

중학생에 있어서 음양 기질의 안정성

이수진¹ · 채 한^{2*}

¹경성대학교 심리학과, ²부산대학교 한의학과

Abstract

The Stability of Yin-Yang Temperament in Middle School Students

Soo Jin Lee¹ · Han Chae^{2*}

¹*Dept. of Psychology, College of Liberal Arts, Kyungsung University, Busan, 48434, South Korea,*

²*School of Korean Medicine, Pusan National University, Busan, 50610, South Korea*

Objectives

The Yin-Yang construct was shown to have stable internal reliability or consistency using Sasang Personality Questionnaire (SPQ) throughout the various ages, however the study of stability over specific period of time was only conducted using adults. The purpose of the study was to examine the stability across the time using middle school students whose physical and psychological characteristics were most rapidly changing.

Methods

The 122 middle school students (65 boys and 57 girls) completed the SPQ at 1st year and 2nd year with one-year time difference. Cronbach's α and Pearson's correlation analysis were employed in order to show the internal consistency and stability over one-year interval after considering sex difference.

Results

The internal consistency of SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E using Cronbach's α were .61, .72, .28, .28 in 2016 and .62, .72, .26, .46 in 2017. The one-year test-retest reliability of SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E using Pearson's correlation analysis were .56, .61, .31, .23 in boys and .58, .63, .64, .29 in girls.

Conclusion

The current study showed the stability of Yin-Yang temperament across the one-year time suggesting that the Yin-Yang temperament is quite stable and measurable concept and the SPQ would be considered as an objective and reliable personality assessment.

Key Words : test-retest reliability, internal consistency, Sasang Personality Questionnaire; middle school students

I. 緒論

음양(陰陽)이란 서로 반대되는 그러나 상보적인 특성을 가진 물질 혹은 개념을 의미하며¹, 전통적인 동양 과학에서 중요한 위치를 차지해 왔는데^{1,3}, 예를 들면 황제내경의 90% 가량이 음양의 생물심리적 특성에 대해 다루고 있을 정도이다⁴. 그러나 이러한 음양의 특성을 객관적이고 과학적이고 신뢰로운 심리 도구를 이용하여 사용한 연구는 매우 드문 실정이다. 최근에 들어서야 기존의 생리적, 병리적, 심리학적 연구 결과를 토대로 음양의 심리적 특성을 행동(SPQ-B: Behavior), 인지(SPQ-C: Cognition), 정서(SPQ-E: Emotionality) 측면에서 측정하기 위해 사상성격검사(Sasang Personality Questionnaire, SPQ)가 개발되었다^{2,5}.

SPQ 총점(SPQ-T: Total Score)에서의 높은 점수는 양(陽) 특성을, 낮은 점수는 음(陰) 특성을 반영하며⁶, 이러한 특성은 Gray의 행동축진체계와 행동억제체계 및 Cloninger의 기질 및 성격검사의 자극추구(Novelty-Seeking, NS)와 위험회피(Harm-Avoidance, HA)와 관련성이 있음이 보고되었다². 이러한 SPQ는 성인을 대상으로 먼저 표준화되었으며, 그 타당도와 신뢰도가 확보되었다^{5,7,8}. 이후 고등학생, 중학생, 초등학생, 미취학 아동을 대상으로 한 SPQ의 타당도와 신뢰도에 대한 연구가 점차적으로 이루어져 왔다^{6,9-11}.

성격을 측정하는 심리검사에서 중요한 것은 발달적 변화에도 불구하고 우리가 측정하는 구성개념인 개인의 성격 특성의 일관성 혹은 안정성일 것이다. 즉, 개인이 음 혹은 양 성격으로 판단되었다면 시간의 변화함에도 불구하고 안정되게 유지되어야 할 것인데, 성격이란 외부의 다양한 자극에 개인인 유기체가 비교적 일관된 반응 패턴을 보이는 것을 의미하기 때문이다¹². 이러한 일관된 반응 패턴을 측정하기 위하여 내적 일치도는 중요한데 내적 일치도를 측정할 때 가장 많이 사용되는 Cronbach's α 의 값이 .70 전후의 값을 갖는 경우 안정적인 심리검사 도구라고 말할 수 있다¹³.

245명의 대학생을 대상으로 보고된 선행 SPQ연구

에서의 내적일치도는 SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E에서 각각 .789, .711, .685이었으며⁵, 247명의 대학생들을 대상으로 한 선행연구에서도 유사하게 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적일치도는 .772, .769, .581, .641이었다⁴. 또한 2,506명의 20-70대 사이의 성인 외래환자를 대상으로 보고된 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적일치도 역시 .81, .74, .62, .62로 나타나⁵, 성인들의 경우 안정적인 내적 일치도를 지니고 있음이 확인되었다.

이러한 내적 일치도는 고등학생과 중학생에서도 유사하게 나타나는데, 543명의 고등학생을 대상으로 보고된 SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E 내적일치도는 각각 .74, .53, .56으로 나타났으며⁹, 686명의 고등학생을 대상으로 보고된 연구에서도 SPQ-T의 내적 일치도는 .76로 나타났다⁶. 또한, 681명의 중학생으로 대상으로 보고된 연구에서 있어서 SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적 일치도는 남자에 있어서 .752, .395, .551이었으며, 여자에 있어서는 .759, .478, .421로 나타났으며¹⁰, 중학교 1학년만을 대상으로 한 연구에서 남아의 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적 일치도는 각각 .635, .737, .331, .419로, 여아의 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적 일치도는 .579, .740, .138, .173로 나타났다¹¹. 중학생은 고등학생과 비교할 때 SPQ-C와 SPQ-E에서 낮은 내적 일치도를 보이긴 하였으나 SPQ-T의 내적 일치도는 전반적으로 성인과 유사한 패턴을 보였다.

한편, 903명의 초등학생으로 대상으로 보고된 연구에서 있어서 Cronbach's α 로 분석한 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적일치도는 초등학교 저학년 남아에 있어서 .761, .720, .587, .518이었으며, 초등학교 고학년 남아에 있어서 .778, .727, .560, .597이었다. 또한 여학생 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적일치도는 초등학교 저학년 여아에 있어서 .789, .654, .551, .637이었으며, 초등학교 고학년 여아에 있어서 .772, .729, .533, .572로 나타나¹⁶, 성별에 따른 차이는 다소 있으나 중고등학생과 비슷한 패턴을 보이고 있음을 확인할 수 있었다.

검사의 일관성 혹은 안정성을 측정하는 구성개념으로 내적 일치도 못지않게 중요한 것이 검사-재검사 신뢰도(test-retest reliability) 개념으로, 동일한 검사를 동일한 개인을 대상으로 일정한 간격을 두고 다시 실시하여 두 시기별 측정된 구성개념간 상관관계가 높다면 구성개념(성격)이 비교적 일관되고 안정되게 유지되고 있음을 확인할 수 있다. 그러나, SPQ를 활용하여 음양의 검사-재검사 신뢰도를 측정하는 연구는 지금까지 2편에 불과한데, 하나는 앞에서 언급한 245명의 대학생을 대상으로 SPQ의 내적일치도를 처음으로 보고한 연구에서 1개월 간격으로 검사-재검사 신뢰도를 측정하는 것으로 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E가 각각 .837, .830, .798, .748의 상관관계를 보여 매우 안정적인 신뢰도를 지니고 있음을 보여주었다³. 두번째는 앞에서 언급된 247명의 대학생을 대상으로 한 연구로서 3개월 간격으로 검사-재검사 신뢰도를 측정하였는데, SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E는 .877, .866, .786, .772로 나타나, 역시 매우 안정적인 신뢰도를 지니고 있음을 보여주었다⁴.

지금까지의 검사-재검사 신뢰도 연구는 비교적 성격 특성이 안정화 되어있는 성인을 대상으로 측정하였는데, 과연 이러한 안정성이 청소년기에도 나타나는지 확인할 필요가 있는데, 청소년기는 발달적 특성에 따라 신체적, 심리적 변화가 가장 급변하는 시기이기 때문이다. 그 중에서도 중학생 시기는 신체적, 심리적 변화가 가장 현저한 시기로, SPQ로 측정된 음양의 특성이 얼마나 안정적인지 혹은 청소년기의 발달적 특성에 따라 역동적으로 변화하는지 확인할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 중학생을 대상으로 SPQ의 1년 간격 검사-재검사 신뢰도를 측정하여 그 안정성을 확인하고자 한다. 이를 SPQ의 총점을 비롯하여 하위 차원에서의 음양 특성의 특징을 살펴보고, 성인과의 공통점과 차이점에 대해 비교해 봄으로써, 전생애적 관점에서 음양 관련 연구에서의 주의점과 제한점에 대해 논의하고자 한다.

II. 對象 및 方法

1. 연구대상

본 연구는 경북 소재 중학교 1학년 학생을 대상으로, 음양 기질의 안정성을 측정하기 위해 사상성격검사(Sasang Personality Questionnaire: SPQ)를 1년 간격으로 2번 실시하였다. 본 연구는 기관 생명윤리위원회(IRB)의 승인(2016/11/26-001) 이후에 진행되었으며, 참가 학생 및 그 보호자에게 연구 참여에 대한 동의를 서면으로 받았다.

2016년에 참가한 학생은 135명이었으며 2017년에 참가한 학생은 143명이었다. 이들 중 2번에 걸친 연구에 모두 참여한 학생(125명)에서 SPQ의 결측치가 전체 문항의 10% 이상인 학생(3명)을 제외한 총 122명의 자료를 최종 자료로 활용하였다. 본 연구에 참여한 학생들은 학령인구가 감소하고 있는 소도시에 거주하고 있으며, 이들의 사회경제적 지위는 평균 혹은 평균 이하 수준이었다.

2. 연구방법

1) Sasang Personality Questionnaire (SPQ)

사상성격검사(SPQ)는 심리적 음양(陰陽) 기질을 측정하는 14문항의 자기보고식 검사로, 선행연구를 통해 초등학교 학령기 아동부터 성인에 이르기까지 안정적인 임상적 타당도와 신뢰도를 확보한 성격검사이다. 각 문항은 상반되는 성격 특성과 중간에 이르는 정도를 설명하는 세 개의 단어로 이루어져 있으며, 참가자는 세 단어 중 자신과 가장 부합되는 성격적 특성을 기술하는 단어를 고르도록 되어 있다. 따라서 SPQ는 3점 Likert 척도(1= 큰 편, 2=중간 정도, 3= 적은 편)로 구성된다⁵.

낮은 SPQ점수는 음(陰)으로서 수동적이고, 세심하고 꼼꼼하며 정적인 사람으로서 억제되고, 내성적이며, 천천히 움직이며, 사려 깊으며, 체계적이며, 안정적이며, 감정적으로 잘 동요되지 않고, 조용한 특성을

의미하며, 높은 SPQ점수는 양(陽)으로서 능동적이며, 대충대충 쉽게 생각하며, 역동적인 사람으로서 외향적이며, 사교적이고, 부주의하며, 상황에 따라 유연하고, 감정적으로 잘 반응하는 특성을 의미한다¹⁷.

음양 기질의 하위 척도로서 행동(SPQ-Behavior, SPQ-B), 인지(SPQ-Cognition, SPQ-C), 정서적 특징(SPQ-Emotionality, SPQ-E)을 측정하며, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 총합은 SPQ-T(SPQ-Total score)이다. 본 연구에서 SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E, SPQ-T의 내적일치도는 2016년의 경우 .72, .28, .28, .61이었으며, 2017년의 경우 .72, .26, .46, .62였다.

3. 분석방법

SPQ 및 그 하위 척도에 대한 기술통계를 진행하였으며, SPQ-T 및 그 하위 척도의 내적일치도는 Cronbach's α 를 사용하여 분석하였다. SPQ에 있어서 유의한 성별 차이가 있는지 t-test를 시행하여 유의한 차이를 확인하였고, 이후 성별에 따라 데이터를 구분한 후, Pearson's correlation 분석을 통해 1년 기간 동안의 구성 개념의 안정성을 확인하고자 하였다.

통계 분석에는 IBM SPSS Statistics 25(IBM, Armonk, NY)를 이용하였으며, 통계 분석의 결과에는 빈도(%) 또는 평균±표준편차를 사용하였고, 통계적 유의도 검증에는 $p<.05$, $p<.01$, $p<.001$ 을 이용하였다.

경우 남학생의 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C 점수는 여학생보다 유의하게 높게 나타났으며, 2017년의 경우 남학생의 SPQ-T, SPQ-C 점수는 여학생보다 유의하게 높게 나타났다. 이러한 성차를 고려하여 본 연구에서는 남학생과 여학생을 두 집단으로 나누어 통계 분석을 진행하였다.

남학생의 2016년 및 2017년 SPQ-T 및 SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E 간의 안정도를 Pearson's correlation 분석을 통해 살펴본 결과(Table 2), .56, .61, .31, .23으로 확인되었다. 여학생의 2016년 및 2017년 SPQ-T 및 SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E 간의 안정도를 Pearson's correlation 분석을 통해 살펴본 결과(Table 3), .58, .63, .64, .29로 확인되었다.

Table 1. The SPQ and Its Subscales Scores of the Participants

	Boys	Girls	t
N (%)	65 (53.30)	57 (46.70)	
SPQ in 2016			
SPQ-T	29.32±3.91	27.62±3.91	2.27*
SPQ-B	11.69±2.22	10.76±2.57	2.11*
SPQ-C	10.36±1.82	9.40±1.62	2.96**
SPQ-E	7.30±1.61	7.58±1.48	-1.00
SPQ in 2017			
SPQ-T	29.26±3.72	27.67±4.05	2.21*
SPQ-B	11.38±2.13	10.85±2.43	1.25
SPQ-C	10.17±1.41	9.28±1.99	2.81**
SPQ-E	7.61±1.83	7.72±1.63	-35

SPQ, Sasang Personality Questionnaire; SPQ-T, SPQ-Total; SPQ-B, SPQ-Behavior; SPQ-C, SPQ-Cognition; SPQ-E SPQ-Emotionality
*** $p<.001$; ** $p<.01$; * $p<.05$

III. 結果

본 연구에서 통계 분석의 대상이 된 122명의 참가자 중 남학생은 65명(53.30%)이었으며 여학생은 57명(46.70%)이었다. t-test 결과 SPQ 총점과 하위 척도에서 남학생과 여학생 간의 유의한 차이를 확인할 수 있었다(Table 1). 중학교를 대상으로 한 선행 연구의 절단점을 고려할 때^{10,11}, 평균으로 나타나는 SPQ의 총점은 남학생의 경우 양의 기질 특성에 가까웠으며, 여학생의 경우 음의 기질 특성에 가까웠다. 2016년의

Table 2. Correlation Coefficients Between Subscales of SPQ in 2016 and 2017 Among Middle School Boys (n=65)

	SPQ in 2017			
	SPQ-T	SPQ-B	SPQ-C	SPQ-E
SPQ in 2016				
SPQ-T	.56***	.46***	.31*	.39**
SPQ-B	.58***	.61***	.26*	.27*
SPQ-C	.33*	.21	.31*	.19
SPQ-E	.16	.04	.07	.23

Bold represents values bigger than .3.

*** $p<.001$; ** $p<.01$; * $p<.05$

SPQ, Sasang Personality Questionnaire; SPQ-T, SPQ-Total; SPQ-B, SPQ-Behavior; SPQ-C, SPQ-Cognition; SPQ-E SPQ-Emotionality

Table 3. Correlation Coefficients Between Subscales of SPQ in 2016 and 2017 Among Middle School Girls ($n=57$)

		SPQ in 2017			
		SPQ-T	SPQ-B	SPQ-C	SPQ-E
SPQ in 2016	SPQ-T	.58***	.46**	.42**	.26
	SPQ-B	.53***	.63***	.15	.13
	SPQ-C	.41**	.08	.64***	.15
	SPQ-E	.16	.05	.16	.29*

Bold represents values bigger than .3.

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

SPQ, Sasang Personality Questionnaire; SPQ-T, SPQ-Total; SPQ-B, SPQ-Behavior; SPQ-C, SPQ-Cognition; SPQ-E SPQ-Emotionality

IV. 考察 및 結論

본 연구는 급격한 신체적, 심리적 변화를 경험하는 청소년 시기에 SPQ의 안정성이 어떻게 나타나는지 확인하고, 이를 성인에서 확인된 안정성과 비교해 봄으로써 전생애 발달(life span development) 관점에서 음양 기질의 안정성과 변화가능성에 대해 논의하고자 하였다.

Pearson 상관분석을 이용하여 1년간의 시간 차이를 두고 SPQ의 검사-재검사 신뢰도를 분석한 결과, 남학생의 경우 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 신뢰도는 .56, .61, .31, .23로, 여학생의 경우 SPQ-T, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 신뢰도는 .58, .63, .64, .29로 나타났다. 검사-재검사 신뢰도는 대개 .7-.9 사이의 값을 가질 때 양호한 것으로 알려져 있는데¹⁸, 검사-재검사의 기간, 검사도구의 특성, 어떤 대상을 사용하는지에 따라 신뢰도 값이 영향을 받기 때문에 .7-.9라는 값을 절대적인 기준으로 받아들일 필요는 없음을 유의할 필요가 있다.

예를 들면 음양 개념의 공인 타당도를 살펴보기 위하여 자주 사용되는 Cloninger의 기질 및 성격 검사(Temperament and Character Inventory: TCI)의 안정성을 SPQ와 비교해 볼 수 있다¹⁹. TCI는 타당도와 안정성이 성인과 청소년을 대상으로 다양한 실험 연구를 통해 확인된 성격검사도구이다²¹. 선행 연구 중 12세 미국 청소년을 대상으로 16세가 되기까지 2년 간격으로 장 기추적하여 TCI 각 차원의 안정성을 상관 값을 통해

살펴본 결과, TCI의 7개 차원의 안정성은 평균 .48(.38-57)로 나타났다²². 이는 TCI를 성인을 대상으로 6년(58->64세)²¹ 혹은 25년(20->45세)²³의 시간 차이를 두고 안정성을 살펴보았던 연구에서 상관값이 각각 .78, .74였던 점을 고려해 본다면, 성인기의 안정성에 비해 청소년 시기의 성격은 안정적인 부분도 있으나 상당한 변화가능성을 시사한다고 할 수 있겠다.

흥미로운 점은 앞에서 언급한 동일한 12세 미국 청소년의 14세와 16세 사이의 TCI 각 차원의 안정성을 살펴본 결과, 평균이 .54(.50-.63)으로 나타나²², 흔히 중2 혹은 사춘기의 신체적, 심리적 변화가 가장 급격히 나타나는 기간을 지나면서 점점 안정화 단계로 변화해가는, 과도기적 시기임을 시사한다고 할 수 있겠다. 따라서 본 연구에서 나타난 성인에 비해 낮은 검사-재검사 신뢰도는 SPQ의 타당도의 문제라기 보다는, 청소년기의 급격한 성장에 따른 심리적 특성을 반영하는 것으로 보는 것이 더 바람직하다고 생각된다.

한편 본 연구에서 SPQ-C 및 SPQ-E의 검사-재검사 신뢰도의 남녀 차이를 비교한 결과, 남학생의 .31, .23에 비해 여학생은 .64, .29로 나타나 여학생의 검사-재검사 신뢰도가 더 높다는 것을 알 수 있었다. 이러한 특성은 중학교 여학생이 남학생보다 신체적, 심리적 성숙에 더 빨리 도달하여 안정화 단계로 들어가는 반면에, 중학교 남학생은 여학생 보다는 좀 더 시간을 두고 신체적, 심리적 변화를 경험한다는 것²⁴을 시사한다. 신체적 성숙은 심리적 변인의 성숙에도 영향을 미칠 수 있음을 고려할 때, 음양 기질의 특성을 관찰함에 있어 중학교 시기에는 각별한 주의가 필요할 것으로 판단된다.

또한 눈여겨 볼 점은 양(陽) 기질의 변화 추세에 대한 예측이다. 양 기질은 TCI의 7가지 차원 중 자극추구(NS)와의 정적 관련성이 반복되어 검증된 변인으로, 앞에서 언급된 미국의 12-16세 청소년을 대상으로 한 연구²²를 살펴볼 때, NS가 15세를 전후하여 최고치(peak)를 찍고 감소하는 경향이 있음을 알 수 있었다. 이는 양(陽) 기질 혹은 NS과 같은 선천적 기질 성향이 발달적 맥락에 따라 변화하고 있음을 보여주는 것이

다. 아직 우리나라에서는 종단적 접근을 이용하여 NS를 포함한 TCI의 각 차원에 대한 발달적 변화를 살펴본 연구가 부족한 실정이므로, 후속 연구에서는 TCI와 SPQ의 관련성을 같이 고려한 연구를 통해 이러한 양기질의 변화를 살펴볼 필요가 있을 것이다.

한편, 위에서 언급한 동일한 연구²²에서 위험회피기질(HA)은 12세부터 16세에 이르기까지 점진적으로 감소하는 양상을 나타냈다. 이는 위험회피(HA)와 음(陰) 기질의 정적 관련성을 고려할 때, 양 기질과 더불어 음 기질의 발달적 변화도 동시에 살펴보는 후속 연구를 통해 아동 및 청소년 시기의 음양의 특성 및 발달적 변화의 가능성을 탐색할 필요가 있을 것이다.

본 연구는 음양 기질의 안정성을 청소년을 대상으로 살펴본 첫 연구라는 데 의의가 있으며, 앞으로 본 연구 결과가 반복검증 가능하니 살펴봄으로써 이러한 음양의 심리적 특성을 일반화하기 위한 후속 연구가 설계될 필요가 있다. 이를 토대로 본 연구의 한계와 제안점에 대해 논의하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 청소년을 대상으로 SPQ를 사용하여 음양 기질의 안정성을 측정하였다. 본 연구의 결과를 일반화하기 위해서는 큰 샘플 사이즈를 갖는 다양한 연령의 아동 및 청소년을 대상으로 한 후속 연구를 통해 본 연구의 결과를 재확인하는 절차가 필요할 것으로 보인다. 둘째, 성인 연구의 경우 1달 혹은 3달의 간격을 두고 검사-재검사 신뢰도를 측정하였는데 본 연구에서는 청소년을 대상으로 1년 간격으로 검사-재검사 신뢰도를 측정하였다. 차후 후속 연구에서 청소년을 대상으로 1달 혹은 3달 간격의 검사-재검사 신뢰도를 측정함으로써 성인과 어떤 유사점과 차이점이 있는지 추가적으로 확인하고 비교할 필요가 있을 것이다. 셋째, 음양을 측정하는 다른 검사도구를 같이 사용함으로써 공인 타당도를 높이고 SPQ 검사에 대한 활용성을 확대해 나가야 할 것이다. 예를 들면 TCI의 NS와 HA 또는 BIS/BAS(Behavior Inhibition Scale/Behavior Activation Scale: 행동억제체계/행동활성화 체계)²⁵를 이용한다면 음양 기질의 발달상 변화와 이를 뒷받침하는 다른 변인들과의 관련성을 통해 보다 신뢰성 있

는 음양 기질의 특성을 확인할 수 있을 것이다.

본 연구에서는, 사상의학과 한의학에 있어서 임상적 유효성이 확인된 사상성격검사의 안정성을 확인하기 위하여 급격한 발달과정에 있는 청소년에서의 1년 간격 검사-재검사를 시행하였다. 이러한 과정에서 통해 전생애 발달(life-span development) 관점에서 음양 기질의 안정성을 확인할 수 있었으며, 사상의학에 있어서 심리적 특성의 안정성도 간접적으로 확인할 수 있었다. 이에 본 연구는 사상의학과 사상성격검사가 청소년에서 보다 활발히 활용될 수 있는 토대를 마련하는데 기여할 수 있을 것이다.

V. 감사의 글

이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2016S1A5A8019064).

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2016S1A5A8019064).

VI. References

1. Heo J. Treasured Mirror of Eastern Medicine. Seoul, Korea: Royal Internal Hospital; 1610.
2. Lee SJ, Park SH, Chae H. Biopsychological structure of Yin-Yang using Cloninger's Temperament model and Carver and White's BIS/BAS scale. PeerJ. 2016; 4:e2021.
3. Chae H. The multidisciplinary study on Sasang typology. Integr Med Res. 2015;4:1-3.
4. Medicine PoSoK. Physiology of Eastern Medicine. Seoul, Korea: Jipmoondang; 2014. (Korean)
5. Chae H, Lee S, Park SH, Jang E, Lee SJ. Development and validation of a personality assessment instrument

- for traditional Korean medicine: Sasang personality questionnaire. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012;2012:657013.
6. Choi M-H, Chae H, Lee SJ. The analysis of association between problem behaviors and Sasang typology in high school students. *Integr Med Res.* 2016;5: 110-117.
 7. Jang ES, Lee SJ, Park SH, Lee SW, Joo JC, Lee MS, et al. Clinical Validation of the Sasang Personality Questionnaire. *J Orient Neuropsychiatry.* 2012;23: 23-32. (Korean)
 8. Chae H, Lee SJ, Park SH, Jang ES, Lee SW. Validation of Sasang Personality Questionnaire (SPQ) with Positive and Negative Affect Schedule and Body Mass Index. *J Sasang Const Med.* 2012;24:39-46. (Korean)
 9. Lee SJ, Kim SH, Lim N, Ahn MY, Chae H. Study on the difference of BIS/BAS scale between Sasang types. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015; 805819:805819.
 10. Lee SJ, Yun BM, Choi YJ, Choi YJ, Yoon YJ, Hwang BK, et al. Biological validation of the Sasang Personality Questionnaire in middle school students. *J Sasang Const Med.* 2016;28:246-257. (Korean)
 11. Lee SJ, Hwang JH, Lee YD, Park EY, Chae H. The Relationships between Yin-Yang Temperament, Personality and Behavior Problems in Middle School Students. *Journal of Pediatric Korean Medicine.* 2018;32:13-23. (Korean)
 12. Loehlin JC. *Genes and Environment in Personality Development.* Newbury Park, CA: Sage; 1992.
 13. Landau S, Everitt BS. *A Handbook of Statistical analyses using SPSS.* Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC; 2004.
 14. Hwang BK, Yoon YJ, Han SY, Lee SJ, Chae H. Validity of Yin-Yang temperament in Sasang Personality Questionnaire. *Integr Med Res.* 2018;7:77-84.
 15. Lee SJ, Park SH, Cloninger CR, Kim YH, Hwang M, Chae H. Biopsychological traits of Sasang typology based on Sasang personality questionnaire and body mass index. *BMC Complement Altern Med.* 2014; 14:315.
 16. Lee SJ, Choi M-H, Han C. Biopsychological Structure of the Sasang Personality Questionnaire in Elementary School Students. *Journal of Pediatric Korean Medicine.* 2017;31:12-24. (Korean)
 17. Lee SJ, Kim S-R, Han SY, Lee YJ, Chae H. Is the cognitive emotion regulation strategy related to Yin-Yang personality traits? *Eur J Integr Med.* 2019; 26:24-30.
 18. Crocker L, Algina J. *Introduction to classical and modern test theory.* Toronto, Canada: Holt, Rinehart, and Winston, Inc.; 1986.
 19. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry.* 1993;50:975-990.
 20. Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM, Wetzel RD. *The temperament and character inventory (TCI): A guide to its development and use.* St. Louis: Washington University, Center for Psychobiology of Personality; 1994.
 21. Josefsson K, Jokela M, Cloninger CR, Hintsanen M, Salo J, Hintsala T, et al. Maturity and change in personality: developmental trends of temperament and character in adulthood. *Dev Psychopathol.* 2013;25: 713-727.
 22. Zohar AH, Zwir I, Wang J, Cloninger CR, Anokhin AP. The development of temperament and character during adolescence: The processes and phases of change. *Dev Psychopathol.* 2018:1-17.
 23. Zohar AH, Sandbank B, Gelfin M. The range of plasticity of personality: Implications for identity. In: Stoyanov D, ed. *Toward a new philosophy of mental health: Perspectives from neurosciences and humanities.*

- Newcastle, England: Cambridge Scholars Press; 2015: 156-172.
24. CDC. Growth and Development in normal adolescents. [serial online] 2010 Jan[cited 2016 Dec 28]; Available from:URL: http://health.cdc.go.kr/health/mobileweb/content/group_view.jsp?CID=024D424499#none
25. Carver CS, White TL. Behavioral-inhibition, behavioral activation, and affective response to impending reward and punishment-the BIS/BAS scales J Pers Soc Psychol. 1994;67:319-333.