

Sensory Profile 평가도구의 국내적용을 위한 번역연구

임윤정*, 박경영**, 유은영***

*연세대학교 대학원 재활학과

**경동대학교 작업치료학과

***연세대학교 보건과학대학 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구에서는 국내에서 Sensory Profile(SP) 평가도구를 적합하게 사용하기 위해 역번역 방법을 통하여 SP 평가도구를 한국어로 체계적으로 번역하고자 한다.

연구방법 : SP의 번역 작업은 총 6단계를 거쳐서 진행되었다. 첫 번째 단계로 작업치료사 3명이 SP 125개 항목을 한글로 번역하였다. 두 번째 단계는 2개 국어(영어, 한국어)를 사용하는 작업치료사 3명에게 5점 척도로 한글 번역의 적합성을 검증하도록 하였다. 세 번째 단계로 부적절한 번역항목을 수정한 뒤 장애아동의 부모 12명을 대상으로 평가항목에 대한 이해도를 조사하였다. 네 번째 단계는 이해도가 낮은 항목을 수정 한 뒤 번역 검증 위원회에서 최종 수정하였다. 다섯 번째 단계로 번역 전문가에게 의뢰하여 최종 한글 번역본을 영어로 역번역하였다. 마지막으로 2개 국어를 사용하는 재활전문가 1명과 영어가 모국어인 자 2명에게 원문과 역번역본간의 언어의 구조적 유사성과 의미 전달의 유사성을 평가하도록 하였다. SP원문과 역번역본간 문장의 의미전달 유사성의 점수가 3점(보통) 이상이 될 때까지 이 과정을 반복 시행하였다.

결과 : 한글로 번역된 SP 125개 항목에 대한 번역 적합성을 검증한 결과 6개항목이 부적절한 것으로 나타났다. 1차 수정한 뒤 125개 항목의 이해도를 평가한 결과 14개 항목이 이해도가 낮은 것으로 나타났다. 2차 수정 후 번역 검증 위원회를 거쳐 한글 번역본을 완성하였다. 한글번역본을 영어로 역번역 한 뒤 원문과 비교한 결과 문장 구조의 유사성에서는 50개 항목, 문장의 의미전달의 유사성에서는 43개 항목이 낮은 점수를 받았다. 이 항목들에 대해서 한글번역 항목을 수정한 뒤 영어로 2차 역번역하였고, 원문과 비교한 결과 문장 구조의 유사성에서는 25개 항목, 문장의 의미전달의 유사성에서는 22개 항목이 낮은 점수를 얻어 한글 항목을 재수정 하였다. 3차 역번역 검증 결과 모든 항목이 SP원문과 역번역본간에 문장의 의미전달의 유사성에서 3점(보통)이상으로 수정해야 할 항목은 없었다.

결론 : 한글번역, 번역의 적합성 검증, 평가항목의 이해도 검증, 번역 검증 위원회, 역번역 검증의 엄격한 번역 절차를 통해 SP 평가도구의 국내적용을 위한 내용타당도를 높였다.

주제어 : 번역 과정, 역번역 방법, Sensory Profile

I. 서 론

작업치료사는 치료의 효율성을 높이기 위한 근거자료

확보와 적절한 치료중재 방법을 선택하기 위해 평가를 실시한다(Law, Baum, & Dunn, 2001). 따라서 작업치료사는 다양한 평가도구에 대한 이해가 있어야 하며 대상

자에 따라 적절한 평가도구를 선택하고 시행해야한다(Pedretti & Early, 2001). 유은영, 정민예, 박소연과 최은희(2006)의 연구에 따르면 한국 작업치료사들은 평균 13.9개의 평가도구 및 방법을 선택하여 사용하고 있으며, 성인의 경우 13.5개, 아동(뇌성마비)의 경우 10.8개의 도구를 사용하는 것으로 나타났다. 동일 연구에서 아동의 경우 Denver Developmental Screening Test(97%), WeeFIM(74.6%), Sensory Profile(61.2%), Developmental Test of Visual Perception(47.8%), Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency(35.8%) 등의 평가도구에서 사용빈도가 높은 것으로 보고되었다. 그러나 이러한 평가도구들은 모두 다른 나라에서 개발된 것이었으며 한국어 번역과정에 대한 검증이 이뤄지지 않아 언어적 측면에서 우리나라의 문화가 반영되지 않은 채로 사용되고 있다.

특정 국가에서 개발된 평가도구를 다른 나라에 적용할 때 다른 문화권의 임상이나 혹은 연구자들은 여러 가지 어려움을 겪게 된다. 그 중 하나는 본래의 언어를 해당 문화권의 언어로 번역해야 하는 것이고, 또 다른 하나는 언어적인 차이와 문화적 차이로 인해 치료나 연구를 할 때 어려움을 겪는다는 것이다(Su & Parham, 2002). 특히, 다른 문화권에서의 평가도구 사용은 번역상 문제점을 동반하게 되는데, 이는 원문을 글자 그대로 직역할 때 언어가 갖고 있는 단어, 구절의 의미가 정확히 전달되는 것이 어렵기 때문이다.

평가도구의 번역과정에서 원문과 다른 단어나 구절로 대체되는 경우 혹은 다른 문화권에서 일상적으로 사용되는 관용적 표현을 그대로 번역한 경우에는 본래 사용되는 문화권과는 다른 결과를 초래할 수 있다(유생열, 2002). 평가도구에 대한 엄격한 번역절차를 거치지 않고 번역에 대한 검증 없이 표준화 자료, 신뢰도, 타당도에 대한 연구를 기반으로만 평가도구를 사용하는 것은 평가 결과에 영향을 미치는 번역의 오류는 고려하지 않는 것이다. 이로 인해 평가결과의 일반화와 평가도구의 타당도에 영향을 미치게 된다. 따라서 원문과 번역본은 문법적으로 뿐만 아니라 문화적 가치에서도 동등해야한다.

일반적으로 평가도구를 번역 할 때는 두 가지 측면을 고려해야 하는데, 하나는 기술적 동등성(technical equivalence)이고, 다른 하나는 개념적 동등성(conceptual equivalence)이다. 기술적 동등성이란 문법과 구문에 관

한 차이가 없는 것이고, 개념적 동등성이란 원문과 번역된 평가도구간의 개념적인 차이가 없는 것을 말한다(유생열, 2002). 이를 위해 대부분의 이(異)문화간 연구자들은 역번역 방법(back-translation method)을 엄격하고 보다 나은 번역절차로 추천한다(Warner & Campbell, 1970; Brislin, Lonner, & Thorndike, 1973). 역번역 방법은 원문에 친숙하지 않은 번역가가 번역된 내용을 다시 원래의 언어로 번역하는 것으로 원본과 역번역본의 차이를 비교하여 번역이 잘못된 부분을 찾는 방법이다. 이 과정을 통해 단어나 구절의 생략, 추가, 또는 다른 단어로 대체해야 하는 단어를 알아낼 뿐만 아니라 의미전달의 변화가 있는지를 확인할 수 있다(Brislin, 1980, 1986).

Bullinger 등(1998)은 다른 문화권에 평가도구를 사용하기 위해서는 8 단계의 과정을 제안하였다. 위 과정은 번역, 역번역, 원문과 역번역본간 차이비교, 위원회의 검토, 질적 분석, 대상 집단의 자료 분석, 인지적 면담과 독이성(readability) 평가, 현장조사와 심리 측정적 분석절차로 이루어져있다. 이 중 1~4단계는 대상자들이 평가도구를 읽기 쉽고, 이해하기 쉬운 수준으로 번역하기 위한 과정으로 제안하였다.

감각통합이론에 따르면 감각처리능력의 문제는 운동, 정서, 인지적 측면 뿐 아니라 행동에도 문제를 가져온다고 하였다(Ahn, Miller, Miberger, & McIntosh, 2004). Ermer와 Dunn(1998)의 연구에서 Sensory Profile을 이용하여 3~10세의 주의력결핍/과잉행동, 전반적 발달장애 아동과 일반 아동 집단을 비교하였는데, 그 결과 세 집단사이의 감각처리 능력에 차이가 있었고, 조기에 이러한 아동의 감각처리의 문제를 확인하고 중재하는 것의 중요성을 보고하였다.

Sensory Profile은 감각통합이론을 기반으로 감각처리능력을 확인하기 위해 Dunn(1999)에 의해 개발된 평가도구이다. 이 평가도구는 감각통합이론, 신경과학 이론을 기반으로 개발되었으며, 기존의 평가도구들의 복잡하고 엄격한 시행과정 때문에 널리 사용하기 어렵다는 단점을 피하기 위해 부모들을 대상으로 쉽게 평가할 수 있도록 개발되었다. 따라서 Sensory Profile은 부모들을 대상으로 짧은 시간 안에 일상생활에 반영된 감각처리능력을 평가할 수 있고 그 결과를 해석하는 방법이 용이하다는 장점을 가지고 있다(Dunn, 1999). Sensory Profile은 국내 작업치료 분야에서도 아동의 감각통합과 관련한 평가

표 1. 부모 응답자의 일반적 정보

특성	구분	명수	퍼센트(%)
아동과의 관계	부	1	8.3
	모	11	91.7
보호자 연령	30대	9	75.0
	40대	3	25.0
직업	의료직	1	8.3
	주부	10	83.3
	서비스업	1	8.3
교육 정도	고졸	4	33.3
	대졸	8	66.7
수입	100~200만원	2	16.7
	200~300만원	4	33.3
	300만원 이상	5	41.7
	무응답	1	8.3

도구 중 가장 많이 사용되는 평가도구로 보고되었다(유은영 등, 2006).

이전에 언급한 바와 같이 한 문화권에 새로운 평가도구를 적용하기 위해서는 올바른 번역절차를 거쳐야 하지만 현재 국내에서 많이 사용되는 Sensory Profile의 번역은 이러한 과정을 거치지 않았다. 이와 같은 이유로 Neuman, Greenberg, Labovitz과 Suzuki(2004)는 Sensory Profile을 히브리어로 적합하게 번역하기 위하여 역번역 방법을 통해 Sensory Profile 원문과 히브리어 번역본 사이의 차이를 알아보았다. 그 결과 문장의 의미전달은 적합하나 언어구조로 인해 문장 구조의 유사성은 차이가 있는 것으로 나타났다. 국내에서는 김경미(2004)에 의해 Short Sensory Profile에 대한 타당도 연구와 김미선(2001)의 연구에서 SP를 번역하여 발달장애 아동의 감각처리 능력에 대한 연구가 이뤄진 것을 제외하고는 체계적인 번역에 관한 연구는 이루어지지 않았다. 그러므로 국내에서 감각통합 평가에서 사용 빈도가 높은 Sensory Profile 평가도구를 역번역 방법을 통해 체계적으로 번역을 하여 검증을 하는 과정이 필요하다고 하겠다.

따라서 본 연구에서는 Sensory Profile 평가도구를 적합하게 사용하기 위하여 Brislin(1970)의 역번역 방법을

통해 SP 평가도구를 체계적으로 한국어로 번역하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상자는 Neuman 등(2004)의 연구를 바탕으로 번역 대상자를 선정하였다. Sensory Profile(SP)의 한글 번역에는 감각통합치료를 근거로 치료를 한 경험이 있고 SP를 사용하고 있는 작업치료사 3명, 한글번역 검증에는 영어와 한국어를 사용하며 재활분야를 전공하지만 SP를 사용한 경험이 없는 2개 국어 검토자(bilingual reviewer) 3명, 역번역에는 SP를 사용한 경험이 없는 영어 번역 전문가 1명, 역번역 검증에는 2개 국어 재활전문가 1명, 영어가 모국어인 자(english native-speaker) 2명이 참여하였다. Sensory Profile의 이해 여부를 알아보기 위한 설문에는 현재 감각통합치료를 받고 있는 아동의 부모 12명이 참여하였다(표 1). 번역 검증위원회에는 유생열(2003)의 연구와 같이 평가항목에 대한 다른 관점을 갖고 있는 사람들(번역자, 역번역자, 평가대상자, 해

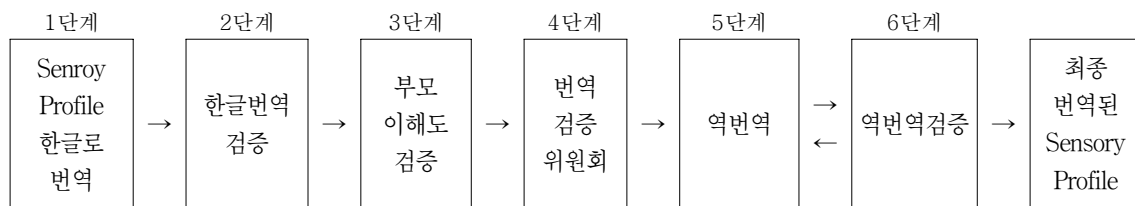


그림 1. Sensory Profile 번역 과정

당분야의 전문가)로 구성하여 2개 국어 작업치료사 1명, 작업치료학과 교수 1명, 작업치료사 1명, 부모 1명이 참여하였다. 2개 국어 작업치료사는 대한민국의 작업치료사 면허를 소지하고 있으며, 영어권에서 학사 이상의 교육을 받았거나 받은 자를 선정하였다. 역번역 검증에 참여한 영어가 모국어인 자는 캐나다에서 대학교육을 받은 자로 현재 한국에서 3년 이상 영어 회화를 가르친 경력자이며, 2개 국어 재할전문가는 영어권에서 학사이상의 교육을 받은 자이다.

2. 연구 도구

1) Sensory Profile(Dunn, 1999)

Sensory Profile(SP)은 일상생활에서 아동의 작업 수행과 관련된 감각처리 능력을 평가하는 도구이다(Dunn, 1999). 평가는 3세~10세 일반 아동 및 모든 장애군 아동을 대상으로 실시하며 아동의 보호자를 대상으로 면담 및 설문조사 방법으로 검사를 실시한다. 검사 문항은 총 125문항이며 응답시간은 평균 30분이 소요된다. 검사 항목은 크게 감각영역(sensory section), 감각요소(sensory factor)로 구성되어 있으며 각 영역 및 요소는 하위 항목으로 이루어져 있다. 감각영역은 감각처리, 감각조절, 행동과 정서반응의 3개 영역으로 구성되어 있고, 감각요소는 감각추구, 정서 반응, 낮은 지구력/근 긴장도, 구강감각 민감성, 부주의/산만, 감각등록 저하, 감각 민감성, 앉아있으려는 성향, 미세동작/지각력의 9개의 요소로 구성되어 있다. 검사 척도는 리커트 5점 척도로, 아동의 행동 빈도에 따라 행동이 '항상' 나타날 경우 1점, '전혀' 나타나지 않을 경우 5점으로 표시하며, 점수가 높을수록 감각처리능력이 우수함을 의미한다. 결과해석은 3개 감각영역 및 9개 감각요소의 하위 항목별 각 총점을 구하여 정상범주(typical performance), 의심범주(probable dif-

ference), 문제범주(definite difference)의 세 가지로 나누어 결과를 해석한다. Sensory Profile의 내적 일치도는 Cronbach's Alpha 계수에서 .47~.91 이다.

3. 연구 과정

1) 한글번역 및 번역 적합성 검증

SP의 한글번역은 작업치료사 3명이 한국어로 번역한 후 영어권에서 학사 이상의 교육을 받았거나 받은 2개 국어 작업치료사 3명이 번역의 적합성을 5점 척도로 평가하였다. 5점 척도는 '매우 나쁨'(1점), '나쁨'(2점), '보통'(3점), ' 좋음'(4점), '매우 좋음'(5점)으로 구성되어 있다. 번역의 적합성 검증에 참여한 작업치료사 3명 중 2명이 1점 혹은 2점으로 표시한 항목에 대해서는 1차 수정하기로 정하였다. 또한, 부적절하게 번역을 한 항목에 대해서는 대체할 적합한 단어 또는 구절을 기록하도록 하였다.

2) 번역의 이해도 검증

한글번역 및 번역 적합성 검증을 통해 1차 수정한 후 125개 항목에 대한 이해도를 현재 감각통합치료를 받고 있는 아동의 부모 12명에게 조사하였다. 각 항목에 대한 이해도는 5점 척도를 사용하여 표시하도록 하였다. 응답자 중 80%이상이 '보통'(3점), '이해 잘됨'(4점), '매우 이해 잘됨'(5점)으로 표시한 항목을 제외한 나머지 항목을 2차 수정하기로 하였다. 부적합한 번역을 한 항목의 경우 적합한 표현을 기록하도록 하였다.

3) 번역 검증 위원회

번역의 이해도 검증결과 2차 수정한 항목에 대해 번역 검증 위원회에서 회의를 하여 번역 위원회의 의견에 따라 최종 수정하였다. 번역 검증위원회는 작업치료학과

표 2. 한글번역 검증 결과 수정해야 할 항목

항목	수정 전	수정 후
8.	이상한 소리를 즐기고 이상한 소리를 들으려고 한다.	이상한 소리를 즐기거나/듣기위해 소리를 내려고 한다.
13.	함께 어울려서 퍼즐 조각 맞추는 것을 어려워한다.	퍼즐 조각을 맞추는 것을 어려워한다.
23.	몸을 테이블 쪽으로 구부린 후에 어지러워한다.	몸을 테이블 쪽으로 구부린 후에 방향감각을 잃는다. (예. 넘어지거나 어지러워함)
50.	활동을 하고 있는 상황인데도 활동에 관심이 없다.	주의 상황을 잘 인식하지 못하는 것처럼 보인다.
55.	아동의 식성으로 인해서 특정 음식의 맛 또는 냄새를 싫어한다.	특정 음식의 맛이나 냄새를 싫어하고 피하는 경향이 있다.
78.	울퉁불퉁 하거나 평평하지 않은 곳에서 올라가거나 뛰는 것을 싫어한다.	기어오르거나 뛰어올라가는 놀이를 싫어하거나, 울퉁불퉁하고 평평하지 않은 바닥을 싫어한다.

교수 1명, 2개 국어 작업치료사 1명, 작업치료사 1명, 부모 1명으로 구성 되어있다.

4) 역번역 및 역번역 검증

SP원문을 보지 못한 번역 전문가에게 의뢰하여 최종 한글 번역본을 영어로 역번역 하였다. 2개 국어를 사용하는 재활전문가 1명과 영어를 모국어로 하는 자 2명에게 5점 척도를 사용하여 원문과 역번역본간 문장구조의 유사성과 의미 전달의 유사성을 평가하도록 하였다. 역번역 검증에 사용되는 채점표는 Sperber, Devellis과 Boehlecke(1994)의 방법을 수정하여 사용하였다. 역번역 검증자 3명 중 1명이상이 문장구조의 유사성 혹은 문장의 의미전달의 유사성에서 '전혀 유사하지 않음'(1점) 혹은 '유사하지 않음'(2점)으로 표시한 경우 한글 번역을 재수정하고 역번역 한 후 다시 역번역 검증과정을 시행하였다. SP원문과 역번역본간에 문장의 의미전달의 유사성에서 최소한 '보통'(3점)이상이 될 때까지 이 과정을 반복하였다.

① 문장구조의 유사성(Neuman et al., 2004)

문장구조의 유사성이란 원문과 역번역된 SP의 각 항목에서 단어나 구절 및 문장의 문법과 구문의 구조가 유사한 정도를 말한다. 5점 척도를 사용하여 1점(전혀 유사하지 않음)에서 5점(매우 유사함)까지 표시하도록 하였다. 각 항목별로 원본과 역번역된 Sensory Profile을 비교하여 '전혀 유사하지 않음'(1점) 또는 '유사하지 않음'(2점)으로 표시한 경우 단어 혹은 구절의 생략, 단어 추가, 다른 단어로의 대체 중 어느 부분에 해당 하는지를 표시

하고 구체적으로 어떤 단어 또는 구절의 문제인지를 기록하도록 하였다.

② 문장의 의미전달의 유사성(Neuman et al., 2004)

문장의 의미전달의 유사성이란 비록 원문에 쓰인 것과 다른 단어나 구절이 사용되었다고 할지라도 전달하고자 하는 의도가 어느 정도 유사한지를 말한다. 문장구조의 유사성과 동일하게 5점 척도를 사용하여 1점(전혀 유사하지 않음)에서 5점(매우 유사함)까지 표시하도록 하였다.

III. 연구 결과

1. 한글번역 및 번역 적합성 검증 결과

2개 국어 작업치료사 3명 중 2명 이상이 '매우 나쁨'(1점), '나쁨'(2점)의 항목에 표시한 6개 항목을 2개 국어 작업치료사 3명이 제안한 단어 및 구절을 참고하여 수정하였다(표 2).

2. 한글번역의 이해도 검증결과

한글로 번역된 항목의 이해도 검증에는 현재 감각통합치료를 받고 있는 아동의 부모 12명이 참여하였으며 보호자의 일반적 정보는 표 1에 제시하였다. 한글 번역의 이해도 검증 결과 응답자의 80% 이상이 '매우 이해 잘됨', '이해 잘됨', '보통'으로 표시한 항목을 제외한 나머지 14개 항목들이 수정해야 할 항목으로 선정되었다.(표 3).

표 3. 한글번역의 이해도 검증 결과*

항목	항목 이해도(%)
23. 몸을 테이블 쪽으로 구부린 후에 방향감각을 잃는다.(예. 넘어지거나 어지러워 함)	75.0
24. 모든 종류의 움직임의 시도를 하며 이것은 일상생활을 방해한다.(예. 쓰러지거나 현기증이 남)	66.7
31. 더울 때는 긴 옷, 추울 때는 짧은 옷을 입는 것을 좋아한다.	75.0
42. 통증과 온도에 대한 인식이 줄어든다.	75.0
68. 안정성을 위해 관절을 고정시킨다.(예. 팔꿈치, 무릎)	75.0
74. 무기력해 보인다.(예. 에너지가 없고 게으르다.)	75.0
76. 계단을 오르내리는 것을 주저한다.	66.7
77. 추락이나 높은 곳에 대한 두려움이 있다.	75.0
78. 기어오르거나 뛰어올라가는 놀이를 싫어하거나, 울퉁불퉁하고 평평하지 않은 바닥을 싫어한다.	58.3
79. 벽 또는 계단 난간을 잡는다.(예. 매달림)	66.7
80. 놀이 활동 동안에도 지나치게 위협하게 행동한다.(예. 나무 위에 높이 올라감, 높은 가구 위에서 뛰어내림)	75.0
81. 안전이 필요한 놀이 활동에 위험한 동작을 하거나 기어 올라간다.	75.0
83. 안전을 생각하지 않고 뛰어내릴 기회를 엿본다.	66.7
84. 뛰어내리는 것을 좋아한다.	75.0

* 응답자의 80% 이상이 ‘매우 이해 잘됨’, ‘이해 잘됨’, ‘보통’ 으로 표시한 항목을 제외한 나머지 항목

3. 번역 검증 위원회 검증 결과

수정 하였다(표 5).

번역 이해도 검증결과 수정해야 할 14개 항목을 번역 검증 위원회의 회의를 거쳐 2차 수정을 하였다. 원문과 이전에 번역된 SP를 참고하여 한글번역본을 완성하였다(표 4).

4. 역번역 검증 결과

1) 1차 역번역 검증 결과

3명의 역번역 검증자들이 SP 원문과 역번역본을 비교한 결과 문장 구조의 유사성에서 ‘전혀 유사하지 않음’(1점) 또는 ‘유사하지 않음’(2점)으로 표시한 항목은 총 50개였고, 문장 의 의미전달의 유사성에서는 총 43개 항목이었다. 문장 구조의 유사성과 문장 의미전달의 유사성에서 ‘감각처리의 행동적 결과’, ‘신체 자세 및 움직임과 관련된 조절’ 영역에서 가장 높은 해석 오류율을 보였다. 총 50개 항목에 대해 3인의 역번역 검증자가 대안으로 제시한 단어 또는 구절을 참고하여 SP 한글번역본을 재

2) 2차 역번역 검증 결과

1차 역번역 검증을 통해 수정한 50개 항목을 다시 번역 전문가가 영어로 역번역을 한 후 역번역 검증자 1명에게 재검증을 받았다. 재검증 후 수정해야 할 항목은 문장 구조의 유사성에서 25개 항목, 문장의 의미전달의 유사성에서 22개 항목이었다. 25개 항목 중 역번역의 문제로 지적된 5개 항목(27, 28, 53, 54, 74, 90번)은 번역 전문가에게 의미를 재확인 하였다. 또한, 원문과 역번역을 비교할 때 단어를 한 가지 의미로만 해석하여 채점 오류가 생긴 3개 항목에 대해 다시 역번역 검증자에게 재검증을 받았다. 121번 항목의 ‘계획이나 기대의 변화를 참기 어려워한다.’는 문장 구조의 유사성에서 점수가 낮았지만, 문장 의미의 전달성에서 높은 점수를 얻었기 때문에 수정하지 않았다. 총 25개 항목에 대해 1명의 역번역 검증자가 대안으로 제시한 단어 또는 구절을 참고하여 SP 한글번역본을 재수정하였다(표 6).

표 4. 번역 검증 위원회의 수정 항목

항목	수정 전	수정 후
23.	몸을 테이블 쪽으로 구부린 후에 방향 감각을 잃는다. (예. 넘어지거나 어지러워 함)	세면대나 탁자에서 몸을 숙이고 나면 방향 감각을 잃는다. (예. 넘어지거나 어지러워 함)
24.	모든 종류의 움직임의 시도를 하며 이것은 일상생활을 방해한다. (예. 쓰러지거나 현기증이 남)	일상생활을 방해할 정도로 끊임없이 움직이려고 한다. (예. 가만히 앉아 있지 못하고, 안절부절 못함)
31.	더울 때는 긴 옷, 추울 때는 짧은 옷을 입는 것을 좋아한다.	더울 때는 소매가 긴 옷을 입으려고 하고, 추울 때는 소매가 짧은 옷을 입으려고 한다.
42.	통증과 온도에 대한 인식이 줄어든다.	통증과 온도에 둔감하다.
68.	안정성을 위해 관절을 고정시킨다. (예. 팔꿈치, 무릎)	안정성을 갖기 위해 관절(예. 팔꿈치, 무릎)이 맞물려 움직이지 않도록 한다.
74.	무기력해 보인다. (예. 에너지가 없고 게으르다)	무기력해 보인다. (예. 활력이 없고 반응이 느리다)
76.	계단을 오르내리는 것을 주저한다.	계단이나 턱을 올라가거나 내려갈 때 머뭇거린다. (예. 이동하기 전에 조심스러워하며 멈춰 선다.)
77.	추락이나 높은 곳에 대한 두려움이 있다.	높은 곳이나 뛰어내리는 놀이를 무서워한다.
78.	기어오르거나 뛰어올라가는 놀이를 싫어하거나, 울퉁불퉁하고 평평하지 않은 바닥을 싫어한다.	기어오르기/ 점프하는 것을 피하거나 울퉁불퉁하고 편평하지 않은 길을 피한다.
79.	벽 또는 계단 난간을 잡는다. (예. 매달림)	벽이나 계단 난간에 매달리려고 한다.
80.	놀이 활동 동안에도 지나치게 위험하게 행동한다. (예. 나무 위에 높이 올라감, 높은 가구 위에서 뛰어내림)	놀이를 하는 동안 지나치게 위험한 행동을 한다. (예. 나무 위에 높이 올라감, 높은 가구 위에서 뛰어내림)
81.	안전이 필요한 놀이 활동에 위험한 동작을 하거나 기어 올라간다.	놀이를 하는 동안 안전을 위협하는 위험한 동작을 하거나 기어 올라간다.
83.	안전을 생각하지 않고 뛰어내릴 기회를 엿본다.	안전을 생각하지 않고 뛰어내릴 기회를 찾는다.
84.	뛰어내리는 것을 좋아한다.	뛰어내리는 것을 좋아하는 것처럼 보인다.

표 5. 1차 역번역 검증 후 수정해야 할 항목

Sensory Profile (항목 수)		문장 구조의 해석 오류율 유사성 (%)		문장의 의미 전달의 유사성 (%)	
감각처리	1. 청각처리(8)	2	25.0	2	25.0
	2. 시각처리(9)	2	22.2	2	22.2
	3. 전정감각처리(11)	7	63.6	5	45.5
	4. 촉각처리(18)	7	38.9	6	33.3
	5. 다감각처리(7)	3	42.9	1	14.3
	6. 구강감각처리(12)	3	25.0	3	25.0
조절	7. 지구력/근 긴장도 조절(9)	3	33.3	2	22.2
	8. 신체자세/움직임 조절(10)	7	70.0	7	70.0
	9. 활동정도 조절(7)	2	28.6	2	28.6
	10. 감정 반응에 대한 감각입력 조절(4)	1	25.0	2	50.0
	11. 감정반응과 활동정도에 대한 시각입력 조절(4)	2	50.0	0	0.0
행동과 감정반응	12. 감정적/사회적 반응(17)	4	23.5	4	23.5
	13. 감각처리 행동(6)	5	83.3	5	83.3
	14. 반응 역치 항목(3)	2	66.7	2	66.7
합 계		50		43	

표 6. 2차 역번역 검증 후 수정한 항목

항목	수정 전	수정 후
13.	퍼즐 조각을 맞추는 것을 어려워한다.	퍼즐 조각을 맞추는 것이 어렵다.
27.	무의식적으로 몸을 <u>흔들다</u> .(예. TV를 보는 동안)	번역 전문가에게 해석 문의(흔들다 : ‘rock’과 ‘shake’의 의미)
28.	책상, 의자, 바닥에서 몸을 <u>흔들다</u> .	번역 전문가에게 해석 문의(흔들다 : ‘rock’과 ‘shake’의 의미)
30.	몸단장 하는 것에 괴로움을 표현한다.(예. 머리 다듬기, 세수하기, 손톱자르기를 할 때 몸서리를 치거나 운다.)	몸단장 하는 동안 괴로움을 표현한다.(예. 머리다듬기, 세수하기, 손톱자르기를 하는 동안 몸서리를 치거나 운다.)
33.	특정한 옷감에 민감하게 반응한다.(예. 특정 옷, 이불에 대해 민감하게 반응함)	어떤 옷감(천)에 대해서 민감하다. (예. 어떤 옷 혹은 이불에 대해 까다롭게 군다)
53.	입은 옷이 <u>꼬여</u> 있어도 <u>그냥 둔다</u> .	번역 전문가에게 해석 문의(그냥 둔다 : ‘let’과 ‘leave’의 의미)
54.	식기류가 입으로 들어가거나 음식의 질감이 느껴지면 쉽게 <u>구역질한다</u> .	번역 전문가에게 해석 문의(구역질 한다 : ‘gag’와 ‘feels unease’ 의미)
55.	일반적으로 아동이 먹는 음식의 맛이나 냄새를 피한다.	일반 아동들이 먹는 음식의 맛이나 냄새를 피한다.
62.	특정한 음식만을 원한다.(목록:)	어떤 음식들을 간절히 원한다.(목록:)
68.	안정성을 갖기 위해 관절(예. 팔꿈치, 무릎)이 뻣뻣하게 움직여지지 않도록 한다.	관절(예. 팔꿈치, 무릎)이 움직여지지 않도록 뻣뻣하게 한다.
74.	<u>활발하지 않은</u> 것처럼 보인다.(예. 활력이 없고 반응이 느리다.)	번역 전문가에게 해석 문의(활발하지 않은 : ‘lethargic’과 ‘not vivacious’ 의미)
75.	사고를 일으킬 가능성이 있는 것처럼 보인다.	사고를 일으키기 쉬운 것처럼 보인다.
76.	계단이나 턱을 올라가거나 내려갈 때 머뭇거린다.(예. 이동하기 전에 조심스러워 하며 멈춰 선다.)	계단이나 턱을 올라가거나 내려갈 때 머뭇거린다.(예. 이동하기 전에 조심스러워 하며 걸음을 옮긴다.)
77.	높은 곳이나 <u>뛰어내리는</u> 놀이를 무서워한다.	검증자 채점 오류(fall : ‘뛰어내리다’와 ‘넘어지다’ 의미)
79.	벽이나 계단 난간에 매달리려고 한다.	벽이나 계단 난간에 매달린다.
81.	놀이를 하는 동안 안전을 위협하는 위험한 동작을 하거나 기어 올라간다.	놀이를 하는 동안 안전을 위협하는 위험한 동작을 하거나 위험하게 기어 올라간다.
83.	안전을 생각하지 않고 <u>뛰어내릴</u> 기회를 찾는다.	검증자 채점 오류(fall : ‘뛰어내리다’와 ‘넘어지다’ 의미)
84.	<u>뛰어내리는</u> 것을 좋아하는 것처럼 보인다.	검증자 채점 오류(fall : ‘뛰어내리다’와 ‘넘어지다’ 의미)
90.	잠시도 가만히 있지 않고 분주히 활동한다.	번역 전문가에게 해석 문의(불필요한 ‘silent’ 단어 추가)
91.	조용한 놀이 활동을 피한다.	조용한 놀이를 피한다.
100.	자기 자신을 마음에 들어하지 않는 것처럼 보인다.(예. 자존감이 낮음)	자기 자신을 좋아하는데 어려움이 있는 것처럼 보인다.(예. 자존감이 낮음)
103.	명백한 두려움을 가지고 있다.(예. 두려움을 예측할 수 있음)	명백한 두려움을 가지고 있다.(예. 두려움이 예측될 수 있다.)
117.	과제를 수행하는 동안 자기가 하는 행동을 자신에게 말한다.	과제를 수행하는 동안 진행과정을 자신에게 말한다.
118.	아동이 쓴 글씨를 읽을 수 없다.	글씨를 읽기 어렵게 쓴다.

3) 3차 역번역 검증 결과

2차 역번역 검증을 통해 수정한 25개 항목을 다시 번역 전문가가 영어로 역번역을 한 후 역번역 검증자 1명에게 재검증을 받았다. 검증 결과 68번 ‘관절(예. 팔꿈치, 무릎)이 움직여지지 않도록 뻣뻣하게 한다.’, 77번 ‘높은 곳이나 뛰어내리는 놀이를 무서워한다.’, 90번 ‘잠시도 가만히 있지 않고 분주히 활동한다.’의 세 항목은 비록 문장 구조의 유사성에서는 ‘보통’(3점)을 받았으나 의미 전달의 유사성에서는 ‘유사함’(4점)으로 평가를 받은 항목이어서 수정을 하지 않았다. 모든 항목이 SP원문과 역번역본간에 문장의 의미전달의 유사성에서 ‘보통’(3점) 이상으로 수정해야 할 항목은 없었다.

IV. 고 찰

본 연구에서는 Sensory Profile 평가도구를 국내에서 적용하기 위해 역번역 방법을 이용하여 번역 오류를 최소화함으로써 평가도구의 내용타당도를 확립하고자 하였다. 다른 문화권의 평가도구를 사용하는 연구에서 연구자가 겪는 가장 큰 어려움은 다른 나라의 언어로 된 평가도구를 언어나 문화의 차이를 줄여서 모국어로 적합하게 번역해야 한다는 것이다(Brislin et al., 1973; Candell & Hulin, 1986).

Brislin(1970)은 원문과 번역된 평가도구의 동등성을 유지하기 위해 역번역 방법(back-translation method), 2개 국어 번역 방법(bilingual technique), 번역 검증 위원회 접근 방법(committee approach), 예비 조사 과정(pretest procedure)의 4가지 방법을 제시하였다. 본 연구에서는 Brislin(1970)이 제시한 방법 중 역번역 방법과 번역 검증 위원회 접근 방법을 활용하고, Bullinger 등(1998)이 제안한 번역절차 중 번역, 역번역, 원문과 역번역본간 차이비교, 위원회의 검토, 질적 분석의 번역과정을 시행하였다.

번역과정에서 겪는 혼란한 문제점은 원문의 단어와 똑같은 의미를 가진 단어가 모국어에는 없다는 것이다(Brislin et al., 1973). 따라서 번역을 할 때 원문과 가장 비슷한 뜻을 가진 단어를 쓰도록 많은 노력을 해야 한다. SP 번역 과정에서도 원문을 한국어로 번역할 때 원문의 단어 및 구절의 의미를 정확하게 반영하는 단어를 찾는 데 어려움이 있었다. 특히, 원문에서 쓰인 관용표현

의 이해를 돕기 위해 단어의 의미를 좀 더 자세하게 서술하는 경우도 있었는데 이것은 역번역 검증 과정에 영향을 주어, 문장 구조 및 문장 의미의 유사성에서 낮은 점수를 받는 원인이 되었다. 번역과정에 이런 문제점을 해결하기 위한 가장 좋은 방법은 문법적 단어를 사용하는 것 대신에 그 의미를 번역하는 것이다(Sechrest & Fay, 1972). 따라서 본 연구에서도 의미전달의 동등성을 최종적으로 번역의 기준으로 정하였다.

작업치료사에 의해 초기 번역한 평가항목들은 작업치료사가 장애 아동의 특성에 익숙하기 때문에 125개 항목 중 6개 항목만 번역이 부적절한 것으로 검증되었으나 평가항목에 사용되는 단어 및 구절에 익숙하지 않은 부모들은 표 3의 결과에서 볼 수 있듯이 더 많은 항목을 이해하기 어렵다고 하였다. 특히 ‘신체자세/움직임 조절’ 하위 항목에서 가장 이해도가 낮았다. 따라서 다른 평가도구를 번역하는 과정에서도 본 연구에서처럼 평가 대상자에 의한 번역검증이 반드시 필요하다. 본 연구 단계 중 번역 검증 위원회는 평가항목에 대한 다른 관점을 갖고 있는 사람들(번역자, 역번역자, 평가대상자, 해당분야의 전문가)로 구성되어 있어, 번역과정에서 중립적인 역할을 수행할 수 있었다(유생열, 2003). 번역 검증 위원회의 의견을 수렴하여 수정함으로써 전치사 및 숙어를 정확히 번역을 하려고 했으며, 이해하기 쉬운 단어를 사용하여 표현하였다.

일반적으로 평가도구를 번역 할 때 원문을 모국어로 번역 한 것만으로는 번역의 동등성을 보장할 수는 없다(Brislin, 1970; Sechrest & Fay, 1972). 따라서 연구자들은 문화간 연구에서 역번역 방법을 사용하여 타당성을 높이는 것이 필수적이라고 하였다(McDermott & Palchanes, 1992; Jones, Lee, Phillips, Zhang, & Jaceldo, 2001; John, Hirsch, Reiber, & Dworkin, 2006). 따라서 본 연구에서는 번역의 타당성을 높이고자 역번역 검증을 3차례에 걸쳐서 실시하였다.

3명의 역번역 검증가의 1차 역번역 검증 결과 문장 구조의 유사성에서는 50개 항목, 의미전달의 유사성에서는 43개 항목이 수정해야 할 항목이었다. 문장 구조의 유사성에서는 ‘감각처리행동’과 ‘신체자세/움직임 조절’에서 해석 오류율이 각각 70%, 83.3% 였다. 번역과정에서 원문이 부적절하게 번역된 경우도 있었지만, 역번역 과정에서 번역 전문가의 번역 오류로 인해 수정해야 할 항목

도 있었다. 번역 전문가의 번역오류로 인한 항목을 살펴 보면, ‘시각처리’ 1개 항목, ‘전정감각처리’ 4개 항목, ‘촉각처리’ 2개 항목, ‘구강감각처리’ 3개 항목, ‘신체자세/움직임 조절’ 3개 항목, ‘감정적/사회적 반응’ 1개 항목, ‘반응 역치 항목’ 1개 항목으로 총 15개 항목 이었다.

1차 역번역을 시행한 번역 전문가는 한국어를 모국어로 사용하는 자로 한글번역 문장과는 다른 영어 단어의 선정 및 잘못된 영어 문장 구조를 사용하여 해석 오류율이 높아지는 원인이 되었다. 따라서 2차 역번역 과정부터는 이를 보완하기 위해 한국어를 모국어로 하는 번역 전문가와 영어를 모국어로 하는 번역 전문가가 의논하여 역번역을 하도록 하였다.

2차 역번역 검증과정에서의 번역 오류는 역번역 검증자의 단어의 중의적 의미 차이로 인한 오류이기 때문에 세 항목에 대한 재검증을 받았다. 또한 역번역 검증과정에서 단어의 의미 차이로 인해 의미전달의 유사성에서 반복해서 지적되는 27번, 28번, 53번, 54번, 74번, 90번 항목은 번역 전문가에게 문의를 하여 적합성을 확인 받았다. 이와 같이 3차례의 역번역 검증과정을 거쳐서 모든 항목에 대한 번역 적합성을 확인하고 최종적으로 한국어로 번역된 SP를 완성하였다.

본 연구의 제한점은 장애아동의 감각처리능력을 평가하는 도구인 Sensory Profile 원문과 역번역본을 비교하여 검증하는 과정에서 역번역자와 역번역 검증자 모두 평가도구에 대한 사전이해가 부족했다는 점이다. 따라서, 역번역자가 역번역 과정에서 선택하는 어휘 또는 구절이 평가도구의 특성을 반영하지 못했고, 역번역 검증에서도 동일한 문제로 채점오류를 범했다. 본 연구에서는 이런 오류가 발견될 경우 저자가 직접 역번역자와 역번역 검증자에게 평가도구의 특성을 설명하여 반복 검증을 시행하였다.

앞으로의 번역과정에 대한 연구에서는 평가항목에 대한 직접적인 언급은 피해야하지만 평가도구의 개발목적, 사용대상 등 개괄적인 정보를 역번역 과정 이전에 제공한다면 정확한 역번역 검증과정이 이루어질 것으로 판단된다.

추후 연구에서는 번역한 SP를 장애 아동 부모를 대상으로 신뢰도와 타당도 연구를 실시하고, 문항반응이론을 근거로 개발된 Rasch 모형의 Differential Item Functioning (DIF)을 통해서도 번역된 평가도구와 원래 개발된 평가

도구간의 검사 동등화 정도를 확인할 필요가 있다. 왜냐하면 다른 언어로 번역된 경우 언어적 타당도가 있다고 해서 원래의 심리측정의 특성을 가지고 있는 것은 아니기 때문이다(Ku, Park, Kim, & Baek, 2005). 그러나 반드시 타당도 검증전에 이와 같은 엄격한 번역절차를 거쳐 번역 오류를 최소화해야할 것이다.

V. 결 론

본 연구에서는 Sensory Profile(SP) 평가도구를 역번역 방법을 사용하여 번역 한 후 한국어 번역의 적합성을 검증 받아 국내 사용시 타당도를 확립하고자 하였다. 엄격한 번역 절차를 통해 SP를 한글로 번역하여 2개 국어 사용 작업치료사, 12명의 부모, 번역 검증 위원회를 통해 번역의 적합성을 검증받아 수정하였다. 이 후 3차례에 걸친 역번역 및 역번역 검증 과정을 통하여 SP 125개 항목을 원문과 비교하여 번역 오류를 수정하였다. 역번역 검증과정에서는 문장 구조의 유사성 및 문장 의미 전달의 유사성이 낮은 항목들을 모두 수정하여 내용 타당도를 확립하였다.

참 고 문 헌

- 김경미. (2004). 단축감각프로파일의 타당성 연구. *대한감각통합치료학회*, 2, 1-10.
- 김미선. (2001). *일반아동과 발달장애아동의 감각처리능력 비교* 석사학위논문, 이화여자대학교, 서울.
- 유생열. (2003). Translating and validating questionnaires for physical education research. *교육논총*, 22, 203-217.
- 유은영, 정민예, 박소연, 최은희. (2006). 한국 작업치료사의 영역별 평가도구 사용 동향. *대한작업치료학회지*, 14(3), 27-37.
- Ahn, R. R., Miller, L. J., Miberger, S., & McIntosh, D. N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(3), 287-293.
- Brislin, R. W. (1970). Back translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-cultural Research*, 1,

185-216.

- Brislin, R. W. (1980). *Translation and content analysis of oral and written materials*. Boston: Allyn and Bacon.
- Brislin, R. W. (1986). *The wording and translation of research instruments*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Brislin, R., Lonner, W., & Thorndike, R. (1973). *Cross-cultural research methods*. New York: Wiley.
- Bullinger, M., Alonso, J., Apalone, G., Lepege, A., Sullivan, M., Wood-Dauphinee, S. et al. (1998). Translating health status questionnaires and evaluating their quality: The IQOLA project approach. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 913-923.
- Candell, G. L., & Hulin, C. L. (1986). Cross-language and cross-cultural comparisons in scale translations: Independent sources in scale translations: Independent sources of information about item nonequivalence. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 17, 417-440.
- Dunn, W. (1999). *Sensory profile: User's manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Ermer, J., & Dunn, W. (1998). The sensory profile: A discriminant analysis of children with and without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 52(4), 283-290.
- Ku, J. H., Park, D. W., Kim, W. S., & Baek, J. S. (2005). Cross-cultural differences for adapting translated five-item version of international index of erectile function: Results of a Korean study. *Urology*, 65(6), 1179-1182.
- John, M. T., Hirsch, C., Reiber, T., & Dworkin, S. F. (2006). Translating the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders into German: Evaluation of content and process. *Journal of Orofacial Pain* 20, 43-52.
- Jones, P. S., Lee, J. W., Phillips, L. R., Zhang, X. E., & Jaceldo, K. B. (2001). An adaptation of Brislin's translation model for cross-cultural research. *Nursing Research*, 50, 300-304.
- Law, M., Baum, C. I., & Dunn, W. (2001). *Measuring occupational performance: Supporting best practice in occupational therapy*. Thorofare, NJ: Slack.
- McDermott, M. A., & Palchanes, K. (1992). A process for translating and testing a quantitative measure for cross-cultural nursing research. *Journal of the New York State Nurses Association*, 23, 12-15.
- Neuman, A., Greenberg, D. F., Labovitz, D. R., & Suzuki, L. A. (2004). Cross-cultural adaptation of the sensory profile: Establishing linguistic equivalency of the Hebrew version. *Occupational Therapy International*, 11(2), 112-130.
- Pedretti, L. W., & Early, M. B. (2001). *Occupational therapy: Practice skill for physical dysfunction*. St. Louis: Mosby.
- Sechrest, L., & Fay, T. L. (1972). Problems of translation in cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 3, 41-56.
- Sperber, A. D., Devellis, R. F., & Boehlecke, B. (1994). Cross-cultural translation: Methodology and validation. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 25(4), 501-524.
- Su, C. T., & Parham, L. D. (2002). Generating a valid questionnaire translation for cross-cultural use. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(5), 581-585.
- Warner, O., & Campbell, D. T. (1970). *Translation, wording through interpreters, and the problem of decentering*. New York: Natural History Press.

Abstract

Pilot Study to Establish Content Validity of a Korean-translated Version of a Sensory Profile

Lim, Yoon-Jeong*, B.S., O.T., Park, Kyoung-Young**, M.S., O.T.,
Yoo, Eun-Young***, Ph.D., O.T.

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

**Dept. of Occupational Therapy, Kyung-Dong University

***Dept. of Occupational Therapy, College of health Science, Yonsei University

Objective : The purpose of this study was to establish the content validity of a Korean version of a sensory profile using a back-translation method.

Methods : Translation of a sensory profile(SP) was completed using 6 steps. Three Korean occupational therapists translated the text of a sensory profile from English into Korean. Then, three bilingual (English, Korean) occupational therapists assessed the language compatibility for 125 Korean-translated items. After correcting the inappropriate items, 12 parents with disabled children rated their degree of understanding of the Korean-translated items. Next, a review by committee was completed. The back-translator translated the final Korean-translated items back into the original language. One bilingual physical therapist and two native speakers then assessed the language compatibility and similarities of interpretation between the original and translation versions.

Results : Among 125 Korean-translated items, six items were deemed inappropriate. After correcting the six inappropriate items, an additional fourteen items that were responded by 12 parents as inappropriate were corrected again. A final Korean version was completed by the reviewers of the committee. Using a back-translation method, fifty inappropriate items were selected and corrected. the back-translation process was repeated to attain at least 3-points in similarity of interpretation when the original and translated versions were compared. Finally, the similarity of interpretation between the original and translated versions showed conceptual equivalence.

Conclusion : The content validity of a Korean-translated version of a sensory profile was established through the following: translation, identification of the compatibility of the Korean-translated version, parents' understanding of the Korean version, a review by committee, and a back-translation method.

Key Words : Back-translation method, Sensory profile, Translation procedure

[부 록] Sensory Profile 평가지

감각처리						
항목	청각처리	항상	자주	종종	가끔	전혀
1	예상치 못한 소리나 큰 소리에 부정적으로 반응 한다.(예. 청소기 소리, 개 짖는 소리, 헤어드라이기 소리가 나면 숨거나 운다.)					
2	소음이 들리면 손으로 귀를 막는다.					
3	라디오가 켜져 있으면 과제를 끝내는 것을 어려워한다.					
4	주변에 소음이 많으면 주의가 산만해지거나 하던 일을 계속하지 못한다.					
5	주변의 소음 때문에 주어진 과제를 할 수 없다.(예. 선풍기 소리, 냉장고 소리)					
6	상대방이 말하는 것을 듣지 않는 것처럼 보인다.(예. 상대방이 말한 것을 알지 못하거나, 상대방을 무시하는 것처럼 보인다.)					
7	아동의 청력에는 이상이 없으나, 이름을 불러도 반응이 없다.					
8	이상한 소리를 즐기거나/듣기위해 소리를 내려고 한다.					
		합 계				

항목	시각처리	항상	자주	종종	가끔	전혀
9	어두운 곳에 있는 것을 선호한다.					
10	밝은 빛을 피하거나 불편해 한다.(예. 자동차 창문을 통해 햇빛이 들어오는 것이 싫어서 숨는다)					
11	어두운 곳에 있는 것을 즐거워한다.					
12	여러 가지 물체가 놓여 있는 곳에서 찾으려는 물건을 찾지 못한다.(예. 어질러진 서랍)					
13	퍼즐 조각을 맞추는 것이 어렵다.					
14	다른 사람이 밝은 빛에 적응한 후에도 밝은 빛에 적응하기 힘들어 한다.					
15	빛으로부터 눈을 보호하기 위해 눈을 가리거나 실눈을 뜬다.					
16	물체나 사람을 주의 깊게 열중하여 바라본다.(예. 응시한다)					
17	여러 가지 물건이 뒤섞여 있는 곳에서 찾고자 하는 물건을 찾는 것을 어려워 한다.(예. 정리가 안 된 방에서 신발 찾기, 어질러진 서랍에서 장난감 찾기)					
		합 계				

항목	전정감각처리	항상	자주	종종	가끔	전혀
18	두 발이 땅에서 떨어지면 불안해하거나 괴로워한다.					
19	머리가 아래로 향하는 활동을 싫어한다.(예. 재주넘기, 거꾸로 들어주기)					
20	운동장 놀이 기구나 움직이는 장난감을 싫어한다.(예. 그네, 회전목마)					
21	자동차를 타는 것을 싫어한다.					
22	몸을 구부리거나 기댈 때에도 머리를 똑바로 든다. (예. 활동을 할 때 경직된 자세를 유지한다.)					
23	세면대나 탁자에서 몸을 숙이고 나면 방향 감각을 잃는다.(예. 넘어지거나 어지러움)					
24	일상생활을 방해할 정도로 끊임없이 움직이려고 한다.(예. 가만히 앉아 있지 못하고, 안절부절 못함)					
25	모든 종류의 움직임 활동을 찾아내려 한다.(예. 어른이 아동을 빙빙 돌려주기, 회전목마, 운동장 놀이 기구, 움직이는 장난감)					
26	온종일 자신의 몸을 자주 빙빙 돌린다.(예. 현기증 나는 느낌을 좋아함)					
27	무의식적으로 몸을 흔든다.(예. TV를 보는 동안)					
28	책상, 의자, 바닥에서 몸을 흔든다.					
		합 계				

항목	촉각처리	항상	자주	종종	가끔	전혀
29	더러워지는 것을 싫어한다.(예. 풀질, 모래, 물감, 접착제, 테이프로 의한 것)					
30	몸단장 하는 동안 괴로움을 표현한다.(예. 머리다듬기, 세수하기, 손톱 자르기를 하는 동안 몸서리를 치거나 운다.)					
31	더울 때는 소매가 긴 옷을 입으려하고, 추울 때는 소매가 짧은 옷을 입으려고 한다.					
32	칫솔질을 하거나 치아와 관련된 활동에 대해 불쾌함을 표현한다.(예. 울거나 몸서리친다.)					
33	어떤 옷감(천)에 대해서 민감하다.(예. 어떤 옷 혹은 이불에 대해 까다롭게 군다.)					
34	신발 또는 양말을 착용하는 것을 불편해 한다.					
35	맨발로 다니는 것을 피한다.(예. 특히 모래사장이나 풀밭에서 맨발로 다니는 것을 싫어한다.)					
36	접촉에 대해 감정적, 공격적으로 반응을 한다.					
37	물이 튀면 피한다.					
38	줄을 서거나 다른 사람과 가까이 있는 것을 힘들어 한다.					
39	사람이나 물건과 접촉한 부위를 무시르거나 긁는다.					
40	다른 사람을 화나게 할 정도로 물건이나 사람을 만진다.					
41	특정한 장난감, 표면, 옷감을 필요 이상으로 만진다.(예. 계속해서 물건을 만진다.)					
42	통증과 온도에 둔감하다.					
43	누군가가 팔 또는 등을 만져도 알아차리지 못하는 것처럼 보인다.					
44	신발을 신고 있는 것을 싫어한다. 맨발로 다니는 것을 좋아한다.					
45	사람이나 물건을 만진다.					
46	얼굴 또는 손이 더러워져도 알아차리지 못한다.					
		합 계				

항목	다감각처리	항상	자주	종종	가끔	전혀
47	익숙한 곳에서도 길을 잘 잃는다.					
48	주의 집중하는데 어려움이 있다.					
49	방안에서 일어나는 모든 활동들에 관심을 두느라 주어진 과제에 주의를 기울이지 않는다.					
50	분주한 주위상황을 인식하지 못하는 것처럼 보인다. (예. 활동을 눈치 채지 못함)					
51	친숙한 장소인데도 사람이나 가구, 사물을 붙잡고 있다.					
52	발끝으로 걷는다.					
53	입은 옷이 꼬여 있어도 그냥 둔다.					
		합 계				

항목	구강감각처리	항상	자주	종종	가끔	전혀
54	식기류가 입으로 들어가거나 음식의 질감이 느껴지면 쉽게 구역질 한다.					
55	일반 아동들이 먹는 음식의 맛이나 냄새를 피한다.					
56	특정한 맛의 음식을 먹으려고 한다.					
57	음식에서 선호하는 특정 질감이나 온도가 있다.					
58	편식을 하며 특히, 음식의 질감에 까다롭다.					
59	일상적으로 식료품이 아닌 물건의 냄새를 맡는다.					
60	특정한 냄새를 매우 좋아한다.(목록:)					
61	특정한 맛을 매우 좋아한다.(목록:)					
62	어떤 음식들을 간절히 원한다.(목록:)					
63	특정한 냄새나 맛을 추구한다.(목록:)					
64	식료품이 아닌 물체를 씹거나 빨는다.					
65	물건을 입에 넣는다.(예. 연필, 손)					
		합 계				

조 절

항목	지구력/근 긴장도 조절	항상	자주	종종	가끔	전혀
66	뻣뻣한 자세로 움직인다.					
67	쉽게 피곤해 하며 특히 서있거나 특정한 자세를 유지하는 것을 어려워한다.					
68	관절(예. 팔꿈치, 무릎)이 움직여지지 않도록 뻣뻣하게 한다.					
69	근력이 약해 보인다.					
70	손의 쥐는 힘이 약하다.					
71	무거운 물체를 들지 못한다.(예. 같은 또래의 아이들과 비교 했을 때)					
72	활동을 하는 동안에도 몸을 지탱하기 위해 기대어 있다.					
73	지구력이 약하며 쉽게 피곤해 한다.					
74	활발하지 않은 것처럼 보인다.(예. 활력이 없고 반응이 느리다.)					
		합 계				

항목	신체자세/움직임 조절	항상	자주	종종	가끔	전혀
75	사고를 일으키기 쉬운 것처럼 보인다.					
76	계단이나 턱을 올라가거나 내려갈 때 머뭇거린다.(예. 이동하기 전에 조심스러워 하며 걸음을 옮긴다.)					
77	높은 곳이나 뛰어내리는 놀이를 무서워한다.					
78	기어오르기/ 점프하는 것을 피하거나 울퉁불퉁하고 편평하지 않은 길을 피한다.					
79	벽이나 계단 난간에 매달린다.					
80	놀이를 하는 동안 지나치게 위험한 행동을 한다.(예. 나무위에 높이 올라감, 높은 가구 위에서 뛰어내림)					
81	놀이를 하는 동안 안전을 위협하는 위험한 동작을 하거나 위험하게 기어 올라간다.					
82	상대방을 보기 위해 몸 전체를 돌린다.					
83	안전을 생각하지 않고 뛰어내릴 기회를 찾는다.					
84	뛰어내리는 것을 좋아하는 것처럼 보인다.					
		합 계				

항목	활동정도 조절	항상	자주	종종	가끔	전혀
85	대부분의 시간을 앉아서 놀이를 하며 보낸다.(예. 조용한 놀이를 함)					
86	조용하고 앉아서 할 수 있는 놀이를 좋아한다.(예. TV 보기, 독서, 컴퓨터 하기)					
87	앉아서 하는 놀이를 하려고 한다.					
88	앉아서 할 수 있는 활동을 선호한다.					
89	움직이는 활동을 하는 동안에 과도하게 흥분을 한다.					
90	잠시도 가만히 있지 않고 분주히 활동한다.					
91	조용한 놀이를 피한다.					
		합 계				

항목	감정반응에 대한 감각입력 조절	항상	자주	종종	가끔	전혀
92	다른 아동에 비해서 더 많은 보호가 필요하다. (예. 신체적, 정서적으로 무방비 상태임)					
93	개인위생을 철저하게 한다.					
94	다른 사람들에게 지나치게 다정하게 대한다.					
95	상대방의 바디 랭귀지나 얼굴의 표정을 인식하지 못한다. (예. 의미를 해석하지 못함)					
		합 계				

항목	감정반응과 활동정도에 대한 시각입력 조절	항상	자주	종종	가끔	전혀
96	눈 맞춤을 피한다.					
97	물체나 사람을 뚫어지게 응시한다.					
98	주변 사람들이 움직이는 것을 모두 지켜본다.					
99	사람이 방으로 들어와도 알아차리지 못한다.					
		합 계				

행동과 감정반응

항목	감정적/사회적 반응	항상	자주	종종	가끔	전혀
100	자기 자신을 좋아하는데 어려움이 있는 것처럼 보인다.(예. 자존감이 낮음)					
101	성장하는 데에 어려움이 있다.(예. 상황에 미흡하게 성숙하지 못하게 대처한다.)					
102	상대방의 비판에 민감하다.					
103	명백한 두려움을 가지고 있다.(예. 두려움이 예측될 수 있다.)					
104	불안해 보인다.					
105	과제를 완수하지 못하면 과도한 정서반응을 보인다.					
106	실패한 것 같은 감정을 표현한다.					
107	고집이 세고 비협조적이다.					
108	극도로 화가 나서 폭발한다.					
109	실패에 대한 참을성이 적다.					
110	쉽게 운다.					
111	지나치게 진지하다.					
112	친구를 사귀는 것에 어려움이 있다.(예. 그룹 놀이 활동에 참여하거나, 상호 작용을 하지 못함)					
113	악몽을 꾸다.					
114	일상생활에 방해가 되는 두려움이 있다.					
115	유머 감각이 없다.					
116	자신의 감정을 표현하지 않는다.					
		합 계				

항목	감각처리 행동	항상	자주	종종	가끔	전혀
117	과제를 수행하는 동안 진행과정을 자신에게 말한다.					
118	글씨를 읽기 어렵게 쓴다.					
119	글씨를 쓰거나 그림을 그릴 때 선을 지키지 못한다.					
120	일을 할 때 비효율적인 방법으로 한다.(예. 시간을 낭비함, 천천히 움직임, 필요 이상으로 어려운 방법으로 일을 함)					
121	계획이나 기대의 변화를 참기 어려워한다.					
122	일상생활의 변화에 참기 어려워한다.					
		합 계				

항목	반응 역치 항목	항상	자주	종종	가끔	전혀
123	한 활동에서 다른 활동으로 건너뛰어서 놀이 활동에 방해가 된다.					
124	일부러 물체의 냄새를 맡는다.					
125	강한 냄새를 잘 맡지 못하는 것처럼 보인다.					
		합 계				