

Miller Assessment for Preschoolers(MAP)의 국내 적용을 위한 번역 연구

홍은경*, 김정미**

*신성대학교 작업치료과, **인제대학교 보건의료융합대학 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구의 목적은 국내에 Miller Assessment for Preschoolers(MAP)을 사용하기 위해 필요한 번역, 역번역, 문항수정을 실시하고, 내용타당도를 검증하는 것이다.

연구방법 : 연구는 작업치료(학)과 교수, 번역가, 또는 작업치료사들을 대상으로 번역, 비교-통합 I, 역번역, 비교-통합 II, 이해도검증, 문항수정의 절차를 거쳤다. 자료 분석은 Microsoft office의 Excel을 이용하여 Content Validity Indices(CVI)를 구하였다.

결과 : 원본 MAP를 번역하여 교수 집단을 대상으로 내용타당도 검증시 평균 3.66 ± 0.40 점이었고 item-level CVI (I-CVI) 0.94, overall scale CVI(S-CVI) 0.83으로 나타났다. 원본 MAP과 영어로 역번역한 MAP의 내용타당도를 살펴본 결과는 평균 3.14점으로 나타났고 오류내용은 생략 13회, 용어오류 11회, 대체 6회, 순서오류 6회, 추가 3회로 나타났다. 치료사 9명을 대상으로 이해도 검증을 한 결과, 평균 3.66 ± 0.27 점이었고 I-CVI 0.93, S-CVI 0.58로 나타났다.

결론 : MAP의 국내 사용을 위하여 동시타당도, 구성타당도, 검사-재검사신뢰도, 검사자간신뢰도, 내적일치도 연구 등의 연구가 추가적으로 필요하다.

주제어 : 내용타당도, 발달평가도구, 번역연구, Miller Assessment for Preschoolers(MAP)

. 서론

아동의 발달평가는 개인의 발달상태를 정상아동과 비교하여 발달지연 여부를 판별한다. 발달평가를 통해 조기에 발달상태를 선별하고 진단하면 이차적인 장애로의 확대를 예방할 수 있다. 또한, 조기에 적절한 치료를 제공하면 발육부진이나 부

적용 문제를 해결할 수 있다(Cha et al., 2010). 국내에서는 아동발달을 알아보기 위해 Denver Developmental Screening Test(DDST)(Frankenburg & Dobbs, 1967), Bayley Scales of Infants Development(BINS)(Bayley, 1969), Miller Assessment for Preschoolers(MAP)(Miller, 1988b) 등의 평가도구를 사용하고 있다.

외국에서 개발되고 표준화된 아동발달 평가도구를 국내에서 사용하기 위해 먼저 선행되어야 할 절차는 번역연구이다. 이는 문화적 차이와 의사소통의 차이로 인해 국내에 그대로 적용하기 어렵기 때문이다(Sousa & Rojjanasrirat, 2011). 엄격한 번역연구를 통해 내용의 의미를 정확히 전달하고, 타당성을 높이는 것이 필요하다. Hong과 Kim(2012)의 국내 발달평가도구의 번역 연구 현황을 살펴보면, DDST, BINS, Vineland Adaptive Behavior Scale(VABS), Pediatric evaluation of Disability Inventory(PEDI), Ages and Stages Questionnaire(ASQ)의 다양한 평가도구 연구에서 원문을 한국어로 옮기는 번역의 절차는 있으나 역번역 혹은 문항 수정의 절차가 빠져있었다. 또한, 번역연구의 타당성을 높이기 위해 내용타당도 검증이 필수적이다. 내용타당도는 척도가 일반화하려는 개념을 얼마나 잘 반영하고 있는지 알아보는 것이다(Lee, 2007). 정확하고 엄격한 번역의 과정 및 내용타당도 검증은 정확한 아동발달의 진단하고 치료계획을 세우는 밑바탕이 되므로 중요하다.

발달 평가도구 중 MAP은 전 세계적으로 작업치료사들이 많이 쓰는 도구이다. 호주에서는 아동작업치료사들의 60%가 MAP을 사용하고 캐나다, 덴마크, 핀란드, 이스라엘, 홍콩, 일본에서 번역 연구되었다(Reid, 1987). MAP은 2세 9개월~5세 8개월의 발달지연이 있는 취학 전 아동을 선별하기 위한 목적으로 개발되었다(Miller, 1982, 1988b). 감각과 운동의 요소가 포함된 MAP은 신경학적 발달과 신경운동 발달을 평가할 수 있다. 이를 통해 아동의 중추신경계의 성숙,

일반적 발달 상태, 감각과 운동계의 통합, 그리고 공간과 순서적 조직화의 발달에 대한 정보를 얻을 수 있다(Ayres, 1978; Badian, 1982; Levine, Brooks, & Shonkoff, 1980; Meltzer et al., 1981; Rourke, 1985). 또한 아동의 정도, 중등도, 중증도의 발달 지연 여부를 알 수 있으며 취학 전 아동의 중등도에서 중증도의 학습 장애를 선별하는데 적합하다(Miller, 1998a). MAP은 DDST와 BINS와 비교할 때 감각의 요소를 평가하고 넓은 범위의 연령의 아동에게 적용할 수 있다는 이점이 있지만, 국내에서 번역이나 타당도 및 신뢰도 연구를 거치지 않아 적용하는데 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 국내에 MAP을 적용하기 위해 필요한 번역, 역번역, 문항수정을 실시하고 내용타당도를 검증하고자 한다. 이 연구는 취학 전 아동의 발달을 평가하는데 중요한 평가도구인 MAP의 국내 적용을 위한 예비 연구가 될 것이다.

. 연구방법

1.

본 연구에서는 Schuster, Hahn, Ettlin(2010)과 Sousa & Rojjanasrirat(2011)가 제시하는 번역, 비교·통합 I (내용타당도 검증), 역번역, 비교·통합 II (내용타당도 검증), 이해도검증, 문항수정의 절차를 전문가와 상의하여 일부 수정하여 사용하였다(Figure 1).

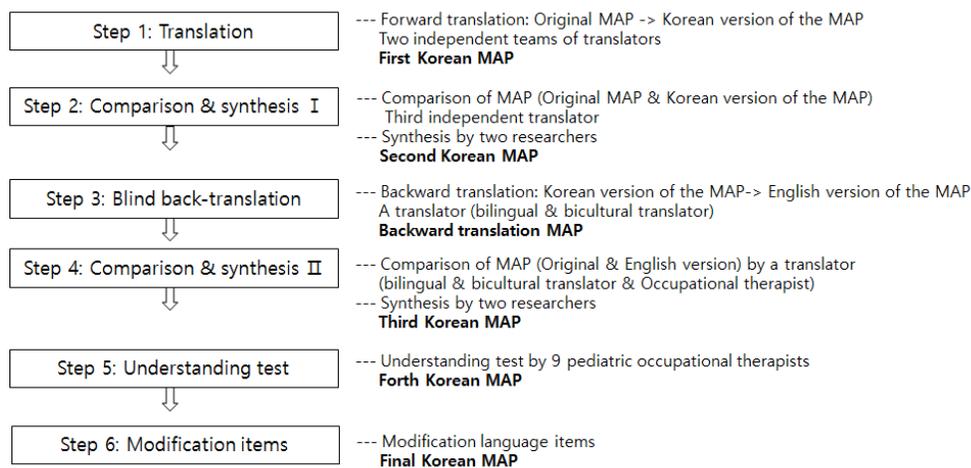


Figure 1. Process of study Miller Assessment for Preschoolers

MAP: Miller Assessment for Preschoolers

1단계, 번역의 과정에서 작업치료(학)과 교수 1명과 아동 작업치료 경력 10년의 작업치료과 박사과정 대학원생 1명이 참여하였다. 독립적으로 원본(영어) MAP을 한국어로 번역하여 1차 한국어판 MAP을 작성하였다.

2단계, 비교-통합 I의 과정에서는 작업치료(학)과 교수 3명이 원본 MAP과 한국어 MAP을 비교하였다. 작업치료(학)과 교수 3명(남 1명, 여 2명)은 평가도구와 관련된 연구를 해본 경험이 있거나 평가 교과목을 가르친 경험이 있었고, 지역적으로 경상도 1명, 강원도 1명, 충청도 1명이었으며 평균 임상경력 9년 4개월, 연구 경력 12년 1개월이었다. 전화로 연구에 대한 목적 및 간단한 방법을 설명하고 난 뒤 우편을 통해 설문조사하여 내용타당도를 검증하였다. 회신 받은 설문지를 토대로 내용타당도 검증에서 4점 척도 중 2점 이하로 받는 항목에 대해 2명의 작업치료(학)과 교수가 내용을 수정 및 통합하여 2차 한국어판 MAP을 완성하였다.

3단계, 역번역의 과정에서는 2차 한국어 MAP을 다시 영어로 번역하였다. 번역자는 이중언어를 사용하는 한국인으로 중학교부터 대학원(석사)까지 미국에서 유학을 하여 한국문화와 미국문화에 익숙한 사람이었다. 번역자는 MAP에 대한 사전 지식이 없었고, 언어학을 전공하였다. 연구자는 연구의 목적과 원본 MAP에 대한 간단한 설명을 번역자에게 해주었고, 2차 한국어판 MAP을 영어로 역번역하도록 하였다.

4단계, 비교-통합 II의 과정에서는 역번역된 MAP(영어)을 원본 MAP과 비교하였다. 비교를 실시한 번역가는 이중언어 사용자였고 미국에서 초등학교 1년, 대학원(석사)과정 동안 유학을 하여 한국과 미국문화에 익숙하였다. 번역가는 작업치료사로 한국에서 근무하고 있었고, 작업치료전공 박사과정 중인 대학원생이었으며 평가도구 번역과 관련된 연구를 해본 경험이 있었다. 2단계와 동일하게 전화로 연구에 대한 목적 및 간단한 방법을 설명한 후 우편을 통해 설문조사하여 내용타당도를 검증하였다. 검증된 내용을 바탕으로 작업치료(학)과 교수 1명이 한국어 MAP을 수정하여 3차 한국어판 MAP을 완성하였다.

5단계, 3차 한국어판 MAP을 사용하여 이해도 검증을 실시하였다. 현재 아동을 대상으로 작업치료를 하고 있는 9명의 작업치료사들을 대상으로 치료사 집단을 구성하여 이해도검증을 실시하였다. 치료사 집단은 모두 여자였고, 평균 78.4개월(50-108개월)의 경력을 가지고 있었다. 이해도 검증에서 4점 척도 중 2점 이하의 내용을 수정 및 통합하여 4차 한국어판 MAP을 완성하였다.

6단계, 4차 한국어판 MAP을 이용하여 MAP의 언어 평가 항목 중심으로 문항의 수정을 하였다. 언어평가 항목은 4개로 일반적 정보(general information: the questions game), 지시따르기(follow directions: the do it game), 발음(articulation: the word game), 문장반복하기(sentence repetition: the repeat me game)가 있다. 대부분의 언어 항목은 원본 MAP에 충실히 하여 번역하였으나 발음 항목의 경우 언어구조상의 문제로 번역하기 어려웠다. 발음 항목은 한국아동의 조음 검사 개발을 연구한 Kim(2004)의 연구에서 사용되었던 37개의 단어(포도, 딸기, 사탕, 햄버거, 옥수수, 컵, 빨대, 책, 색종이, 머리, 양말, 단추, 모자, 장갑, 빈, 우산, 침대, 화장실, 나무, 끈, 바퀴, 그네, 시소, 눈사람, 토끼, 이빨, 거부기, 뱀, 호랑이, 고래, 찌저요, 싸워요, 아파요, 병원, 양경, 업셔요, 올라가요)(발음그대로 표기)로 대체하였다. 연구자는 4차 한국어판 MAP과 Kim(2004)의 연구 내용을 종합하여 최종 한국어판 MAP을 완성하였다.

2.

1) Miller Assessment for Preschoolers(MAP)

MAP은 2세 9개월부터 5세 8개월 아동의 발달을 평가하기 위해 디자인되었다(Miller, 1988b). 연령에 따라 6개의 그룹으로 나누어 평가를 실시하는데, 그룹 I은 2-9~3-2세, 그룹 II는 3-3~3-8세, 그룹 III는 3-9~4-2세, 그룹 IV는 4-3~4-8세, 그룹 V는 4-9~5-2세, 그룹 VI는 5-3~5-8세로 6개월 간격으로 구성되어 있다. MAP은 총 5개의 요소(신경학적 기초, 운동 협응, 언어, 비언어적 인지, 복잡한 과제), 27개 항목으로 구성되어 있다. 5개 요소 중 기초(foundations)와 협응 요소는 감각과 운동능력을 평가하고, 언어(verbal)와 비언어(non-verbal) 요소는 인지능력을 평가한다. 복잡한 과제(complex tasks) 요소는 인지와 감각운동능력을 함께 평가한다. 27개 항목은 탑(tower), 순서화(sequencing), 블록디자인(block designs), 블록태핑(block tapping), 입체지각(stereognosis), 손가락위치(finger localization), 물체 기억(object memory), 퍼즐(puzzles), 전경-배경(figure-ground), 사람그리기(the draw-a-person game), 운동 정확성(motor accuracy), 수직선 그리기(vertical writing), 손-코(hand-to-nose), 롬베르그(Romberg), 걷기(steping), 선 따라 걷기(walks

line), 바로누어 굽힘(supine flexion), 무릎서기-서기(kneel-stand), 자세 모방(imitation of posture), 혀 움직이기(tongue movements), 손 교대로 움직이기(rapid alternating movements), 미로(maze), 일반적 정보(general information), 지시따르기(follow directions), 문장반복(sentence repetition), 숫자반복(digit repetition)이다. 검사자는 아동에게 일대일로 각 항목의 지시사항을 지시하고, 아동의 수행을 관찰하여 기록지에 기록한다.

점수는 퍼센트(%)로 표현한다. 하위 0-5%는 빨간색으로 표시하고, 이는 또래에 비해 지연되며 추가 평가가 필요함을 의미한다. 6-25%는 노란색으로 표시하고, 이는 발달지연 가능성이 있으므로 주의 깊게 지켜봐야함을 의미한다. 26-100%는 초록색으로 표시하고, 정상수행 범주에 있음을 의미한다.

2) . I

원본 MAP과 한국어판 MAP을 비교하기 위해 3명의 작업치료(학)과 교수들에게 설문조사를 실시하였다. 설문지는 자세한 내용타당도 검증 방법 설명서, 동의서, 원본 MAP, 한국어판 MAP, MAP 내용타당도 검증 시트지로 구성하였다.

MAP 내용 타당도 검증은 한국어판 MAP의 27개 항목에 대하여 실시하였고, 각 항목에 따른 세부내용에 따라 한국어로 번역한 것에 대한 유창성, 의미성, 기술성으로 검증을 실시하였다(Poon, 1999). 총 305개 항목에 대해 4점 척도로 타당도 검증을 하였다. 척도의 1점은 매우타당하지 않다, 2점은 타당하지 않다, 3점은 타당하다, 4점은 매우 타당하다로 점수화 하였고 2점 이하의 항목에 대해서는 수정해야할 내용을 기입할 수 있도록 하였다.

3) . II

원본 MAP과 영어로 역번역된 MAP을 비교하기 위해 1명의 번역가에게 설문조사를 실시하였다. 설문지는 자세한 내용타당도 검증 방법 설명서, 동의서, 원본 MAP, 역번역된 MAP, MAP 내용타당도 검증 시트지로 구성하였다. 내용타당도 검증은 각 항목에 대하여 형태와 의미로 나누어 4점 척도로 실시하였고 1점은 매우타당하지 않음, 2점은 타당하지 않음, 3점은 타당함, 4점은 매우 타당함으로 점수화하였다. 타당하지 않은 내용에 대해서는 오류내용(생략, 추가, 대체, 용어오류, 순서오류)을 체크하고 기록할 수 있도록 하였다.

4)

작업치료사 9명을 대상으로 이해도 검증을 위한 설문지를 구성하였다. 설문지는 이해도 검증 방법 설명서, 동의서, 1차 한국어판 MAP, MAP 이해도 검증 시트지로 구성하였다. 이해도 검증은 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 대체문장이나 단어, 그 외 수정사항을 기입할 수 있도록 요구하였다.

3.

자료는 Microsoft office의 Excel을 이용하여 분석하였다. 작업치료(학)과 교수 3명을 대상으로 한 내용타당도 검증과 이해도 검증에 대한 평가자간 일치도를 알아보기 위해 내용타당도 지수(Content Validity Indices; CVI)를 분석하였다(Polit, Beck, & Owen, 2007). 내용타당도 지수는 항목별 내용타당도 지수(Item-level CVI; I-CVI)와 전체 내용타당도 지수(overall Scale CVI; S-CVI)로 나누어 구하였다. 평가자에게 4점 척도로 각 항목에 대한 타당성을 질문하고 난 후(Davis, 1992), 3점이나 4점을 준 평가자의 수에 전체 평가자 수로 나눈다. 즉, 타당도에 대한 일치 비율을 나타내는 것이다. I-CVI는 개인별로 3, 4점을 준 항목의 비율을 구하여 평가한 인원수를 나누어 구한다. S-CVI는 평가에 참여한 전체인원이 3, 4점을 준 항목의 비율을 구한다. 전체 내용타당도나 이해도 지수는 평가자들이 3점이나 4점이라고 점수를 준 항목의 비율을 구하는 것이다.

. 연구결과

1. MAP 1 MAP

작업치료(학)과 교수 3명에 의한 원본 MAP과 1차 한국어판 MAP를 비교한 내용타당도는 평균 3.66 ± 0.40 점으로 나타났다. 타당도 검증에서 교수 3명의 일치도를 알아본 결과, 평균 항목별 내용 타당도(I-CVI)는 0.94이었고 전체 내용타

Table 1. Ratio of rated 3 or 4–point relevance scale for content validity

Test of content validity		Agreement
Average I - CVI		0.94
Average S - CVI		0.83
Proportion relevant	Professor 1	0.97
	Professor 2	0.89
	Professor 3	0.96

I-CVI: item-level Content Validity Indices, S-CVI: overall scale Content Validity Indices

Table 2. Errors of content validity and third Korean Miller Assessment for Preschoolers

Items	Original MAP	Backward translation MAP	Third Korean MAP
1. Tower	Invite the child to sit across from you	Asks a child sitting across the table to participate	마주 앉아있는 아동에게 같이 하도록 요청한다
3. Block designing	Quickly take down both block designs and put the blocks needed for the next design on the table in front of the child	The evaluator glances at the second design of the building and places the blocks in need on the table	첫 번째 블록 디자인의 예와 아동이 만든 것을 책상에서 치운다
6. Finger localization	Touch the third finger of the child's hand on the part of the finger closest to the child's palm	Gently tap the area close to the subject's third finger	아동의 세 번째 손가락의 손바닥과 가장 가까이 있는 부분을 만진다
8. Puzzles	A small letter	Small letters	소문자
9. The Draw-a-person game	Are you finished?	Are you done? (meaning of negation)	끝마친 거예요?
12. Vertical drawing	Keep your arm up	Lift your arm	팔을 계속 들고 있어요
15. Stepping	Try to stay on the feet	Don't move your feet	(차트에 그려진 발바닥 모양에) 발이 들어 가도록 하세요
19. Imitation of posture	The child and the examiner should be on opposite sides of the large chart	Both the subject and the evaluator should be opposite to the big chart	아동과 검사자는 큰 차트를 사이에 두고 반대편에 있어야 한다.
23. General information	Spot (write a capital letter)	spots (write a small letter)	우리말의 “얼룩이” 정도의 흔한 강아지 이름을 지칭

MAP: Miller Assessment for Preschoolers

당도(S-CVI)는 0.83이었다. 각 교수별로 305개의 내용타당도 검증 항목에 3점이나 4점을 점수화한 비율을 살펴보면, 교수 1은 0.97, 교수 2는 0.89, 교수 3은 0.96을 나타냈다 (Table 1).

2. MAP MAP

번역가가 원본 MAP와 영어로 역번역한 MAP의 내용타당도를 살펴본 결과, 평균 3.14점으로 나타났다. 오류내용으로는 생략 13회, 추가 3회, 대체 6회, 용어오류 11회, 순서오류 6회로 생략의 오류가 가장 많은 것으로 나타났다. 오류내용을 중심으로 한국어판 MAP을 수정하여 3차 한국어판 MAP을 완성하였다(Table 2).

Table 3. Agreement results for understanding in therapists

Understanding test		Agreement
Average	I-CVI	0.93
Average	S-CVI	0.58
Proportion	Therapist 1	0.94
	Therapist 2	0.97
	Therapist 3	0.88
	Therapist 4	0.94
	Therapist 5	0.98
	Therapist 6	0.99
	Therapist 7	1
	Therapist 8	0.91
	Therapist 9	0.76

I-CVI: item-level Content Validity Indices, S-CVI: overall scale Content Validity Indices

3. 3 MAP

3차 한국어판 MAP의 이해도 검증을 실시하였다. 한국어판 MAP 내용에 치료사 집단의 이해도 검증 평균은 3.66 ± 0.27 점이었다. 치료사들간 이해도 검증의 일치도를 알아본 결과, 각 문항별 I-CVI는 0.93이었고, S-CVI는 0.58이었다. 각 치료사 별로 110개 이해도 검증 항목에 3점이나 4점을 점수화한 비율을 살펴보면, 치료사 A는 0.94, 치료사 B는 0.97, 치료사 C는 0.88, 치료사 D는 0.94, 치료사 E는 0.98, 치료사 F는 0.99, 치료사 G는 1, 치료사 H는 0.91, 치료사 I는 0.76을 나타냈다(Table 3). 이해도 검증의 결과, 점수가 낮은 항목은 수정하여 4차 한국어판 MAP을 완성하였다(Appendix 1).

. 논의

본 연구는 다양한 이점이 있는 MAP을 국내에 적용하기 위한 예비 연구로써 번역, 역번역, 문항수정을 실시하고자 하였다. 평가도구의 내용 번역시 원본 평가도구의 언어와 문화적 의미를 동등하게 전달하는 것은 중요하다(Beck, Bernal, & Froman, 2003; Werner & Cambell, 1970). 특히, 아동의 신체적 및 심리사회적 발달은 문화와 언어적 배경에 차이가 있으므로 발달 평가도구의 경우 번역시 의미

전달이 정확히 되어야 할 필요가 있다.

본 연구에서는 번역의 과정이 중요함을 인식하고, Schuster, Hahn, Ettlin(2010)과 Sousa, Rojjanasrirat(2011)의 방법을 사용하였다. 선행 연구에서 제시하는 대부분의 단계를 체계적으로 거치기 위하여 노력하였고, 경제적 및 시간적 여건상 어려운 경우 전문가와 상의하여 수정하였다. Schuster, Hahn, Ettlin(2010)과 Sousa, Rojjanasrirat(2011)은 역번역의 과정에서 이중언어를 사용하고 이중문화에 익숙한 2명의 번역가가 독립적으로 역번역을 수행하도록 제안하였다. 또한, 역번역된 MAP의 내용을 원본 MAP과 비교하기 위해서는 방법론학자, 건강관리 전문가, 번역가가 각각 참여해야 한다. 그러나 모든 전문가를 참여시키는데 어려움이 있어 이중언어를 사용하고 이중문화에 익숙하며 언어학을 전공한 1명이 역번역을 수행하였다. 원본 MAP과 역번역된 MAP의 비교는 이중언어를 사용하고, 이중문화에 익숙한 작업치료사인 1명과 작업치료(학)과 교수 1명이 독립적으로 하였다. 번역의 과정과는 다르게 역번역 과정에서는 내용의 의미 비교에 초점을 두어(Sidani et al., 2010) 각 항목의 의미, 형태를 비교하였다.

MAP은 발달평가도구로써 언어 영역의 발달을 평가한다. 외국에서 개발된 도구를 국내에서 번역하여 사용할 때 적용하기 어려운 것 중에 하나가 언어영역이다. 언어의 문법적 구조 및 의미, 발달연령에 따라 완성되는 시기, 발음 등에서 차이가 있기 때문이다. 원본 MAP은 영어를 기초한 음운, 발음,

문법으로 구성되어 4개의 언어 관련 항목(일반적 정보, 발음, 문장반복, 숫자반복)을 포함하고 있었다. 한국 문화에 영어를 적용하기는 어려우므로 번역이 필요하였다. MAP의 타당도를 알아본 홍콩의 연구에서도 Cantonese로 언어를 변경하였다(Poon, 1999). 본 연구에서는 원본 MAP의 내용을 최대한 두고, 최소한의 문항수정을 하기로 하여 Kim(2004)의 연구 결과를 바탕으로 발음 항목만을 수정하였다.

본 연구에서는 번역과정에 대한 타당도를 높이기 위해 내용타당도 검증을 실시하였다. 내용타당도는 논리적 사고에 입각한 분석과정으로 판단하는 주관적인 타당도로 객관적 자료에 근거하지 않는다(Seong, 2002). 내용타당도 검증을 위해 전문가의 집단에 내용을 의뢰하여 척도나 설문지로 내용을 평가받는 방법을 사용한다(Lee, 2007). MAP 번역에 대한 타당도를 높이기 위해 CVI를 구하였다. CVI는 이해하기 쉽고, 개별 수준(item-level)과 전체 수준(scale-level)에 대한 정보를 제공하기 때문에 유용하다. 또한 평가도구 항목구성의 타당성 여부에 대한 의견일치가 어떠한지 정보를 제공하여 의사결정을 하는데 중요한 역할을 한다(Polit, Beck, & Owen, 2007). CVI 값은 각 항목에 대한 것(I-CVI)뿐만 아니라 전체 항목(S-CVI)에 대한 것을 전산화할 수 있다. Polit, Beck, Owen(2007)에 의하면 I-CVI는 0.78 이상, S-CVI는 평균 0.90 이상이면 훌륭한 내용타당도라고 판단 가능하다고 하였다.

본 연구결과에서 원본 MAP을 한국어로 번역하였을 때 3명의 교수에 의해 수행된 I-CVI는 0.94, S-CVI는 0.83으로 나타났다. 역번역을 거친 후 다시 수정한 MAP에 대한 이해도 검증은 9명의 작업치료사에 의해 실시되었고, I-CVI는 0.93, S-CVI는 0.58이었다. 치료사 중 치료사 7은 1, 치료사 9는 0.76으로 극단값을 주었다. 치료사 9는 이해도 검증을 위한 매뉴얼의 내용의 도구, 절차, 점수화, 관찰 중 절차에서 가장 낮은 점수를 부여하였고, 한국어의 조사사용이 부자연스럽다고 지적하였다. 또한, 본 연구의 결과에서 I-CVI는 Polit, Beck, Owen(2007) 연구에서 제시하는 결과에 부합하지만 S-CVI는 부합하지 못하였다. 이는 소규모 인원(3-5명)에서 S-CVI가 적합한데(Polit, Beck, Owen, 2007), 5명의 이상의 인원에서 실시하였기 때문인 것으로 보인다. 내용타당도 및 이해도 검증에서 낮은 점수를 보인 항목은 다시 수정하여 내용타당도를 높일 수 있도록 노력하였다.

· 결론

본 연구는 발달지연아동의 선별에 유용한 MAP을 우리나라에 적용하기 위해 작업치료(학)과 교수, 번역가, 또는 작업치료사들을 대상으로 번역, 비교·통합 I, 역번역, 비교·통합 II, 이해도검증, 문항수정의 절차를 거쳤다. 원본 MAP를 번역하여 교수 집단을 대상으로 내용타당도를 검증한 결과, 평균 3.66±0.40점(리커트 척도 4점)이었고 I-CVI 0.94, S-CVI 0.83으로 나타났다. 원본 MAP와 영어로 역번역한 MAP의 내용 타당도를 살펴본 결과, 평균 3.14점으로 나타났다. 오류내용은 생략 13회, 용어오류 11회, 대체 6회, 순서 오류 6회, 추가 3회순으로 나타났다. 역번역을 거쳐 수정한 뒤 9명의 치료사를 대상으로 이해도 검증을 한 결과, 평균 3.66±0.27점(리커트 척도 4점)이었고, I-CVI 0.93, S-CVI 0.58로 나타났다.

비전문가에 의해 단순히 번역되어 사용하는 평가도구는 문화적 및 언어적 차이로 충분히 의미나 목적을 전달하는데 어려움이 있다. 본 연구는 타문화권에서 개발된 평가도구를 국내에 적용시 체계적인 번역과정을 통한 내용타당도 검증이 기본이 되고 중요하다는 것을 일깨우는데 의미가 있다. 추후 국내에서 MAP을 사용하기 위해서는 동시타당도, 구성타당도, 검사-재검사신뢰도, 검사자간신뢰도, 내적일치도 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

- Ayres, A. J. (1978). Learning disabilities and the vestibular system, *Journal of Learning Disabilities*, 11(1), 320-328.
- Badian, N. A. (1982). Can the WPPSI be of aid in identifying young children at risk for reading disabilities? *Journal of Language Development*, 17(10), 583-587.
- Bayley, N. (1969). *Bayley Scales of Infant Development*. New York: Psychological Corporation.
- Beck, C. T., Bernal, H., & Froman, R. D. (2003). Methods to document semantic equivalence of a

- translated scale. *Research in Nursing and Health*, 26(1), 64–73.
- Cha, Y. J., Kim, S. Y., Woo, H. S., Jung, H. S., Kim, E. J., Chi, Y. L., et al. (2010). Pilot study for the standardization of a Korean version of the developmental profile III (K-DP III), *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 18(3), 11–21.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194–197.
- Frankenburg, W. K., & Dobbs, J. B. (1967). *The Denver Developmental Screening Test*. Denver: Denver Developmental Materials, Inc.
- 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.
- Kim, M. J. (2004). *The development of the Korean test of articulation for children*. Unpublished doctor's dissertation, Yensei University, Seoul.
- Lee, C. H. (2007). Research methodology for physical therapist and occupational therapist. Seoul: Gyechuk.
- Levine, M., Brooks, R., & Shonkoff, J. (1980). *A pediatric approach to learning disorders*. New York: John Wiley and Sons.
- Meltzer, L., Levine, M., Palfrey, J., Aufseeser, C., & Oberklaid, F. (1981). Evaluation of a multidimensional assessment procedure for preschool children. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2(3), 67–73.
- Miller, L. J. (1982). *The Miller Assessment for Preschoolers manual*. Littleton, Colorado: Foundation of Knowledge in Development.
- Miller, L. J. (1988a). Differentiating children with school-related problems after four years using the Miller Assessment for Preschoolers. *Psychology in the Schools*, 25(1), 10–15.
- Miller, L. J. (1988b). *The Miller Assessment for Preschoolers manual* (Rev. ed.). San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- 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, 459–467.
- Poon, M. Y. C. (1999). *Validation of Miller Assessment for Preschoolers (Cantonese version)*. Unpublished master's thesis, Hong Kong Polytechnic University.
- Reid, D. (1987). Occupational therapists' assessment practices with handicapped children in Ontario. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 54(4), 181–188.
- Rourke, B. (1985). The prediction of good and poor reading before kindergarten entry: A 4-year follow-up. *Journal of Special Education*, 16(3), 309–313.
- Schuster, C., Hahn, S., & Ettlin, T. (2010). Objectively-assessed outcome measure: A translation and cross-cultural adaptation procedure applied to the Chedoke McMaster arm and hand activity inventory (CAHAI). *BMC Medical Research Methodology*, 29(10), 106–115. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-10-106>
- Seong, T. J. (2002). *Validity and reliability*. Seoul: Hakjisa.
- Sidani, S., Guruge, S., Miranda, J., Ford-Gilboe, M., & Varcoe, C. (2010). Cultural adaptation and translation of measures: An integrated method. *Research in Nursing & Health*, 33, 133–143. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.20364>
- 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. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>
- Werner, O., & Campbell, D. T. (1970). Translating,

working through interpreters, and the problem of decentering. In R. Naroll & R. Cohen (Eds.), *Handbook of method in cultural anthropology*

(pp. 398-420). New York: Natural History Press.

Appendix 1. Results of understanding test

항목	3차 한국어판 MAP에서 이해도의 점수가 낮은 내용	4차 한국어판 MAP
3. block designs	아동의 모델은 이 각도와 가까워야 한다.	아동의 모델은 이 각도와 비슷해야 한다.
7. object memory	모든 자극항목은 아동으로부터 숨겨두어야 한다.	모든 자극 항목은 아동으로부터 안보이게 해야 한다.
10.the draw- a-person game	아동이 이름을 쓰면 유용하다.	아동이 명칭을 쓰면 유용하다.
12. vertical writing	네모 수	네모 간수
13. hand-to-nose	선생님은 선생님의 손으로 멈춰 표시를 만들 거예요.	선생님은 선생님의 손으로 멈춰 표시를 만들 거예요. 검지손가락을 세워 손가락 인형을 댈 수 있도록 한다(추가).
21. rapid alternating movements	콩깍기 게임	도장찍기 게임

MAP: Miller Assessment for Preschoolers

Abstract

Translation Study of Miller Assessment of Preschoolers (MAP) for Using in Korea

Hong, Eunkyong*, Ph.D., O.T., Kim, Kyeong-Mi**, Ph.D., O.T.

*Department of Occupational Therapy, Shinsung University

**Department of Occupational Therapy, College of Health and Medical Affairs, Inje University

Objective : This study aimed to perform a translation, backward translation, item modification, and test of content validity for Korean version of Miller Assessment for Preschoolers (MAP).

Methods : Professors in department of occupational therapy, translators, or occupational therapists participated in the processes of translation, comparison and synthesis I, backward translation, comparison and synthesis II, test of understanding, and modify of items. Content Validity Indices (CVI) was calculated for data analysis by using Microsoft Office Excel.

Results : Results of comparison between the original MAP and Korean MAP in professor panels were mean 3.66 ± 0.40 , item-level CVI (I-CVI) 0.94, and overall scale CVI (S-CVI) 0.83. In agreement, result of comparison between of the original MAP and backward translated MAP (version English) was mean 3.14. The erroneous content was omission 13 times, the addition 3 times, the substitution 6 times, erroneous terms 11 times, and reordering 6 times. Average of understanding test in the therapist panels was 3.66 ± 0.27 . The agreements were I-CVI 0.93 and S-CVI 0.58.

Conclusion : Using assessment tools that developed in another country is important to do test of content validity and systematic translation process in Korea. For developing Korean version of MAP, validity and reliability studies need to be followed in near future.

Key words : assessment tool of development, content validity, Miller Assessment for Preschoolers (MAP), translation study