 더 나아가 가정 및 학교, 지역사회 등 일상생활과 연결되는 다양한 맥락에서의 적용이 반드시 고려되어야 할 것이다. 이를 위한 방안으로 스마트폰이나 태블릿 등의 모바일 기기와 다양한 앱을 활용하여 중재 프로그램을 적용함으로써 시공간의 제약을 최소화하고 대상자의 능력 및 환경적 특성을 고려할 수 있을 것이며(Traxler, 2007), 이를 통해 중재에 대한 참여와 교육적 효과를 더욱 높일 수 있을 것이다. 또한, 일부 분석대상 논문에서 활용한 바와 같이, 비디오 게임이나 VRE(Virtual Reality Environment) 등의 다양한 플랫폼을 통해 불안을 느낄 수 있는 상황들을 제시함으로써 중재에 대한 흥미와 몰입을 높일 수 있고, 일상생활과 밀접한 환경을 생생하게 재현하여 이를 통한 높은 일반화 효과를 기대할 수 있을 것이다. 이에 향후 ASD의 불안을 다루는 중재프로그램을 개발하고 적용하는 데 있어서 맥락적 요소가 충분히 고려될 수 있도록 다양한 미디어나 테크놀로지를 기반으로 하는 콘텐츠에 대한 개발 연구가 더욱 활발히 이루어질 필요가 있다.

## 참고문헌

- 김경민(2013). 운동 프로그램이 아스퍼거 장애 아동의 불안과 위축 및 공격행동에 미치는 영향. *정서·행동장애연구*, 29(3), 105-129.
- 김현선, 박윤희, 최은하, 조원근(2011). 원예치료가 자폐성 장애아동의 불안감소와 자아존중감 향상에 미치는 영향. 2011년 정기총회 및 춘계학술대회, 146-148.
- 배내운(2013). 중증 자폐성 장애 청소년의 성인기 전환에 대한 가족지원 요구 분석. *특수교육*, 12(1), 31-59.
- 심희정, 정희승(2012). 감각통합치료가 자폐아동의 분리불안과 부모양육스트레스에 미치는 효과. *한국정신보건작업치료학회지*, 2(1), 7-16.
- Bellini, S. (2004). Social skill deficits and anxiety in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(2), 78-86.
- Chalfont, A. M., Rapee, R., & Carroll, L. (2007). Treating anxiety disorders in children with high functioning autism spectrum disorders: a controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(10), 1842-1857.
- Clarke, C., Hill, V., & Charman, T. (2017). School based cognitive behavioural therapy targeting anxiety in children with autistic spectrum disorder: a quasi-experimental randomized controlled trial incorporating a mixed methods approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(12), 3883-3895.
- Cook, J. M., Donovan, C. L., & Garnett, M. S. (2019). Parent-mediated cognitive behavioural therapy for young children with high-functioning autism spectrum disorder and anxiety: a randomized control trial. *Early Child Development and Care*, 189(1), 119-134.
- Corbett, B. A., Blain, S. D., Ioannou, S., & Balsler, M. (2017). Changes in anxiety following a randomized control trial of a theatre-based intervention for youth with autism spectrum disorder. *Autism*, 21(3), 333-343.
- Delli, C. K. S., Polychronopoulou, S. A., Kolaitis, G. A., & Antoniou, A. S. G. (2018). Review of interventions for the management of anxiety symptoms in children with ASD. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 95, 449-463.
- Drmic, I. E., Aljunied, M., & Reaven, J. (2017). Feasibility, acceptability and preliminary treatment outcomes in a school-based CBT intervention program for adolescents with ASD and anxiety in Singapore. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(12), 3909-3929.
- Hepburn, S. L., Blakeley-Smith, A., Wolff, B., & Reaven, J. A. (2016). Telehealth delivery of cognitive-behavioral intervention to youth with autism spectrum disorder and anxiety: a pilot study. *Autism*, 20(2), 207-218.
- Hill, T. L., Gray, S. A., Baker, C. N., Boggs, K., Carey, E., Johnson, C., Kamps, J.



- L., & Varela, R. E. (2017). A pilot study examining the effectiveness of the PEERS program on social skills and anxiety in adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 29*(5), 797-808.
- Hillier, A. J., Fish, T., Siegel, J. H., & Beversdorf, D. Q. (2011). Social and vocational skills training reduces self-reported anxiety and depression among young adults on the autism spectrum. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 23*(3), 267-276.
- Hong, J. K., Noh, D. H., Oh, M., Kim, J. H., Bong, G., & Yoo, H. J. (2018). The Effects of Anxiety and Depression on Treatment Outcome of Social Skills Training in Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Anxiety and Mood, 14*(2), 99-105.
- Ileri, N. W., White, S. W., & Mwayo, A. W. (2019). Treating Anxiety and Social Deficits in Children with Autism Spectrum Disorder in Two Schools in Nairobi, Kenya. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 49*(8), 3309-3315.
- Kogan, M. D., Strickland, B. B., Blumberg, S. J., Singh, G. K., Perrin, J. M., & van Dyck, P. C. (2008). A national profile of the health care experiences and family impact of autism spectrum disorder among children in the United States, 2005-2006. *Pediatrics, 122*(6), e1149-e1158.
- Kreslins, A., Robertson, A. E., & Melville, C. (2015). The effectiveness of psychosocial interventions for anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, 9*(2), 1-12.
- Kuusikko, S., Pollock-Wurman, R., Jussila, K., Carter, A. S., Mattila, M. L., Ebeling, H., Pauls, D. L., & Moilanen, I. (2008). Social anxiety in high-functioning children and adolescents with autism and Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*(9), 1697-1709.
- Leyfer, O. T., Folstein, S. E., Bacalman, S., Davis, N. O., Dinh, E., Morgan, J., Tager-Flusberg, H., Lainhart, J. E. (2006). Comorbid psychiatric disorders in children with autism: interview development and rates of disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(7), 849-861.
- Luxford, S., Hadwin, J. A., & Kovshoff, H. (2017). Evaluating the effectiveness of a school-based cognitive behavioural therapy intervention for anxiety in adolescents diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders, 47*(12), 3896-3908.
- Mandell, D. S., Morales, K. H., Xie, M., Lawer, L. J., Stahmer, A. C., & Marcus, S. C. (2010). Age of diagnosis among medicaid-enrolled children with autism,

- 2001-2004. *Psychiatric Services*, 61(8), 822-829.
- Maskey, M., Lowry, J., Rodgers, J., McConachie, H., & Parr, J. R. (2014). Reducing specific phobia/fear in young people with autism spectrum disorders (ASDs) through a virtual reality environment intervention. *PloS One*, 9(7), e100374.
- Murphy, S. M., Chowdhury, U., White, S. W., Reynolds, L., Donald, L., Gahan, H., Iqbal, Z., Kulkarni, M., Scrivener, L., Shaker-Naeni, H., & Press, D. A. (2017). Cognitive behaviour therapy versus a counselling intervention for anxiety in young people with high-functioning autism spectrum disorders: A pilot randomized controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(11), 3446-3457.
- Reaven, J., Blakeley-Smith, A., Beattie, T. L., Sullivan, A., Moody, E. J., Stern, J. A., Hepburn, S. L., & Smith, I. M. (2015). Improving transportability of a cognitive-behavioral treatment intervention for anxiety in youth with autism spectrum disorders: Results from a US-Canada collaboration. *Autism*, 19(2), 211-222.
- Reaven, J., & Hepburn, S. (2003). Cognitive-behavioral treatment of obsessive-compulsive disorder in a child with Asperger syndrome: A case report. *Autism*, 7(2), 145-164.
- Rotheram-Fuller, E., & MacMullen, L. (2011). Cognitive-behavioral therapy for children with autism spectrum disorders. *Psychology in the Schools*, 48(3), 263-271.
- Selles, R. R., & Storch, E. A. (2013). Translation of anxiety treatment to youth with autism spectrum disorders. *Journal of Child and Family Studies*, 22(3), 405-413.
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: Prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47(8), 921-929.
- Sofronoff, K., Attwood, T., & Hinton, S. (2005). A randomized controlled trial of a CBT intervention for anxiety in children with Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(11), 1152-1160.
- Storch, E. A., Schneider, S. C., De Nadai, A. S., Selles, R. R., McBride, N. M., Grebe, S. C., Bergez, K. C., Ramirez, A., Viana, A. G., & Lewin, A. B. (2020). A pilot study of family-based exposure-focused treatment for youth with autism spectrum disorder and anxiety. *Child Psychiatry & Human Development*, 51(2), 209-219.
- Sukhodolsky, D. G. (2016). (42.3)Cognitive and behavioral interventions for anxiety in children with autism. *Journal of the American Academy of Child &*

- Adolescent Psychiatry*, 55(10), S325.
- Sze, K. M., & Wood, J. J. (2008). Enhancing CBT for the treatment of autism spectrum disorders and concurrent anxiety. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 36(4), 403-409.
- Traxler, J. (2007). Defining, discussing and evaluating mobile learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2), 1-12.
- van Steensel, F. J., Deutschman, A. A., & Bögels, S. M. (2013). Examining the screen for child anxiety-related emotional disorder-71 as an assessment tool for anxiety in children with high-functioning autism spectrum disorders. *Autism*, 17(6), 681-692.
- Vickerstaff, S., Heriot, S., Wong, M., Lopes, A., & Dossetor, D. (2007). Intellectual ability, self-perceived social competence, and depressive symptomatology in children with high-functioning autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(9), 1647-1664.
- White, S. W., Ollendick, T., Albano, A. M., Oswald, D., Johnson, C., Southam-Gerow, M. A., Kim, I., & Scahill, L. (2013). Randomized controlled trial: Multimodal anxiety and social skill intervention for adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(2), 382-394.
- White, S. W., Ollendick, T., Scahill, L., Oswald, D., & Albano, A. M. (2009). Preliminary efficacy of a cognitive-behavioral treatment program for anxious youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1652-1662.
- Wijnhoven, L. A., Creemers, D. H., Vermulst, A. A., Lindauer, R. J., Otten, R., Engels, R. C., & Granic, I. (2020). Effects of the video game 'Mindlight' on anxiety of children with an autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 68, 101548.
- Wood, J. J., Ehrenreich-May, J., Alessandri, M., Fujii, C., Renno, P., Laugeson, E., Piacentini, J. C., De Nadai, A. S., Arnold, E., Lewin, A. B., Murphy, T. K., & Storch, E. A. (2015). Cognitive behavioral therapy for early adolescents with autism spectrum disorders and clinical anxiety: A randomized, controlled trial. *Behavior Therapy*, 46(1), 7-19.

- 접수일 2020년 5월 29일 / 수정일 2020년 6월 24일 / 게재확정일 2020년 7월 20일
- 교신저자: 이영선, 인하대학교 교육학과 교수, 인천광역시 미추홀구 인하로 100, 인하대학교, ylee@inha.ac.kr

## Abstract

# Review of Interventions Managing Anxiety in Children and Youth with Autism Spectrum Disorder

Kim, Hwan-Hee · Lee, Youngsun  
Inha University

The purpose of this study was to review research trends and existing intervention studies conducted to reduce anxiety for children and youth with Autism Spectrum Disorders. For this purpose, this study selected 19 studies and systematically analyzed on the basis of the study subject(s), study design, intervention elements, dependent variables, and results. In total 19 studies were analyzed and results indicates that 1) most studies were conducted for children with ASD and youth with ASD together. 2) the most frequently used intervention type was CBT (Cognitive Behavior therapy)-based programs. 3) A majority of studies used two group pre-post design and collected observation data to evaluate intervention effects. 4) The main elements of the intervention were studies centered on understanding for emotion and coping strategies, and studies focused on improving social skills. Based on these findings, discussions and recommendations for further anxiety-related research were provided.

**Key Words** : autism, anxiety, synthesis, treatment