

한국형 발달프로파일-Ⅲ의 표준화를 위한 예비연구

차유진*, 김세연**, 우희순***, 정희승****, 김은주*****, 최유임*****, 박수현*****

*연세대학교 대학원 재활학과

**우석대학교 보건복지대학 작업치료학과

***우송대학교 작업치료학과

****광주여자대학교 작업치료학과

*****진주대학교 대체의학대학 재활학과

*****호원대학교 보건복지대학 작업치료학과

*****연세대학교 보건과학대학 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구는 한국형 발달프로파일-Ⅲ(Korean-Developmental Profile-Ⅲ) 국내의 실정에 맞게 표준화하기 위한 예비연구로, 전문가들의 논의를 거쳐 한글로 문항을 번역하고 한국 실정에 맞게 수정하여 K-DP-Ⅲ를 개발하고, 이에 대한 신뢰도와 타당도를 제시하고자 시행되었다.

연구 방법 : 아동전문가들의 번역과 관련 전문가들의 고증을 거쳐 한국형 발달프로파일-Ⅲ를 개발하였으며, 2009년 11월 5일부터 동년 11월 10일까지 두 개 도시(서울, 원주)에서 3세부터 5세까지 정상발달을 보이는 아동 49명을 대상으로 신뢰도와 타당도 검증을 실시하였다. 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 타당도 비교에는 한국판 덴버발달 선별검사Ⅱ(K-DDST-Ⅱ)와 한국판 적응행동척도(K-ABS)를 사용하였다.

결과 : 평가결과 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 신뢰도는 .86~.90로 조사되었으며, K-DDST-Ⅱ와 K-ABS와의 항목별 상관관계에서도 높은 수준의 상관관계를 보여 타당도가 높은 평가도구임을 확인하였다.

결론 : 본 예비 연구를 통하여 한국형 발달프로파일-Ⅲ는 아동의 발달을 평가하는데 있어 신뢰할만하고 타당한 평가도구임을 검증 하였다.

주제어 : 발달프로파일-Ⅲ, 신뢰도, 타당도, 표준화

I. 서 론

아동의 발달에 대한 관심이 높아지고 전문적인 발달 검사에 대한 수요가 늘어남에 따라, 정확한 발달 상황에 대한 진단 및 평가가 중요한 문제로 대두되고 있다(손원경과 남미경, 2003). 발달검사는 개인의 발달 상태를 정상 아동과 비교하여 발달지연 여부를 판별하고 나아가 미래

의 성취를 예측하고자 하는데 그 목적이 있다. 초기에 발달 상태를 선별하고 진단하여 적절한 중재를 제공하면 발육부진이나 부적응 문제를 해결할 수 있기 때문에, 최근에는 발달 및 행동상의 문제에 관한 진단이 거듭 강조되는 추세이다(윤치연, 2004; 황해익과 정혜영, 1996).

이러한 추세에 따라 국내에서도 외국의 발달 검사를 국내 실정에 맞게 표준화하는 연구가 활발히 진행되고 있는

데, 국내에서 사용되는 발달 검사로는 한국형 덴버발달선별검사II (Korean - Denver Developmental Screening Test; 이하 K-DDST-II; 신희선, 한경자, 오가실, 오진주와 하미나, 2002), 유아 발달 선별검사(Korean-Device Independent Authoring Language; K-DIAL-3; 전병운, 조광순, 이기현, 이은상과 임재택, 2004), (Kenya Institute of Special Education; 이하 KISE 발달 척도; 정대영, 1994), 한국판 베이리영유아발달검사II (Korean - Bayley Scale of Infant Development II; 이하 K-BISD-II; 조복희와 박혜원, 2004) 등이 표준화되어 사용되고 있다.

본 연구에서 예비 표준화 작업한 발달프로파일-III (Developmental Profile-III)는 발달프로파일-II (Developmental ; Profile-III) (Alpern, Boll, & Shearer, 1986)의 개정판 평가 도구로, 2007년 Alpern에 의하여 개발되었다(Alpern, 2007). 발달프로파일-III는 아동의 수행 능력을 직접평가가 아닌 가족이나 보호자로부터 면담 혹은 자기 보고법을 이용하여 아동 발달의 5가지 주요 척도(신체, 적응행동, 사회-정서, 인지, 의사소통)를 평가한다. 발달프로파일-III는 출생부터 12세 11개월의 아동을 대상으로 평가할 수 있으며, 미국 내 2,216명의 아동을 대상으로 표준화하여, 보다 정확한 아동 발달의 정도를 가늠할 수 있도록 하였다(Alpern, 2007).

발달프로파일-III는 기존의 발달검사와 비교했을 때 몇 가지 장점을 가지고 있다. 첫째, 발달프로파일-III는 아동의 발달 과제에 필요한 최신의 사회적 변화를 반영하도록 하였다. 오늘날 아동들은 매우 이른 시기에 마우스, 터치패드, 컴퓨터와 휴대전화 및 다양한 시·청각적 도구들을 이용하는 적응기술들에 자주 노출된다. 이러한 변화는 학령기 아동들에게서 명백히 드러나며, 학령기 아동들에게 필요한 도구들은 의사소통 및 기술에 영향을 미치고 과거의 같은 연령의 아동들과는 유의하게 다른 기능적 발달을 요구한다. 발달프로파일-III의 적응행동 척도는 다른 발달 검사와 달리 자조활동 및 독립적인 기능뿐만 아니라 시대변화에 따른 최신의 문화적, 기술적 변화(마우스, 터치패드, 기타의 컴퓨터 입력 장치, 휴대폰 사용, 비디오 조작 등)를 반영한 아동의 연령에 따른 적응행동 항목을 포함하고 있다(Alpern, 2007). 둘째, 발달프로파일-III는 아동의 발달에 대한 정보를 빠르고 쉽게 얻을 수 있고, 개개인의 강점과 약점을 표준화된 점수체계와 비교하는 것이 가

능하므로, 다양한 환경과 목적에 효과적으로 사용될 수 있다. 또한 평가시간이 30분 이내로 가능하여 아동의 발달 지연이 의심될 때 빠르게 평가할 수 있다. 기존의 발달프로파일-II가 검증된 최신의와 화적,를 바탕으로 심리학과 교육학 분야에서 사용되었던 것처럼, 발달프로파일-III 역시 발달검사에서 심리측정 기준(standards)을 사용한 최신의 도구 타당성을 결합함으로써 발달프로파일-II와의 연속성을 유지한다(Sparrow, Cicchetti, & Balla, 2005). 셋째, 발달프로파일-III의 평가 결과는 각 영역을 구성하는 항목들이 기본적으로 발달의 이정표로 작용하기 때문에, 개개의 아동을 위한 중재 프로그램으로 전환될 수 있다. 또한 발달프로파일-III는 각 항목에 대한 교육활동을 부록으로 제시하여 아동의 발달을 위한 중재적 접근법을 제공해준다는 장점이 있다(Alpern, 2007).

국외에서 개발·사용되는 아동 발달 검사를 국내 아동에게 그대로 적용하기에는 언어 및 사회적 배경의 다양성으로 인해 어려운 점이 많고, 아동이 자라는 환경, 특히 문화적인 차이 때문에 이를 사용하기 전에 적용 가능성 여부 및 기존에 사용 중인 다른 검사와의 상관관계를 규명하는 작업이 필요하다(이근, 1990). 따라서, 외국에서 개발한 심리평가도구를 도입하기 위한 표준화작업을 위해서는 다양한 교육적, 문화적 배경을 가진 사람들이 쉽게 이해할 수 있도록 하고, 영어권과 문화적으로 표현에 차이가 있는 문항은 진단기준을 참고하여 한국의 실정에 맞게 번역해야 한다. 또한 역번역 과정 등을 통해 원본과 의미나 개념적으로 동등한지 비교한 후 사회적으로 영향을 받는 내용은 한국의 실정에 맞게 개정한다(조맹제 등, 2002; WHO, 1998). 대부분의 영유아용 표준화된 사정도구들은 발달 연령점수, 발달지수, 표준점수, 백분위 등의 규준 참조형 점수를 사용하여 아동의 현 발달 수준을 보고하고 있다(이준석과 조광순, 2004). Nancy와 Robert(1983)에 따르면 발달 선별검사는 간단하고, 규준지향적이며, 비용이 비싸지 않고, 실시과정이 표준화되어야 하며, 객관적으로 채점되고 모든 영역의 발달에 걸쳐 광범위하게 관심을 가져야 하고, 신뢰롭고 타당해야 한다.

Nuttall 등(1999)이 제시한 우수한 규준지향 검사도구 기준을 살펴보면 첫째, 표준화 영역에 있어서 표준집단의 선정 시 각 연령별 표집수가 200명 이상으로 전체표집인원이 최소한 2,000명은 되어야하고 아도의 성별, 부모의 직업 및 교육수준, 지역, 인종 등 다섯 가지 이상의 인구통

계학적 변인을 고려하여 표집이 이루어진 것이어야 하고 보고 있다. 둘째, 환산점수산출표의 연령분화 영역에 있어서 각 연령대의 환산점수산출이 1-2개월 단위로 된 것일 때 우수한 것이라 보고 있으며, 셋째, 신뢰도에 있어서 반분신뢰도와 검사-재검사신뢰도의 경우 신뢰도 계수가 .90이상 인 것, 넷째, 검사-재검사 신뢰도 검사를 위한 표집수가 적어도 100명이면서 각 연령별로 표집이 된 것, 다섯째, 검사-재검사 기간이 3개월 미만인 것, 넷째, 내용 타당도, 구인타당도, 공인타당도 등 3가지 정도의 타당도 검사가 이루어진 것을 들고 있다. 국내에서 아동발달 검사 도구 표준화 과정 Nuttall 등(1999)의 기준을 참고할 필요가 있으리라 생각된다.

본 연구의 목적은 발달프로파일-III 검사 도구를 국내 아동들에게 적용하기 이전에 발달프로파일-III의 항목들을 한글로 문항을 번역하고 한국 실정에 맞게 수정한 후, 한국형 발달프로파일-III을 개발하고, 이를 바탕으로 아동의 잠재적인 발달문제 혹은 위험성을 선별하기 위해 개발된 K-DDST-II와 한국판 적응행동검사(Korean Adaptive Behavior Scale, 이하 K-ABS)와의 상관관계를 규명하는데 있다. 또한 한국형 발달프로파일-III를 국내 아동들을 대상으로 광범위하게 표준화하기 이전의 예비연구로 활용하고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

한국형 발달프로파일-III과 K-DDST-II, K-ABS와의 상관관계를 규명하기 위하여 2009년 11월 5일부터 동년 11월 10일까지 2개 도시(서울, 원주)에서 만 3세부터 5세까지의 정상발달 아동 54명을 대상으로 자료를 수집하였다. 무성의 응답과 불분명 기입 자료를 제외하였으며 총 49명의 자료를 분석자료로 활용 하였다. 연구대상 아동들은 K-DDST-II를 통해 정상발달 단계에 있는 아동으로 선별하였으며, 아동의 평균 연령은 55.14개월($SD=10.31$)로 나타났다. 연구대상 아동들의 연령, 성별 및 인구학적 배경에 대한 정보는 표 1과 같다.

2. 연구 도구

1) 발달프로파일-III(Developmental Profile-III)

Alpern(2007)에 의해 개발된 발달프로파일-III은 출생 시부터 12세 11개월 까지 아동의 발달을 평가하기 위해 신체(35문항), 적응행동(37문항), 사회-정서(36문항), 인지(38문항), 의사소통(34문항)의 5개 척도 180문항으로 구성되었다. 이 검사 도구는 면담형과 자기 보고법으로 실시할 수 있으며, 항목별 아동의 수행여부에 따라 예 또는 아니오로 기입한다. 평가는 아동의 연령에 따라 4곳(0세 0개월1세 11개월, 2세 0개월3세 11개월, 4세 0개월5세 11개월, 6세 0개월12세 11개월)의 시작점에서 평가를 시작하며, 연속 5개 항목에서 수행을 실패하였을 경우 평가를 중단한다. 아동이 수행한 항목의 개수를 합산하

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

(단위: 명)

특성		성별		계	비율(%)
		남아	여아		
연령	3 세	8	4	12	24.5
	4 세	11	8	19	38.8
	5 세	9	9	18	36.7
거주	서울	13	9	23	46.9
지역	원주	15	12	26	53.1
총		28	21	49	100

여 원점수를 산출한다.

발달프로파일-III의 반분검사신뢰도(split-half reliability)를 통해 내적일관성 신뢰도(internal consistency reliability)를 알아본 결과 모든 상관관계가 .80이상인 것으로 나타났으며, 검사-재검사간 신뢰도는 .81.92로 측정되었다. 발달프로파일-III의 구성타당도 검증을 위해 바인랜드 적응행동척도(Sparrow et al, 2005)와 상관관계를 비교한 결과 .42.85의 상관성을 보였으며, 영유아발달평가(Developmental Assessment of Young Children; Voress & Maddox, 1998)와의 상관관계는 영역별로 .44.72의 일치도를 보였다.

2) 한국형 발달프로파일-III

(Korean Developmental Profile III)

발달프로파일-III의 한국형 표준화를 위해 5년 이상 아동을 치료한 아동전문가들이 일차 번역을 한 후, 영어와 한국어가 이중 모국어인 전문가에게 의뢰하여 2차 수정을 하였다. 의사소통 척도의 경우 한국 문화에 맞는 노래 이

름, 단어로 수정하였으며, 인지 척도 중 한국 문화에 적절하지 않은 문항은 국문학 전문가의 의견을 수렴하여 수정하였다. 5명의 아동을 대상으로 예비 평가를 시행하여 평가시 내용에 대한 이해가 어려운 경우, 논의를 거쳐 보완하였다. 수정, 보완한 문항은 인지영역과 의사소통 영역으로 특징은 다음과 같다(표 2, 표 3).

3) 한국형 덴버발달선별검사II

(Korean-Denver Development Screening Test)

한국형 발달프로파일-III의 공인타당도를 검증하기 위해 Frankenburg와 Dodds(1967)가 개발한 덴버발달선별검사(Denver Developmental Screening Test, 이하 DDST)를 신희선 등(2002)이 국내실정에 맞게 표준화한 K-DDST-II를 사용하였다. K-DDST-II는 6세의 아동을 대상으로 개인-사회성, 미세운동-적응, 운동발달, 언어의 4영역 110항목으로 구성되어있다. DDSTII는 총 125 항목이었으나 표준화 과정에서 해석에 문제가 있는 항목이 제외되어 K-DDST-II는 110 항목으로 구성되

표 2. 발달프로파일 III에서 문항 수정 및 보완내용의 예: 인지 척도

발달프로파일-III	한국형 발달프로파일-III
Print or write words using capital and small letters	김밥(김밥), 희망(히망), 인기(인끼), 띄어쓰기(떠어 쓰기)등의 단어를 소리 나는 대로 쓰지 않고 정확히 쓰나요?
Spell out loud common five-letter words: water, chair, light, rocks, horse, mouse	아버지, 어머니, 피아노, 지우개 같은 5개의 음운으로 된 단어를 쓸 수 있나요?
Write script style rather than use printed letters	우리나라 실정에 맞지 않아 삭제함

표 3. 발달프로파일 III에서 문항 수정 및 보완내용의 예: 의사소통 척도

발달프로파일-III	한국형 발달프로파일-III
Pick up the washcloth and wash your face	비누칠하고 얼굴을 씻어라
Sing two songs or commercials: "Happy Birthday", "Jingle Bells"	두 개의 노래나 광고에 나오는 노래를 부릅니까?: "생일 축하합니다", "곰 세마리"
Thumbs-up as an indication of "okay"; a wink as a friendly greeting or to communicate "I'm just kidding"?	"최고"를 의미하는 엄지손가락 위로 들어올리기; 다정하게 반기거나 "예쁜짓"을 의미하는 윙크
Can the child mane at least two words that rhyme with each of the following: head, tree, and nose?	다음과 같은 단어의 운율에 따라 각각 최소 두 단어를 말할 수 있나요? 예를 들어, 발(달), 강아지(망아지), 불(물)

었다. K-DDST-II의 검사자간 신뢰도는 .99, 검사-재 검사 신뢰도는 .92이며, 타당도는 제시되어 있지 않다.

4) 한국형 적응행동검사

(Korean-Adaptive Behavior Scale)

한국형 발달프로파일-III의 공인타당도를 검증하기 위해 김승국(1990)이 표준화한 K-ABS를 사용하였다. K-ABS는 3세부터 16세의 정상아동과 장애아동의 적응행동을 평가하도록 구성되었으며, 21개 영역의 95개 문항으로 제 1부와 제 2부로 나누어져 있다. 제 1부(56개 문항)는 일상생활 속에서의 개인의 독립적 발달에 중점을 두어 개인요구 충족, 지역사회 요구 충족, 대인 및 사회적 책임의 세 가지 영역을 확인하도록 되어있다. 제 2부(39개 문항)는 사회적 적응과 개인적 적응에 관한 내용을 다루고 있다. K-ABS의 타당도는 사회성숙도 검사와 비교했을 때, 제 1부의 영역별 점수와 사회지수(SQ)의 상관관계는 .30.53이며, 일반아동의 연령별 신뢰도는 .51.95이다.

3. 연구 절차

발달프로파일-III를 국내 실정에 맞게 번안하여 개발한 한국형 발달프로파일-III를 서울과 원주 2개 도시 어린이집 및 유치원 6곳에 실험에 참여하기로 동의한 부모를 대상으로 설문지를 배포하였다. 타당도 비교를 위하여 K-DDST-II와 K-ABS를 함께 배포하여 대상 아동 및 부모를 대상으로 자료 조사 하였다. 또한 K-DDST-II와 K-ABS 검사는 부모의 보고와 검사자의 관찰에 기초하여 실시되었으며, 발달 프로파일-III 검사와 함께 실시되었다.

4. 분석 방법

본 연구의 통계분석은 SPSS 17.0 for windows를 활용하여 다음과 같이 실시되었다. 각 척도의 평균 및 표준편차를 확인하기 위하여 기술통계를 실시하였고, 도구의 신뢰도를 파악하기 위하여 내적 합치도 계수인 Cronbach's alpha를 산출하였다. 검사의 공인타당도를 확인하고자 K-ABS와 K-DDST-II의 소척도간의 상관관계를 파악하였으며, 한국형 발달프로파일-III 각 척도간 상관분석을 실시하였다. 마지막으로 연구대상의 연령, 성별, 지역에 따른 한국형 발달프로파일-III의 평균과 표준편차를 산출하였고, 통계적으로 유의한 차이가 있는지 보기위해 일원분산분석(one-way ANOVA)을 하였다. 유의한 변인에 대해서는 Sheffe의 사후검정(post hoc Scheffe's test)을 하였고, $p<.05$ 를 통계적으로 유의한 것으로 하였다.

III. 연구 결과

1. 기초 통계값

본 도구의 통계적 특성을 살펴보고자 연령, 성별과 지역에 따른 한국형 발달프로파일-III 도구의 각 척도별 평균과 표준편차를 구하고 차이를 살펴보았다. 아동의 성별에 따른 한국형 발달프로파일-III 하위척도 점수의 상관관계를 살펴본 결과 남아와 여아의 t 검정 결과는 통계적으로 유의하지 않았다. 즉 한국형 발달프로파일-III는 성별에 따른 유의미한 점수 차이가 없음을 알 수 있었다(표 4).

표 4. 아동의 성별에 따른 한국형 발달프로파일 III의 각 척도별 점수결과

(단위: 점수)

	남아(N=28)	여아(N=21)	t
	평균 ± 표준편차		
신체척도	24.68 ± 4.95	24.86 ± 4.16	.13
적응행동 척도	20.89 ± 4.05	21.24 ± 3.79	.30
사회정서 척도	23.18 ± 2.86	24.00 ± 2.85	.99
인지 척도	23.82 ± 4.03	25.10 ± 3.19	1.19
의사소통 척도	22.82 ± 4.46	23.71 ± 3.42	.76

* $p<.05$

아동의 연령에 따른 한국형 발달프로파일-Ⅲ 각 하위 척도의 차이를 살펴본 결과 모든 하위척도에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 신체척도, 적응행동척도, 인지척도, 의사소통척도 점수는 $p<.01$ 로 연령이 높을수록 각 척도점수도 높아짐을 알 수 있었다. 연령에 따른 사회

정서척도는 $p<.5$ 로 연령이 높을수록 사회정서척도 점수도 높아짐을 알 수 있었다(표 5). Scheffe의 사후검정 결과 연령에 따른 신체척도에서 3세와 4세 그리고 3세와 5세에서 유의하게 다른 것으로 나타났고, 적응행동척도에서는 3세와 5세에서만 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 인

표 5. 아동의 연령에 따른 한국형 발달프로파일 Ⅲ의 각 척도별 점수결과

(단위: 점수)

	3세(N=12)	4세(N=19)	5세(N=18)	F
	평균 ± 표준편차	평균 ± 표준편차	평균 ± 표준편차	
신체척도	20.17 ± 5.32	25.42 ± 3.36	27.11 ± 2.81	38.85**
적응행동척도	17.75 ± 3.31	20.63 ± 2.58	23.67 ± 3.71	45.36**
사회정서척도	22.17 ± 2.17	23.68 ± 2.11	24.28 ± 3.64	7.11*
인지척도	23.08 ± 4.27	22.95 ± 2.46	26.72 ± 3.38	19.28**
의사소통척도	20.33 ± 3.17	23.53 ± 3.36	24.78 ± 4.36	20.95**

* $p<.05$, ** $p<.05$

표 6. 아동의 연령에 따른 한국형 발달프로파일 Ⅲ의 각 척도별 Scheffe 사후검정 결과 (p value)

연령	신체척도	적응행동척도	인지척도	의사소통척도
3세/4세	.005			.026
3세/5세	.000	.000	.007	.002
4세/5세			.017	

표 7. 지역에 따른 한국형 발달프로파일 Ⅲ의 각 척도별 점수결과

(단위: 점수)

	서울(N=23)	원주(N=26)	F
	평균 ± 표준편차	평균 ± 표준편차	
신체척도	25.50 ± 4.02	24.15 ± 4.98	-.71
적응행동척도	21.58 ± 4.00	20.46 ± 3.76	-.52
사회정서척도	23.50 ± 2.89	23.65 ± 2.86	.77
인지척도	24.62 ± 4.18	23.96 ± 3.30	-.15
의사소통척도	23.67 ± 3.77	22.73 ± 4.22	-.60

표 8. 각 하위척도별 내적합치도 계수

	문항수	Cronbach's Alpha
신체척도	35	.89
적응행동척도	37	.86
사회정서척도	36	.90
인지척도	38	.89
의사소통척도	34	.88

지척도는 3세와 5세 그리고 4세와 5세에서 의사소통척도는 3세와 4세, 3세와 5세에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<.05$) (표 6).

지역에 따른 아동의 한국형 발달프로파일-Ⅲ 하위척도 점수의 상관관계를 살펴본 결과 서울과 원주와의 t 검정 결과는 통계적으로 유의하지 않았다. 즉 한국형 발달프로파일-Ⅲ는 지역에 따른 유의미한 점수 차이가 없음을 알 수 있었다(표 7).

2. 한국형 발달프로파일 Ⅲ의 신뢰도

한국형 발달프로파일-Ⅲ의 신뢰도를 알아보기 위하여 Cronbach의 내적합치도 계수를 산출하였다(표 8). 각 척

도별 Cronbach의 내적합치도 계수를 살펴보면 신뢰도 계수가 .86.90으로 나타나 모든 척도에서 매우 신뢰할만한 수준임을 알 수 있었다.

3. 한국형 발달프로파일 Ⅲ의 타당도

도구의 수렴타당도를 알아보기 위하여 한국형 발달프로파일-Ⅲ 각 척도간 상관관계 분석을 실시하였다(표 9). 하위 척도간 Pearson의 적률상관계수를 산출한 결과, 모든 하위척도는 통계적으로 유의한 상관관계가 나타났으며, 상관계수는 .54에서 .77의 범위로 나타났다. 이를 자세히 살펴보면, 신체척도 하위척도와 사회정서척도 하위척

표 9. 한국형 발달프로파일 Ⅲ 각 하위 척도간 상관계수

	신체척도	적응행동척도	사회정서척도	인지척도	의사소통척도
신체척도					
적응행동척도	.77**				
사회정서척도	.54**	.58**			
인지척도	.67**	.76**	.57**		
의사소통척도	.66**	.76**	.74**	.61**	

** $p<.01$

표 10. 한국형 발달프로파일 Ⅲ 하위척도와 K DDST Ⅱ와의 상관관계

	개인-사회성 발달	미세운동 및 적응발달	언어발달	운동발달
신체척도	.32*	.53**	.62**	.42**
적응행동척도	.21	.39**	.48**	.31*
사회정서척도	.04	.17	.45**	.26
인지척도	.05	.33*	.56**	.11
의사소통척도	.13	.21	.63**	.31*

** $p<.01$, * $p<.05$

표 11. 한국형 발달프로파일 Ⅲ 하위척도와 K ABS와의 상관관계

	독립기능	경제활동	언어발달	수화시간	사회화
신체척도	.04	.24	.56**	.29*	.29*
적응행동척도	.30*	.54**	.60**	.48**	.33*
사회정서척도	.18	.34*	.51**	.35*	.24
인지척도	.30*	.40**	.66**	.48**	.41**
의사소통척도	.12	.33*	.61**	.36*	.39**

** $p<.01$, * $p<.05$

도의 상관계수는 .54로 낮게 나타났다.

한국형 발달프로파일-Ⅲ의 공인타당도를 알아보기 위하여 한국형 발달프로파일-Ⅲ 하위척도와 K-DDSTⅡ 및 K-ABS 간의 관련 있는 소척도를 선별하여 척도 간 상관관계를 살펴보았다. 한국판 발달프로파일-Ⅲ의 모든 하위척도와 K-DDSTⅡ의 언어발달은 상관관계가 높은 것으로 나타났으며 신체척도와 미세운동 및 적응발달, 운동발달과도 높은 상관관계를 보였다. 또한 적응행동 척도와 미세운동 및 적응발달, 인지척도와 언어발달, 의사소통 척도와 언어발달간의 상관관계가 높게 나타났다(표 10). 한국판 발달프로파일-Ⅲ과 K-ABS간의 상관관계를 살펴보면 한국판 발달프로파일-Ⅲ의 모든 하위척도와 K-ABS의 언어발달 간의 상관관계가 높은 것으로 나타났으며, 적응행동 척도와 경제활동, 수와시간과도 높은 상관관계를 보였다. 인지척도와 독립기능, 경제활동, 수와 시간, 사회화화도 높은 상관관계를 보였으며, 의사소통 척도와 사회화의 상관관계도 비교적 높은 수준으로 나타났다(표 11).

IV. 고 찰

본 연구는 아동의 발달을 평가하기 위하여 Alpern이 개발한 발달프로파일-Ⅲ을 우리나라 문화 실정에 맞게 한국어로 번역하고, 이를 바탕으로 신뢰도와 타당도를 제시하고자 시행되었다. 연구 결과 한국형 발달프로파일-Ⅲ은 성별과 지역에 따른 유의미한 점수 차이가 없었으며 연령이 높을수록 각 척도의 점수가 향상됨을 알 수 있었다. 따라서 발달 지연아동을 선별해 내는데 있어서, 시간의 흐름에 따른 아동 발달 측정이 가능하고 발달의 차이를 규명해 낼 수 있는 평가도구임을 알 수가 있었다.

한국형 발달프로파일-Ⅲ의 신뢰도를 평가하기 위해 Cronbach의 내적합치도 계수를 산출하였으며, 그 결과 신뢰도 계수가 .86.90으로 나타나 모든 척도에서 매우 신뢰할만한 수준임을 알 수 있었다. 타당도는 두 가지 방법으로 검증이 되었다. 도구의 수렴 타당도는 척도간 Pearson의 적률 상관계수를 산출한 결과 .54.77범위로 나타났고, 공인 타당도는 K-DDSTⅡ와 K-ABS를 함께 실시한 결과 척도간 상관관계가 높은 것으로 나타났다.

타당도 검증 결과 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 모든 항목과 K-DDSTⅡ의 언어발달 영역이 모두 상관관계가

높은 것으로 나타났다. 이는 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 항목이 아동의 수행을 언어로 표현하고 이해하는 항목이 다수 있기 때문으로 보인다. 예를 들면 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 사회정서 척도의 항목 7은 ‘당신의 자녀는 친숙한 어른들에게『안녕』을 의미하는 소리를 내거나 포옹을 하기 위해 팔 뻗기를 해서 인사를 하나요?’, 인지척도의 18번은 ‘당신의 자녀는 “3”의 의미를 이해하나요?’, 20번은 ‘당신의 자녀는 어떤 것의 사이, 아래, 위에 물건을 정확히 놓을 수 있나요?’ 등이 있다. 발달프로파일-Ⅲ의 인지 척도의 많은 항목들은 운동 및 언어 기술들을 요구하고 있으며(Alpern, 2007), 본 연구 결과에서도 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 인지척도는 K-DDST-Ⅱ의 미세운동 및 적응발달과 언어발달과 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 이외의 결과로 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 의사소통 척도와 K-DDST-Ⅱ의 운동발달과 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 그 이유는 의사소통 척도의 경우 ‘당신의 자녀는 안아주려 할 때 팔을 들어 올리나요?’와 같이 손짓을 한다든지 제스처로 표현하는 운동과 관련된 항목을 포함하기 때문으로 여겨진다.

한국형 발달프로파일-Ⅲ과 K-ABS와의 타당성은 개인의 적응 행동 수준을 보는 제 1부의 항목에서만 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 사회적 적응 행동 수준을 보는 아동의 문제행동과 심리적 어려움을 선별하는 제 2부의 항목과는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 이는 K-ABS 검사 특성상 장애아동을 대상으로 교육 가능급과 훈련 가능급을 선별하여 교실에서 통합정도를 결정하기 위해 임상적으로 유용하게 사용되는 도구(김승국, 1990)로서 유용성을 고려해 볼 때, 아동의 발달을 검사하는 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 적응행동 척도와 K-ABS의 사회적 적응행동 수준을 보는 항목과는 차이가 있기 때문으로 보여진다. 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 적응행동 척도는 자조-활동 및 생존 활동들의 습득을 반영하고 있다. 특히 매우 어린 아동의 경우에도 먹기, 화장실 사용하기, 옷 입기 등의 항목들을 포함하고 있으며 좀 더 나이가 든 아동의 경우 일상생활에서의 독립적 기능과 능력을 포함하고 있다. 이는 본 연구 결과에서도 알 수 있듯이 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 적응행동 척도와 K-ABS의 독립기능과는 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 하지만 발달프로파일-Ⅲ 하위문항들이 만들어지는 이론적인 논리들이 명

확하지 않은 상태이기 때문에 상관성이 높다고 각 문항이 타당하다고 주장하기에는 논리적인 한계로 남았다. 영유아 발달 도구 문항들은 발달상의 문제를 나타낼 수 있는 상호배타적이면서도 포괄적인 하위영역 선정에 노력을 기울여야 할 뿐만 아니라 제도적인 뒷받침을 위해 국내외 진단·평가 관련 법규, 정책 및 실제 등을 참고할 필요가 있다(이미선, 조광순, 김주영과 강병호, 2001).

임상 현장에서 유아의 발달 정도를 파악하여 특수한 증례를 필요로 하는 아동을 변별하고, 이상 발달의 문제점을 진단하기 위해서는 영유아 발달을 측정하는 도구가 필수적이다(정문자, 이은혜와 박경자, 1993). 한국형 발달프로파일-Ⅲ는 신뢰도, 수렴 타당도, 공인 타당도 등 심리측정 속성상 양호한 측정도구로, 검사자가 단기간의 훈련을 통해 만 3세에서 만 5세 아동의 발달지연을 빠르고 쉽게 선별하는데 있어 유용한 도구로 사용될 수 있음을 입증하였다.

한국형 발달프로파일-Ⅲ 검사 도구의 특징은 아동의 수행여부에 대한 답을 면담지를 이용한 부모보고 방식과 임상가가 부모 또는 보호자와 일대일 면담을 통해 작성하는 면담 방식 두 개로 구성되어 있다. 영유아의 발달평가에 있어 전문검사자의 평가는 객관적이고 전문가들에 의해 만들어진 검사도구로 평가를 한다는 장점 때문에 일반적으로 쓰이고 있다. 하지만 평가를 할 때 낯선 검사자, 낯선 검사 상황으로 인하여 영유아가 자신의 능력을 최대한 발휘하지 못 할 수도 있다는 문제점이 제기되어 왔다(Glascoe, Foster, & Wolraich, 1997). 하지만 한국형 발달프로파일-Ⅲ는 부모보고 평가를 통해 아동의 능력을 있는 그대로 평가할 수 있으며, 이는 검사자를 통한 검사뿐만 아니라 부모보고 평가 또한 영유아에 대해 타당한 평가를 하는데 유용하다고 할 수 있다(심혜령, 2008).

본 연구에서 진행된 표준화 작업은 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 척도 검증과 임상집단의 유용성 확인 작업 등이 충분히 이루어 지지 않았다. 둘째, 아동의 발달에 영향을 줄 수 있는 사회경제적 수준, 부모의 학력, 직업 등 인구 통계학적 특성을 반영하지 못하였다. 셋째, 연구대상으로 발달프로파일-Ⅲ에서는 0세에서 만 12세 11개월 아동을 대상으로 하는데 본 연구의 대상은 만 3세에서 만 5세까지의 정상발달 아동 49명의 아동을 대상으로 하고 있어 한국 임상현장에서 적용시 연령의 제한을 가지고 있다. 또한 전국적인 지역에서

표본을 구하지 못하고 서울과 원주 지역의 제한된 표본을 사용하였다. 넷째, 문항의 적합성에 대한 안면 타당도 검토가 이루어지지 않았고 공인 타당도 검증을 위하여 실시한 K-ABS는 검사 특성상 장애아동의 적응행동 수준을 결정하는 문항으로 구성되어 있어 정상아동을 대상으로 한 본 연구의 한국형 발달프로파일-Ⅲ와 공인 타당도 검증시 사회적 적응 영역과는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 다섯째, 실제 부모가 평가함으로 인해서 자연스러운 상황에서 아동을 평가한다는 장점에도 불구하고, 부모 보고의 평가로인해서 객관적으로 아동의 상태를 측정하는데 어려움이 있을 수도 있다는 것이다. 따라서 본 평가도구의 장점을 살리기 위해서는 평가도구에 대한 자세한 설명과 아동발달에 대한 정보를 제공하고 실시할 것을 권고하는 바이다.

향후 연구에서는 임상집단을 대상으로 한국형 발달프로파일-Ⅲ를 실시하여 변별타당도를 입증하는 연구가 필요하며, 사회성숙도 검사와 같이 동일한 연령 기준을 가지고 정상아동과 발달 지연 아동의 사회적 적응 정도에 대한 공인타당도 연구가 필요하다. 더불어 좀 더 신뢰할 만한 인구 통계학적 특성 즉 성별, 인종, 종교, 부모교육 수준, 표집 지역을 고려한 표본을 선정하여 자료를 보완하는 것과 부모보고 방식과 임상가를 통한 면담 방식 검사의 상관관계를 규명하는 등의 지속적인 연구가 필요하다.

V. 결 론

본 연구는 발달프로파일-Ⅲ를 표준화하기 위한 예비연구로 전문가들의 논의를 거쳐 한글로 문항을 번역하고 한국 실정에 맞게 수정한 후, 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 신뢰도와 타당도 검증을 시행하였다. 특히, 본 예비 연구를 통해 한국형 발달프로파일-Ⅲ가 만 3세에서 만 5세 아동의 발달 지연을 가늠 하는데 유용한 도구임을 알아보고자 하였다. 한국형 발달프로파일-Ⅲ의 신뢰도는 Cronbach의 내적합치도 계수 산출 결과 .86.90으로 나타나 모든 척도에서 매우 신뢰할만한 수준임을 알 수 있었다. 수렴 타당도는 척도간 Pearson의 적률 상관계수를 산출한 결과 .54.77범위로 나타났고, 공인 타당도는 K-DDST-Ⅱ와 K-ABS를 함께 실시한 결과 비교적 척도간 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 이로써 한국형 발달프로파일-Ⅲ

는 만 3세에서 만 5세 아동의 발달 지연을 선별하는데 있어서 유용한 도구로서 사용될 수 있음을 입증하였다. 후속 연구로는 한국형 발달 프로파일-III의 변별 타당도를 알아보기 위해 정상 아동과 발달 지연 아동간의 차이를 검증할 필요가 있으며, 동일한 연령 규준간 사회적 적응 정도를 볼 수 있는 표준화된 도구와의 공인타당도 연구, 인구통계학적 특성을 고려한 표본 선정, 부모보고 방식과 임상가를 통한 면담 방식 검사의 상관관계를 규명하는 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 김승국. (1990). 적응행동검사지침서. 서울: 중앙적성출판사.
- 손원경, 남미경. (2003). 유아용 검사에 대한 교사와 부모의 사용 실태 및 요구조사. *열린유아교육연구*, 8(1), 177-202.
- 신희선, 한경자, 오가실, 오진주, 하미나. (2002). 한국형 Denver II 검사지침서. 서울: 현문사.
- 심혜령. (2008). 한국 베일리 영유아 발달검사와 사회성 속도 검사 간의 상관에 대한 연구. 석사학위논문, 덕성여자대학교, 서울.
- 윤치연. (2004). 한국 자폐증 진단검사의 표준화 연구 및 웹기반 평가 시스템 개발. *정서·행동장애연구*, 20(3), 27-43.
- 이근. (1990). 한국판 덴버발달선별검사. 서울: 이화여자대학교 부속병원.
- 이미선, 조광순, 김주영, 강병호. (2001). 장애 영·유아 조기발견 및 진단·평가방안 연구. 안산: 국립특수교육원.
- 이준석, 조광순. (2004). 국내 영·유아 발달 선별 및 진단 검사도구에 대한 고찰. *특수교육저널*, 5(1), 1-26.
- 전병운, 조광순, 이기현, 이은상, 임재택. (2004). 유아선별검사 지침서(K-DIAL-3). 서울: 도서출판 특수교육.
- 정대영. (1994). KISE 발달척도. 경기: 국립특수교육원.
- 정문자, 이은혜, 박경자. (1993). 베일리 유아발달척도의 한국표준화를 위한 예비연구. *아동학회지*, 14(1), 5-21.
- 조맹제, 함봉진, 사동우, 홍진표, 배재남, 김장규, 이동우, 등. (2002). 한국어판 Composite International Diagnostic Interview(K-CIDI)의 개발. *신경정신의학*, 4(1), 352-362.
- 조복희, 박혜원. (2004). 한국 Bayley 영유아 발달검사(K-BISD-II) 표준화연구(1): 지역, 성 별 및 모의 교육수준에 따른 K-BISD-II 수행분석. *한국심리학회지*, 17(1), 191-206.
- 황해익, 정혜영. (1996). 유아용 발달선별 검사도구 개발을 위한 기초연구. *영유아 보육연구*, 1(1), 35-56.
- Alpern, G. D. (2007). *Developmental Profile 3*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Alpern, G. D., Boll, T., & Shearer, M. (1986). *Developmental Profile 2*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Frankenburg, W., & Dodds, J. (1967). The Denver Developmental Screening Test. *The Journal of Pediatrics*, 71(2), 181-191.
- Glascoe, F. P., Foster, E. M., & Wolraich, M. L. (1997). An economic analysis of developmental detection methods. *Pediatrics*, 99(6), 830-837.
- Nancy, A. M., & Robert, E. S. (1983). Mainstreaming students with mild handicaps: Academic and social outcomes. *Review of Educational Research*, 53(4), 519-569.
- Nuttall, E. V., Romero, I., & Kalesnik, J. (1999). *Assessing and screening preschoolers: Psychological and educational dimensions*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2005). *Vineland Adaptive Behavior Scales (Vineland II)* (2nd ed.). Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Voress, J. K. & Maddox, T. (1998). *Developmental assessment of young children: Examiner's manual*. Austin, TX: PRO-ED.
- World Health Organization. (1998). *Procedures the development of new language versions of the WHO Composite International Diagnostic Interview (WHO-CIDI)*. Geneva, Switzerland: Author.

Abstract

Pilot Study for the Standardization of a Korean Version of the Developmental Profile III (K DPIII)

Cha, Yu-Jin^{*}, M.P.H., O.T., Kim, Se-Yun^{**}, M.A., O.T.
Woo, Hee-Soon^{***}, M.A., O.T., Jung, Hee-Seung^{****}, M.S., O.T.
Kim, Eun-Joo^{*****}, M.P.H., O.T., Choi, Yoo-Im^{*****}, M.S., O.T.
Park, Soo-Hyon^{*****}, Ph. D.

^{*}Dept. of Rehabilitation, Graduate School of Yonsei University

^{**}Dept. of Occupational Therapy, College of Health & Welfare, Woosuk University

^{***}Dept. of Occupational Therapy, Woosong University

^{****}Dept. of Occupational Therapy, Kwangju Women's University

^{*****}Dept. of Rehabilitation, College of Alternative Medicine, Jeonju University

^{*****}Dept. of Occupational Therapy, College of Health & Welfare, Howon University

^{*****}Dept. of Occupational Therapy, Yonsei University

Objective : The purpose of this study was to determine the reliability and validity of the Korean version of the Developmental Profile-III (K-DPIII), and to modify its items in accordance with Korean culture.

Methods : Following a translation process by a professional translator, K-DP III was administered to parents of 49 normal children (ranging from 3 to 5 years in age). The reliability was tested via internal consistency (N=49). Its concurrent validity was examined by administering K-DDST II and K-ABS.

Results : The results showed high internal consistency (.86 to .90) and concurrent validity (.39 to .63). In most K-DPIII scales, the Pearson product moment correlation coefficients between scales ranged from .54 to .77 and showed significant correlation.

Conclusion : This study suggested that K-DPIII is a reliable and valid test in evaluating the development of children.

Key words : Korean developmental profile-III, Reliability, Standardization, Validity