



## **Verification of Discussion Effect according to Learner's Introvert-Extrovert and Smartphone Addiction Degree**

**Tae-Woong Kim\***

*Department of Early Childhood Education, GwangJu University*

### **A B S T R A C T**

The purpose of this research is to find the effect of introvert-extrovert and smartphone addiction degree on the discussion participation pattern. The research data was collected from the 56 learners. The data was analyzed through two-way analysis of variance. The results of this research were summarized as follows : Firstly, introvert-extrovert affects discussion participation pattern interactive response and commentary dimension. Introvert group was more effective than extrovert group in the discussion participation pattern interactive response and commentary dimension. Secondly, smartphone addiction degree affects discussion participation pattern interactive response and commentary dimension. The general user group was more effective than the smartphone addiction group in the discussion participation pattern interactive response and commentary dimension. Thirdly, the interaction between introvert-extrovert and smartphone addiction affects discussion participation pattern interactive response and commentary dimension. The introvert group and the general user group were found to have the greatest effect on the pattern of discussion participation interactive response and commentary dimension. fourthly, introvert-extrovert affects discussion participation pattern cognitive dimension. Introvert group was more effective than extrovert group in the discussion participation pattern cognitive dimension. fifthly, smartphone addiction degree affects discussion participation pattern cognitive dimension. The general user group was more effective than the smartphone addiction group in the discussion participation pattern cognitive dimension. Based on these research results, it was suggested that introvert-extrovert and smartphone addiction degree should be considered in order to improve the discussion outcomes and effect.

© 2020 KKITS All rights reserved

**KEYWORDS :** Introvert-extrovert trait, Smartphone addiction degree, Learner's trait factors, Discussion effect, Discussion participation pattern

**ARTICLE INFO:** Received 7 February 2020, Revised 8 March 2020, Accepted 10 April 2020.

\*Corresponding author is with the Department of Early Childhood Education, GwangJu University, 277

Hyodeok-ro, Nam-gu, Gwangju, 61743, KOREA  
E-mail address: maddux42@naver.com

## 1. 서론

다양한 지식의 팽창으로 사회가 혁신적으로 변하고 있다. 사회의 변화를 따라가기 어려울 정도로 매시간 매분 매초 변화를 맞이하고 있다. 현대사회의 특징 중에 하나가 다각적인 변화라고도 한다. 이와 같이 변화와 변화 속에서 다방면에 변동과 혁신이 이루어지고 있다. 이런 변화와 함께 여러 영역과 부분에서 전환이 일어나고 있다. 변하고 또한 변하려고 하고 있다. 이와 같은 변화 흐름의 중심에 제4차 산업혁명이 있다. 제4차 산업혁명의 거대한 영향으로 여러 가지 방면에 급격한 변화가 지속적으로 이루어지고 있다.

더욱이 제4차 산업혁명과 함께 교육환경과 상황은 더 급변하고 있다. 이와 같은 흐름 속에 교수-학습방법은 많은 변화를 겪고 있다. 과거에는 PC 컴퓨터를 통한 교육적 인터넷 활용만이 교육방법의 전반적인 흐름으로 인지되었다. 그러나 현대사회는 스마트폰의 등장과 혁신적인 보급을 통해 교수-학습 방법에 전반적 변화가 일어나고 있다. 즉, 스마트폰을 활용하는 교육전략이 일반화되고 있다.

이런 맥락에서 스마트폰은 현대를 살아가는 대부분의 학습자에게 일상생활의 일부와 전천후 학습도구가 되었다. 또한 현대를 사는 학습자들의 필수 애호품이 되고 있다. 따라서 현재 스마트폰의 교육적 효과는 필연적인 관심 대상이 되고 있다.

다만, 스마트폰의 사용이 너무 지나치게 될 때 그리고 필요이상으로 의존하게 될 때 자신도 모르게 스마트폰 중독 현상에 빠져 다양한 측면에 부정적 영향을 받을 수 있다[1,2]. 이와 같은 흐름에서 생각해보면, 학습자의 주된 도구인 스마트폰 교육적 활용은 스마트폰 중독 정도와 관련하여 다루어져야 하고, 학습자의 성향 요인과의도 같이 고려해 봐야 한다. 학습자의 성향과 특성은 학습효과에 영향을 줄 수 있기 때문이다[2-8].

더욱이 학습자의 성향 요인에서 특히 강조되고 있는 학습자의 내외향성[3,9]은 학습 성과 증진을 위해 필히 고려해 봐야 하는 요인이다. 더불어 스마트폰의 교육적 활용과 관련된 연구[2,3]를 보면, 학습 중에서도 토론 형태를 통한 다양한 학습의 효과를 다각적으로 제시하고 있다. 그리고 내외향성은 토론에서 중요한 성격 특성이 될 수 있다는 연구[3,6,8-12]가 있었다.

이런 의미에서 스마트폰 교육 상황에서 학습자 주요 성향과 특성인 학습자 내외향성 및 스마트폰 중독 정도 그리고 학습 효과로 토론 참여 형태를 살펴보는 것은 교수-학습 방법에서 중요한 의미를 지닐 수 있다. 따라서 본 연구는 이와 같은 측면을 고려해서 스마트폰 교육상황에서 학습자 내외향성과 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태에 주는 효과를 살펴보고자 한다.

다만, 본 연구에서 다루는 토론 참여 형태는 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원이다. 이는 본 연구가 토론 학습 상황에서 학습자의 학구적 토론 참여 형태를 중심으로 살펴보고자 하였기 때문이다. 따라서 이런 흐름에서 연구문제를 다음과 같이 선정한다.

1. 내외향성과 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과를 주는가?
2. 내외향성과 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 인지적 차원에 효과를 주는가?

본 연구 논문의 구성은 제2장에서는 내외향성과 스마트폰 중독, 토론 참여 형태에 대해서 살펴본다. 그리고 제3장은 연구 방법, 제4장은 연구 결과, 제5장은 결론을 제시한다.

## 2. 내외향성과 스마트폰 중독, 토론 참여 형태

## 2.1 내외향성과 스마트폰 중독

다양한 연구[2-12]를 통해 학습자 성향과 특성이 토론 성과에 영향을 미치는 요소가 될 수 있다는 것이 다각적으로 드러나고 있다. 먼저, 학습자 중요 성향인 내외향성에 대해 알아보면 다음과 같다. 학습자 내외향성은 학습자 중요 성향[3,9]이며 다음과 같은 특성을 지닌다. 내향성은 소극적인 학습자 성향으로 혼자 있거나 소수의 친구와 어울리는 것을 좋아하는 성향이다. 반대로 외향성은 다른 사람과 어울리는 것을 좋아하고 사교적이며 능동적, 적극적인 태도를 지니고 다른 사람들과 함께 하는 것을 즐기는 성향이다[3,10,13].

다음으로, 학습자의 특성인 스마트폰 중독은 스마트폰의 과도한 사용 및 지나친 몰입, 의존 등으로 인해 일상생활에 지장이 될 수 있는 상태이다. 또한 스마트폰 사용이 어려워질 때 과한 불안감과 초조함을 느끼는 상태를 말한다[1,2].

스마트폰은 편리성과 함께 스마트폰의 과한 사용과 의존으로 인한 스마트폰 중독의 위험성이 공존한다. 현대인은 스마트폰을 도구 이상으로 생각하여 스마트폰으로 심리적인 안정감까지 찾으려는 경향이 있다. 따라서 현대인은 스마트폰은 중독에 노출되어 있다[1,2].

## 2.2 토론 참여 형태

토론 참여 형태는 토론의 학습 성과를 파악하기 위한 주요 요소이다. 토론에서 학습자의 능동적 참여는 주요한 학습 효과를 가늠하는 지표가 될 수 있고, 토론에서 적극적인 학습자 참여가 있어야만 학습이 원활하게 진행될 수 있다. 더욱이 토론 참여 형태는 토론 참여의 흐름을 좀 더 자세히 살펴볼 수 있는 방법이다.

본 연구는 Henri[14]가 제안한 메시지 분석 모형

의 틀을 재구성한 임철일, 윤순경, 그리고 연은경 [15] 토론 메시지 분석 모형[11,15]에서 상호작용적 응답과 논평 차원과 인지적 차원을 활용하였다. 본 연구에서 토론 참여 형태를 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원을 선정 한 이유는 학습자의 학구적 토론 참여 형태를 보고자 하였기 때문이다.

우선, 상호작용적 응답과 논평 차원은 토론의 주제와 관련한 타인의 의견이나 질문에 대한 직간접적인 응답과 논평 등의 참여 형태이다. 다음으로, 인지적 차원은 토론의 주제와 관련된 지식과 기술을 나타내는 내용, 이해, 비교 또는 토론 주제에 대한 설명이나 예시, 결론 참여 형태를 말한다 [11,15]. 이와 같은 흐름으로 본 연구는 학습자의 내외향성과 스마트폰 중독정도가 토론 참여 형태에 주는 효과를 살펴보고자 한다.

## 3. 연구 방법

### 3.1 연구대상 및 실험형태, 연구절차

본 연구는 0대학생 최종 56명 자료를 통해서 분석하였다. 그리고 실험 대상 학습자는 동일한 교수, 동일한 강의 및 수업 방법, 동일한 토론 주제로 실험에 참여하였다[2,3]. 토론 학습자는 토론을 할 때 찬성과 반대 중 하나를 선택하여 자기 의견을 제시해야 하고, 다른 학습자의 의견에 대해서도 견해를 제시하는 방식으로 2주간 스마트폰을 통해 자유롭게 진행되었다. 그리고 토론 연구에서 토론 인원 배정에 대해서는 연구마다 상황과 목적이 달라 인원수 배정에 대한 일치된 결과를 논하는데 어려움이 있다[2,3,15]. 그 이유는 연구마다 연구 특성을 반영하여 인원을 배정하기 때문이다[2,3]. 이에 본 연구는 연구 목적에 맞게 8명을 한 조로 하여 7개 조별 토론을 진행하였다. 또한 본 실험은 우선 7일 전에 토론지침을 제시하였고, 독립변수에

대한 검사를 진행하고, 각 조별 구성원을 분류하고 조별 명단을 제시하였다. 그리고 2주간 각 조별 게시판에서 스마트폰을 이용한 토론을 진행한 후에 종속변수에 대한 검사를 실시하였다[2,3].

### 3.2 실험변인

#### (1) 독립변인

먼저, 학습자의 내외향성 검사는 박인우와 박은실[10]과 [8]연구에서 활용된 MBTI 방식의 내외향성 판단 21문항을 검사도구로 사용하였다. 내외향성 검사에 대한 신뢰도를 보면, 반분 신뢰도 0.77, 재검사 신뢰도 0.86로 비교적 높은 편이다. 내외향성 판단은 내/외향성 점수를 산출한 후에 상대적으로 높은 점수가 나온 성향으로 판단한다. 또한 동일 점수일 경우는 외향성으로 판단하게 된다[3,10].

다음으로, 학습자의 스마트폰 중독 척도는 [16] 활용 [2]의 성인 스마트폰 중독 척도를 이용하여 측정하였다. 연구의 신뢰도는 $\alpha=0.92$ 이었다. 그리고 타당도는 전문가 타당도 검증을 받아 사용하였다. 측정척도의 경우, 내성 4문항, 금단 4문항, 가상세계지향성 2문항, 일상생활 5문항 리커트 4점 척도로 총 15문항이었고 높은 점수는 스마트폰 중독이 높다는 것을 의미한다[2]. [2]의 스마트폰 중독 집단 구분은 다음과 같다. 일단, 39점 이하는 일반 사용자 집단, 40-43점 이하는 잠재적 위험 사용자 집단, 44점 이상은 고위험 사용자 집단으로 구분한다[2]. 본 연구의 경우, 스마트폰 중독 집단은 고위험 사용자 집단과 잠재적 위험 사용자 집단으로 보았고, 일반 사용자 집단은 스마트폰 중독이 아닌 것으로 보았다[2].

#### (2) 종속변인

토론 참여 형태는 스마트폰 이용 토론에서 학습자들이 주고받은 견해 및 의견 메시지를 바탕으로 판단하였고, 학습자 의견이 의미 있게 연결된 부분까지 참여 형태를 분석하였다[8,11,17]. 그리고 Henri[14]가 제안한 메시지 분석 모형의 틀을 재구성한 임철일, 윤순경, 그리고 연은경[15] 메시지 분석 모형[11,15]에서 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원을 분류하는 틀을 응용하여 구분하였다.

이에 본 연구의 최종 토론 참여 형태는 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원으로 구분되었다. 또한 본 연구의 토론 참여 형태 분석코딩은 실험 이전에 참여 형태 분석 연습을 마친 전문가 2인에 의해서 수행되었다[11]. 학습자의 토론 참여는 총 468개이고, 평정자간 신뢰도 평정 일치도는 95%이었다. 그리고 평정자간 불일치한 토론 참여 형태는 평정자간 논의의 과정을 통해서 합의를 도출하였다[11].

### 3.3 자료분석

본 연구에서 사용한 통계자료분석방법은 이원분산분석이다. 이원분산분석은 독립변수가 2개인 경우에 집단 사이에 평균비교를 위한 분석방법이다. 또한 두 독립변수와 그 상호작용 효과를 알기 위해서도 수행하는 분석방법이다[18]. 독립변수가 두 개 이상인 다차원 변량분석의 경우 일반선형을 사용하고 일원분산분석보다 다양하고 정확한 분석을 할 수 있다[19]. 본 연구 통계패키지는 SPSS 17.0이며 유의수준 0.05에서 검증하였고 논문결과표는 APA 방식을 따라 제시하였다.

### 4. 연구 결과

본 연구는 독립변수 학습자의 내외향성과 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태에 효과를 미치는 것을 알아보려고 하였고 연구결과를 다음과 같

은 분석을 통해 검증하였다.

#### 4.1 연구변인의 평균과 표준편차

우선, 내외향성 집단 그리고 스마트폰 중독 집단 간의 평균과 표준편차를 살펴보았다.

<표 1>를 살펴보면, 내향성 집단에서 일반 사용자 집단의 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 대한 평균과 표준편차는 5.40, 0.55이고, 내향성 집단에서 스마트폰 중독 집단의 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 대한 평균과 표준편차는 4.38, 0.67이다. 또한 외향성 집단에서 일반 사용자 집단의 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 대한 평균과 표준편차는 3.75, 0.71이고, 외향성 집단에서 스마트폰 중독 집단의 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 대한 평균과 표준편차는 3.91, 0.61이다.

그리고 내향성 집단에서 일반 사용자 집단의 토론 참여 형태 인지적 차원에 대한 평균과 표준편차는 5.20, 0.84이고, 내향성 집단에서 스마트폰 중독 집단의 토론 참여 형태 인지적 차원에 대한 평균과 표준편차는 4.10, 0.77이다. 또한 외향성 집단에서 일반 사용자 집단의 토론 참여 형태 인지적 차원에 대한 평균과 표준편차는 4.38, 0.52이고, 외향성 집단에서 스마트폰 중독 집단의 토론 참여 형태 인지적 차원에 대한 평균과 표준편차는 3.91, 0.68이다.

그리고 내향성 집단의 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원 총합에 대한 평균과 표준편차는 4.58, 0.76이고, 외향성 집단의 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원 총합에 대한 평균과 표준편차는 3.87, 0.63이다. 또한 일반 사용자 집단의 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원 총합에 대한 평균과 표준편차는 4.38, 1.04이고, 스마트폰 중독 집단의 토론 참여 형태 상호작용적

응답과 논평 차원 총합에 대한 평균과 표준편차는 4.14 0.68이다.

표 1. 연구변인의 평균과 표준편차 (N = 56)

Table 1. The mean and standard deviation of study variables

내외향성	스마트폰 중독	평균	표준편차	N	
토론 참여 형태-상호작용적 응답과 논평 차원	내향성	일반 사용자 집단	5.40	0.55	5
		스마트폰 중독 집단	4.38	0.67	21
		합계	4.58	0.76	26
	외향성	일반 사용자 집단	3.75	0.71	8
		스마트폰 중독 집단	3.91	0.61	22
		합계	3.87	0.63	30
합계	일반 사용자 집단	4.38	1.04	13	
	스마트폰 중독 집단	4.14	0.68	43	
	합계	4.20	0.78	56	
토론 참여 형태-인지적 차원	내향성	일반 사용자 집단	5.20	0.84	5
		스마트폰 중독 집단	4.10	0.77	21
		합계	4.31	0.88	26
	외향성	일반 사용자 집단	4.38	0.52	8
		스마트폰 중독 집단	3.91	0.68	22
		합계	4.03	0.67	30
	합계	일반 사용자 집단	4.69	0.75	13
		스마트폰 중독 집단	4.00	0.72	43
		합계	4.16	0.78	56

그리고 내향성 집단의 토론 참여 형태 인지적 차원 총합에 대한 평균과 표준편차는 4.31, 0.88이고, 외향성 집단의 토론 참여 형태 인지적 차원 총합에 대한 평균과 표준편차는 4.03, 0.67이다. 또한 일반 사용자 집단의 토론 참여 형태 인지적 차원 총합에 대한 평균과 표준편차는 4.69, 0.75이고, 스

마트폰 중독 집단의 토론 참여 형태 인지적 차원 총합에 대한 평균과 표준편차는 4.00, 0.72이다.

본 연구에서 기초통계 결과를 기초로 내외향성과 스마트폰 중독 정도가 토론 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원에 미치는 효과를 알아보고 이원분산분석으로 검증하였다.

#### 4.2 토론 참여 형태

내외향성에 따른 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 대한 오차분산 집단 동일성 검증결과를 보면, Levene 등분산 가정 검증결과 유의확률 0.428로 두 집단의 분산은 같다.

<표 2>를 살펴보면, 내외향성에 따른 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에서 F값은 26.08이고, 유의확률은 0.000( $p < 0.05$ )으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 중독 정도에 따른 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에서 F값은 4.28이고, 유의확률은 0.043( $p < 0.05$ )으로 유의미한 차이가 있는 것으로 드러났다. 그리고 내외향성과 스마트폰 중독 정도의 상호작용은 F값은 8.04이고, 유의확률은 0.007( $p < 0.05$ )로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 내외향성과 스마트폰 중독 정도의 상호작용은 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 유의미한 효과를 미친다.

표 2. 내외향성과 스마트폰 중독 정도에 따른 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 대한 이원분산분석 결과  
Table 2. Results from the discussion participation pattern interactive response and commentary dimension two-way ANOVA test

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F	P
내외향성	10.77	1	10.77	26.08*	0.000*
스마트폰 중독 정도	1.77	1	1.77	4.28*	0.043*
내외향성×스마트폰 중독 정도	3.32	1	3.32	8.04*	0.007*
오차	21.47	52	413		
합계	1019.00	56			

\*  $p < .05$

그리고 내외향성에 따른 토론 참여 형태 인지적 차원에 대한 오차분산 집단 동일성 검증결과를 보면, Levene 등분산 가정 검증결과 유의확률 0.756로 두 집단의 분산은 같다.

<표 3>를 살펴보면, 내외향성에 따른 토론 참여 형태 인지적 차원에서 F값은 4.84이고, 유의확률은 0.032( $p < 0.05$ )로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 중독 정도에 따른 토론 참여 형태 인지적 차원에서 F값은 11.67이고, 유의확률은 0.001( $p < 0.05$ )로 유의미한 차이가 있는 것으로 드러났다. 그리고 내외향성과 스마트폰 중독 정도의 상호작용은 F값은 1.93이고, 유의확률은 0.171( $p < 0.05$ )로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉, 내외향성과 스마트폰 중독 정도의 상호작용은 토론 참여 형태 인지적 차원에 유의미한 효과를 주지 못한다.

표 3. 내외향성과 스마트폰 중독 정도에 따른 토론 참여 형태 인지적 차원에 대한 이원분산분석 결과  
Table 3. Results from the discussion participation pattern cognitive dimension two-way ANOVA test

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F	P
내외향성	2.45	1	2.45	4.84*	0.032*
스마트폰 중독 정도	5.90	1	5.90	11.67*	0.001*
내외향성×스마트폰 중독 정도	.98	1	.98	1.93	0.171
오차	21.47	52	413		
합계	1019.00	56			

\*  $p < .05$

이런 결과를 종합해보면, 내외향성과 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과를 주는 것을 알 수 있다. 더욱이 내향성 집단이 외향성 집단보다 그리고 일반 사용자 집단이 스마트폰 중독 집단보다 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 더 효과가 있었다.

그리고 내외향성과 스마트폰 중독 정도의 상호작용은 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과를 주는 것을 알 수 있다. 내향성 집단이면서 일반 사용자 집단이 토론 참여 형태 상호

작용적 응답과 논평 차원에 효과가 가장 큰 것으로 드러났다.

또한 내외향성과 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 인지적 차원에 효과를 주는 것을 알 수 있다. 더욱이 내향성 집단이 외향성 집단보다 그리고 일반 사용자 집단이 스마트폰 중독 집단보다 토론 참여 형태 인지적 차원에 더 효과가 있었다. 그러나 내외향성과 스마트폰 중독 정도의 상호작용은 토론 참여 형태 인지적 차원에 효과를 주지 못하였다.

이와 같은 결과는 토론에서 내외향성이 토론 성과에 영향을 주는 요인이라는 연구[3,6,8-12,20]와 토론 참여에 영향을 주는 변인이 될 수도 있다는 연구결과[11,20]와 같은 흐름이다. 특히, 내향성이 외향성보다 토론 참여에 더 효과가 있다는 연구[11,20]와 같은 맥락이다. 또한 학습자 특성이 토론에 영향을 준다는 연구[2-12,20]와 일부분 같은 맥락이다. 그리고 스마트폰 중독이 토론 성과와 연관된다는 연구[2,21,22]와 일부분 같은 흐름이다. 특히, 일반 사용자 집단이 스마트폰 중독 집단보다 토론 성과에 더 효과가 있다는 연구[2]와 일부 같은 맥락이다. 또한 내외향성과 스마트폰 중독이 서로 관련될 수 있다는 연구[23-25]와 같은 흐름으로 볼 수 있다.

## 5. 결론

본 연구 목적을 보면, 내외향성과 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원에 미치는 효과를 살펴보고 하였다. 본 연구의 목적에 따른 연구 결과를 보자면, 스마트폰 토론 교육 상황에서 내외향성이 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원에 효과가 있었다. 그리고 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원에 효과가 나타났다. 또한 내외향성과 스

마트폰 중독 정도의 상호작용은 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과가 있고, 인지적 차원에 효과는 없는 것으로 드러났다. 이와 같은 연구결과를 바탕으로 논의점 및 시사점을 찾아 보면 다음과 같다.

첫째, 내외향성이 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원에 효과가 있는 것으로 나타났다. 즉, 내향성 집단이 외향성 집단 보다 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원에 더 효과가 있었다. 이와 같은 결과는 토론에서 내외향성이 토론 성과에 영향을 주는 요인이라는 연구[3,6,8-12,20]와 토론 참여에 영향을 주는 변인이 될 수도 있다는 연구결과[11,20]와 같은 흐름이다. 또한 학습자 특성이 토론에 영향을 준다는 연구[2-12,20]와 일부분 같은 맥락이다. 특히, 내향성이 외향성보다 토론 참여에 더 효과가 있다는 연구[11,20]와 같은 맥락이다.

따라서 이와 같은 학구적 형태의 토론 참여를 증진시키려면 학습자 성향 내향성 집단이 외향적 집단보다 더 효과가 있다는 것을 고려해서 내향성 집단에게 스마트폰 활용 토론을 진행하는 것이 토론 참여를 좀 더 향상시키는 방법이라는 시사점을 얻을 수 있다. 다만, 토론 성과를 보면 외향성 집단의 학구적 형태 토론 참여 역시 내향성 집단 보다 좀 더 부족하지만, 참여가 적지 않은 편임을 생각하여 토론에서 완전히 배제하는 것보다 토론을 상황에 따른 보완적 학습 방법으로 고려해보는 방안도 생각해 볼 수 있을 것이다.

둘째, 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원에 효과가 있는 것으로 나타났다. 즉, 일반 사용자 집단이 스마트폰 중독 집단보다 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원에 더 효과가 있었다. 이런 결과는 스마트폰 중독이 토론 성과와 연관된다는 연구[2,21,22]와 일부분 같은 흐름이다. 특

히, 일반 사용자 집단이 스마트폰 중독 집단보다 토론 성과에 더 효과가 있다는 연구[2]와 일부 같은 맥락이다.

따라서 이와 같은 참여 형태에서 스마트폰 활용 토론 참여를 향상시키기 위해서는 학습자 특성 요인의 하나인 스마트폰 중독 정도를 살펴봐야 할 필요가 있다. 더욱이 스마트폰 중독 집단 보다는 일반 사용자 집단이 토론 참여에 더 효과가 있으므로 교수는 학습자들이 심한 스마트폰 중독에 빠지지 않도록 스마트폰 사용에 대한 규칙 등을 같이 정하여 실천해보도록 도와주는 것도 효과적 대안이 될 수 있다. 특히, 지나친 스마트폰 사용과 중독 예방을 위해 교수가 솔선수범하여 스마트폰의 규칙적 사용, 시간과 장소에 따른 사용 방안, 학습도구 활용 등을 모델링으로 보여줌으로 스마트폰 이용의 효과성과 효율성 증진 전략을 제시할 수 있다.

셋째, 내외향성과 스마트폰 중독 정도의 상호작용이 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과를 주는 것으로 나타났다. 즉, 내향성 집단이면서 일반 사용자 집단이 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과가 가장 큰 것으로 드러났다. 이와 같은 결과는 내외향성과 스마트폰 중독이 서로 관련될 수 있다는 연구[23-25]와 같은 맥락이다.

이런 결과를 고려하여 시사점을 찾아본다면, 내향성 집단이면서 일반 사용자 집단이 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과가 가장 높으므로 토론 참여 상호작용 형태에 최고의 효과를 얻기 위해서는 토론 집단 배경과 설계를 할 때 이런 점을 필히 고려하여 진행해야 한다는 시사점을 얻을 수 있다. 따라서 교수는 학습자의 상호작용적 토론 참여 형태를 위해 토론 집단 설계가 중요함을 인지하고 진행해야 할 것이다.

본 연구를 통한 의의를 생각해보면 다음과 같다.

교수는 학습자의 내외향성과 스마트폰 중독 정

도를 고려하여 토론을 설계하고 진행하여야 상호작용적 응답과 논평 차원, 인지적 차원 토론 참여 형태의 효과성을 극대화 할 수 있다. 특히, 내향성 학습자 집단과 스마트폰 일반 사용자 집단의 토론 참여 형태의 성과가 높다는 것을 고려한 토론 학습 수행 방법이 필요하다는 점을 알 수 있었다. 그리고 스마트폰 중독 집단이 점차 증가하고 있는 추세로 스마트폰의 건전한 사용, 학습 도구로서 활용 가능성을 모델로 제시하는 교수의 모습이 필요함을 확인할 수 있었다. 따라서 앞으로도 이와 관련된 후속연구들이 지속적으로 이루어져서 다양한 측면에서 관련 내용들이 다루어지기를 바란다.

## References

- [1] J. H. Oh, and H. C. Choi, *Impact of social anxiety in smartphone use and addiction*, Broadcasting and Communication, Vol. 18, No. 2, pp. 37-78, 2017.
- [2] T-W. Kim, *A study on learner's trait factors affecting discussion flow and satisfaction degree: A focus on self-regulated learning strategy and smartphone addiction*, Journal of Knowledge Information Technology and Systems, Vol. 14, No. 3, pp. 221-235, 2019.
- [3] T-W. Kim, *The effects of introvert-extrovert trait and smartphone using motivation on the degree of flow and satisfaction at the smartphone based discussion*, Journal of Knowledge Information Technology and Systems, Vol. 13, No. 2, pp. 187-202, 2018.
- [4] T-W. Kim, *The effects of self-regulated learning strategy on the degree of their asynchronous online discussion satisfaction and flow*, Journal of The Korea Knowledge Information Technology Society, Vol. 6, No.



- 5, pp. 9-18, 2011.
- [5] H. J. Suh, *A study of the factors related learning outcome in the web-based lifelong education program*, dissertation, Sookmyung Women's University, 2001.
- [6] H-N. Lee, *A study on learner characteristic factors that affect effectiveness of web-based instruction*, thesis, University Of Incheon, 2002.
- [7] J. S. Chung, and K. Y. Lim, *Effect analysis of factors related to the learner participation, achievement, and satisfaction in the web-based online discussion*, Journal of Educational Technology, Vol. 16, No. 2, pp. 107-135, 2000.
- [8] T. W. Kim, and I. W. Park, *Discriminant analysis of factors related to the level of learner participation and satisfaction in the web-based online discussion*, The Korean Journal of Educational Methodology Studies, Vol. 20, No. 2, pp. 1-20, 2008.
- [9] T-W. Kim, *Analysis of the differences of learner's introvert-extrovert trait on the degree of concentration and satisfaction at the asynchronous web discussion*, Journal of The Korea Knowledge Information Technology Society, Vol. 7, No. 1, pp. 67-77, 2012.
- [10] I-W. Park, and E-S. Park, *Effects of interactions between communication modes and personal characteristics in an English instruction*, Journal of Educational Technology, Vol. 16, No. 1, pp. 114-136, 2000.
- [11] T-W. Kim, *The effects of introvert-extrovert trait and intrinsic-extrinsic motivation on the degree of discussion flow and participation message at the web based discussion*, Journal of Knowledge Information Technology and Systems, Vol. 11, No. 6, pp. 625-641, 2016.
- [12] O-H. Kang, and S-Y Ryu, *Extroversion and introversion in web-based on line discussion*, Proceedings of the Korean Institute of Information Scientists and Engineer Spring Conference, pp. 697-699, 2002.
- [13] D. Jonassen, and B. Grabowski, *Handbook of individual differences*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 1993.
- [14] F. Henri, *Computer conferencing and content analysis*, In A. Kaye(Eds.), *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden Papers*, Springer-Verlag, New York, pp. 117-136, 1992.
- [15] C-I. Lim, S-K. Youn, and E-K. Yeon, *A study of group size for learners' active online discussions*, Journal of Educational Technology, Vol. 23, No. 3, pp. 89-118, 2007.
- [16] National Information Society Agency, *Development of korean smartphone addiction proneness scale for youth and adults*, 2011.
- [17] I-W. Park, and E-H. Koh, *Effects of anonymity and morality in a synchronous online conference*, Journal of Educational Technology, Vol. 17, No. 4, pp. 3-22, 2001.
- [18] T-J. Seong, *The simple statistical analysis using spss/amos*, Hakjisa, Seoul, 2014.
- [19] S-W. Kim, *The practice of spss/amos use*, Hakjisa, Seoul, 2015.
- [20] T-W. Kim, *Analysis of the differences of introvert-extrovert trait on the degree of flow and participation mode at the on-line discussion environments*, Journal of Knowledge Information Technology and Systems, Vol. 10, No. 3, pp. 279-290, 2015.
- [21] A-K. Kim, *The effects of smartphone addiction on learning flow of college students and mediating effect of resilience*, *Youth Facility and Environment*; Journal of the Korea Institute of Youth Facility and Environment,

Vol. 15, No.4, pp. 127-138, 2017.

- [22] S-Y. Han, *A study on the relationships among smart phone addiction, learning-flow, and learning achievement of nursing students*, Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, Vol. 15, No. 12, pp. 987-1003, 2015.
- [23] J. H. Oh, *A study on the Impact of social anxiety in smartphon use an addiction*, dissertation, Korea University, 2015.
- [24] S-J. Lee, and M-K. Lee, *Effect of personalities and use motivations of smartphone users on smartphone addiction*, The Korean Journal Of Health Psychology, Vol. 21, No. 2, pp. 357-372, 2016.
- [25] H. J. Jang, *The Effect of introversion-extraversion and interpersonal satisfaction on smart phone addiction perceived by university students*, thesis, Inje University, 2015.

과 스마트폰 중독 정도의 상호작용이 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과를 주는 것으로 나타났다. 내향성 집단이면서 일반 사용자 집단이 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과가 가장 큰 것으로 드러났다. 넷째, 내외향성이 토론 참여 형태 인지적 차원에 효과가 있는 것으로 나타났다. 내향성 집단이 외향성 집단보다 토론 참여 형태 인지적 차원에 더 효과가 있었다. 다섯째, 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 인지적 차원에 효과가 있는 것으로 나타났다. 일반 사용자 집단이 스마트폰 중독 집단보다 토론 참여 형태 인지적 차원에 더 효과가 있었다. 이상의 연구결과에 기반으로 토론 성과 및 효과의 향상을 위해 내외향성 성향과 스마트폰 중독 정도에 대한 고려를 제안한다.

---

## 학습자의 내외향성과 스마트폰 중독 정도에 따른 토론 효과 검증

김태웅

광주대학교 유아교육과 교수

### 요 약

본 연구의 목적은 학습자의 내외향성과 스마트폰 중독 정도에 따라 토론 참여 형태에 차이가 있는지를 알아보는 것이다. 연구 자료는 56명 학습자에게 수집하였다. 자료는 이원분산분석으로 분석하였다. 본 연구 결과는 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 내외향성이 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과가 있는 것으로 나타났다. 내향성 집단이 외향성 집단 보다 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 더 효과가 있었다. 둘째, 스마트폰 중독 정도가 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 효과가 있는 것으로 나타났다. 일반 사용자 집단이 스마트폰 중독 집단보다 토론 참여 형태 상호작용적 응답과 논평 차원에 더 효과가 있었다. 셋째, 내외향성

## 감사의 글

본 연구는 2020년도 광주대학교 대학 연구비의 지원을 받아 수행되었음



**Tae-Woong Kim** received the Ph.D. degree in the Department of Education from the Korea University in 2009. From 2006 to 2009, he was a researcher at Korea University. He was a research professor in the KIER at Korea University from 2009 to 2011. He has been a professor in the Department of Early Childhood Education at GwangJu University since 2011. His current research interests include online discussion, S-Learning, ICT, early childhood education. He is a member of the KKITS.

E-mail address: maddux42@naver.com