

국내 감각통합치료실 구성을 위한 가이드라인 개발: 델파이 연구

이찬화*, 황선미*, 박서울*, 채송은*, 김정란**

*연세대학교 대학원 작업치료학과 석사과정

**가톨릭관동대학교 휴먼서비스대학 치매전문재활학과 교수

국문초록

목적 : 가
연구방법 : 2020 5 6 가 22
가 2 , 1
가 40 23 10
. 2 1
결과 : 1 59 2 59
.42 , 0.5
가 .92,
.15, .36, .80
결론 : 가
주제어 : 가

1. 서론

감각통합은 신체와 환경에서 입력되는 감각을 중추신경계에서 통합하여, 목적 있는 행동, 적응행동을 하도록 하는 신경학적 과정으로(Ayres, 1979) 아동이 일상생활

이나 놀이 등의 작업과 역할 수행에 중요한 기초를 제공한다(Kielhofner, 2002). 그러나 중추신경계 기능의 문제는 감각들이 충분히 입력되고 통합되는 것을 어렵게 하여 발달에 영향을 미치게 되고 이런 아동은 운동, 조절, 행동, 자기조절, 사회성에서 어려움을 가지게 되며 그 결

교신저자: 김정란(rebirth79@cku.ac.kr)

접수일: 2020.07.31.

|| 심사일: (1차: 2020.08.14. / 2차: 2020.08.14.)

|| 게재확정일: 2020.09.16.

과 아동의 생활, 놀이, 학습에 영향을 미친다(Ayres, 1979). 이러한 문제점을 해결하기 위한 중재 방법에는 감각통합 중재가 있다. 감각통합중재는 아동의 신경학적 요구에 맞게 조절된 감각 경험들을 다양하게 제공해 줌으로써 정상적인 신경운동 발달을 경험할 수 있도록 하며, 적응 반응을 계획하고 조직화하여 의미 있는 활동을 통해 감각들을 처리하고 통합하는 중추신경계 처리 능력을 향상시키는 치료이다(Bundy, Lane, & Murray, 2002). 감각통합중재를 통하여 감각통합장애의 증상을 조기에 확인하고 증상을 완화함으로써 아동의 작업수행 발달에 기초를 제공하는 것은 중요하다(Roley, Blanche, & Schaaf, 2001). 국내·외 연구를 살펴보면 감각통합치료가 운동 수행영역, 학습과 관련된 교육 영역, 상동 행동 개선, 작업 수행 영역에 효과가 있음을 입증하였다(Park & Shin, 2016).

감각통합중재에서는 고유수용성 감각, 촉각, 전정각각을 제공하고 조절하는데, 이를 위해서는 넓은 공간과 특성화된 치료 도구가 필요하다(Ayres, 1979). 감각통합치료 전문가들은 특별히 고안된 장비를 사용하여 감각처리 등의 여러 감각통합과 관련 요소를 치료실에서 도전하는 아동에게 맞춤형으로 활동을 제공하게 된다(Bundy, Lane, & Murray, 2002). 여러 개의 오버헤드 후크에 매달려 있는 장비가 안전하게 사용될 수 있을 만큼 충분히 큰 공간, 안전성을 보장하기 위한 매트와 장비의 배치, 감각 관련 도구 등 구조적 특성이 필요하다(Parham et al., 2011). 미국의 경우 감각통합치료는 일반적으로 개입이 필요한 특수한 환경을 제공하는 클리닉에서 진행하게 된다(Watling & Hauer, 2015). 우리나라의 경우에도 2008년 시작된 장애아동재활치료사업이 ‘장애 아동 재활치료 바우처 제도’로 도입되면서 사설 치료 시장의 확대를 불러왔고 이러한 클리닉의 수가 늘고 있다(Kim & Bae, 2013). 국내 재활전문가를 통하여 감각 통합치료의 필요성을 조사한 결과 매우 필요하다(51.2%)가 대부분을 차지하여, 전반적으로 감각통합치료의 필요성을 필요하다고 인식하고 있음을 알 수 있다(Hwang, Chang, & Ro, 2008).

현재 우리나라에서는 감각통합중재가 작업치료를 포함하여 다양한 분야에서 시행되고 있고 전문적인 교육을 받지 않는 등의 치료사의 역량의 차이로 인하여 제공되는 치료 서비스의 통일성이 확보되지 않고 있다(Jung, Choi, & Kim, 2013). 국내 놀이치료 분야에서는 정서 및

행동 장애아동의 발달을 지원하는 데 있어 필요한 치료 공간 특성을 분석하고 놀이치료공간에 대해 제시하며, 프로그램이 진행되는 환경에 대한 연구는 이루어지고 있다(Lim & Lee, 2013). 또한 자폐성 장애인 치료 환경에 있어서 오감에 영향을 미칠 수 있는 물리적 감성 디자인 요소를 반영하여 자폐성 장애아동 특성을 고려한 치료환경의 중요성을 제시한 연구가 있다(Cho, 2014). 반면 감각통합치료 분야의 경우, “국내 감각통합 실태조사 결과”(Kim, 2015)에서 국내에서 시행되는 감각통합치료실의 치료 환경을 파악한 것에 따르면 감각통합치료실의 물리적 환경과 치료적 도구는 전반적으로 구비되어있지만, 표준화된 가이드라인이 없어 치료실에 일관성이 부족한 것으로 조사되었으며, 치료실 환경 구성에 대한 연구가 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 국내 감각통합치료실 구성을 위한 가이드라인을 개발하기 위하여, 감각통합치료 전문가들에게 감각통합치료실의 평가 및 치료도구와 안전을 위해 필요한 물리적 환경을 조사하고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 전문가 패널 구성

본 연구의 델파이 전문가 패널 기준을 선정하기 위하여 선행연구를 참고하였다(Lee, Yoo, Jung, Park, Lee, & Lee, 2019). 이에 따른 본 연구의 전문가 집단은 감각통합치료실 공간을 이용하여 감각처리기능의 문제를 가진 아동들에게 평가와 중재를 시행하고 있는 아동작업치료 경력 3년 이상의 작업치료사로 선정하였다. 연구 목적과 과정을 설명하고, 연구 참여에 동의한 자들을 최종 선정하였다. 최종적으로 본 연구에 참여한 전문가 패널은 22명으로 참여자들의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

2. 조사과정

본 연구는 국내 감각통합치료실 구성을 위한 평가 및 치료도구와 안전을 위해 필요한 물리적 환경을 확인하고자 2회 델파이 조사를 진행하였다. 2020년 5월부터 6월까지 2차에 걸쳐 전자우편을 통해 자료를 수집하였다.

연구의 각 단계마다 전문가 패널에게 전화, 전자우편, 메신저를 통해 조사지를 받았는지 확인하고 응답상황을 점검하였다. 1차 조사지 발송에서 2차 조사지 회수까지 텔파이 조사에 걸린 기간은 총 6주였다.

1) 1차 조사

1차 텔파이 조사지의 질문은 연구자들이 선행연구들(Choi & Chun, 2015; Kim, 2015; Lee, Hong, & Park, 2018; Park, 2012)의 근거에 따라 감각통합 치료 도구와 평가 도구, 물리적 환경(안전을 위해 고려해야 하는 물리적 환경)으로 분류하여 73개의 항목을 구성하였다. 평가 도구는 감각통합평가영역에서 13항목, 전반적 발달영역에서 7항목, 작업수행영역에서 8항목, 운동영역에서 6항목, 지각-인지 영역에서 6항목이며, 총 5개의 하위영역에서 40개 항목과 추가의견으로 구성되었다. 치료 도구는 23개의 항목을 그림과 함께 제시하고 추가의견 기입하도록 구성하였으며, 안전을 위해 필요한 물리적 환경은 항목 10개와 추가의견 서술란으로 구성하였다. 1) 감각통합실의 최소한의 크기, 2) 현수장치의 개수, 3) 현수장치간의 거리, 4) 360회전이 가능한 현수장치, 5) 조용한 공간, 6) 안전장치, 7) 소리 환경, 8) 온도 환경, 9) 공기환경, 10) 빛 환경.

각 항목별로 필요여부를 ‘예/아니오’ 로 표시하도록 하였다. 그리고 개방형 응답란을 통하여 추가되어야 할 항목에 대한 전문가 패널들의 다양한 의견을 수렴하고자 하였다. 이와 같이 개방형 및 폐쇄형 질문을 혼합한 설문지를 사용하여 1차 텔파이 조사를 실시하였다. 총 22명의 전문가 패널이 조사에 참여하였다.

2) 2차 조사

2차 텔파이 조사지는 1차 텔파이 조사 결과를 토대로 작성되었다. 1차 텔파이 조사를 통해 재구성된 59개 항목들에 대한 적합도와 중요도를 4점 리커트 척도 채점하도록 하였다. 또한 감각통합치료실 구성에 필요하고 생각하는 환경에 대하여 추가로 기타 의견을 기술할 수 있도록 설문지를 완성하였다. 그리고 1차 조사를 실시한 22명의 전문가 패널을 대상으로 2차 텔파이 조사를 실시하였으며, 모두 2차 텔파이 조사에 응답하였다.

3. 분석방법

전문가 패널의 일반적 특성은 기술통계분석을 실시하였다. 1차 텔파이 조사 분석은 전문가 패널의 항목 필요도의 정도를 확인하기 위하여 각 문항의 동의율을 산출하였으며, 전문가 패널들의 70% 이상이 필요하다고 동의한 항목을 선정하는 방식으로, 이에 따라 70% 미만이 동의한 항목은 삭제하였다(Sumson, 1998). 1차 조사에서 추가 서술한 개방형 질문에 대한 응답은 전문가 패널들의 전체적인 의견을 나열한 후 공통된 맥락의 주제들을 분류하는 내용분석을 실시하여 2차 조사지에 반영하였다.

2차 텔파이 조사의 분석은 4점 리커트 척도로 산출된 값들에 대해 평균과 표준 편차, 사분위수 범위, 내용타당도 지수, 수렴도, 합의도, 안정도를 이용하여 분석하였다. 각 항목의 내용 타당성 여부를 결정하는 내용타당도 지수(Content validity ratio; CVR)의 판단 기준은 Lawshe (1975)가 제시한 기준에 근거하여 전문가 패널 수에 따른 최소값 .42으로 한다. 전문가 패널 수에 따라 제시된 최소값 이상이 되었을 때는 항목의 내용타당도가 있는 것으로 판단하고, 최소값 미만인 경우에는 내용타당도가 없다고 판단하여 항목을 삭제하였다(Lawshe, 1975). 수렴도(convergence)는 텔파이 조사를 통해 얻어진 응답 결과에 따른 수렴 정도를 나타내는 지수로 제 1 사분위수(Q1)와 제 3사분위수(Q3)의 차(사분범위)를 2로 나눠서 구한다. 초기 수렴도를 기준으로 수렴도가 작을수록(0에 가까울수록) 사분위수 범위가 작은 것으로 전문가의 의견이 수렴되고 있음을 확인하였다. 합의도(consensus)는 전문가들 사이의 합의가 얼마만큼 이루어졌는가를 검증하는 방법으로, 사분위수 범위를 중앙값으로 나눈 값은 1에서 빼서 구하며, 합의도 지수가 클수록(1에 가까울수록) 전문가들의 응답이 상호 합의 수준이 높은 것으로 판단하였다(Lee, 2001).

$$\begin{aligned} \text{Content validity ratio(CVR)} &= (n - \frac{N}{2}) \div (\frac{N}{2}) \\ &= \frac{(Q3 - Q1)}{2} \qquad \qquad \qquad = 1 - \frac{(Q3 - Q1)}{M_{dn}} \end{aligned}$$

N: 가 , n: ,
Q1: 1 , Q3: 3 , M_{dn}:

Table 1. General characteristics of expert panel

(N=22)

Characteristics		Subjects (n)	Percentage (%)
Job	Occupational therapist	12	54.54
	Chief of an organization	8	36.36
	Professor	2	9.09
Working period	< 5 year	1	4.54
	5~10 year	2	9.09
	10 year	19	86.36
Training level (korean academy of sensory integration)	Analysis process	5	22.72

안정도(stability)는 전문가 패널들의 응답 일치성이 높음을 의미하는 것으로, 각 항목의 표준편차를 산술평균으로 나눈 변이계수(Coefficient of variation)로 분석하며, 변이계수가 0.5 이하인 경우 추가 델파이 조사가 필요 없다고 판단한다(Sempik, Aldridge, & Becker, 2003).

III. 연구 결과

1. 1차 델파이 결과

1차 델파이 조사 결과 전문가 패널들의 동의비율 70% 미만을 기준으로 평가 도구 25개 항목이 삭제되었으며, 치료 도구 8개 항목이 삭제되었다. 그리고 추가 서술된 의견을 분석하여 12개 항목이 수정 및 추가되었다(Table 2, Table 3).

안전성을 위한 물리적 환경은 10개 항목에 대한 동의비율과 추가 서술에 대한 분석을 통해 항목 수정, 통합, 재조정하여 16개 항목이 구성되었다. 1)감각통합치료실의 스윙을 자유롭게 움직일 수 있도록 최소 15평 이상의 넓이와 2m 이상의 높이로 한다. 2)현수장치는 최소 6개 이상으로 스윙 3개 정도 달 수 있도록 설치한다. 3) 현수장치 간의 거리는 최소 50cm 이상으로 한다. 4) 360회전이 가능한 현수장치는 최소 1개 이상 설치한다. 5) 개별공간이나 텐트 등으로 조용한 공간을 설치한다. 6) 바닥과 벽은 쿠션 매트를 설치한다. 7) 테이블 등 모서리가 있는 부분에 쿠션을 붙인다. 8) 치료 도구들은 정기적으로 소독한다. 9) 화재에 대비하여 구조대 등 소방시설을 설치하고 작동 여부를 확인한다. 10) 외부 소음(교통소음, 다른 공간 소음 등)을 차단할 수 있는 방음벽이나 방음을 위한 문틈 쿠션을 설치한다. 11) 치료실 내 적정 온도 유지를 위한 냉난방 시설을 설치한다. 12) 공기 질 향

Table 2. Result of 1st delphi (Assessment tool items)

Area	Items
Sensory integration area	Sensory history interview
	Ayres' clinical observation
	Sensory profile (SP)
	Short sensory profile (SSP)
	Infant/Toddler sensory profile
	Adolescent/Adult sensory profile
	Sensory processing measure (SPM)
	Japanese sensory inventory - (JSI -)
	Sensory integration and praxis tests (SIPT)
	DeGangi - Berk test of sensory integration
	South california sensory integration test (SCSIT)
	Miller preschooler test
	Clinical observation of motor and postural skills (COMPS)

Area	Items
Developmental area	Denver developmental screening (DDST)
	Vineland adaptive behavior scale
	Pediatric evaluation of disability inventory (PEDI)
	Portage developmental checklist
	Bayley scales of infants development
	Gesell developmental test
	Childhood autism rating scale
Occupational performance area	WEE - Functional independence measure (WeeFIM)
	Canadian occupational performance measure (COPM)
	Revised knox preschool play scale (R-KPPS)
	Social maturity test (SMS)
	Evaluation of social interaction (ESI)
	Assessment of motor process skills (AMPS)
	School version of assessment of motor process skills
	Test of playfulness (ToP)
Motor area	Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency (B-Otest)
	Erhardt developmental prehension assessment
	Gross motor function measure (GMFM)
	Peabody developmental motor scale
	Box and block test
	Nine - Hole peg test
Perception - Cognitive area	Developmental test of visual perception (DTVP)
	Motor - Free visual perception test (MVPT)
	Lowenstein occupational therapy cognitive assessment
	STROOP color and word test children 's version
	Good enough - harris drawing test
	Leiter international performance scale - R
	Deleted items

Table 3. Result of 1st delphi (Treatment tool items)

No.	Items
1	Bouncing equipment (e.g. trampoline)
2	Therapy ball
3	Rectangle platform swing
4	Square platform swing
5	Frog swing
6	Bolster swing
7	Tire swing
8	Flexion disc swing
9	Net swing
10	Barrels
11	Rope for pulling
12	Spandex fabric
13	Slide equipment

No.	Items
14	Tunnel equipment
15	Weight blanket
16	Crash pillow
17	Ball pool
18	Climbing equipment
19	Vibration toy
20	Variety of tactile materials
21	Visual targets
22	Materials for practicing daily living skills
23	Mirror
24	Moon swing
25	Bar swing
26	Scooter board
27	Tactile/visual/auditory sensory stimulus tool
28	Wedge
29	Lotion
30	Magnetic blackboard
31	Glider swing
32	Acrobat swing
33	Oral motor tools
34	Wilbarger Protocol
35	Putty

Deleted items
 Add items

상을 위해 환기 가능한 창문과 공기청정기를 설치한다. 13) 적정 조도를 조절하기 위한 채광 조절장치(커튼이나 블라인드 등)나 인공조명을 설치한다. 14) 치료실 간 안전한 이동을 위해 문의 단차를 제거한다. 15) 건물 내 안전한 이동을 위해 엘리베이터, 경사로, 안전손잡이가 설치된 계단을 설치한다. 16) 휠체어나 이동 보조도구를 사용할 수 있는 장애인 화장실을 설치한다.

2. 2차 델파이 결과

2차 델파이 조사지에 포함된 59개 항목 모두 CVR 최소값 .42 이상으로 분석되어 타당도가 높은 것으로 판단하여 삭제한 항목은 없었다. 최종적으로 2차 델파이 결과를 통해 59개 항목이 적합한 것으로 분석되었다(Table 4, Table 5, Table 6). 전문가 패널들의 응답 일치성의 높음을 의미하는 안정도는 모든 항목 0.5 이하로 분석되어 추가적인 설문 필요 없음으로 판단하였다. 최종 델파이 조사의 평균 내용타당도 비율은 .92, 안정도 .15, 수렴도

.36, 합의도 .80으로 높은 일치도를 보였다(Table 7).

3. 최종 감각통합치료실 구성을 위한 평가 및 치료도구와 안전을 위한 물리적 환경

최종적으로 총 59개 항목이 국내 감각통합치료실 구성을 위한 항목으로 선정되었다. 감각통합치료실 구성을 위해 필요한 평가도구는 총 15개, 치료도구 28개가 도출되었으며, 중요도가 높은 순서대로 나열하였다(Table 8, Table 9).

안전을 위해 필요한 물리적 환경은 16가지가 도출되었으며, 중요도가 높은 순서대로 나열하였다. 세부내용에 대한 주요내용은 치료실 크기와 높이, 현수장치의 최소 수, 현수장치 간 거리, 현수장치 종류, 개별 공간, 안전 매트와 안전 쿠션, 위생관리를 위한 소독, 소방안전시설, 소음 차단 장치, 냉난방 시설, 환기 장치, 조명조절 장치, 단차 제거, 이동 보조 시설, 장애인 화장실 설치가 포함되었다(Table 10).

Table 4. Result of 2nd delphi (Assessment tool items)

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>	Stability	CVR	Convergence	Consensus
1	3.91	.29	.08	1.00	.00	1.00
2	3.45	.60	.17	.91	.50	.71
3	3.86	.35	.09	1.00	.00	1.00
4	3.55	.60	.17	.91	.50	.75
5	3.82	.50	.13	.91	.00	1.00
6	3.64	.58	.16	.91	.50	.75
7	3.68	.48	.13	1.00	.05	.75
8	3.23	.53	.16	.91	.37	.75
9	3.05	.72	.24	.55	.37	.75
10	3.59	.67	.19	.82	.50	.75
11	3.55	.67	.19	.82	.50	.75
12	3.09	.75	.24	.55	.50	.66
13	3.32	.65	.19	.82	.50	.66
14	3.50	.60	.17	.91	.50	.75
15	2.95	.49	.16	.73	.00	1.00

M: Mean, SD: Standard deviation, CVR: Content validity ratio

Table 5. Result of 2nd delphi (Treatment tool items)

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>	Stability	CVR	Convergence	Consensus
1	3.82	.39	.10	1.00	.00	1.00
2	3.64	.49	.14	1.00	.50	.75
3	3.41	.50	.15	1.00	.50	.66
4	3.73	.46	.12	1.00	.37	.81
5	3.68	.48	.13	1.00	.50	.75
6	3.59	.50	.14	1.00	.50	.75
7	3.64	.49	.14	1.00	.50	.75
8	3.64	.49	.14	1.00	.50	.75
9	3.41	.50	.15	1.00	.50	.66
10	3.55	.51	.14	1.00	.50	.66
11	3.73	.46	.12	1.00	.37	.81
12	3.68	.48	.13	1.00	.50	.75
13	3.36	.58	.17	.91	.50	.66
14	3.41	.59	.17	.91	.50	.66
15	3.73	.46	.12	1.00	.37	.81
16	3.68	.57	.15	.91	.37	.81
17	3.41	.59	.17	.91	.50	.66
18	3.50	.60	.17	.91	.50	.75
19	3.59	.50	.14	1.00	.50	.75
20	3.50	.51	.15	1.00	.50	.71
21	3.36	.73	.22	.73	.50	.71
22	3.68	.57	.15	.91	.37	.81
23	3.00	.63	.21	.62	.00	1.00
24	3.50	.60	.17	.91	.50	.75
25	3.36	.66	.20	.82	.50	.66
26	3.45	.51	.15	1.00	.50	.66
27	3.45	.67	.19	.82	.50	.75
28	3.55	.67	.19	.82	.50	.72

M: Mean, SD: Standard deviation, CVR: Content validity ratio

Table 6. Result of 2nd delphi (Safe environment items)

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>	Stability	CVR	Convergence	Consensus
1	3.73	.46	.12	1.00	.37	.81
2	3.64	.49	.14	1.00	.50	.75
3	3.45	.80	.23	.82	.50	.75
4	3.52	.60	.17	.90	.50	.75
5	3.64	.49	.14	1.00	.50	.75
6	3.91	.29	.08	1.00	.00	1.00
7	3.95	.21	.05	1.00	.00	1.00
8	3.91	.29	.08	1.00	.00	1.00
9	3.91	.29	.08	1.00	.00	1.00
10	3.59	.50	.14	1.00	.50	.75
11	3.91	.29	.08	1.00	.00	1.00
12	3.91	.29	.08	1.00	.00	1.00
13	3.64	.49	.14	1.00	.50	.75
14	3.68	.57	.15	.91	.37	.81
15	3.77	.53	.14	.91	.00	1.00
16	3.73	.63	.17	.82	.00	1.00

M: Mean, SD: Standard deviation, CVR: Content validity ratio

Table 7. Average opinion of the expert panel agreement

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Stability	CVR	Convergence	Consensus
2 nd delphi	3.58	.52	.15	.92	.36	.80

M: Mean, SD: Standard deviation, CVR: Content validity ratio

Table 8. The final selection of assessment tool items

No.	Items
1	Sensory history interview
2	Ayres' clinical observation
3	Sensory profile (SP)
4	Short sensory profile (SSP)
5	Infant/Toddler sensory profile
6	Adolescent/Adult sensory profile
7	Denver developmental screening (DDST)
8	Bayley scales of infants development
9	WEE - Functional independence measure (WeeFIM)
10	Canadian occupational performance measure (COPM)
11	Revised knox preschool play scale (R - KPPS)
12	Social maturity test (SMS)
13	Bruininks - oseretsky test of motor proficiency (B - Otest)
14	Developmental test of visual perception (DTVP)
15	Motor - free visual perception test (MVPT)

Table 9. The final selection of treatment tool items

No.	Items
1	Bouncing equipment (e.g. trampoline)
2	Therapy ball
3	Rectangle platform swing
4	Square platform swing
5	Bolster swing
6	Tire swing
7	Flexion disc swing
8	Net swing
9	Barrels
10	Rope for pulling
11	Slide equipment
12	Tunnel equipment
13	Weight blanket
14	Crash pillow
15	Ball pool
16	Mirror
17	Moon swing
18	Bar swing
19	Scooter board
20	Tactile/Visual/Auditory sensory stimulus tool
21	Wedge
22	Lotion
23	Magnetic blackboard
24	Glider swing
25	Acrobat swing
26	Oral motor tools
27	Wilbarger protocol
28	Putty

Table 10. The final selection of safe environment items

No.	Items
1	Therapy room size and height The sensory integration therapy room shall be at least 15 pyeong wide and at least 2 meters high so that the swings can move freely.
2	Minimum number of suspension devices The suspension device is installed at least six so that three swings can be attached.
3	Distance between suspension devices The distance between the suspension devices shall be at least 50 cm.
4	Type of suspension devices Install at least one suspension device that can rotate 360 times.
5	Individual space Set up quiet spaces such as individual spaces or tents.
6	Safety mat Install the cushion mat on the floor and walls.
7	Safety cushion Attach the cushion to the corner of the table.
8	Disinfection for hygiene control Treatment tools are disinfected regularly.
9	Fire safety facility To prepare for fire, fire-fighting facilities, such as rescue devices, are installed and checked for operation.

No.	Items
10	Noise cut - off device Install soundproof walls or door gap cushions for soundproofing that can block external noise (traffic noise, other spatial noise, etc.).
11	Heating and cooling facilities Set up heating and cooling facilities to maintain proper temperature in the treatment room.
12	Ventilation system Install ventilable windows and air purifiers to improve air quality.
13	Lighting control unit Install lighting controls (such as curtains or blinds) or artificial lighting to control proper illumination intensity.
14	Removal of a difference of floor - level Remove a difference of floor - level for safe movement between treatment rooms.
15	Mobile assistance facility To ensure safe movement in the building, safety handles are installed on elevators, ramps, and stairs.
16	Disabled toilet Toilets for persons with disabilities are installed where wheelchairs or mobility aids can be used.

IV. 고찰

현재까지의 감각통합서비스는 병원이나 복지관의 서비스로 진행되는 경우이거나 장애 아동 발달재활서비스의 일환인 감각발달재활서비스의 형태로 작업치료를 통해 행해지는 경우가 많은 편이었다. 2008년 시작된 장애 아동 재활치료사업은 ‘장애 아동 재활치료 바우처 제도’로 도입되면서 사설 치료 시장으로 확대되었고 이에 감각통합접근을 이용하는 서비스도 늘어나고 있는 상태이다(Kim & Bae, 2013). 더욱이 보건복지부는 2017년 발달재활서비스를 제공인력에 대해 전문성을 강화하고 서비스의 질을 향상시키고자 발달재활사를 도입하여 자격관리사업을 시작하고 있다. 따라서 기존 감각통합치료라는 범주에서 벗어나 감각발달재활서비스로 장애아동에게 제공되게 됨으로 작업치료가 아니어도 보건복지부 지침에 충족되어 인증된 자격을 갖춘 사람 누구나 감각발달재활서비스를 제공할 수 있게 되었다(Kang, 2019). 이에 따라 현재 감각통합 접근을 사용하기 위해 보다 전문화된 서비스와 역할이 요구되고 있는 실정이다. 감각통합 프로그램에 대한 연구들은 활발히 이루어지고 있는 반면, 효과적인 치료와 중재를 위한 도구의 구성 및 필수적인 평가도구와 기준들에 대해서는 규명되어 있지 않은 실정이다. Kim(2018)의 연구에서 국내 감각통합치료실의 물리적 환경과 치료적 도구는 전반적으로 구비되어 있지만, 표준화된 가이드라인이 없어 치료실에 일관성이 부족한 것으로 조사되었다. 표준화된 가이드라인 없는 경우 치료적 개입이 제공되는 환경이 다양하고 개입의

방법은 여건에 따라 불균형하게 이루어질 수 있다(Parham et al., 2011).

공간을 계획하는 일관된 매뉴얼을 확립해야 함에도 불구하고 새롭게 계획하는 시설의 물리적 환경은 기존 사례를 답습하는 경우가 대부분이고, 개관을 하고 난 후 프로그램을 공간에 맞추어 운영하고 있어 장애 당사자뿐만 아니라 시설을 운영하는 운영자 모두에게 많은 문제점을 초래하고 있다(Cho, 2014). Ayres 감각통합치료의 중심 원리는 환경 요소인 치료 도구의 유형, 치료실 세팅 정도와 긍정적인 상관관계를 나타냈다(Hong, Kim, & Chang, 2012). 좋은 치료실 환경 구성은 아동의 긍정적인 치료 결과로 이어질 수 있음을 시사한다. 구체적인 실내 환경 구성에 대한 정보가 체계화된다면, 보다 효과적인 치료 효과를 기대해 볼 수 있다. 감각통합치료실 구성에 우선적으로 갖추어야 할 평가 및 치료도구 제시를 통해 동일한 도구들이 갖추어 지는 경우 감각통합치료의 평가 및 치료에 대한 균형도 이루어질 수 있을 것이다. 이에 본 연구는 감각통합서비스를 위한 환경 구성의 기초적 자료로써 중요한 의의가 있다.

본 연구는 국내에서 시행되는 감각통합치료실의 환경 구성 요건들의 파악하여 국내 감각통합치료실 구성을 위한 가이드라인을 개발하기 위하여 델파이 조사를 실시하였다. 감각통합치료실 구성을 위한 전문가들의 의견을 통해, 공간 구성에 대한 기준과 방향을 제시하고자 하였다. 이를 위해 전문가 집단 22명을 대상으로 2차에 걸쳐 델파이 조사를 실시하였다. 1차 설문지를 통해 전문가 패널들의 견해를 파악하였고, 이를 바탕으로 수정, 보완

하여 2차 설문지 항목을 재구성하였다. 2차 설문은 감각통합치료실 구성을 위한 평가 도구, 치료 도구, 안전을 위해 필요한 물리적 환경 구성 요소들의 타당도와 신뢰도를 파악하기 위하여 각 항목에 적합성과 중요성을 추가 구성하였다. 감각통합치료실 구성에 있어서 안전을 위해 필요한 물리적 환경들은 세부적으로 16가지가 도출되었다. 세부 항목들을 살펴보면 1) 공간의 넓이나 높이, 장치 설치 간격 등의 치료 공간, 2) 쿠션매트, 화재 등 사고예방에 대비한 안전장치, 3) 온도, 공기, 소음, 조명 등 감각 환경, 4) 화장실, 엘리베이터 등 편의시설과 관련된 것으로 범주화될 수 있다. 이러한 결과는 치료실 공간차제와 더불어 치료실을 개설하는 건물에 대한 물리적 환경도 고려해야 한다는 것을 제시한다.

연구에 참여한 응답자는 22명은 모두 작업치료사로 현재 아동 작업치료를 하고 있으며 경력이 있는 임상가이거나 감각통합에 관련하여 대한감각통합치료학회 등에서 일정 과정 이상을 수료한 경력이 있는 자 혹은 아동 작업치료를 가르치고 있는 교수로 구성되어 있다. 하지만 감각통합 접근에 대한 환경 구성을 대표하기에는 다소 적은 수의 응답자로 감각통합치료실 세팅에 관한 표준화로 일반화하기에 어려움이 있다. 감각통합과 관련된 서비스를 제공하기 위해 필요한 평가 및 치료 도구, 안전한 구성을 위한 물리적 환경 구성 요소에 관하여 기술되었으나 감각적 이익과 감각 환경수정에 관한 구체적 방안이 미흡함으로 서비스 제공시설 구성에서 이러한 감각 환경수정과 관련된 분야에 대한 구체적 연구가 향후 진행되어야 한다. 환경 구성에는 이러한 도구 이외에도 서비스를 제공하는 인력에 대한 기준, 평가와 서비스의 기록, 중재 프로그램의 사용 현황 등이 추가되어야 할 것이다. 또한 향후 연구에서는 각 영역의 구체적이고 세분화된 하위 카테고리를 분류하여 조사를 실시할 필요가 있다고 생각된다.

V. 결론

본 연구는 델파이 방법을 적용하여 국내 감각통합치료실 구성을 위한 가이드라인을 개발하고자 하였다. 델파이 조사에 선정된 22명의 전문가 패널들은 감각통합치료와 관련된 종사자 및 전문지식이 있는 자로 구성하였다.

델파이 조사는 2차에 걸쳐 진행되었다. 선행연구들의 근거에 따라 구성된 73개의 1차 조사 설문지의 항목들은 1차와 2차 델파이 조사를 통해 삭제 및 통합, 수정을 거쳐 최종 59개 항목이 선정되었다.

본 연구는 국내 감각통합치료실 구성을 위한 가이드라인 항목들을 연구한 첫 시도로서 앞으로 감각통합치료실 환경 구성에 있어 중요한 기초 연구가 될 것이라고 생각한다. 그리고 감각통합치료실의 물리적 환경과 치료 도구 및 평가 도구를 조사하고, 감각통합치료자들에게 임상 현장에서 얻어진 감각통합치료실 환경에 대한 견해를 파악함으로써 앞으로 감각통합치료실을 개설하기 원하는 기관들과 임상 치료사들에게 치료실을 구성하는 데 도움이 될 것이라고 생각한다.

참고 문헌

- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and learning disorder*. Los Angeles; Western psychological services.
- Ayres, A. J. (2005). *Sensory integration and the child*. Los Angeles; Western psychological services.
- Bundy, A. C., Lane, S. J., & Murray, E. A. (2002). *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed.,). Philadelphia: F. A. Davis.
- Cho, E. H., Song, H. E., & Yoo, D. H. (2019). The trend of overseas studies on the intervention of multisensory environment: Systemic review. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration*, 17(1), 54-64. <https://dx.doi.org/10.18064/JKAS I.2019.17.1.054>
- Cho, M. M. (2014). *A study on the human sensibility ergonomical approach for therapy condition of children with autistic disorders*. Master's thesis, Hongik university, Seoul.
- Choi, Y. R., & Chun, C. Y. (2015). A study of the indoor environmental factors of rehabilitation centers for autistic children. *Proceeding of Annual Conference of the Architectural Institute of Korea*, 387-388.

- Hong, E. K., Kim, K. M., & Chang, M. Y. (2012). Correlation of the elements of core principle, therapist qualification and environmental design based on Ayres sensory integration intervention. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science, 51*(4), 279–294.
- Hwang, K. C., Chang, M. Y., & Ro, H. L. (2008). A study on the cognition of rehabilitation practitioners working at community rehabilitation centers toward sensory integration therapy. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 6*(1), 13–23.
- Jung, H. R., Choi, Y. W., & Kim, K. M. (2013). Review on Sensory Integration Intervention in Korea: Focusing on Ayres Sensory Integration(ASI). *Journal of Korean Society of Sensory Integration Therapists, 11*(2), 27–40.
- Kang, J. Y. (2019). Integrated approach to developmental rehabilitation services. *27th Annual Conference of Journal of Emotional & Behavioral Disorders.*
- Kielhofner, G. (2002). *Model of human occupation* (3rd ed.,). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kim, I. S. (2015). A survey on a status of sensory integration therapy in Korea. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 13*(2), 1–19. <https://dx.doi.org/10.18064/JKASI.2015.13.2.001>
- Kim, S. H., & Bae, H. A. (2013). The disabled child support policy in consider of health and medical law system: Focusing on the developmental rehabilitation program for children with disabilities. *Journal of Law and Politics Research, 13*(4), 1723–1753.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology, 28*(4), 563–575.
- Lee, J. S. (2001). *Delphi method*. Seoul: Kyoyookbook.
- Lee, M. J., Yoo, E. Y., Jung, M. Y., Park, H. Y., Lee, J. S., & Lee, J. Y. (2019). Developing of evaluation items of sensory modulation based activity of daily living for preschoolers. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 27*(3), 121–131. <https://dx.doi.org/10.14519/kjot.2019.27.3.09>
- Lee, S. H., Hong, C. R., & Park, H. Y. (2018). Current trend in use of occupational therapy assessment tool by pediatric occupational therapist. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 16*(3), 23–33. <https://dx.doi.org/10.18064/JKASI.2018.16.3.023>
- Lim, K. R., & Lee, P. (2013). An analysis of the characteristics of therapy spaces to support the development of emotionally disturbed or behaviorally disordered children: Focused on play therapy oriented spaces. *Journal of Basic Design & Art, 14*(6), 307–317.
- Parham, L. D., Roley, S. S., May-Benson, T. A., Koomar, J., Brett-Green, B., Burke, J. P., et al. (2011). Development of a fidelity measure for research on the effectiveness of the Ayres sensory integration intervention. *American Journal of Occupational Therapy, 65*(2), 133–142. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.000745>
- Park, E. J., & Shin, J. I. (2016). The effectiveness of sensory integration: Systematic Review. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 17*(7), 144–153. <https://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.7.144>
- Park, M. J. (2012). A synthesis of literature on sensory integration intervention: Using experimental domestic Studies from 2000 to 2012. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism, 12*(2), 177–193.
- Roley, S. S., Blanche, E. I., & Schaaf, R. C. (2001). *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations*. San Antonio: Therapy Skill Builders.
- Sempik, J., Aldridge, J., & Becker, S. (2003). *Social and therapeutic horticulture: Evidence and messages from research*. Loughborough University.

- Sumsion, T. (1998). The delphi technique: An adaptive research tool. *British Journal of Occupational Therapy*, 61(4), 153–156. <https://dx.doi.org/10.1177/030802269806100403>
- Watling, R., & Hauer, S. (2015). Effectiveness of Ayres sensory integration and sensory-based interventions for people with autism spectrum disorder: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(5), 6905180030p1–6905180030p12. <https://dx.doi.org/10.5014/ajot.2015.018051>

Abstract

Development of Guidelines for Setting Up Sensory Integration Rooms in Korea Using the Delphi Method

Lee, Chan-Hwa*, B.H.Sc, O.T., Hwang, Sun-Mi*, B.H.Sc, O.T.,

Park, Seo-Yul*, B.H.Sc, O.T., Chae, Song-Eun*, B.H.Sc, O.T.,

Kim, Jung-Ran**, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Graduate School, Yonsei University

**College of Human Service, Department of Dementia Prevention and Rehabilitation, Catholic Kwandong University

Objective : This study presents guidelines for setting up a sensory integration room by applying the Delphi method.

Methods : The Delphi method was applied in a survey of 22 expert panels asked to review sensory integration therapy from May to June 2020 to collect expert opinions. The survey was conducted in two rounds. The first round involved the collection of opinions based on prior research that used a total of 40 assessment tools, 23 closed questions about treatment tools, and 10 questions about the physical environment. Based on the results of the first round, the second was conducted using a process of item deletion and modification.

Results : A total of 59 items were selected in the first round of the survey. In the second the contents of these 59 items were analyzed: each item scored .42 or higher, so no items were deleted. The stability of the survey was also calculated and found to be less than 0.5, so no further testing was required. The average content feasibility ratio of the final Delphi survey was .92, stability .15, convergence .36, and consensus .80, showing high agreement.

Conclusion : This study is expected to help institutions and clinical therapists who want to create a sensory integration therapy room in their facilities by examining the physical environment, treatment tools, and evaluation tools used in sensory integration therapy rooms and understanding the views on such environments obtained from the clinical site to sensory integration therapists.

Key words : Delphi, Guideline, Sensory Integration Room