

한국영아발달 검사 (Korean – Development Inventory for Infants; K-DII)

1. 검사 목적

- ◎ 한국영아발달검사(K-DII)는 국내외 여러 검사들과 발달 이론을 토대로 한국 실정에 맞게 개발한 한국형 영아용 발달검사이다.
- ◎ K-DII의 목적은 영아의 인지, 언어, 사회·정서, 기본생활, 대근육운동, 소근육운동 등 영역별 발달수준을 평가하기 위해 개발되었다.
- ◎ 일차적으로 발달지연의 조기 선별을 목적으로 하고 있고, 영아의 발달상황을 잘 아는 부모나 주양육자 혹은 교사가 평소 관찰한 내용을 직접 평가할 수 있다.
- ◎ 또한 발달지연의 조기 선별 기능 뿐 아니라 문제 영역에 대한 구체적인 양육 혹은 교육 정보를 제공해 주는 기능도 포함하고 있다. 특히 각 기관에서 주관적으로 발달 문제가 있다고 의심이 되는 영아들을 객관적인 평가를 통해 그 결과를 부모 상담에 활용할 수 있도록 고안되었다.

2. 검사 대상

- ◎ K-DII는 6개월 ~ 30개월 미만의 정상발달하고 있는 영아뿐 아니라 발달지연이나 장애 위험성이 있는 영아에게 사용할 수 있도록 표준화되었다.
- ◎ 단, 중도의 발달지연 혹은 장애 위험성이 있을 경우 그 이상의 초과 연령도 사용할 수 있다. 이런 경우에는 등가연령(발달연령)만 산출하여 현재 연령과 비교할 수 있다.

3. 검사 구성 및 특징

- ◎ K-DII는 인지, 언어, 사회·정서, 기본생활, 대근육운동, 소근육운동 6개 소검사(척도)로 구성되어 있고, 소검사별 문항은 각각 35문항씩 총 210문항으로 이루어져 있다.
- ◎ 소검사별로 표준점수(척도점수)를 산출하고 이를 토대로 발달지수를 산출하도록 되어 있어 각 영역의 발달수준과 전체적인 발달수준을 알 수 있다.
- ◎ 또한 영역별로 등가연령을 산출함으로써 발달상태를 생활연령과 비교할 수 있다.
- ◎ 이러한 자료는 영아 발달의 강점과 약점을 파악하는 데 이용할 수 있고, 개별화교육 프로그램(IEP)을 구안하는 데 활용할 수 있을 뿐 아니라 사전 혹은 사후 검사로서 영아의 발달상 진보를 측정할 수 있다.

- ◎ 〈인터넷〉 상에서도 평가의 효율성 및 평가자의 편의성을 증대시키고 정확한 정보를 제공하기 위해 개발된 웹기반 평가시스템을 이용하여 채점 및 결과를 확인할 수 있다(www.tespia.kr).
- ◎ 본 평가 시스템을 통해 부모, 교사 및 임상가 등 누구든지 어디서든 쉽고 편리하게 on-line 상에서 영어의 발달상태는 물론 발달지연을 판별할 수 있다.
- ◎ 영어의 현재 발달 특성과 또래 발달 특성을 비교할 수 있는 자료를 제공하고 있으며, 현재 발달 수준에 따른 다양한 교사/부모를 위한 다양한 교육/양육 정보를 제공하고 있다.
- ◎ 검사 결과 자료는 각 기관별/사용자별로 데이터베이스화되어 있어 언제든지 추적 비교가 가능하다.

4. 검사의 통계적 특성

- ◎ 대상 : 남 247명, 여 245명, 전체 492명
- ◎ 신뢰도 : 신뢰도는 내적일치도, 검사-재검사 신뢰도, 평정자간 신뢰도를 산출하였는데, 그 결과표는 〈표1〉에 요약되어 있다.

		인지	언어	사회정서	기본생활	대근육	소근육
내적일치도		.92	.93	.91	.93	.92	.91
검사-재검사 신뢰도	부모	.94	.91	.93	.92	.93	.94
	교사	.95	.93	.94	.94	.93	.94
평정자간 신뢰도	부-교	.91	.90	.92	.92	.91	.92

〈표 1〉 K-DII의 신뢰도간 비교

- ◎ 타당도 : 구성타당도를 알아보기 위한 각 하위검사간 상호상관은 .93이상으로 통계적으로 유의하였으며($p<.001$), 내용타당도를 알아보기 위해 검사문항 대 전체상관의 중앙값을 산출하였는데, 그 결과표는 〈표2〉에 요약되어 있다.

		인지	언어	사회정서	기본생활	대근육	소근육
중앙값 ($p<.01$)		.65	.63	.61	.62	.61	.63

〈표 2〉 K-DII의 내용타당도

5. 하위 영역별 측정내용

- ◎ 이 검사의 6가지 하위영역별 측정내용에 대한 소개가 〈표 3〉에 제시되어 있다.

영 역	측정내용
인 지	사물, 색, 수개념 등 기본적인 지식을 습득하는 과정으로 지각, 학습, 사고, 기억과 관련된 영역.
언 어	여러 가지 개념과 의미들을 단어나 문장으로 의사소통하는 능력. 언어능력은 소리를 듣고 변별하고 해석하는 수용언어와, 의미를 표현하는 표현언어로 구분.
사회정서	대인관계, 자율성, 정서표현, 친사회적 행동 등 타인과 유능하게 상호작용하는 능력.
기본생활	스스로 살아가고 생활하는 사회에서 독립적인 생활을 하기 위한 중요한 기술. 식사, 대소변 가리기, 옷 입고 벗기, 머리 빗기, 이 닦기, 씻기, 용변처리 등
대근육운동	신체균형을 유지하고 서고 걷는 등 팔과 다리를 움직이는 신체의 큰 운동능력.
소근육운동	물체를 향해 손 뻗기, 물건잡기, 옷벗기, 숟가락 사용하기, 블록쌓기 등 숟가락으로 사물을 조작하는 작은 운동능력.

〈표 3〉 K-DII의 하위영역별 측정 내용

6. 검사 실시 자격

- ◎ 이 검사는 평가자의 직접적인 관찰과 판단에 근거하여 평가하도록 되어 있다. 따라서 주 4일 이상 영아를 양육하고 있고, 문항을 읽고 이해할 수 있는 부모 혹은 양육자가 실시할 수 있다.
- ◎ 또한 2개월 이상 보육 및 교육을 직접 담당하고 있는 교사 및 원장이 직접 실시할 수 있다.
- ◎ 만일 임상가가 직접 실시할 경우에는 부모 혹은 양육자와 면담을 통해 행동발달 상황을 확인하여야 한다.

7. 실시 방법 및 유의사항

- ◎ 이 검사는 영아의 행동을 평소 관찰할 수 있는 문항으로 구성되었다. 따라서 각 영역별 문항의 행동 수행정도에 따라 (불가능, 부분가능, 완전가능) 등 3점 척의 해당란에 평정해야 한다. 즉 전혀 수행하지 못하는 경우에는 불가능으로, 어느 때는 수행하고 어느 때는 수행을 못하는 등 약 반쯤 수행하는 경우에는 부분가능으로, 평상시 어른의 도움없이 스스로 거의 수행할 수 있는 경우에는 완전가능으로 평정한다.
- ◎ 검사의 문항은 평가자의 직접적인 관찰과 판단에 의해 평정하도록 되어 있으므로, 영아의 발달과정을 상세히 알고 정확하게 평가하는 것이 중요하다.
- ◎ 검사대상의 행동 수행 여부를 잘 모를 경우에는 검사를 중단하고, 그 문항의 행동을 직접 관찰한 후에 평가해야 한다.
- ◎ 평가는 적어도 2번 이상 검사문항을 읽고, 그 문항의 행동이 무엇을 의미하는지 생각한 후 행동 수행정도를 평가해야 한다.
- ◎ 각 문항들은 영아에게 정상발달의 과정으로서 나타나는 발달과제를 중심으로 구성되어 있다. 따라서 특정 문항의 행동을 과거에는 수행하였지만 현재는 수행하지 않을 경우가 있다. 이런 경우에는 해당 항목의 발달과제를 이미 습득하고 있는 것으로 간주하여 평가해야 한다.
- ◎ 한편 이 검사는 문항의 나이도가 아래 문항으로 내려갈수록 어려워진다. 따라서 연속적으로 6개 이상 불가능으로 체크되면 중단하고 다음 영역으로 넘어갈 수 있다. 단, 장애가 있는 경우에는 영역의 발달이 불균형하게 이루어지므로 주의해야 한다.

- 반면에 아래 문항이 연속하여 6개 이상 완전가능으로 평정한 경우에는 그 이전 문항은 모두 완전가능으로 간주해야 한다.
- 이 검사는 부모와 교사가 따로따로 동시에 실시할 수 있다. 그러나 부모와 교사의 의견이 불일치할 경우에는 교사의 평가 내용을 따라야 한다.
- 임상가가 부모/양육자와의 면담을 통해 평가할 때, 가능한 한 문항의 의미를 서로 의사소통하면서 평소에 부모/양육자가 관찰한 행동을 정확하게 판단하도록 해야 한다.

8. 채점 및 결과 해석

- 심리검사 전문기관 <테스피아: www.tespia.kr>에서는 <인터넷> 상에서도 평가의 효율성 및 평가자의 편의성을 증대시키고 정확한 정보를 제공하기 위해 웹기반 평가시스템을 개발하였다.
- 본 평가 시스템을 통해 각 영역별 평가한 내용을 입력하면, 컴퓨터가 자동 채점하여 다양한 척도점수를 산출해 준다. 우리는 이런 척도점수들을 통하여 영아의 발달상태를 해석할 수 있다. 따라서 부모, 교사 및 임상가 등 누구든지 어디서든 쉽고 편리하게 on-line 상에서 영아의 발달상태는 물론 발달지연을 판별할 수 있다.
- 영아의 현재 발달 특성과 또래 발달 특성을 비교할 수 있는 자료를 제공하고 있으며, 현재 발달 수준에 따른 교사/부모를 위한 다양한 교육/양육 정보를 제공하고 있다.
- 뿐만 아니라 검사 결과 자료는 각 기관별/사용자별로 데이터베이스화 되어 있어 언제든지 추적 비교가 가능하다.

검사 결과는 어떻게 해석하는가?

- 이 검사는 다음과 같이 원점수를 채점하여, 또래와 비교하기 위하여 여러 가지 변환점수(척도점수, 발달지수, 백분위, 발달연령 등)를 산출하였다. 이러한 변환점수들은 영아의 발달상태와 발달수준을 이해하고 결과를 해석하는 데 활용할 수 있다.
- 이 검사에서 사용되는 원점수와 변환점수에 대한 자세한 설명이 <표 4>에 제시되어 있고, 변환점수의 범위와 해석은 <표 5>를 참조할 수 있다.

영 역	해 설
원점수	각 영역별 문항의 행동 수행정도에 따라 불가능(0), 부분가능(1), 완전가능(2)으로 채점하여 합산한 점수
척도점수	각 영역별 원점수를 평균 10으로 환산한 척도점수로, 각 영역별 발달 수준을 파악할 수 있음
발달지수(DQ)	각 영역별 표준점수의 합을 기초로 하여 평균 100으로 환산한 점수로, 전체적인 발달수준을 파악할 수 있음
발달연령(DA)	각 영역별 획득한 점수를 등가연령으로 환산한 점수로, 각 영역별로 발달이 이루어진 수준을 의미.
신뢰구간	발달연령의 95%신뢰수준에서 추정치의 등가연령을 의미
통합발달연령 (TDA)	6가지 영역의 발달연령을 합산하여 6으로 나눈 평균발달연령으로, 전반적인 측면에서의 발달수준을 의미
백분위점수(%ile)	같은 또래의 아동이 100명이 있다고 했을 때, 검사를 받은 개인의 점수보다 낮은 점수를 받은 아동이 몇 명이 있는지를 알려주는 수치. 즉 백분위점수 90점은 상위 10%에 해당.

<표 4> 변환점수 해설

범위	척도점수 (표준점수)	백분위(%ile)	발달지수(DQ)	해석
최우수	17 ~ 19	98+	130+	최우수 수준
우수	15 ~ 16	91 ~ 97	120 ~ 129	우수 수준
평균상	13 ~ 14	75 ~ 90	110 ~ 119	평균 상 수준
평균	8 ~ 12	25 ~ 74	90 ~ 109	평균 수준
평균하	6 ~ 7	9 ~ 24	80 ~ 89	경도 지연 수준
저조	4 ~ 5	2 ~ 8	70 ~ 79	중도 지연 수준
최저조	1 ~ 3	1	69	최중도 지연 수준

〈표 5〉 변환점수의 범위와 해석

9. 활용

- 이 검사는 하위검사별로 표준점수(척도점수)를 산출하고 이를 토대로 발달지수를 산출하도록 되어 있어 [발달영역별로 현수준](#)뿐 아니라 [전체적인 발달수준](#)을 알 수 있고, 영역별로 등가연령을 산출함으로써 발달상태를 [생활연령과 비교](#)할 수 있다.
- 이러한 자료는 [영아 발달의 강점과 약점을 파악](#)하는 데 이용할 수 있고, [개별화교육 프로그램\(IEP\)](#)을 구안하는 데 활용할 수 있을뿐 아니라 [사전 혹은 사후 검사](#)로서 영아의 발달상 진보를 측정하는 데 사용될 수 있다.
- 특히 인터넷 웹기반(Web-based) 채점 및 평가시스템은 검사소요 시간의 단축, 결과에 대한 [즉각적인 피드백 제공](#), 기록과 계산상의 오류 감소, 언제 어디서나 누구든지 [쉽게 활용할 수 있는 편의성](#) 등이 장점이라 할 수 있다.

검사 결과는 어떻게 활용할 수 있는가?

이 검사는 어린이집 및 유치원뿐만 아니라 치료 및 관련 기관 등에서도 다음과 같은 목적으로 활용할 수 있다.

- 영아의 발달영역별(인지, 언어, 사회/정서, 기본생활, 대근육, 소근육) 수준을 파악하여 [정상 발달인지 혹은 발달지연인지를 확인](#)하려는 [기초 자료](#)를 얻고자 할 때
- 영아의 발달특성에 따른 교육 및 치료 계획을 입안하고 실행할 수 있는 [교육 및 양육 정보](#)를 얻고자 할 때
- 발달 문제의 조기 선별과 함께 [국가 정책적 중재 서비스](#)(예, 보건복지부 사회서비스 중의 아동발달지원 및 검사서비스 등) 제공 및 [보육시설 평가 인증](#) 시 기초 아동평가 자료가 필요할 때
- 현장의 임상가 및 연구자들이 발달에 대한 [중재\(교육 및 치료 등\) 프로그램의 효과](#)를 알아보기 위한 신뢰로운 연구 자료가 필요할 때,
- 현재 발달수준에 따른 교육 및 양육 정보를 토대로 [부모 상담](#)을 제공할 때 등 다양하게 사용할 수 있다.

10. 출처 및 개발자

- 윤치연(2011). [한국영아발달검사](#). 부산: (주)테스피아(심리검사 전문기관).