

베일리 유아발달 척도의 한국 표준화를 위한 예비연구*

A Preliminary Study for the Standardization of the Bayley Scales of Infant Development for Korean Infants

정 문 자**
Chung, Moon Ja
이 은 해**
Rhee, Un Hai
박 경 자***
Park, Kyung Ja

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the feasibility of standardizing the Bayley Scales of Infant Development(BSID) for Korean infants. To examine whether the Korean version of BSID is appropriate for Korean infants during the first 30 months of age, the Scale was administered to 285 Korean infants in 14 age groups. The infants were from intact and mostly middle-class families.

According to item reponse analyses of the Mental and the Motor Scales, the passing rate on each item increased by the infant's age. Regularity rather than irregularity was found on most items. Ordinality of the Mental and the Motor Scale items in terms of age placement was similar to that of the U. S. sample. Several items, however, could be rearranged based on the data from the Korean sample.

The total scores of the Mental and the Motor Scales reflected developmental trends in which score differences with a conjoining age group ranged from 3 to 15 for the Mental Scale, and 2 to 10 for the Motor Scale. Correlations between the two Scales in each age group were low to moderate (.03 to .67), with a median of .34. Reliabilities of the Korean version of the BSID in terms of the split-half reliability coefficients and the tester-observer agreements were satisfactory.

Similarities as well as differences were found in developmental trends of infants between two cultures. A further study is needed not only to confirm results of this study but to set forth the standardization of the Bayley Scales to Korean infants.

* 본 연구는 1991년도 한국학술진흥재단 연구비에 의해 진행되었음.

** 연세대학교 아동학과 교수

*** 연세대학교 아동학과 조교수

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 발달 심리학에서는 영유아가 발달에 대한 관심이 다시 고조되고 있다. 영유아기에서 발달의 속도가 다른 어느 단계에서보다 빠를 뿐 아니라, 이후의 발달에 기초가 된다는 의미 외에도, 유능한 영아(competent infant)라는 용어가 시사하는 바와 같이 영아의 수행 능력의 우수함이 여러 영역에서 발견되고 있기 때문이다. 특히 영아의 지각 능력, 정서, 선호 발달 등이 상당히 제한된 것으로 보아 왔던 과거의 시각에 수정을 해야 한다는 견해가 제기되고 있다 (Kagan, 1979; Smolak, 1986). 그 뿐이 아니라 유아기 가소성(plasticity)의 의미도 생태학적 관점이 부각되면서 재정의되고 있다. 즉 영유아는 다른 어느 시기보다도 환경적 맥락의 영향을 가장 받기 쉬우며, 영유아도 환경에 영향을 미치는 능동적인 존재로서 영향의 방향은 일방적이기보다 상호적(reciprocal)이라는 것이다 (Belsky, Lerner, & Spanier, 1984). 인간 발달 분야에서의 이와같은 최근 경향은 영유아 발달 연구에 영향을 미칠 뿐 아니라 나아가서 이러한 연구 결과를 적용하는 유아교육, 특수교육, 탁아, 임상 및 의학 등의 분야에까지 지대한 영향을 미치고 있다.

특히 임상 현장에서 영유아 발달에 대한 관심은 유아의 발달 정도를 파악하고, 정상발달에서의 이탈 정도를 파악하는데로 모아지고 있다. 특수아를 정상아와 변별하며, 이상 발달의 문제점을 진단하기 위해서는 영유아발달을 측정하는 도구가 필수적이라 할 수 있다.

유아교육과 탁아 분야에서도 대상 유아의 연령이 하향하는 추세이다. 한 예로 최근까지 만 4,5세를 주 대상으로 해오던 유치원 교육과정은 1992년도 제 6차 유치원 교육과정에서 만 3세를 포함하

는 것으로 시안이 마련되었다(한국 교육학회 유아교육 연구회, 1992). 또한 현대 사회에서 취업모의 증가는 가정 외 기관에서 영유아를 보호해야 할 필요성이 대두되고, 이를 위한 영유아 보육법이 공포되기에 이르렀다(보건사회부, 1991). 이 법에서 영유아란 6세 미만의 취학전 유아를 지칭하며, 영유아의 발달 단계에 따라 교육과 보호를 병행하는 것으로 기본 방향을 세운 바 있다. 따라서 연령별 영유아의 발달 특징을 이해하고, 유아의 잠재가능성을 최대한으로 계발시킬 프로그램에 도움을 줄 수 있는 영유아 발달에 관련된 경험적 자료가 요구되고 있다. 특히 우리나라 아동의 특성에 관한 자료 및 영아에 관련된 자료가 매우 부족한 현실에서 이러한 자료를 수집할 수 있는 도구의 개발은 무엇보다도 필요하다 하겠다.

한편 영유아의 능력과 발달을 측정할 수 있는 검사들이 외국에서는 다양한 유형으로 개발되어 사용되고 있다. 출생 직후 신생아의 상태를 판별할 수 있는 애프가 척도(Apgar Scale), 브래질톤 척도(Brazelton Neonatal Behavior Assessment Scale) 등을 비롯하여(Warham, 1990), 영아용 지능 검사도 상당 수 개발되었다(Anastasi, 1988). 이외 영유아의 발달을 측정하는 척도로서 게젤 발달 검사(Gesell Developmental Schedule), 베일리 유아발달 척도(Bayley Scales of Infant Development : BSID), 덴버 발달감별 검사(Denver Developmental Screening Test : DDST) 등이 있다. 이러한 발달도구 중 베일리 유아발달 척도는 미국에서 오랜 기간의 연구를 거쳐 제작되고 표준화된 도구로서 현재 널리 사용되고 있을 뿐 아니라 우수한 발달 척도로 평가받고 있다 (Cronbach, 1970; Honzik, 1976; Stott & Ball, 1965).

국내에서 사용되고 있는 영유아용 발달검사로 0~6세용인 미국의 덴버 발달감별 검사가 오가실(1976)의 예비 검사를 거쳐 사용되고 있으며, 최근

이근(1987)이 서울시 거주 아동을 대상으로 이 검사를 표준화한 바 있다. 베일리 유아발달 척도를 우리나라 유아에게 처음 적용한 연구는 정문자(1983)의 가정 방문 프로그램 효과에 관한 것이며, 제경숙(1983)이 제한된 연령 범위의 유아에게 실시하여 한국에서의 표준화 가능성을 부분적으로 검증해본 연구가 있을 뿐이다.

따라서 우리나라에서 영유아를 위한 발달 검사의 개발 연구는 지금까지 미개척 분야라해도 과언이 아니다. 그리고 지금 소아과나 간호학에서 사용되고 있는 덴버 검사는 개략적인 수준의 발달적 지체를 판별해 주므로, 보다 객관적이고 상세한 수준에서 발달적 위치를 판단해 줄 수 있는 발달 척도의 개발이 요구되고 있다.

2. 연구 목적

본 연구는 출생에서 30개월에 이르는 영유아의 발달을 보다 상세히 확인해 볼 수 있는 하나의 발달 척도를 표준화하기 위한 예비적 탐색에 그 목적을 두고 있다. 이를 위해 첫째, 베일리 유아발달 척도를 우리나라의 유아에게 실시하여 지능척도와 운동척도 각 문항에 대한 유아의 반응이 그 연령에 있는 유아의 발달적 경향을 반영하는지, 그리고 문항배치면에서 우리나라 유아의 발달 정도에 맞게 문항이 배치되었는지를 분석해 보고자 하였다. 둘째로는 검사의 신뢰도를 검증하여 영유아 도구가 갖는 공통된 문제점인 실시상의 어려움에 따르는 오차를 어느 정도 배제할 수 있는지 알아보고자 하였다. 마지막으로 지능척도와 운동척도의 연령집단별 총점 분포를 통해 2개월에서 30개월에 이르는 유아 발달의 전반적 경향을 알아보고, 두 척도간의 관계를 분석하여 이 시기의 지적 기능과 운동 기능간의 관련성을 알아보고자 하였다.

II. 연구방법

1. 한국판 베일리 척도 제작

한국판 베일리척도는 미국의 베일리 유아발달 척도(BSID) 1969년도 판을 근거로 검사 실시 요강과 지능척도, 운동척도, 유아행동기록의 문항을 번역함으로써 한국판 제작의 첫 작업이 이루어졌다. 번역된 문항은 아동학 교수 3인에 의해 검토되고 토론하는 과정을 거쳐 일차 수정되었고, 검사자들을 훈련하는 과정에서 일부 문항에 대한 재수정이 이루어졌다. 이 과정에서 지능척도 163문항과 운동척도 81문항은 원본에 거의 충실하게 번역되었으나, 유아행동기록은 관찰시 변별의 어려움과 중복된 내용 등이 문제점으로 지적되어, 총 30문항은 16문항으로 축소되었고 9점 척도는 5점 척도로 변경되었다.

검사 도구는 원본에 기초하여 20셋트를 제작하였다. 지능척도의 일부는 원본대로 주문하여 제작하였으며, 일부는 시판되는 장난감 중에서 구입하였다. 운동척도에서 사용된 계단과 평형대는 실시요강에서 명시된 크기로 제작되었다.

2. 검사자 훈련

검사자는 아동학 전공자로서 석사학위 소유자 5명, 석사과정생 4명, 그리고 학사학위 소유자 1명으로 총 10명이었다. 검사자 훈련은 1992년 2월 11일부터 3월 14일까지 5단계에 걸쳐 실시되었다. 검사자 훈련의 제1단계에서는 베일리 척도 실시의 감독 훈련과정을 거쳤고 우리나라 유아를 대상으로 경험을 쌓은 교수 2명이 이 척도에 대한 전반적인 오리엔테이션과 이 검사 도구 사용에 관한 구체적 훈련을 한 후, 여러 연령(5, 10, 16, 21, 26개월)의 유아를 대상으로 검사실시의 시범을 보였다. 제 2단계는 10명의 검사자들이 각자 임의로 선정한 유아를 대상으로 직접 검사를 실시하여 검사의 실시과정을 숙지하도록 하였다. 제 3단계는 검사자들을 소집단으로 나누어 검사자들이 직접 유아

를 검사하였으며, 검사 후 이 과정을 관찰한 교수 3명이 검사 자료의 제시방법과 실시상의 문제점 등에 대해 지적하고, 관찰에 참여한 다른 검사자들과 함께 토론함으로써 모든 검사자들이 적합한 방법을 익히도록 하였다. 제 4단계는 교수의 참관 하에 각 검사자가 개별적으로 유아를 대상으로 검사를 실시한 후, 교수로부터 검사 실시에 대한 준비 상태와 자료 제시의 적합성 및 검사 전반에 대한 평가를 받았다. 이 단계에서 통과된 검사자는 본검사를 실시할 수 있게 되었다. 제 5단계는 검사 실시에서 부정확한 부분이 있거나 유아의 능력 발휘나 동기 유발에 미진한 검사자를 대상으로, 다시 연습을 하게 한 후 교수가 참관한 가운데 재검사를 받았으며 이 결과에 따라 본 검사를 실시할 수 있게 하였다.

3. 연구대상

대상 유아를 표집하기 위해서는 유아 부모의 사회 경제적 지위가 고르게 포함되도록 서울 소재 종합병원 2개소, 보건소 2개소, 개인 소아과 2개소, 사회복지관과 탁아소의 총 8기관을 선정하였다. 표집 대상은 유아의 연령과 성을 고려하되 부모와 함께 살고 있는 만기 출산된(full-term) 정상 유아만을 대상으로 하였으며, 한 가정에서는 1명의 유아만 검사받도록 하였다.

대상 표집의 본래 계획은 2개월에서 30개월까지 14개 연령집단별로 남, 여 각각 10명씩 총 280명이었으나 월령에 따라 1~2명의 차이가 생겨 278명이 표집되었다. 그리고 2개월 이전 유아의 발달 정도를 살펴보기 위해 1개월 유아 7명을 추가로 포함시켜 대상 유아는 총 285명이 되었다. 각 연령별로 표집된 남, 여 유아 수는 <표 1>과 같다.

본 연구에서는 미국의 베일리 척도 표준화 연구에서의 연령 표집 방법과 같이 2개월에서 15개월 사이의 유아인 경우, 검사일을 기준으로 만 월령

<표 1> 연구 대상의 월령별, 성별 분포

월령	남	여	계
1	2(28.6)*	5(71.4)	7
2	10(50.0)	10(50.0)	20
3	10(50.0)	10(50.0)	20
4	11(52.4)	10(47.6)	21
5	10(50.0)	10(50.0)	20
6	11(52.4)	10(47.6)	21
8	11(52.4)	10(47.6)	21
10	10(52.6)	9(47.4)	19
12	10(50.0)	10(50.0)	20
15	9(45.0)	11(55.0)	20
18	10(50.0)	10(50.0)	20
21	10(52.6)	9(47.4)	19
24	10(50.0)	10(50.0)	20
27	10(52.6)	9(47.4)	19
30	10(55.6)	8(44.4)	18
계	144(50.0)	141(49.5)	285(100)

* ()는 해당 월령 유아 수에 대한 백분율임.

에서 4일 전 후, 18개월에서 30개월 사이의 유아인 경우에는 만 월령에서 7일 전 후를 해당 연령으로 간주하여 표집하였다.

대상 유아의 출생지에 대해 조사한 결과, 대상 유아의 대부분인 270명(95%)이 서울에서 출생하였고 나머지 15명(5%)이 서울 외의 장소에서 출생하였다. 대부분 유아의 가정은 핵가족이었으며(72%), 그 외의 유아들은(28%) 부모, 할머니, 고모, 삼촌 등과 함께 살고 있었다. 대상 유아의 가정에서의 출생순위는 주로 독자나 독녀가 180명(63%)으로 가장 많았으며, 2명 또는 그 이상의 형제 중 막내가 86명(30%)이었고, 첫째가 18명(6%)이었다. 출산 방법을 보면 대상 유아의 대다수인 232명(81%)이 자연분만이었으며, 나머지 53명

(19%)은 제왕절개, 유도분만 또는 기계분만으로 출산되었다.

대상 유아의 사회 경제적 배경을 알아보기 위해서 아버지의 학력과 직업을 조사한 결과, 과반수 이상인 175명(61%)이 대학 졸업 또는 그 이상의 학력을 가졌으며 고등학교 졸업자도 105명(37%)으로 고졸 이상의 학력 소유자가 98%에 이르렀다.

한편 본 연구 대상 유아의 아버지 직업은 사무직이 152명(53%)으로 가장 많았으며, 판매직(22%)과 행정관리 및 전문기술직(15%)에 종사하는 아버지도 상당 수 있었다. 반면 농업·어업·수렵업(0.4%)과 생산·단순직(6%)에 속하는 비율은 낮았다.

이와 같이 본 연구의 아버지 학력 분포나 직업 분포가 고학력과 사무·판매직에 편중된 것은 본 연구의 표집이 지역적으로 서울특별시라는 대도시에 집중되었고 협조 기관을 통해 표집된 대상들의 대다수가 중·상류층에 속하였기 때문이다.

어머니의 학력은 고등학교 졸업자가 126명(44%)으로 가장 많았으나 대학졸업자도 117명(41%)으로 비슷한 수준이었다. 어머니의 직업을 살펴보면 가정 주부가 242명(85%)으로 대다수였으며, 직업이 있는 어머니들 중에는 전문기술직 종사자가 18명(6%)으로 가장 많았다.

4. 검사실시

검사는 1992년 3월 15일부터 6월 20일 사이에 실시되었다. 대상 유아의 230명(73%)은 유아를 표집하였던 기관과 대학의 검사실에서, 나머지 유아 55명은 대상 유아의 집이나 검사자 집에서 검사가 실시되었다.

지능척도와 운동척도 실시에 소요된 시간은 20분에서 70분이었고, 평균 소요시간은 40분이었다. 평균 검사 실시 시간을 연령집단별로 살펴 보

면 1개월~5개월 유아는 약 30분, 6개월~15개월 유아는 약 39분, 18개월~30개월 유아는 약 45분의 시간이 소요되었다.

5. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 문항 반응의 분석, 척도의 신뢰도, 척도 총점의 분포 및 척도간의 상관으로 나누어 분석되었다.

첫째로 지능척도와 운동척도의 타당도를 검토하기 위한 방법의 하나로 문항 반응을 분석하였다. 이를 위해 실제로 각 문항이 실시된 대상중에서 각 문항별로 통과한 빈도와 통과 백분율을 연령집단에 따라 산출하였다. 지능척도와 운동척도 문항에 대한 연령배치를 알아보기 위해 각 문항을 통과한 수가 백분율 분포로부터 반응 대상의 50%가 통과한 월령을 추정하였다. 그리고 각 문항의 연령 범위를 추정하기 위해서는 5%에서 95%의 대상 유아가 통과한 월령을 산출하였다. 유아행동기록에 대한 문항 평정 자료는 문항별 척도치에 대한 빈도와 최빈치를 산출하여 얻었다.

둘째, 척도의 신뢰도를 검증하기 위해서는 반분 신뢰도와 채점자-검사자간 신뢰도가 산출되었다. 반분 신뢰도는 Bayley표준화 절차에서 사용된 방법과 같이 문항간 관련성을 고려하여 각 척도를 양분한 후 신뢰도 계수가 산출되었다. 검사자간 신뢰도를 알아보기 위해서는 10명의 대상에게 본 척도를 실시하고 1명의 관찰자와 5명의 검사자가 각각 독립적으로 채점한 후, 채점자-검사자간의 일치 백분율을 계산하였다.

셋째, 두 척도의 원점수 총점 분포로부터 평균과 표준편차가 각 월령별로 산출되었고, 두 척도간의 관계는 적률상관계수를 내어 검토하였다.

Ⅲ. 연구결과 및 해석

1. 문항 반응의 분석

지능척도와 운동척도 문항 반응의 분석을 위해서 각 문항의 통과 백분율이 한 연령집단에서 그 다음 연령집단으로 뚜렷한 증진을 보이는가, 그리고 문항 통과율의 증진에 불규칙성이 없는가를 검토하였다(Cattell, 1960). 이것은 척도의 타당도를 검토하기 위한 하나의 방법이다.

여기서 문항 통과율이란 각 문항을 유아에게 실시하여 특정 문항을 통과한 유아의 수와 기저 수준 이하의 문항을 통과한 것으로 간주된 유아의 수를 모두 포함하여 산출된 것이다. 또한 연령 집단별로 표집된 유아의 수가 20명 내외인 점을 고려하여 문항 통과율이 5% 이상의 차이를 보일 경우에만 차이를 나타내는 것으로 간주하였다.

(1) 지능척도

지능척도의 163개 문항에 대해 문항 통과율을 검토한 결과, 대부분의 문항에서 연령 집단에 따

른 증진이 눈에 띄게 나타났다. 특히 2개월 미만의 유아를 대상으로 하는 문항을 제외하고는 연령에 따른 통과율이 점진적으로 증가하는 추세가 뚜렷하였다. 그러나 12개월 이후의 문항 중에는 연령에 따른 통과율의 증진이 뚜렷하지 않거나 불규칙성을 나타내는 문항들이 있었으며, 그러한 문항의 예를 다음 <표 2>에 제시하였다.

<표 2>에서 보는 바와 같이 문항 통과율이 뚜렷하지 않은 문항은 대체로 12개월 이후의 문항들이며, 언어나 개념발달에 관련된 내용이 많음을 알 수 있다. 이는 유아의 연령이 높아짐에 따라 발달의 개인차가 커지는 현상과 함께 언어나 개념발달에서의 문화적 차이에 기인하는 결과라 할 수 있다. 또한 토막이나 블럭의 사용 등 유아의 경험에 관련된 문항에서 개인차가 크다고 하겠다.

(2) 운동척도

운동척도의 81개 문항에 대한 통과율을 검토한

<표 2> 연령 집단에 따른 문항 통과율의 증진이 불분명한 지능척도 문항

문 항	문항 통과율의 문제
101. 재잘거린다.	인접연령에서 비슷한 통과율(12, 15개월)
119. 토막을 새개 쌓아올린다.	인접연령에서 비슷한 통과율(21, 24, 27개월)
124. 물건 이름을 1개 말한다.	불규칙성(18, 27개월)
125. 검사자를 모방하여 크레파스로 긁는다.	불규칙성(18, 27개월)
127. 말로 의사를 표현한다.	불규칙성(27개월)
131. 물건 2개를 찾아낸다.	불규칙성(21, 30개월)
136. 2단어로 된 문장을 말한다.	인접연령에서 비슷한 통과율(24, 27개월)
137. 분홍색판 : 완성한다.	100% 통과후 감소(27, 30개월)
142. 파란색판 : 6개 블럭	인접연령에서 비슷한 통과율(18, 21, 24, 27개월)
148. 카드 그림중 7개를 가리킨다.	불규칙성(21, 27, 30개월)
162. 1개라는 개념을 이해한다.	불규칙성(27개월)
163. 공간관계를 뜻하는 단어 3개를 이해한다.	불규칙성(27개월)

결과, 처음의 1개월 미만 문항을 제외하고 대부분의 12개월 전의 문항에서는 연령 집단에 따른 증진이 뚜렷이 나타났다. 그러나 12개월 이후의 문항에서는 인접 연령집단에서 동일한 수준의 통과율을 보이거나 불규칙성을 보이는 문항들이 소수 있었다. 이러한 문항의 예를 다음의 <표 3>에 제시하였다.

<표 3>에서 보면, 운동척도 문항 중에서 평형대나 공, 계단의 사용 등 특수한 경험과 관련된 운동기능에서 연령에 따른 통과율의 증진이 뚜렷하지 않은 것을 발견할 수 있다. 특히 불규칙성과 함께 인접 연령집단에서 비슷한 수준의 통과율을 나타냄으로써 증진이 뚜렷하지 않은 경우가 많은데 이는 12개월 이후 운동발달의 개인차가 커지는 현상과 경험에 의한 문화적 차이를 반영한다고 볼 수 있다. 본 척도가 실시된 유아중에서 멀리뛰기 문항(78)을 통과한 유아는 한 명도 없었다.

2. 문항의 연령배치와 범위

두 척도의 문항별 연령배치(실시된 대상 중 50%가 통과한 월령)와 범위(실시된 대상 중 5%~95%가 통과한 월령)를 추정한 후, Bayley 표준

화 자료와 함께 비교하였다. 이때 문항별 통과 연령은 실제로 그 문항이 실시된 대상 유아의 자료에 기초하였으며, 통과로 간주되는 문항은 포함되지 않았다.

(1) 지능척도

지능척도의 문항별 연령배치와 범위를 살펴보면, 본 연구는 2개월부터의 영유아를 주 대상으로 하였고 2개월 미만의 영아는 소수 표집되었으므로, 2개월 미만의 연령배치 문항에 대해서는 본 연구 대상의 자료를 Bayley 표준화 자료와 비교하는데 어려움이 있다. 그러나 본 자료는 2개월 이후부터 9개월 정도에 이르는 문항에 있어서 대체로 Bayley 표준화 자료와 연령배치에서 1개월 미만의 작은 차이를 나타낸다. 문항배열에 있어서도 어린 연령 수준의 문항일수록 문항 순서를 바꿀 필요성이 거의 나타나지 않고 있다.

한편 9개월 이후의 문항중에는 연령배치에서 Bayley 표준화 자료와 1,2개월의 차이를 보이는 문항이 많다. 우리나라 유아가 미국 유아보다 상당히 일찍 50% 통과율에 이르는 것으로 발견된 문항은 예컨대, 93,96,103,116, 그리고 157 이후의 문항들이다. 그러나 12개월에서 25개월에 이르는

<표 3> 연령 집단에 따른 문항 통과율의 증진이 불분명한 운동척도 문항

문 항	문항 통과율의 문제
48. 공을 던진다.	불규칙성(15개월)
49. 옆으로 걷는다.	인접연령에서 비슷한 통과율(15, 18개월)
55. 평형대 위에 서려고 애쓴다.	100% 통과후 감소(24, 27개월)
56. 한 발을 평형대 위에 놓고 걷는다.	증진이 뚜렷하지 않음(21, 24, 27, 30개월)
64. 혼자 계단을 오른다 : 각 계단에서 두발 모음	인접연령에서 비슷한 통과율(24, 27개월)
73. 발 끝으로 약 3미터 걷는다.	인접연령에서 비슷한 통과율(24, 27개월)
74. 평형대 사용 : 발을 번갈아 사용	불규칙성(27개월)
78. 멀리뛰기 : 60~85cm	통과한 유아 없음

대부분의 문항에서 우리나라 유아들은 미국 유아들보다 늦게 50% 통과율에 도달하는 것이 발견되었다. 문항별 연령범위는 대체로 본 자료의 범위가 Bayley자료의 범위보다 작은 것으로 발견되었다.

우리나라 영유아의 발달적 특징을 미국의 자료와 비교하기 위해 지능척도의 문항을 상황부호별로 구분해서 분석해 보았다. 대체로 같은 상황부호 내에서는 연령배치의 순서가 미국 자료와 차이가 크지 않았다. 그러나 차이가 어느 정도 나타난 상황부호별 문항에 대해서는 다음에 그 결과를 제시하고자 한다.

첫째로 빨간 고리에 대한 조작 행동과 관련된 문항을 살펴보면, <표 4>에 나타난 바와 같이, 우리나라의 유아는 고리 방향으로 머리의 움직임이 먼저 발달되고 손 조작이나 만지려고 손을 뻗는 행동이 늦게 발달함을 알 수 있다. 특히 문항 33의 손 조작에서 미국 유아보다 우리나라 유아의 50% 통과 연령이 0.6개월(18일) 정도 늦은 것이 발견되고 있다.

<표 4> 빨간 고리-협응된 조작(D¹) 문항의 연령 배치 비교

문 항	본자료	BSID
33. 빨간 고리를 손으로 만진다.	3.2*	2.6
37. 달랑거리는 고리를 보고 손을 뻗는다.	3.2	3.1
40. 달랑거리는 고리를 따라 머리를 움직인다.	3.1	3.2
44. 고리를 입으로 가져간다.	3.8	3.8
46. 달랑거리는 고리에 손을 갖다댄다.	3.9	3.8

* 단위 : 개월

조작적인 행동이 요구되는 문항에서도 <표 5>에서 보는 바와 같이, 우리나라 유아들의 50% 통과

연령이 전반적으로 늦은 것으로 나타났다. 미국 자료와 가장 큰 차이를 보이는 것은 물건을 이 손에서 저 손으로 옮기는 행동(문항69)으로 1.3개월(1개월 9일 정도)의 차이를 보이며, 소리나는 물건에 흥미를 보이는 행동(문항 72)보다 늦게 발달하는 것으로 나타나고 있다.

<표 5> 조작적인 행동(G²) 문항의 연령배치 비교

문 항	본자료	BSID
43. 탁자 가장자리를 가볍게 만진다.	3.6*	3.3
50. 탁자 가장자리를 활발하게 만진다.	4.5	4.3
66. 놀 때 탕탕 부딪치는 소리를 낸다.	5.9	5.4
69. 물건을 이 손에서 저 손으로 옮긴다.	6.8	5.5
72. 소리나는 물건에 흥미를 보인다.	6.4	5.8

* 단위 : 개월

또한 토막에 대한 행동을 <표 6>에서 보면, 이 상황부호에서도 문항별 차이가 비교적 크게 나타나고 있다.

<표 6> 토막에 대한 행동(H¹) 문항의 연령배치 비교

문 항	본자료	BSID
86. 장난감 위의 덮개를 벗긴다.	7.8*	8.1
96. 토막을 덮어 싼 것을 푼다.	8.6	10.5
111. 토막을 2개 쌓아 올린다.	16.4	13.8
119. 토막을 3개 쌓아 올린다.	18.9	16.7
143. 토막을 6개 쌓아 올린다.	26.3	23.0
154. 토막으로 기차를 만든다.	26.3	26.1
161. 토막을 8개 쌓아 올린다.	27.4	30.0 ⁺
162. "1개"라는 개념을 이해한다.	26.8	30.0 ⁺

* 단위 : 개월

〈표 6〉에서 보면, 장난감 위의 덮개를 벗기거나(문항 86), 덮어 쓴 것을 푸는 행동(문항 96)에서는 우리나라 유아의 발달이 빠른 것으로 나타났다. 토막쌓기에 관련된 문항(문항 111, 119, 143)에서는 우리나라 유아가 늦게 발달하는 경향을 보였다. 그러나 토막으로 기차를 만드는 행동은 차이가 거의 없으며, 30개월에 근접한 문항인 161과 162에서는 다시 빨라진다. 특히 1개의 개념을 이해하는대서(문항 162) 미국의 유아들보다 훨씬 빨리 50% 통과수준에 도달함을 알 수 있다.

그 다음으로 흥미있는 것은 그림책에 관련된 상황부호(Q)로서 〈표 7〉에서 보면 이에 속한 두 문항 모두 우리나라 유아의 빠른 것으로 나타났다.

〈표 7〉 그림책(Q) 문항의 연령배치 비교

문 항	본자료 BSID
93. 책 속의 그림을 본다.	9.3* 10.0
103. 책장을 넘긴다.	10.4 12.0

* 단위 : 개월

끝으로 사물의 명칭을 말하고, 지적하는 등의 어휘력 및 언어능력에 있어서 비교적 큰 차이가 발견되었다. 〈표 8〉을 보면, 물건의 이름을 말하는 문항에서 우리나라 유아의 늦게 50% 통과수준에 도달함을 알 수 있다.

또한 이와 관련된 상황부호인 카드 그림의 명칭

〈표 8〉 물건이름 말하기(T) 문항의 연령배치 비교

문 항	본자료 BSID
124. 물건 이름을 1개 말한다.	20.5* 17.8
138. 물건 이름을 2개 말한다.	25.4 21.4
146. 물건 이름을 3개 말한다.	26.8 24.0

* 단위 : 개월

을 말하거나 지적하는 상황부호(V)문항에서도 차이가 발견되고 있다.

〈표 9〉 그림 명칭 말하기와 지적하기(V) 문항의 연령배치 비교

문 항	본자료 BSID
130. 카드 그림 중 그림 1개의 이름을 말한다.	23.6* 19.3
132. 카드 그림 중 3개를 가리킨다.	23.0 19.9
139. 카드 그림 중 5개를 가리킨다.	24.4 21.6
141. 카드 그림 중 3개의 이름을 말한다.	25.8 22.1
148. 카드 그림 중 7개를 가리킨다.	25.4 24.7
149. 카드 그림 중 5개의 이름을 말한다.	26.6 25.0

* 단위 : 개월

〈표 9〉에서 보는 바와 같이, 우리나라 유아들의 언어 발달이 미국 유아들에 비해 전반적으로 늦는 것과 함께, 사물의 명칭을 말하는 능력이 사물을 지적하는 행동보다 늦게 발달하는 경향을 발견할 수 있다. 이는 문항 132가 130보다, 문항 148이 141보다 앞서는 것에서도 알 수 있다. 즉 우리나라 유아들에게는 사물의 명칭을 3개 말하기보다 7개의 사물을 지적하는 것이 더 쉽다고 말할 수 있다. 이는 사물의 개념을 알고 있는 유아들일지라도 언어화하여 표현하는 기술이 늦게 발달함을 의미한다고 볼 수 있다.

(2) 운동척도

운동척도의 문항별 연령배치와 범위를 살펴보면, 2개월 미만의 연령배치 문항은 지능척도의 경우와 마찬가지로 Bayley 표준화 자료와 비교하는 것이 의미가 없다. 2개월에서 8개월 정도까지의 문항은 대체로 연령배치에서 미국 자료와 1개월 정도 또는 그 이하의 작은 차이를 보인다. 그러나 9개월에서 23개월 정도 문항에서는 우리나라 유아

들이 더 늦게 50% 통과수준에 이르는 경우가 많으며, 미국 자료와 1, 2개월의 연령배치상 차이를 보인다. 한편 26개월 정도 이후의 문항에서는 우리나라 유아들이 상당히 일찍 50% 통과수준에 도달하는 것으로 나타났다. 운동척도의 문항배열은 대체로 인접 문항에서 한, 두 문항씩 바뀔 필요가 보일 뿐 크게 달라질 필요는 없는 것으로 사료된다. 운동척도의 문항별 연령범위는 Bayley 표준화 자료에 비해 어린 연령수준에서는 범위가 더 작으나, 7개월 이후 문항에서는 범위가 커지는 경향을 보였다.

한편 운동발달에서의 특징적인 점을 상황부호별로 나누어 분석해 본 결과, 발달 시기에 따른 특징이 대부분의 상황부호별 문항 배열에서 공통적이다. 즉 발달의 초기인 7, 8개월 이내에서는 우리나라 유아와 미국 유아간에 차이가 거의 없다. 그러나 그 후에는 우리나라 유아의 운동발달이 늦어지다가, 일정한 시점에서 미국 유아들과 다시 같아지고 그 후에는 발달이 빨라진다는 것이다. 이렇게 발달 속도의 변화가 생기는 분기점은 26개월 전후인 것으로 보인다. 이러한 예가 다음의 <표 10>

<표 10> 계단(N) 문항의 연령배치 비교

문 항	본자료	BSID
53. 도와주면 계단을 오른다.	19.7*	16.1
54. 도와주면 계단을 내려온다.	20.0	16.4
64. 혼자 계단을 오른다 : 각 계단에서 두 발을 모은다.	25.5	25.1
66. 혼자 계단을 내려온다 : 각 계단에서 두 발을 모은다.	25.8	25.8
72. 계단을 오른다 : 발을 번갈아 사용한다.	26.6	30.0 ⁺
80. 계단을 내려온다 : 발을 번갈아 사용한다.	27.1	30.0 ⁺

* 단위 : 개월

에 제시되어 있다.

높은 곳에서 뛰기 문항에서의 연령배치를 보면 다음의 <표 11>과 같다.

<표 11> 높은 곳에서 뛰기(R) 문항의 연령배치 비교

문 항	본자료	BSID
63. 계단 맨 밑층에서 뛰어 내린다.	25.6*	24.8
69. 밑에서 2번째 계단에서 뛰어 내린다.	27.9	28.1
70. 멀리 뛰기 : 10~35cm	26.9	29.1
76. 멀리 뛰기 : 35~60cm	27.9	30.0 ⁺
78. 멀리 뛰기 : 60~85cm	30.0 ⁺	30.0 ⁺

* 단위 : 개월

이 표에서 특징적인 점은 계단에서 뛰어 내리는 것보다 멀리 뛰기에서 우리나라 유아가 미국 유아보다 더 빠른 것으로 나타났다. 문항 배열상으로는 10~35cm 멀리뛰기(문항 70)가 두번째 계단에서 뛰어 내리기(문항 69)보다 빠른 것으로 보인다.

그 다음, 가구를 잡고 서는 행동에 있어서도 차이가 발견되었는데 이는 <표 12>와 같다. 이 표에서 보면 대체로 우리나라 유아가 미국 유아에 비해 늦으며, 큰 차이는 아니나 가구를 잡고 서는 행동이 앉으려고 몸을 일으키기보다 약간 빠른 것으로 나타났다.

<표 12> 가구를 잡고 수직 자세(J) 문항의 연령배치 비교

문 항	본자료	BSID
37. 앉으려고 몸을 일으킨다.	9.3*	8.3
38. 가구를 붙잡고 일어선다.	9.2	8.6

* 단위 : 개월

〈표 13〉 유아행동기록의 문항별 반응빈도와 백분율

문항	1	2	3	4	5
1 검사자에 대한 반응	1 (.4)*	36 (12.7)	103 (36.4)	139 (49.1)	4 (1.4)
2 어머니나 보호자에 대한 반응	0 (0)	1 (.4)	68 (24.0)	194 (68.6)	20 (7.1)
3 검사자료나 상황에 대한 협동성	0 (0)	64 (22.6)	143 (50.5)	50 (17.7)	26 (9.2)
4 낯선 사람, 환경, 자료 등에 대한 두려움	138 (48.8)	76 (26.9)	55 (19.4)	14 (4.9)	0 (0)
5 신체적 긴장 상태	5 (1.8)	203 (71.7)	66 (23.3)	7 (2.5)	2 (.7)
6 전반적인 정서상태 (행복한 정도)	9 (3.2)	40 (14.1)	92 (32.5)	112 (39.6)	30 (10.6)
7 장난감, 검사자료에 대한 반응	13 (4.6)	40 (14.2)	72 (25.5)	141 (50.0)	16 (5.7)
8 목표 지향적 노력의 지속성	18 (6.4)	83 (29.4)	130 (46.1)	33 (11.7)	18 (6.4)
9 장난감, 사람, 상황에 대한 주의집중 시간	18 (6.4)	52 (18.5)	138 (49.1)	60 (21.4)	13 (4.6)
10 활동성 (대근육 운동)	12 (4.3)	47 (16.7)	148 (52.5)	57 (20.2)	18 (6.4)
11 반응성 (자극에 대한 민감성)	3 (1.1)	28 (9.9)	142 (50.4)	97 (34.4)	12 (4.3)
12 연령에 적합한 대근육 운동의 협응	6 (2.1)	25 (8.9)	153 (54.4)	76 (27.0)	21 (7.5)
13 연령에 적합한 소근육 운동의 협응	12 (4.3)	23 (8.2)	154 (55.0)	70 (25.0)	21 (7.5)
14 검사에 대한 전반적 판단	0 (0)	22 (7.9)	90 (32.1)	142 (50.7)	26 (9.3)
15 비정상 행동에 대한 기술	1 (.4)	280 (99.6)			
16 아동에 대한 전체적인 평가	281 (100.0)	0 (0)			

* ()는 백분율임.

3. 유아행동기록

유아행동기록은 검사자가 지능척도와 운동척도를 실시하면서 유아 행동에 대해 관찰한 바를 16개 영역에서 5점 척도로 평정하여 그 내용을 기록한 것이다. 이 곳에서는 14개 연령집단의 자료를 묶어 <표 13>에 제시하고, 전반적인 경향을 중심으로 서술하고자 한다.

먼저 검사자 또는 어머니에 대한 유아의 반응을 문항 1과 2에서 보면, 대체로 우호적인 경우가 가장 많았고, 검사자에 대해서만 일부의 유아들(4, 21, 27개월)이 수용적이라는 평정이 더 많았다.

검사 자료나 상황에 대한 유아의 반응을 문항 3에서 보면, 유아들은 대체로 반응적임이 발견되었다. 그러나 12개월 유아들은 보다 적극적으로 검사자와 상호관계를 즐긴다는 반응이 많은 반면, 24개월과 27개월 유아들은 부분적으로 거부 반응이 많이 나타났다.

낮선 사람과 상황에 대한 유아의 반응을 문항 4에서 보면, 대체로 두려워하지 않고 수용하는 반응이 많았다. 그러나 6, 15, 24개월 유아에게서는 처음 몇 분간 경계심과 억제된 행동이 많았고, 27개월 유아들의 경우 낮선 상황에 의해 더 영향을 받는 것으로 나타났다.

유아의 신체적 긴장 상태에 관한 문항 5의 결과를 보면, 편안한 상태였다는 평정이 모든 연령집단에서 가장 많았다. 그 다음 문항 6에서 유아의 전반적인 정서 상태에 대한 평정은 대체로 행복해 보인다는와 보통 정도로 행복해 보인다는 빈도가 가장 많았다. 문항 7에서 새로운 검사 자료에 대한 유아의 반응은 대체로 흥미를 갖는다는 빈도가 높았으며, 2, 3, 4개월의 유아는 흥미를 덜 보인 것으로 평가되었다.

유아의 목표지향적 노력(문항 8)과 주의 집중도(문항 9)를 살펴보면, 목표를 향해 비교적 지속적으로 노력하는 빈도가 가장 많이 발견되었고, 주

의 집중 정도는 보통인 경우가 많았다. 그러나 30개월 유아들의 주의 집중도는 보통보다 오랜 시간 지속되는 것으로 나타났다. 문항 10에서 활동성의 정도는 보통 정보가 가장 많이 나타났으며, 문항 11의 반응성은 보통 정도가 보통보다 조금 더 민감한 정도에 가장 많은 빈도를 보였다.

대, 소근육 운동의 협응에 대한 평정을 문항 12와 13에서 보면, 보통 정도라는 평가가 가장 많았다. 그러나 12, 15개월 유아는 대근육 운동에서, 30개월 유아는 소근육 운동에서 유연하다는 평가가 가장 많았다. 검사에 대한 전반적 판단(문항 14)은 비교적 적절하다는 반응이 대부분의 월령에서 가장 많이 나왔으나 2, 4, 15개월에서는 보통 수준이라는 반응이 가장 많았다. 그리고 본 검사자 각 유아의 발달 수준을 평가하는데 있어 매우 부적절하다고 판단된 경우는 한 명도 없었다. 또한 문항 15와 16에서 보면, 비정상 행동이 발견된 경우는 없었으며, 본 척도를 실시한 연구대상 유아에 대한 평가는 모두 정상적이라고 하였다.

4. 척도의 신뢰도

지능척도와 운동척도의 반분 신뢰도 계수는 전체 대상을 3개 연령 집단으로 나누어 산출되었다. 그 결과는 다음의 <표 14>와 같다.

이 표에서 보는 바와 같이 두 척도의 반분 신뢰도는 상당히 높은 것으로 발견되었다. 운동척도보다 지능척도의 신뢰도 계수가 더 높으며, 연령이 높은 집단에서의 신뢰도 계수가 더 높다. 이 결과

<표 14> 척도의 반분 신뢰도 계수 (N=253)

연령집단(개월)	n	지능척도	운동척도
2, 3, 4, 5	81	.98	.95
6, 8, 10, 12, 15	91	.98	.97
18, 21, 24, 27, 30	81	.98	.99

는 월령 집단별로 산출된 미국 표준화 집단의 반 분 신뢰도인 지능척도의 .81~.93, 운동척도의 .68~.92보다 높은 수준이다.

채점자-검사자간 채점의 일치도는 대상별로 검사 실시 문항수에 대해 채점의 일치를 보인 문항수의 백분율로 산출하였다. 그 결과 지능척도에서는 일치도의 범위가 68%에서 100%, 운동척도에서는 70%에서 100%였고, 평균 일치도는 각각 93%와 91%였다. 한편 유아행동기록에서는 일치도의 범위가 63%에서 100%, 평균은 81%로서 지능척도나 운동척도보다 약간 낮았다.

5. 지능척도와 운동척도의 총점 분포

연령 집단별로 지능척도와 운동척도의 총점 분포에서 평균과 표준편차를 산출하고, 두 점수간 상관계수를 산출하였다. 그 결과가 <표 15>에 제시되어 있다.

이 표에서 보는 바와 같이 각 척도의 총점 평균은 대상의 월령에 따라 점진적으로 증진하는 추세가 뚜렷하다. 인접된 집단별 총점의 차이가 지능척도에서는 3점에서 15점까지이며, 운동척도에서는 2점에서 10점 정도이다. 표준편차의 크기는 월령에 따라 다르나 5~8개월, 18~27개월에서 다른 집단보다 약간 큰 경향을 보였다.

한편 분포의 편포도(skewness)를 조사해 본 결과, 지능척도는 대부분의 월령에서 정상분포를 보여주고 있으나 21개월, 27개월, 30개월에서 부적 편포를 나타내었다. 그리고 운동척도의 총점 분포는 대부분의 월령에서 정상분포를 나타냈으나 18개월에서는 정적 편포를 나타내었다. 또한 총점 분포에서 남녀 유아간 성차는 두 척도에서 모두 유의하지 않았다. 총점의 평균을 미국의 표준화 집단과 비교해 볼 때, 지능척도와 운동척도에서 우리나라 유아의 점수가 평균 2, 3점 정도 높은 것으로 나타났다.

두 척도간 상관을 보면, 집단별로 .03에서 .67까지 상당히 큰 범위로 산출되었으며, 상관계수의 중앙치는 .34정도였다. 미국의 표준화 집단 자료에서도 두 척도간 상관계수는 .24에서 .78까지로 보고되었다.

<표 15> 척도별 총점의 평균, 표준편차 및 두 척도간 상관계수

(N=278)

월령	지능척도		운동척도		상관 계수		
	M	SD	M	SD	n	r	
2	28.4	5.7	13.0	1.9	20	.36	NS
3	40.2	4.7	15.0	3.1	20	.27	NS
4	48.8	5.9	19.5	2.6	21	.67	**
5	60.0	7.3	22.6	2.4	20	.43	NS
6	75.0	4.6	28.3	3.4	21	.14	NS
8	86.9	6.0	38.3	3.3	21	.41	NS
10	96.8	4.9	44.1	2.4	19	.57	*
12	110.6	4.5	48.4	2.6	20	.25	NS
15	119.0	6.0	52.3	2.5	20	.15	NS
18	128.6	6.0	56.5	3.9	20	.51	*
21	137.1	6.8	61.7	4.6	19	.03	NS
24	150.4	6.9	65.2	6.4	20	.31	NS
27	153.4	7.1	68.7	4.9	19	.53	*
30	157.3	4.3	74.4	3.2	18	.65	**

* p<.05 ** p<.01

IV. 논의 및 결론

1. 논의

베일리 유아발달 척도를 적용하여 수집된 본 연구의 주요 결과를 다음에 요약하고 논의하고자 한다.

첫째, 지능척도와 운동척도의 각 문항에 대한 유아의 통과 백분율을 보면, 연령집단별 사례수가

작았음에도 불구하고 연령에 따른 증진이 뚜렷했던 문항이 2개월 미만의 문항을 제외하고 대체로 80% 정도로 나타났다. 이는 두 척도의 문항들이 우리나라의 영유아들의 발달적 진전을 변별해주는 데 있어서 적합하며, 따라서 본 척도의 타당도의 증거로 간주될 수 있다. 그러나 일부의 문항 통과율에서 연령집단에 따른 증진이 뚜렷하지 않거나 불규칙한 통과율을 보이고, 또한 최다 통과율이 50%를 넘지 않는 등 바람직하지 않은 특성도 나타났다. 이는 두 가지로 해석해 볼 수 있겠다. 한 가지 해석은 본 연구의 표집 설계에서 베일리 척도가 기초한 모든 연령범위를 포함하기 위해 14개 연령집단별로 유아를 20명씩 선정한 것이었는데, 연령집단별 사례수가 작은 것에 의해 통계치의 안정성이 결여되었다고 볼 수 있다. 또 다른 해석은 횡단적 연구의 공통된 문제점의 하나로서 발달 과정의 연속적인 특성이 횡단적 자료로는 충분히 설명되지 못한다는 점이다. 예로서, Cattell(1960)의 연구에서도 유아들의 일부를 매달 검사하여 발달적 진전에 관한 종단적 자료를 수집함으로써 횡단적 자료를 보완한 것을 볼 수 있다.

둘째, 연령배치, 즉 각 문항에 대해 실시된 유아의 50%가 통과하는 월령을 산출한 결과, 문항배열의 순서에 있어서는 본래 척도와 크게 차이를 보이는 문항이 거의 없었다. 그러나 미국 유아에 비해 우리나라 유아들의 발달에 있어서 특징적인 점이 몇 가지 발견되었다. 지능척도 문항에 있어서 우리나라 유아는 9개월 이전까지 미국 유아와 비슷하나, 9개월 이후 조금 빨라지다가 12개월 이후 25개월까지는 다시 늦어지는 경향을 보였다. 그리고 물건을 싸고 푸는 행동, 1개의 개념 알기, 그림책에 관련된 행동에서는 우리나라 유아들이 더 빨리 50% 통과수준에 도달하였다. 그러나 토막이나 고리등을 조작하는 행동, 사물의 명칭 말하기, 언어화 등에서는 미국 유아보다 늦게 발달

하는 것으로 나타났다.

이와 같은 차이는 우리나라 문화에서 학습이란 개념이 책과 밀접하게 관련되어 있고, 물건을 싸고 푸는 것은 물체 영속성 개념과 연관되어 있어 빠른 것으로 해석해 볼 수 있겠다. 그러나 조작 기술과 언어 사용이 늦은 것은 1세 이전의 유아에게 조작할 수 있는 사물의 제공이나 초기 언어발달 단계에서 유아와의 언어적 상호작용이 충분치 못한 것이 아닌가하는 추측을 해볼 수 있다.

한편 운동척도에서 8개월 이전까지는 연령배치상 우리나라 유아가 미국의 유아와 큰 차이를 보이지 않으며, 9개월에서 23개월 정도까지 대체로 우리나라 유아가 늦으나 26개월 이후 다시 빨라지는 경향을 나타냈다. 이는 유아가 1, 2세 때에는 안거나 엎고 다니는 등 신체적 접촉이 많고 감싸서 키우는 우리나라의 양육방식과 관련이 있을 것으로 사료된다. 어머니의 양육방식을 5개국간 비교한 연구(Honig & Chung, 1989)에서도 우리나라 어머니들이 다른 나라 어머니들보다 1세 유아에게는 지나치게 관대하고, 3세가 되면 엄격한 훈육방식을 사용한다는 점이 지적된 바 있다.

세째, 유아행동기록을 통해서 수집한 유아행동에 관한 관찰 결과, 대체로 정상적인 영유아들이 보일 수 있는 행동의 범위를 나타내고 있었으며, 가장 많은 유아가 보통수준 또는 약간 긍정적인 평정을 받았다. 또한 유아의 발달 수준을 평가하는데 있어서 본 척도의 실시가 부적절하다고 생각되는 유아는 한 명도 없었다. 본 연구에서 사용된 유아행동기록의 척도가 5점 척도로 변경되었으나, 우리나라 유아들이 보인 전반적 행동 특성은 미국 자료와 유사한 경향을 나타내었다.

네째, 척도의 신뢰도는 반분 신뢰도와 채점자-검사자간의 일치도로 검증되었는데, 반분 신뢰도는 .95에서 .99로 나타났으며, 채점자-검사자간 일치도는 지능척도에서 68%~100%, 운동척도에

서는 70%~100%였다. 반분 신뢰도가 이와 같이 높은 것은 반분된 문항간 내적 합치도가 높은 것을 의미한다. 반분 신뢰도가 미국에서의 자료보다 높은 것은 문항을 반분한 방법에 따른 차이와 함께 반분 신뢰도 산출시 연령집단의 구분에 따른 차이라고 해석된다. 즉, 미국의 표준화 자료에서 문항 반분의 방법이 기우반분이나 전후 반분법이 아니라 문항간 관련성을 고려한 반분이었다. 따라서 본 연구에서는 이를 고려하여 양분하였는데, 이에 관한 미국의 자료가 없어서 비교할 수는 없었다. 또한 미국의 자료는 14개 연령집단별로 반분 신뢰도를 산출했으나 본 연구의 자료는 대상수가 작아 전체를 3집단으로 묶어서 산출하였다. 따라서 이와같은 차이가 신뢰도의 크기에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

채점자-검사자간 일치도는 본 연구의 결과, 검사자에 따른 차이 및 미국 자료와의 차이가 어느 정도 나타났는데, 이는 두 연구간의 일치도 산출 방식이 다른 것도 하나의 기여요인이라 생각된다. Bayley의 연구에서는 8개월 유아만을 대상으로 하였으나 본 연구에서는 4개월부터 27개월의 유아를 대상으로 채점자-검사자간 일치도가 산출되었다.

마지막으로, 지능척도와 운동척도의 총점 분포를 보면 연령에 따라 총점이 거의 일정하게 증진되는 경향을 나타냈으며, 대부분의 연령집단에서 정상분포를 보여주었다. 편포를 보인 연령집단도 소수 있었으나 이는 연령집단별 사례수가 20정도로 작기 때문에 생긴 현상으로 보인다. 따라서 총점의 연령별 증진 경향은 대체로 우리나라 영유아의 발달을 평가할 수 있는 척도로서 베일리 척도가 적합함을 나타낸다고 하겠다.

한편 두 척도간의 상관계수는 .03에서 .67로 산출되었는데, 이는 지적 기능과 운동 기능간의 정적 관계가 이 단계 유아들에게 어느 정도 있음을 보여주는 결과이다. 미국의 자료에서도 상관의 범

위가 .24에서 .78까지로 보고된 바 있다.

2. 결론

본 연구의 결론을 제시하기에 앞서 연구의 제한점을 다음에 지적함으로써 연구 결과를 일반화하는데 유의했으면 한다.

이미 논의에서 서술한 바와 같이 대상 표집의 수가 각 연령집단별로 20명 정도로서, 연령집단별로 산출된 통계치들은 절대값보다도 전반적 경향의 기술이라는 점에서 해석되어야 한다. 그 다음으로, 본 척도의 검사자 훈련과정은 여러 단계에 걸쳐서 엄격하게 이루어지기는 했으나, 척도 자체가 고도의 훈련을 요구하고 영유아의 상태가 다양하므로 검사자에 따라서는 최적의 검사 결과를 얻지 못했을 수도 있다. 또한 베일리 척도의 문항 분석은 일반 지능검사와 달리 서열성이 뚜렷하므로 Guttman 척도의 재현성(reproducibility)분석 등 특수한 분석 기법이 적용될 수도 있겠으나 본 연구에서는 시도되지 못하였다.

이와 같은 제한점을 염두에 두고, 본 연구에서 밝혀진 결과를 토대로하여 결론을 내리면 다음과 같다.

1. 베일리 유아발달 척도의 문항은 대부분의 경우 우리나라 영유아의 발달 경향을 효과적으로 변별해주며, 총점 분포를 통해서도 전반적으로 연령에 따라 발달하는 경향을 나타낸다.
2. 지능척도와 운동척도 문항의 연령배치는 우리나라 유아에게 적용함에 있어 크게 무리가 없다. 즉 문항을 완전히 재배열할 필요가 없으며, 가까운 월령 내에서 부분적인 수정만이 요구된다.
3. 베일리 척도의 신뢰도는 문항 내적 합치도 면에서 만족할만하며, 채점자-검사자간 신뢰도는 대체로 양호하나 검사자에 따라 차이가 있다.
4. 이 시기의 유아들에게는 대체로 지적 기능과 운동 기능간에 정적 관계가 있다.

5. 우리나라 유아들은 미국 유아에 비해 지적 기능 중 그림책에 관련된 행동, 물체 영속성 개념에서 빠르며, 조작 행동과 언어에서 늦게 발달하는 경향이 있다. 운동 기능에서는 1, 2세 때 미국 유아보다 늦으나 26개월 이후 빨라지는 경향을 보인다.

결론적으로, 영유아의 발달을 측정할 수 있는 척도의 개발 및 표준화는 일개 연구로는 이루어지기 어려운 과제라 생각되며, 계속적인 연구와 자료의 누적을 통해서만 가능해지리라고 본다. 본 연구와 같은 기초 자료를 통해 우리나라 영유아의 발달 특성이 밝혀지고, 나아가서는 우리나라 유아에게 적합한 도구의 개발이 앞당겨질 수 있을 것으로 전망한다.

참 고 문 헌

- 보건사회부. (1991). 영유아 보육법. 서울: 보건사회부.
- 오가실. (1976). Denver Developmental Screening Test의 한국 표준화를 위한 기초 연구. 간호학 논문집, 1, 93-116.
- 이 근. (1987). 서울 아동의 덴버 발육 선별 검사 및 한국판 DDST. 소아과, 30(9), 958-971.
- 정문자. (1983). 유아발달을 위한 가정방문 프로그램 연구. 대한가정학회지, 21(4), 129-137.
- 제경숙. (1983). 베일리 유아발달 검사의 표준화를 위한 예비 연구. 연세대학교 대학원 석사 학위 청구 논문.
- 한국 교육학회 유아교육 연구회. (1992). 제6차 유치원 교육과정 시안의 연구 개발. 서울: 양서원.
- Anastasi, A. (1988). Psychological testing(6th ed.). New York: MacMillan.
- Bayley, N. (1969). Bayley Scales of Infant Development Manual. New York: The Psychological Corporation.
- Belsky, J., Lerner, R. M., & Spanier, G. B. (1984). The child in the family. New York: Random House.
- Buros, O. K. (1978). The Eighth Mental Measurement Yearbook. Highland Park, New Jersey: Gryphon Press.
- Cattell, P. (1960). The measurement of intelligence of infants and young children. New York: The Psychological Corporation.
- Cronbach, L. J. (1970). Essentials of psychological testing(3rd ed.). New York: Harper & Row.
- Frankenburg, W. K., Dodd, J. B., & Fandal, A. W. (1973). Denver Developmental Screening Test. Denver, Colorado: Ladora Project & Publishing Foundation.
- Gabel, S., Oster, G. D., & Butnik, S. M. (1986). Understanding psychological testing in children. New York: Plenum Medical Book Co.
- Gesell, A., Halverson, H. M., Thompson, J., Ilg, F. L., Castner, B. M., & Ames, L. B. (1940). The first five years of life: A guide to the study of the preschool child. New York: Harper & Row.
- Gesell, A. & Ilg, F. L. (1946). The child from five to ten. New York: Harper & Row.
- Gesell, A., Ilg, F. L., & Ames, L. B. (1956). Youth: The years from ten to sixteen. New York: Harper & Row.
- Goldman, J., Stein, L. C., & Guerry, S. (1983). Psychological methods of child assessment. New York: Brunner/Mazel.
- Hoing, A., & Chung, M. J. (1989). Child-rearing

- practices of urban poor mothers of infants and three-year-olds in five cultures. Early Child Development and Care, 50, 75-97.
- Honzik, M. P. (1976). Value and limitations of infant test: An overview. In M. Lewis (Ed.), Origins of intelligence. New York: Plenum Press.
- Kagan, J. (1979). Overview: Perspectives on human infancy. In J. D. Osofsky(Ed.), Handbook of infant development (pp. 1-25). New York: John & Wiley.
- McCarthy, D. (1970). McCarthy Scales of Children's Abilities. New York: The Psychological Corporation.
- Smolak, L. (1986). Infancy. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Stott, L. H., & Ball, R. S. (1965). Infant and pre-school mental tests: Review and evaluation. Monographs of the Society for Research in Child Development, 30(3, Serial No. 101).
- Wartham, S. C. (1990). Tests and measurement in early childhood education. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Co.