

K-CDI 아동발달검사 표준화 연구

Standardization of the Korean Child Development Inventory

김정미(Jeong-Mee Kim)¹⁾신희선(Hee-Sun Shin)²⁾

ABSTRACT

The Korean version of the Child Development Inventory (K-CDI) is a developmental screening test for children functioning in the one-six year range. Based on parent-report, the inventory assesses child developmental functioning in the areas of social, self-help, gross motor, fine motor, expressive language, language comprehension, letter and number skills, general development, and various symptoms and behavior problems. Participants were recruited from childcare centers and private groups and finally 1,143 children and their mothers from 4 locations nationwide participated in this study. Through analysis of item response rate of 270 items in 9 areas, new norm was formed. Reliability determined by internal consistency were relatively high (Cronbach α =.95). Intercorrelations among sub-scales (range: .49- .96) indicated the construct validity, and the correlation between K-CDI and other screening tests supported the concurrent validity.

Key Words : K-CDI아동발달검사(Korean Child Development Inventory), 발달선별검사(developmental screening assessment), 표준화 연구(standardization study).

I. 서 론

많은 경우에 부모는 처음으로 아동의 행동적 문제를 보고하는 대상일 수 있다. Miller와 Scarr

(1989)연구에 의하면, 영아기 자녀를 둔 부모들의 12-20% 이상이 이 시기에 자녀들이 문제 행동을 보이거나 이들은 일시적이어서 학령기 전에 회복되는 것으로 보고하였다.

¹⁾ 서울대학교 사회과학연구원 연수연구원

²⁾ 단국대학교 의과대학 간호학과 교수

Corresponding Author : Jeong-Mee Kim, The center for social sciences, Seoul National University, Seoul 151-746, Korea

E-mail : jeongmeex@hanmail.net

그러나 모든 아동들에게 있어서 발달초기에 나타났던 문제행동이 단순히 성숙에 의해 회복되는 것은 아니다. 예컨대 2~3세에 나타난 주의할 만한 행동문제가 6세 까지 지속된다는 관찰이 있다. Campbell, Ewing, Breaux와 Szumowski (1986)은 부모와 교사들의 추후 관찰연구에서, 아동의 50% 이상이 영아기 때 주의할 만한 증상을 지속적으로 나타내는 것으로 보고하였다.

따라서 조기 아동 발달 진단과 치료적 조치는 가족 기능을 개선하고 문제 행동이 만성적 형태로 발전하는 것을 예방할 수 있는 서비스를 제공할 수 있다는데 매우 의미가 있다(Mouton-Simien, McCain & Kelley, 1997). 특히 일상생활 중에 많은 시간을 함께하는 부모에 의한 아동의 관찰과 보고 내용은 현재 아동발달을 이해하는데 무엇보다도 중요한 정보가 될 것이다.

‘부모-보고에 의한 진단’ 방법은 일차적으로 부모가 현재 아동의 발달적 기능 수준을 사정하고 그 결과로서 발달상 문제가 의심되는 아동은 부가적으로 전문가에게 좀 더 자세한 진단을 의뢰하는 절차에 따라 행해진다.

최근 아동에 관한 관점에서 진단, 상담, 그리고 중재 프로그램 적용 과정에서 이와 같이 부모의 참여가 매우 강조되고 있다. 특히 부모는 아동과 가장 유대적인 관계를 가지고 있고 가장 적절한 정보를 제공할 수 있기 때문에 부모-보고에 의한 아동발달 진단도구의 개발은 더욱 의미가 있다고 여겨진다.

실제로 미국에서는 공법 99-457(Education of Handicapped Act Amendments, 1986)을 통하여 어린 아동과 특수교육 대상 아동을 진단하고 교육 계획을 세울 때 부모 참여의 중요성을 강조하고 이를 공표하고 있다(Ireton, 1992).

비록 부모가 전문적으로 훈련된 임상가는 아

닐지라도, 체계적인 절차에 따라 행해지고 그 결과로서 정보를 얻을 수 있도록 구성되어 있는 표준화된 도구를 사용한다면, 부모는 아동의 현재 기능 수준에 대해 누구보다도 정확한 정보를 제공할 수 있을 것이다(Glascoe, 1997; Glascoe & Dworkin, 1995; Ireton & Glascoe, 1995).

본 K-CDI 아동발달검사는(Korean Child Development Inventory)는 부모-보고를 통하여 15개월에서 6세 사이의 아동 또는 이와 같은 범위의 발달을 나타내는 것으로 판단되는 아동에 대한 심도 있는 발달적 정보를 얻기 위한 체계적인 방법을 제공한다.

본 검사도구의 표준화를 위하여 먼저 예비연구(김정미·신희선, 2006)를 통해 10문항을 추가한 310문항에 대한 문항적합성 검증을 실시하였다. 그 결과, 26개 문항의 통과율에 문제가 있는 것으로 나타났고 그 중 10문항을 삭제하여 최종 300문항으로 확정하였다.

K-CDI 아동발달검사는 아동의 사회성, 자조행동, 대근육 운동, 소근육 운동, 표현 언어, 언어 이해, 글자와 숫자 에 있어서 발달이정표에 제시되는 영·유아기 아동의 기본적인 발달적 기술이나 성취할 수 있는 발달내용을 목록화해 놓은 것으로서, 1) 진단된 결과를 표준화된 점수로 설명할 수 있고, 시각적 아동발달 프로파일로 제시하며, 2) 각 발달문항체크에 부가적으로 아동의 청각능력, 건강, 성장, 그리고 행동상의 문제 등에 관하여 현재 아동의 발달에 대해 의심되는 증상과 문제를 체크하여 발달진단결과를 설명하는 보충자료를 제공하도록 구성되어 있으며, 3) 특히 한국판 K-CDI에서는 진단 결과 입력과 출력을 컴퓨터 프로그램화하여 사용할 수 있는 CD-rom을 개발하여 다수의 표집 자료를 용이하게 입력하고 결과물을 출력할 수 있다는 특징이 있다(김정미·

신희선, 2006).

아동 초기 연구에 관심을 두고 있는 연구자들은 아동발달을 가능한 한 조기에 진단하는 것이 발달상 가질 수 있는 문제를 최소화하고 또한 아동의 건강한 발달을 촉진한다는데 의견을 함께 해 왔다. 그러나 그동안 우리나라에서는 아동초기 발달을 진단하는 표준화된 발달검사가 거의 없어 체계적인 검사가 어려웠다. 이와 같은 중요성을 인식하고 외국의 아동발달 진단 목록들이 출판되기도 하였다. 그러나 아동 발달은 사회문화적 요인에 의해 영향을 받으므로 미국에서 개발된 검사를 우리나라에 그대로 적용하기 위해서는 새로운 기준을 얻기 위한 표준화 과정이 필요하다.

본 연구는 K-CDI 아동발달 검사의 표준화를 위하여 전국적으로 1,143명의 아동과 부모를 대상으로 우리나라 아동에 대한 기준을 마련하고 도구의 신뢰성과 타당성을 검증 하기 위하여 수행되었다. 이와 같은 목적에 따라 본 연구에서는 예비연구를 통하여 확정된 문항에 대해 첫째, 신뢰도를 검증하고 둘째, 타당도를 검증하고 셋째, 장애아동을 대상으로 적용하고 부가적으로 척도의 성차를 살펴봄으로써 K-CDI가 우리나라에 적합한 표준화된 아동발달선별도구임을 검증하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 표집

K-CDI 아동발달검사 표준화연구를 위하여 전국의 4개 대도시 서울, 충청(천안, 대전), 전라(전주, 광주), 경상(부산)지역으로부터 12개월에서 6.3세 사이에 있는 아동 1,667명을 표집하

〈표 1〉 표집 아동의 성별에 따른 연령별 분포

개월/ 년-월	남아		여아		합계 N
	n	%	n	%	
12~14	9	45.0	11	55.0	20
15~17	8	29.6	19	70.4	27
18~20	11	44.0	14	56.0	25
21~23	24	61.5	15	38.5	39
2-0-2-2	18	44.9	23	56.1	41
2-3-2-5	28	59.6	19	40.4	47
2-6-2-8	26	61.9	16	38.1	42
2-9-2-11	30	50.8	29	59.2	59
3-0-3-2	30	53.6	26	46.4	56
3-3-3-5	37	55.2	30	44.8	67
3-6-3-8	26	54.2	22	45.8	48
3-9-3-11	31	62.0	19	38.0	50
4-0-4-2	33	53.2	29	46.8	62
4-3-4-5	48	61.5	30	38.5	78
4-6-4-8	37	54.4	31	45.6	68
4-9-4-11	31	39.7	47	60.3	78
5-0-5-2	38	50.0	38	50.0	76
5-3-5-5	38	53.5	33	46.5	71
5-6-5-8	31	54.4	26	45.6	57
5-9-5-11	39	50.0	39	50.0	78
6-0-6-2	28	57.1	21	42.9	49
6-3-6-4	2	40.0	3	60.0	5
합 계	603	52.8	540	47.2	1143

여 최종적으로 1,192명의 자료가 분석되었다. 이들 중 1,143명은 정상발달 아동이며, 49명은 장애아동 이었다. 장애아동 49명 중 27명은 도구의 공인타당도 분석에 참여하였으며 이들의 생활연령은 평균 약 4세 6개월(M=54.41, SD=17.57), 범위는 1년 7개월에서 6년 9개월 사이였다. 최종적으로 표준화를 위한 대상은 정상발달 아동 1,143명에 대한 자료이며 이들에 대한 자세한 정보는 <표 1>에서 <표 2>에 나타내었다.

〈표 2〉 표집 아동의 지역에 따른 분포

개월 (년-개월)	서울		부산		대전		전주		합계	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
12~17	20	42.6	3	6.4	12	25.5	12	25.5	47	4.1
18~23	44	69.8	8	12.4	7	11.1	4	6.3	64	5.6
2-0~2-5	48	54.5	13	14.8	17	19.3	10	11.4	88	7.7
2-6~2-11	55	54.5	23	22.8	10	9.9	13	12.9	101	8.8
3-0~3-5	66	53.7	26	21.1	19	15.4	12	9.8	123	10.8
3-6~3-11	41	41.8	23	23.5	23	23.5	11	11.2	98	8.6
4-0~4-5	55	39	32	22.7	40	28.4	14	9.9	141	12.3
4-6~4-11	44	30.3	44	30.3	41	28.3	16	11.0	145	12.7
5-0~5-5	57	38.8	53	36.1	22	15.0	15	10.2	147	12.9
5-6~5-11	38	28.1	65	48.1	27	20.0	5	3.7	135	11.8
6-0~6-4	14	25.9	26	48.1	12	22.2	2	3.7	54	4.7
합 계	483	42.3	316	27.6	230	20.1	114	10.0	1143	100.0

1) 아동

표집 아동의 성별에 따른 연령별 분포는 <표 1>에 나타내었다. 연령별 분포는 원 저자인 Ireton과의 협의에 따라 3개월 단위로 나누어졌다. 적합한 표집수로서 Ireton은 3개월 단위 연령별(예; 12~14개월, 15~17개월...)로 30명 이상 최소한 20명 이상을 제안하였다. 12개월에서 6.3세 사이를 3개월 단위로 나누었을 때, 본 연령분포는 Ireton이 제안한 CDI표준화 조건으로서는 적합한 수준이나 12개월에서 20개월 사이 아동들이 다른 연령에 비해서 표집수가 적었다.

한편, 표집 아동의 지역에 따른 분포는 6개월 단위로 나누어 제시하였다<표 2>.

2) 부모

본 검사는 부모-보고에 의한 검사방법으로서 부모가 검사지를 작성할 수 있는 문자 해독력 수준을 판단하기 위하여 부모의 교육수준 고려하여야 한다.

본 연구에서는 전체 표집의 88.1%가 어머니에 의해 작성되었으며, 아버지(7%, n=80)와 기

타 다른 양육자에 의한 작성은 소수였다. 본 표집 아동 부모 특히, 대부분의 작성자였던 어머니의 대부분(91.1%)은 고등학교 졸업 이상의 학력을 가지고 있었으며 중학교 졸업학력의 어머니는 0.7%이었다. <표 3>은 부모의 평균 연령과 학력에 대한 정보이다.

〈표 3〉 부모에 대한 정보 (N=1143)

	빈도(누락)	백분율(누락)	M(SD)
어머니			
연령	1089(54)	95.3(4.7)	33.5(3.8)
학력	1050(93)	91.8(8.2)	
중졸	8	.7	
고졸	402	35.2	
대졸	596	52.1	
대학원졸 이상	44	3.8	
아버지			
연령	1064(79)	93.1(6.9)	36.2(3.9)
학력	1036(107)	90.6(9.4)	
중졸	5	.4	
고졸	278	24.3	
대졸	647	56.6	
대학원졸 이상	106	9.3	

3) 표집절차

표집대상은 각 도시별 보육정보센터에 등록되어 있는 어린이집 및 놀이방 목록으로부터 선정되었다. 표집은 임의로 선정하였으나 3세 이하 영유아의 경우 표집에 어려움이 있어 무선 표집은 불가능하였다.

표집대상 선정을 위하여 1차적으로 각 도시별 보육정보센터에 영아(12개월 이상)와 60명 이상의 원아를 포함하고 있는 어린이집, 30명 이상 규모의 영아전담 어린이집, 그리고 10명 이상 규모의 놀이방 목록을 산출하였다. 목록에 선정된 기관의 원장과 전화로 접촉하여 참여의사를 밝힌 기관을 중심으로 그 당시 등록되어 있는 원아의 연령별 분포와 대상수를 파악하여 설문지가 포함된 우편물을 발송하였다. 그러나 이와 같은 기관 중심 표집선정으로는 3세 이하 영아를 모집하는 것이 어려워, 개인적인 소모임을 중심으로 12개월에서 2세 미만 사이의 영아를 위한 2차 표집을 실시하였다. 이와 같은 절차를 거쳐 최종 전국적으로 총 34개 기관과 5개 소모임을 통하여 1,667명이 표집되었다. 이들 중 1,560명은 정상발달 아동이었고 105명은 발달 장애가 있는 아동들이었다.

표집으로 선정된 대상에 대해, 그들이 등록되어 있는 기관과 소모임 대표에게 K-CDI 검사지 패키지를 우편 송부하였다. 그 중 1,275명의 검사지를 회신 받음으로써 회신율은 약 76%이었다. 구체적으로는 정상발달 아동 1,562명에 대해 1,221부의 검사지를 회신 받아 회신율 약 78%였으며, 장애아동 105명에 대해서는 51부의 검사지를 회신 받아 회신율 약 49%였다. 표준화 검사과정에는 정상발달 아동 1,221명의 자료가 사용되었으며, 부적합한 자료 78부를 제외한 1,143명의 자료가 최종 분석에 사용되었다.

제외된 검사지는 응답문항수가 전체문항의

70% 이하이거나 아동의 연령 등 본 표준화검사에 적합하지 않은 대상에 관한 32부와 아동 연령의 정상분포에서 극단에 위치하여 지나친 발달지체(-2.0 S.D 이하) 또는 높은 발달(+2.0 S.D 이상)을 나타내는 전체 4%에 해당하는 아동 46명에 대한 자료들이다.

2. K-CDI

K-CDI는 Ireton의 CDI(Child Development Inventory; Ireton, 1992)를 한국어로 번안하여 한국아동을 대상으로 표준화한 것이다. 미국 CDI는 일찍이 원저자에 의해 출판된 MCDI(Minnesota Child Development Inventory; Ireton & Thwing, 1972)를 보완하여 개발된 것으로서 현재 미국 소아 발달심리 분야에서 Denver II와 함께 발달 선별검사로써 널리 사용되고 있으며 그밖에 8개국 이상에서 표준화되었다.

1) 구성

(1) 발달 항목

K-CDI의 아동발달에 관한 270개 문항들은 사회성, 자조행동, 대근육 운동, 소근육 운동, 표현언어, 언어 이해, 글자, 숫자, 그리고 전체발달을 포함하는 척도들로 구성되어 있다. 이 척도들은 아동 발달 문헌, 심리 검사 도구, 아동 조기 및 특수 교육 적격지침에서 확인되는 발달과 학습영역들을 측정한다. 척도의 문항들은 임상가, 교사, 부모에게 의미 있다고 보고 된 내용으로 이루어진 것이다. 척도별 문항 수 및 측정내용은 <표 4>에 제시하였다.

<표 5>는 K-CDI의 연령에 따른 척도별 문항수를 나타낸 것이다. <표 5>에 의하면, 사회성과 자조행동은 4세 이하의 아동 그리고 표현언어와 언어 이해는 2세에서 4세 사이 아동에 해당하

〈표 4〉 K-CDI와 CDI 척도별 문항 수 및 측정내용

척도	문항수		측정 내용
	K-CDI	CDI	
사회성	35	40	개별적 상호작용 뿐 아니라 집단 참여 상황에서 부모, 아동, 다른 성인들과의 상호작용 발달
자조행동	38	40	먹기, 옷 입기, 목욕하기, 화장실 가기, 독립심과 책임감 발달
대근육운동	29	30	걸기, 뛰기, 오르기, 점프하기, 타기, 균형 잡기, 협응 능력 발달
소근육운동	30	30	눈과 손의 협응 능력을 포함하여 물건을 들어 올리는 것부터 그림 그리는 것까지 눈과 손의 협응 발달
표현언어	50	50	간단한 몸짓, 발성, 언어 행동부터 복잡한 언어 표현까지 표현적 의사소통 발달
언어이해	50	50	간단한 이해에서부터 개념의 이해까지 언어이해 발달
글자	23	15	쓰기와 읽기를 포함하는 문자와 단어에 대한 인지발달
숫자	15	15	간단한 숫자 세기부터 간단한 산수 문제풀이에 까지 수의 양과 숫자에 대한 인지발달
전체발달*	70	70	발달의 총체적 지표를 제공하는 요약 척도로서, 위의 하위 척도로부터 가장 연령 구분력이 뛰어난 10개의 문항(단, 문자 및 숫자 척도에서 각각 5문항씩)으로 구성
문제항목	30	30	시각, 청각, 건강과 성장, 먹기, 잠자기, 배변 훈련 등 광범위한 징후

*전체발달은 전체 문항수 300개에 포함되지 않음.

는 문항들이 많고, 글자와 숫자 척도는 3세 이상의 아동들에 해당하는 문항들이 대부분으로 이루어져 있다.

(2) 문제항목

K-CDI의 부가적인 30개 문항들은 영유아기

아동에게 관찰될 수 있는 다양한 증상들과 행동 문제들로서 시각과 청각에서 건강과 성장, 먹기, 잠자기, 배변 훈련에까지 광범위한 내용으로 이루어져 있다. 예컨대, 시각·청각·성장발달(9문항), 운동능력의 부조화(2문항), 언어 문제(4문항), 미성숙(4문항), 주의집중 활동 문제(3문항),

〈표 5〉 K-CDI의 연령별·척도별 문항 수

척도	나이								총계
		0~11	12~23	2-0~2-11	3-0~3-11	4-0~4-11	5-0~5-11	6-0 이상	
사 회 성		3	8	14	7	0	3	0	35
자 조 행 동		0	13	8	10	5	2	0	35
대근육운동		3	11	4	6	2	3	0	35
소근육운동		4	4	8	8	5	1	0	35
표 현 언 어		2	7	23	8	7	3	0	35
언 어 이 해		1	9	17	14	8	1	0	35
글 자		0	0	0	1	7	11	4	35
숫 자		0	0	2	6	2	4	1	35
총 계		13	52	76	60	36	28	5	270

〈표 6〉 전체발달척도의 문항 구성

척도	나이							총계
	12-23	2-0~2-11	3-0~3-11	4-0~4-11	5-0~5-11	6-0 이상		
사 회 성	3	5	1		1		10	
자 조 행 동	3	2	3	2			10	
대근육운동	5	3	2				10	
소근육운동	1	4	3	2			10	
표 현 언 어	1	5	1	3			10	
언 어 이 해	2	3	3	2			10	
글 자				3	1	1	5	
숫 자			2	1	2		5	
총 계	15	22	15	14	3	1	70	

문제(3문항), 정서문제(4문항) 등 다양한 징후들을 기술하고 있으며 마지막 문항은 문제에 대해 자유롭게 기술하는 것이다.

이 문제항목은 K-CDI의 하위 척도로 구성되지는 않으나, 부가적으로 아동의 문제항목을 체크함으로써 문제 항목들에서 확인되는 문제들로 인해 발달 또는 학습이 어렵거나 성취율이 낮은 것인지 여부를 진단 할 수 있다. 또한 문제항목에서 체크된 결과는 발달척도 결과와 비교하여 해석에 도움을 준다.

(3) 전체발달(70문항)

전체발달 척도는 전반적인 발달지표를 제공하는 요약척도로서, 각 척도의 항목들은 그 척도에서 가장 연령 변별력있는 문항¹⁾들을 포함한다. <표 6>에 전체발달 척도의 각 척도와 연령별 문항수를 제시하였다.

사회성 척도 문항들은 주로 1세에서 3세 사이에 해당되는 것들이며 자조행동, 대근육 운동, 언어 이해 척도 문항들은 1세에서 4, 5세 사이의

문항들이며, 그리고 소근육 운동과 표현 언어 문항들은 2세에서 5세 사이에 연령변별력있는 문항들로 구성되어 있다. 한편 글자와 숫자 척도는 3세 이상에 해당하는 문항들로서 궁극적으로 학습준비를 위한 인지발달 지표를 제공하고 있다.

2) 표준점수

K-CDI의 한국 아동에 대한 척도별 점수의 기준을 개발하기 위하여 두 가지 방법이 사용되었다. 먼저 아동의 각 개월 별 척도의 ‘연령점수’는 3개월 점수의 평균점수를 사용하였다. 예컨대, 12개월 아동의 사회성 점수는 11, 12, 13, 개월 아동의 사회성 점수의 평균이다.

두 번째로 각 문항의 연령기준은 각 문항과 연령집단의 통과율을 비교하여 75% 이상 통과율을 나타낸 연령이 그 문항의 표준연령이 된다.

3) 평가 방법

K-CDI 아동발달 검사는 발달항목과 문제항목의 300개 문항에 대해 ‘예’ 또는 ‘아니오’를 응답하며 ‘예’는 1점 ‘아니오’는 0점으로 점수화 한다. 발달목록 체크 결과는 점수화되어 연령수준과 관련하여 K-CDI프로파일에 현재 아동의 능

1) 전체발달을 구성하는 연령 변별력있는 문항이란, 아동발달목록에 나타나는 발달이정표적 행동들로서 척도별 연령의 성숙에 따라 명백하게 25%, 50%, 75%, 100% 연령 통과율을 나타내는 문항이다.

〈표 7〉 연령별·척도별 점수의 내적합치도

개월/년-월	사회성	자조행동	대근육운동	소근육운동	표현언어	언어이해	글자	숫자	전체발달	전체
12~17	.90	.90	.91	.90	.89	.89	-	-	.89	.92
18~23	.88	.87	.87	.88	.87	.86	-	-	.85	.89
2-0~2-5	.86	.87	.88	.88	.86	.85	-	-	.84	.88
2-6~2-11	.88	.88	.88	.88	.88	.87	-	.89	.85	.89
3-0~3-5	.89	.90	.90	.89	.88	.88	-	.90	.87	.90
3-6~3-11	.82	.83	.84	.80	.80	.79	-	.81	.76	.83
4-0~4-5	-	.83	.83	.81	.82	.82	.83	.82	.77	.84
4-6~4-11	-	.87	.87	.86	.86	.85	.88	.87	.83	.88
5-0~5-5	.84	.85	.85	-	.81	.82	.84	.84	.80	.85
5-6~5-11	.86	.84	.85	-	.83	-	.85	.85	.80	.86
6-0~6-4	-	-	-	-	-	-	.81	-	-	.80

력과 취약점들이 포함된 발달 상황이 간결하게 시각적인 그래프로 그려진다.

3. 자료 분석

자료는 SPSS 12.0을 사용하여 첫째, 척도의 신뢰도를 분석하기 위하여 내적일치도 계수를 산출하였고, 1차 검사후 3주 후에 재검사를 실시하여 두 검사 점수간의 paired t-test를 실시하였다. 둘째, 척도의 타당도를 검증하기 위하여 척도 내 연령에 따른 점수변화 간의 상관, 하위 척도 간 상관, 장애아동에 대한 공인타당도를 분석을 위한 pearson 상관계수를 산출하였다. 셋째, 부가적으로 하위척도별 성차를 살펴보기 위해 연령을 공변인으로 남녀간 점수 차이를 공변량 분석하였다.

III. 결과분석

1. 신뢰도

1) 내적 합치도(Cronbach's Alpha) 분석
K-CDI의 내적합치도 계수는 .95로 매우 높게

나타났다. 하위척도 별 신뢰도는 <표 7>에 나타내었다. <표 7>의 결과를 보면, 전반적으로 모든 척도에서 높은 신뢰도를 나타내고 있다. 자세히 살펴보면, 3세 이상 아동에 대해 비교적 문항 수가 적은 척도들은 문항 수가 많은 척도들 보다 낮은 신뢰도를 나타내었다.

한편 글자에 있어서 2세 6개월에서 2세 11개월 범위의 문항을 제외한다면 Cronbach's Alpha 계수가 높아질 것으로 나타났으나 글자 영역이 2년 7개월부터 측정 가능하므로 측정하는 문항 수가 적기 때문에 이는 이해할 만한 결과로 여겨진다. 또한 6세에서 6세4개월 범위에서 사회성, 글자, 숫자영역을 제외한다면 Cronbach's Alpha 계수가 높아질 것으로 나타났으나 이는 .01정도의 차이이며 이미 신뢰도가 높은 수준(.80)이므로 무시할 수 있을 정도의 차이로 여겨진다.

결과적으로, Cronbach's Alpha 계수가 .70 이상일 때 도구의 내적 일치 신뢰도가 충족되는 것에 비추어 볼 때 K-CDI는 비교적 신뢰도 높은 도구임을 보여주었다.

2) 검사-재검사 신뢰도

검사-재검사 신뢰도는 전체 표집대상 중 서울

〈표 8〉 척도별 검사-재검사 점수의 평균, 표준편차와 상관계수 (N=70)

척도	1차검사		2차검사		r
	M	SD	M	SD	
사회성	28.71	5.77	29.49	5.90	.81***
자조행동	29.91	5.88	31.81	5.84	.88***
대근육운동	24.59	4.33	25.04	4.45	.90***
소근육운동	23.90	5.73	24.94	4.55	.87***
표현언어	38.94	11.43	39.74	12.08	.86***
언어이해	39.64	11.07	41.64	11.25	.87***
글자	8.10	7.84	8.52	8.23	.96***
숫자	8.17	4.87	8.61	4.84	.91***
전체발달	54.19	13.26	55.09	13.69	.93***

*** $p<.001$

지역 대상자 457명 중 100명을 선정하여 1차 검사 실시 후 3주 후에 재검사를 실시하였다. 100명 중 75명의 검사지가 회수되었으며 부적합한 5부를 제외한 70부에 대한 재검사 결과는 <표 8>에 제시하였다. 검사-재검사 결과에 따르면, 각 척도의 검사-재검사 상관 계수는 사회성 .81에서부터 글자영역 .96 사이의 분포를 나타냄으로써 모든 척도에서 비교적 높은 수준의 신뢰도를 나타내었다.

〈표 9〉 연령별 · 척도별 점수의 평균, 표준편차 및 상관계수

개월/년-월	사회성	자조행동	대근육	소근육	표현언어	언어이해	글자	숫자	전체발달
12~17	12.7(5.0)	9.4(5.0)	10.1(4.1)	8.4(3.2)	6.6(4.1)	9.0(4.7)	.1(.3)	.3(.7)	11.8(77.1)
18~23	19.4(6.2)	17.1(5.2)	16.0(4.8)	12.9(4.0)	13.9(6.2)	15.5(5.9)	.6(2.9)	1.0(2.1)	24.3(8.0)
2-0~2-5	22.1(6.2)	22.2(5.3)	18.6(4.3)	15.8(3.7)	24.8(11.1)	23.8(9.8)	.4(.8)	2.6(2.3)	34.0(8.8)
2-6~2-11	27.1(5.6)	26.8(4.8)	22.1(3.9)	19.9(4.2)	36.2(9.8)	34.5(9.4)	1.0(1.3)	5.0(2.9)	45.1(8.6)
3-0~3-5	29.4(4.5)	29.5(4.1)	23.6(3.8)	22.8(4.3)	41.1(7.4)	41.3(7.2)	2.4(2.8)	6.8(2.8)	52.2(7.5)
3-6~3-11	30.8(3.5)	32.0(3.8)	25.3(2.9)	25.2(3.4)	42.9(5.2)	44.2(4.9)	4.6(4.3)	8.1(2.9)	56.7(5.2)
4-0~4-5	30.7(3.6)	33.0(3.4)	26.0(2.8)	27.1(2.9)	44.4(5.2)	45.8(5.5)	9.5(5.8)	10.3(2.6)	61.0(5.0)
4-6~4-11	31.0(4.0)	34.2(3.7)	26.8(2.5)	28.0(2.6)	45.4(4.8)	46.7(4.5)	12.4(5.8)	11.2(2.2)	63.1(5.1)
5-0~5-5	31.2(3.7)	35.1(2.6)	27.3(1.9)	29.1(1.6)	46.9(3.7)	48.2(2.4)	17.4(5.2)	13.0(1.8)	65.6(3.6)
5-6~5-11	31.7(4.0)	36.1(2.3)	27.8(1.7)	29.2(1.5)	47.5(4.2)	48.8(2.3)	19.5(3.9)	13.9(1.4)	66.6(3.3)
6-0~6-4	31.8(3.1)	36.8(1.3)	28.4(.9)	29.6(.9)	47.6(2.9)	49.1(1.4)	21.3(2.2)	14.3(.9)	67.5(2.0)
r	.61	.80	.75	.83	.76	.79	.83	.88	.86

2. 타당도

1) 척도별 연령성숙에 따른 점수와 상관

K-CDI 아동발달검사의 각 문항들은 척도별로 어린 아동부터 나이가 더 많은 아동의 행동과 발달을 차별화하여 설명하도록 구성되어있다. 따라서 이와 같은 발달적 성숙을 타당화 하기위하여 K-CDI가 연령의 성숙에 따라 정적인 증가를 나타내 주는 지를 확인할 필요가 있다(Cattell, 1960).

본 K-CDI가 연령에 따른 발달척도를 잘 설명하고 있는지를 알아보기 위하여 연령의 성숙에 따른 하위척도별 평균점수를 제시하였고, 척도별 발달점수의 변화간의 상관계수를 분석하였다.

<표 9>에 나타난 결과에 의하면, 각 척도별 평균점수는 아동의 연령이 많아질수록 정적인 성장을 나타내고 있다. 사회성영역은 3세까지 급속히 증가하다가 3세 이후부터 6세까지는 완만한 변화를 나타내었다.

자조행동, 대근육운동, 소근육운동, 그리고 전체발달영역은 6세까지 정적 변화를 나타내며 1세에서 2세 사이에 급속한 증가 경향을 나타내

〈표 10〉 척도 간 상관분석 결과

(N=1143)

척도	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 사회성	-								
2. 자조행동	.80	-							
3. 대근육운동	.77	.86	-						
4. 소근육운동	.77	.89	.84	-					
5. 표현언어	.80	.86	.81	.87	-				
6. 언어이해	.80	.87	.83	.90	.94	-			
7. 글자	.49	.64	.59	.71	.60	.65	-		
8. 숫자	.65	.79	.73	.85	.80	.85	.86	-	
9. 전체발달	.83	.93	.88	.95	.94	.96	.73	.89	-

며 3세 6개월 이후부터 6세까지는 완만한 증가 경향을 보여주고 있다. 한편 글자와 숫자영역은 2~3세 이후에서야 뚜렷한 발달 결과를 나타내고 있다.

또한 각 하위척도의 점수들이 연령변화에 따라 의미 있는 정적 증가를 나타내고 있는지를 살펴보기 위해 척도 내 연령에 따른 변화점수의 Pearson 상관계수 분석을 실시하였다. 그 결과, 사회성은 .61로 다른 영역 보다 낮은 수준을 나타내고 있으나 전반적으로 모든 척도에서 .70 이상의 상관을 나타내었다.

이와 같은 결과는 척도들은 아동의 연령적 성숙에 따른 발달 변화를 잘 설명해 주고 있음을 증명하는 것이다. 즉, 척도 항목은 각 연령에서 나타나는 발달행동을 잘 대표하는 내용타당도를 갖추었다고 본다.

2) K-CDI 하위척도 간 상관

K-CDI는 아동의 발달능력을 측정하는 여러 가지 하위 척도들로 구성되어 있다. 이 하위 척도들 간의 상호 상관계수를 검토하여 구인 타당도를 살펴보고자 하였다. <표 10>은 K-CDI 각 하위 척도 간의 Pearson 상관분석 결과를 나타낸 것이다. 각 하위 척도 간 상관을 볼 때, 높거나

중간정도의 상관을 나타냈다($r=.95-.49$). 글자척도는 소근육 운동 척도와의 상관을 제외하고 다른 척도와는 .49에서 .65 사이의 상관을 나타내었으며, 숫자척도는 사회성 척도와 .65의 상관을 나타내었다. 이는 다른 척도들이 주로 3세 이하 발달을 설명하는 문항을 포함하는데 반해 글자와 숫자 척도는 3세 이상의 발달을 설명하는 문항을 많이 포함하고 있으며 특히 글자 척도는 6세 이상의 아동에게 나타나는 문항을 보다 많이 포함하고 있기 때문이다. 이러한 결과는 척도의 구성타당도를 뒷받침하는 것으로 볼 수 있다.

3) 장애아동에 대한 타당도

K-CDI의 공인타당도를 살펴보기 위하여 아동이 해당되어 있는 기관에서 캐롤라이나 교육과정(최진희 등, 1996)을 실시한 지 약 1달 내외인 27명의 장애아동에 대해 K-CDI 아동발달검사를 실시하고 그 점수를 비교하였다.

<표 11>은 K-CDI와 캐롤라이나 교육과정점수를 발달연령으로 환산하여 상관관계를 살펴본 결과이다. 결과에 의하면, 두 검사 간 통계적으로 유의미한 상관관계를 나타내었다. 캐롤라이나 교육과정의 의사소통영역은 K-CDI의 표현 언어($r=.89, p=.000$), 언어이해($r=.88, p=.000$), 두 검사의

〈표 11〉 K-CDI와 캐롤라이나 교육과정 점수의 비교 (N=27)

척도	K-CDI		캐롤라이나교육과정		r
	M	SD	M	SD	
사회성	17.2	13.8	23.8 ¹⁾	10.4	.49*
자조행동	22.6	10.9			.62***
대근육운동	21.9	13.0	16.5	10.4	.72***
소근육운동	23.5	11.8	18.7	10.5	.80***
표현언어	17.4	10.7	19.7 ²⁾	12.7	.89***
언어이해	20.5	11.6			.88***
글자	26.3	13.4	22.4 ³⁾	13.3	.65***
숫자	24.4	12.4			.77***

캐롤라이나 교육과정에서 ¹⁾은 '사회적응',
²⁾는 '의사소통', ³⁾은 '인지' 척도임.
 *p<.01 ***p<.001

대근육 운동(r=.72, p=.000)과 소근육 운동(r=.89, p=.000) 영역, 캐롤라이나 교육과정의 인지영역과 K-CDI의 글자(r=.65, p<.001), 숫자(r=.65, p<.001), 그리고 캐롤라이나 교육과정의 사회적응 영역과 K-CDI의 사회성(r=.62, p=.009), 자조행동(r=.89, p=.001)과 통계적으로 유의미하였다.

3. 성차

미국 CDI에 근거하여 K-CDI는 남아, 여아를 구분하여 기준 점수를 제시하지 않았으며, 제시된 연령 기준은 CDI 표준화 절차에 따라 남아와 여아의 점수를 합산하여 산출된 결과이다.

실제로 성차가 크게 나타나지는 않았으나, K-CDI결과를 해석할 때 본 표준화 과정에서 관

찰된 성차에 대한 내용을 고려하는 것이 바람직할 것이다.

1) 발달 항목

K-CDI 척도들에 대해 연령에 따른 성차를 분석한 결과를 살펴보면<표 12>, 자조행동(p=.03), 대근육 운동(p=.002), 소근육 운동(p=.03), 표현언어(p=.02), 글자(p=.000), 숫자(p=.04)에서 유의미한 성차가 있는 것으로 나타났다.

부가적으로 유의미하게 성차가 나타난 척도에 대해 McLean, Bailey과 Wolery(1996)가 제안한 아동발달진단 도구 기준에 근거하여 문항별로 남아와 여아 간의 75% 문항반응율의 차이를 살펴보았다. 그 결과 전체 270문항 중 26개 문항에서 남아와 여아 간 문항 반응율 연령에 차이가 발견되었다. <표 13>는 각 하위 척도별로 75% 문항반응율에 두드러지게(p<.01) 유의미한 성차를 나타낸 문항수를 제시한 것이다.

〈표 12〉 척도별 평균점수의 성차 비교

척도	남아		여아		F
	M	SD	M	SD	
사회성	28.4	6.3	28.6	6.9	2.29
자조행동	30.0	7.7	30.5	8.1	4.62*
대근육운동	24.6	5.1	23.6	5.9	10.01**
소근육운동	23.9	6.6	24.3	6.9	4.54*
표현언어	38.9	12.7	39.9	13.0	5.55*
언어이해	40.1	12.8	40.3	12.9	1.37
글자	8.6	8.3	9.7	8.8	17.18***
숫자	8.7	4.9	8.9	4.9	4.47*
전체 발달	53.6	15.6	54.2	16.9	3.03

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

〈표 13〉 척도별 성차가 나타난 문항 수

척도	사회성	자조행동	대근육운동	소근육운동	표현언어	언어이해	글자	숫자	합계
성차(n)/전체(n)	4/35	3/38	8/29	7/30	0/50	0/50	4/24	0/15	26/270

2) 문제항목

30개의 문제항목에서 성차가 나타난 문항은 4개이었다($p < .05$). 그 중 두드러지게 성차가 나타난 2개 문항($p < .01$)은 282번 “또래아이들에 비해 잘 말하지 못한다”와 291번 “가만히 앉아 있지 못한다. 지나치게 활동적이다.” 문항이었고, 또한 다소 성차가 나타난 2개 문항($p < .05$)은 284번 “말을 더듬는다”와 288번 “부모와 떨어지기가 어렵다. 심하게 매달리거나 슬퍼한다.” 문항이었다. 앞의 3개 문항은 모두 남아에게 더 많이 나타나는 행동들이었고, 마지막 문항은 여아에게 더 많이 나타나는 행동으로 보고 되었다.

IV. 논의 및 결론

초기 아동기의 발달과 건강증진에 있어서 부모와 함께 아동 관련 전문인의 역할은 매우 중요할 것이다. 특히 발달적 위험에 처한 아동에게 있어서 조기발달 진단은 아동발달 지연을 예방하고 조기 선별을 가능하게 하여 발달 문제를 최소화할 수 있으므로 아동발달 면에서 매우 중요한 과정이다. 한편 건강한 아동에 대해서도 부모가 발달진단에 참여하여 자녀에 대한 부모의 관심을 촉진하고 양육 능력을 고양하는 것은 궁극적으로는 아동의 건강한 발달 증진을 도모한다는 데 매우 의미 있는 일이다.

본 연구는 K-CDI 아동발달 검사 도구의 표준화를 위한 것으로서 예비연구결과를 통하여 확정된 문항에 대해 한국적용 타당성을 검증하기 위하여 수행되었다. 예비연구에서는 서울과 경기지역 거주 130명의 아동과 부모가 참여하였으며, 10문항을 추가하여 310문항에 대한 문항적합성 검증을 실시하였다. 그 결과, 26개 문항의 통과율에 문제가 있는 것으로 나타났고 그 중 10

문항을 삭제하여 최종 300문항으로 확정하였다.

본 연구에서는 전국적으로 1,143명의 아동과 부모를 대상으로 선정하여 도구의 우리나라 아동에 대한 기준을 마련하고 한국적용을 위한 도구의 신뢰성과 타당성을 검증 하였다.

본 연구의 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

먼저, 연구 대상에 대하여, 본 연구 대상자 선정은 기관중심으로 이루어졌으며 3개월 단위의 연령집단 별로 표집 할 때 12~20개월 사이 아동이 다른 연령에서보다 현저히 적은 수로 표집 되었다. 이는 본 연구 표집이 처음에는 기관-중심으로 이뤄졌으며 이는 우리나라 보육현실에서 볼 때 20개월 미만의 영아대상 교육이 가정 중심으로 이루어지고 있어 영아 표집에 어려움이 있었다.

또한 본 도구의 작성자 자격수준에 대하여, 본 K-CDI는 부모-보고에 의한 진단방법이다. 이에 원저자 Ireton은 작성자(부모)의 자격수준 지표로서 부모의 학력을 고려하였다. 그는 검사지 작성자(주로 부모)는 문장을 읽고 이해 할 수 있을 정도의 교육을 받았고 각 문항을 이해하고 무엇을 기입해야 하는 지에 대해 잘 이해하고, 그리고 지시대로 따라할 수 있을 정도의 문자 해독력을 갖추어야 하며, 고졸 이상의 학력일 때 신뢰도 높은 검사 결과를 보장할 수 있다고 제안하였다(Ireton, 1992).

본 연구 대상 부모의 학력을 살펴본 결과, 대부분(91.1%)은 고졸 이상이었으나 일부(0.7%) 중학교 졸업자가 있었다. 그러나 중학교 이상 학력을 가진 부모들의 K-CDI 질문지 작성 결과를 살펴본 결과 문제가 발견되지 않았다. 따라서 본 K-CDI 표준화 연구에서는 부모 작성자의 기준에 대해 원저자의 고졸 이상이라는 제한을 배제하고 단지 ‘문자 해독이 가능한 수준’으로만 명시하는 것이 더 바람직한 것으로 제안한다.

둘째, 신뢰도 검증을 위하여 도구의 내적일치도 계수를 산출하고 검사-재검사 신뢰도를 검증하였다. 그 결과, 신뢰도 계수는 .95이며 사회성 .81에서 글자 .96사이의 비교적 높은 수준의 신뢰도를 나타내었다. 이는 선행연구에서 제안한 선별검사로서 타당한 수준의 신뢰성을 입증하는 것이다(Nunnally & Bernstein, 1994; Salvia & Ysseldyke, 2004).

세 번째로 1차적으로 K-CDI도구의 타당성을 검증하기 위하여, K-CDI 척도의 점수가 아동의 연령변화와 정적 상관이 있는지 살펴보았다. 상관관계 분석 결과 먼저, K-CDI 하위 척도별 점수는 연령의 성숙에 따라 정적인 증가 경향을 나타내었다.

주목할 것은 사회성의 경우 3세까지 급속히 증가하다가 3~6세까지는 완만한 변화를 나타내었다. 실제로 표준화 규준을 위한 과정에서 사회성에 있어서 미국 아동의 규준과 한국아동의 규준 간의 차이가 나타났다. 3세 이전의 아동의 경우 한국아동의 사회성 발달이 미국 아동의 사회성 발달보다 빠른 것으로 나타났으나 3세 이후부터 반대로 미국아동의 규준이 한국아동 규준보다 빠르게 나타났다. 흥미로운 점은 자조행동의 경우 사회성발달과 연관된 결과로서 미국아동보다 한국아동에게서 자조행동이 낮은 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 이시기의 아동들이 주로 자율적이고 자조적인 행동유형을 발달시키는 시기임에도 불구하고 부모의 상호작용 유형이 아동의 자율적 성취를 방해하는 것으로 여겨진다(김정미, 2004; Eheart, 1982; McCollum, Ree & Chen, 2000; Yoder & Warren, 1999).

한편, 척도 간의 상관분석 결과는 .49에서 .95의 상관을 나타냈는데 대부분에서 중간정도(modest)의 상관을 보여 도구의 구성타당도를 나타낸 것으로 볼 수 있다.

네 번째로 도구의 공인타당도 검증을 위하여 유사한 종류의 타당한 도구와 비교할 수 있는데, 우리나라에서는 부모-보고형 발달선별검사로서 표준화된 점수를 산출하는 영유아 발달도구의 선별이 어려웠다. 본 연구에서는 장애아동을 대상으로 진단 결과를 비교하기 위하여 장애 영유아 특수교육치료 현장에서 널리 사용되고 있는 캐롤라이나 교육과정 점수와 K-CDI 점수결과를 비교하였다.

진단 척도별 점수를 발달연령으로 환산하여 비교하였을 때, 두 점수 간 진단 결과가 매우 유의미한 상관이 있는 것으로 나타남으로써 K-CDI의 공인타당도를 부분적으로 검증하였다. 그러나 캐롤라이나 교육과정은 우리나라 실정에 적합한 타당화 과정을 거치지 않은 도구로서 해석에 제한점이 있다.

한편, 미국 CDI의 공인타당도 검증 연구를 살펴보면, 베일리 검사와 공인타당도는 .86의 유의미한 상관 상관을 나타내었다($p < .001$) (Doig, Marcias, Saylor, Craver & Ingram, 1999). 또한 일반 유치원시기(5~6세) 아동 132명을 대상으로 아동의 읽기와 수학검사 결과와 부모의 CDI 보고를 비교한 결과, 5~6세 사이 아동의 읽기성취도는 CDI의 전체발달 척도와 높은 상관을 보였으며($r = .69$), 글자는 .56, 숫자는 .65의 상관을 나타내었다. 수학성취도 결과는 읽기성취도 결과보다 낮은 상관을 나타냄으로서 읽기 검사가 수학 검사보다 더 변별력이 있으며, 이것을 타당도 기준으로 사용하는 것이 더 신뢰할 수 있다는 것을 시사하였다(Ireton, 1992).

다섯 번째로 본 K-CDI 문항의 규준 점수는 남녀 성별 구분 없이 제시되었다. 그러나 남녀 성별 규준에 차이가 나타난 문항들이 있다. 아동의 성별과 연령간의 상호작용 관계 분석 결과, 명확한 차이를 나타내는 척도($p < .01$)에 대해 남아와 여아

의 75% 문항 통과율 범위의 차이를 살펴보았다. 그 결과, 대근육 운동($p=.002$)과 글자($p=.000$)에서 두드러진 성차를 나타내었으며, 남아와 여아간 75% 문항통과율 범위에서 차이를 나타낸 문항은 총 26개 문항이었다. 미국의 경우 32문항에서 남녀 성차가 나타났으며, 전반적으로 남아들이 여아들보다 발달이 늦은 것으로 나타났다.

K-CDI 아동발달검사는 3세 이전의 영아기와 유치원시기 아동을 진단할 수 있는 발달목록을 포함하고 있다. 그리고 부모-보고에 의해 완성된 검사지는 짧은 시간에 표준화된 절차에 따라 '아동발달 프로파일'을 그릴 수 있다. 특히 K-CDI에서는 목록 체크 결과를 컴퓨터 프로그램을 이용하여 표준화된 프로파일로 제시할 수 있어 다량의 집단적 검사 도구로도 활용할 수 있도록 보완하였다는데 의의가 있다.

선행연구(Doig, et al., 1999; Kim, 1997; Kopparthi, McDermott, Lenke, Gets & Frey, 1991; Squires, Nickel & Eisert, 1996)들은 CDI와 베일리 검사와 비교할 때 시간적으로 보다 짧은 시간 내에 완성되며 결과해석의 용이성과 신뢰성에 대해 긍정적으로 보고하였다.

따라서 K-CDI는 진단 및 결과 해석 과정의 용이함으로 인하여 영·유 보육을 담당하는 기관(예; 일반 어린이집, 유치원 등)이나 특수교육 대상 기관(예; 아동발달관련 연구소, 특수교육 기관, 복지관)에서 조기 아동발달 선별 목적으로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

또한 추후 연구에서는 K-CDI의 한국 적용 타당성을 검증하기 위하여 교사-보고와 부모-보고간의 상관, 표준화된 검사도구(예; 웨슬러 지능검사, 한국판 베일리영유아발달검사)와의 상관, 그리고 다양한 장애 아동을 대상으로 도구의 특이도와 민감도 분석 연구가 수행될 필요성을 제안한다.

참 고 문 헌

- 김정미(2004). 어머니의 반응적 상호작용 특성이 발달장애 아동의 포괄적 발달행동에 미치는 긍정적 효과. *한국심리학회지 : 발달*, 17, 25-41.
- 김정미 · 신희선(2006). K-CDI 아동발달검사 표준화를 위한 예비연구. *대한아동간호학회지*, 12, 259-266.
- 최진희 외 4인(1996). *캐롤라이나 교육과정*. 대한사회복지개발원.
- Campbell, S. B., Ewing, L. J., Breaux, A. M., & Szumowski, E. K. (1986). Parent-referred problem three-year-olds : Follow-up at school entry. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 473-488.
- Cattell, P. (1960). *Cattell Infant Intelligence Scale*. San Antonio, TX : Psychological Corp.
- Doig, K. B., Macias, M. M., Saylor, C. F., Craver, J. R., & Ingram, P. E. (1999). The Child Development Inventory : A developmental outcome measure for follow-up of high-risk infant. *Journal of Pediatrics*, 135(3), 358-362.
- Eheart, B. K. (1982). Mother-child interactions with nonretarded and mentally retarded preschoolers. *American Journal of Mental Deficiency*, 87, 20-25.
- Glascoc, F. P. (1997). Parents' concerns about children's development : Prescreening technique or screening test? *Pediatrics*, 99, 522-528.
- Glascoc, F. P., & Dworkin, P. H. (1995). The role of parents in the detection of developmental and behavioral problems. *Pediatrics*, 95, 829-836.
- Ireton, H. (1992). *Child Development Inventory Manual*. Minneapolis, MN : Behavior Science Systems.
- Ireton, H., & Glascoe, F. P. (1995). Assessing children's development using parents' reports. The Child Development Inventory. *Clinical Pediatrics*, 34, 248-255.
- Ireton, H., & Thwing, E. (1972). *Manual for the minnesota child development inventory*. Minneapolis,

- MN : Behavior Science systems.
- Kim, M. M. (1997). Validity of the child development inventory in very low birth weight infants. In Ireton, H.(Eds). *Child Development Inventories in Education and Health Care*(pp.100-104). Minneapolis, MN : Behavior Science Systems.
- Kopparthi, R., McDermott, C., Lenke, M. C., Gets, M., & Frey. (1991). The Minnesota Child Development Inventory : Validity and reliability for assessing development in infancy. *Developmental and Behavioral Pediatrics, 12*, 217-222.
- McCullum, J. A., Ree, Y., & Chen, Y. (2000). Interpreting Parent-Infant Interactions : Cross- Cultural Lessons. *Infant and Young Children, 12*, 22-33.
- McLean, M, Bailey, D., & Wolery, M. (1996). *Assessing infants and preschoolers with special needs*(2nd ed.). Englewood Cliffs, NY : Prentice-Hall.
- Miller, S., & Scarr, S. (1989). Diagnosis of behavior problems in two-years-olds. *Journal of Clinical Child Psychology, 18*, 290-298.
- Mouton-Simien, P., McCain, A. P., & Kelley, M. L. (1997). The Development of the Toddler Behavior Screening Inventory. *Journal of Abnormal Child Psychology, 25*(1), 59-64.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory* (2nd ed.). NY : McGraw-Hill.
- Salvia, J., & Ysseldyke, J. E. (2004). *Assessment : In Special and Inclusive Education*(9th ed)(p.163) MA : Houghton Mifflin Co.
- Squires, J., Nickel, R. E., & Eisert, D. (1996). Early detection of developmental problems : strategies for monitoring young children in the practice setting. *Journal of Developmental Pediatrics, 17*, 420-427.
- Yoder, P., & Warren, S. (1999). Maternal responsivity mediates the relationship between prelinguistic communication intervention and later language. *Journal of Early Intervention, 22*, 126-136.

2006년 4월 30일 투고 : 2006년 7월 11일 채택