

한국판 심리-언어능력 표준화를 위한 연구*

김태련 임연화 이경숙
이화여자대학교 심리학과

3세에서 10세 사이의 한국 아동의 심리언어능력검사의 제작을 위해 예비검사와 표준화 작업 과정이 이루어졌다. 예비검사시 미국판 ITPA를 번역한 뒤 하위검사 제작 목적 요인에 따르고 또한 한국적 문화 배경을 고려하여 원래 문항을 삭제 혹은 1-2배의 문항을 선정 제작했다. 이렇게 선정된 총 543문항을 총 7개 연령집단의 남, 녀 420명을 대상으로 실시하였다. 예비검사 결과 문항분석을 통해 각 문항의 신뢰도, 타당도, 변별도, 난이도를 고려한 총 207문항이 선정되었고 미국판 ITPA 검사의 12개 하위 검사 중 문화 배경상 차이가 극심하고 문항분석 결과도 양호하지 않은 두가지 보충 검사는 삭제 되었다. 각 하위 검사들의 신뢰도 계수 범위는 .85에서 .97로 양호했으며 요인분석이 이루어졌다. 표준화시에는 예비검사시 선정된 207문항을 사용하여 3세에서 10세까지의 성별, 거주 지역을 고려한 총 1,004명의 아동들에게 실시되었다. 그 결과 신뢰도 계수는 .84~.94로 양호했으며 측정표준오차 결과도 양호했다. 타당도 요인분석 결과는 표현 단계 요인과 시각수용요인 그리고 나머지 검사들요인으로 구분되었다. 표준화 작업을 위해서는 심리언어연령(PLA), 심리언어지수(PLQ), 표준점수(Scaled Score)가 산출되었다. 본 이화심리언어능력검사는 예비검사와 표준화 검사를 거친 한국판 심리언어능력 검사로서 신뢰성과 타당성이 검증된 도구이며 추후 공인타당도에 관한 연구가 이루어져야 한다.

20세기 이후 심리학 분야에서는 정신측정 방법의 발달과 함께 지능등을 평가하기 위한 많은 검사방법이 연구개발되어왔다. 그러나 이러한 검사의 대부분은 아동 지적 능력의 전반적 발달수준을 알아보기 위한 것으로서 정신체계의 정도를 분류해내는 척도로서만이 유용할뿐 구체적인 처치를 지시하는 치료교육적 진단으로서는 부적합했다. (Kirk & Kirk, 1971) 따라서 아동의 지적능력의 정도뿐 아니라 인지능력의 여러면들을 구분해내고, 아동 개인내 능력간의 차이를 말 해주며 특정장애와 관련되어 그 장애

를 겪고있는 아동들의 손상된 부분과 건강한 부분을 잘 구별해줘서 계획적인 치료교육을 할수있는 체계적이고도 진단적인 도구에 대한 필요성이 절실히 되기 시작했다.

현재 우리나라의 언어장애 아동은 아동인구의 약 0.5%로 나타나고 있고, 특히 모든 영역 장애아동이 대체로 이러한 언어문제를 수반하고 있으며 언어장애도 표현언어 장애와 수용언어 장애로 그들의 장애 성격이 확실히 구분되고 있으나 특정 언어장애를 판별해주고 이들의 언어치료, 교육에 필수적인 언어진단 도구가 개발되지 못하고 있으며 우리나라 실정

*본 연구는 1994년 학술진흥재단 연구비에 의한 것임

에 적합한 신뢰롭고 타당성있는 검사도구가 많이 개발되어 있지 않은 상태이다.

또한 우리나라에는 3000여개의 특수학급이 설치되어 있는데 이 학급에 소속되어 있는 아동의 50% 이상이 정신지체, 학습부진등의 학습장애아동들이다(이 나미,윤점룡,1990). 학습장애 개념은 최근 전통적이고 특수 아동의 개념과 정확히 들어맞지않는 이질적 아동집단으로 지적되는데, 말하는것을 학습할때 지체를 보이며 정상적인 시각적 공간적 지각이 발달되지 않아서 읽기, 쓰기 산수 학습에서 큰 어려움을 보이는 아동들로 언급된다. (Kirk & Kirk, 1974) 그러므로 학습장애아를 학습부진아와 구분하고 발달 영역의 장애와 특정한 영역의 지체성을 극복하기 위해서는 각 대상아동의 특징을 진단하고 그 특징에 적합한 교육방법과 자료를 제시함으로써만이 가능한 것이다. 그러나 발달영역의 불균형을 진단해주고 있는 검사는 현재 미비한채이므로 이 분야에서도 학습장애아를 진단할수 있는 도구가 시급히 요청되는 실정이다.

그러므로 본 연구는 이러한 필요성에 입각하여 미국판 ITPA 심리언어능력검사 (The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities) 를 우리나라 실정에 맞게 개발하여 치료 및 교육현장에서 유용한 진단 및 평가도구로 활용하도록 개발하려 한다. 본 측정도구의 이론적 기초는 의사소통과정에 관한 Osgood의 원리 (1957A,1957B) 로 부터 나왔다. 이 검사는 언어와 관련되는 기능을 측정하는 도구로 아동의 언어능력, 인지, 지각적 기억기능등을 측정하며 이 검사는 일반적인 지능검사만으로는 판별이 어려운 아동의 장애유형도 판별해 낼뿐만 아니라 아동 개인내 능력들간의 차이(intra-individual differences)에 대한 정보를 제공해주며 학습 아동의 치료 및 교육계획 수립에 많은 도움을 주어 심리교육적 교정적 진단도구로서의 역할을 충분히 수행하는 도구이다.

이 검사는 1961년에 실험판이 출판되었고 (McCarthy & Kirk, 1961), 1963년에 McCarthy & Kirk 의 설명판이 나왔다(McCarthy & Kirk, 1963).

또한 1965년에는 Bateman (1965) 의 연구요약이 이루어졌고, Kirk 의 임상적 사례에 대한 연구가 출판되었다. (Kirk, 1966, 1967) 이러한 연구 진행에 따라 1965년에 개정판 작업이 시작되어 1968년에 개정판이 출판되었다. 1971년에는 Kirk 와Kirk 의 ITPA 검사 사용시 결과 해석과 치료 프로그램을 짜는일에 대한 연구가 출판되었다. 그후 1970년대에는 이 검사가 정신지체, 언어지체, 발달지체,학습장애 등을 지닌 아동을 평가하는 도구로는 가장 널리 쓰이는 검사도구 중의 하나가 되었고 일반아동의 심리언어능력을 측정하는데도 사용되었다.(Eisenson, 1984, Rieber, 1980) 또한 최근에는 이 검사에 대한 본격적인 개정 작업이 다시 시작되고 있다.

ITPA 검사의 임상적 모델은 언어 혹은 비언어적인 한 개인의 의도가 다른 개인에게 전달되는 기능과 상호 교환적으로 다른 개인의 환경이나 의도가 수용되고, 해석되는 기능에 기초하고 있다. 특히 한 사람이 어떤 메시지를 받고 그것을 해석하거나 전달하기 위해 새로운 하나의 기호체(Source of new signal) 를 만들려 할때 생겨나는 과정과 관련이 있고, 의사소통 행동을 조정하는 개인의 심리적 기능을 다루고 있다.

ITPA 도구의 Osgood의 3차원 의사소통 모델을 간략히 소개하면 다음과 같다.

가. 의사소통 통로

의사소통 내용이 통과하는 길이다. 이 통로로 여러가지 다양하고 복잡한 감각투입과 반응산출을 포함할수 있다. 투입과 산출의 양식은 청각적-음성적, 청각적-운동적, 시각적-운동적, 시각적-음성적인 것들이다.

그러나, 실제적인 제한점으로 인해 ITPA 모델은 피험자들의 발달단계에 맞추어 청각적-음성적, 시각적-운동적 통로들만을 선택했다.

나. 심리.언어적 과정

언어의 획득과 사용에는 다음 3가지 과정들이 주로 포함된다.

- ① 수용과정, 즉, 본것, 들은것을 인식하거나 이해

하는 능력과 ② 표현과정, 즉 사고를 음성적으로 혹은 제스처나 움직임으로 표현하는데 필요한 기술들과 ③ 조직화 과정, 즉 지각, 개념, 언어적 상징들을 내적으로 조직하는 조직화과정으로 수용과정이나 표현과정들을 유발시키는 매개 과정이다.

다. 조직화 단계

의사소통 행동의 정도는 ITPA 모델에는 2가지 단계가 제시된다. 첫째, 표상화 단계로서 사물에 대해 의미를 지니는 상징을 사용하는, 다소 복잡한 가정을 필요로 하는 행동을 포함한다. 둘째, 자동화단계로서 덜 자의적이나 고도로 조직화되고 통합된 유형의 의사소통 행동을 포함한다. 이것은 시각, 청각 완성, 지각의 속도, 순서대로 배열된것을 보거나 듣고 재산출하는 능력, 기계적 학습, 음절들을 낱말로 종합하는 능력, 풍부한 경험을 활용하는것 등을 포함한다. 자동화 단계는 2가지로 나뉘어진다. 하나는 일련의 무의미한 자극들을 반복하는 능력인데, 이것은 시각순차기억검사, 청각순차기억 검사들과 관련된다. 다른 하나는 부분만이 제시될때 경험의 공동단위를 인식하는 능력이다. 이 능력은 '완성' 모델과 관련되어있고 청각적-음성적 통로에서 3개검사와 시각적-운동적인 통로에서 1개 검사를 포함한다. 이상과 같은 임상 모델에 근거한 미국판 ITPA를 한국판으로 심리언어능력검사로 개발하여 진단 및 평가과정에서 일어나는 오류의 폭을 감소시키고, 정상아 뿐 아니라 정신지체, 언어발달 지체, 학습장애 등이 포함된 특수아동을 위한 치료 및 교육계획 수립에 효과적으로 쓰이도록 하는데 본 연구의 목적이 있다.

방 법

1. 예비연구

대상. 미국판 ITPA 검사가 원칙적으로 사용하던 표본선별기준에 의거하여 표본아동을 미리 선별하였으며 그 원칙은 다음과 같다.

학령전 아동의 경우는 유아원, 유치원에 다니는

아동중에서 본 연구진들이 제작한 아동 발달 체크리스트에 의거하여 이상이 발견되는 아동은 제외시켰다. 아동 발달 체크리스트는 아동 초기발달의 정상성, 의학적 병력, 감각통합의 정상성, 신체결함여부, 정신지체, 정서장애 여부를 파악하는 내용으로 구성되었으며, 이것을 부모에게 미리 배부, 회수한뒤 아동을 선별하였다.

학령기 아동의 경우는 국민학교 아동들 중에서 각 아동의 담임 교사에게 의뢰하여 학업성적이 중간수준이고, 지능수준이 80-120 수준이며, 감각통합의 이상성이나 특별한 행동 장애, 시각 청각의 이상성, 지시 따르는 능력의 비정상성 여부를 배제, 선별하여 표집하였다.

학령전 아동의 경우 발달 체크리스트에 의해 이상이 발견되는 아동은 제외시켰고, 학령기 아동의 경우 학업성적이 중간수준이고 지능수준이 80-120 수준이며 특별한 장애나 비정상성이 없는 아동을 대상으로 하였다.

예비 검사시 표집 대상은 서울과 경기 일원 지역의 유아원, 유치원, 국민학교에 재학 중인 3세-10세 사이의 아동 420명으로 성과 지역, 연령 범위를 엄격하게 제한하였다.

도구. 미국판 ITPA검사는 총 12가지의 하위 검사로 이루어져 있는데 이중 두가지 낱말 맞추기 검사와 소리 맞추기 검사는 보충검사이다. 본 연구에서는 예비 검사와 표준화 과정을 거쳐 두개의 보충검사를 제외시킨 나머지 10개 하위 검사를 도구로 사용하였다.

10개의 하위검사 내용은 다음과 같다.

① 청각수용

이 검사는 아동에게 언어적으로 자료를 제시하여 의미를 끌어내는 능력을 평가하는 검사이다. 이것은 표현과정이라기보다 수용과정이기 때문에 간단하게 '예'나 '아니오'로 대답하거나 머리를 끄덕이거나 젓는 반응이 유도된다. '개는 먹을까요?' "비행기는 날까요?" 등이 그 예이다. 이 검사는 표상화단계에서

청각음성통로를 사용하는 수용과정에 해당된다.

② 시각수용

이 검사는 문장이해검사와 유사하나 다른 감각 양식을 사용하는데 즉, 시각적 상징기호로부터 의미를 끌어내는 능력을 측정한다. 이 검사는 먼저 1개의 자극그림을 본후 4개의 반응그림들을 보고 자극그림과 개념적으로 비슷한 그림을 찾게한다. 표상화 단계에서 시각-운동통로를 사용하는 수용과정에 해당된다.

③ 시각순차기억

이 검사는 일련의 무의미한 모양들을 보고 순서대로 기억하며 똑같이 만들어내는 능력을 평가한다. 즉, 아동은 5초동안 제시된 몇개의 모양그림들을 본후 모양그림을 치운 뒤 그 순서대로 똑같이 모양토막들을 배열해야한다. 이 검사 역시 2번째 시행까지 하도록 하고 모양갯수는 2개에서 8개까지이다. 자동화단계에서 시각-운동통로를 사용하는 조직과정에 해당된다.

④ 청각연상

이 검사는 말로 표현된 개념들을 연결시키는 능력을 평가하는 검사이다. 이 검사는 문장완성기법이 사용되는데 한 문장이 제시되고 뒤이어 불완전 문장이 제시되면 아동은 문장을 적절하게 완성한다. 표상화단계에서 청각-음성 통로를 사용하는 조직과정에 해당된다.

⑤ 청각순차기억

이 검사는 2개에서 8개까지의 숫자를 사용하여 일련의 숫자들을 순서대로 기억하여 재산출해내는 능력을 평가한다. 이 검사는 숫자따라하기 형식의 검사로 1/2초당 1개의 숫자를 말하고 첫번째 시행에서 실패한다해도 2번째 시행까지 행하게 되어있다. 따라서 2,3세 아동들에게도 실시할수 있게 되어있다. 자동화 단계에서 청각-음성 통로를 사용하는 조직과정에 해당된다.

⑥ 시각연상

이 검사는 일종의 그림연상검사인데 시각적으로 제시된 개념들을 연결짓는 능력을 평가한다. 4개의

선택그림들 중에서 가운데 있는 자극그림과 연상이 되는 그림을 찾아내게 한다. 표상화단계에서 시각-운동 통로를 사용하는 조직과정에 해당된다.

⑦ 시각완성

이 검사는 불완전한 시각적 제시들로 부터 일상 물건을 찾아내는 능력을 평가한다. 여기에는 각각 분리된 4개의 장면들이 있고 각각 한 특정물체에 관한 14 혹은 15개의 부분적 그림이 보여진다. 각 장면마다 30초의 제한시간을 가지고 가능한한 빨리 특정 물체를 찾도록 한다. 이것은 자동화단계에서 시각-운동 통로를 사용하는 조직과정에 해당된다.

⑧ 언어표현

이 검사는 사물에 대한 개념을 언어적으로 표현하는 능력을 평가하는 것이다. 아동에게 4개의 친숙한 물건들을 보여주고 말로 설명하게 하며 제한시간은 1분이다. 채점은 구별되고 관련적이며 적절히 사실적으로 표현된 개념들의 수로써 결정된다. 이검사는 표상화 단계서 청각 음성 통로를 사용하는 표현과정에 해당된다.

⑨ 문법완성

이 검사는 구문이나 문법적 어형변화를 구사하는 자동적 습관 획득에 있어 자동적으로 말로 반응하는 능력을 평가한다. 이 검사는 빠진 부분을 말로 첨가 시키도록 하는데 빠진 내용보다는 형태를 측정한다. 검사시에 수용과정의 어려움이 혼합되지 않도록 관련그림을 보여준다. 이 검사는 자동화단계에서 청각-음성 통로를 사용하는 조직과정에 해당된다.

⑩ 손동작 표현

이 검사는 개념들을 손동작으로 표현하는 능력을 재는 것이다. 일련의 그림들을 하나씩 보여주고 그것으로 무엇을 할수 있는지 손으로 표현하게 한다. 이것은 표상화단계에서 시각-운동통로를 사용하는 표현과정에 해당된다.

절차. 검사 문항의 제작은 ITPA 하위 검사 문항들을 번역한뒤 11개의 하위검사중 문법완성을 제외한 8개 하위검사는 이화 심리언어능력검사 하위검사

제작 목적 요인에 따라서, 또한 각 문항의 곤란도 수준과 잠정적으로 일치하는 것으로 1-2배의 문항들을 제작하였다.

그러나 문법완성 하위검사는 영어와 한글의 문법 차이에 의해서 국문.언어학자,언어병리학자와의 협의에 따라 전문항을 새로 제작했다. 또한 그림자료는 생활미술을 전공한 전문가에게, 사진제작은 사진 전문가에게 제작을 의뢰하였다.

검사 문항의 선정은 번역된 미국판 ITPA 검사문항과 본연구진이 제작한 문항을 1차로 검토한뒤 한국 아동 언어발달에 관한 보고서와 전문가 협의회를 통해서 선정된 문항을 검토하는 2차 작업이 있었다. 그리하여 최종적으로 검토된 문항은 543문항이었다.

제 3차 문항선정은 예비검사후 통계자료 및 전문가 협의회 토의를 통해 문항분석 결과에 따라 이루어졌다. 이와같은 제작과 선정과정을 거쳐서 선정된 문항들의 총수와 삭제된 문항수는 표 1과 같다.

표 1. 이화심리 언어 능력검사 총 문항구성 내용

영역	ITPA 원리 문항수	새로 제작된 문항수	예비검사시 사용된 문항수	표준화 단계시 사용된 문항수
청각수용	50	55	95	31
시각수용	40	16	40	27
시각순차 기억	25	0	25	20
청각연상 청각순차 기억	42	37	69	33
시각연상	28	0	28	22
시각완성	42	20	49	27
언어표현	4	0	4	4
문법완성	4	0	4	4
손동작표현	33	32	34	26
손동작표현	15	4	17	13
낱말맞추기	30	86	86	0
소리맞추기	20	92	92	0
전체	345	342	543	207

은 심리학, 특수교육, 교육학을 전공한 대학원 재학생 27명으로써 10시간에 걸친 검사 내용 및 실시방법에 대한 훈련을 받았고 본 연구팀의 엄격한 관리하에 검사가 이루어졌다.검사시간은 1인당 1시간-1시간 30분정도였다.

검사방법은 훈련된 검사자 1인이 아동 1인과 함께 검사하는 개별 검사로 진행되며 검사지와 답지, 일련의 검사도구들이 사용된다. 문항분석을 위해 신뢰도, 타당도, 변별도, 난이도를 산출했으며 문항선정과정중에 문항 양호도가 좋지않은 문항, 연령간을 잘 변별해내지 못하는 문항을 제외시킨 후 최종적으로 선정된 문항은 207문항이었다.

결과.

문항 양호도 분석결과에 따라 문항들을 검토하고 최종적으로 선정된 문항들을 난이도를 참고하여 배열하였다. 문항 분석및 신뢰도 검증을 위해 산출한 통계자료는 다음과 같다.

각 문항의 신뢰도 계수(item-total correlation) 산출,요인분석, 변별도 지수, 난이도 지수, Cronbach alpha 계수, 상관계수 등을 산출하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 총 543 문항중 최종적으로 207문항이 선정되었다.둘째, 미국판 ITPA검사중 하위검사인 소리 맞추기와 낱말 맞추기 검사는 미국과 우리나라에 있어 비교 문화간 차이에 따라 내용 타당도가 떨어지는 관계로 삭제되었다. 셋째, 각 하위검사들의 신뢰도 alpha 계수의 범위는 .85-.97 로 양호한 결과라고 할수 있다.

넷째, 하위 검사간의 상호상관 분석 결과 청각연상 검사와 문법완성 검사는 상관이 아주 높았으며 두 검사 모두 하위 검사인 시각수용, 청각 순차기억, 시각완성, 언어표현 과 상관이 높은것으로 나타났다. 하위검사 시각순차기억, 시각연상, 손동작 표현, 청각완성은 비교적 독립되어 있었다.

2. 표준화 과정

대상. 이화-심리언어능력검사의 표준화 작업에

예비검사는 1992년 5월 20일부터 6월 10일에 걸쳐 서울, 경기지역에서 실시되었으며 검사 실시자들

서 대상표본들은 예비검사때와 마찬가지로 ITPA 검사에서 원칙적으로 사용하던 표본선별기준을 미리 각 표본대상기관에 연락하여 선별하게 되었다.

본 표준화에서는 3세 0개월 0세에서 10세 11개월 30일 까지의 아동 1004명으로서 도시와 지방간의 아동의 심리언어능력 차이를 포함하기 위해 서울 경기 및 지방 지역으로 구분하여 선정하였다. 각 연령 단위별 집단의 평균연령과 연령에 따른 서울과 지방의 표집수는 표 2와 표3에 각각 제시되어 있다.

이들은 사립놀이방, 유아원, 유치원, 국민학교에 재학중인 아동들이었으며 남녀의 표집수는 대체로 전체 표집의 반반의 비율로 고려하였다. 그러나 실제로는 무선결과 약간의 차이를 보였다. 자세한 내용은 표 4에 제시되어 있다.

표 2. 각 연령단위별 평균연령과 표준편차

연 령	Mean(개월)	Std
3.00	41.74	3.62
4.00	53.87	3.31
5.00	65.49	3.55
6.00	77.53	3.53
7.00	89.53	3.66
8.00	101.87	3.48
9.00	113.16	3.12
10.00	127.02	3.88

표 3. 표준집단의 거주지별 표집수

연 령	서울	지방	계
3세	36	34	70
4세	84	39	123
5세	99	31	130
6세	71	41	112
7세	105	49	154
8세	94	40	134
9세	108	41	149
10세	87	45	132
계	684	320	1004

표 4. 표준집단의 연령별, 성별 수 및 비율

연령집단	남		녀		총 수
	수	비율(%)	수	비율(%)	
3:1-3:11	36	3.6	34	3.4	70
4:0-4:11	53	5.3	70	7.0	123
5:0-5:11	61	6.1	69	6.9	130
6:0-6:11	51	5.1	61	6.1	112
7:0-7:11	77	7.7	77	7.7	154
8:0-8:11	68	6.8	66	6.6	134
9:0-9:11	56	5.6	93	9.3	149
10:0-10:11	68	6.8	64	6.4	132
계	470	46.8	534	53.2	1004

절차. 표준화 과정의 검사실시 기간은 1994년 9월부터 11월까지 실시되었다. 검사대상 1인당 시행된 검사시간은 1시간에서 1시간 30분이었다. 검사실 시자들은 심리학, 특수교육을 전공한 대학 재학생과 대학원 재학생 요원 30명으로 검사내용 및 실시 방법에 대해 엄격한 훈련을 받고 실시하였다.

자료처리 및 분석. 표준화 검사이 사용된 하위검사수는 10개이며 총문항수는 207문항이었다. 검사실 시후 채점기준에 의해 채점된 각 문항별 원점수는 채점의 오류들을 검토한 후 SPSS 프로그램을 사용하여 분석되었다. 분석은 먼저 각 하위검사별로 연령에 따른 평균과 표준편차를 산출한 뒤, 표준작성을 위해서 원점수를 연령적인 발달 환산치로 나타내는 심리언어연령(PLA), 심리언어능력의 발달 비율을 나타내는 지수인 심리언어지수(PLQ), 서로 다른 연령단계의 하위검사간 비교를위해 표준화된 표준점수(Scaled Score)를 산출했고, 또한 신뢰도 검증을 위해서 연령단계별로 Kuder-Richardson 내적 일치도와 측정표준오차(SEm)를 보았고 반분신뢰도 계수를 산출하였고, 하위검사간 환산점수의 측정표준오차를 산출하였다. 타당도 검증을 위해서 각 하위검사들의 요인분석을 하였고, 표준집단 전체 연령의 10개의 위 검사들의 검사상호간 상관계수를 살펴보

표 5. 규준집단의 CA, PLA, PLQ의 평균과 표준편차

연령단계 구분		3:0	4:0	5:0	6:0	7:0	8:0	9:0	10:0
CA(개월)	M	41.74	53.86	65.49	77.53	89.52	101.86	113.16	127.01
	(SD)	(3.61)	(3.31)	(3.55)	(3.53)	(3.66)	(3.48)	(3.12)	(3.87)
PLA(개월)	M	43.74	53.50	65.40	78.83	91.08	103.75	110.89	120.51
	(SD)	(8.68)	(10.74)	(9.49)	(12.99)	(15.78)	(15.52)	(13.42)	(11.10)
PLQ	M	105.34	99.29	99.87	101.59	101.73	101.91	98.02	94.91
	(SD)	(21.78)	(17.77)	(13.51)	(15.45)	(17.01)	(15.27)	(11.90)	(8.76)

았다. 규준 작성시 사용된 심리언어연령(PLA)과 심리언어지수(PLQ)의 자세한 내용은 다음과 같다.

다. 다음 표 5는 CA, PLA, PLQ의 연령별 평균과 표준편차를 나타낸 것이다.

(1) 심리 언어 연령 (PLA:PSYCHLINGUISTIC AGES)

심리언어연령(PLA)은 원점수를 연령적인 발달환산치로 나타낸 것이다. 하위점사점수에 의한 PLA 환산표, 총점에 의한 PLA 환산표는 다음과 같은 방법으로 작성하였다.

① 세로축에 원점수, 가로축에 연령을 정하고 12개의 각 연령단계에서 얻은 원점수의 평균치를 구하여 점을 찍는다.

② 이러한 12개의 점을 연결하여 자연스러운 곡선이 되도록 수정한다.

③ 각 원점수에 대응하는 연령을 찾아 원점수에 해당하는 언어학습연령(PLA)으로 한다.

PLA는 심리언어연령의 발달수준을 정하는 기준이 되는 지표라고 할수있다. 따라서 일반적인 지적발달의 수준을 나타내는 정신연령(MA) 등과 비교할 때 편리하다. 특히 지적발달 지체가 있는 아동을 검사할때 이 심리언어연령(PLA)이 도움이 될수있다.

그러나 PLA도 엄밀히 말하면 점수를 받는 한계와 같은 제약성이 있기때문에 해석에 유의해야 한

(2) 심리언어지수

심리언어지수(PLQ)는 심리언어능력의 발달 비율을 나타내는 지수이다. PLQ는 총점 PLA를 생활연령(CA)으로 나누어 100을 곱한 수치이다. 각 연령별 PLQ의 평균과 표준편차는 표 6에 제시되어 있다.

표 6. PLA 연령별 총점의 평균과 표준편차

연령	Mean	Std
3.00	43.74	8.69
4.00	53.50	10.24
5.00	65.40	9.49
6.00	78.83	12.99
7.00	91.08	15.78
8.00	103.75	15.52
9.00	110.89	13.42
10.00	120.51	11.10

PLQ는 단순한 비례치이며 편차치에 의해 나오는 종류의 수치는 성격이 조금 다르다. 따라서 WISC 지능진단검사에 의해 얻어진 편차 IQ(Deviation IQ)

등과 비교할 때에는 이점을 충분히 고려해서 사용해야 한다.

(3) 표준점수(SS : Scaled Scores)

표준점수(SS)는 원점수와 PLA가 지닌 여러 한계를 넘어서서 서로 다른 연령단계의 하위검사간에도 비교될 수 있도록 표준화된 표준점수이다. 원점수를 표준점수로 변환하는 몇가지 방법이 있다. ① 각 연령별로 동시에 하위검사별로 36을 평균치로 하고 6을 표준편차로 하는 표준점을 다음의 공식에 의해 산출했다.

$$SS_i = (36 - \bar{X} + 6) / (5 + X_i)$$

X_i = 원점수

\bar{X} = 연령집단의 평균원점수

S = 집단의 원점수의 표준편차

② 세로축에 표준점, 가로축에 생활연령을 정하고 8개의 각 연령단계에서 표준점을 구하여 점으로 찍는다.

③ 각 점수별로 이러한 8개의 점을 연결하여 자연스러운 곡선이 되도록 수정을 한다.

이렇게 이화-심리언어능력검사 표준점수는 평균치가 36, 표준편차가 6 이라고 하는 수치로 환산되고 있다.

결 과

(1) 하위검사별 평균점수와 표준편차

이화-심리언어능력검사의 10개 하위검사는 연령별 원점수의 평균과 표준편차는 표 7과 같다.

(2) 신뢰도의 검토

이화-심리언어능력검사의 신뢰도는 다음의 표 8과 같이 8개 연령단계에서 내적 일치도 계수와 측정 표준오차(SEM)를 산출, 검토하였고, 전체연령집단의 Guttman과 Spearman-Brown 반분신뢰도 계수를 살펴보았다. 그 결과 각 하위검사의 연령별 내적 일치도 계수는 .51~.93으로 분포가 다소 다양하나 비교적 높은 수치의 계수쪽으로 치우쳐져 있으며, 각

하위검사별 전체 신뢰도는 .84~.96으로서 매우 신뢰로운 수준이었다. 또한 반분신뢰도인 Guttman의 반분신뢰도 계수는 .68~.90, Spearman-Brown 반분신뢰도 계수 .70~.93으로 만족할만한 신뢰도 계수를 나타내었다. 연령단계별로 살펴본 측정표준오차 수치와 하위검사간 환산점수의 측정표준오차의 자세한 내용은 표 9에 제시되어 있다. 미국판 ITPA와 비교해 볼 때, 비슷한 수준으로서 대체로 양호한 결과로 나타났다.

(3) 타당도 분석

10개 하위검사들의 요인분석 결과는 표 10에 제시되어 있다. 내용을 살펴보면, 우선 3요인으로 나누어져 있는데, 요인 1에는 청각수용, 시각순차기억, 문법완성, 청각연상, 시각연상, 시각완성이 같이 묶였는데, 이는 심리언어능력을 나타내기 위한 일반적인 능력들의 집단으로 해석할 수도 있고, 더 세분화된 요인분석으로 다시 나누어질 가능성이 있는 검사들의 집합으로도 볼 수 있다. 요인 2에는 언어표현과 손동작 표현검사가 같이 묶임으로써 미국판 ITPA 임상적 모델의 표상화 단계의 표현과정이 따로 독립적인 변인임을 검증할 수 있으며, 요인 3의 시각수용은 다른 하위검사들과는 매우 독립적인 검사로 드러났다. 이 3가지 요인은 전체 연령집단에서 전체 변량의 75% 이상을 설명하고 있다.

또한 검사 상호간의 상관계수표는 표 11에서 나타나 있듯이, 문법완성과 청각연상이 매우 상관성이 높은 결과가 나왔는데, 이는 예비검사의 결과와 일치하고 있다. 또한 시각과 청각 통로에 해당하는 검사들은 다소 내적인 일치성을 보이고 있으며 자동화 단계에 있는 하위검사들이 표상화 단계에 있는 하위검사들보다 높은 공동변량(communality)을 지니고 있음을 알 수 있다. 자동화 단계에 있는 하위검사들간의 상호상관이 표상화 단계에 있는 검사들의 상호상관보다 상호상관면에서 더 높은 수치를 보였다. 이 결과는 미국판 ITPA의 결과와는 다소 상이하게 차이가 나는 점으로 추후 관련연구에서 밝혀져야 할 점이다.

표 7. 하위검사별 평균점수와 표준편차

연령단계 하위검사	3:0	4:0	5:0	6:0	7:0	8:0	9:0	10:0
청각수용	9.53 (6.29)	11.19 (6.12)	14.15 (6.36)	17.24 (7.43)	19.34 (6.59)	21.11 (6.22)	22.32 (6.35)	23.78 (5.50)
시각수용	5.81 (3.51)	7.88 (3.90)	8.84 (4.19)	11.04 (4.86)	11.79 (5.37)	14.19 (6.32)	15.65 (6.98)	18.45 (4.59)
시각순차 기억	8.01 (5.64)	11.76 (4.43)	16.98 (6.35)	21.32 (8.67)	24.20 (7.51)	24.93 (6.72)	26.59 (5.37)	27.33 (5.28)
청각연상	3.73 (3.60)	6.15 (3.96)	9.75 (5.52)	15.67 (6.03)	19.92 (6.05)	23.49 (4.60)	25.62 (4.39)	27.67 (4.21)
청각순차 기억	6.80 (4.68)	11.74 (7.11)	15.69 (8.79)	23.22 (11.41)	28.23 (10.32)	31.97 (10.32)	33.03 (8.09)	34.68 (6.06)
시각연상	5.16 (4.17)	7.25 (4.24)	10.29 (3.66)	11.99 (4.79)	15.14 (4.84)	16.93 (5.44)	18.75 (5.32)	21.46 (3.85)
시각완성	8.86 (4.91)	11.67 (4.35)	15.75 (5.44)	19.98 (5.87)	23.67 (6.26)	27.72 (6.21)	28.66 (5.84)	32.89 (6.88)
언어표현	9.16 (5.33)	12.51 (4.72)	16.92 (6.12)	18.20 (6.22)	20.22 (5.59)	21.46 (5.66)	22.43 (2.79)	23.51 (3.98)
문법완성	3.26 (3.90)	5.37 (4.67)	8.03 (5.36)	13.16 (5.88)	17.97 (5.26)	21.11 (3.05)	22.38 (2.63)	23.28 (1.98)
손동작 표현	11.09 (6.58)	14.61 (4.75)	16.68 (4.65)	18.34 (4.38)	19.67 (4.72)	22.40 (5.05)	23.51 (4.42)	25.32 (3.68)
전 계	71.40 (26.03)	100.13 (27.43)	132.08 (27.40)	170.17 (33.53)	200.15 (33.21)	225.31 (28.89)	238.95 (24.502)	258.38 (24.47)

표 8. 신뢰도 계수(내적 합치도, Guttman, Spearman-Brown 반복신뢰도)와 평가점의 측정표준오차(SEs)

연령단계 하위검사	문 항	내적 합치도에 의한 신뢰도								총 점	반복신뢰도	
		3:0	4:0	5:0	6:0	7:0	8:0	9:0	10:0		Guttman	Spearman -Brown
청각수용	31	.91 (1.88)	.90 (1.94)	.90 (2.01)	.93 (1.96)	.91 (1.98)	.90 (1.90)	.91 (1.90)	.88 (1.91)	.94 (1.92)	.68	.72
시각수용	27	.83 (1.44)	.86 (1.46)	.88 (1.45)	.88 (1.68)	.89 (1.78)	.92 (1.89)	.90 (1.89)	.82 (1.95)	.92 (1.78)	.74	.76
시각순차 기억	20	.83 (2.32)	.76 (2.17)	.86 (2.37)	.91 (2.60)	.89 (2.49)	.86 (2.58)	.77 (2.58)	.73 (2.47)	.91 (2.68)	.69	.70
청각연상	33	.83 (1.48)	.81 (1.73)	.87 (1.99)	.90 (1.90)	.89 (2.01)	.81 (1.96)	.80 (1.96)	.81 (1.83)	.96 (1.90)	.84	.84
청각순차 기억	22	.80 (2.04)	.89 (2.36)	.92 (2.48)	.94 (2.79)	.93 (2.73)	.93 (2.68)	.89 (2.68)	.82 (2.57)	.95 (2.85)	.82	.85
시각연상	27	.86 (1.56)	.84 (1.70)	.79 (1.68)	.87 (1.72)	.87 (1.74)	.89 (1.76)	.89 (1.76)	.80 (1.72)	.93 (1.80)	.69	.70
시각완성	4	.78 (2.30)	.66 (2.54)	.71 (2.93)	.78 (2.75)	.76 (3.07)	.70 (3.40)	.61 (3.64)	.75 (3.44)	.89 (3.17)	.89	.89
언어표현	4	.78 (2.50)	.70 (2.58)	.78 (2.87)	.81 (2.71)	.75 (2.80)	.78 (2.72)	.75 (2.39)	.61 (2.48)	.84 (2.71)	.81	.82
문법완성	26	.89 (1.29)	.89 (1.55)	.89 (1.78)	.89 (2.93)	.87 (1.89)	.67 (1.75)	.64 (1.58)	.51 (1.38)	.96 (1.66)	.90	.90
손동작 표현	13	.89 (2.18)	.78 (2.22)	.77 (2.23)	.74 (2.23)	.77 (2.26)	.81 (2.20)	.75 (2.21)	.69 (2.05)	.87 (2.25)	.83	.84

표 9. 하위검사간 평가점의 측정표준오차

영역	청각 수용	시각 수용	시각 순차 기억	청각 연상	청각 순차 기억	시각 연상	시각 완성	언어 표현	문법 완성	손동작 표현
시각수용	2.62									
시각순차 기억	3.30	3.22								
청각연상	2.70	2.60	3.29							
청각순차 기억	3.44	3.36	3.91	3.43						
시각연상	2.63	2.53	3.23	2.62	3.37					
시각완성	3.71	3.64	4.15	3.70	4.26	3.65				
언어표현	3.32	3.24	3.81	3.31	3.93	3.25	4.17			
문법완성	2.54	2.43	3.15	2.52	3.30	2.45	3.58	3.18		
손동작 표현	2.96	2.87	3.50	2.94	3.63	2.88	3.89	3.52	2.80	

표 10. 하위검사들의 요인 분석표

영역	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Communality
청각순차기억	.78110	.34163	.11728	.74058
시각순차기억	.76732	.23687	.19575	.68321
청각수용	.74311	.15116	.21811	.62264
문법완성	.71463	.47835	.24841	.80122
청각연상	.68917	.50245	.29773	.81604
시각연상	.57006	.45779	.35909	.66349
시각완성	.56014	.51307	.36022	.70675
언어표현	.25916	.85390	.08535	.80358
손동작 표현	.30595	.72420	.29726	.70643
시각수용	.27737	.22284	.91057	.95573
Eigenvalue	6.22836	.66103	.61029	
설명변량의 비율	62.3%	6.6%	6.1%	75.0%

표 11. 표준집단 전체연령의 검사 상호간의 상관계수

영역	청각수용	시각수용	시각순차기억	청각연상	청각순차기억	시각연상	시각완성	언어표현	문법완성	손동작표현
청각수용										
시각수용	.43									
시각순차기억	.52	.46								
청각연상	.60	.57	.66							
청각순차기억	.55	.45	.63	.72						
시각연상	.53	.52	.57	.71	.61					
시각완성	.54	.55	.58	.73	.62	.66				
언어표현	.44	.41	.45	.61	.49	.52	.57			
문법완성	.59	.53	.66	.83	.73	.68	.71	.57		
손동작표현	.44	.48	.50	.62	.53	.57	.59	.56	.62	
전체	.71	.66	.78	.90	.83	.80	.84	.70	.89	.73

논 의

아동의 장애 진단율이 급격히 늘어나고 있는 가운데 아동의 임상장면에서는 아동의 과학적인 장애 진단뿐 아니라 진단을 통한 치료교육적 배치가 원활히 연결될 수 있고 한 아동의 개인능력들간의 차이를 보는 심리교육적 진단(psychoeducational remedial diagnosis)의 필요성이 절실해지기 시작했다. 특히 현재 우리의 실정은 선진 외국에 비해 임상장면에서 사용되는 심리학적 검사도구가 매우 부족하며 더욱기 아동 대상의 신뢰롭고도 타당성있는 도구들은 더욱 미비한 편이다. 그러므로 한국 아동기준을 가진 심리언어능력검사를 개발하여 정신지체, 의사소통장애, 학습장애 아동의 진단 및 치료 교육에 기초가 되는 검사도구로 활용하려는 목적으로 본 연구가 실시되었다.

본 연구는 새로 보충, 수정된 한국판 ITPA의 검사를 제작했으며, 표준화 작업을 거쳐 신뢰성과 타

당성 여부를 검증하고 한국아동 3-10세 까지의 심리언어능력 기준을 갖게 되었다. 표준화 검사에서 가장 먼저 살펴본 신뢰도 검토로서, 신뢰도는 내적일치도 계수와 반분신뢰도 계수를 산출하였는데 내적일치도 계수는 .51-.98, 반분신뢰도 계수는 .68-.90, .70-.93으로 만족스러운 신뢰도 지수를 보였다. 또한 측정표준오차도 미국판 ITPA 수치와 비교할 때 양호한 편이었다. 타당도 검증으로 실시된 요인분석과 검사상호간 상관계수를 보면, 원래 ITPA에서 하위 검사들간의 상호상관성이 너무 높아서 요인분석으로는 간단한 구조를 밝히기가 어렵다는 결과처럼 3요인으로 묶었을 때 표상화 단계의 2가지 표현검사가 1요인으로 묶었고, 시각수용이 독립적인 요인으로 나타났으며, 그외 나머지 검사들이 1개의 요인으로 묶이는 결과가 나타났다. 이렇게 공통변량을 함께 공유하는 청각수용, 시각순차기억, 문법완성, 청각연상, 시각연상, 시각완성은 그 내용을 자세히 살펴보면, 크게 조직과정의 연상단계와 자동화 단계의 완

성단계로 구분될 수 있는데 추후 자세히 세분화된 요인분석 결과로 재검토되어야 할 것이다. 또한 검사상 호간의 상관계수 결과에 의하면 시각과 청각 통로가 미국판 ITPA 임상적 모델에서의 구분과는 달리 서로 내적 일치성을 보이고 있고, 심리언어능력을 설명하는 비중있는 단계로는 표상화 단계보다 자동화 단계의 검사들이 높은 공통변량을 지니고 있는 결과가 나타났다.

이상과 같이 신뢰도, 타당도 검증을 통해 이화-심리언어능력검사가 개발되었으며, 신뢰도, 타당도 면에서는 만족할만한 결과가 나왔다고 할 수 있다. 추후 연구에서는 공인타당도를 검증하기 위한 기타 지능검사 혹은 지각진단검사들간의 상관의 살펴져야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 이나미, 윤점룡(1990). *학습장애아의 특성분석과 진단도구개발*. 한국교육개발원
- Bateman, B. (1966). *The illinois Test of Psycholinguistic Abilities in current research : Summaries of studies*. Urbana : University of Illinois Press.
- Eisenson, T. (1984). *Aphasia and Related disorders in Children 2nd edition*. New York ; Harper and Row.
- Kirk, S. A. (1966). *The diagnosis and remediation of Psycholinguistic disabilities*. Urbana : University of Illinois Press.
- Kirk, S. A. (1967). Amelioration of mental disabilities through Psychodiagnostic and remedial procedures. In G. A. Jervis(Ed.), *Mental retardation*. Springfield, Illinois : Charles C. Thomas, 186-219.
- Kirk, S. A. & McCarthy, J. J. & Kirk, W. D. (1968). *Examiner's Manual : Illinois Test of Psycholinguistic abilities. Revised Edition*. Urbana : University of Illinois Press.
- Kirk, S. A. & Kirk, W. D. (1971). *Psycholinguistic Learning Disabilities-diagnosis and remediation*. Urbana : University of Illinois Press.
- Kirk, W. D. (1974). *Aids and Precautions in Administering the Illinois Test of Psycholinguistic Abilities*.
- McCarthy, J. J., & Kirk, S. A. (1961). *The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities*. Urbana : University of Illinois Press.
- McCarthy, J. J., & Kirk, S. A. (1963). *The construction, standardization and statistical characteristics of the Illinois Test of psycholinguistic Abilities*. Urbana : Institute for Research on Exceptional Children.
- Osgood, C. E. (1957a). A Behavioristic Analysis of Perception and language as cognitive phenomena. In *Contemporary Approaches to Cognotion*, Massachusetts : Harvard University Press. 75-118.
- Osgood, C. E. (1957b). Motivational dynamics of language behavior. In M. R. Jones(Ed.), *Nebraska Symposium on motivation*. Lincoln : University of Nebraska Press, 348-424.
- Rieber, R. W. (1980). *Language Development and Aphasia in children : New Essays and Translation of Kindersprachend Aphasia by E. Froschels*. New York : Academic Press.

Development of Ewha-Psycholinguistic Abilities Test for Korean Children

Tae-Lyon Kim Yun-wha Lim Kyung-Sook Lee
Ewha womans University

The purpose of the study was to develop Ewha-Psycholinguistic Abilities Test for Korean children based on original the Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. The test was developed in the hope that it would be used as a diagnostic intraindividual test of psychological and linguistic functions. Its principle use is to diagnose a child's psycholinguistic abilities and disabilities so that remediation can follow.

Therefore, Ewha-Psycholinguistic abilities test was developed in two major procedures : construction of a preliminary scale, followed by construction, item in the original ITPA were translated and 1-2 times items added to it through commitment conference by subtests.

After item were finally selected, a preliminary test was carried out, in order to valiate each item, on a sample consisting of 420 children between the age of 3 to 10. Items were examined primarily on the bases of discriminatory effect.

Next, the standardization proceduare of the preliminary Ewha-Psycholinguistic abilites test was conducted involving a sample of 1004 childrens from the same age sampling ever. Reliability and validity of the test were examined in addition to be used for norm preparation and interpretation.

For reliability, internal consistancy coefficients, split-half reliabilty, standard error of measurement by age groupes and by subtests. For validity on the other hand, correlation coefficients between subtests and factor analysis were conducted for the purpose of developing the scale.

First, average internal cousistancy coefficients at each age level were computed to range from .84 to .94 the standard error of measurement score were found very similar to those for the original ITPA. Factor analyses revealed three significant factors, that was representation factor and visual acceptance factor and the other subtests factor. That results was found similar to those for the clinical models of original ITPA. This study results had affirmed that Ewha-Psycholinguistic Abilities Test are reliable and validate.