



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

교육학석사학위논문

유아의 기질과
어머니의 양육태도에 따른
운동능력과 신체활동

2015 년 8 월

서울대학교 대학원
협동과정 유아교육전공
박 지 은

유아의 기질과
어머니의 양육태도에 따른
운동능력과 신체활동

지도교수 이 순 형

이 논문을 교육학석사 학위논문으로 제출함
2015 년 4 월

서울대학교 대학원
협동과정 유아교육전공
박 지 은

박지은의 석사학위논문을 인준함
2015 년 6 월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문초록

이 연구는 3, 4, 5세 유아를 대상으로 운동능력과 신체활동을 측정하고 유아의 연령 및 성별, 기질과 어머니의 양육태도에 따라 집단 간 어떤 차이가 나타나는지 알아보고자 하였다. 또한 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도의 상대적 영향력을 분석하고 유아의 운동능력과 신체활동의 관계를 규명하는 것을 목적으로 하였다.

이러한 연구 목적에 따라 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

【연구문제 1】 유아의 운동능력은 유아의 성별, 기질, 어머니의 양육태도에 따라 유의한 차이가 있는가?

【연구문제 2】 유아의 신체활동은 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도에 따라 유의한 차이가 있는가?

【연구문제 3】 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도의 상대적 영향력은 어떠한가?

【연구문제 4】 유아의 운동능력과 신체활동의 관계는 유의한가?

이와 같은 연구문제를 검증하기 위해 서울과 울산 지역의 유치원에 다니는 3세 유아 39명, 4세 유아 35명, 5세 유아 37명, 총 111명을 연구대상으로 선정하였다. 유아의 기질과 어머니의 양육태도를 측정하기 위해 어머니를 대상으로 하는 설문지를 사용하였고, 유아의 운동능력을 측정하기 위해 PDMS-2(Peabody Developmental Motor Scales-2) 검사도구를 사용하였으며, 유아의 신체활동 측정을 위해서 3차원 동작가속도계(Actigraph GT3X)가 사용되었다.

이러한 연구 절차에 따라 수집된 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 통계방법은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, t-검정, F검정, 이원분산분석, 상관분석, 중다회귀분석이 사용되었다.

연구의 주요결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 유아의 운동능력은 유아의 성별에 따라 유의한 차이가 있었다. 대근육 운동능력인 사물조작능력은 남아의 점수가 여아보다 유의하게 높았고, 소근육 운동능력인 시각운동조정능력은 여아의 점수가 남아보다 유의하게 높게 나타났다.

둘째, 유아의 운동능력은 유아의 기질에 따라 유의한 차이가 있었다. 대근육 운동능력인 고정운동능력, 이동운동능력, 사물조작능력과 소근육 운동능력인 시각운동조정능력에서 모두 순한 기질 유아의 운동능력이 까다로운 기질 유아에 비해 높게 나타났다.

셋째, 유아의 운동능력은 어머니의 양육태도에 따라 유의한 차이가 있었다. 대근육 운동능력인 이동운동능력과 대근육 운동능력 전체에서 집단 간 유의한 차이를 보였다. 어머니가 긍정적 양육태도일 때 유아의 이동운동능력의 점수가 가장 높았고, 대근육 운동능력 전체에서는 어머니가 의존성 조장 양육태도일 때 가장 높게 나타났다.

넷째, 유아의 신체활동은 유아의 연령에 따라 신체활동의 모든 하위영역에서 유의한 차이가 있었으나, 성별에 따라서는 유의한 차이가 없었다. 연령 및 성별의 변수 간에는 신체활동의 저강도 활동, 중강도 활동, 고강도 활동, 보행수에서 유의한 상호작용 효과가 나타났다. 상호작용 효과를 보다 구체적으로 탐색하기 위해 단순 주효과를 분석한 결과, 저강도 활동에서는 5세 여아의 신체활동 시간이 5세 남아보다 많았고 중강도 활동과 고강도 활동에서는 4세 남아의 신체활동 시간이 4세 여아보다 많았으며, 보행수에서는 5세 여아가 5세 남아보다 전체 보행수가 많은 것으로 나타났다.

다섯째, 유아의 신체활동은 유아의 기질에 따라 유의한 차이가 있었다. 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 소비 칼로리와 보행수에서 신체활동 수치가 유의하게 높은 것으로 나타났다.

여섯째, 유아의 신체활동은 어머니의 양육태도에 따라 유의한 차이가 있었다. 고강도 활동과 보행수에서 어머니가 의존성조장 양육태도인 유아의 신체활동 수치가 가장 높게 나타났다.

일곱째, 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도의 상대적 영향력을 분석한 결과, 대근육 운동능력인 고정운동능력은 유아의 기질이 다른 요인들에 비해 상대적 영향력이 높았고, 이동운동능력은 유아의 성별과 기질, 어머니의 양육태도가 상대적으로 영향력이 높았으며, 사물조작능력은 유아의 성별과 기질이 다른 요인들에 비해 상대적 영향력이 유의하게 높았다. 또한 대근육 운동능력 전체에서는 유아의 성별과 기질이 다른 요인들에 비해 상대적으로 영향력이 높은 것으로 나타났다. 반면 소근육 운동능력은 어떤 요인도 유의한 영향을 미치지 않았다. 신체활동의 경우, 소비 칼로리는 유아의 연령과 성별, 기질이 다른 요인들에 비해 상대적으로 영향력이 높았으며, 좌업적 활동, 저장도 활동, 중강도 활동, 고강도 활동은 모두 어떤 요인도 유의한 영향을 미치지 않았고, 보행수는 유아의 연령과 어머니의 양육태도가 다른 요인들에 비해 상대적으로 영향력이 높은 것으로 나타났다.

마지막으로, 유아의 운동능력과 신체활동 간에는 부분적으로 정적 상관이 나타났다. 대근육 운동능력인 이동운동능력은 신체활동의 소비 칼로리와 유의한 정적 상관을 보였으며, 소근육 운동능력인 잡기능력은 신체활동의 저장도 활동과 보행수 간에 유의한 정적 상관을 보였고, 소근육 운동능력 전체에서는 신체활동의 저장도 활동과 중강도 활동 간에 유의한 정적 상관이 나타났다.

이 연구에서는 유아의 운동능력이 유아의 성별과 기질, 어머니의 양육태도에 따라 집단 간 차이가 있음을 밝혔고 유아의 신체활동은 유아의 연령과 기질, 어머니의 양육태도에 따라 집단 간 차이가 있음을 확인하였다. 또한 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도의 상대적 영향력을 분석하였으며 유아의 운동능력과 신체활동 간에는 부분적으로 유의한 정적 상관이 나타남을 규명하였다.

주요어 : 기질, 양육태도, 운동능력, 신체활동

학 번 : 2011-21631

목 차

I. 문제제기	1
II. 이론적 배경 및 선행연구 고찰	5
1. 유아의 운동능력	5
1) 운동능력의 개념 및 중요성	5
2) 운동능력의 발달과정과 성차	7
2. 유아의 신체활동	11
1) 신체활동의 개념 및 중요성	11
2) 신체활동의 측정방법	13
3. 유아의 기질과 운동능력 및 신체활동	16
1) 기질의 개념	16
2) 기질의 구성요인 및 유형	18
3) 기질과 유아의 운동능력 및 신체활동	20
4. 어머니의 양육태도와 유아의 운동능력 및 신체활동	21
1) 양육태도의 개념	21
2) 양육태도의 구성요인 및 유형	22
3) 양육태도와 유아의 운동능력 및 신체활동	24
5. 유아의 운동능력과 신체활동의 관계	25
III. 연구문제 및 용어의 정의	27
1. 연구문제	27
2. 용어의 정의	28

IV. 연구방법 및 절차	32
1. 연구대상	32
2. 연구도구	33
1) 유아의 기질	33
2) 어머니의 양육태도	34
3) 운동능력(PDMS-2)	36
4) 신체활동(Actigraph GT3X)	38
3. 연구절차	40
1) 예비조사	40
2) 본조사	41
4. 자료의 분석	41
V. 연구결과 및 해석	43
1. 유아의 운동능력의 전반적인 양상	43
1) 유아의 성별에 따른 운동능력의 차이	43
2) 유아의 기질에 따른 운동능력의 차이	47
3) 어머니의 양육태도에 따른 운동능력의 차이	51
2. 유아의 신체활동의 전반적인 양상	56
1) 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동의 전반적 경향	56
2) 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동의 차이	58
3) 유아의 신체활동의 연령 및 성별의 상호작용 효과 ...	60
4) 유아의 기질에 따른 신체활동의 차이	66
5) 어머니의 양육태도에 따른 신체활동의 차이	69
3. 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 상대적 영향력	73
1) 유아의 운동능력에 대한 상대적 영향력	73
2) 유아의 신체활동에 대한 상대적 영향력	79
4. 유아의 운동능력과 신체활동 간의 관계	82

VI. 결론 및 논의	83
참고문헌	91
부록	99
Abstract	111

표 목 차

[표 II-1] 기질의 하위영역별 속성	20
[표 II-2] 양육태도의 하위영역별 속성	23
[표 IV-1] 연구대상 유아의 연령 및 성별 구성	32
[표 IV-2] 유아 기질 검사 도구의 문항구성 및 신뢰도	34
[표 IV-3] 어머니의 양육태도 검사 도구의 문항구성 및 신뢰도	35
[표 IV-4] 운동능력 하위영역별 속성	37
[표 IV-5] 운동능력 연령별 평가 문항구성	38
[표 V-1] 유아의 성별에 따른 운동능력의 평균(표준편차) ..	44
[표 V-2] 유아의 성별에 따른 운동능력 차이검정 결과	46
[표 V-3] 유아의 기질에 따른 운동능력의 평균(표준편차) ..	48
[표 V-4] 유아의 기질에 따른 운동능력 차이검정 결과	50
[표 V-5] 어머니의 양육태도에 따른 운동능력의 평균(표준편차)	52
[표 V-6] 어머니의 양육태도에 따른 운동능력 차이검정 결과	55
[표 V-7] 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동의 평균(표준편차)	57
[표 V-8] 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동 차이검정 결과	59
[표 V-9] 저강도 활동의 단순 주효과 분석	62
[표 V-10] 중강도 활동의 단순 주효과 분석	63
[표 V-11] 고강도 활동의 단순 주효과 분석	64
[표 V-12] 보행수의 단순 주효과 분석	65
[표 V-13] 유아의 기질에 따른 신체활동의 평균(표준편차) ..	67
[표 V-14] 유아의 기질에 따른 신체활동 차이검정 결과	68
[표 V-15] 어머니의 양육태도에 따른 신체활동의 평균(표준편차)	70
[표 V-16] 어머니의 양육태도에 따른 신체활동 차이검정 결과	72
[표 V-17] 대근육의 고정운동능력에 대한 중다회귀분석 결과	74
[표 V-18] 대근육의 이동운동능력에 대한 중다회귀분석 결과	75

[표 V-19] 대근육의 사물조작능력에 대한 중다회귀분석 결과	77
[표 V-20] 대근육 운동능력 전체에 대한 중다회귀분석 결과	78
[표 V-21] 신체활동의 소비 칼로리에 대한 중다회귀분석 결과	80
[표 V-22] 신체활동의 보행수에 대한 중다회귀분석 결과	81
[표 V-23] 유아의 운동능력과 신체활동 간의 상관계수	82

그림 목 차

[그림 IV-1] 운동능력 측정(PDMS-2)	37
[그림 IV-2] 신체활동 측정(Actigraph GT3X)	40
[그림 V-1] 저강도 활동에서 연령과 성별 상호작용 효과	62
[그림 V-2] 중강도 활동에서 연령과 성별 상호작용 효과	63
[그림 V-3] 고강도 활동에서 연령과 성별 상호작용 효과	64
[그림 V-4] 보행수에서 연령과 성별 상호작용 효과	65

I. 문제제기

최근 전 세계적으로 신체활동 부족 문제가 사회 전반의 중요한 현안이 되고 있다. 이는 매우 심각한 건강상의 문제로 나타나고 있는데 비만을 비롯해 관상동맥 심장질환, 2형 당뇨병, 유방암, 대장암과 같은 만성질환의 6-10%가 신체활동 부족이 원인으로 보고되었다. 또한, 세계보건기구(WHO)의 Global Health Observatory Data Repository에 따르면 신체활동 부족 탓에 조기사망률이 9% 증가하였다고 한다. 그 밖에도 1986-2007년까지 7개 국가에서 수행된 신체활동량 평가연구 보고서에 따르면, 하루 60분 이상 신체활동 권장량에 도달한 참가자는 연구대상의 54% 수준에 불과하다고 알려진 바 있다(Tucker, 2008).

이는 비단 성인의 문제만은 아니다. 2012년 보건복지부의 국민건강영양조사 결과, 소아청소년 비만율은 9.6%, 교육과학기술부 초·중·고등학교 대상 조사에서는 14.7%로 발표됐다. 즉, 소아청소년 10명 중 1-1.5명 정도가 비만상태인 것으로, 이는 급속도로 진행된 서구화로 식습관의 변화와 학업으로 인한 신체활동량 감소 등이 원인으로 나타나고 있다. 소아청소년 시기에 발생한 비만은 각종 성인 질환으로 이어질 수 있으며 개인뿐 아니라 사회적인 건강 문제를 야기한다.

최근 유아들은 어린이집이나 유치원 등 유아교육기관에 의존하는 시간이 많아지고, 형제와 자매 수가 줄어드는 가정환경, 야외활동의 안전성 제약, 환경 공해 등의 영향으로 실내에서 활동하는 시간이 급격하게 늘어나면서 신체활동량이 감소하는 추세를 보이고 있다(Boreham & Riddoch, 2001; Tucker et al., 2008). 육아정책연구소의 영·유아의 생활시간조사에 따르면 여가시간 중에도 놀이나 스포츠 레저 활동 등 신체를 움직이는 활동에 참여하는 시간보다는 미디어를 이용하는 데 상대적으로 더 많은 시간을 할애하는 것으로 나타났다. 우리나라 3-5세 유아의 신체활동참여율을 살펴보면, 최근 일주일 동안 30분 이상 운동한 적이 한 번도 없다고 답한 유아가 무려 40.9%를 차지하였고, 32.1%의 유아가 30분 이상 운동을 한 날이 2일 이하라고 응답한 것으로 나타났다(보건복지부

아동종합실태조사, 2013). 이는 2008년 조사 때보다 더 높아진 비율로 유아들의 신체활동 부족 현상 역시 심각한 것으로 보여 진다.

이와 같이 신체활동 부족 문제가 다양한 연령층으로 확대되면서 WHO(2011)에서는 성인뿐만 아니라 5-17세의 아동 및 청소년의 신체활동을 매일 최소 60분간 중·고강도 운동을 하도록 권장하고 있다. 또한 이와 관련하여 미국, 일본, 중국, 캐나다, 호주 등과 같은 다른 여러 나라에서는 신체활동을 위한 가이드라인을 제시하고 있다(Haskell et al., 2007).

이상과 같이 모든 연령에서 신체활동에 대한 중요성이 부각되고 있는 가운데, 유아기는 특히 성장, 발달, 성숙에 있어서 가장 중요한 시기라는 것을 고려한다면 범국가적인 관심과 개선을 위한 노력이 절대적으로 필요한 상황이다. 발달 특성상 이 시기 유아들은 일생의 다른 어느 시기보다 끊임없이 몸을 움직이고자 하는 욕구가 강하고, 제한된 언어능력으로 인하여 몸으로 자신의 감정이나 의사를 표현하기가 더 용이한 특성을 지니고 있으며 유아의 움직임 활동은 운동능력의 발달 뿐 아니라 신체적 자아개념 발달에도 중요한 역할을 한다(Gallahue, 1993, 1996). 유아는 움직임을 통해서 자신과 외부세계를 지각하고, 신체와 공간에 대한 기본 이미지를 발달시키며, 반복적인 움직임 속에서 자신의 신체를 조정하는 능력과 다양하게 움직이는 방법들을 발견하는 등 새로운 운동기능을 습득하게 된다(황순각, 2000). 또한 유아기는 신체적·인지적·정서적·사회적 성장 발달의 측면에서 기초를 형성하는 시기로 이 때 습득된 기본운동능력과 지각운동능력은 일생동안의 신체 움직임이나 운동능력을 좌우하게 되므로 무엇보다 충분한 신체활동 경험이 필요하다(윤애희, 2000).

이러한 유아기 신체활동의 중요성에도 불구하고 유아교육기관에서의 교육활동은 동적인 활동이 정적인 활동에 비해 매우 적은 비율을 차지(박경숙·장명림·임진영, 1993)하고 있다. Brown과 동료들(2006)의 연구에 따르면 유치원에서 유아들은 대부분 앉아서 활동하며 전체 유아 중 17%만이 신체활동에 참여하고 있다고 보고하였고, 지성애(2014)의 연구에서는 대부분의 유아교육기관에서 동적인 활동인 체육놀이를 하고 있기는 하나 50% 정도가 주당 1시간 이하의 수업을 하고 있는 것으로 나타나

유아교육기관에서의 신체활동이 활발하게 이루어지지 않고 있음을 보여주고 있다. 또한 육아정책연구소의 조사에 따르면, 바깥놀이 활동시간이 1시간이 안 되는 경우가 유치원은 81.1%, 어린이집은 79.3%였고 유치원의 1.8%, 어린이집의 0.9%는 바깥놀이를 전혀 하지 않는다고 응답하기도 했다.

이처럼 유아교육기관에서의 신체활동에 대한 우려의 목소리가 커지자 최근 보건복지부에서는 유아의 신체활동을 증진시키기 위해 시도별 어린이집을 평가하는 기준으로, 신체활동은 유아의 대근육 발달과 소근육 발달을 기르는 모든 활동을 포함해야 하고 유아의 현재 대·소근육 발달 수준을 고려한 신체활동을 매일 경험하도록 권장하고 있으며(보건복지부, 2013), 유아체육, 유아스포츠센터 등 다양한 시설 유아체육기관들도 늘리고 있는 추세이다.

이와 같이 신체활동 부족의 문제점과 함께 유아기 운동능력 향상을 위한 신체활동의 필요성이 대두되면서 국가적인 차원에서 유아의 신체활동을 증진시키기 위한 다양한 노력이 이루어지고 있는 가운데, 이런 시도가 성공적인 결과를 가져오기 위해서는 무엇보다도 객관적인 자료를 통한 유아의 신체활동 실태 파악이 우선적으로 이루어져야 할 것이다. 그동안 많은 연구에서 신체활동을 측정하기 위해 신체활동 설문지, 신체활동 일지 등 주관적 측정도구가 사용되어 왔으나 이러한 도구들은 비용이 적게 드는 반면 상대적으로 정확성이 떨어진다는 단점이 있었다(이미영, 2011). 따라서 보다 객관적인 분석을 위해서는 유아의 신체활동량과 신체활동 강도별 활동시간, 보행수 등을 정확하게 측정하고 유아의 신체활동에 대한 현실적 이해를 바탕으로 신체활동을 촉진하는 방안이 강구되어야 할 것이다.

이 시기 유아의 운동발달은 특성과 순서는 동일하지만 속도와 능력에 따라 개인차가 존재하여 운동능력의 결과와 신체활동 정도에 있어서 차이가 나타나게 된다. 이렇게 개인차가 나타나는 이유를 인지능력의 차이, 성격의 차이, 신경계통의 차이, 체격의 차이, 환경의 차이 등 여러 각도로 생각해 볼 수 있지만, 유아기가 학습의 경험이 많지 않아 생물학적인

영향과 초기 환경에 크게 좌우되는 시기라는 것(김지수, 1998)을 고려한다면 유전적 특성인 기질과 환경적 특성인 어머니의 양육태도에 대한 연구는 의미 있을 것으로 생각된다.

이러한 필요성에 따라 이 연구에서는 3, 4, 5세 유아의 운동능력과 신체활동을 측정하고 유아의 연령 및 성별을 비롯하여 기질과 어머니의 양육태도에 따라 어떤 차이가 나타나고 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도의 상대적 영향력이 어떠한지 살펴보고자 한다. 또한 유아의 운동능력과 신체활동 간에는 어떤 유의한 관계가 있는지 분석해 봄으로써 유아의 운동발달을 이해하고 나아가 신체활동 부족이라는 사회 문제를 해결하기 위한 실마리를 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구 고찰

이 장에서는 앞서 제기한 문제를 구체화하기 위해 유아의 운동능력과 신체활동을 중심으로 유아의 기질과 어머니의 양육태도에 관한 이론적 배경 및 선행연구를 고찰하고자 한다.

1. 유아의 운동능력

1) 운동능력의 개념 및 중요성

운동능력이란 신체를 효율적으로 움직이는데 필요한 능력으로 자신의 몸이나 주변사람, 물건을 자신의 의도에 알맞게 자의적으로 조작하는 능력을 말한다. 유아의 운동능력은 신체를 조절하는 능력뿐만 아니라 사물을 조작하고 대상물을 통제하는 것으로 발전하여 신체발달을 비롯해 유아의 성장발달 및 사회적 발달에 중요한 영향을 미친다(Gallahue, 1995). 그러므로 유아기에 운동능력의 습득 및 발달은 신체적, 인지적, 사회적, 정서적 능력을 확장시켜 주는 중요한 매개체로 유아의 전인발달과 직결되는 매우 중요한 역할을 한다(Gabbard, 2000).

운동능력을 구분하는 방법으로 가장 널리 사용되고 있는 것은 근육의 크기에 따른 분류인 대·소근육 운동이다. 대근육 운동이란 걷기, 달리기와 같이 몸통이나 팔·다리의 큰 근육을 사용하는 운동이며, 소근육 운동은 글쓰기나 종이접기와 같이 손이나 손가락의 작은 근육을 사용하는 운동이라 정의된다. 비록 대·소근육 운동이 근육의 크기에 따른 분류이지만 신체에 관련된 모든 움직임을 간편히 구분할 때 사용하는 가장 일반적인 분류이기도 하다.

대근육 운동의 경우, 운동과제를 운동능력과 운동기술로 구분할 수 있다. 대근육 운동능력은 협응, 균형, 힘, 민첩성 등의 요인들로 구성되고(Bruininks, 1978; Wall 등, 1994), 대근육 운동기술은 걷기, 달리기, 뛰기

뛰기, 한발뛰기, 말뛰기, 스키핑 등의 이동기술과 공받기, 던지기 등의 조작기술, 몸을 구부리고 펴는 등의 안정기술로 분류된다. 소근육 운동의 경우도 운동능력과 운동기술로 분류할 수 있는데, 소근육 운동능력은 빠르기 및 정교성, 눈-손 협응, 상지 협응 등의 요인으로 구성되고 (Bruininks, 1978), 소근육 운동기술은 글쓰기, 가위사용 등의 학습기술과 젓가락 사용, 단추 꿰기 등의 생활기술로 분류된다(Case-Smith 등, 1996).

대·소근육 운동은 발달연구자들(Gesell, Gutteridge, Frankenburg 등)에 의해 영·유아기 발달의 주요 영역으로 연구되기 시작하였다(Bee, 1997). 많은 심리·생리학자들(Hein, 1974; Bayley; Frankenburg 등)에 의해 대·소근육 운동의 발달과정과 특징이 소개되었고, 운동의 관련성과 분류, 일정한 규칙에 따른 발달적 순서 등이 밝혀져 왔다. 또한 대·소근육 운동과제는 관찰의 용이성과 영·유아의 사회적 행동과 적응 정도를 알려주는 척도가 된다는 점에서 영·유아기 발달검사에 자주 사용되고 있다 (Williams, 1983; Case-Smith et al, 1996)

유아기 운동능력을 위한 연구의 중요성은 다음과 같다. 유아기는 신체와 운동능력이 급속하게 발달하는 시기이다. 유아는 신체를 통한 다양한 활동 속에서 운동능력을 발달시키며, 정서적 만족과 인지적 학습의 기회를 경험한다. 그리고 유아기의 활발한 신체활동은 유아와 유아, 유아와 성인, 유아와 환경과의 자발적 상호작용 기회를 가지게 함으로써 친근한 인간관계를 이룰 수 있는 기회를 제공하고, 유아의 전인적 발달과 교육에도 긍정적 역할을 한다. 따라서 유아기의 운동능력은 발달과 적응 및 전인교육을 위한 기본적이고도 중요한 부분이라 할 수 있다. Gallahue(1993); Pica(1997)는 유아기는 운동능력 발달의 민감기로 유아기에 획득한 운동능력과 지각운동의 경험들은 유아에게 신체적 자신감을 줄 뿐 아니라 일생동안 작용하여 건강, 학습, 성격 형성 등에 유의미하고 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 그러므로 유아에게 다양하고 적절한 수준의 신체활동을 제공하는 것은 유아의 운동발달과 운동능력 향상을 위해서 필요한 부분이라 할 수 있다. 또한 유아기의 운동능력은 각 연령 간에도 수준 차이가 클 뿐만 아니라 동일 연령 내에서도 개인차가 크게

나타나므로 가능한 자신의 능력 범위 내에서 다양하게 신체를 움직이도록 해야 하며, 이를 통하여 기본적인 운동능력이 충분히 습득되었을 때 다음 활동을 진행해야만 발달에 도움을 주게 되고, 유아 자신도 성취감과 만족감을 가지게 된다.

2) 운동능력의 발달과정과 성차

(1) 운동능력의 발달과정

Gesell(1945)은 신생아기에 점차 근육과 신경 조직이 발달됨에 따라 나타나는 신체 움직임이 운동능력이라고 하며 이러한 신체 움직임의 과정이 운동능력의 발달이라고 하였다. 운동능력의 발달은 연령에 따라 반사 움직임 단계(reflective movement phase), 초보 움직임 단계(rudimentary movement phase), 기본 움직임 단계(fundamental movement phase), 전문화된 움직임 단계(reflective movement phase)로 진행된다(Gallahue, 1982).

반사 움직임 단계에서 반사 움직임은 자의적으로 이루어지지 못하며 대뇌피질(cerebral cortex)에서 제어되는 움직임으로서 운동발달 단계들의 토대가 된다. 유아는 반사활동을 통해 자신을 둘러싼 환경에 대한 정보를 얻는다. 빛, 소리, 압력 등의 변화에 대한 유아의 반응은 무의식적 동작을 유발한다. 출생 후 처음 몇 개월 동안 피질이 점차 정교해지면서 이런 무의식적 움직임은 유아가 신체와 외부 세계에 대해 더 많이 배울 수 있게끔 도와주는 중요한 역할을 한다.

초보 움직임 단계에서 초보 움직임은 자의적 움직임의 첫 번째 형태로 출생부터 약 2세까지의 유아에게서 나타난다. 초보 움직임은 성숙에 의해 결정되며 나타나는 순서를 예측할 수 있는 특징이 있다. 일반적인 상황에서 이러한 순서는 거의 변화가 없다. 이러한 능력이 나타나는 속도는 아이들마다 다를 수 있지만 주로 생물학적 요인과 환경적 요인 그리고 과제 요인에 의해 좌우된다. 유아의 초보 움직임 능력은 생존에 필요한 자의적 움직임의 기본적 형태이다. 여기에는 머리, 목, 몸통 근육의

제어 획득과 같은 안정성 움직임과 뺨기, 잡기, 놓기와 같은 조작적 움직임 그리고 기기, 포복하기, 걷기와 같은 이동성 움직임 등이 해당된다.

기본 움직임 단계에서 초기 아동기의 기본 움직임 능력들은 유아기의 초보 움직임 단계로부터 나타난다. 이러한 운동발달 단계에서는 어린 아이가 움직임을 통해 적극적으로 자신의 신체를 탐구하고 실험한다. 처음에는 안정성, 이동성, 조작적 움직임을 각각 분리해서, 그 다음에는 결합해서 어떻게 움직임을 수행할 수 있는가를 발견한다. 기본적인 움직임 패턴이 발달하는 유아는 운동제어와 움직임 능력을 통해 다양한 자극에 어떻게 반응하는가를 배우게 된다. 유아는 비연속적 움직임과 연속성을 가진 움직임 그리고 지속적으로 수행되는 움직임에 대한 향상된 제어 능력을 얻게 된다. 이는 과제 요인에서의 변화를 수용하는 유아의 능력에서 잘 나타난다. 기본 움직임 패턴은 관찰이 가능한 기본적 행동 패턴으로, 정해진 범위에서 걷기, 한 발로 균형 잡기와 같은 안정성 활동과 달리기, 점프하기와 같은 이동성 활동 그리고 던지기, 받기와 같은 조작적 활동은 초기 아동기에 발달되어야 할 기본 움직임들의 예이다.

마지막으로 전문화된 움직임은 기본 움직임 단계로부터 파생된 결과이다. 전문화 단계에 해당하는 움직임은 일상생활, 레크리에이션, 스포츠 분야 등의 여러 복잡한 활동에서 응용된다. 이 단계에서는 안정성, 이동성, 조작적 기술이 점차 결합되고, 세련되며, 정교해진다. 예를 들어, 한 발로 깡충 뛰기, 점프하기와 같은 기본 움직임들은 줄넘기, 포크댄스, 육상의 세단뛰기(깡충 뛰기-스텝 밟기-점프하기)에 응용될 수 있다. 전문화 움직임 단계에서 이루어지는 기술 발달의 시작과 정도는 다양한 과제 요인과 개인 요인 그리고 환경 요인에 의해 좌우된다. 반응시간과 움직임 속도, 협응성, 체형, 신장과 체중, 관습, 또래집단의 압력 그리고 정서적 기질 등이 이러한 요인들의 몇 가지 예이다.

이와 같은 운동능력 발달 모델에 따르면, 유아기는 기본 움직임 단계에 해당하며 세부적으로 시작단계, 초보단계, 성숙단계를 거쳐 발달한다. 기본 움직임 단계 중 시작 단계는 기본 기술을 수행하는 아동의 첫 번째 목표지향적인 시도가 이루어진다. 이 시기의 움직임은 움직임을 구성하

는 부분들 중 일부가 빠지거나 적절치 않은 순서로 이루어지는 특징을 보인다. 또한 신체 움직임의 사용이 현저하게 제한되거나 과장된 형태로 나타나고 협응이 제대로 이루어지지 않아 움직임이 매끄럽지 못하며 움직임의 시간적, 공간적 통합 또한 제대로 이루어지지 못하는 특성을 갖는다. 일반적으로 2세 유아는 시작 단계의 안정성, 이동성, 조작적 움직임을 보인다. 초보 단계에서는 기본 움직임의 제어와 협응성이 향상된다. 움직임의 시간적, 공간적 요소들이 일치하면서 움직임이 좋아진다. 그러나 이 단계에서의 움직임 패턴은 협응성은 좋아지지만 아직 제한되거나 과장된 형태를 띠는 것이 일반적이다. 정상적인 지능과 신체기능을 가진 아동은 우선적으로 성숙 과정을 통해 초보 단계로 발달해가는 경향을 보인다. 평범한 3살 또는 4살 아동을 관찰해보면, 초보 단계에서 다양한 기본 움직임을 수행하고 있는 것을 알 수 있다. 기본 움직임 단계 중 마지막 성숙 단계에서는 수행이 역학적으로 효율성을 가지고 이루어질 뿐만 아니라 협응성과 제어 측면에서도 향상된 모습을 보인다. 다수의 기본 움직임 기술의 습득과 관련한 자료에 따르면, 아동은 5-6세쯤이 되면 대부분 움직임 기술에서 성숙 단계에 도달할 수 있다. 단, 이 시기 시각적으로 추적해 사물을 잡아야 하는 조작적 기술(예: 받기, 치기, 발리하기)은 정교한 시각운동을 필요로 하기 때문에 이후에 발달한다. 그리고 일부 아동들은 성숙을 통해 자연스럽게 이 단계에 이를 수 있을지도 모르나 대부분의 아동은 학습의 촉진에 도움이 되는 연습과 격려 그리고 적절한 지도가 필요하다. 만약 그러한 기회가 제공되지 못한다면, 이 단계 내에서 기술이 성숙 단계로 발달하는 것은 거의 불가능할 뿐 아니라 다음 단계에서의 적용과 발달 또한 방해받을 수 있다(Seefeldt, V., & Haubenstricker, J., 1982).

유아기 기본운동능력을 발달시키기 위해 경험해야 할 기본동작들이 있다. Gallahue(1996)는 유아기에 경험해야 할 기본운동능력을 안정성 움직임, 이동성 움직임, 조작적 움직임으로 설명하였다. 안정성 움직임은 일정 수준의 평형성이 요구되는 움직임이다. 좁은 의미에서 안정성 움직임은 이동성이나 조작적 움직임의 특성을 갖지 않은 움직임이다. 이 범

주는 이동성 움직임이나 조작적 움직임으로 분류될 수 없는 비틀기, 돌기, 밀기, 당기기와 같은 움직임들이 포함된다. 이동성 움직임은 고정된 지점에서 신체의 위치를 변화하는 움직임을 말한다. 걷기, 달리기, 점프하기, 깡충 뛰기, 뛰어 넘기, 뛰어 오르기 등은 이동성 과제의 수행이다. 조작적 움직임이란 대근육 및 소근육을 사용한 조작적 움직임을 뜻한다. 대근육을 사용한 조작적 움직임은 대상에 힘을 가하거나 대상으로부터 힘을 받는 움직임 형태를 포함하고 대상을 던지기, 받기, 차기, 치기뿐만 아니라 공 트래핑과 발리로 공차기 등과 같은 과제가 해당된다. 소근육을 사용한 조작적 움직임은 손과 손목의 근육을 이용하는 복잡한 움직임 형태를 말하며 바느질하기, 가위로 자르기, 타이핑 등이 해당된다. 이와 같이 유아기는 신체를 효율적으로 움직이는데 필요한 운동능력의 발달이 이루어지는 시기로, 기본적인 안정성 움직임과 이동성 움직임, 조작적 움직임의 운동능력을 습득하고 형성하는데 가장 최적기라 할 수 있다.

(2) 운동능력의 성차

연구자들은 유아기에 운동능력의 성차가 나타나는가에 의문을 제기한다. 운동능력에 성차가 나타난다는 연구들 중 유아의 체력을 측정했던 연구들에는 황홍철·김기학(2004)의 연구와 최근 김준동(2015)의 연구가 있다. 황홍철·김기학(2004)의 연구에서 만 5세를 대상으로 운동능력발달과 성차의 경향을 파악하였다. 그 결과, 순발력은 남아가 여아보다 뛰어났고, 민첩성은 성별 간에 차이가 없었으며, 유연성과 평형성은 여아가 남아보다 뛰어난 결과가 나타났다. 김준동(2015)의 연구에서는 3-6세 일본 유아를 대상으로 6가지 운동능력 종목(25m 달리기, 제자리멀리뛰기, 공 던지기, 두발모아 연속 뛰기, 신체지지시간, 공 잡기)을 측정하고 운동능력의 성차를 검토하였다. 그 결과, 신체지지시간을 제외한 나머지 종목에서 남아가 여아에 비하여 유의하게 높은 결과가 나타났다. 또한 유아의 운동능력 평가 방법으로 기초움직임 기술을 측정했던 박대근(2005)의 연구에서는 협응, 균형, 힘, 민첩성 등의 요인들로 구성된 대근육 운동능력은 남아가 여아보다 우수하고 정교성, 시각운동협응, 반응속도, 손

기능 등의 소근육 운동능력은 여아가 남아보다 더 우수하다는 결과로 운동능력에 역시 성차가 나타남을 확인해 주었다.

반면, 운동능력 측정 결과 뚜렷한 성차가 나타나지 않았다는 연구도 있다. 김충일, 이강이(2013)의 연구에서는 만 2, 3, 4, 5세를 대상으로 이동운동기술(달리기, 한발뛰기, 깔로핑, 리핑, 슬라이딩, 제자리멀리뛰기)의 각 평가 하위 항목에 대하여 성별에 따른 유아의 발달적 특성을 살펴 보았다. 그 결과, 유아의 이동운동기술은 성별에 따라 리핑에서만 차이가 있는 것으로 나타났다.

현재까지 유아를 대상으로 진행된 운동능력에 대한 연구가 많지 않고 대부분의 연구가 기초체력을 중심으로 평가되고 있어 운동능력을 통한 유아의 운동발달을 이해하는 데 한계가 있다. 위의 상반된 결과의 선행 연구들을 통해 실제로 운동능력에 성차가 있는가에 의문을 제기하며 운동능력을 움직임 기능(안정적 움직임, 이동적 움직임, 조작적 움직임)과 발달단계에 따라 대근육 운동능력과 소근육 운동능력으로 세분화하여 측정할 필요가 있다.

2. 유아의 신체활동

1) 신체활동의 개념 및 중요성

신체활동이란 근골격근의 수축을 통해 실질적으로 에너지 소비량의 증가를 가져오는 신체 움직임을 말하며, 운동이나 스포츠 이외에도 일상 생활이나 업무를 수행하는데 발생하는 모든 신체 움직임을 포함한다 (ACSM, 2007).

신체활동의 개념에 관한 논의는 제 2차 세계대전 이후 신체 움직임 연구에 혁신을 불러온 헝가리 출신의 독일학자 Laban으로부터 기원한다. Laban(1963)에 의하면 신체활동은 신체라는 도구를 통하여 움직이는 것을 말하며, 유연하고 자연스러운 움직임을 만들어 낼 수 있는 지식과 기술을 발전시켜 나가는 것이라고 하였다. Bennett(1980)은 신체활동이

란 유아는 어떻게 움직이고, 기본움직임을 통하여 자신의 신체능력이 어느 정도인지를 알게 하는 활동이라고 하였다. 또한 Gallahue(1998)는 신체활동이란 유아 개개인의 발달단계에 근거하여 운동 조절력과 동작습득의 능력을 강조한 활동이라고 정의하였으며, 이러한 움직임을 통해 유아의 신체적, 정서적, 인지적, 사회적 발달이 이루어진다고 하였다.

유아기 신체활동의 중요성은 다음과 같다. 첫째, 신체를 통한 학습이 이루어지는 시기인 유아들은 안전과 발달을 고려한 움직임을 연습할 필요가 있으며, 물적·심적 후원이 충분한 환경에서 다양한 활동을 즐기고 학습하여 보다 유능한 움직임 수행자가 될 수 있다. 둘째, 과거에는 뇌와 신체가 분리된 것으로 믿어져 왔지만 최근 연구 결과(이규일, 2014)에 따르면 그렇지 않다는 것이 증명되었다. 즉, 유아들은 움직이고 놀이하는 동안 학습하며, 특히 미취학 시기인 유아기는 종종 사회화 기간으로 간주되어 이 시기의 신체활동은 매우 중요하다고 할 수 있다. 셋째, 신체활동과 운동량 부족은 아이들의 체력을 저하시키고 비만을 유발하며 고혈압, 당뇨, 불임을 비롯한 각종 성인병을 낳게 한다(Schneider, H., Lounsbery, M., 2008). 각종 습관성 질병이 창궐하고 있는 현대 시대에 국민건강을 장기적으로 담보하기 위해서는 아이들의 체력증진과 비만 해소가 절대적으로 필요하다. 넷째, 규칙적인 운동은 건강을 위협하는 질병으로부터 유아를 보호해주는 방과제 역할을 하고 또한 신체적 효과 이외에 정신적 스트레스 등의 문제를 해소함으로써 건강을 유지하고 증진하는데 중요한 역할을 한다. 다섯째, 최근 늘고 있는 비만이 성장기 아동들의 사회성에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하는 연구결과를 통해 비만 아동의 사회성 발달 수준이 정상아동에 비해 낮은 것으로 나타났으며, 특히 자신이 비만이라고 인식하는 아동은 부정적 자아개념이 형성되고 활동성이 떨어짐으로써 자신감이 없고 타인의존도가 높아지는 것으로 나타났다(Stunkard 외, 1972 ; Wadden 외, 1985). 따라서 유아의 향후 사회성 발달과 건강한 삶을 위해서는 유아시기부터 건강하고 지속적인 신체활동이 요구된다.

2) 신체활동의 측정방법

신체활동의 측정 방법은 평가도구에 기초한 객관적 측정방법과 개인의 자각에 기초한 주관적 측정방법으로 나눌 수 있다(Welk, 2002).

각각의 측정방법은 다음과 같은 장·단점이 있다.

(1) 객관적 측정방법

객관적 측정방법으로는 보수계(Pedometer), 가속도계(Accelerometer), 이중표식수법(Doubly Labeled Water: DLW), 심박수 측정기(Heart Rate Monitor) 등이 사용되고 있다.

보수계(Pedometer)는 골반의 수직적 운동을 전자신호로 바꿔 보행수를 측정하는 것이다. 보수계의 장점은 가속도계에 비해 가격이 저렴하고 작고 가벼워서 일상생활에 지장을 주지 않으며 쉽게 데이터를 수집하고 분석할 수 있다. 반면 보행시만 측정이 가능하고 운동 강도, 형태, 지속 시간은 측정이 불가능하다는 단점이 있다. 또한 빠른 속도에서 과대 측정치가 나오는 경향이 있으며 브랜드별, 기종별 일관성이 낮다(Trost SG et al, 2001).

가속도계(Accelerometer)는 신체활동량을 간편하면서 과학적으로 정량화 할 수 있는 장비로서, 활동 강도와 빈도 및 활동 시간 등이 기록되기 때문에 기존의 장비들 보다 그 정확도가 매우 높다고 알려져 있다(Hendelman et al., 2000). 또한 가속도계를 통해 측정된 신체의 움직임은 에너지 소비량으로 전환할 수 있으며, 비교적 크기가 작고 가벼워 아동에게도 간단히 착용 가능하고, 일상생활에 제한을 주지 않아 장시간 측정이 가능하다(Dencker et al., 2006). 그러나 자료 처리 비용이 고가이고 가동 범위가 큰 상지의 움직임을 정확하게 측정하는 것은 불가능하며 에너지가 많이 소비되는 웨이트나 오르막길을 걷는 신체활동의 소모량을 과소평가하는 경향이 있다(Freedson PS et al., 2005).

이중표식수법(Doubly Labeled Water: DLW)은 대사과정의 속도를 추적하는 생화학적 방법이다. 물 구성 성분인 수소와 산소에 안정 동위 원

소를 사용한 측정 방법으로 중수소물과 산소를 혼합한 이중라벨 물을 경구 투여하면 각각 체내에서 균일 농도에 도달한 후 약 1-2주 간에 걸쳐 체외로 천천히 배출된다. 이때 수소는 땀이나 소변 등 수분으로 배출되지만, 산소는 수분 이외에 이산화탄소로 배출된다. 이 수소와 산소의 배출 경로 차이를 이용하여 여러 차례에 걸쳐 채취한 소변의 동위 원소 분석에서 이산화탄소 생산량을 산출한다. 실제 신체 활동량이 많은 사람은 산소를 많이 사용하기 때문에 몸 수분의 산소 농도가 빠르게 감소하며, 이러한 원리를 통해 신체 활동량을 평가할 수 있다. 이 평가방법의 특징은 대상자를 구속 없이 정상 생활 조건에서 에너지 소비량을 장기간 측정할 수 있다는 점과 함께 신체활동량을 평가하는데 있어 가장 정확한 수치를 나타낸다는 장점이 있다. 그러나 이중 표식물이 매우 비싸며 분석에 고가의 측정 장비가 필요하므로 실용성은 좀 떨어진다(Kaskoun MC et al., 1994).

심박수 측정기(Heart Rate Monitor)는 트랜스미터에 저장되어 있는 +, - 전극이 심장 박동 반응을 감지하여 신호를 polar와 같은 리시버에 전송한다. 운동 중에 심박수를 측정, 관찰함으로써 운동 강도를 파악하고 과도한 운동으로 인한 운동 사고를 미연에 방지할 수 있다. 연령, 체력수준, 운동 목적에 따라 개인의 최대 심박수와 최소 심박수를 각각 설정하여 운동 강도를 효율적으로 조정할 수 있고 장시간 기록 및 저장이 가능하다. 하지만 활동형태를 측정하는 것은 불가능하고 오래 착용하는 것도 힘들다는 단점이 있다. 또한 기기 간의 오류가 발생할 수 있으며 신체활동과 관련되지 않은 주변 환경 온도, 감정 상태 등이 오차를 발생시킬 수 있다(Manohar C et al., 2013).

(2) 주관적 측정방법

주관적 측정방법으로는 자기보고식 도구(Self Report Instrument)와 직접 관찰법(Direct Observation)이 있다.

자기보고식 도구(Self Report Instrument)에는 신체활동 일기, 회상 질문지 등 전반적인 자기 보고가 있으며, 행위를 시간, 종류, 강도로 범

주화하여 행위가 이루어질 때 마다 기록하는 방법과 일과를 마친 후에 기록하는 방법 2가지가 있다. 얻어진 자료를 신체활동 일람표의 해당하는 점수에 대입하여 에너지 소비량을 추정할 수 있다. 자기보고식 도구는 대규모 대상자의 자료를 적은 비용으로 동시에 처리할 수 있고 다양한 정보를 얻을 수 있으며 관찰자나 면접관이 불필요하다는 장점이 있는 반면 단점으로는 자료를 분석하고 처리하는 데 많은 시간이 소요되어 무엇보다 참가자의 협조와 동기부여가 중요하며 자료를 해석하는데 있어 기록자, 분석자의 주관성이 개입될 여지가 있고 장기간 자료를 수집할 경우 활동의 회상과 관련된 신뢰도와 타당도의 문제가 생길 수 있다 (Salis JF et al., 1991).

직접 관찰법(Direct Observation)은 자기 보고법에 한계가 있는 어린 아동들의 신체활동 수준을 평가하는데 유용한 방법으로, 관찰자는 신체활동 종류, 시간, 강도로 범주화된 신체활동 목록을 기초로 하여 연구대상을 15분, 30분 단위로 관찰하고 관찰된 정보를 신체활동 목록에 쓰여진 MET단위로 변환하여 에너지 소비량을 추정한다. 에너지 소비량(kcal) = 1.05 × 운동(METs / 시간(h)) × 체중(kg)으로 쉽게 계산할 수 있다. METs는 활동 강도를 나타내는 단위로, 국제적으로 널리 사용되고 있으며 이를 이용한 활동기록법은 편리성이 높고, 질문지법과 비교해도 뛰어난 추정 정밀도를 가지고 있기 때문에 역학 조사에 자주 사용되고 있지만 많은 대상을 동시에 관찰할 수 없고 관찰 시간과 비용이 많이 들며 관찰자가 정확한 기록을 할 수 있는 능력이 필요하다는 단점이 있다 (박경만 외, 2013).

이 연구에서는 앞서 제시한 다양한 신체활동 측정방법의 특성을 바탕으로 유아의 신체활동의 정밀한 분석을 위해 신체활동량을 과학적으로 정량화 할 수 있는 객관적 측정방법 중 하나인 동작가속도계를 사용하여 측정하였다.

3. 유아의 기질과 운동능력 및 신체활동

1) 기질의 개념

기질의 개념은 연구자와 관점에 따라 다르다. 기질은 비교적 오랫동안 지속적으로 나타나는 개인의 특성으로서 행위가 수행되는 일관된 패턴으로 정의된다(Thomas & Chess, 1977).

기질에 대한 관점은 유전적 요인으로 보는 성격심리학적 접근, 개인차를 중시하는 개인차 접근, 유전적 요인과 환경과의 상호작용을 강조하는 소아의학적 접근의 세 가지 측면으로 살펴볼 수 있다.

첫째, 기질에 대한 가장 전통적인 접근은 성격심리학에서 출발한다. 기질을 유전적 성격 특성으로 파악하고 기질이 태내 및 생물학적 요인의 영향을 받기 때문에 안정적인 것이며 타고난 기질에 따라 환경에 대한 반응이 다르게 나타나 개인차가 생긴다고 보았다. 이에 따르면 기질은 성격의 일부로서 변하지 않는 개인의 특성이라고 할 수 있다(Buss & Plomin, 1975).

둘째, 개인차 접근은 유아기의 각성에서 개인차가 나타난다는 사실에 관심을 가지면서부터 연구가 시작되었다(Buss & Plomin, 1986). 이 접근에서는 유아의 각성에 관심을 보인 Kagan(1987), 기질의 정서적 측면을 논의한 Goldsmith & Campos(1982), Rothbart & Derryberry(1981) 등을 중심으로 기질 연구가 이루어졌다. 심리생리학적 개념에 근거한 Goldsmith & Campos(1982)는 정서표현을 조직하는 구조로 기질을 설명하고 분노, 두려움, 흥미-접근, 운동적 활동 등의 기질 차원에 기본 관심을 두었다. 또한 이들은 기질이란 정서성과 각성의 행동적 표현에 대한 강력하고 순간적인 모수치에서의 개인차를 의미한다고 보고, 특히 이러한 차이가 개인 내 및 개인 간 과정에 영향을 미친다고 보았다. 그리고 통합적 개념으로 기질의 정의 체계를 제공한 Rothbart & Derryberry (1981)는 기질을 사회적 상호작용을 위한 중요한 심리생물학적 특성으로 간주하고, 반응성과 자기 규제에 나타난 개인차로 기질을 정의하였다. 즉 기질은 개

인에게 있어 비교적 지속적인 생물학적 특성으로 시간의 흐름에 따라 유전, 성숙, 경험에 의해 영향을 받는 것이라고 보았다(김지민, 2003).

마지막으로, 유전적 요인과 환경과의 상호작용을 강조한 개별적 접근은 소아의학적 접근이라고도 하며, Thomas & Chess(1977)의 뉴욕종단연구가 기질연구의 효시이다. 개별적 접근은 유기체와 내재적 · 외재적 요인 간의 상호작용에 의한 개별성 또는 개인차가 갖는 의미를 상호작용적 관점에서 이해하고자 했으며, 다른 접근들에 비해 외재적 요인인 환경의 영향을 중시했다. Thomas & Chess(1977)는 기질을 하나의 독립된 심리적 속성으로 간주하고 동기, 인지 또는 각성과 같이 환경에 대처해 나가면서 형성되는 이차적 속성과 구별된다고 보았다. 이들은 기질이 외부 자극, 기대 또는 요구와 같은 환경에 대한 반응으로 표현되며, 행동의 동기나 내용이 아닌 행동 방식으로 정의하였다(김지민, 2003).

각 이론적 접근이 주장하는 기질의 속성에는 차이가 있으나 어떤 연구자든 모두 수용하는 공통된 속성이 있다. 1985년 아동발달학회(Society for Research in Child Development: SRCD) 회의에서 정리한 각 이론적 접근에서의 기질 속성의 공통점은 다음과 같다. 첫째, 기질의 생물학적 근거와 발달적 연속성을 인정한다. 기질은 인간 전 생애에 걸쳐 존재함에도 유아를 대상으로 하는 기질 연구가 많은 것은 생물학적으로 타고난 기질이 발달과 함께 연속성을 유지하기는 하나 여러 환경적 요인으로 인해 복잡해지기 때문이다. 둘째, 기질은 종 전반에 걸쳐 공통된 특성이 아니라 개별적으로 타고난 독특한 개인차를 의미한다. 이상을 종합하면, 기질은 개인의 적응에 영향을 미치는 비교적 안정적인 행동상의 개인차라고 정의할 수 있다(서주현, 2009).

이 연구에서는 유아의 기질이란 개인의 독특성을 나타내는 고유한 행동양식으로, 태어날 때부터 가지고 있는 비교적 오랫동안 지속적으로 나타나는 개별성향이나 주변 환경과 상호작용 등으로 변화될 수 있는 성격의 한 측면으로서 유아의 정서적 표현양식과 환경의 자극에 대한 반응양식의 차이를 통해 식별할 수 있는 성격의 개인차로 정의한다.

2) 기질의 구성요인 및 유형

(1) 기질의 구성요인

기질에 대한 대표적인 연구로는 Thomas & Chess(1977)에 의해서 1956년에 시작된 뉴욕종단연구(New-York Longitudinal Study; NYLS)를 들 수 있다. 이 연구는 141명의 아동에게 영아기 부터 아동기까지 아동관찰, 부모와 교사 면접, 여러 종류의 심리검사를 통한 검사법 등을 사용하였다. 여기서 Thomas와 Chess는 기질을 구성하는 9가지 요인을 발견했다. (1) 활동수준(activity)은 유아의 기능 중 운동영역으로 유아가 깨어 있을 동안의 활동적인 시간과 비활동적인 시간의 비율이다. (2) 리듬성(rhythmicality)은 생물학적인 기능으로 수면, 기상, 배고픔, 배설 등 생리적 규칙성을 말한다. (3) 접근-회피성(approach-withdrawal)은 새로운 자극(새로운 사물, 새로운 음식, 낯선 사람 등)에 대한 반응을 말한다. 접근성은 활동이 긍정적으로 표현되는 반응이고 회피성은 부정적으로 표현되는 반응이다. (4) 적응성(adaptability)은 새로운 장소에서 자거나 먹는 등 환경변화에 대한 적응정도를 말한다. (5) 반응역치(threshold of responsiveness)는 반응을 일으키는데 요구되는 최소한의 자극의 정도를 말한다. (6) 반응강도(intensity of reception)는 반응의 반향이나 질에 관계없이 반응의 정도를 말한다. (7) 기분(quality of mood)은 불쾌하고 불친절한 행동에 반하는 친근하고 즐거운 행동의 양을 말한다. (8) 주의 전환성(distractibility)은 환경으로부터의 자극이 행동을 변화시키는 정도를 말한다. 마지막으로 (9) 집중력 및 지속성(attention span and persistence)은 특정 일이 계속 진행되는 시간과 그 일에 몰두하는 정도를 말한다.

(2) 기질의 유형

뉴욕 종단 연구에서 기질은 9개 기질 구성요인 중 리듬성, 접근-회피성, 적응성, 반응강도, 기분의 5개 요인에 기초하여 까다로운 기질(difficult), 더딘 기질(slow-to warm-up), 순한 기질(easy)의 세 집단으로 유형을 범주화하였다(Thomas & Chess, 1977). 모든 아동이 이 집단

들 중 하나에 속하는 것은 아니며 대략 65% 정도가 이 셋 중 하나로 분류되고, 그 중 40%는 순한 기질, 15%는 더딘 기질, 10%는 까다로운 기질 집단에 속한다. 각 범주는 장·단점이 있으며 한 범주가 다른 범주보다 나은 것은 아니다. 세 가지 기질 유형은 다음과 같다.

첫 번째, 전체 연구대상의 40%를 차지하는 순한 기질은 수면, 식사, 배변 등의 일상생활습관에 있어서 대체적으로 규칙적인 생리반응을 보이고 새로운 환경 및 상황에 어렵지 않게 적응하는 등 낯선 사람에게도 당황하지 않으며 미소를 보이고 좌절에도 쉽게 짜증내지 않으며 잘 받아들인다.

두 번째, 전체 연구대상의 15%를 차지하는 더딘 기질은 활동 수준이 낮고 새로운 상황과 사람들로 부터 물러서는 경향이 있다. 이 기질의 유아들은 새로운 경험에 적응하는 시간이 오래 걸리지만 반복된 노출 뒤에는 수용한다.

세 번째, 전체 연구대상의 10%에 해당하는 까다로운 기질은 불규칙적인 식사, 수면 패턴 등 생물학적 기능이 불규칙적이고 적대적이며 조그만 좌절에도 강한 반응을 보이고 새로운 사람이나 상황에 적응하는데 많은 시간이 필요하다. 다른 기질보다 정서적으로 짜증을 잘 내고 신경질적이다.

Gordon(1981)은 유아의 기질과 환경과의 상호작용이라는 관점에서 순한 기질과 까다로운 기질 유아의 특성과 부모 행동 간의 상호작용을 조사 분석하였다. 그는 먼저 Thomas와 Chess가 순한 기질과 까다로운 기질로 분류하는데 유용하다고 제시한 다섯 가지 구성요인(리듬성, 접근-회피성, 적응성, 기분, 반응강도)과 3-7세 아동 대상의 부모용 아동기질 검사도구에 의거해 유아를 두 가지 기질유형(순한 기질, 까다로운 기질)으로 분류하였다.

이 연구에서는 Thomas & Chess(1977)의 기질 구성요인을 토대로 대조적인 기질 특성을 보이는 순한 기질과 까다로운 기질로 유아의 기질을 범주화한 김지민(2003)의 도구를 사용하였다. 기질의 하위영역별 속성은 <표 II-1>과 같다.

<표 II-1> 기질의 하위영역별 속성

하위영역	구성요인	속성
순한 기질	리듬성, 접근-회피성, 적응성, 기분 상태에 있어서 상위 1/3 집단, 반응 강도에 있어서 하위 1/3집단	세 가지 이상의 순한 기질의 특성을 가지고 있는 경우 순한 기질 집단으로 범주화하였다.
까다로운 기질	리듬성, 접근-회피성, 적응성, 기분 상태에 있어서 하위 1/3 집단, 반응 강도에 있어서 상위 1/3집단	세 가지 이상의 까다로운 기질의 특성을 가지고 있는 경우 까다로운 기질 집단으로 범주화하였다.

3) 기질과 유아의 운동능력 및 신체활동

운동능력 및 신체활동에 선천적인 요인이 영향을 미치는지에 대한 의문과 관련하여 기질과 운동능력 간의 상관관계를 분석한 연구들이 있다.

운동능력에 기질이 영향을 미친다는 연구들 중 Butcher, Eaton(1989)의 연구에서 기질의 활동수준 요인과 운동능력 간의 관계를 살펴보았다. 그 결과, 활동성이 높은 아동이 달리기 속도와 민첩성에서 정적인 상관관계를 보였고, 평형성과 시각운동조절에서는 부적의 상관관계가 나타났다. 오연주·조복희(2001)의 연구에서는 만 4-5세를 대상으로 유아의 주의집중과 운동능력 간의 관계를 실험적으로 규명하였다. 주의집중과 운동능력의 상관분석 결과 주의집중력이 높을수록 운동능력의 경향은 평형성을 제외한 민첩성, 속도, 순발력, 협응성에서 남아가 여아에 비해 우위였으며, 5세가 4세아에 비해 우위를 보이는 것으로 나타났다.

반면, 신체활동과 기질에 관해서는 아직 진행된 연구가 많지 않지만 그와 유사한 연구를 통해 기질이 신체활동에도 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다. 기질의 활동수준 요인과 운동능력 간에 정적 상관이 나타난다는 연구결과를 통해 신체 에너지가 높은 유아들이 신체 에너지가 낮은 유아들보다 활동량이 많고, 이는 신체활동 수치와 비례하므로 신체 에너지가 높고 활동량이 많은 기질 특성은 신체활동과 정적 상관이 있음을 유추해 볼 수 있다.

이 연구에서는 관련된 선행연구의 결과를 바탕으로 유아의 운동능력과 신체활동에 선천적 요인인 기질이 미치는 영향을 순한 기질과 까다로운 기질 유형으로 나누어 집단 간 차이를 알아보고 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 기질의 영향력을 확인해 볼 것이다.

4. 어머니의 양육태도와 유아의 운동능력 및 신체활동

1) 양육태도의 개념

양육태도란 양육자가 아동에 대하여 취하는 일반적인 태도와 행동 즉 유아기의 훈육, 생활훈련 및 전반적인 유아의 행위에 대한 부모의 태도를 의미한다(한국유아교육학회, 1996). 부모의 양육태도를 이론적으로 체계화 한 최초의 학자는 Symonds(1949)이다. 그는 부모의 양육태도를 거부적-과보호적, 우세적-복종적 두 차원으로 구분하였으나 정신분석학의 임상사례에 의해 부모의 양육태도를 지나치게 부정적으로 설명했다는 평을 받았다. Symonds 이론 이후 양육태도 유형을 분석하고 그 특성을 연구한 Schaefer(1961)는 30년 동안의 종단 연구를 통해 신생아기부터 초기 청년기에 이르는 동안의 발달과 부모의 양육태도를 함께 연구하였다. 그 결과 대부분의 문화권에서 일반적으로 나타나는 양육태도를 애정-자율, 애정-통제, 거부-자율, 거부-통제로 구분하였다(이원영, 1983). 각 유형별 양육태도와 그에 따른 자녀의 성격유형은 다음과 같다.

첫째, 민주적 태도는 자녀에게 애정을 가지고 자녀와 정서적으로 가깝게 느끼면서도 자녀의 자율성을 인정하는 양육태도이다. 둘째, 통제적 태도는 자녀의 행동을 금지하는 언어를 사용하며 엄격하게 자녀를 통제하는 양육태도이다. 셋째, 긍정적 태도는 자녀와 긍정적인 관계를 맺으며 자녀에 대해서 긍정적으로 평가하는 양육태도이다. 넷째, 의존성조장 태도는 자녀를 지나치게 보호하고 보살핌으로써 자녀의 의존성을 조장하는 양육태도이다.

애정-자율적 태도는 가장 이상적인 양육태도라는 평을 받으며, 이러

한 양육행동 및 태도를 지닌 부모 아래서 성장한 유아는 능동적이고 독립적이며 외향적이고 사교적으로 사회적응을 잘한다. 또한 창의적이며 자신이나 타인에 대해 적대감이 없는 특성을 보인다(Baldwin, 1949; Becker, 1964; Kagan, 1962; Macord, 1961; Sears, 1961; Watson, 1934).

애정-통제적 태도는 부모가 애정을 주면서도 자녀의 행동에 제약을 많이 하는 양육태도로, 이러한 양육태도를 가진 부모 아래서 자란 유아들은 자녀에게 애정적이면서 자율성을 부여하는 가정에서 성장한 유아보다 상대적으로 사교성과 창의성이 떨어지는 편이며 더 의존적인 성향을 보인다.

거부-자율적 태도는 부모가 자녀를 수용하고 받아들이지 못하는 동시에 자녀 마음대로 행동하게끔 하는 양육태도이다. 이러한 양육태도를 지닌 부모에게서 성장한 유아는 공격적이고 자신의 행동을 조절하지 못하는 특성을 보인다(Becker, 1964 & Kessler, 1966).

거부-통제적 태도는 부모가 자녀를 따뜻하게 용납하지 않을 뿐 아니라 체벌 또는 심리적 통제로 자녀의 행동을 규제하는 양육태도이다. 정신질환을 보이는 아동들의 부모에게서 이러한 태도가 보인다고 보고되었다. 거부-통제적 양육태도의 부모 밑에서 자란 유아들은 자아에 대한 분노가 발생하며 내면화된 갈등과 고통을 많이 갖고 있다. 경우에 따라서는 자학적, 퇴행적이 되기도 한다(Finkelstein, 1959 & Rosenthal, 1962).

이상을 요약하면 양육태도는 부모가 자녀를 양육함에 있어 일반적으로 나타나는 행동과 보편적인 태도로 정의할 수 있으며, 이 연구에서는 어머니의 양육태도를 민주적 태도, 통제적 태도, 긍정적 태도, 의존성조장 태도 4가지 유형으로 나누어 살펴보고자 한다.

2) 양육태도의 구성요인 및 유형

양육태도는 부모와 자녀 관계의 질을 결정해 주고 자녀의 지적, 정서적, 성격적 발달에 중요한 영향을 미친다. 여러 학자들이 부모의 자녀 양육 태도 유형을 분류하는 연구를 실시하였다. 대표적으로 Baldwin(1949)은 부모의 양육태도를 애정, 거부, 방임, 요구, 관심의 5개 유형으로 분류

하였고, Schaefer(1961)는 어머니의 양육태도를 애정-거부의 축과 자율-통제의 축으로 분류하여 설명하였으며, Baumrind(1973)는 상호 권한적(민주적), 권위주의, 허용적 태도로 유형화하였다.

이 연구에서는 Schaefer와 Bell, Bayley(1959)에 의해 개발된 어머니 양육태도 측정도구(Maternal Behavior Research Instrument: MBRI)를 기초로 하여 서주현(2009)이 재구성한 어머니 양육태도 유형을 사용하였다. 이는 전체 28개 항목의 154개 문항 중 어머니 개인 특성에 관련된 항목들을 제외하고 어머니의 양육태도 및 자녀와의 관계에 관한 9개 항목의 45개 문항으로 구성되어 있으며, 9개 하위영역은 긍정적 모자관계, 긍정적 평가, 애정의 표현, 의존성조장, 정서적 개입, 유아의 자율성, 통제소원, 엄격성, 유아행동통제임포가 포함된다.

서주현·이순형(2009)은 양육태도의 하위 영역별 속성을 요인 분석한 결과로 민주적 태도, 통제적 태도, 긍정적 태도, 의존성조장 태도 4가지 유형으로 분류하였다. 양육태도의 하위영역별 속성은 <표 II-2>와 같다.

<표 II-2> 양육태도의 하위영역별 속성

하위영역	구성요인	속성
민주적 태도	애정의 표현, 정서적 개입, 유아의 자율성	자녀에게 애정을 가지고 자녀와 정서적으로 가깝게 느끼면서도 자녀의 자율성을 인정하는 양육태도
통제적 태도	통제소원, 엄격성, 유아행동통제임포	자녀의 행동을 금지하는 언어를 사용하며 엄격하게 자녀를 통제하는 양육태도
긍정적 태도	긍정적 모자관계, 긍정적 평가	자녀와 긍정적인 관계를 맺으며 자녀에 대해서 긍정적으로 평가하는 양육태도
의존성조장 태도	의존성조장	자녀를 지나치게 보호하고 보살핌으로써 자녀의 의존성을 조장하는 양육태도

3) 양육태도와 유아의 운동능력 및 신체활동

운동능력 및 신체활동에 환경적인 요인이 영향을 미치는지에 대한 의문과 관련하여 부모의 양육태도와 자녀의 운동능력 간의 관계를 살펴보기 위한 유사 연구들이 있다.

유아의 운동능력에 부모의 양육태도가 영향을 미친다는 관련 연구들 중 장영숙·강경석·송경희(2003)의 연구는 유아의 다중지능과 어머니의 자녀 양육태도 간에 어떤 관계가 있는지를 알아보려고 하였다. 그 결과, 유아의 다중지능은 각 영역에서 어머니의 애정적 양육태도, 통제적 양육태도, 그리고 자율적 양육태도와 정적인 관계가 있으며, 거부적 양육태도와는 부적의 관계가 있는 것으로 나타났다. 하순련·서현아(2013)의 연구에서도 부모의 양육신념, 양육태도 및 양육행동이 유아의 다중지능에 미치는 영향에 대하여 살펴보았는데 그 결과, 부모의 애정적, 자율적, 통제적 양육태도와 다중지능이 정적 상관을 보였으며, 거부적 태도와는 부적상관이 나타났다. 이 두 연구에서 모두 다중지능의 신체운동지능이 부모의 애정적, 자율적, 통제적 양육태도와 정적 상관이 있음을 확인할 수 있었다. 이는 신체운동지능이 운동능력과 유사한 개념으로, 운동능력 또한 부모의 애정적, 자율적, 통제적 양육태도에 영향을 받을 수 있음을 유추해 볼 수 있다.

한편, 유아의 신체활동에 부모의 양육태도가 영향을 미친다는 관련 연구들 중에는 취업모의 양육행동과 유아의 사회적 능력간의 관계를 살펴본 김재희·박경란(1998)의 연구에서 신체적 활동성은 사회적 능력의 하위 영역으로 어머니의 양육행동이 애정적일수록 유아의 신체적 활동성이 높은 것으로 나타났다. 여기서 신체적 활동성이란 또래 친구들과 신체적으로 다양한 활동에 참여하는 것을 일컫는다. 그리고 그 밖에 만 4-5세를 대상으로 부모의 양육태도와 유아의 놀이성과의 관계는 어떠한지 알아본 박정연·이성희(2009)의 연구에서는 어머니와 아버지의 양육태도가 통제적일수록 놀이 활동 시, 유아의 신체 움직임이 많아지고 유아의 신체적 자발성이 높은 것으로 나타났다. 여기서 신체적 자발성이란 신체를 적극적으로 움직이고 운동기능을 효율적으로 활용하는 정도를 일컫는다.

이 연구에서는 관련된 선행연구의 결과를 바탕으로 유아의 운동능력과 신체활동에 환경적 요인인 어머니의 양육태도가 미치는 영향을 민주적 태도, 통제적 태도, 긍정적 태도, 의존성조장 태도 4가지 유형으로 나누어 집단 간 차이를 알아보고 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 어머니의 양육태도의 영향력을 확인해 볼 것이다.

5. 유아의 운동능력과 신체활동의 관계

유아기의 신체활동에 대한 경험은 신체발달을 촉진시키고 운동능력을 향상시킬 뿐만 아니라 신체활동에 대한 긍정적인 경험을 통해 청년기 및 성인기의 신체활동 습관을 형성하여 일생동안 건강한 삶을 살 수 있는 초석을 마련한다(Herman, Craig, Gauvin & Katzmarzyk, 2009; Janz, Burns & Levy, 2005). 그동안 유아를 대상으로 하는 신체활동은 놀이를 중심으로 해야 한다는 주장이 우세하여 체계화된 프로그램을 실시하기 보다는 유아가 놀이를 통해 신체활동의 흥미를 느끼고 그 안에서 자연스럽게 기본운동기술의 움직임 방법을 터득할 수 있도록 시도하였다. 그러나 연구자들은 유아기에 신체활동을 통해 습득해야하는 기본운동기술은 단순하게 놀이를 통해서 습득하지 못한다고 주장한다(Gallahue, 1995; Payne & Rink, 1997). 그러므로 대·소근육의 발달과 기본운동기술이 급속히 발달하는 시기인 유아기에 체계적인 신체활동을 통해서 다양한 기본운동기술을 숙달할 필요가 있다(Espetin, 2014). 따라서 어떤 신체활동이 운동능력을 향상시키고, 어떻게 신체활동을 시켰을 때 운동효과가 나타나는지 선행연구를 통해 자세하게 살펴볼 필요가 있다.

한국무용을 활용한 신체활동이 유아의 기본운동능력과 지각운동발달에 미치는 효과를 밝히고자 한 최지연·이주리(2012)의 연구에서는 만 5세 50명을 실험집단과 통제집단으로 나누어 매주 2회씩 총 18회에 걸쳐 신체활동을 실시하였다. 프로그램은 만 5세 유아의 운동발달에 적합하고 어린이집 보육과정에 알맞은 활동을 선정하였다. 강강술래, 소고춤과 같은 한국무용의 대표적인 작품을 배울 수 있는 무용 활동을 위주로 신체

를 이용한 활동과 도구를 이용한 활동을 고루 경험할 수 있도록 하였다. 연구결과 한국무용을 활용한 신체활동이 유아의 기본운동능력과 지각운동발달에서 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 이 연구를 통해 운동발달에 적합한 한국무용이 유아의 기본운동능력과 지각운동발달에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 최근 연구(신리행·이정애·김영옥, 2015)에서는 움직임 요소에 기초한 신체활동 게임이 유아의 기본운동능력에 미치는 영향을 알아보려고 만 5세 유아 56명을 실험집단과 통제집단으로 나누어 신체활동을 실시하였다. Epstein(2007)의 연구를 바탕으로 신체움직임 활동요소를 추출하여 신체활동 프로그램을 구성하였으며 연구결과는 움직임 요소에 기초한 신체활동 게임을 경험한 실험 집단의 유아들이 통제집단의 유아들보다 기본운동능력 점수가 높게 나타났다. 이 연구를 통해 움직임 요소에 기초한 신체활동 게임이 유아의 기본운동능력에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 확인하였다.

위에서 제시한 선행연구들의 신체활동 프로그램의 내용과 그에 따른 결과를 통해 유아의 운동발달에 적합한 신체활동과 유아의 움직임 요소에 기초한 신체활동이 유아의 기본운동능력에 미치는 영향에 대해 확인할 수 있었다. 다만, 이와 같은 연구들의 아쉬운 점은 신체활동의 목적이 운동능력 향상에 국한되어 있어 대부분의 연구들이 신체활동 프로그램의 내용구성에 초점을 맞추고 있으며 신체활동 자체에 대한 체계적 분석이 부족하다는 것이다. 따라서 이 연구에서는 유아기 성장과 발달에 중요한 지표가 되는 운동능력과 신체활동을 객관적으로 측정하여 수치화하고, 운동능력의 대근육 운동능력과 소근육 운동능력이 신체활동의 에너지 소비량과 활동 강도별 시간 및 보행수와 어떠한 관련이 있는지 자세하게 살펴볼 것이다.

Ⅲ. 연구문제 및 용어의 정의

유아의 기질, 어머니의 양육태도, 유아의 운동능력 및 신체활동에 대해 고찰한 선행연구를 바탕으로 연구문제를 설정하였으며, 연구문제와 관련된 변수를 다음과 같이 조작적으로 정의하였다.

1. 연구문제

이 연구에서는 3, 4, 5세 유아를 대상으로 운동능력과 신체활동을 측정하고 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도에 따라 집단 간 어떤 차이가 나타나는지 알아보고자 하였다. 또한 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도의 상대적 영향력을 분석하고 유아의 운동능력과 신체활동 간에 관계를 규명하고자 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

[연구문제 1] 유아의 운동능력은 유아의 성별, 기질, 어머니의 양육태도에 따라 유의한 차이가 있는가?

- 1-1. 유아의 운동능력은 유아의 성별에 따라 차이가 있는가?
- 1-2. 유아의 운동능력은 유아의 기질에 따라 차이가 있는가?
- 1-3. 유아의 운동능력은 어머니의 양육태도에 따라 차이가 있는가?

[연구문제 2] 유아의 신체활동은 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도에 따라 유의한 차이가 있는가?

- 2-1. 유아의 신체활동은 유아의 연령 및 성별에 따라 차이가 있는가?
- 2-2. 유아의 신체활동은 유아의 기질에 따라 차이가 있는가?
- 2-3. 유아의 신체활동은 어머니의 양육태도에 따라 차이가 있는가?

[연구문제 3] 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도의 상대적 영향력은 어떠한가?

[연구문제 4] 유아의 운동능력과 신체활동의 관계는 유의한가?

2. 용어의 정의

관련 선행연구들을 참고하여 기질, 양육태도, 운동능력 및 신체활동을 다음과 같이 조작적으로 정의한다.

1) 기질

기질은 비교적 오랫동안 지속적으로 나타나는 개인의 특성으로(Carey, 1983; Rothbart, 1986) 행위가 수행되는 일관된 패턴을 의미한다(Thomas & Chess, 1977). 이 연구에서는 Thomas와 Chess(1977)의 정의를 토대로, 기질은 선천적으로 타고난 성향으로서 오랫동안 지속적으로 나타나는 개인의 고유한 행동양식이라 조작적으로 정의한다. 그리고 대조적인 기질 특성을 보이는 순한 기질과 까다로운 기질로 기질의 유형을 구분하였다.

(1) 순한 기질

순한 기질은 생리적 주기가 규칙적이고, 낯선 것에 쉽게 접근하여 순조롭게 적응한다. 또한 정서적 표현이 온화하며, 기분이 긍정적으로 어머니가 돌보기 쉬운 특성을 갖는다.

(2) 까다로운 기질

까다로운 기질은 생리적 주기가 불규칙적이고, 낯선 것을 접하면 쉽게 위축되어 새로운 환경의 변화에 대한 적응이 어렵다. 또한 정서적 표현이 격렬하며, 기분이 부정적으로 어머니가 돌보기 어려운 특성을 갖는다.

2) 양육태도

양육태도는 부모 또는 양육자가 아동을 양육함에 있어서 일반적 또는 보편적으로 나타내는 태도를 의미한다(Schaefer, 1959). 이 연구에서는 Schaefer(1959)의 정의를 토대로, 양육태도는 어머니가 자녀를 양육하면서 보이는 일관된 행동이나 태도라 조작적으로 정의하며, 서주현(2009)의 연구를 바탕으로 어머니의 양육태도를 민주적 태도, 통제적 태도, 긍정적 태도, 의존성조장 태도 4가지 하위영역으로 구분하였다.

(1) 민주적 태도

자녀에게 애정을 가지고 자녀와 정서적으로 가깝게 느끼면서도 자녀의 자율성을 인정하는 양육태도이다.

(2) 통제적 태도

자녀의 행동을 금지하는 언어를 사용하며 엄격하게 자녀를 통제하는 양육태도이다.

(3) 긍정적 태도

자녀와 긍정적인 관계를 맺으며 자녀에 대해서 긍정적으로 평가하는 양육태도이다.

(4) 의존성조장 태도

자녀를 지나치게 보호하고 보살핌으로써 자녀의 의존성을 조장하는 양육태도이다.

3) 운동능력

운동능력이란 신체를 효율적으로 움직이는데 필요한 능력으로 자신의 몸이나 주변사람 또는 물건을 자신의 의도에 알맞게 자의적으로 조작하는 능력을 말한다(Gallahue, 1995). 이 연구에서는 Gallahue(1995)의 정의를 토대로 운동능력은 신체를 자신의 의도에 알맞게 효율적으로 움직이

는 능력이라고 정의하며, 박대근(2005)의 연구를 바탕으로 운동능력을 대근육 운동능력과 소근육 운동능력으로 구분하였다.

(1) 대근육 운동능력

걷기, 달리기와 같이 몸통이나 팔·다리의 큰 근육을 사용하는 운동으로 협응, 균형, 힘, 민첩성 등의 요인들로 구성된다.

(2) 소근육 운동능력

글쓰기나 종이접기와 같이 손이나 손가락의 작은 근육을 사용하는 운동으로 빠르기 및 정교성, 눈-손 협응, 상지 협응 등의 요인으로 구성된다.

4) 신체활동

신체활동은 골격근의 수축을 통해 에너지 소비량의 증가를 가져오는 모든 신체의 움직임에 말하며 운동이나 스포츠 외에도 여가활동을 비롯한 일상생활 속에서 일어나는 모든 신체적인 움직임을 의미한다(ACSM, 2006). 이 연구에서는 ACSM(2006)의 정의를 토대로 신체활동은 일상생활 속 모든 신체 움직임을 포함하며 그에 따른 에너지 소비량과 강도별 활동시간, 보행수로 신체활동량을 추정한다.

(1) 소비 칼로리

이 연구에서는 신체가 움직일 때 소모되는 에너지의 양을 소비 칼로리로 정의한다. 소비 칼로리는 3차원 동작가속도계를 통해 수치로 나타나며 강도별 활동에 따른 소비 열량은 칼로리(Kcal)로 표시된다.

(2) 강도별 활동

이 연구에서는 신체활동을 활동 강도별로 좌업적 활동, 저강도 활동, 중강도 활동, 고강도 활동의 4가지로 구분하며 시간의 단위(분)를 사용한다. 각 활동의 강도 구분은 아래와 같다.

① **좌업적 활동**

1.5METs 미만의 강도로 주로 앉아서 하는 활동을 좌업적 활동으로 정의한다.

② **저강도 활동**

1.5METs 이상 3METs 미만의 강도로 천천히 걷기 등 가벼운 활동을 저강도 활동으로 정의한다.

③ **중강도 활동**

3METs 이상 6METs 미만의 강도로 빠르게 걷기 등 적당히 숨이 가쁜 정도의 활동을 중강도 활동으로 정의한다.

④ **고강도 활동**

6METs 이상의 강도로 달리기 등의 격렬한 활동을 고강도 활동으로 정의한다.

(3) **보행수**

이 연구에서는 3차원 동작가속도계를 이용하여 1축 상하, 2축 전후, 3축 좌우의 움직임을 감지하여 연속적으로 10분 이상 지속했을 때 측정된 걸음수를 보행수로 정의한다.

IV. 연구방법 및 절차

위의 연구문제를 해결하기 위하여 이 연구는 다음과 같은 연구방법 및 절차로 이루어졌다. 먼저 연구문제에 맞도록 연구대상을 선정하고, 연구 대상의 연령에 맞는 연구도구를 구성하였다. 아래와 같은 구체적인 연구절차에 따라 진행되었으며, 수집된 자료는 연구문제에 맞는 통계 방법을 이용하여 분석하였다.

1. 연구대상

이 연구는 유아기에 해당하는 3, 4, 5세 유아를 대상으로 하였다. 걸음마기를 벗어난 유아들은 급속한 신체발달과 함께 몸의 조절 기능이 향상되면서 다양한 움직임이 가능해지고 여러 가지 형태의 움직임을 통해 점점 더 세분화된 운동기술의 발달을 이룬다. 이 시기에 습득한 기본운동능력은 추후 성인이 된 후 신체활동 참여나 운동기능에도 지속적으로 영향을 주므로 유아기의 운동발달을 정확히 이해하는 것이 중요하다.

<표 IV-1>에 제시된 것과 같이 이 연구는 서울과 울산 지역의 유치원에 다니는 3, 4, 5세 유아 111명을 대상으로 하였다. 연구대상을 성별과 연령에 따라 살펴보면 먼저, 남아는 64명(57.7%), 여아는 47명(42.3%)으로 남아가 조금 더 많았으며 연령에 따라서는 3세가 35.1%로 남아 21명, 여아 18명 총 39명, 4세가 31.5%로 남아 21명, 여아 14명 총 35명, 5세가 33.3%로 남아 22명, 여아 15명 총 37명이었다.

<표 IV-1> 연구대상 유아의 연령 및 성별 구성

구분		연령			전체
		3세	4세	5세	
성별	남	21(53.8)	21(60.0)	22(59.5)	64(57.7)
	여	18(46.2)	14(40.0)	15(40.5)	47(42.3)
전체		39(35.1)	35(31.5)	37(33.3)	111(100.0)

2. 연구도구

이 연구에서는 유아의 기질과 어머니의 양육태도를 측정하기 위하여 유아의 어머니를 대상으로 설문지를 사용하였고, 유아의 운동능력을 측정하기 위해 PDMS-2(Peabody Developmental Motor Scales-2) 검사도구를 사용하였으며, 유아의 신체활동 측정을 위해서 3차원 동작가속도계 (Actigraph GT3X)가 사용되었다. 본 조사에 사용된 연구도구는 다음과 같다.

1) 유아의 기질

이 연구에서는 유아의 기질을 측정하기 위해 Thomas와 Chess(1977)의 부모용 유아 기질 검사 도구(Parent Temperament Questionnaire for children 3-7 years of age: PTQ)를 어린이집에 다니는 유아의 상황에 적용 가능하도록 문항을 수정한 김지민(2003)의 척도를 사용하였다. PTQ의 내용은 활동성, 리듬성, 접근-회피성, 적응성, 반응강도, 반응역, 기분상태, 주의 전환성, 집중력 및 지속성의 9개 구성요인으로 세분화되어 있으며, 각 요인별로 8개 문항씩 7단계 평정척도로 구성되어 있다. 문항별 반응양식은 ‘전혀 아니다’의 1점에서부터 ‘항상 그렇다’의 7점까지의 7점 Likert 척도이다. 각 구성요인별로는 8개 문항이 포함되어 있는데, 그 중 4개의 문항은 설문지에 나타난 평정 척도와 동일한 순서대로 배점되고, 나머지 4개의 문항은 평정척도와 역순위로 배점된다. 이러한 방식에 의해 각 구성요인별로 문항을 모두 합산하여 응답된 문항의 수로 나눈 값이 구성요인별 평균점수가 된다. 따라서 기질 구성요인별 점수는 1점부터 7점까지의 분포를 가진다. 부모용 기질 검사 도구의 각 기질 구성요인별 문항 채점 방식은 <표 IV-2>와 같다.

김지민(2003)의 척도는 Gordon(1981)의 연구에 근거하여 기질 유형을 순한 기질과 까다로운 기질로 분류하였다. 즉 기질 구성요인 중 리듬성, 접근-회피성, 적응성, 기분상태에 있어서 상위 1/3집단에 속하며, 반응강도에 있어서는 하위 1/3집단에 속하는 유아를 순한 기질로 간주하되,

세 가지 이상의 순한 기질의 특성을 가지고 있는 경우, 순한 기질 집단으로 범주화하였다. 그리고 리듬성, 접근-회피성, 적응성, 기분상태에 있어서 하위 1/3집단에 속하며, 반응 강도에 있어서는 상위 1/3집단에 속하는 유아를 까다로운 기질로 간주하되, 세 가지 이상의 까다로운 기질의 특성을 가지고 있는 경우, 까다로운 기질 집단으로 범주화하였다.

<표 IV-2> 유아 기질 검사 도구의 문항구성 및 신뢰도

기질구성요인	정문항 ¹⁾	역문항 ²⁾	신뢰도
활동성	7, 41, 54, 69	18, 33, 39, 50	.667
리듬성	1, 21, 36, 65	12, 27, 46, 53	.714
접근-회피성	13, 26, 28, 58	2, 35, 45, 67	.804
적응성	11, 20, 44, 68	3, 29, 37, 59	.643
반응역	14, 47, 51, 60	4, 8, 22, 43	.542
반응강도	5, 25, 34, 42	19, 30, 38, 57	.728
기분상태	15, 31, 48, 63	6, 23, 52, 62	.480
주의 전환성	9, 64, 70, 72	16, 24, 55, 61	.639
집중력 및 지속성	17, 32, 40, 66	10, 49, 56, 71	.244
전체			.695

2) 어머니의 양육태도

이 연구에서는 Schaefer와 Bell, Bayley(1959)에 의해 개발된 어머니 양육태도 측정도구(Maternal Behavior Research Instrument: MBRI)를 재구성한 서주현(2009)의 도구를 사용하였다. 이 도구는 전체 28개 항목의 154개 문항 중 어머니 개인 특성에 관련된 항목들을 제외하고 어머니의 양육태도 및 자녀와의 관계에 관한 9개 항목의 45개 문항을 사용하였다. 9개 하위영역은 긍정적 모자관계, 긍정적 평가, 애정의 표현, 의존성 조장, 정서적 개입, 유아의 자율성, 통제소원, 엄격성, 유아행동통제업포이다. 각 항목 당 4-6개 문항으로 구성되어 있으며 문항별 반응양식은

- 1) 정문항에 속하는 문항들은 1점부터 7점까지의 순서로 배정된다.
- 2) 역문항에 속하는 문항들은 7점부터 1점까지의 순서로 배정된다.

‘전혀 그렇지 않다’의 1점에서부터 ‘항상 그렇다’의 5점까지의 5점 Likert 척도이다. 검사 도구의 각 양육태도 구성요인별 문항 채점 방식은 <표 IV-3>과 같다. 본 도구의 전체 문항 신뢰도는 .77로 높은 편이며 각 하위 영역별 신뢰도는 .66-.85로 신뢰할만한 수준이었다.

서주현·이순형(2009)의 연구에서는 양육태도의 하위 영역별 속성을 요인분석을 통해 4개의 요인으로 묶었는데, 첫 번째 요인은 애정의 표현, 정서적 개입, 유아의 자율성이 포함된 민주적 태도이고, 두 번째 요인은 통제소원, 엄격성, 유아행동통제업포가 포함된 통제적 태도이다. 세 번째 요인은 긍정적 모자관계와 긍정적 평가 문항들이 포함되어 있는 긍정적 태도이며, 마지막으로 네 번째 요인은 의존성조장 영역의 문항만이 포함된 의존성조장 태도이다. 이 연구에서는 위의 연구 결과를 바탕으로 양육태도의 유형을 민주적 태도, 통제적 태도, 긍정적 태도, 의존성조장 태도 4가지 하위영역으로 구분하였다.

<표 IV-3> 어머니 양육태도 검사 도구의 문항구성 및 신뢰도

하위영역	구성요인	문항번호	문항수	신뢰도
민주적 태도	애정의 표현, 정서적 개입, 유아의 자율성	12, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 36	16	.768
통제적 태도	통제소원, 엄격성, 유아행동통제업포	28, 29, 30, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45	13	.850
긍정적 태도	긍정적 모자관계, 긍정적 평가	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	11	.811
의존성 조장 태도	의존성조장	17, 18, 19, 20, 21	5	.658
전체			45	.767

3) 운동능력(PDMS-2)

영유아 운동기술발달척도(PDMS)는 대근육 운동과 소근육 운동 영역을 나누어 평가한 최초의 표준화된 평가도구이다(Folio & Fewell, 1983). PDMS-2(<그림 IV-1>)는 PDMS를 향상시키고자 임상 전문가들과 치료사들의 연구결과를 토대로 현대의 운동발달이론을 반영하여 개정되었다(Folio & Fewell, 2000).

이 연구에서 유아의 운동능력 측정을 위해 사용된 PDMS-2(Peabody Developmental Motor Scales-2)는 0세-만 6세 영·유아의 대근육과 소근육의 운동능력을 평가하기 위해서 고안된 검사도구이다. 하위영역은 대근육 운동능력의 반사운동능력(Reflex) 8개 문항, 고정운동능력(Stationary) 30개 문항, 이동운동능력(Locomotion) 89개 문항, 사물조작능력(Manipulation) 24개 문항이 있고, 소근육 운동능력의 잡기능력(Grasping) 26개 문항, 시각운동조정능력(Visual Motor Integration) 72개 문항으로 구성되어있다(<표 IV-4> 참조). 이 연구에서는 3, 4, 5세 유아를 대상으로 측정하였으며, 연령별 문항 구성은 3세의 경우, 대근육 운동능력 20문항과 소근육 운동능력 11문항으로 전체 31문항이고, 4세는 대근육 운동능력 18문항과 소근육 운동능력 9문항으로 전체 27문항이며, 5세는 대근육 운동능력 5문항과 소근육 운동능력 2문항으로 전체 7문항이다. 연령별로 운동발달에 따라 운동능력을 평가하는 문항 구성이 다르게 이루어져 있다(<표 IV-5> 참조). 검사의 점수는 항목에 따른 수행 기준을 바탕으로 0점, 1점, 2점으로 채점되며, 각 문항 당 최고 점수는 2점, 최저 점수는 0점으로 3세의 대근육 운동능력의 최고 점수는 40점, 소근육 운동능력의 최고 점수는 22점이고, 4세의 대근육 운동능력의 최고 점수는 36점, 소근육 운동능력의 최고 점수는 18점이며, 5세의 대근육 운동능력의 최고 점수는 10점, 소근육 운동능력의 최고 점수는 4점이 된다. 따라서 각 연령 당 최고 점수 및 총점이 상이하므로 연령별 원점수 비교는 무의미하다. 검사를 수행하는데 소요되는 시간은 대근육 운동능력 영역과 소근육 운동능력 영역 각각 15-20분, 총 30-40분 정도이다(진효숙, 2005).



<그림 IV-1> 운동능력 측정(PDMS-2)

<표 IV-4> 운동능력 하위영역별 속성

하위영역		속성
대근육 운동능력	고정운동 능력	사지와 체간의 굴곡, 신전, 회전을 포함하는 움직임으로, 중력 중심선에서 자신의 신체를 조절하고 평형을 유지하는 능력을 측정한다.
	이동운동 능력	한 곳에서 다른 한 곳으로 이동할 수 있는 능력으로, 구르기, 걷기, 뛰기, 홉핑, 점핑, 스킵핑, 깎러핑, 계단 올라가기, 계단 내려오기를 포함한다.
	사물조작 능력	12개월 이상의 아동에게 평가한다. 공을 조작하여 잡기, 던지기, 발로 차기, 목표 맞추기 등 신체의 협응력과 신체 지각력을 평가한다.
소근육 운동능력	잡기능력	손을 사용하는 능력으로, 한 손으로 물체를 잡는 것에서 부터 두 손의 손가락을 조절하는 동작으로 진행된다.
	시각운동 조정능력	사물에 닿기와 잡기, 블록 쌓기, 디자인 따라하기와 같은 복잡한 눈-손 협응 과제를 수행하기 위해 시·지각 기술을 사용하는 능력을 측정한다.

<표 IV-5> 운동능력 연령별 평가 문항구성

연령	운동능력	하위영역	문항 수
3세	대근육 운동능력	고정운동능력	3문항
		이동운동능력	12문항
		사물조작능력	5문항
	소근육 운동능력	잡기능력	4문항
		시각운동조정능력	7문항
전체			31문항
4세	대근육 운동능력	고정운동능력	5문항
		이동운동능력	10문항
		사물조작능력	3문항
	소근육 운동능력	잡기능력	2문항
		시각운동조정능력	7문항
전체			27문항
5세	대근육 운동능력	고정운동능력	1문항
		이동운동능력	2문항
		사물조작능력	2문항
	소근육 운동능력	시각운동조정능력	2문항
전체			7문항
총 문항 수			65문항

4) 신체활동(Actigraph GT3X)

유아의 신체활동을 측정하기 위해 Actigraph(Florida, USA)의 Actigraph GT3X 모델(<그림 IV-2>) 3차원 동작가속도계를 사용하였다. Actigraph는 세계 최초로 가속도 동작 감지기를 이용하여 신체활동 에너지 측정 모델 연구를 시작하였고 현재 60여개 국가에서 신체활동과 관련된 비만, 당뇨병, 수면, 재활, 스포츠 의학 등의 분야에서 광범위하게 사용되고 있다. Actigraph는 무게 19g, 크기 4.6cm x 3.3cm x 1.9cm이며, 가속도 측

정 범위는 +/-6G, 샘플링은 30-100Hz로 설정할 수 있다. 내장된 자체 메모리를 이용하여 신체활동을 연속적으로 20일 정도 측정할 수 있으며 측정된 신체활동은 각 속도의 변화에 따라 거리와 시간으로 변환하여 내장된 마이크로센서를 통하여 METs/min의 강도로 산출된다(김도윤·황인호·전소혜·배운현·김남현, 2011). 측정 전 대상자의 연령, 성별, 신장, 체중을 입력하면 총 에너지소비량(TEE) 및 활동에너지(AEE), 강도별 활동 시간, 빈도 등을 시간과 기간을 구분하여 추정할 수 있다. 이러한 측정 자료는 내부의 센서에 의해 자동적으로 측정, 저장되며 측정 공식에 대입되어 에너지 소비량을 추정해 낸다. 강도별 활동량의 경우는 ACSM(미국스포츠의학협회) 지침에 의한 활동 강도 범주를 기준으로 수면시간을 포함한 좌업적 신체활동시간, 저강도 신체활동시간, 중강도 신체활동시간, 고강도 신체활동시간으로 구분할 수 있다. 착용기간은 피험자의 대표적인 일상생활의 신체활동량 계산과 밀접한 관계가 있다. 즉, 몇 일간 또는 어떤 요일의 신체활동 측정이 가장 일상생활을 대표할 수 있는가를 알면 일상생활의 신체활동량을 정확하게 짚 수 있을 뿐만 아니라, 자료수집 기간을 최소화 할 수 있다. 또한 하루에 몇 시간 동안 가속도계를 착용하느냐에 따라 신체활동량이 확연하게 증가하거나 감소될 수 있다. Gretebeck & Montoye(1992)와 Leiven et al(1999)는 한 주간 신체활동을 측정할 경우, 신뢰도 계수 .80을 확보하기 위해서는 적어도 6일간 자료 수집을 하여야 하고 가능한 주중과 주말을 고려하여 자료 수집을 하는 것이 보다 정확한 신체활동량을 추정할 수 있다고 밝혔다(이미영, 2011). 또한 연령이 낮을수록 자료요약 주기(Epoch Length)는 짧게 1-5초 간격으로 설정하고 착용기간은 길게 하도록 요구한다(Trost, 2001; Treuth et al, 2003; Murray et al, 2004). 선행된 연구결과에 의하면 Actigraph 착용감은 영아에 비해 상대적으로 움직임이 많은 유아의 경우 허리보다 손목에 기계를 착용했을 때 활동 시 더 편안함을 보였고 기계를 착용하고 있다는 사실을 덜 의식하는 것 같다고 하였다. 그러나 측정 결과에 있어서는 정확성이 다소 떨어진다는 단점이 있었다. 이 연구에서는 예비조사의 결과를 반영하여 Actigraph를 유아의 허리에 착용하도록 하였다.



<그림 IV-2> 신체활동 측정(Actigraph GT3X)

3. 연구절차

1) 예비조사

본 조사를 실시하기에 앞서 조사도구의 적합성, 소요시간을 알아보기 위해 2013년 5월 13일부터 5월 31일까지 3, 4, 5세 유아 각 5명씩 총 15명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 어머니를 대상으로 한 유아의 기질과 어머니의 양육태도 설문지 응답시간은 평균 10-15분이었고 유아의 운동능력 측정 시간은 평균 30-40분이었으며 신체활동 측정은 평일 5일간 오전 10시-오후 4시까지 하루 총 6시간씩 동작가속도계를 착용하였다. 운동능력의 검사 장소는 대근육 운동능력과 소근육 운동능력의 장소를 달리하여 진행하였다. 아이들이 달리고 점프할 수 있는 여유 있는 활동공간이 필요한 대근육 운동능력 측정의 경우 동작실에서 검사가 이루어 졌으며, 아이들이 집중해서 과제를 수행해야 하는 소근육 운동능력 검사는 독립된 공간에서 이루어졌다. 모든 아이들은 오전에 대근육 운동능력 측정을, 오후에 소근육 운동능력 측정 검사를 실시하였다. 신체활동 측정을 위해 사용된 동작가속도계는 아이들의 손목과 허리에 동시에 착용하도록 하여 아이들과 담당 교사에게 기계 착용 시 불편한 점은 없었는지 확인한 결과, 기계의 착용위치는 손목보다 허리가 더 편하다고 응답하여 본 조사에서는 기계를 허리에 착용하는 것으로 결정하였다.

2) 본조사

본 조사는 2013년 6월 7일부터 7월 26일까지 서울과 울산의 유치원에서 실시하였다. 각 유치원의 연령 당 6-7개 학급을 무작위로 표집 하여 총 19개 학급의 유아를 대상으로 하였다.

연구자가 직접 기관에 측정내용과 측정 시 주의사항에 대해 설명한 후 서울대학교 연구윤리심의(SNU-IRB)에 통과된 연구 설명서 및 동의서를 함께 배포하였다. 연구에 대한 동의를 받은 후, 405명의 어머니를 대상으로 설문조사를 실시하였으며 회수된 설문지는 405부 중 답변이 누락되었거나 불성실하게 응답한 설문지 30부를 제외한 375명의 설문지를 사용하였다. 그 중 기질검사도구의 특성상 순한 기질과 까다로운 기질 유형의 유아들을 선정하는 가운데 중간기질에 해당하는 83명을 제외한 나머지 292명의 아이들을 대상으로 운동능력과 신체활동을 측정한 결과, 운동능력 측정 인원 122명, 신체활동 측정 인원 111명으로 최종 111명 유아의 자료가 분석에 사용되었다.

4. 자료의 분석

이 연구에서 수집된 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 사용하여 분석하였으며, 통계방법으로는 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, t-검정, F검정, 이원분산분석, 상관분석, 중다회귀분석이 사용되었다.

자료의 통계분석에 앞서 유아의 기질 측정 설문지의 부정 진술문에 대해서는 역산 처리를 하였으며, 유아의 기질과 어머니의 양육태도 설문지의 신뢰도 수준을 알아보기 위해 문항의 내적 합치도를 추정하는 방법인 신뢰계수(Cronbach Alpha)를 산출하여 검토하였다.

연구대상 유아의 구성에 대한 빈도와 백분율을 구하였고, 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 전반적인 양상을 알아보기 위하여 평균과 표준편차를 살펴보았다.

유아의 운동능력이 성별에 따라 차이를 보이는지 알아보기 위해서 t-검

정을 실시하였고, 유아의 신체활동이 연령 및 성별에 따라 차이가 나타나는지 알아보기 위해 이원분산분석(two-way ANOVA)을 실시하였으며, 상호작용효과가 나타난 항목에 대하여 단순 주효과 분석을 위해 t-검정을 실시하였다. 그리고 유아의 기질과 어머니의 양육태도에 따라 운동능력과 신체활동에 차이가 있는지 알아보기 위해 t-검정과 F검정을 실시하였으며 각 집단에 따른 차이가 통계적으로 유의미한 경우 Scheffe 사후검증을 실시하였다.

또한 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질과 어머니의 양육태도의 상대적 영향력을 분석하기 위해 중다회귀분석을 실시하였다.

마지막으로 유아의 운동능력과 신체활동을 구성하는 하위영역 간의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson의 적률상관계수(r)를 이용하였다.

V. 연구결과 및 해석

이 장에서는 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 연구 결과를 연구문 제별로 제시하면서, 관련 선행연구와의 일관성 여부를 살펴보고 연구자 의 해석을 제시하였다.

1. 유아의 운동능력의 전반적인 양상

1) 유아의 성별에 따른 운동능력의 차이

3, 4, 5세 유아의 성별에 따른 운동능력의 전반적인 양상은 <표 V-1>과 같다. 성별에 따른 대근육 운동능력의 측정 결과를 보면, 고정운 동능력과 이동운동능력을 제외한 나머지 사물조작능력, 대근육 운동능력 전체 영역에서 모두 남아의 점수가 여아보다 높은 것을 확인할 수 있다. 특히 사물조작능력에서 전체 남아(M=1.15, SD=.40)의 점수가 전체 여아 (M=.87, SD=.46)의 점수에 비해 유의하게 높게 나타났다. 연령별 성별의 차이를 살펴보면 5세 남아(M=1.14, SD=.44)가 5세 여아(M=.60, SD=.34) 보다 점수가 유의하게 높은 것을 확인할 수 있다.

반면, 소근육 운동능력의 결과는 잡기능력을 제외한 나머지 시각운동 조정능력과 소근육 운동능력 전체 영역에서 여아의 점수가 남아보다 높 았으며 특히 시각운동조정능력에서 전체 여아(M=1.39, SD=.36)의 점수가 전체 남아(M=1.20, SD=.50)의 점수에 비해 유의하게 높게 나타났다. 연 령별 성별의 차이를 살펴보면 5세 여아(M=1.33, SD=.36)가 5세 남아 (M=.91, SD=.61)보다 점수가 유의하게 높은 것을 확인할 수 있다.

따라서 대근육 운동능력의 사물조작능력과 소근육 운동능력의 시각운 동조정능력 모두 5세에서 보이는 성차가 결과에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 이는 연령이 증가함에 따라 성별에 따른 체격과 체력의 변 화로 운동능력에 뚜렷한 성차가 발생한 것임을 보여준다.

<표 V-1> 유아의 성별에 따른 운동능력의 평균(표준편차)

운동능력	성별	연령	N	M	SD
고정운동능력	남	3세	21명	1.19	.54
		4세	21명	1.58	.40
		5세	22명	1.45	.86
		전체	64명	1.41	.65
	여	3세	18명	1.39	.47
		4세	14명	1.69	.31
		5세	15명	1.33	.72
		전체	47명	1.46	.54
이동운동능력	남	3세	21명	1.39	.20
		4세	21명	1.40	.27
		5세	22명	1.50	.38
		전체	64명	1.43	.29
	여	3세	18명	1.33	.35
		4세	14명	1.49	.21
		5세	15명	1.50	.38
		전체	47명	1.43	.33
사물조작능력	남	3세	21명	1.16	.28
		4세	21명	1.14	.47
		5세	22명	1.14	.44
		전체	64명	1.15	.40
	여	3세	18명	1.02	.42
		4세	14명	.98	.51
		5세	15명	.60	.34
		전체	47명	.87	.46
대근육 전체	남	3세	21명	1.25	.23
		4세	21명	1.38	.31
		5세	22명	1.36	.39
		전체	64명	1.33	.32
	여	3세	18명	1.25	.23
		4세	14명	1.38	.28
		5세	15명	1.14	.40
		전체	47명	1.25	.33
잡기능력	남	3세	21명	1.76	.24
		4세	21명	1.90	.20
		5세	22명	-	-
		전체	64명	1.83	.23

시각운동 조정능력	여	3세	18명	1.65	.19
		4세	14명	1.86	.31
		5세	15명	-	-
		전체	47명	1.74	.27
	남	3세	21명	1.33	.41
		4세	21명	1.37	.31
		5세	22명	.91	.61
		전체	64명	1.20	.50
	여	3세	18명	1.37	.41
		4세	14명	1.48	.29
		5세	15명	1.33	.36
		전체	47명	1.39	.36
소근육 전체	남	3세	21명	1.54	.25
		4세	21명	1.64	.18
		5세	22명	.91	.61
		전체	64명	1.36	.51
	여	3세	18명	1.51	.25
		4세	14명	1.67	.23
		5세	15명	1.33	.36
		전체	47명	1.50	.31

유아의 성별에 따른 집단 간 차이는 <표 V-2>와 같다. 남아와 여아의 운동능력의 차이를 분석한 결과, 대근육 운동능력의 하위영역인 사물 조작능력($t=3.340, p<.01$)과 소근육 운동능력의 하위영역인 시각운동조정 능력($t=-2.324, p<.05$)에서 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 사물조작능력은 대근육 운동능력의 협응력을 측정하는 항목으로, 남아($M=1.15, SD=.40$)가 여아($M=.87, SD=.46$)보다 점수가 높았고, 시각운동조정능력은 소근육 운동능력의 협응력을 측정하는 항목으로, 여아($M=1.39, SD=.36$)가 남아($M=1.20, SD=.50$)보다 점수가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 남녀 모두 협응력이 가장 나중에 발달하는 상위 개념의 운동능력으로 대근육 조절능력은 여아가, 소근육 조절능력은 남아의 발달이 늦게 나타난다는 박대근(2005)의 연구결과와도 일치하며, 유아의 운동능력에 성차가 존재함을 확인해주고 있다.

<표 V-2> 유아의 성별에 따른 운동능력 차이검정 결과

운동능력	성별	N	M	SD	t
고정운동 능력	남	64명	1.41	.65	-.433
	여	47명	1.46	.54	
이동운동 능력	남	64명	1.43	.29	.022
	여	47명	1.43	.33	
사물조작 능력	남	64명	1.15	.40	3.340**
	여	47명	.87	.46	
대근육 전체	남	64명	1.33	.32	1.200
	여	47명	1.25	.33	
잡기능력	남	42명	1.83	.23	1.572
	여	32명	1.74	.27	
시각운동 조정능력	남	64명	1.20	.50	-2.324*
	여	47명	1.39	.36	
소근육 전체	남	64명	1.36	.51	-1.828
	여	47명	1.50	.31	

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

2) 유아의 기질에 따른 운동능력의 차이

3, 4, 5세 유아의 기질에 따른 운동능력의 전반적인 양상은 <표 V-3>과 같다. 기질에 따른 대근육 운동능력의 측정 결과를 보면, 고정운동능력, 이동운동능력, 사물조작능력, 대근육 운동능력 전체에서 모두 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 점수가 높은 것을 확인할 수 있다. 특히 사물조작능력을 제외한 나머지 영역에서 유의한 점수 차이가 나타났다. 고정운동능력은 전체 순한 기질 유아(M=1.71, SD=.42)의 점수가 전체 까다로운 기질 유아(M=1.18, SD=.63)의 점수에 비해 높았고, 이동운동능력은 전체 순한 기질 유아(M=1.66, SD=.24)의 점수가 전체 까다로운 기질 유아(M=1.23, SD=.21)의 점수에 비해 높았으며, 대근육 운동능력 전체에서도 전체 순한 기질 유아(M=1.49, SD=.28)의 점수가 전체 까다로운 기질 유아(M=1.13, SD=.27)의 점수 보다 유의하게 높게 나타났다. 연령별로 살펴보면 모든 연령에서 순한 기질 유아의 운동능력 점수가 까다로운 기질 유아의 점수보다 유의하게 높은 것을 확인할 수 있다. 소근육 운동능력 측정 결과에서도 역시 하위영역인 잡기능력, 시각운동조정능력, 소근육 운동능력 전체에서 모두 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아 보다 점수가 높았으며, 특히 시각운동조정능력에서 전체 순한 기질 유아(M=1.40, SD=.43)의 점수가 전체 까다로운 기질 유아(M=1.17, SD=.46)의 점수에 비해 유의하게 높게 나타났다. 연령별로 살펴보면 3, 4, 5세 모든 연령에서 순한 기질 유아의 운동능력 점수가 까다로운 기질 유아의 운동능력 점수보다 유의하게 높은 것을 확인할 수 있다.

이러한 결과는 순한 기질 유형의 유아가 까다로운 기질 유형의 유아보다 전반적으로 운동능력이 우수함을 보여준다.

<표 V-3> 유아의 기질에 따른 운동능력의 평균(표준편차)

운동능력	기질	연령	N	M	SD	
고정운동 능력	순한	3세	12명	1.69	.39	
		4세	18명	1.76	.19	
		5세	22명	1.68	.57	
		전체	52명	1.71	.42	
	까다로운	3세	27명	1.10	.46	
		4세	17명	1.48	.46	
		5세	15명	1.00	.93	
		전체	59명	1.18	.63	
	대근육 운동 능력	순한	3세	12명	1.65	.21
			4세	18명	1.61	.17
			5세	22명	1.70	.30
			전체	52명	1.66	.24
까다로운		3세	27명	1.23	.20	
		4세	17명	1.26	.18	
		5세	15명	1.20	.25	
		전체	59명	1.23	.21	
사물조작 능력		순한	3세	12명	1.18	.34
			4세	18명	1.17	.49
			5세	22명	.98	.42
			전체	52명	1.09	.43
	까다로운	3세	27명	1.06	.36	
		4세	17명	.98	.48	
		5세	15명	.83	.56	
		전체	59명	.98	.45	
	대근육 전체	순한	3세	12명	1.51	.18
			4세	18명	1.51	.23
			5세	22명	1.45	.36
			전체	52명	1.49	.28
까다로운		3세	27명	1.13	.18	
		4세	17명	1.24	.29	
		5세	15명	1.01	.32	
		전체	59명	1.13	.27	
소근육 운동 잡기능력		순한	3세	12명	1.77	.23
			4세	18명	1.89	.21
			5세	22명	-	-
			전체	52명	1.84	.22

시각운동 조정능력	까다로운	3세	27명	1.69	.23
		4세	17명	1.88	.28
		5세	15명	-	-
		전체	59명	1.76	.26
	순한	3세	12명	1.62	.21
		4세	18명	1.52	.26
		5세	22명	1.18	.52
		전체	52명	1.40	.43
	까다로운	3세	27명	1.22	.41
		4세	17명	1.31	.32
		5세	15명	.93	.59
		전체	59명	1.17	.46
소근육 전체	순한	3세	12명	1.70	.17
		4세	18명	1.70	.17
		5세	22명	1.18	.52
		전체	52명	1.48	.44
	까다로운	3세	27명	1.45	.24
		4세	17명	1.60	.22
		5세	15명	.93	.59
		전체	59명	1.36	.44

유아의 기질에 따른 집단 간 차이는 <표 V-4>와 같다. 순한 기질 유아와 까다로운 기질 유아의 운동능력의 차이를 분석한 결과, 대근육 운동능력의 하위영역인 고정운동능력($t=5.090$, $p<.001$)과 이동운동능력($t=10.134$, $p<.001$), 대근육 운동능력 전체($t=6.809$, $p<.001$)에서 집단 간 유의한 차이를 보였고, 소근육 운동능력의 하위영역인 시각운동조정능력($t=2.652$, $p<.01$)에서 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 대근육 운동능력인 고정운동능력, 이동운동능력, 대근육 운동능력 전체와 소근육 운동능력인 시각운동조정능력에서 모두 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 점수가 높았다. 이러한 결과는 순한 기질의 유아들이 기질 구성요인 중 활동수준과 집중력 및 지속성 요인이 까다로운 기질의 유아들에 비해 상대적으로 높은 것과 관련이 있으며, 활동수준이 높은 유아가 대근육 운동능력이 우수하다는 본 연구의 결과와 활동성이 순발력과 민첩성 간에 정적인 상관관계가 있다는 Butcher & Eaton(1989)의 연구결과가 부분적으로 일치한다. 또한 주의집중과 운동능력

의 관계에 관한 연구에서 주의집중력이 높을수록 총 운동능력과 복합운동기능의 협응성이 높다는 오연주·조복희(2001)의 연구결과와 집중력 및 지속성의 기질 요인이 높은 유아가 소근육 운동능력인 시각운동조정능력이 우수하다는 본 연구의 결과 역시 일치함을 보여준다.

<표 V-4> 유아의 기질에 따른 운동능력 차이검정 결과

운동능력	기질	N	M	SD	t
고정운동능력	순한	52명	1.71	.42	5.090***
	까다로운	59명	1.18	.63	
이동운동능력	순한	52명	1.66	.24	10.134***
	까다로운	59명	1.23	.21	
사물조작능력	순한	52명	1.04	.43	1.323
	까다로운	59명	.98	.45	
대근육 전체	순한	52명	1.49	.28	6.809***
	까다로운	59명	1.13	.27	
잡기능력	순한	30명	1.84	.22	1.367
	까다로운	44명	1.76	.26	
시각운동 조정능력	순한	52명	1.40	.43	2.652**
	까다로운	59명	1.17	.46	
소근육 전체	순한	52명	1.48	.44	1.409
	까다로운	59명	1.36	.44	

** p<.01, *** p<.001

3) 어머니의 양육태도에 따른 운동능력의 차이

어머니의 양육태도에 따른 운동능력의 전반적인 양상은 <표 V-5>와 같다. 어머니의 양육태도에 따른 대근육 운동능력의 측정 결과를 보면, 고정운동능력과 이동운동능력은 어머니가 긍정적 양육태도인 유아가 다른 양육태도 유형의 유아들에 비해 점수가 높았고, 사물조작능력과 대근육 운동능력 전체 영역은 어머니가 의존성조장 양육태도인 유아가 다른 양육태도 유형의 유아들보다 점수가 높은 것을 확인할 수 있다. 특히 이동운동능력은 어머니가 긍정적 양육태도를 보인 유아(M=1.52, SD=.32)의 점수가 어머니가 민주적 양육태도인 유아(M=1.27, SD=.24)와 의존성조장 양육태도인 유아(M=1.50, SD=.27)에 비해 유의하게 높았으며, 대근육 운동능력 전체는 어머니가 의존성조장 양육태도를 보인 유아(M=1.42, SD=.21)의 점수가 어머니가 민주적 양육태도인 유아(M=1.17, SD=.27)와 긍정적 양육태도인 유아(M=1.34, SD=.36)에 비해 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과를 성별에 따른 차이를 통해 살펴보면 이동운동능력은 어머니가 긍정적 양육태도인 남아(M=1.53, SD=.29)가 어머니가 긍정적 양육태도인 여아(M=1.50, SD=.35)에 비해 점수가 높았고, 대근육 운동능력 전체에서는 어머니가 의존성조장 양육태도인 여아(M=1.46, SD=.25)가 어머니가 의존성조장 양육태도인 남아(M=1.41, SD=.21)에 비해 점수가 유의하게 높은 것을 확인할 수 있다.

한편, 어머니의 양육태도에 따른 소근육 운동능력 측정 결과는 하위 영역인 잡기능력, 시각운동조정능력, 소근육 운동능력 전체에서 모두 어머니가 긍정적 양육태도인 유아가 다른 양육태도 유형의 유아들보다 점수가 높은 것을 확인할 수 있다. 이러한 결과를 성별에 따른 차이를 통해 살펴보면 잡기능력을 제외한 나머지 시각운동조정능력, 소근육 운동능력 전체에서 모두 여아가 남아보다 점수가 높은 것을 알 수 있다.

<표 V-5> 어머니의 양육태도에 따른 운동능력의 평균(표준편차)

운동능력	양육태도	성별	N	M	SD
고정운동 능력	민주적	남	20명	1.31	.62
		여	15명	1.33	.42
		전체	35명	1.32	.53
	긍정적	남	32명	1.47	.66
		여	28명	1.52	.60
		전체	60명	1.49	.62
	의존성조장	남	11명	1.48	.70
		여	4명	1.50	.58
		전체	15명	1.48	.65
이동운동 능력	민주적	남	20명	1.27	.25
		여	15명	1.26	.23
		전체	35명	1.27	.24
	긍정적	남	32명	1.53	.29
		여	28명	1.50	.35
		전체	60명	1.52	.32
	의존성조장	남	11명	1.48	.24
		여	4명	1.54	.36
		전체	15명	1.50	.27
사물조작 능력	민주적	남	20명	.99	.40
		여	15명	.84	.49
		전체	35명	.93	.44
	긍정적	남	32명	1.20	.41
		여	28명	.82	.44
		전체	60명	1.02	.46
	의존성조장	남	11명	1.25	.32
		여	4명	1.35	.25
		전체	15명	1.28	.30
대근육 전체	민주적	남	20명	1.19	.30
		여	15명	1.15	.24
		전체	35명	1.17	.27
	긍정적	남	32명	1.40	.34
		여	28명	1.28	.37
		전체	60명	1.34	.36
	의존성조장	남	11명	1.41	.21
		여	4명	1.46	.25
		전체	15명	1.42	.21

잡기능력	민주적	남	20명	1.81	.27
		여	15명	1.69	.32
		전체	35명	1.75	.30
	긍정적	남	32명	1.87	.20
		여	28명	1.81	.23
		전체	60명	1.84	.21
	의존성조장	남	11명	1.82	.24
		여	4명	1.58	.14
		전체	15명	1.75	.24
시각운동 조정능력	민주적	남	20명	1.08	.61
		여	15명	1.33	.41
		전체	35명	1.19	.54
	긍정적	남	32명	1.29	.39
		여	28명	1.45	.29
		전체	60명	1.36	.36
	의존성조장	남	11명	1.17	.60
		여	4명	1.20	.59
		전체	15명	1.18	.57
소근육 전체	민주적	남	20명	1.25	.61
		여	15명	1.46	.31
		전체	35명	1.34	.51
	긍정적	남	32명	1.43	.42
		여	28명	1.54	.31
		전체	60명	1.48	.37
	의존성조장	남	11명	1.35	.61
		여	4명	1.38	.34
		전체	15명	1.36	.54

어머니의 양육태도에 따른 집단 간 차이는 <표 V-6>과 같다. 어머니의 양육태도에 따른 유아의 운동능력의 차이를 살펴보기 위해 집단 내 개수가 1인 통제적 태도를 제외한 나머지 민주적 태도, 긍정적 태도, 의존성조장 태도 집단의 차이를 분석한 결과, 대근육 운동능력의 하위영역인 이동운동능력($F=6.405$, $df=3$, 107 , $p<.001$)과 대근육 운동능력 전체($F=3.280$, $df=3$, 107 , $p<.05$)에서 집단 간 유의한 차이를 보였다. 대근육 운동능력인 이동운동능력은 어머니가 긍정적 양육태도인 유아의 점수가 가장 높았고 대근육 운동능력 전체 영역에서는 어머니가 의존성조장 양육태도인 유아의 점수가 가장 높게 나타났다. 이러한 결과는 부모의 양육태도와 유아의 다중지능과의 연관성을 연구한 선행연구들의 결과와 부분적으로 일치한다. 다중지능의 신체운동지능은 운동능력과 유사한 개념으로, 고도의 기술적이고 세련된 동작을 표현하기 위해 몸을 지혜롭게 조절하는 무용가나 운동선수 등을 떠올릴 수 있으며, 몸의 움직임을 조절하고 손이나 손가락의 미세한 근육의 움직임을 정교하게 다룰 수 있는 능력을 일컫는다. 이런 신체운동지능은 장영숙·강경석·송경희(2003)의 연구에서 부모의 애정적·자율적·통제적 양육태도와 유의한 정적 상관이 나타남이 입증되었다. 본 연구의 긍정적 양육태도는 애정-자율적 양육태도에 해당하고, 의존성조장 양육태도는 애정-통제적 양육태도에 해당하는 것으로 유아의 운동능력에 애정-자율적 양육태도와 애정-통제적 양육태도가 긍정적인 영향을 미치는 것임을 보여준다.

<표 V-6> 어머니의 양육태도에 따른 운동능력 차이검정 결과

운동능력	양육태도	N	M	SD	F
고정운동능력	민주적	35명	1.32	.53	1.203
	긍정적	60명	1.49	.62	
	의존성조장	15명	1.48	.65	
이동운동능력	민주적	35명	1.27	.24	6.405***
	긍정적	60명	1.52	.32	
	의존성조장	15명	1.50	.27	
사물조작능력	민주적	35명	.93	.44	2.509
	긍정적	60명	1.02	.46	
	의존성조장	15명	1.28	.30	
대근육 전체	민주적	35명	1.17	.27	3.280*
	긍정적	60명	1.34	.36	
	의존성조장	15명	1.42	.21	
잡기능력	민주적	35명	1.75	.30	1.313
	긍정적	60명	1.84	.21	
	의존성조장	15명	1.75	.24	
시각운동 조정능력	민주적	35명	1.19	.54	1.591
	긍정적	60명	1.37	.36	
	의존성조장	15명	1.18	.57	
소근육 전체	민주적	35명	1.34	.51	.942
	긍정적	60명	1.48	.37	
	의존성조장	15명	1.36	.54	

* p<.05, *** p<.001

2. 유아의 신체활동의 전반적인 양상

1) 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동의 전반적 경향

3, 4, 5세 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동의 전반적인 양상은 <표 V-7>과 같다. 연령에 따른 신체활동의 측정 결과를 보면, 소비 칼로리의 경우 5세(M=260.54, SD=104.86)가 3세(M=170.83, SD=71.85)에 비해 신체활동 수치가 높았으며, 4세(M=207.07, SD=123.29)와는 차이가 없었다. 좌업적 활동에서는 4세(M=5729.69, SD=112.78)에 비해 3세(M=5827.98, SD=85.95)와 5세(M=5846.11, SD=80.77)의 신체활동 수치가 높았다. 저강도 활동은 4세(M=189.61, SD=37.68)가 3세(M=143.54, SD=41.69)와 5세(M=144.09, SD=44.87)에 비해 신체활동 수치가 높았고, 중강도 활동도 4세(M=129.88, SD=35.29)가 3세(M=105.14, SD=34.54)와 5세(M=90.59, SD=29.13)에 비해 신체활동 수치가 높았으며, 고강도 활동 역시 4세(M=54.70, SD=27.21)가 3세(M=42.62, SD=17.25)와 5세(M=37.15, SD=14.00)에 비해 신체활동 수치가 높았다. 보행수는 4세(M=17430.26, SD=4541.20)와 5세(M=16249.86, SD=4481.07)가 3세(M=11394.79, SD=3312.38)에 비하여 신체활동 수치가 높은 것으로 나타났다. 성별에 따른 신체활동의 측정 결과를 살펴보면, 소비 칼로리의 신체활동 수치는 전체 남아(M=228.71, SD=112.44)가 전체 여아(M=189.61, SD=96.12)보다 높았고, 좌업적 활동의 신체활동 수치도 전체 남아(M=5807.36, SD=106.99)가 전체 여아(M=5797.14, SD=104.81)보다 높았으며, 저강도 활동의 신체활동 수치는 전체 여아(M=160.17, SD=42.29)가 전체 남아(M=156.85, SD=49.53)에 비해 높았다. 중강도 활동의 신체활동 수치는 전체 남아(M=108.11, SD=40.04)가 전체 여아(M=108.06, SD=31.45)보다 높았고, 고강도 활동의 신체활동 수치도 전체 남아(M=46.21, SD=24.57)가 전체 여아(M=42.42, SD=15.38)보다 높았다. 보행수의 신체활동 수치는 전체 여아(M=15046.55, SD=4259.24)가 전체 남아(M=14820.52, SD=5309.07)에 비해 높은 것으로 나타났다.

<표 V-7> 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동의 평균(표준편차)

하위 영역	연령	성별		전체	사후 검증
		남 M(SD)	여 M(SD)		
소비 칼로리	3세	189.63(67.62)	148.88(72.20)	170.83(71.85)	a
	4세	240.41(142.55)	157.06(63.30)	207.07(123.29)	ab
	5세	254.85(108.82)	268.88(101.90)	260.54(104.86)	b
	전체	228.71(112.44)	189.61(96.12)	212.16(107.15)	
좌업적 활동	3세	5833.62(84.61)	5821.40(89.48)	5827.98(85.95)	b
	4세	5720.83(97.56)	5742.98(135.30)	5729.69(112.78)	a
	5세	5864.88(82.55)	5818.59(72.03)	5846.11(80.77)	b
	전체	5807.36(106.99)	5797.14(104.81)	5803.03(105.71)	
저강도 활동	3세	145.67(44.00)	141.06(39.94)	143.54(41.69)	a
	4세	195.61(35.79)	180.61(39.98)	189.61(37.68)	b
	5세	130.51(44.06)	164.01(39.38)	144.09(44.87)	a
	전체	156.85(49.53)	160.17(42.29)	158.25(46.43)	
중강도 활동	3세	100.49(31.43)	110.57(38.04)	105.14(34.54)	a
	4세	140.50(37.47)	113.95(25.32)	129.88(35.29)	b
	5세	84.48(29.00)	99.55(27.87)	90.59(29.13)	a
	전체	108.11(40.04)	108.06(31.45)	108.09(36.49)	
고강도 활동	3세	39.42(17.41)	46.35(16.77)	42.62(17.25)	a
	4세	62.41(30.61)	43.13(15.94)	54.70(27.21)	b
	5세	37.23(15.40)	37.04(12.19)	37.15(14.00)	a
	전체	46.21(24.57)	42.42(15.38)	44.60(21.17)	
보행수	3세	11164.33(3402.57)	11663.67(3280.64)	11394.79(3312.38)	a
	4세	18304.00(5340.30)	16119.64(2641.49)	17430.26(4541.20)	b
	5세	14985.36(4565.20)	18104.47(3764.94)	16249.86(4481.07)	b
	전체	14820.52(5309.07)	15046.55(4259.24)	14916.23(4872.57)	

2) 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동의 차이

유아의 연령과 성별에 따른 집단 간 차이는 <표 V-8>과 같다. 유아의 연령 및 성별에 따른 신체활동의 차이를 알아보기 위해 이원분산분석을 실시하였다. 연령에 따른 차이를 분석한 결과, 소비 칼로리($F=8.362$, $df=2$, 108 , $p<.001$), 좌업적 활동($F=14.022$, $df=2$, 108 , $p<.001$), 저항도 활동($F=12.878$, $df=2$, 108 , $p<.001$), 중강도 활동($F=10.455$, $df=2$, 108 , $p<.001$), 고강도 활동($F=5.670$, $df=2$, 108 , $p<.01$), 보행수($F=22.918$, $df=2$, 108 , $p<.001$) 모든 하위영역에서 유의한 차이가 나타났다. 소비 칼로리의 신체활동 수치는 5세 유아가 3세와 4세 유아의 비해 유의하게 높았고, 좌업적 활동의 신체활동 수치도 5세 유아가 3세와 4세 유아의 비해 유의하게 높았으며, 저항도 활동의 신체활동 수치는 4세 유아가 3세와 5세 유아에 비해 유의하게 높게 나타났다. 중강도 활동의 신체활동 수치는 4세 유아가 3세와 5세 유아에 비해 유의하게 높았으며, 고강도 활동의 신체활동 수치도 4세 유아가 3세와 5세 유아에 비해 유의하게 높았고, 마지막으로 보행수의 신체활동 수치 또한 4세 유아가 3세와 5세 유아에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이에 따른 사후검증 결과는 <표 V-7>에 제시하였다. 다음으로, 성별에 따른 신체활동의 차이를 분석한 결과 하위영역 여섯 가지 모두 차이가 없는 것으로 나타났다.

이와 같이 연령에 따라 신체활동의 차이가 유의하게 나타난 것은 연령이 증가할수록 유아기의 유아들은 신체발달의 양적·질적 성장이 이루어지고 움직임이 점점 더 정교해지며 다양해진다는 사실을 의미한다. 한편 이 시기 남아와 여아의 발달 속도의 차이는 연령만큼 뚜렷하지 않아 유아기 신체발달의 전체 성차는 크게 나타나지 않았다.

<표 V-8> 유아의 연령과 성별에 따른 신체활동 차이검정 결과

하위영역	변동원	제공합	자유도	평균제공	F
소비 칼로리	연령	164466.604	2	82233.302	8.362***
	성별	36238.118	1	36238.118	
	연령×성별	41385.257	2	20692.628	3.685
	오차	1032592.770	105	9834.217	2.104
좌업적 활동	연령	246614.885	2	123307.442	14.022***
	성별	3953.677	1	3953.677	
	연령×성별	20260.748	2	10130.374	.450
	오차	923362.031	105	8793.924	1.152
저강도 활동	연령	42855.687	2	21427.844	12.878***
	성별	576.912	1	576.912	
	연령×성별	11500.948	2	5750.474	.347
	오차	174713.586	105	1663.939	3.456*
중강도 활동	연령	21763.549	2	10881.774	10.455***
	성별	5.757	1	5.757	
	연령×성별	8928.227	2	4464.113	.006
	오차	109290.215	105	1040.859	4.289*
고강도 활동	연령	4313.569	2	2156.784	5.670**
	성별	470.125	1	470.125	
	연령×성별	3244.234	2	1622.117	1.236
	오차	39941.624	105	380.396	4.264*
보행수	연령	747222842.2	2	373611421.1	22.918***
	성별	6151109.907	1	6151109.907	
	연령×성별	121685652.5	2	60842826.23	.377
	오차	1711705851	105	16301960.48	3.732*

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

3) 유아의 신체활동의 연령 및 성별의 상호작용 효과

유아의 신체활동에 있어서 연령과 성별에 따른 상호작용효과가 나타나는지 알아보았는데, 저강도 활동($F=3.456$, $df=2, 108$, $p<.05$), 중강도 활동($F=4.289$, $df=2, 108$, $p<.05$), 고강도 활동($F=4.264$, $df=2, 108$, $p<.05$), 보행수($F=3.732$, $df=2, 108$, $p<.05$)에서 유의한 효과가 나타났다. 따라서 상호작용 효과를 보다 구체적으로 탐색하기 위해서 t-검정을 실시하여 단순 주효과를 분석하였다.

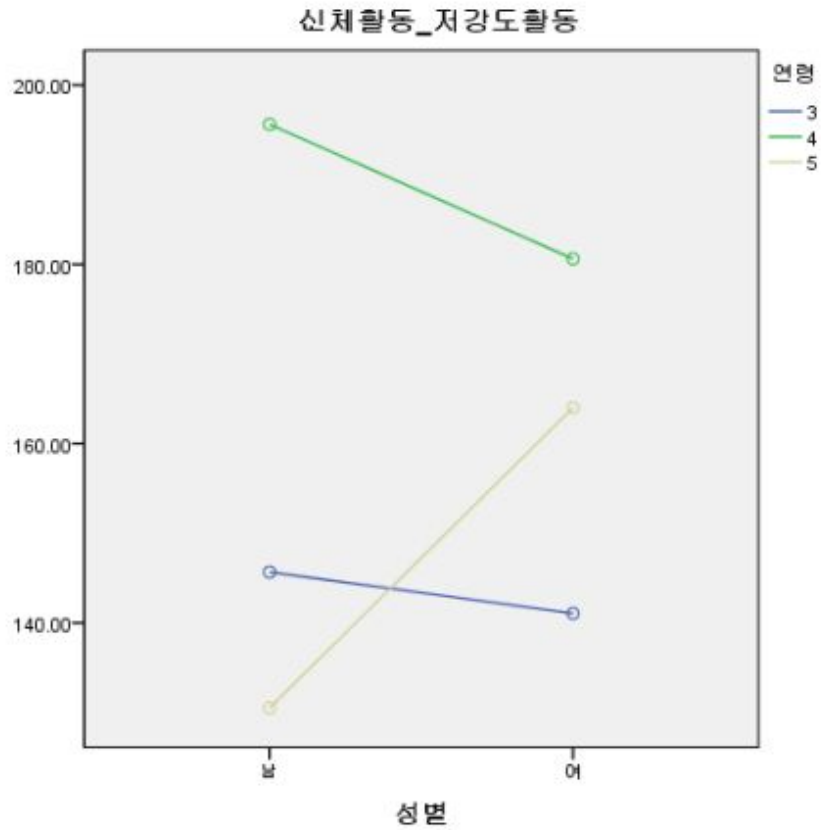
먼저 저강도 활동에서 나타난 연령과 성별의 상호작용효과(<그림 V-1>)를 구체적으로 살펴보기 위해 <표 V-9>에 제시한 것과 같이 연령과 성별에 따라 각각 어떠한 차이가 있는지 살펴보았다. 저강도 활동에서 전체 남아의 평균은 156.85(분)이고 전체 여아의 평균은 160.17(분)으로 t-검정 결과, 전체 유아의 성별에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 연령 별로 남아와 여아를 비교했을 때, 5세에서 여아의 평균이 164.01(분)이고 남아의 평균이 130.51(분)으로, 여아가 남아보다 저강도 활동을 더 많이 하는 것으로 나타났다($t=-2.368$, $p<.05$). 이러한 결과를 바탕으로 저강도 활동에서 연령과 성별의 상호작용 효과가 나타난 것은 5세 유아의 성별 차이로 해석할 수 있다.

다음으로 중강도 활동과 고강도 활동에 대한 연령과 성별의 상호작용효과(<그림 V-2>, <그림 V-3>)를 보면 앞에서 살펴본 바와 같이 중강도 활동과 고강도 활동에서 유아의 연령별 성별의 차이를 알아보기 위해 t-검정을 실시하였는데, <표 V-10>과 같이 중강도 활동에서는 전체 남아의 평균이 108.11(분)이고 전체 여아의 평균이 108.06(분)으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 연령 별로 남아와 여아를 비교했을 때, 4세에서 남아의 평균이 140.50(분)이고 여아의 평균이 113.95(분)으로, 남아가 여아보다 중강도 활동을 더 많이 하는 것으로 나타났다($t=2.316$, $p<.05$). 이러한 결과를 바탕으로 중강도 활동에서 연령과 성별의 상호작용 효과가 나타난 것은 4세 유아의 성별 차이로 볼 수 있다. 고강도 활동에서는 <표 V-11>과 같이 전체 남아의 평균이 46.21(분)이

고 전체 여아의 평균이 42.42(분)으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 연령 별로 남아와 여아를 비교했을 때, 4세에서 남아의 평균이 62.41(분)이고 여아의 평균이 43.13(분)으로, 남아가 여아보다 고강도 활동을 더 많이 하는 것으로 나타났다($t=2.162$, $p<.05$). 이러한 결과를 바탕으로 고강도 활동에서 역시 연령과 성별의 상호작용 효과가 나타난 것은 4세 유아의 성별 차이로 볼 수 있다.

마지막으로 보행수에 대한 연령과 성별의 상호작용효과(<그림 V-4>)에서 유아의 연령별 성별의 차이를 알아보기 위해 t-검정을 실시하였는데, <표 V-12>와 같이 보행수에서는 전체 남아의 평균이 14820.52(보)이고 전체 여아의 평균이 15046.55(보)로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 연령 별로 남아와 여아를 비교했을 때, 5세에서 남아의 평균이 14985.36(보)이고 여아의 평균이 18104.47(보)로, 여아가 남아보다 보행수가 많은 것으로 나타났다($t=-2.185$, $p<.05$). 이러한 결과를 바탕으로 보행수에서 연령과 성별의 상호작용 효과가 나타난 것은 5세 유아의 성별 차이로 볼 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 연령에 따라 신체활동의 활동 강도별 활동 시간과 빈도, 그에 따른 에너지 소비량에서 성별의 차이가 나타나는 것을 알 수 있다. 이는 유아의 연령이 증가함에 따라 성별에 따른 신체활동의 선호성향이 달라지기 때문이다. 이러한 현상은 신체발달 뿐만 아니라 성도식의 형성과도 관련이 있어 연령이 증가할수록 여아는 여성성 신체활동 선호성향이 짙어져 저강도의 활동이 많아지게 되는 반면 남아는 남성성 신체활동 선호성향의 고강도 활동이 증가하게 되는 것과 관련이 있다.

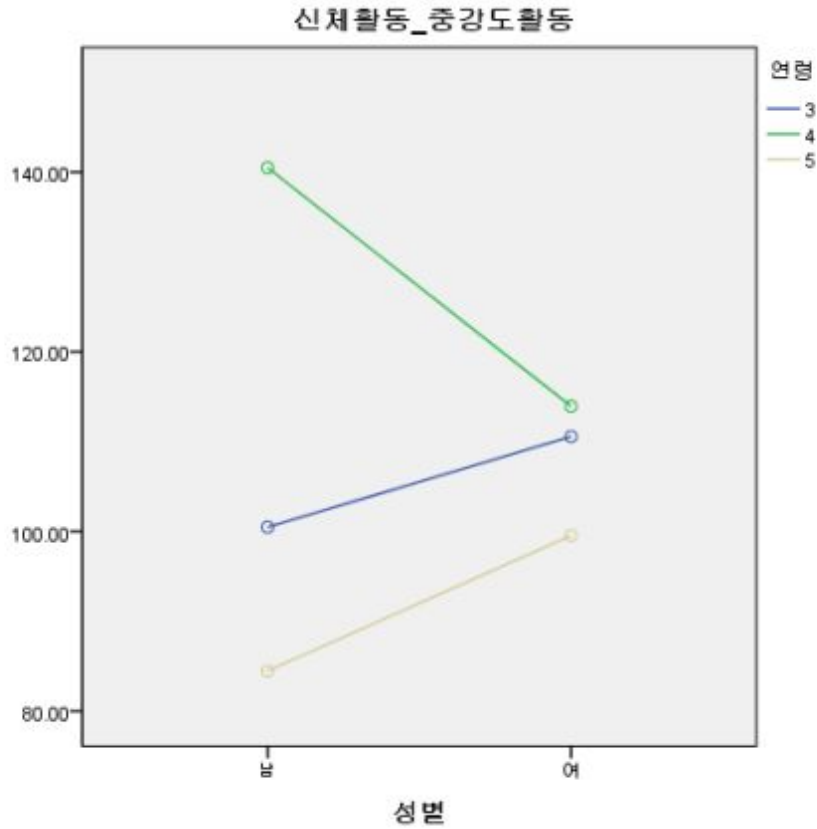


<그림 V-1> 저강도 활동에서 연령과 성별 상호작용 효과

<표 V-9> 저강도 활동의 단순 주효과 분석

구분	집단	N	M	SD	t
전체	남	64	156.85	49.53	-.371
	여	47	160.17	42.29	
3세	남	21	145.67	44.00	.341
	여	18	141.06	39.94	
4세	남	21	195.61	35.79	1.159
	여	14	180.61	39.98	
5세	남	22	130.51	44.06	-2.368*
	여	15	164.01	39.38	

* p<.05

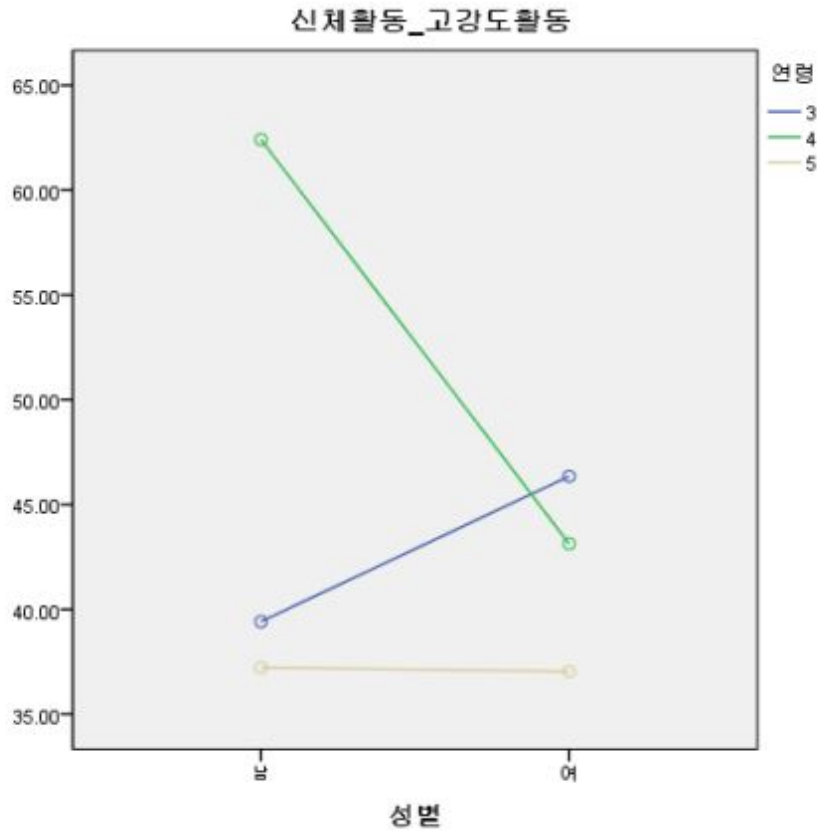


<그림 V-2> 중강도 활동에서 연령과 성별 상호작용 효과

<표 V-10> 중강도 활동의 단순 주효과 분석

구분	집단	N	M	SD	t
전체	남	64	108.11	40.04	.007
	여	47	108.06	31.45	
3세	남	21	100.49	31.43	-.893
	여	18	110.57	38.04	
4세	남	21	140.50	37.47	2.316*
	여	14	113.95	25.32	
5세	남	22	84.48	29.00	-1.589
	여	15	99.55	27.87	

* p<.05

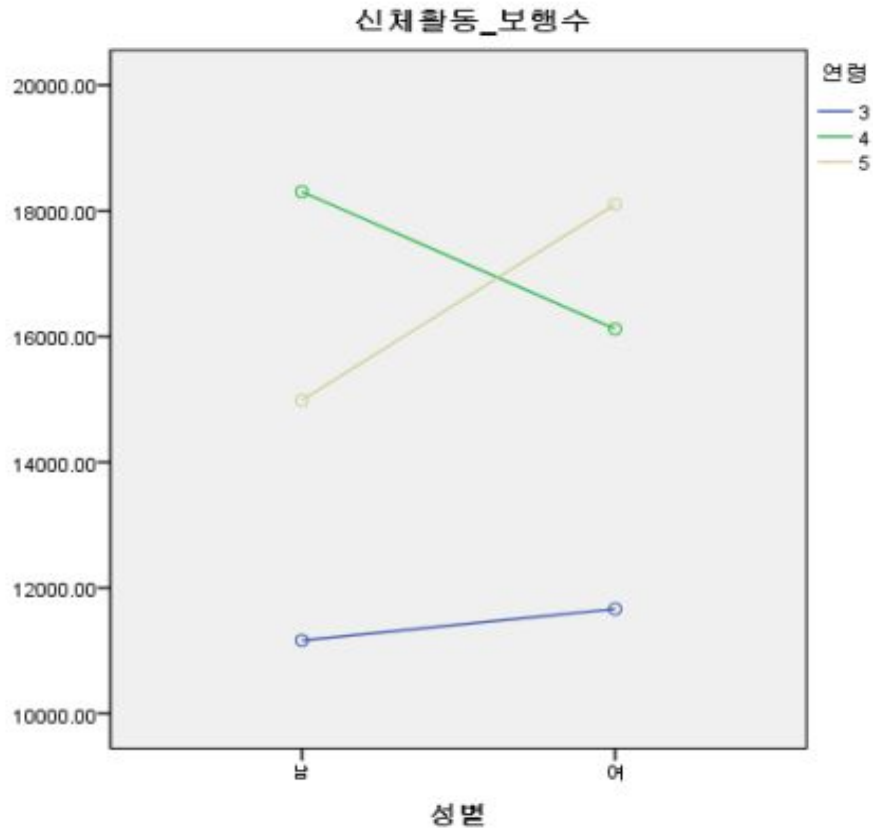


<그림 V-3> 고강도 활동에서 연령과 성별 상호작용 효과

<표 V-11> 고강도 활동의 단순 주효과 분석

구분	집단	N	M	SD	t
전체	남	64	46.21	24.57	.931
	여	47	42.42	15.38	
3세	남	21	39.42	17.41	-1.261
	여	18	46.35	16.77	
4세	남	21	62.41	30.61	2.162*
	여	14	43.13	15.94	
5세	남	22	37.23	15.40	.039
	여	15	37.04	12.19	

* p<.05



<그림 V-4> 보행수에서 연령과 성별 상호작용 효과

<표 V-12> 보행수의 단순 주효과 분석

구분	집단	N	M	SD	t
전체	남	64	14820.52	5309.07	-.240
	여	47	15046.55	4259.24	
3세	남	21	11164.33	3402.57	-.464
	여	18	11663.67	3280.64	
4세	남	21	18304.00	5340.30	1.414
	여	14	16119.64	2641.49	
5세	남	22	14985.36	4565.20	-2.185*
	여	15	18104.47	3764.94	

* p<.05

4) 유아의 기질에 따른 신체활동의 차이

유아의 기질에 따른 신체활동의 전반적인 양상은 <표 V-13>과 같다. 기질에 따른 신체활동 측정 결과를 보면, 좌업적 활동과 고강도 활동을 제외한 나머지 영역인 소비 칼로리, 저강도 활동, 중강도 활동, 보행수에서 모두 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 신체활동 수치가 높은 것을 확인할 수 있다. 특히 소비 칼로리와 보행수에서 유의한 차이가 나타났다. 소비 칼로리는 전체 순한 기질 유아(M=234.65, SD=108.92)의 신체활동 수치가 전체 까다로운 기질 유아(M=192.34, SD=102.42)의 신체활동 수치에 비해 높았고, 보행수도 전체 순한 기질 유아(M=15997.60, SD=4287.21)의 신체활동 수치가 전체 까다로운 기질 유아(M=13963.15, SD=5185.90)의 신체활동 수치에 비해 유의하게 높게 나타났다. 이와 같은 결과를 성별에 따른 차이를 통해 살펴보면 소비 칼로리의 신체활동 수치는 순한 기질의 남아(M=249.32, SD=113.34)가 순한 기질의 여아(M=221.06, SD=104.96)에 비해 높았고, 보행수의 신체활동 수치는 순한 기질의 여아(M=16393.22, SD=3971.13)가 순한 기질의 남아(M=15570.32, SD=4648.40)에 비해 유의하게 높은 것을 확인할 수 있다.

<표 V-13> 유아의 기질에 따른 신체활동의 평균(표준편차)

신체활동	기질	성별	N	M	SD
소비 칼로리	순한	남	25명	249.32	113.34
		여	27명	221.06	104.96
		전체	52명	234.65	108.92
	까다로운	남	39명	215.50	111.30
		여	20명	147.17	63.21
		전체	59명	192.34	102.42
좌업적 활동	순한	남	25명	5803.58	100.58
		여	27명	5801.20	69.76
		전체	52명	5802.35	85.10
	까다로운	남	39명	5809.78	112.13
		여	20명	5791.67	141.00
		전체	59명	5803.64	121.76
저강도 활동	순한	남	25명	158.39	47.33
		여	27명	167.55	39.45
		전체	52명	163.14	43.23
	까다로운	남	39명	155.86	51.47
		여	20명	150.20	44.93
		전체	59명	153.94	49.03
중강도 활동	순한	남	25명	110.82	38.43
		여	27명	108.07	26.90
		전체	52명	109.39	32.65
	까다로운	남	39명	106.38	41.45
		여	20명	108.05	37.46
		전체	59명	106.95	39.82
고강도 활동	순한	남	25명	46.53	19.71
		여	27명	42.46	13.80
		전체	52명	44.42	16.85
	까다로운	남	39명	46.01	27.49
		여	20명	42.37	17.68
		전체	59명	44.77	24.50
보행수	순한	남	25명	15570.32	4648.40
		여	27명	16393.22	3971.13
		전체	52명	15997.60	4287.21
	까다로운	남	39명	14339.87	5698.77
		여	20명	13228.55	4035.42
		전체	59명	13963.15	5185.90

유아의 기질에 따른 집단 간 차이는 <표 V-14>와 같다. 유아의 기질에 따른 신체활동의 차이를 살펴보기 위해 순한 기질과 까다로운 기질 두 집단의 차이를 분석한 결과, 신체활동의 하위영역인 소비 칼로리 ($t=2.108, p<.05$)와 보행수($t=2.235, p<.05$)에서 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 소비 칼로리와 보행수에서 모두 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아에 비해 신체활동 수치가 높게 나타났다. 이러한 결과는 기질의 구성요인 중 활동수준이 유아의 신체 에너지를 뜻하는데, 신체 에너지가 높은 유아들은 수업 시간에 가만히 앉아 있는 것을 힘들어 하는 반면, 신체 에너지가 낮은 유아들은 매우 구조화된 환경도 잘 감내할 수 있는 특성을 갖는다. 따라서 이 연구 결과에서 순한 기질의 유아가 까다로운 기질의 유아보다 신체활동 수치가 높게 나온 것은 활동수준 기질 구성요인의 영향으로 해석된다.

<표 V-14> 유아의 기질에 따른 신체활동 차이검정 결과

신체활동	기질	N	M	SD	t
소비 칼로리	순한	52명	234.65	108.92	2.108*
	까다로운	59명	192.34	102.42	
좌업적 활동	순한	52명	5802.35	85.10	-.064
	까다로운	59명	5803.64	121.76	
저강도 활동	순한	52명	163.14	43.23	1.043
	까다로운	59명	153.94	49.03	
중강도 활동	순한	52명	109.39	32.65	.351
	까다로운	59명	106.95	39.82	
고강도 활동	순한	52명	44.42	16.85	-.088
	까다로운	59명	44.77	24.50	
보행수	순한	52명	15997.60	4287.21	2.235*
	까다로운	59명	13963.15	5185.90	

* $p<.05$

5) 어머니의 양육태도에 따른 신체활동의 차이

어머니의 양육태도에 따른 신체활동의 전반적인 양상은 <표 V-15>와 같다. 어머니의 양육태도에 따른 신체활동의 측정 결과를 보면, 어머니가 민주적 양육태도인 유아의 신체활동 수치가 가장 높은 좌업적 활동을 제외한 나머지 영역 소비 칼로리, 저장도 활동, 중강도 활동, 고강도 활동, 보행수에서는 모두 어머니가 의존성조장 양육태도인 유아가 다른 양육태도 유형의 유아들에 비해 신체활동 수치가 높은 것을 확인할 수 있다. 특히 고강도 활동은 어머니가 의존성조장 양육태도를 보인 유아(M=57.40, SD=35.23)의 신체활동 수치가 어머니가 민주적 양육태도인 유아(M=41.08, SD=18.53)와 긍정적 양육태도인 유아(M=43.95, SD=16.71)에 비해 유의하게 높았고, 보행수도 어머니가 의존성조장 양육태도를 보인 유아(M=16444.60, SD=6243.24)의 신체활동 수치가 어머니가 민주적 양육태도인 유아(M=13522.66, SD=4704.83)와 긍정적 양육태도인 유아(M=15487.02, SD=6243.24)에 비해 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과를 연령에 따른 차이를 통해 살펴보면, 고강도 활동은 어머니가 의존성조장 양육태도인 4세 유아(M=107.27, SD=54.98)와 5세 유아(M=50.78, SD=18.63)가 어머니가 의존성조장 양육태도인 3세 유아(M=40.76, SD=7.32)에 비해 신체활동 수치가 높았으며, 보행수에서는 어머니가 의존성조장 양육태도인 4세 유아(M=25254, SD=4368.73)가 어머니가 의존성조장 양육태도인 3세 유아(M=11304, SD=2564.05)와 5세 유아(M=18355.80, SD=2829.08)에 비해 신체활동 수치가 유의하게 높은 것을 확인할 수 있다.

<표 V-15> 어머니의 양육태도에 따른 신체활동의 평균(표준편차)

신체활동	양육태도	연령	N	M	SD
소비 칼로리	민주적	3세	14명	177.14	84.51
		4세	11명	172.13	785.72
		5세	10명	224.61	86.81
		전체	35명	189.13	83.28
	긍정적	3세	17명	183.92	65.19
		4세	21명	193.56	92.54
		5세	22명	257.80	97.85
		전체	60명	214.38	92.67
	의존성조장	3세	7명	139.99	51.80
		4세	3명	429.80	247.12
		5세	5명	344.42	140.22
		전체	15명	266.09	177.14
좌업적 활동	민주적	3세	14명	5812.46	119
		4세	11명	5748.05	155.23
		5세	10명	5878.45	95.69
		전체	35명	5811.07	132.46
	긍정적	3세	17명	5823.42	59.32
		4세	21명	5739.31	73.93
		5세	22명	5842.10	75.98
		전체	60명	5800.83	83.61
	의존성조장	3세	7명	5852.30	53.20
		4세	3명	5595.03	105.17
		5세	5명	5799.08	48.35
		전체	15명	5783.11	116.30
저강도 활동	민주적	3세	14명	150.12	52.71
		4세	11명	165.87	33.78
		5세	10명	128.19	56.39
		전체	35명	148.81	49.60
	긍정적	3세	17명	145.45	36.57
		4세	21명	196.45	35.18
		5세	22명	145.98	42.22
		전체	60명	163.49	44.85
	의존성조장	3세	7명	133.19	27.08
		4세	3명	228.83	12.79
		5세	5명	167.60	16.34
		전체	15명	163.79	42.36

중강도 활동	민주적	3세	14명	112.74	48.45
		4세	11명	111.16	29.66
		5세	10명	79.95	33.40
		전체	35명	102.87	40.85
	긍정적	3세	17명	106.55	23.09
		4세	21명	131.35	28.80
		5세	22명	92.88	28.43
		전체	60명	110.22	31.43
	의존성조장	3세	7명	93.07	19.75
		4세	3명	188.20	37.75
		5세	5명	101.78	20.45
		전체	15명	115.00	44.06
고강도 활동	민주적	3세	14명	43.91	22.28
		4세	11명	45.12	16.35
		5세	10명	32.67	13.12
		전체	35명	41.08	18.53
	긍정적	3세	17명	43.93	15.23
		4세	21명	52.20	18.73
		5세	22명	36.09	11.89
		전체	60명	43.95	16.71
	의존성조장	3세	7명	40.76	7.32
		4세	3명	107.27	54.98
		5세	5명	50.78	18.63
		전체	15명	57.40	35.23
보행수	민주적	3세	14명	11468.21	4007.49
		4세	11명	14963.36	4797.89
		5세	10명	14814.10	4887.94
		전체	35명	13522.66	4704.83
	긍정적	3세	17명	11658.59	2995.88
		4세	21명	17604.76	3013.15
		5세	22명	16423.86	4537.58
		전체	60명	15487.02	6243.24
	의존성조장	3세	7명	11304	2564.05
		4세	3명	25254	4368.73
		5세	5명	18355.80	2829.08
		전체	15명	16444.60	6243.24

어머니의 양육태도에 따른 집단 간 차이는 <표 V-16>과 같다. 어머니의 양육태도에 따른 유아의 신체활동의 차이를 살펴보기 위해 집단 내

개수가 1인 통제적 태도를 제외한 나머지 민주적 태도, 긍정적 태도, 의존성조장 태도 집단의 차이를 분석한 결과, 신체활동의 고강도 활동 ($F=2.958, df=3, 107, p<.05$)과 보행수($F=2.848, df=3, 107, p<.05$)에서 집단 간 유의한 차이를 보였고 모두 어머니가 의존성조장 양육태도인 유아의 신체활동 수치가 가장 높게 나타났다. 이러한 결과는 어머니의 양육행동과 신체적 활동성과의 연관성을 연구한 김재희·박경란(1998)의 연구결과와 일치한다. 신체적 활동성은 신체를 적극적으로 움직이고 또래 친구들과 신체적으로 다양한 활동에 참여하는 것으로 신체활동과 유사한 개념이다. 애정적 양육행동이 높은 어머니들이 상대적으로 애정적 양육행동이 낮은 어머니들 보다 자녀의 신체적 활동성에 대한 관심이 높다고 생각하는 경향이 있다(김재희·박경란, 1998). 또한 어머니와 아버지의 양육태도가 통제적일수록 놀이 활동 시, 유아의 신체 움직임이 많아진다는 박정연·이성희(2009)의 연구결과와 본 연구의 어머니가 의존성조장 양육태도일 때 신체활동 수치가 높다는 결과와 관련이 있음을 보여준다.

<표 V-16> 어머니의 양육태도에 따른 신체활동 차이검정 결과

신체활동	양육태도	N	M	SD	F
소비 칼로리	민주적	35명	189.13	83.28	2.449
	긍정적	60명	214.38	92.67	
	의존성조장	15명	266.09	177.14	
좌업적 활동	민주적	35명	5811.07	132.46	.918
	긍정적	60명	5800.83	83.61	
	의존성조장	15명	5783.11	116.30	
저강도 활동	민주적	35명	148.81	49.60	1.519
	긍정적	60명	163.49	44.85	
	의존성조장	15명	163.79	42.36	
중강도 활동	민주적	35명	102.87	40.85	1.079
	긍정적	60명	110.22	31.43	
	의존성조장	15명	115.00	44.06	
고강도 활동	민주적	35명	41.08	18.53	2.958*
	긍정적	60명	43.95	16.71	
	의존성조장	15명	57.40	35.23	
보행수	민주적	35명	13522.66	4704.83	2.848*
	긍정적	60명	15487.02	6243.24	
	의존성조장	15명	16444.60	6243.24	

* $p<.05$

3. 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 상대적 영향력

1) 유아의 운동능력에 대한 상대적 영향력

유아의 운동능력에 인구학적 요인인 유아의 성별을 비롯해 유전적 요인인 유아의 기질과 환경적 요인인 어머니의 양육태도 중 가장 영향을 미치는 변수는 무엇이며 그 영향력의 양상이 어떠한지 알아보기 위하여 운동능력의 하위영역 7가지를 각각 종속변수로, 유아의 성별과 기질, 어머니의 양육태도를 독립변수로 중다회귀분석을 실시하였다. 대근육 운동능력의 하위영역인 고정운동능력, 이동운동능력, 사물조작능력, 대근육 운동능력 전체는 모두 독립변수가 유의한 영향을 미치고 있는 반면 소근육 운동능력은 하위영역인 잡기능력, 시각운동조정능력, 소근육 운동능력 전체 모두 독립변수가 유의한 영향을 미치지 않았다.

(1) 대근육 운동능력인 고정운동능력에 대한 상대적 영향력

대근육 운동능력인 고정운동능력에 영향을 미치는 요인 분석 결과는 <표 V-17>과 같다. 이 모형은 통계적으로 유의(F=4.910, df=5, 105, $p<.001$)하며, 상관계수는 .470(Adj-R²=.176)로 유아의 고정운동능력 점수의 17.6%가 모형에 포함된 독립변수에 의해 설명되고 있다. 독립변수 간의 공차한계는 최대가 .960, VIF는 1.042로서 다중공선성의 문제가 없었다.

도출된 회귀식에 의해 독립변수인 성별, 기질, 민주적 양육태도, 통제적 양육태도, 긍정적 양육태도, 의존성조장 양육태도 중 고정운동능력에 유의한 영향을 미치는 변수를 살펴보면, 기질($t=-3.908$, $p<.001$) 변수가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 기질의 표준화계수는 $\beta=-.392$ 이다. 이는 대근육 운동능력인 고정운동능력에 유전적 요인인 유아의 기질이 유의한 영향을 미친다는 것을 의미하며, 특히 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 고정운동능력에 대한 영향력이 높은 것을 보여준다.

<표 V-17> 대근육의 고정운동능력에 대한 중다회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화	t	
	B	표준오차	계수(β)		
인구학적 요인	유아의 성별	-.057	.107	-.047	-.531
유전적 요인	유아의 기질	-.471	.120	-.392	-3.908***
환경적 요인	민주적 태도	.042	.230	.024	.184
	통제적 태도	.108	.114	.090	.945
	긍정적 태도	.145	.184	.105	.788
	의존성조장 태도	.106	.094	.101	1.128
	상수			.308	
R			.470		
R ² (Adj-R ²)			.221(.176)		
F값			4.910***		

*** p<.001

(2) 대근육 운동능력인 이동운동능력에 대한 상대적 영향력

대근육 운동능력인 이동운동능력에 영향을 미치는 요인 분석 결과는 <표 V-18>과 같다. 이 모형은 통계적으로 유의(F=21.028, df=5, 105, p<.001) 하며, 상관계수는 .740(Adj-R²=.522)로 유아의 이동운동능력 점수의 52.2%가 모형에 포함된 독립변수에 의해 설명되고 있다. 독립변수 간의 공차한계는 최대가 .960, VIF는 1.042로서 다중공선성의 문제가 없었다.

도출된 회귀식에 의해 독립변수인 성별, 기질, 민주적 양육태도, 통제적 양육태도, 긍정적 양육태도, 의존성조장 양육태도 중 이동운동능력에 유의한 영향을 미치는 변수를 살펴보면, 성별(t=-2.111, p<.05)과 기질(t=-10.000, p<.001), 민주적 양육태도(t=-3.054, p<.01) 변수가 유의한 영

향을 미치는 것으로 나타났다. 각 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화계수에 의하면 기질($\beta=-.746$), 민주적 양육태도($\beta=-.298$), 성별($\beta=-.142$) 순으로 유아의 이동운동능력에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이는 대근육 운동능력인 이동운동능력에 인구학적 요인인 유아의 성별과 유전적 요인인 유아의 기질, 환경적 요인인 어머니의 양육태도가 유의한 영향을 미친다는 것을 의미하며, 특히 남아가 여아보다, 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아 보다 이동운동능력에 대한 영향력이 높고, 어머니가 민주적 양육태도일수록 이동운동능력에 대한 영향력이 낮은 것을 보여준다.

<표 V-18> 대근육의 이동운동능력에 대한 중다회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수(β)	t	
	B	표준오차			
인구학적 요인	유아의 성별	-.088	.042	-.142	-2.111*
유전적 요인	유아의 기질	-.469	.047	-.764	-10.000***
환경적 요인	민주적 태도	-.274	.090	-.298	-3.054**
	통제적 태도	-.010	.045	-.016	-.222
	긍정적 태도	.090	.072	.128	1.259
	의존성조장 태도	.018	.037	.033	.480
상수				2.398	
R				.740	
R ² (Adj-R ²)				.548(.522)	
F값				21.028***	

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

(3) 대근육 운동능력인 사물조작능력에 대한 상대적 영향력

대근육 운동능력인 사물조작능력에 영향을 미치는 요인 분석 결과는 <표 V-19>와 같다. 이 모형은 통계적으로 유의($F=4.283$, $df=5$, 105 , $p<.01$)하며, 상관계수는 $.445$ ($Adj-R^2=.152$)로 유아의 사물조작능력 점수의 15.2%가 모형에 포함된 독립변수에 의해 설명되고 있다. 독립변수 간의 공차한계는 최대가 $.960$, VIF는 1.042 로서 다중공선성의 문제가 없었다.

도출된 회귀식에 의해 독립변수인 성별, 기질, 민주적 양육태도, 통제적 양육태도, 긍정적 양육태도, 의존성조장 양육태도 중 사물조작능력에 유의한 영향을 미치는 변수를 살펴보면, 성별($t=-3.749$, $p<.001$)과 기질($t=-2.398$, $p<.05$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화계수는 성별($\beta=-.336$), 기질($\beta=-.244$) 순으로 유아의 사물조작능력에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이는 대근육 운동능력인 사물조작능력에 인구학적 요인인 유아의 성별과 유전적 요인인 유아의 기질이 유의한 영향을 미친다는 것을 의미하며, 특히 남아가 여아보다 사물조작능력에 대한 영향력이 높고, 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 사물조작능력에 대한 영향력이 높은 것을 보여준다.

<표 V-19> 대근육의 사물조작능력에 대한 중다회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수(β)	t	
	B	표준오차			
인구학적 요인	유아의 성별	-.301	.080	-.336	-3.749***
유전적 요인	유아의 기질	-.217	.090	-.244	-2.398*
환경적 요인	민주적 태도	-.053	.172	-.040	-.306
	통제적 태도	.151	.086	.170	1.765
	긍정적 태도	-.100	.138	-.098	-.727
	의존성조장 태도	.093	.071	.119	1.313
상수				1.173	
R				.445	
R ² (Adj-R ²)				.198(.152)	
F값				4.283**	

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

(4) 대근육 운동능력 전체에 대한 상대적 영향력

대근육 운동능력 전체에 영향을 미치는 요인 분석 결과는 <표 V-20>과 같다. 이 모형은 통계적으로 유의(F=10.980, df=5, 105, p<.001)하며, 상관계수는 .623(Adj-R²=.352)로 유아의 대근육 운동능력 전체 점수의 35.2%가 모형에 포함된 독립변수에 의해 설명되고 있다. 독립변수 간의 공차한계는 최대가 .960, VIF는 1.042로서 다중공선성의 문제가 없었다.

도출된 회귀식에 의해 독립변수인 성별, 기질, 민주적 양육태도, 통제적 양육태도, 긍정적 양육태도, 의존성조장 양육태도 중 대근육 운동능력 전체에 유의한 영향을 미치는 변수를 살펴보면, 성별(t=-2.900, p<.01)과 기질(t=-6.688, p<.001)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 각 독립변

수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화계수에 의하면 기질($\beta=-.595$), 성별($\beta=-.227$) 순으로 유아의 대근육 운동능력 전체에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이는 대근육 운동능력 전체에 인구학적 요인인 유아의 성별과 유전적 요인인 유아의 기질이 유의한 영향을 미친다는 것을 의미하며, 특히 남아가 여아보다 대근육 운동능력 전체에 대한 영향력이 높고, 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 대근육 운동능력 전체에 대한 영향력이 높은 것을 보여준다.

<표 V-20> 대근육 운동능력 전체에 대한 중다회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수(β)	t	
	B	표준오차			
인구학적 요인	유아의 성별	-.149	.051	-.227	-2.900**
유전적 요인	유아의 기질	-.386	.058	-.595	-6.688***
환경적 요인	민주적 태도	-.095	.110	-.098	-.863
	통제적 태도	.083	.055	.127	1.515
	긍정적 태도	.045	.088	.060	.508
	의존성조장 태도	.072	.045	.127	1.601
	상수			1.296	
R			.623		
R ² (Adj-R ²)			.388(.352)		
F값			10.980***		

** p<.01, *** p<.001

2) 유아의 신체활동에 대한 상대적 영향력

유아의 신체활동에 인구학적 요인인 유아의 연령과 성별을 비롯해 유전적 요인인 유아의 기질과 환경적 요인인 어머니의 양육태도 중 가장 영향을 미치는 변수는 무엇이며 그 영향력의 양상이 어떠한지 알아보기 위하여 신체활동의 하위영역 6가지를 각각 종속변수로, 유아의 연령 및 성별과 기질, 어머니의 양육태도를 독립변수로 중다회귀분석을 실시하였다. 신체활동의 하위영역인 소비 칼로리와 보행수는 독립변수가 유의한 영향을 미치고 있는 반면 좌업적 활동, 저장도 활동, 중강도 활동, 고강도 활동은 독립변수가 유의한 영향을 미치지 않았다.

(1) 신체활동의 소비 칼로리에 대한 상대적 영향력

신체활동의 소비 칼로리에 영향을 미치는 요인 분석 결과는 <표 V-21>과 같다. 이 모형은 통계적으로 유의($F=3.998$, $df=6$, 104 , $p<.01$)하며, 상관계수는 $.462$ ($Adj-R^2=.160$)로 유아의 소비 칼로리의 16%가 모형에 포함된 독립변수에 의해 설명되고 있다. 독립변수 간의 공차한계는 최대가 $.948$, VIF는 1.054 로서 다중공선성의 문제가 없었다.

도출된 회귀식에 의해 독립변수인 연령, 성별, 기질, 민주적 양육태도, 통제적 양육태도, 긍정적 양육태도, 의존성조장 양육태도 중 소비 칼로리에 유의한 영향을 미치는 변수를 살펴보면, 연령($t=3.486$, $p<.01$), 성별($t=-2.056$, $p<.05$), 기질($t=-2.500$, $p<.05$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 각 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화계수에 의하면 연령($\beta=.321$), 기질($\beta=-.259$), 성별($\beta=-.184$) 순으로 소비 칼로리에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이는 신체활동의 소비 칼로리에 인구학적 요인인 유아의 연령과 성별, 유전적 요인인 유아의 기질이 유의한 영향을 미친다는 것을 의미하며, 특히 연령이 높을수록, 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 소비 칼로리에 대한 영향력이 높고, 남아가 여아보다 소비 칼로리에 대한 영향력이 높은 것을 보여준다.

<표 V-21> 신체활동의 소비 칼로리에 대한 중다회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수(β)	t	
	B	표준오차			
인구학적 요인	유아의 연령	41.420	11.883	.321	3.486**
	유아의 성별	-39.817	19.369	-.184	-2.056*
유전적 요인	유아의 기질	-55.445	22.178	-.259	-2.500*
	민주적 태도	-5.627	41.363	-.018	-.136
환경적 요인	통제적 태도	-24.179	20.565	-.113	-1.176
	긍정적 태도	-52.865	33.105	-.215	-1.597
	의존성조장 태도	-8.253	17.251	-.044	-.478
상수				419.865	
R				.462	
R ² (Adj-R ²)				.214(.160)	
F값				3.998**	

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

(2) 신체활동의 보행수에 대한 상대적 영향력

신체활동의 보행수에 영향을 미치는 요인 분석 결과는 <표 V-22>와 같다. 이 모형은 통계적으로 유의(F=5.082, df=6, 104, p<.001)하며, 상관 계수는 .507(Adj-R²=.206)로 유아의 보행수의 20.6%가 모형에 포함된 독립변수에 의해 설명되고 있다. 독립변수 간의 공차한계는 최대가 .948, VIF는 1.054로서 다중공선성의 문제가 없었다.

도출된 회귀식에 의해 독립변수인 연령, 성별, 기질, 민주적 양육태도, 통제적 양육태도, 긍정적 양육태도, 의존성조장 양육태도 중 보행수에 유

의한 영향을 미치는 변수를 살펴보면, 연령($t=4.141$, $p<.001$)과 민주적 양육태도($t=-2.616$, $p<.01$)가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 각 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화계수에 의하면 연령($\beta=.371$), 민주적 양육태도($\beta=-.330$) 순으로 보행수에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이는 신체활동의 보행수에 인구학적 요인인 유아의 연령과 환경적 요인인 어머니의 양육태도가 유의한 영향을 미친다는 것을 의미하며, 특히 연령이 높을수록 보행수에 대한 영향력이 높고, 어머니가 민주적 양육태도일수록 보행수에 대한 영향력이 낮은 것을 보여준다.

<표 V-22> 신체활동의 보행수에 대한 중다회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수(β)	t	
	B	표준오차			
인구학적 요인	유아의 연령	2175.385	525.363	.371	4.141***
	유아의 성별	70.876	856.336	.007	.083
유전적 요인	유아의 기질	-1922.764	980.511	-.198	-1.961
	민주적 태도	-4783.289	1828.705	-.330	-2.616**
환경적 요인	통제적 태도	-982.826	909.189	-.101	-1.081
	긍정적 태도	893.700	1463.598	.080	.611
	의존성조장 태도	1196.504	762.699	.140	1.569
상수		20941.099			
R		.507			
R ² (Adj-R ²)		.257(.206)			
F값		5.082***			

** $p<.01$, *** $p<.001$

4. 유아의 운동능력과 신체활동 간의 관계

운동능력을 나타내는 일곱 가지 하위영역과 신체활동을 나타내는 여섯 가지 하위영역 간의 관계를 살펴보기 위해 Pearson 적률 상관관계 분석을 실시한 결과는 <표 V-23>과 같다. 운동능력과 신체활동 간의 관계를 살펴보면, 대근육 운동능력인 이동운동능력은 신체활동의 소비 칼로리($r=.277, p<.01$)와 유의한 정적 상관을 보였고 소근육 운동능력인 잡기능력은 신체활동의 저장도 활동($r=.261, p<.05$)과 보행수($r=.281, p<.05$) 간에 유의한 정적 상관을 보였으며, 소근육 운동능력 전체는 신체활동의 저장도 활동($r=.254, p<.01$)과 중강도 활동($r=.246, p<.01$) 간에 유의한 정적 상관이 나타났다. 이러한 결과는 달리기, 공 던지기처럼 몸통이나 팔·다리의 큰 근육을 사용하는 대근육 운동의 경우, 같은 움직임에도 에너지 소비가 많아 신체활동 수치 역시 높아지는 반면 글쓰기나 종이접기 등과 같이 팔과 손의 작은 근육을 사용하는 소근육 운동은 대체적으로 저장도의 활동이 많아 같은 움직임에도 에너지 소비량이 적고 신체활동 수치도 높지 않은 것으로 설명되어 질 수 있다.

<표 V-23> 유아의 운동능력과 신체활동 간의 상관계수

	고정운동능력	이동운동능력	사물조작능력	대근육전체	잡기능력	시각운동조정능력	소근육전체
소비 칼로리	.025	.277**	.001	.103	.161	-.141	-.184
좌업적 활동	-.068	-.048	.071	-.024	.008	-.119	-.184
저강도 활동	.052	.068	-.018	.046	.261*	.186	.254**
중강도 활동	.071	.064	.069	.096	.175	.149	.246**
고강도 활동	.085	.135	.105	.143	.182	.012	.120
보행수	.175	.186	-.008	.163	.281*	.018	.021

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

VI. 결론 및 논의

이 연구는 3, 4, 5세 유아를 대상으로 유아의 운동능력과 신체활동이 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도에 따라 집단 간 유의한 차이가 있는지 살펴보고, 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 유아의 연령 및 성별, 기질, 어머니의 양육태도의 상대적 영향력은 어떠한지 파악하고자 하였다. 또한 유아의 운동능력과 신체활동 간에 유의한 상관성이 있는지를 확인하였다.

이러한 연구목적을 위해 서울과 울산 지역의 유치원에 다니는 3, 4, 5세 유아 111명을 연구대상으로 선정하였고, 연구문제에 따라 유아의 운동능력과 신체활동을 측정하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료의 분석 결과 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 유아의 운동능력은 인구학적 변인인 성별에 따라 차이가 있다. 이 연구에서 유아의 운동능력에 성차가 나타남을 확인할 수 있었다. 특히 대근육 운동능력의 하위영역인 사물조작능력과 소근육 운동능력의 하위영역인 시각운동조정능력이 성별에 따라 유의한 차이가 있음이 나타났다. 사물조작능력은 5세 남아가 5세 여아보다 유의하게 높았고, 시각운동조정능력은 5세 여아가 5세 남아보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 운동능력에 성차가 존재한다는 기존의 여러 선행연구들(Keogh, J. & Sugden, D., 1985; 박대근, 2005)의 결과를 입증한 것으로, 다시 한 번 유아의 운동능력이 성별에 따라 차이가 있음을 확인해 주었다. 또한 이는 연령이 증가함에 따라 유아의 성장발달에 따른 체격과 체력의 변화로 남아와 여아 사이에 운동능력의 차이가 나타난 것임을 보여준다. 따라서 운동능력에 있어 성차가 나타나기 시작하는 시기부터는 남아와 여아의 신체발달 특성을 고려하여 발달에 적합한 신체활동이 권장되어야 할 것이다.

둘째, 유아의 운동능력은 유전적 요인인 기질에 따라 차이가 있다. 이 연구에서 유아의 운동능력에 기질의 구성요인 중 활동수준과 주의집중력 및 지속성의 요인이 영향을 미침을 확인했다. 대근육 운동능력의 하위영역

역인 고정운동능력, 이동운동능력, 대근육 운동능력 전체와 소근육 운동능력의 하위영역인 시각운동조정능력이 기질에 따라 유의한 차이가 있음이 나타났다. 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 고정운동능력, 이동운동능력, 대근육 운동능력 전체, 시각운동조정능력의 점수가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 순한 기질의 유아들이 기질 구성요인 중 활동수준과 집중력 및 지속성 요인이 까다로운 기질의 유아들에 비해 상대적으로 높은 것과 관련이 있으며, 활동수준이 높은 유아가 대근육 운동능력이 우수하다는 본 연구의 결과와 활동성이 순발력과 민첩성 간에 정적인 상관관계가 있다는 Butcher & Eaton(1989)의 연구결과가 부분적으로 일치한다. 또한 주의집중과 운동능력의 관계에 관한 연구에서 주의집중력이 높을수록 총 운동능력과 복합운동기능의 협응성이 높다는 오연주·조복희(2001)의 연구결과와 집중력 및 지속성의 기질 요인이 높은 유아가 소근육 운동능력인 시각운동조정능력이 우수하다는 본 연구의 결과 역시 일치한다. 이러한 사실은 타고난 유전적 요인에 따라 활동수준의 기질요인은 대근육 운동능력에 영향을 미치고, 주의집중력 및 지속성 기질 구성요인은 소근육 운동능력에 영향을 주어 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아 보다 운동능력이 우수한 것임을 보여준다. 따라서 유아의 기질적 성향을 파악하여 부족한 운동능력을 보강할 수 있는 신체활동이 권장되어야 할 것이다.

셋째, 유아의 운동능력은 환경적 요인인 어머니의 양육태도에 따라 차이가 있다. 이 연구에서 유아의 운동능력에 애정-자율적 양육태도인 긍정적 양육태도와 애정-통제적 양육태도인 의존성조장 양육태도가 영향을 미침을 확인했다. 대근육 운동능력의 하위영역인 이동운동능력과 대근육 운동능력 전체에서 어머니의 양육태도에 따라 유의한 차이가 있음이 나타났다. 이동운동능력은 어머니가 긍정적 양육태도인 유아의 점수가 가장 높았고, 대근육 운동능력 전체에서는 어머니가 의존성조장 양육태도인 유아의 점수가 가장 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 부모의 양육태도와 유아의 다중지능과의 연관성을 연구한 선행연구들의 결과와 부분적으로 일치한다. 다중지능의 신체운동지능은 운동능력과 유사한 개념으로, 고도의 기술적이고 세련된 동작을 표현하기 위해 몸을 지혜롭게 조절하

는 무용가나 운동선수 등을 떠올릴 수 있으며, 몸의 움직임에 조절하고 손이나 손가락의 미세한 근육의 움직임을 정교하게 다룰 수 있는 능력을 일컫는다. 이런 신체운동지능은 장영숙·강경석·송경희(2003)의 연구에서 부모의 애정적 양육태도, 자율적 양육태도, 통제적 양육태도와 유의한 정적 상관이 나타남이 입증되었다. 여기서 주목해야 할 부분은 통제적 양육태도로, 본 연구의 의존성조장 양육태도는 애정-통제적 양육태도에 해당하며, 부모의 적절한 통제는 자녀가 문제해결방식 등 새로운 과제에 직면했을 때 자녀에게 바람직한 방향을 제시해 줄 수 있고 유아의 발달에 긍정적인 영향을 미친다는 하순련·서현아(2013)의 연구결과를 바탕으로, 어머니의 애정과 통제의 양육태도가 유아의 운동능력에도 긍정적인 영향을 미치는 것임을 보여준다. 따라서 유아의 운동능력 향상을 위해서는 부모의 적절한 애정과 통제의 양육태도가 도움이 될 것이다.

넷째, 유아의 신체활동은 인구학적 변인인 연령에 따라 차이가 있다. 이 연구에서 신체활동의 모든 하위영역에서 연령에 따라 유의한 차이가 있음을 확인했다. 소비 칼로리와 좌업적 활동은 5세 유아의 신체활동 수치가 가장 높게 나타났고 저장도 활동, 중강도 활동, 고강도 활동, 보행수에서는 모두 4세 유아의 신체활동 수치가 가장 높게 나타났다. 연령에 따른 성별의 차이를 살펴보면 저장도 활동과 보행수를 제외한 나머지 하위영역에서 남아가 여아보다 신체활동 수치가 높은 것으로 나타났다. 특히 신체활동의 대부분의 하위영역에서 4세 남아의 신체활동 수치가 높게 나온 사실은 눈여겨 볼만하다. 이러한 결과는 유아기가 급속한 성장을 보이는 시기로 신체활동은 신체발달과 유의한 관계가 있다. 연령이 증가할수록 신체발달의 양적·질적 성장이 이루어지며 유아의 움직임은 점점 더 정교해지고 다양해진다. 그러므로 연령에 따른 신체활동의 차이가 유의하게 나타나게 되는 것이다. 4세의 경우 3세보다 움직임이 다양하고 5세보다는 운동기능이 떨어지나 그 어느 때보다 움직임에 대한 욕구가 왕성하고 자기 통제와 제어가 어려운 시기이기 때문에 다른 연령에 비해 활동량이 많아진다. 따라서 연령에 따른 신체 발달적 특성을 고려하여 유아들이 마음껏 움직일 수 있는 환경이 조성되어야 할 것이다.

다섯째, 유아의 신체활동은 유전적 요인인 기질에 따라 차이가 있다. 이 연구에서 유아의 신체활동에 기질의 구성요인 중 활동수준이 영향을 미침을 확인했다. 신체활동의 하위영역인 소비 칼로리와 보행수에서 기질에 따라 유의한 차이가 있음이 나타났다. 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아보다 소비 칼로리와 보행수의 신체활동 수치가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 까다로운 기질 유아에 비해 상대적으로 높게 나타난 활동수준의 기질 구성요인이 순한 기질 유아의 신체활동에 영향을 미친 것으로 보여진다. 활동수준은 유아의 신체 에너지를 뜻하는 것으로, 신체 에너지가 높은 유아들은 움직임에 대한 욕구가 커 수업 시간에 가만히 앉아 있는 것을 힘들어 하는 반면, 신체 에너지가 낮은 유아들은 매우 구조화된 환경에서도 답답해하지 않고 잘 감내하는 특성을 보인다. 다시 말하면, 이는 순한 기질 유아가 까다로운 기질 유아 보다 활동수준이 높아 신체활동 수치가 높게 나타난 것임을 보여준다. 따라서 유아의 기질적 성향을 파악하여 신체 에너지가 높은 유아들은 움직임에 대한 욕구를 효과적으로 발산할 수 있도록 도와주고, 반대로 신체 에너지가 낮은 유아들은 움직임에 대한 동기부여를 통해 다양한 신체활동의 기회가 제공되어야 할 것이다.

여섯째, 유아의 신체활동은 환경적 요인인 어머니의 양육태도에 따라 차이가 있다. 이 연구에서 유아의 신체활동에 애정-통제적 양육태도인 의존성조장 양육태도가 영향을 미침을 확인했다. 신체활동의 하위영역인 고강도 활동과 보행수에서 어머니의 양육태도에 따라 유의한 차이가 있음이 나타났다. 어머니가 의존성조장 양육태도인 유아가 다른 양육태도 유형의 유아들 보다 고강도 활동과 보행수에서 신체활동 수치가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 어머니의 양육행동과 사회적 능력인 신체적 활동성과의 연관성을 연구한 김재희·박경란(1998)의 연구결과와 일치한다. 신체적 활동성은 신체를 적극적으로 움직이고 또래 친구들과 신체적으로 다양한 활동에 참여하는 것을 일컫는다. 즉, 신체적 활동성이 높은 유아들은 놀이할 때 신체를 움직이는 동적인 활동을 좋아하는 것을 볼 수 있다. 애정적 양육행동이 높은 어머니들이 상대적으로 낮은 어머

니들에 비해 자녀의 신체적 활동성에 대한 관심이 높다고 지각하는 경향이 있다는 연구(김재희·박경란, 1998)와 어머니와 아버지의 양육태도가 통제적일수록 유아의 신체적 자발성이 높아지며 놀이 활동 시, 유아의 신체 움직임이 많아진다는 박정연·이성희(2009)의 연구결과가 본 연구의 어머니가 의존성조장 양육태도일 때 신체활동 수치가 높다는 결과와 관련이 있다. 여기서 신체적 자발성이란 신체를 적극적으로 움직이고 운동 기능을 효율적으로 활용하는 정도를 나타내며 이는 어머니의 애정과 통제의 양육태도가 유아의 운동능력 뿐만 아니라 신체활동에도 긍정적인 영향을 미치는 것임을 보여준다. 따라서 유아들의 신체활동을 장려하기 위해서는 부모의 적절한 애정과 통제의 양육행동이 필요할 것이다.

일곱째, 유아의 운동능력은 인구학적 요인인 유아의 성별과 유전적 요인인 유아의 기질이 유의한 영향을 미치고, 유아의 신체활동은 인구학적 요인인 유아의 연령과 유전적 요인인 유아의 기질, 환경적 요인인 어머니의 양육태도가 유의한 영향을 미친다. 이 연구에서 유아의 대근육 운동능력의 하위영역인 고정운동능력은 유아의 기질이 유의한 영향을 미쳤고, 이동운동능력은 유아의 성별과 기질, 어머니의 양육태도가 유의한 영향을 미쳤으며, 사물조작능력은 유아의 성별과 기질이 유의한 영향을 미쳤다. 또한 대근육 운동능력 전체에서는 유아의 성별과 기질이 유의한 영향을 미치고 있음이 나타났다. 한편 유아의 신체활동의 하위영역인 소비 칼로리는 유아의 연령과 성별, 기질이 유의한 영향을 미쳤으며, 보행수는 유아의 연령과 어머니의 양육태도가 유의한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 유아의 운동능력은 유전적 요인이, 유아의 신체활동은 유전적 요인과 환경적 요인 모두 유의한 영향을 미치고 있음을 보여준다. 따라서 유아의 운동능력을 향상시키고 신체활동을 권장하기 위해서는 유아의 개별적 특성을 고려한 구체적인 대책 마련이 강구되어야 할 것이다.

마지막으로, 유아의 운동능력과 신체활동은 밀접한 관계가 있다. 이 연구에서 유아의 대근육 운동능력의 하위영역인 이동운동능력과 소근육 운동능력의 하위영역인 잡기능력, 소근육 운동능력 전체가 신체활동의

하위영역과 부분적으로 정적 상관성이 있음을 확인했다. 이동운동능력은 신체활동의 소비 칼로리와 유의한 정적 상관성이 있었고, 잡기능력은 신체활동의 저장도 활동과 보행수와 유의한 정적 상관성이 있었으며, 소근육 운동능력 전체는 신체활동의 저장도 활동과 중강도 활동 간에 유의한 정적 상관성을 보였다. 이러한 결과는 달리기, 공 던지기처럼 몸통이나 팔·다리의 큰 근육을 사용하는 대근육 운동의 경우, 같은 움직임에도 에너지 소비가 많아 신체활동 수치 역시 높아지는 반면 글쓰기나 종이접기 등과 같이 팔과 손의 작은 근육을 사용하는 소근육 운동은 대체적으로 저장도의 활동이 많아 같은 움직임에도 에너지 소비량이 적고 신체활동 수치도 높지 않다는 것으로 설명되어 질 수 있다. 따라서 운동능력을 균형 있게 향상시키기 위해서는 무조건 많이 움직이는 것이 아니라 활동의 강도와 빈도를 고려한 신체활동이 도움이 될 것이다.

이러한 논의에도 불구하고 이 연구는 다음의 두 가지 제한점을 가지고 있다.

첫째, 이 연구는 유아의 신체활동을 유아교육기관이라는 특정 장소에 국한해 측정하였다는 점이다. 연구 대상이 어린만큼 유치원이라는 특정 장소와 교사라는 특정 주변 인물 등 환경적 요인이 결과에 영향을 미쳤을 것이라는 한계를 가진다. 신체활동 측정을 유아가 하원한 뒤 집에서도 계속 할 수 있도록 하고 교사에게도 유아의 기질과 교사와의 관계에 관한 설문을 진행한다면 유아의 운동능력과 신체활동에 대한 폭넓은 이해가 이루어질 수 있을 것이다.

둘째, 유아의 기질을 측정하기 위해 사용한 설문지의 응답내용 분석결과 특정 기질 구성요인에서 신뢰도가 낮게 나타났다는 점이다. 유아의 기질을 알아보기 위하여 어머니를 대상으로 설문조사를 실시하였는데 설문지에 대한 응답의 신뢰도가 기질 구성요인 중 반응역, 기분상태, 집중력 및 지속력에서 낮은 결과를 나타냈다. 반응역과 집중력 및 지속력의 기질요인은 순한 기질과 까다로운 기질로 유형을 분류함에 있어 포함되지 않지만 기분상태 기질요인은 결과에 영향을 미쳤을 것이라는 한계를 갖는다.

이러한 제한점에도 불구하고 이 연구는 다음의 네 가지 학술적 의의

를 지닌다.

첫째, 유아의 운동발달을 이해하기 위해 운동능력과 신체활동 간의 관계를 알아보고 이에 영향을 미치는 원인을 유전적 특성과 환경적 특성으로 나누어 두 측면 모두 분석하였다는 점이다. 그동안 운동능력에 관한 다수의 연구가 신체활동 프로그램의 효과를 보고자 한 것이었고, 운동능력과 신체활동에 영향을 미치는 원인 분석에 관한 연구 또한 유아의 성별이나 연령 등의 인구학적 변인에 관한 내용이 대부분이었다. 따라서 이 연구는 유아의 운동능력과 신체활동을 다양한 각도에서 살펴보고 그 원인에 대하여 논의했다는 점에 의의가 있다.

둘째, 이 연구는 유아의 신체활동을 과학적으로 정량화 할 수 있는 객관적 측정방법 중 하나인 동작가속도계를 통해 연구결과를 실증적으로 확인했다는 점이다. 그동안 신체활동을 측정했던 많은 연구들이 한 번에 측정이 가능하고 비교적 과정이 단순한 설문지나 일지 형식의 주관적 측정방법을 사용하거나, 객관적 측정방법을 사용하더라도 보행시만 측정이 가능하고 운동 강도, 형태, 지속시간은 측정이 불가능했던 경우가 대부분이었다. 따라서 이런 점에서 이 연구는 유아의 신체활동을 3차원 동작가속도계를 이용하여 측정함으로써 활동 강도와 빈도 및 활동 시간 등 정밀한 분석이 가능하였고 그 함의에 대하여 논의했다는 점에 의의가 있다.

셋째, 이 연구는 기초움직임기술 측정도구를 이용하여 유아의 발달에 맞게 운동능력을 대근육 운동능력과 소근육 운동능력으로 나누어 측정하였다는 점이다. 그동안 유아의 운동능력을 측정했던 대부분의 연구가 민첩성, 순발력, 협응성 등 체력 구성요소를 중심으로 결과 지향적 평가가 이루어졌다면 본 연구에서 사용한 기초움직임기술 측정은 기존에 사용되어온 측정 방법에 비해 시간이 많이 소요되고, 전문적 지식이 필요하다는 이유로 아직 현장에서는 많이 사용되고 있지 않고 있다. 그러나 기초움직임기술 측정도구는 측정항목들이 운동발달 연구자들이 제시한 유아의 운동발달 단계에 맞게 구성된 것으로, 결과와 과정을 두루 평가할 수 있어 어린 연령에서 발생할 수 있는 측정의 오차와 한계를 줄일 수 있다는 의의를 가진다.

마지막으로, 이 연구를 통해 밝혀진 유아의 운동능력과 신체활동에 영향을 미치는 인구학적 요인, 유전적 요인, 환경적 요인들의 상대적 영향력에 대한 연구결과는 유아의 운동발달에 대한 전반적인 이해를 높이고 이를 바탕으로 현장에서 유아의 발달적 특성을 고려한 신체활동이 제공되었을 때 실효성이 높을 것이라는 점이다. 그동안 유아의 신체활동 향상을 위한 다양한 운동 프로그램들이 소개 되었지만 유아교육기관에서의 현장성을 고려한 프로그램은 부족했던 것이 사실이다. 따라서 이 연구의 결과를 바탕으로 좀 더 유아의 개별적 특성을 고려한 환경구성과 신체활동 프로그램 등이 개발되어 현장에 적용된다면 실효성이 높을 것이라는 실용적 의의를 가진다.

참 고 문 헌

- 김가온 (2014). 유아의 신체활동량 추정과 객관적 검사도구의 타당성 검증: Omron HJ-720IT. 국민대학교 스포츠산업대학원 석사학위논문.
- 김도윤·황인호·전소혜·배운현·김남현 (2011). 3축 가속도 센서를 이용한 신체활동 에너지 소비량과 신체활동 강도 예측 알고리즘. 재활복지 공학회논문지, 5(1), 27-33.
- 김연수·공성아·이은·김재우·김성수·박일혁 (2008). 아동의 신체활동량 및 활동 강도와 체력요인 간의 관계. 한국운동생리학회, 17(4), 495-504.
- 김재희·박경란 (1998). 취업모의 양육행동과 유아의 사회적 능력간의 관계. 한국영유아보육학회, 15, 295-319.
- 김준동 (2015). 유아의 체격 · 운동능력의 발육발달과 그 성차에 관한 검증. 한국체육학회지, 54(1), 587-595.
- 김지민 (2003). 과제 및 기질에 따른 유아의 스트레스 대처전략. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 김지수 (1999). 유아의 기질과 운동능력에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 김충일·이강이 (2013). 유아기 이동운동기술과 체력의 발달적 경향성과 관계: 만 2, 3, 4, 5세를 대상으로. 한국체육학회지, 52(2), 613-625.
- 박경만·정주혁·김맹규 (2013). 아동들의 신체활동을 높이기 위한 방법 및 전략에 관한 최신 동향. 한국체육교육학회지, 18(3), 205-218.
- 박경숙·장명림·임진영 (1993). 현장관찰을 통한 유치원 교육활동 분석 연구: 한국교육개발원.
- 박대근 (2005). 유아기 대·소근육 운동 발달의 과정적 특성. 중앙대학교 대학원 박사학위 논문.
- 박정연·이성희 (2009). 부모의 양육태도와 유아의 놀이성과의 관계. Montessori 교육연구, 14(1), 40-57.
- 보건복지부 (2008). 2008년도 아동종합실태조사. 보건복지부.
- 보건복지부 (2013). 2013년도 아동종합실태조사. 보건복지부.

- 보건복지부 (2013). 2013 어린이집 평가인증 안내. 보건복지부.
- 서울특별시 건강증진과 (2013). 서울시민 신체활동 활성화를 위한 보건소 표준 프로그램 개발 및 실행 전략. 서울특별시.
- 서주현·이순형 (2009). 유아의 기질, 어머니의 양육태도, 조화적합성이 유동성 지능 및 결정성 지능에 미치는 영향. 유아교육연구, 29(4), 47-72.
- 원영미 (1989). 유아의 기질 및 그 관련변수와 유치원 아동의 적응과의 관계. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 오연주·조복희 (2001). 유아의 주의집중과 운동능력의 관계연구. 한국유아체육학회지, 2(1), 19-32.
- 윤애희 (2000). '99 한국유아체육학회 학술세미나 (1999년 11월 27일): 유아체육의 전문성 구축을 위한 체계적 접근; 유아 발달에 적합한 유아체육교육 내용의 선정 방향모색. 한국유아체육학회지, 1(1), 117-127.
- 이규일 (2014). 뇌 과학적 관점에서 바라본 신체활동과 인지 관계. 한국스포츠교육학회지, 21(4), 1-30.
- 이미영 (2012). 객관적 신체활동 검사도구의 타당도와 신뢰도검증: Actigraph GT3X와 Omrom HJ-720IT. 한국체육측정평가학회지, 14(2), 1-13.
- 이원영 (1983). 어머니의 자녀교육관 및 양육태도와 유아발달과의 관련성 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 장영숙·강경석·송경희 (2003). 유아의 다중지능과 어머니의 양육태도. 미래 유아교육학회지, 10(3), 247-269.
- 진효숙 (2005). 운동발달장애아동에 대한 영유아 운동기능발달척도-2의 대동작 평가 신뢰도 검사. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 최지연·이주리 (2012). 한국무용을 활용한 신체활동과 유아의 운동능력. 아동학회지, 33(6), 21-34.
- 하순련·서현아 (2013). 부모의 양육신념, 양육태도 및 양육행동이 유아의 다중지능에 미치는 영향. 한국보육지원학회지, 9(5), 131-156.
- 한국유아교육학회 (1996). 유아교육백서. 서울: 한국사전연구사.
- 황순각 (2000). 유아 신체활동 프로그램의 구성 및 효과. 중앙대학교 대학원

- 박사학위논문.
- 황홍철·김기학 (2004). 유아의 형태와 운동능력의 성차 및 출생 순위차. *발육발달*, 12(2), 147-155.
- ACSM (2007). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*(7th). Lippincott William & Wilkin: 216.
- A. L. Baldwin. (1949). The effect of home environment on nursery school behavior, *Child Development*, 20, 48-61.
- American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*(7th). Lippincott Williams & Wilkins; 216.
- Becker, W. C. (1964). Consequences of different kinds of parental discipline, In review *Child Development Research*, M. L. Hoffman and L. W. Hoffaman(Eds.), New York: Russell Sage Foundation.
- Bee, H. L. (1997). *The Developing Child* -eighth edition. An imprint of Addison Wesley Longman, Inc.
- Bobbio, T., Gabbard, C., & Caçola, P. (2009). "Interlimb Coordination: An Important Facet of Gross-Motor Ability".
- Boreham, C. and C. Riddoch. (2001). "The physical activity, fitness and health of children." *J. Sports. Sci.* 19(12) : 915-929.
- Brown, W. H., Pfeiffer, K. A., McIver, K. L., Dowda, M., Almeida, C. A., & Pate, R. R. (2006). Assessing preschool children's physical activity: the observational system for recording physical activity in children-preschool version. *Res. Q. Exerc. Sport*, 77, 167 - 17.
- Bruininks, R. H. (1978). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency*. Circle Pines, Minnesota. American Guidance Service.
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1975). *A temperament theory of personality development*. NY: Wiley.
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1986). The EAS approach to temperament. In R. Plomin & J. Dunn (Eds.), *The study of temperament: Changes, continuities and challenges*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Butcher, J. E., & Eaton, W. O. (1989). Gross and fine motor proficiency in preschoolers: Relationships with free play behavior and activity level. *Journal of Human Movement Studies*, 16, 27-36.
- Case-Smith, J., Allen, A. S., Pratt, P. N. (1996). *The Occupational therapy*. Mosby-Year Book, Inc.
- Dencker, M., Thorsson, O., Karlsson, M. K., Linden C., Eibers, S. P., & Wollmer, A. (2006). Daily physical activity related to body fat in children aged 8-11 years. *The Journal of Pediatrics*, 149: 38-42.
- Espetin, A. S. (2014). *The intentional teacher*(Rev. ed.). Ypsilanti, MI: High/ Scope Press.
- Folio, MR, Fewell, PR. (1983). *Peabody Developmental Motor Scales and Activity Cards Manual*. TX: DLM Teaching Resources.
- Folio, M. R., & Fewell, R. F. (2000). *The Peabody Developmental Motor Scales*(2nd ed.). Austin, TX: PRO-ED.
- Freedson PS., Pober D., Janz KF. (2005). Calibration of accelerometer output for children. *Med Sci Sports Exerc*, 37(11 Suppl), S523-30.
- Gabbard, C. P. (2000). *Lifelong Motor Development*. Allyn and Bacon.
- Gallahue, D. L. (1982). *Understanding Motor Development in Children*. John Wiley & Sons, Inc.
- Gallahue, D. L. (1993). Motor Development and movement skill acquisition in early childhood education. In B. Spodek(Ed). *Handbook of Research on the Education of Young Children*. NY: Macmillan Publishing Company.
- Gallahue, D. L. (1995). *Transforming physical education curriculum. Reaching potential: Transforming early childhood curriculum and assessment*. Vol 2.
- Gallahue, D. L. (1998). *Understanding Motor Development : Infants*, Tims Mirror Higher Education Group, Inc.
- G. A. Watson. (1934). Comparison of the effects of lax versus strict

- home training, *The Journal of Social Psychology*, 5, 102-105.
- Goldsmith, H. H., & Campos, J. J. (1982). Genetic influence on individual differences in emotionality. *Infant Behavior and Development*, 5, 99.
- Gordon, B. N. (1981). Child temperament and adult behavior: An exploration of "goodness of fit". *Child Psychiatry and Human Development*, 11(3), 167-178.
- Gretebeck, R. J., & Montoye, H. J. (1992). Variability of some objective measures of physical activity. *Med Sci Sports Exerc*, 24(10), 1167-1172.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., & Thompson, P. D. (2007). Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423-1434.
- Hendelman, D., Miller, K., Baggett, C., Debold, E., & Freedson, P. (2000). Validity of accelerometry for the assessment of moderate intensity physical activity in the field. *Med Sci Sports Exerc*, 32(9 Suppl), S442-449.
- Herman, K. M., Craig, C. J., Gauvin, L., & Katzmarzyk, P. T. (2009). Tracking of obesity and physical activity from childhood to adulthood: physical activity longitudinal study. *International Journal of Pediatric Obesity*, 4(4), 281-288.
- Janz, K. F., Burns, T. L., & Levy, S. M. (2005). Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood: the Iowa Bone Development Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(3), 171-178.
- J. Kagan., & H. A. Moss. (1962). *Birth to Maturity: The Fels Study of*
- J. W. Kessler. (1966). *Psychology of Childhood Psychological Development* (N. Y.: Wiley), 340-341.
- Kagan, J. (1987). Perspectives on infancy. In J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook*

- of infant development. NY: Wiley.
- Kaskoun MC, Johnson RK, Goran MI. (1994). Comparison of energy intake by semiquantitative food-frequency questionnaire with total energy expenditure by the doubly labeled water method in young children. *Am J Clin Nutr*, 60(1), 43-47.
- Keogh, J., & Sugden, D. (1985). *Movement Skill Development*. New York: Macmillian.
- Laban, R. (1963). *Modern educational dance*(2nd ed). London: MacDonald and Evance.
- Levin, S., Jacobs, D. R., Jr., Ainsworth, B. E., Richardson, M. T., & Leon, A. S. (1999). Intra-individual variation and estimates of usual physical activity. *Ann Epidemiol*, 9(8), 481-488.
- Manohar C., O'Keeffe DT., Hinshaw L., Lingineni R., McCrady-Spitzer SK, Levine JA, Carter RE., Basu A., Kudva YC. (2013). Comparison of physical activity sensors and heart rate monitoring for real-time activity detection in type 1 diabetes and control subjects. *Diabetes Technol Ther*, 15(9), 751-757.
- Murray, D. M., Catellier, D. J., Hannan, P. J., Treuth, M. S., Stevens, J., Schmitz, K. H., et al. (2004). School-level intraclass correlation for physical activity in adolescent girls. *Med Sci Sports Exerc*, 36(5), 876-882.
- N. J. Rosenthal, E. Ni, M. Finkelstein., & G. K. Berkwits. (1962). Father-Child relationships and children's problems, *AMA Arch. Genetic Psychiatry* 7, 360-373.
- N. J. Rosenthal, M. Finkelstein, E. Ni, R. E. Robertson. (1959). A study of mother-child relationships in the emotional disorders of children, *Genetic Psychology Monographs*, 50, 65-116.
- Payne, G., & Rink, J. (1997). Physical education in th developmentally appropriate integrated curriculum. In C. H. Hart, D. C. Burts, & R.

- Charlesworth, Integrated Curriculum and Developmentally appropriate practice: Birth to age eight (pp. 145-170). Albany, NY: State University of New York Press.
- Pica, R. (1997). Beyond Physical Development : Why Young Children Need to Move. *Young Children*, September 1997.
- R. P. Sears. (1961). The relation of early socialization expression in middle childhood, *The Journal of Abnormal Social Psychology*, 63, 446-492.
- Rothbart, M. K., & Derryberry, D. (1981). Development of individual difference in temperament. In M. E. Lamb., & A. L. Brown(Eds.), *Advance in Developmental Psychology*, 1, 41-47.
- Rothbart, M. K. (1986). Longitudinal observation of infant temperament. *Developmental Psychology*, 22, 356-365.
- Sallis JF. (1991). Self-report measures of children's physical activity. *J Sch Health*, 61(5), 215-9.
- Schaefer, Bell, R. Q., & Bayley, N. (1959). Development of a maternal behavior research instrument. *The Journal of Genetic Psychology*, 95, 83-104.
- Schaefer, E. S. (1959). A circumflex model for maternal behavior. *Jonal of Abnormal and Social psychology*, 59, 226-335.
- Schneider, H., Lounsbery, M. (2008). Setting the stage for lifetime physical activity in early childhood. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 79(6), 19-23.
- Seefeldt, V., & Haubenstricker, J. (1982). Patterns, phases, or stages: An analytic model for the study of developmental movement. In J. A. S Kelso., & J. E. Clark(Eds.), *The Development of Movement Control and Coordination*(pp.309-318), New York: Wiley.
- Stunkard, A., et al. (1972). "Influence of social class on obesity and thinness in children." *JAMA*221(6) : 579-584.

- Thomas, A., & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. N.Y.: Brunner Maxel.
- Treuth, M. S., Sherwood, N. E., Butte, N. F., McClanahan, B., Obarzanek, E., Zhou, A., et al. (2003). Validity and reliability of activity measures in African-American girls for GEMS. *Med Sci Sports Exerc*, 35(3), 532-539.
- Trost, S. G. (2001). Objective measurement of physical activity in youth: current issues, future directions. *Exerc Sport Sci Rev*, 29(1), 32-36.
- Tucker, P., Irwin, J. D., Gilliland, J., He, M., Larsen, K., & Hess, P. (2009). Environmental influences on physical activity levels in youth. *Health Place*, 15(1), 357-363.
- Wadden, T. A., & A. J. Stunkard. (1985). "Social and psychological consequences of obesity." *Ann Intern Med* 103(6(Pt2)):1062-1067.
- Welk, G. J. (2002). *Physical activity assessment for health-related research*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- WHO (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization.
- Williams, H. G. (1983). *Perceptual and Motor Development*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J. 07632.
- W. McCord, J. McCord., & A. Howard. (1961). Familial correlates of aggression in non-delinquent male children, *The Journal of Abnormal Social Psychology*, 63, 493-503.

설문지

안녕하십니까?

서울대학교 유아교육과 석사과정 박지은입니다.

이 조사에 협조해주신 어머님께 감사의 말씀을 드립니다.

이 설문지는 유아의 기질과 어머니의 양육태도가 유아의 운동능력과 신체활동에 미치는 영향을 연구함으로써 유아의 성장 발달에 중요한 지표가 되는 운동능력과 신체활동에 유전적 특성인 유아의 기질과 환경적 특성인 어머니의 양육태도가 미치는 영향력에 대하여 알아보고 유아의 운동발달의 이해를 돕고자 합니다.

본 연구는 익명으로 실시되며 응답한 내용과 조사결과는 연구 목적 이외에는 사용되지 않고 연구의 자료로서 통계수치로만 발표될 것입니다.

한 문항에 대한 답은 하나여야 하고, 모든 문항을 빠짐없이 응답해 주셔야 학술자료로서 가치가 있으니, 번거로우시더라도 끝까지 잘 읽고 솔직하게 응답해 주시기 바랍니다.

귀한 시간 내어 조사에 협조해 주셔서 다시 한 번 감사드립니다.

서울대학교 협동과정 유아교육과
석사과정 박지은 올림

<부록 1> 유아의 기질 설문지

* 유아의 기질

다음의 질문들은 유아의 기질을 알아보기 위한 것입니다. 문항을 하나하나 잘 읽으신 다음, 유아가 실제로 얼마나 그렇게 행동하는지를 생각하여 자신의 생각과 일치하는 정도를 해당 칸에 **○표** 해주시기 바랍니다.

<보기>

가. 우리 아이는 수줍음을 잘 탄다.

전혀 아님	거의 아님	어쩌다 한번씩	가끔씩	자주	매우 자주	항상
	○					

(만일 귀택의 자녀가 수줍음을 거의 타지 않으면, 『거의 아님』에 ○표를 하시면 됩니다.)

	전혀 아님	거의 아님	어쩌다 한번씩	가끔씩	자주	매우 자주	항상
1 우리 아이는 매일 거의 같은 시간대에 대변을 본다.							
2 우리 아이는 모르는 아이를 만나거나 새 친구를 사귄 때 수줍어한다.							
3 우리 아이는 우리 집과 규칙이 다른 가정의 규율에 적응하는 것을 어려워한다.							
4 우리 아이는 악취에 민감하게 반응한다(이상한 냄새를 빨리 맡으며 언급한다).							

5	우리 아이는 시장에(쇼핑을) 갔을 때 자기가 원하는 사탕, 장난감, 옷 등을 사주지 않으면 크게 울고 떼를 쓴다.
6	우리 아이는 자기가 좋아하는 장난감이 망가지거나 놀이가 망쳐지면 많이 속상해한다.
7	우리 아이는 목욕할 때 심하게 철벽거리며 장난을 많이 친다.
8	우리 아이는 색깔에 대해 민감하게 반응한다. 가령, 색깔이 예쁘다든지 밋다든지 곧잘 이야기 한다.
9	우리 아이는 한참 놀라대다가도 무엇인가 다른 할 일이 주어지면 더 이상 보채지 않고 조용해진다.
10	우리 아이는 자기가 선택한 옷을 못 입게 해도 별 군소리 없이 엄마의 선택에 따른다.
11	우리 아이는 이전에 싫어했던 음식을 지금은 안 먹는다.
12	우리 아이는 매일 자는 시간이 일정하지 않아서, 어떤 날은 많이 자고 어떤 날은 적게 잔다.
13	우리 아이는 새로운 음식을 먹어 보기 좋아한다.
14	우리 아이는 음식이 뜨겁거나 차가운 데 대해 별로 상관하지 않고 먹는다.
15	우리 아이는 다른 아이들과 잘 어울려 논다.
16	우리 아이는 어떤 일로 인해 화가 나면 마음을 다른 것으로 돌리기가 어렵다.
17	우리 아이는 새로운 운동(뽀뽀기, 자전거 타기, 스케이트 등)을 배우게 되면 오랫동안 거기에 몰두한다.

18	우리 아이는 놀이터나 공원 등 집 밖에 나가서도 장난감이나 인형을 가지고 조용히 논다.
19	우리 아이는 어떤 일이 생기면 크게 흥분하지 않고 덤덤하게 받아들인다.
20	우리 아이는 다른 사람의 집을 3-4 번 방문하고는 이내 친숙해진다.
21	우리 아이는 밤에 잠자리에 든 후 매일 같은 시간 안에 잠이 든다.
22	우리 아이는 옷이 낀다거나, 어딘가 가렵다던가 불편한 데 대해서 몹시 예민하여 곧 잘 불평을 터뜨린다.
23	우리 아이는 다른 아이들과 놀면서 자주 다툰다.
24	우리 아이는 기분이 상하면 달래기 힘들다.
25	우리 아이는 좋아하는 음식에 대해 무척 반가워하나 싫어하는 음식에 대해서는 강한 거부감을 보인다.
26	우리 아이는 가족과 여행을 가면 곧 새로운 환경에 잘 적응한다.
27	우리 아이는 배고파하는 시간대가 매일 일정하지 않다.
28	우리 아이는 우리 집을 방문한 낯선 어른들에게 잘 다가가며 쉽게 친해진다.
29	우리 아이는 머리 깎기, 빗질, 목욕 같은 것을 한번 하지 않으려고 하면 그 고집이 최소한 몇 개월까지 지속된다.
30	우리 아이는 부모가 꾸짖거나 야단을 칠 때 크게 울거나 소리를 지르는 등 심하게 반항하기 보다는 울먹이거나 징징거리는 등 약하게 불평하는 정도로 끝난다.

31	우리 아이는 부모와 함께 장보러 가는 것(쇼핑)을 즐거워한다.
32	우리 아이는 부모와 약속을 하면 그 약속에 대해 잊지 않도록 부모에게 계속 물어본다.
33	우리 아이는 동화를 들려주거나 노래를 불러주면 양전히 앉아서 듣는다.
34	우리 아이는 어떤 일에 화가 나면 집어던지고, 울고, 소리 지르고 혹은 문을 팡 닫는 등의 행동을 한다.
35	우리 아이는 모르는 사람을 보면 부끄러워한다.
36	우리 아이는 매일 거의 같은 시간대에 간식을 달라고 하거나 먹는다.
37	우리 아이는 새로운 상황(예: 어린이집에 처음 가는 것 등)에 처하면 며칠이 지나도록 불안해한다.
38	우리 아이는 좋아하는 놀이를 못하게 했을 때 약간의 때를 쓰거나 혹은 약간 징징거리는 정도로 그치는 편이다.
39	우리 아이는 점토놀이, TV보기, 책읽기, 그림책 보기 등 비교적 조용한 놀이를 좋아한다.
40	우리 아이는 어떤 일을 하는데 도와주려해도 자기가 하던 방식대로 혼자서 계속해서 하려한다.
41	우리 아이는 날씨가 나빠서 집안에 있어야 할 때 가만히 있지 못하고 온 집안을 헤집고 다닌다(조용한 놀이를 즐기지 않고, 여기저기 뛰면서 돌아다닌다).

	우리 아이는 자기가 싫어하는
42	옷을 입히려 하면 심하게 반항하고 소리 지르며 운다.
43	우리 아이는 빛의 밝고 어둠에 대해 매우 민감하다.
44	우리 아이는 매일의 일과에 변화가 생길 때(예: 어린이집에 가지 못하는 날 등) 새로운 일과에 쉽게 적응한다.
45	우리 아이는 처음으로 엄마 없이 혼자 새로운 상황(예: 어린이집, 학원, 캠프에 가는 것 등)에 남게 되면 당황해 한다.
46	우리 아이는 식사시간이 한 시간이상 늦어지더라도 보채지 않고 가만히 잘 기다린다.
47	우리 아이는 옷이 더러워지거나 젖게 되더라도 별로 개의치 않는다.
48	우리 아이는 부모와 하루 동안 일어난 일에 대해 즐겁게 이야기하는 편이다.
49	우리 아이는 화가 나더라도 금방 풀어진다.
50	우리 아이는 영화, 운동 경기, 긴 TV프로그램 등이 완전히 끝날 때 까지 가만히 앉아서 본다.
51	우리 아이는 지나치게 시끄러운 음악이나 소리에 대해 불편을 하지 않는다(시끄러운 소리에 무감각한 편이다).
52	우리 아이는 다른 아이와 다투거나 틀어지고 들어오면 부모에게 그 아이에 대한 불만을 얘기한다.
53	우리 아이는 매일 먹는 음식의 양이 같지 않아서, 어떤 날은 많이 먹고 어떤 날은 거의 먹지 않는다.

54	우리 아이는 집안이나 집밖에서 움직일 때 가만히 걸어 다니지 않고 요란하게 뛰어 다니는 편이다.
55	우리 아이는 좋아하는 장난감을 가지고 놀 때 옆에서 큰 소리가 나거나 소란이 있어도 이를 무시하거나 겨우 잠깐 쳐다보는 정도이다.
56	우리 아이는 엄마가 바빠서 아이가 원하는 것을 해줄 수 없을 때, 엄마를 쫓아다니지 않고 혼자서 다른 일을 한다.
57	우리 아이는 다른 아이가 자신의 장난감을 빼앗아가도 크게 반항하지 않는다(불만을 터뜨리더라도 조용하게 표현한다).
58	우리 아이는 공원이나 낯선 곳에 갔을 때 처음 보는 아이들과도 금방 어울려 논다.
59	우리 아이는 부모와 함께 집을 떠나 다른 장소에 가면 며칠씩 새로운 잠자리에서 잠을 잘 이루지 못한다.
60	우리 아이는 집안이나 집밖에서의 온도차에 별로 개의치 않는다.
61	우리 아이는 뭔가를 가지고 놀기 시작했을 때 그것을 중단시키고 관심을 다른 데로 돌리게 하려면 상당히 애를 먹는다.
62	우리 아이는 게임에서 졌을 때 쉽게 화를 낸다.
63	우리 아이는 빨리 초등학교에 가고 싶어 한다(빨리 형님반이 되기를 고대한다).

우리 아이가 시장을 보는 도
중(특히 상점에 갔을 때)에 장
64 난감이나 사탕을 사달라고 졸
라달 때, 대신 다른 물건을 사
주더라도 쉽게 받아들인다.

우리 아이는 주말이나 휴일에
65 깨워주지 않아도 다른 날과
거의 같은 시간대에 일어난다.

우리 아이는 어떤 과제를 시작
하면(블록 쌓기, 그림조각 맞추
66 기, 그림 그리기 등) 시간이 오
래 걸리더라도 끝까지 쉬지 않
고 한다.

우리 아이는 새 옷보다 입던
67 옷을 입고 싶어 한다.

우리 아이는 낮선 어른 앞에
68 서 잠시 부끄러워하다가도 곧
(대략 30분 이내) 친숙해진다.

우리 아이는 놀이터에서 놀
69 때, 뛰고 기어오르고 매달리는
등 쉴 새 없이 움직인다.

우리 아이는 기분이 나쁘더라
70 도 쉽게 풀어진단다.

우리 아이는 장난감이나 게임
71 이 어려우면 곧 포기하고 다
른 놀이를 한다.

우리 아이는 손톱 깎기, 머리 빗
기 등 아이가 싫어하는 일이라
72 도 텔레비전을 보게 하거나 아
이가 즐거워하는 다른 무엇인가
를 하도록 해주면 쉽게 응한다.

<부록 2> 어머니의 양육태도 설문지

* 어머니의 양육태도

다음의 질문들은 어머니의 자녀양육에 대한 생각이나 태도를 알기 위한 것입니다. 각 질문의 내용은 어머니께서 평소 자녀에 대해 행하시는 행동이나 태도, 생각과 일치하는 정도를 해당 칸에 **○표** 해주시기 바랍니다.

문 항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	가끔은 그렇다	그런 편이다	항상 그렇다
1 어머니께서는 자녀에 대한 사랑을 느끼고 표현 하십니까?					
2 어머니께서는 자녀의 필요와 관심에 공감하실 수 있습니까?					
3 어머니께서는 자녀의 교우관계, 즐겨하는 활동이나 운동 등에 관심을 가지고 있습니까?					
4 어머니께서는 자녀와의 친밀한 관계를 즐기십니까?					
5 자녀가 어머니께 기쁨의 원천이 됩니까?					
6 어머니께서는 어머니 자신의 필요를 채우기보다 자녀의 안녕을 바라십니까?					
7 어머니께서는 자녀의 외모가 매력적이거나 또는 잘 생겼다고 생각하십니까?					
8 어머니께서 생각하시기에 자녀는 똑똑한 것 같습니까?					
9 어머니께서는 자녀가 바람직한 정서적 기질을 지니고 있다고 생각하십니까?					

10	어머니께서는 자녀의 행동을 찬성하는 편이십니까?
11	어머니께서는 자녀가 다른 어린이 또는 어른과 잘 사귀다고 생각하십니까?
12	어머니께서는 자녀에 대한 애정을 표현하십니까?
13	어머니께서는 자녀에게 칭찬해 주고 자녀의 행동을 자랑스럽게 여기십니까?
14	어머니께서는 자녀의 요구에 따라 반응하십니까?
15	어머니께서는 자녀의 행복과 평안에 관심이 있으십니까?
16	어머니께서는 자녀를 둔 것이 기쁘십니까?
17	어머니께서는 자녀 스스로 할 수 있는 일을 종종 어머니가 하십니까?
18	어머니께서는 어렵거나 힘든 상황에서부터 자녀를 보호하고자 하십니까?
19	어머니께서는 자녀가 아직 약하고 무력하고 미성숙하여 과도한 도움, 보살핌, 지지가 필요하다고 보십니까?
20	어머니께서는 아이의 학업이나 학교로부터 자녀를 보호하고 피난처가 되려고 노력하십니까?
21	어머니께서는 자녀가 수고하지 않도록 자녀의 필요를 과도하게 미리 예견하십니까?
22	어머니께서는 자녀의 행동과 자녀가 성취해낸 일(그림그리기, 만들기, 놀기)에 관심이 많으십니까?

23	어머니께서는 자녀와의 상호 작용에서 정서적으로 강하게 연결되는 경향을 느끼십니까?
24	어머니께서는 자녀와 많은 시간을 함께 보내십니까?
25	어머니의 주 관심대상은 자녀입니까?
26	어머니께서는 자녀에 관한 강한 기대가 있으십니까?
27	어머니께서는 자녀와 바람직한 관계 맺기를 매우 원하십니까?
28	어머니께서는 자녀의 행동을 통제하기 원하십니까?
29	어머니께서는 자녀에 대한 절 대적이고 이의가 제기되지 않는 권위를 가지고 계십니까?
30	어머니께서는 자신의 주장을 내세워 자녀의 시도를 좌절시키십니까?
31	어머니께서는 엄격하고 제한적인 규칙을 확립하십니까?
32	어머니께서는 자녀가 어떤 일을 할 때 기꺼이 부모의 간섭 없이 혼자 하게 하십니까?
33	어머니께서는 자녀가 엄마의 감독 없이 자기 자신의 관심을 추구하도록 격려하십니까?
34	어머니께서는 자녀가 자신의 행동에 대해 스스로 결정내릴 수 있게 허용하십니까?
35	어머니께서는 자녀가 가정이나 어머니에게서 떨어져 독립적인 행동을 하는 것을 잘 참으실 수 있습니까?

36	어머니께서는 자녀에게 기꺼이 행동의 자유를 주십니까?
37	어머니께서는 자녀의 버릇이나 빠지지 않도록 하기 위해 잘 못된 행동을 관대히 봐 주거나 용서하지 않으십니까?
38	어머니께서는 많은 규칙과 규정을 설정해야 한다고 생각하십니까?
39	어머니께서는 규칙을 엄격히 시행하는 것이 좋다고 생각하십니까?
40	어머니께서는 자녀의 표현과 움직임의 자유를 엄격히 제한하는 것이 좋다고 생각하십니까?
41	어머니께서는 자녀를 통제하기 위해 “벌을 주겠다”고 엄포를 놓으십니까?
42	어머니께서는 자녀는 부모의 바람에 절대적으로 복종해야 한다고 믿으십니까?
43	어머니께서는 부모가 자녀를 통제하기 위해서 반드시 두려움을 가르쳐야 한다고 생각하십니까?
44	어머니께서는 자녀의 의지를 꺾고 자녀에게 부모의 의지를 강요하십니까?
45	어머니께서는 두려움이나 엄한 벌을 이용하여 절대적이고 제한적인 권위자가 되고자 노력하십니까?

수고하셨습니다. 대단히 감사합니다.☺

Abstract

Motor Ability and Physical Activity on Children's Temperaments and Mother's Parenting Styles

Park, Jieun

Department of Program in Early Childhood Education
The Graduate School
Seoul National University

This study investigated 3- to 5-year-old children's motor ability and physical activity depending on their age, gender, temperament and mother's parenting style. It also investigated the correlations between motor ability and physical activity.

111 children were recruited from two kindergartens in Seoul and Ulsan, Korea. The participants' mothers were asked to complete the questionnaires designed to investigate child's temperament and mother's parenting style. Children's motor ability was measured by PDMS-2 (Peabody Developmental Motor Scales-2), and their physical

activity was measured by Actigraph GT3X.

The collected data were analyzed using SPSS for frequency, percentile, mean, standard deviation, t-test, one-way ANOVA, two-way ANOVA, Pearson's correlation and multiple regression.

The main results of this study were as follows:

1. Children's motor ability showed a significant difference by their genders. Boys were significantly higher than girls in the manipulation in the gross motor ability and Girls were significantly higher than boys in the visual motor integration in the fine motor ability.
2. Children's motor ability showed a significant difference by their temperament types. Children categorized as easy temperament type were significantly higher than difficult children in the stationary, locomotion, manipulation in the gross motor ability and the visual motor integration in the fine motor ability.
3. Children's motor ability showed a significant difference by mother's parenting styles. Children whose mothers employing positive parenting style were highest in the locomotion in the gross motor ability, and children whose mothers employing dependency-fostering parenting styles were highest in the total gross motor ability.
4. There was a significant difference in the all parts of the physical activities by children's age. On the other hand, children's physical activity showed no significant difference in their genders.
5. Children's physical activity showed a significant difference by their temperament types. Children of easy temperament type were significantly higher than difficult children in daily consuming calories and total number of steps.
6. Children's physical activity showed a significant difference by their mother's parenting style. Children whose mothers employing dependency-fostering parenting style were the highest in the

vigorous activity and total number of steps.

7. Children's motor ability had significant impact on children's gender and temperament, while children's physical activity had significant impact on their age, temperament and mother's parenting style.
8. There was a partially positive correlation between the motor ability and the physical activity. Locomotion showed positive correlation with total consuming calories. Grasping ability was positively associated with the light physical activity and total number of steps. Total fine motor was positively correlated with both the light and the moderate physical activity.

keywords : temperament, parenting style, motor ability, physical activity

Student Number : 2011-21631