

## 가정용 Sensory Processing Measure(SPM)의 국내적용을 위한 번역연구

이혜림\*, 유은정\*\*, 김경미\*\*\*

\*대구대학교 재활과학대학 작업치료학과 조교수

\*\*인제대학교 사회과학대학 특수교육학과 부교수

\*\*\*인제대학교 보건의료융합대학 작업치료학과 교수

### 국문초록

**목적 :** 본 연구의 목적은 아동의 감각처리능력을 확인하는데 사용하는 가정용 Sensory Processing Measure(SPM)을 우리나라에 적용하기 위해 번역과정을 거친 후 내용타당도를 알아보는 것이다.

**연구방법 :** 내용타당도 연구를 위해 번역, 역번역 과정에서 항목을 수정하였고, 전문가 집단을 구성하여 내용타당도를 검증하였다. 전문가 집단은 각 지역별 작업치료학과 교수 3명을 전문가 집단으로 구성하여 내용타당도를 확인하였다. 내용타당도는 각 항목에 대하여 의미성과 구조성으로 나누어 4점 척도로 실시하였으며 1점은 매우 타당하지 않음, 2점은 타당하지 않음, 3점은 타당함, 4점은 매우 타당함으로 점수화하였다. 역번역은 이중언어를 사용하는 2명이 참여하여 2개의 역번역본에서 일치하는 않는 부분을 확인한 다음 전문가 집단에서 토의 후 보완하였다. 이렇게 번역된 한국어판은 작업치료를 받고 있는 아동의 부모 13명을 대상으로 이해도 검증을 실시하였다.

**결과 :** 전문가 집단을 대상으로 원본 SPM과 한국어로 번역한 SPM을 비교한 결과 평균  $3.54 \pm .74$ (리커트 4점 척도), 의미성에 대한 평균방식의 척도 내용타당도 지수(Scale-level Content Validity Index: S-CVI/Avg)는 .92, 구조성에 대한 평균방식의 척도 내용타당도 지수(S-CVI/Avg)는 .86이었다. 역번역 결과, 내용 일치도는 평균  $3.77 \pm .47$ 로 나타나 내용이 일치한다고 볼 수 있다. 역번역 및 수정을 거친 SPM을 부모 집단을 대상으로 이해도 검증 결과 평균  $3.48 \pm .63$ (리커트 4점 척도)이었으며 평균방식의 척도 내용타당도 지수(S-CVI/Avg)는 .94로 나타났다.

**결론 :** 본 연구는 타문화권에서 개발된 SPM을 번역 및 역번역 과정을 거쳐 내용타당도를 검증함으로써 한국어판 가정용 SPM을 우리 문화권에 사용하기 위한 기초자료를 제시하는데 연구의 의의가 있다.

**주제어 :** 가정용 Sensory Processing Measure(SPM), 내용타당도, 역번역

## I. 서론

발달장애로 진단받은 대상 중에서 감각조절장애 증상 비율은 40~80%로 나타나고 있다(Baranek et al., 2002). 일반 아동 대상군으로 한 조사 따르면 감각조절장애 발생율이 5%로 나타났다(Ahn, Miller, Milberger, & McIntosh, 2004). 이러한 감각처리 장애가 발생됨에 따라 장애아동 뿐만 아니라 일반아동에게도 확대하여 객관적이고 타당한 감각통합 평가에 대한 필요성이 커지고 있다.

감각처리능력을 평가하는 방법으로 보호자에게 질문하는 감각력(sensory history) 면담과 아동에 대한 임상 관찰 및 표준화된 평가도구가 있다. 이 중 면담과 임상 관찰은 아동의 일상적인 생활 속에서 감각처리의 문제를 확인할 수 있으나 표준화되지 않아 결과해석에 대한 객관적 근거로 미흡하다(Park et al., 2011). 표준화된 평가도구는 다른 관련 전문가 및 보호자에서 객관적인 정보를 제공하여 환자의 상태를 확인하고 문제를 해결하는 과정에서 중요한 역할을 한다. 하지만 이러한 표준화된 도구 사용의 문제점은 대부분 외국에서 개발된 경우가 많다는 점이다. 현재 우리나라 작업치료 분야에서 사용되고 있는 대부분의 도구가 한국형으로 개발된 경우는 매우 드물며 외국에서 개발된 도구를 타당도 여부를 확인하지 않고 사용하는 경우가 많다. 작업치료 평가도구 연구에서 타당도를 검증하는 연구로는 Park 등(2011)은 감각프로파일의 내용타당도 및 구성타당도를 확인하였으며 Choi(2010)은 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-2(BOT-2)를, Shin(2012)은 School Function Assessment(SFA)를, Hong(2014)은 Miller Assessment for Preschoolers(MAP) 발달평가도구의 타당도 검증 연구가 있다. Kristjansson, Desrochers와 Zumbo(2003)은 평가도구에 대한 엄격한 번역 절차를 거치지 않거나 번역에 대한 검증 없이 표준화 자료, 신뢰도, 타당도에 대한 연구 기반으로만 평가도구를 사용하면서 평가결과에 영향을 미치는 번역의 오류는 고려하지 않는 것을 지적한 바 있다. 또한 90년대부터 2000년 초반에는 사용되는 타문화권 검사도구의 개념적 동등성과 측정적 동등성을 확보하기 위해 적절한 번안과정을 거쳐 사용하는 경우가 매우 드물었다(Lim, 1998). Hong과 Kim(2012)에 따르면 번역연구 중 역번역 과정과 같은

엄격한 과정을 거치는 연구의 비율은 높지 않다. 이는 객관적이고 타당해야 할 아동 평가도구의 사용함에 있어 엄격한 번역연구를 통해 정확한 의미의 내용을 전달하고, 평가의 타당성을 가지는 것이 필요하다는 것을 알 수 있다.

Sensory Processing Measure(SPM)는 감각통합 이론에 기반을 둔(Ayres, 2005) 두 가지 평가도구의 연합이다. 그중에 가정용 SPM은 감각처리평가(Evaluation of Sensory Processing; ESP)(Parham & Echer, 2002), 집과 지역사회에서 보이는 아동의 감각기능에 대한 보호자 보고에 의한 평가도구이다. 체크리스트 형식으로 된 SPM은 아동이 경험하는 다양한 환경에서의 감각통합 능력을 비교적 짧은 시간 안에 평가 가능하다는 것이 장점이다. 그리고 시각, 청각, 고유수용성, 전정 감각 뿐만 아니라 실행과 사회참여에 대한 통합된 기능에서 기준 참조 지표를 제공한다. 그리고 SPM 하위항목별 저반응, 과반응, 감각추구, 지각 문제를 포함해서 각 감각계 내의 취약한 감각 처리 어려움에 대한 정보를 얻을 수 있다(Parham et al., 2007).

작업치료가 이러한 표준화된 검사를 사용할 때 간과해서 안 되는 부분은 문화 간의 차이로 인한 평가도구의 타당도 검증 여부이다. 다른 문화권 평가도구를 사용하는데 있어 번역 문제가 가장 취약한 부분이라는 것을 Su와 Parham(2002)의 연구에서 설명하고 있다. 언어와 문화가 다른 집단을 대상으로 제작된 검사를 사용할 때는 검사도구의 오류를 최소화하고, 피검사자의 능력을 정확하게 측정할 수 있는 언어에서 검사를 받을 수 있어야 하기 때문에 더욱 적절한 번안 절차가 꼭 필요하다(Lim, 1998). Bullinger 등(1993)이 문화 간 평가도구를 개발할 때 요구하는 번역과정으로 번역, 역번역, 번역과 역번역 차이 비교, 대상 집단에 대한 자료 분석 절차를 제안하였다. 그리고 Jin(2005)은 번안된 평가도구를 표준화하지 않고 우리나라 아동에게 적용하였을 때, 언어의 차이, 문화적 차이, 연령별 발달 정도 및 발달 특징의 차이로 인해 평가도구로의 적합성이 의문 시 될 수 있다고 제기하고 있다. 이에 본 연구에서는 외국에서 개발된 SPM을 번역과 역번역 단계를 거친 후에 완성된 한국어판 가정용 SPM에 대한 내용타당도를 제시하여 원문의 의도와 의미에 맞으면서도 우리나라 사회문화에 적절한 평가도구가 제공될 수 있도록 그 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

#### 1) 전문가 집단

한국어판 SPM과 원본을 비교하기 위해 각 지역별 작업치료학과 교수 3명을 전문가 집단으로 구성하여 내용타당도를 검증받았다. 전문가 집단은 아동작업치료학과목을 강의 한 경험이 있는 교수들이었고, 지역적으로 편의 추출하여 경기도 1명, 충청도 1명, 전라도 1명으로 하였다. 평균 임상 경력 8년 3개월, 교육 경력 10년 4개월이었다. 전화로 연구에 대한 목적 및 방법을 자세히 설명하고 난 뒤 연구 동의를 얻은 후 우편을 통해 자세한 내용타당도 검증 방법 설명서, 동의서, 원본 SPM, 한국어판 SPM, SPM 타당도 검증 체크리스트를 보냈으며 우편 및 이메일로 회신받았다.

#### 2) 부모 집단

이해도 검증은 현재 작업치료를 받고 있는 아동의 부모를 대상으로 실시하였으며 부모 중 어머니가 응답한 경우가 전체 13명 중 13명이었으며, 만 35세 이상이 7명, 만 30세 이상 35세 미만이 5명, 40세 이상이 1명이었다.

### 2. 연구도구

#### 1) 가정용 SPM(Sensory Processing Measure)

가정용 SPM은 유치원생부터 6학년 초등학생을 대상으로 감각처리능력을 평가하는 도구이다. SPM의 검사 항목은 감각처리와 사회적 참여, 실행과 관련된 행동과 특성까지 넓은 범주를 포함하고 있다. 각 항목은 리커트 척도인 4점 척도로 전혀, 가끔, 자주, 항상 중 아동의 행동 빈도에 해당하는 것에 체크하여 검사한다. 가정용 SPM은 75개 항목으로 구성되어 있고 아동의 부모님이나 주양육자가 보고하도록 한다. 보호자가 검사지를 체크 하는데 15~20분이 걸리며 검사자가 점수를 해석하는데 5~10분 정도 소요된다. 가정용 SPM은 모두 8가지 준거기준 표준점수로 산출된다. 8가지에는 사회적 참여,

시각, 청각, 촉각, 신체인식, 균형과 움직임, 계획과 개념, 전체 감각계로 각 영역에 대한 표준점수는 아동의 기능에 따라 세 가지 해석 범위(전형적임, 약간 문제를 가짐, 확실한 어려움) 중에서 한 가지로 분류된다.

가정용 SPM의 내적 일치도( $\alpha$ )는 .77~.95이고 검사-재검사 신뢰도는 .94~.98이다. SPM은 감각처리 어려움을 가진 아동을 확인하고 치료를 지원하는 도구이다. 그러므로 교육 환경, 임상 환경, 연구 환경에서 폭넓게 사용하기 적절하다. SPM은 작업치료사에 의해 개발되었지만 그 정보는 심리치료사, 임상심리사, 사회복지사, 상담사, 물리치료사, 언어병리치료사, 정신과 의사, 소아과 의사, 간호사를 포함해서 다른 전문가에게도 가치가 있다(Parham & Ecker, 2007).

### 3. 연구과정

#### 1) 한국어 번역과정

한국어 번역과정은 세부 2단계로 진행되었다. 1단계에서는 영어를 한국어로 번역(forward translation)하기 위해 원본(original SPM)을 한국어판 가정용 SPM으로 번역하였다. 본 연구의 연구자와 아동작업치료 10년 이상의 경력을 가진 작업치료 전공 박사과정의 대학원생 1명이 독립적으로 원본 SPM 매뉴얼의 시행과정 및 검사지를 번역하였다. 각 번역본을 연구자가 취합하여 한국어판 SPM을 만들었다. 2단계에서 내용타당도 검증은 한국어판 가정용 SPM의 75개 항목에 대하여 실시하였고, 각 항목에 따른 세부 내용에 따라 한국어로 번역한 것에 대한 적합성을 의미성, 구조성으로 나누어 검증을 실시하였다(Poon, 1999). 총 75개 항목에 대해 4점 척도로 타당도를 검증하였다. 척도의 1점은 매우 타당하지 않다, 2점은 타당하지 않다, 3점은 타당하다, 4점은 매우 타당하다고 점수화하였고 2점 이하의 항목에 대해서는 수정해야 할 내용을 기입 할 수 있도록 하였다. 연구자와 작업치료학과 교수 1명은 내용타당도 지수가 0.80 이하의 항목에 대한 의견을 종합하여 한국어판 가정용 SPM을 수정하였다.

전문가 집단을 대상으로 내용타당도 검증에 대한 일치도를 알아보기 위해 내용타당도 지수(Content Validity Indices; CVI)를 분석하였다. 내용타당도 지수는 항목별

**Table 1.** Process of translation study

Stage 1: Forward translation	Step 1. Original version → Korean version Two independent translator (T1, T2)*
	Step 2. Synthesis two translator Comparison of SPM (original version & Korean version) third independent translator (3 Dept. of occupational therapy professor major in child OT)
Stage 2: Blind back translation	Step 1. Korean version → English version Two independent translator (BT1, BT2)**
	Step 2. Synthesis two translator (bilingual & bicultural translator) Comparison of SPM (English version & original version) Third independent translator (bilingual & bicultural translator)
	Understanding test 13 caregiver with child demanded OT
Stage 3: Pilot testing	

\*T: first translation, \*\*BT: bilingual & bicultural translation, SPM: Sensory Processing Measure, OT: Occupational Therapy

내용타당도 지수(Item-level CVI; I-CVI)와 척도 내용타당도 지수(Scale CVI; S-CVI)로 나눈다. 전문가 집단에게 4점 척도로 각 항목에 대한 타당성을 질문하고 난 후(Davis, 1992), 3점이나 4점을 준 전문가 위원의 수를 전체 위원의 수로 나눈다. 즉, 타당도에 대한 일치 비율을 나타내는 것이다. 각 항목별 내용타당도 지수의 합을 전체 항목 수인 75문항으로 나눈 수를 평균방식 척도 내용타당도 지수(S-CVI/Ave, Scale-level Content Validity Index, averaging method)라고 하고, 전문가 집단이 모두 3점 혹은 4점을 준 항목의 수를 전체 항목 수로 나눈 것을 유니버설 방식 척도 내용타당도 지수(S-CVI/UA, Scale-level Content Validity Index, universal agreement method)라고 한다. 결과적으로 새로운 평가도구에 대한 내용타당도는 항목별 내용타당도 지수 뿐 만 아니라 척도 내용타당도 지수가 반드시 제시되어야 할 정보가 된다. S-CVI/Ave와 S-CVI/UA는 최소 0.80 이상이면 내용타당도가 있다고 해석할 수 있다(Polit, Beck, & Owen, 2007).

## 2) 역번역

역번역 과정은 수정된 한국어판 가정용 SPM을 다시 영어로 번역하는 과정이다. 이 과정 또한 세부 2단계로 이루어진다. 먼저 이루어지는 역번역은 두 명이 진행하였으며, 첫 번째 역번역자는 이중언어를 사용하고 영어를 모국어로 하는 외국인으로 교육공학을 전공하고 현재 대학에서 외국어(영어) 교수로 재직 중이며, 초중고를

영어권 국가에서 교육받았으며 한국에서 21년 동안 생활하고 있는 이중언어자이다. 두 번째 역번역자는 영어를 모국어로 하며 외국에서 초중고 및 대학을 이수하였으며 미국 10년, 호주 10년 동안 거주하였으며 한국에서는 16년째 거주하고 있으며 수의학을 전공하였다. 번역자는 SPM에 대한 사전 지식이 없었으며 연구자는 연구의 목적과 원본 SPM에 대한 간단한 설명을 번역자에게 해주었고, 수정된 한국어판 SPM을 영어로 역번역하였다. 수정된 한국어판에서 이해가 되지 않는 부분에 대해서는 연구자와 상의하여 역번역하였다. 두 가지 역번역본을 연구자가 수합하여 통합하였다. 두 번째 세부단계로 통합된 역번역된 SPM(영어버전)을 원본 SPM과 비교하였다. 비교를 실시한 전문가는 이중언어 사용자였고 미국에서 동양의학 석사학위를 받았으며 한국과 미국문화에 익숙하였다. 전문가는 의학 관련 전공자로서 두 문화권을 이해하고 있었다. 연구자는 본 연구의 목적과 원본 SPM에 대해 간단히 설명하였고, 원본 SPM과 역번역된 SPM을 비교할 수 있도록 하였다.

내용타당도 검증은 각 항목에 대하여 형태와 의미로 나누어 4점 척도로 실시하였고 1점은 매우 타당하지 않음, 2점은 타당하지 않음, 3점은 타당함, 4점은 매우 타당함으로 점수화하였다. 타당하지 않은 내용으로는 생략, 추가, 대체, 용어오류, 순서오류이며 이를 각각 설명하여 오류 내용으로 체크하고 기록할 수 있도록 하였다. 최종 비교한 내용을 바탕으로 연구자와 작업치료학과 교수가 한국어판 가정용 SPM을 수정하여 한국어판 가정용 SPM을 완성하였다.

### 3) 이해도 검증

번역과 역번역 과정을 거친 한국어판 가정용 SPM 내용에 대한 이해도 검증을 실시하였다. 이해도 검증은 한국어판 SPM의 각 항목에 대해 4점 척도로 1점은 전혀 이해되지 않음, 2점은 이해되지 않음, 3점은 잘 이해됨, 4점은 아주 잘 이해됨으로 표시할 수 있도록 하였다. 2점 이하의 항목에 대해서는 대체 문장이나 단어, 그 외 수정 사항을 작성하도록 요구하였다. 이해도 검증에 대한 일치도는 전문가 집단을 대상으로 한 내용타당도 검증에서와 동일하게 CVI를 구하였다(Polit, Beck, & Owen, 2007).

### 4. 자료 분석

본 연구는 자료 분석을 위해 마이크로소프트 오피스 중 엑셀(Excel 2016)을 사용하였다. 내용타당도 지수와 이해도 검증을 위해서 엑셀 프로그램에 1~4점을 입력한 다음 수식을 활용하여 평균 및 표준편차를 구하였다.

## III. 결과

### 1. 한글번역에 대한 내용타당도

전문가 집단에 의한 원본 SPM과 한국판 SPM를 비교한 내용타당도는 평균  $3.54 \pm .74$ 점으로 나타났다. 전문가 집단에서 타당도 검증 결과 의미성에 대한 평균 방식의 척도 내용타당도 지수(S-CVI/Ave)는 .92였고 의미성에 대한 유니버설 방식의 척도 내용타당도(S-CVI/UA)는 .83이었다. 구조성에 대한 평균방식의 척도 내용타당도 지수는 .86이었고 구조성에 대한 유니버설 방식의 척도 내용타당도는 .67이었다.

각 전문가별로 75개의 의미성 내용타당도 검증 항목에 3점(타당하다)이나 4점(매우 타당하다)을 점수화한 비율을 살펴보면, 전문가별로 각각 .92, .91, .95를 나타냈다. 구조성에 대한 내용타당도는 전문가별로 각각 .93, .71, .95로 나타났다(Table 2, 3). 의미성 혹은 구조성 내용타당도지수가 .80 이하로 낮았던 항목은 항목 2, 4, 26, 15, 37, 39, 50, 56, 58, 67, 78이었으며 총 11개 항목으로 나타났다(Table 4).

**Table 2.** Content validity for semanticity

Agreement of semanticity		
S-CVI/Ave*		.92
S-CVI/UA**		.83
Proportion relevant	Expert a	.92
	Expert b	.91
	Expert c	.95

\*S-CVI/Ave: Scale-level content validity index, averaging calculation method

\*\*S-CVI/UA: Scale-level content validity index, universal agreement calculation method

**Table 3.** Content validity for structure

Agreement of structure		
S-CVI/Ave*		.86
S-CVI/UA**		.67
Proportion relevant	Expert a	.93
	Expert b	.71
	Expert c	.95

\*S-CVI/Ave: Scale-level content validity index, averaging calculation method

\*\*S-CVI/UA: Scale-level content validity index, universal agreement calculation method

**Table 4.** Item example of expert panel test

Item	Pre	Post
Item 2	부모님과 이외의 의미 있는 어른과 적절하게 상호작용합니까?(잘 이야기하고, 지시를 따르고, 존경심을 보여주는 등)?	부모님과 부모님 이외의 어른과 적절하게 상호작용합니까?(잘 이야기하고, 지시를 따르고, 존경심을 보여주는 등)?
Item 4	다른 사람에게 가까이 다가가 앉거나 서지 않고 대화를 합니까?	다른 사람에게 너무 가까이 다가가 앉거나 서지 않고 대화를 합니까?
Item 15	눈으로 둥근 물체를 따라갈 때 눈 움직임의 조절이 어렵습니까?	눈으로 공과 같은 물체를 따라갈 때 눈 움직임의 조절이 어렵습니까?
Item 26	또래의 다른 아이들에게는 보통 괴롭지 않은 소리에 놀라는 것처럼 보입니까?	또래 아이들이 대체로 스트레스를 일으키지 않는 소리에 대해 놀라는 것 같습니다.
Item 37	고통에 대해 평범하지 않게 많은 참을성이 있습니까?	통증에 대해 대단히 많은 참을성이 있습니까?
Item 39	아이 자신의 몸을 스스로 때리거나 바닥에 부딪히는 것 같은 고통스러운 느낌을 즐기는 것처럼 보입니까?	아이 자신의 몸을 스스로 치거나 바닥에 부딪히는 것 같은 고통스러운 느낌을 즐기는 것처럼 보입니까?
Item 50	쿵쿵거리며 걸거나 문을 세게 닫거나, 연필이나 크레파스를 너무 세게 잡고 사용하는 것 같이 과제를 할 때, 많은 힘을 주는 것처럼 보입니까?	힘겹게 걸거나 문을 탕 닫거나 연필이나 크레파스를 사용할 때 너무 세게 잡는 것과 같이 과제를 하기 위해 많은 힘을 주는 것처럼 보입니까?
Item 56	계단 오르기, 그네, 시소, 미끄럼틀, 다른 놀이기구를 타는 것과 같은 움직임을 심하게 두려워하는 것 같습니다.	그네, 시소, 미끄럼틀, 다른 놀이기구 타기, 계단 오르내리기와 같은 움직임을 심하게 두려워하는 것 같습니다.
Item 58	보도 턱 위를 걸거나, 고르지 못한 지면을 걷는 것처럼 균형이 필요한 활동을 안 하려고 합니까?	보도 턱 위를 걸거나, 고르지 못한 지면을 걷는 것처럼 균형이 필요한 활동을 피합니까?
Item 59	의자에서 몸을 움직일 때, 의자에서 넘어집니까?	의자에서 몸을 움직일 때 의자 밖으로 넘어집니까?
Item 60	넘어질 때, 스스로 균형을 잡지 못합니까?	넘어질 때, 스스로 균형을 잡기가 어렵습니까?

**Table 5.** Item example of back translation test

Item	Original version	Back translation version
11	seem bothered	appear to dislike
12	have trouble	have difficulty
13	Become distressed	experience stress
18	walk into	walk in the direction
21	corner of his or her eye	look sideways
23	respond	react
26	Seem frightened	seem to get startled
30	pull away	avoid
47	seem driven to seek activities	look for activities
59	shifting	moving
64	coordination	harmonious coordination

## 2. 역번역에 대한 내용타당도

전문가 집단과 연구자가 역번역본 1, 역번역본 2를 항목별로 합하거나 원본에 가까운 것을 선택하여 하나의 최종 역번역본을 완성하였다. 이를 제3의 이중언어자가 원본 SPM과 영어로 역번역한 SPM의 내용 일치도를 검

토하였다. 그 결과 평균 3.77±0.47점으로 나타났다. 오류내용으로는 생략 1회, 추가 1회, 대체 25회, 용어오류 1회, 순서오류 1회로 대체 오류가 가장 많은 것으로 나타났다(Table 5). 일치하지 않은 항목은 전문가집단의 토의과정을 거쳐 최종 확인 후 반영하였다.

Table 6. Results of understanding test

Agreement of understanding test	
S-CVI/Ave*	.94
S-CVI/UA**	.48

\*S-CVI/Ave: Scale-level content validity index, averaging calculation method

\*\*S-CVI/UA: Scale-level content validity index, universal agreement calculation method

### 3. 한국어판 가정용 SPM의 이해도 검증

한국어판 가정용 SPM의 이해도 검증을 실시한 결과, 한국어판 SPM 내용에 대한 부모 집단의 이해도 검증 평균은  $3.48 \pm .63$ 점이었다. 부모들 간 이해도 검증의 일치도를 알아본 결과, 각 문항별 I-CVI의 평균인 S-CVI/Ave는 .94이었고, S-CVI/UA는 .48로 나타났다(Table 6).

## IV. 고찰

본 연구는 유치원생과 초등학생의 감각처리능력을 확인하기 위해 사용하는 가정용 SPM을 번역하고, 한국어판 가정용 SPM을 완성하여 내용타당도를 검증하였다. 한국어판 가정용 SPM을 완성하기 위해 먼저 한국어 번역과 역번역 과정을 거쳤다.

번역 과정에서 원문과 동등한 언어적, 문화적 요소를 도출하는 데 있어 가장 큰 관심사이다(Beck, Bernal, & Froman, 2003). 이것은 특히 평가도구 번역에서 중요하다. 특히, 아동의 발달에 대한 평가는 건강관리의 핵심 요소이다. 그러나 다양한 문화적, 언어적 배경을 가진 아동의 신체적, 심리적 발달 측면을 측정하거나 평가하는데 유용하기 위해서는 그들의 건강 상태를 정확하게 검사할 수 있도록 내용을 조정하고 번역할 필요가 있다. 외국에서 개발된 평가도구를 사용하기 위해 번역한 연구 현황을 살펴보면, 번역은 96.9%, 역번역은 45.4%, 문항 수정은 69.6%로 나타났다(Hong & Kim, 2012). 언어의 차이로 인해 번역의 절차는 많이 거치나 역번역과 문항 수정의 비율은 높지 않았다.

본 연구에서는 번역, 역번역, 문항수정에 대한 체계적인 번역의 과정이 필요함을 인식하고 7단계의 번역절차를 설명한 Sousa와 Rojjanasrirat(2011)과 Hong(2014)

이 사용한 방법을 수정하여 연구하였다. 본 연구에서는 대부분의 단계를 체계적으로 거치기 위하여 노력하였고 경제적 시간적 여건상 어려운 경우 전문가와 상의하여 수정하였다. 번역하는 과정 중 역번역 단계에서는 2명의 이중언어 및 이중국적자(bilingual/bicultural person)가 독립적으로 역번역을 수행하였다. 역번역된 SPM의 내용을 원본 SPM과 비교하기 위해서는 한 명의 연구자와 한 명의 보건 관련 전문가, 역번역자를 참여시키기 위해 노력하였다. 그러나 모든 전문가가 토의에 참여하고 함께 결정하는데 어려움이 있어 전화나 혹은 이메일을 통해 수합하여 역번역된 SPM과 원본 SPM을 비교하였다. 이는 한국어판 SPM을 위해 원본의 의미를 재확인하여 도구 개발의 근본적인 목적에 맞게 하기 위함이다.

SPM의 내용타당도 평가는 다양한 척도 중에서 내용타당도 지수(CVI)를 산출하였다. 내용타당도 지수(CVI)는 이해도와 항목 수준의 정보 및 척도자체의 수준에서 적절한 타당도 정보를 제공할 뿐만 아니라, 의사결정자가 척도를 구성할 때 필요한 정보, 즉 구성개념과 항목의 관련성에 대한 합의가 이루어지는 범위를 제공하는 지수이기 때문이다. CVI 값은 항목별 지수(I-CVI)와 척도에 대한 지수(S-CVI)를 계산할 수 있다. Lynn(1986)은 전문가 수와 관련하여 수용 가능한 I-CVI는 전문가가 5명 이하일 때 1.00이어야 한다고 설명했다. 이 수치는 참여한 전문가들이 '항목이 내용적으로 타당하다'라는 점에 모두 동의해야 한다는 것을 뜻한다. 다만 전문가가 5명 이상인 경우에는 약간의 의견 불일치에 지수가 낮아지는 원인이 되기도 한다. 본 연구의 부모 이해도 검증에서도 이러한 이유로 유니버설 방식 척도 내용타당도가 낮게 나타났다고도 볼 수 있다. 하지만 타당도 지수가 낮은 항목은 항목 수정 또는 삭제로 결정이 내려지고 전문가들의 의견은 새로운 항목을 개발하거나 기존 항목을 수정 하도록 안내한다. 수정된 항목의 도구 관련성을 평가하고 척도 내용타당도 지수를 계산하기 위해 3~5명의

소규모 전문가 그룹을 구성하도록 한다(Polit, Beck, & Owen, 2007). 본 연구결과에서 원본 SPM을 한국어로 번역하였을 때 의미성과 구조성에 대한 평균방식 척도 지수는 .80 이상 나타나 타당도가 있었다. 반면에 구조성에 대한 유니버설 방식 척도 지수는 .67로 타당도가 낮게 나타났다. 이것은 전문가들의 일치율이 낮았다는 것을 뜻하고 이는 번역과정에서 구조성보다 의미성에 더 중점을 두고 해석 되었다고 볼 수 있다. 또 확인할 점은 의미성과 구조성 두 가지 측면에서 오역에 대한 경계가 이루어져야한다 것을 강조하고 있다. 역번역을 거친 후 수정한 SPM에 대한 이해도 검증은 13명의 부모가 실시하였고, 평균방식의 척도지수는 .93으로 높았으나 유니버설 방식 척도지수는 .58이었다. 이러한 결과로 볼 때 이해도가 낮은 항목에 대해서는 지속적으로 확인하여 도구의 질을 높이도록 해야 한다. 그리고 평균적인 이해도는 높았으나 모든 부모가 평가내용에 대해 잘 이해하고 있는 것은 아니기 때문에 작업치료사는 한국어판 가정용 SPM 평가 시, 문항에 대한 치료사의 설명이 반드시 필요하다. 이해도 검증은 13명의 부모를 대상으로 이루어져 그 결과를 전체 부모에게 적용하기 어려울 수 있으므로 더 많은 부모들을 대상으로 한 이해도 연구가 필요할 것으로 생각된다.

Polit, Beck과 Owen(2007)은 우수한 내용타당도를 가진 검사도구를 판단하기 위해 항목별 내용타당도가 .78이상이고 평균 방식 척도 내용타당도가 .90이상인 항목으로 구성할 것을 권고하고 있다. 이를 바탕으로 본 연구의 결과는 내용타당도 지수에 따른 수정과 보완이 이루어졌으며 이해도 검증에서 낮은 점수를 보인 항목은 전문가 집단의 토의 및 수정을 통하여 최종 한국어판 SPM을 완성하였다.

## V. 결론

본 연구는 타문화권에서 개발된 감각통합능력을 확인하기 위해 유용한 가정용 SPM을 우리나라에 적용하기 위해 내용 타당도 연구를 실시하였다. 내용타당도 연구를 위해 번역, 역번역, 문항수정을 하였고, 전문가 집단을 구성하여 타당도를 검증하였다.

본 연구 결과는 원본 SPM를 번역하여 전문가 집단을

대상으로 내용타당도를 검증한 결과, 평균은 3.54± .74 점(리커트 4점 척도)이었고 의미성에 대한 S-CVI/Avg(.92) 구조성에 대한 S-CVI/Avg(.86)으로 나타났다. 역번역을 거쳐 수정한 뒤 13명의 부모를 대상으로 이해도 검증을 한 결과, 평균 3.63 ± .63점(리커트 4점 척도)이었고, S-CVI/Avg(.86)로 나타났다.

번역과정은 보건 분야에 제안하는 Sousa & Rojjanasrirat (2011)의 번역절차를 전문가의 조언을 바탕으로 수정하여 수행하였다. 앞으로의 연구에서는 본 연구의 제한점을 보완하여 학령기 아동의 다양한 연령군과 많은 대상의 일반아동에게 한국어판 SPM을 수행하는 것이 필요하고 신뢰도 연구를 추가하는 것이 필요하다. 한국어판 SPM에 대한 충분한 자료 수집을 통해 한국문화와 사회에서 사용하기에 적절한 표준화된 한국어판 SPM을 완성시키는 것이 필요할 것이다.

## 참고 문헌

- 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*, 287-302. <https://doi.org/10.5014/ajot.58.3.287>
- Ayres, A. J. (2005). *Sensory integration and the child* (25th Anniversary ed). Los Angeles: Western Psychological Services.
- Baranek, G. T., Chjn, Y. H., Hess, L. M., Yankee, J. G., Hatton, D. D., & Hooper, S. R. (2002). Sensory processing correlates of occupational performance in children with Fragile X syndrome: Preliminary findings. *American Journal of Occupational Therapy, 56*, 538-546. <https://doi.org/10.5014/ajot.56.5.538>
- Beck, C. T., Bernal, H., & Froman, R. D. (2003). Methods to document semantic equivalence of a translated scale. *Research Nursing Health, 26*(1), 64-73. <https://doi.org/10.1002/nur.10066>
- Bullinger, M., Anderson, R., Cella, D., & Aaronson, N. (1993). Developing and evaluating cross-



- cultural instruments from minimum requirements to optimal models. *Quality of Life Research*, 2, 451–459. <https://doi.org/10.1007/BF00422219>
- Choi, J. H. (2010). *Study on validity of the Korean Bruininks–Oseretsky test of motor proficiency, second edition(BOT–2)*. Unpublished master's thesis, University of Inje, Kimhae.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from your panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194–197. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- Hong, E. K. (2014). *The study on validity and reliability of the Miller assessment for preschoolers (K-MAP)*. Doctor dissertation, Inje University, Kimhae.
- Hong, E. K., & Kim, K. M. (2012). Systematic review on translation and culture adaptation study method of developmental assessment tool. *Journal of Rehabilitation Research*, 16(3), 319–338.
- Jin, H. S. (2005). *Reliability of the peabody developmental gross motor scales–2 in infants with motor developmental disability*. Unpublished master's thesis, University of Dankook, Seoul.
- Kristjansson, E. A., Desrochers, A., & Zumbo, B. (2003). Designer's corner—translating and adapting measurement instruments for cross–linguistic and cross–cultural research: A guide for practitioners. *Canadian Journal of Nursing Research*, 35(2), 127–142.
- Lim, E. Y. (1998). *Relative of effectiveness back translation procedure in cross–cultural adaptation of attitude measure*. Unpublished master's thesis, University of Ewha Womans, Seoul.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382–385. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Parham, L. D., & Ecker, C. (2002). Evaluation of sensory processing: Research version 4. In A. C. Bundy, S. J. Lane, & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed., pp. 194–196). Philadelphia: F.A. Davis.
- Parham, L. D., Ecker, C., Miller Kuhaneck, H., Henry, D. A., Glennon, T. J., & Mu, K. (2007). *Sensory processing measure: Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Park, K. Y., Yoo, E. Y., Jung, M. Y., Park, S. H., Lee, J. S., & Park, S. Y. (2011). Validation of the sensory profile for Korean children with pervasive developmental disorder. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 19(3), 1–12.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459–467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Poon, M. Y. C. (1999). *Validation of miller assessment for preschoolers (Cantonese version)*. Unpublished master's thesis, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong SAR.
- Shin, M. J. (2012). *Validity and reliability of the Korean version of the School Function Assessment*. Unpublished master's thesis, University of Yonsei, Seoul.
- Sousa, V. D., & Rojjanasrirat, W. (2011). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross–cultural health care research: A clear and user–friendly guideline. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(2), 268–274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>
- Su, C. T., & Parham, L. D. (2002). Generating a valid questionnaire translation for cross–cultural use. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 581–585. <https://doi.org/10.5014/ajot.56.5.581>

## Abstract

# Translation and Cross-Cultural Adaptation Study on a Korean of Sensory Processing Measure Home Form

Lee Hye-Rim<sup>\*</sup>, Ph.D., O.T., Yoo, Eun-Jung<sup>\*\*</sup>, Ph.D., Kim, Kyeong-Mi<sup>\*\*\*</sup>, Ph.D., O.T.

<sup>\*</sup>Dept. of Occupational Therapy, College of Rehabilitation Sciences, Daegu University

<sup>\*\*</sup>Dept. of Special Education, College of Social Sciences, Inje University

<sup>\*\*\*</sup>Dept. of Occupational Therapy, College of Health and Medical Affairs, Inje University

**Purpose** : This study aimed to conduct a translation, backtranslation, and content validity test of the Sensory Processing Measure (SPM) for Korean children.

**Methods** : The translation and content validation process involved direct and backward translation; a test of equivalence between the two versions (the original SPM and the Korean version SPM; K-SPM) was performed using content-related evidence collected by a group of experts and a group of parents. Data analysis was carried out using Excel Content validity indices (CVI), mean, and standard deviation were used for the analysis of content validity.

**Results** : The result of the comparison between the original SPM and K-SPM in the group of experts was  $3.54 \pm .74$ , the S-CVI/Avg for semanticity was .92, and the S-CVI/Avg for structure was .86. The results for the mean of the understanding test and the S-CVI/Avg were  $3.48 \pm .63$  and .94, respectively.

**Conclusion** : K-SPM will considerably be used as an assessment to identify sensory processing, praxis, and social participation issues for children in Korea. Further studies are suggested to increase the age range and the sample size for a more comprehensive applicability of the K-SPM to Korean children.

**Key words** : Back translation, Content validity, Korean version Sensory Processing Measure