

잠재계층분석(LCA)을 이용한 기업영재의 플로우 조건과 특성 탐색

홍현희 (성균관대학교)

최인수* (성균관대학교)

백민정 (KAIST 과학영재교육연구원)

박민서 (KAIST 과학영재교육연구원)

본 연구의 목적은 기업영재의 경험을 플로우 조건에 따라 분류하고, 계층별 특성을 탐색하여 기업영재의 성공적인 잠재력 발현을 위한 플로우 경험을 독려하는 데 있다. 이를 위해 경험표집법(ESM)을 바탕으로 기업영재 17명의 511개 반응을 수집하였으며, 잠재계층분석(LCA)을 이용하여 기업영재의 경험을 분류하고 일원배치분산분석(ANOVA)을 이용하여 경험 유형별 특성을 비교하였다. 기업영재의 경험은 불안, 지루함, 플로우 유형 순으로 분류되었으며 유형별로 플로우 상태를 나타내는 지표들에서 차이를 보였다. 기업영재의 플로우 경험 증진을 위한 내외적 환경을 마련하여 기업영재의 창의적 잠재력을 발현하도록 도와야 할 것이다.

주제어 : 기업영재, 플로우, 잠재계층 분석, 경험표집

* 교신저자: 성균관대학교, koreativity@gmail.com

I. 연구의 필요성 및 목적

Amazon.com의 Jeff Bezos, Microsoft의 Bill Gates, Facebook의 Mark Zuckerberg의 공통점을 묻는다면 많은 사람들은 전세계 10위 안에 드는 부자라고(Kroll & Dolan, 2018) 대답할 지 모른다. 하지만 이들이 부자라는 사실보다 더 주목받아야 할 공통점은 기업가정신을 발휘하여 높은 부가가치의 기업을 창출했다는 사실에 있을 것이다. Amazon.com, Microsoft와 Facebook의 시장가치를 모두 합하면 2조 달러가 넘으며, 이는 명목 GDP 전세계 9위인 브라질의 2조 1천 달러와 맞먹는 금액이다(Statistics Times, 2018). 2018년 전세계 명목 GDP 1위 국가는 미국이었으며, 미국의 명목 GDP는 2위인 중국보다도 44.8%가 높았는데(Statistics Times, 2018), 미국의 높은 명목 GDP와 2018년 기준 세계 10대 부자 중 7명이 미국인이라는 사실은(Kroll & Dolan, 2018) 무관하지 않을 것이다. 이와 같이 재능 있는 개인이 기업가 정신을 발휘하여 기업을 만들고 성장시키는 일은 개인의 경제적 성공 뿐만 아니라 일자리와 높은 부가가치의 창출로 국가경제 발전에도 큰 기여를 할 수 있다.

기업가적인 재능을 지닌 개인이 자신의 잠재력을 발휘하여 높은 부가가치를 창출하는 일은 우리가 기업영재에 주목해야 하는 이유이기도 하다. 기업영재(entrepreneurial giftedness)란 기업의 설립과 경영에 관련해 뛰어난 능력을 지닌 영재를 말한다(최민경, 이행은, 2013). 기업영재는 실현된 기업영재(fulfilled entrepreneurial giftedness)와 장래 기업영재(prospective entrepreneurial giftedness)로 나뉘는데(Shavinina, 2008) 실현된 기업영재란 새로운 사업상의 모험이 성공하여 그 결과 경제적 이익

을 창출한 개인을 뜻하고, 장래 기업영재란 사업적 성공에 관련하여 예외적으로 뛰어난 잠재 능력을 지닌 개인을 뜻한다(Shavinina, 2008). 앞서 예를 들었던 Jeff Bezos, Bill Gates, Mark Zuckerberg와 같이 혁신적인 아이디어를 기반으로 큰 사업적 성공을 거둔 사람들은 실현된 기업영재로 볼 수 있다. 실현된 기업영재와 장래 기업영재는 서로 긴밀하게 연관되어 있는데 실현된 기업영재들의 생애를 살펴보면 어린 시절부터 실생활에 관련된 아이디어를 창출하고, 이를 사업과 관련짓는데 관심을 보였던 장래 기업영재였던 경우가 많기 때문이다(Shavinina, 2008). 다시 말해, 장래 기업영재가 자신의 기업영재성을 잘 발휘하면 실현된 기업영재로 발전된다고 볼 수 있다(Shavinina, 2008). 하지만 모든 영재가 자신의 영재성을 발휘하여 기대만큼 뛰어난 성취를 이루는 것은 아니라는 사실을 고려할 때(Clinkenbeard, 2012), 영재성의 탁월함 정도보다 타고난 영재성을 어떻게 실제 성취와 연결시키는지가 더 중요한 문제라고 볼 수 있다(Csikszentmihalyi, Rathunde, & Whalen, 1993).

영재성에 관한 선행연구들은 지속적인 과제 수행이 영재의 잠재력을 실현하는 중요요인임을 강조하고 있다(Clinkenbeard, 2012; Csikszentmihalyi et al., 1993; Renzulli, 2012). 자신이 영재성을 지닌 분야에서의 숙련과 숙달이 영재성을 발현하는 전제조건이기 때문이다(Csikszentmihalyi et al., 1993). Csikszentmihalyi와 그의 동료들(1993)은 지속적인 과제 수행을 가능하게 하는 주요인이 플로우(flow) 경험임을 지적했다. 플로우란 지금 하고 있는 일에 온전히 빠져들어 활동자체가 즐거움이 되는 상태를 말한다(Csikszentmihalyi, 1990). 타고난 자신의 재능을 발전시키는 사람들은 자신의 능

력을 최대한 발휘하며 도전과 어려움에 위축되지 않고 오히려 즐기는 플로우 상태를 계속 경험하기 위해 과제를 지속하게 된다는 것이다(Csikszentmihalyi, 1990; Csikszentmihalyi et al., 1993). Nakamura와 Csikszentmihalyi(2014)는 플로우를 경험할 수 있는 조건을 능력과 난이도 간의 균형, 분명한 목표, 과제를 수행하는 동안의 명확한 피드백(feedback)이라고 제안하였다.

능력과 난이도 간의 균형이란 수행하는 사람의 능력에 견주어 하고 있는 과제가 너무 어렵지도, 너무 쉽지도 않은 적절한 수준임을 말한다(최인수, 2011; Csikszentmihalyi, 1990). 능력과 난이도의 균형수준에 따라 경험을 구분할 수 있는데, 수행하는 사람의 능력과 과제 난이도가 균형을 이룬다면 플로우를, 능력에 비해 과제가 너무 어렵다면 불안함을, 반대로 능력에 비해 과제가 너무 쉽다면 지루함을 경험하게 된다(최인수, 2011; Csikszentmihalyi, 1990). 네델란드의 고등학생을 대상으로 플로우를 살펴본 경험적 연구에서 과제의 난이도가 참여학생의 능력과 균형이 맞을 때 플로우를 느끼며 학습효과가 더 높은 것으로 나타났다(Admiraal, Huizenga, Akkerman, & Ten Dam, 2011) 다만 초등학생 대상의 연구도 학생들이 너무 쉽지도 어렵지도 않은 과제에서 가장 집중력이 높고, 수행결과가 좋았음을 밝혔다(Hung, Sun, & Yu, 2015). 즉 자신의 수준에 맞는 과제를 수행할 때 과제에 온전히 집중하게 되고, 좋은 결과로 이어지게 되는 것이다.

과제를 수행하는 분명한 목표 또한 플로우의 조건이다(최인수, 2011; Aubé, Brunelle, & Rousseau, 2014; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 분명한 목표는 무엇을 수행할 것인지

에 대해 명확한 인식을 갖고 달성하고자 하는 구체적인 목표를 지니는 것이다(최인수, 2011; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). Ada, Çetinkalp, Altıparmak, & Asci(2018)는 뚜렷한 목표로 동기화된 학생일수록 플로우 경험이 증가함을 밝혔다. 우리나라 중·고등학교 청소년을 대상으로 한 연구들에서도 자기 발전적인 목표가 분명할수록 학습상황에서 플로우 경험이 높은 것으로 나타났다(정수진, 2008; 신우균, 김완일, 2018).

명확한 피드백을 받을 때에도 플로우를 경험할 가능성이 높는데, 명확한 피드백은 과제 진행과정 중에 수행하는 사람에게 목표달성을 위해 수행이 잘 되고 있는지를 즉시적이고 분명하게 전달하는 피드백을 말한다(Aubé et al., 2014; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 남녀 중학생을 대상으로 플로우 경험을 살펴본 선행연구는 과제를 제대로 수행하고 있는지 교사에게서 명확한 피드백을 많이 받을수록 학생의 플로우 경험이 증가함을 밝혔다(Ada et al., 2018). 과제를 수행하면서 받게 되는 언어적, 비언어적 방식의 피드백에서 자신의 수행에 대한 정보를 얻음으로써 더 잘하고 싶다는 성장에 대한 동기와 성취감을 느끼게 되고 결과적으로 더욱 과제에 몰입하게 되는 것이다(이창환, 이승윤, 신인용, 2015).

위와 같이 능력과 난이도간의 적절한 균형, 뚜렷한 목표, 과제진행에 대한 명확한 피드백이라는 조건이 충족되었을 때 나타나는 플로우의 다음과 같은 여섯 가지의 특성을 지닌다(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 플로우를 경험하는 사람은 과제를 하는 동안 1) 과제에 온전히 집중하며, 2) 행동과 의식이 하나가 되고, 3) 남을 의식하지 않으며, 4) 자신의 행동을 통제할 수 있다고 느끼고, 5) 시간 경

험이 왜곡되며, 6) 결과가 아닌 과정의 수행 자체에서 즐거움이 되는 자기보상을 느낀다(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 플로우 경험은 학업능력, 가족의 지지나 개인의 성격보다도 지속적 과제 수행을 예측하는 더 강력한 변인이었는데, 즐거움을 주는 활동을 계속 싶어하는 인간의 천성이 그 이유일 것이다(Csikszentmihalyi et al., 1993). 플로우를 경험한 개인은 플로우가 주는 즐거움 때문에 다시 플로우를 경험하는 활동을 반복하며 지속하게 되고, 이는 결과적으로 과제를 숙달하게 만든다(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 즉 플로우 경험이 개인의 성장을 촉진하며 잠재력을 발현하도록 이끄는 것이다(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 이러한 플로우의 중요성을 고려하여 선행연구들은 플로우 조건에 대한 연구들을 수행해왔다(이현주, 최인수, 2011; 이화선, 최인수, 2012; 최인수, 김순옥, 황선진, 이수진, 2003; Asakawa, 2004; Chang, 2017; Ellis, Voelkl, & Morris, 1994). 하지만 대부분의 연구는 변인의 특성에 중점을 둔 중심경향치로 플로우 경험유형을 나누고, 연구대상을 분석하였으며 참여자의 반응을 토대로 분석한 연구는 제한적이다. 플로우 경험은 앞서 말한 4 가지의 조건이 조화를 이룬 하나의 상태를 말하기 때문에(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014) 응답의 패턴을 찾아내는 분석방식이 유효하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 비슷한 특징을 지닌 응답을 분류하고 그 특성을 탐구하는 데 적합한 잠재계층분석(Latent Class Analysis: LCA)을 적용하여 기업영재의 응답반응을 분석하였다. 기업영재의 플로우 경험을 살펴보고 플로우 경험을 촉진하거나 저해하는 내외적 환경을 탐색하는 일은 기업영재의 플로우 경험을 독려하는 환경

마련에 도움을 주어 그들의 숙달을 돕고 개인차원과 국가차원에서 성공적인 기업영재 양성에 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 잠재계층분석(LCA)을 이용하여 플로우의 조건에 따라 집단을 분류하고 기업영재 경험의 특성이 나뉘어진 집단에 따라 다르게 나타나는지 일원분산분석(ANOVA)을 통해 차이를 검증하고자 한다. 이에 따른 연구문제는 다음과 같다.

기업영재의 경험은 플로우 조건에 따라 어떻게 분류되는가?

기업영재의 플로우 경험 유형에 따라 나타나는 특성은 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 특허청과 발명진흥회의 지원을 받아 KAIST에서 운영되고 있는 차세대영재기업인교육원에 선발된 IP(Intellectual Property, 지식재산) 기업영재를 연구대상으로 하였다. KAIST 차세대영재기업인교육원은 지식재산에 기반을 둔 창의적 아이디어로 사회에 가치를 창출하여 혁신을 주도하는 융합인재로 성장할 가능성이 있는 중학생들을 선발하고 교육하여 그들의 성장과 발달을 돕는데 그 목적이 있다(백민정, 박민서, 권경아, 2017). 차세대영재기업인교육원에서 선발된 기업영재는 1차 서류심사와 2차 선발캠프 등의 다단계 판별을 거쳐 선발된 학생들로 기업가정신, 미래기술, 기술트렌드, 융합인문학 등의 다양한 교육을 받고 있다. 기업영재를 대상으로 진행된 연구들

을 살펴보면 기업영재 혹은 영재기업인이라는 용어로 혼용되어 사용되고 있는 것을 알 수 있는데(백민정 외, 2017; 정지희, 손영은, 2017; 최민경, 이행은, 2013) 본 논문에서는 앞서 언급된 KAIST 차세대영재기업인교육원의 “지식 재산을 기반으로 사회적, 경제적 가치를 창출하여 미래사회 변화를 주도하는 창의적 기업가로 성장할 잠재력을 갖춘 학생”을 보다 보편적인 용어인 기업영재로 정의하였다. 만 15세~17세(평균연령은 15.7세) 기업영재 18명(남 13명, 여 5명)이 본 연구에 포함되었다.

2. 연구절차

본 연구는 기업영재의 일상적 경험의 질을 측정하기 위해 경험표집법(Experience Sampling Method, ESM)을 사용하였다. 경험표집법은 연구자가 임의의 시간 간격마다 참여자에게 신호를 보내고, 참여자는 신호가 울린 순간 자신의 상태를 반영하는 설문을 작성하는 방식으로 회고적인 기억에 의존한 기존 설문방식의 단점을 보완할 수 있다(최인수 외, 2003; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 한 개인이 맥락에 따라 다른 행동과 반응을 보인다는 사실을 고려할 때, 경험표집법은 개인의 역동적인 심리상태와 그에 대한 조건을 살펴보는 데 적합한 자료를 제공한다고 할 수 있다. 경험표집법 설문문항은 미국 시카고 대학 연구를 포함한 많은 연구에서 사용했던 문항을 한국 정서에 맞게 최인수 외(2003)의 연구에서 번안하고 수정한 문항을 사용하였으며 설문은 2018년 6월 2일부터 10일까지 진행되었다. 하루에 6회 무작위로 신호가 울렸고 참여자들은 신호가 울린 순간 평균 2-3분이 소요되는 설문에 응답하였다. 불성실한 응답을 한 1명을

제외하고 연구대상 17명의 총 511개의 반응자료가 분석되었으며 1명당 평균 응답은 30개였다. 기업영재의 전체 반응 중 주된 활동은 학업 및 관련활동 57%($n=291$), 놀이와 휴식 19%($n=97$), 수면, 식사 등의 일상활동이 24%($n=123$)로 나타났다.

3. 측정도구

1) 플로우 조건

플로우를 경험하는 조건은 과제를 수행할 수 있는 능력과 과제의 난이도의 적절한 조화, 명확한 목표, 진행에 대한 즉각적인 피드백이다(최인수, 2011; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 각 조건에 해당하는 문항은 5점 리커트(Likert) 척도로 측정되었다. 구체적인 문항은 “그 일을 처리할 수 있는 능력이 있습니까?,” “그 일이 어려운 일이라고 생각하십니까?,” “그 일의 목표를 명확하게 알고 있나요?,” “그 일이 잘 되는지 아닌지에 대한 피드백을 받고 있나요?”이다. 본 연구는 각 문항 값의 평균을 중심으로 평균 이상을 1, 평균 미만을 0으로 범주화하여 잠재계층분석(LCA)에 사용하였다.

2) 플로우 특성

플로우 상태란 자신이 하는 일에 매우 집중하며, 타인을 의식하지 않고, 자신의 일에 통제감을 느끼며, 시간경험은 왜곡되고, 행동과 의식이 통합되고, 행동 자체에서 즐거움을 느껴 보상이 되는 상태를 말한다(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). 이를 바탕으로 본 연구는 다섯 가지 플로우 특성을 나타내는 항목인 집중, 타인의식 안함, 통제감, 시간경험 왜곡, 자기보상을 5점 리커트 척도로 측정하였으며

점수가 높을수록 플로우 상태의 특성을 나타내는 것으로 해석할 수 있다. 구체적인 문항 내용은 “얼마나 잘 집중하고 있습니까?”, “타인을 의식하고 있었습니까?”, “그 일은 여러분이 마음먹은 대로 진행할 수 있다고 느끼십니까?”, “그 일을 하면서 시간 가는 줄 몰랐습니까?”, “그 일을 즐기고 있습니까?”이며 타인의 식 안함은 역채점하여 점수를 산출하였다.

4. 분석절차

본 연구는 연구대상의 반복적인 반응을 분석대상으로 하였다. 한 개인의 반복적인 반응은 독립성 가정에 위배된다고 볼 수도 있으나 각 반응은 다른 상황과 다른 시점에서 측정된 것이므로 경험표집법은 각 반응이 독립성의 가정을 충족한다고 간주한다(Hektner, Schmidt, & Csikszentmihalyi, 2007). 이를 바탕으로 본 연구는 플로우 조건에 따른 유형을 구분하기 위해 잠재계층분석(LCA)을 사용하였으며 각 집단마다 플로우 특성이 유의하게 다른지 알아보기 위하여 일원분산분석(One-way ANOVA)과 사후검증을 실시하였다. 잠재계층분석(LCA)은 변인 중심이 아닌 관측치 중심의 분석기법으로 비슷한 특징을 지닌 관측치를 같은 집단으로 분류하고, 집단 간 차이를 추정할 수 있는 분석방법이다(신택수, 2010; Muthén & Muthén, 2000). 또한 본 연구는 상관있는 변인들간의 영향으로 허위(spurious)잠재계층이 만들어지지 않도록 잠재계층간 서로 유의미한 관련성이 없다는 조건부 독립성 가정(local independence)이 충족되는지 살펴보기 위해 플로우 조건변인의 쌍별(pair)로 이변량 잔차(bivariate residual)값을 확인하였다(Reboussin, Ip, & Wolfson, 2008). 최종 모형의 집단수를 결정하기 위해

AIC(Akaike's Information Criteria), BIC(Bayesian Information Criteria), adjusted BIC(adjusted Bayesian Information Criteria), Entropy, LMR (Lo-Mendell-Rubin), BLRT(Bootstrap Likelihood Ratio Test)의 값을 종합적으로 고려하였다(Jung & Wickrama, 2008; Nylund, Asparouhov & Muthén, 2007). AIC, BIC, adj BIC는 정보 준거 적합도 지수로 낮을수록 좋은 적합도를 나타낸다(Nylund et al., 2007). Entropy는 1에 가까울수록 좋은 적합도를 나타내지만(Jung & Wickrama, 2008) 보통 .70이상의 Entropy값이면 집단 분류가 잘 되었다고 판단한다(Nagin, 2005). LMR과 BLRT는 로그우도(log likelihood) 기반 접근법으로 두 방법 모두 k 집단모형과 $k-1$ 모형을 비교하여 p 값이 유의하면 k 집단 모형이 더 낫다고 판단하는데, LMR은 집단 수를 정하기 위해 로그우도 차이 분포를 추정하고, BLRT는 로그우도 차이 분포 추정을 위해 부트스트랩 표본을 이용한다는 차이가 있다(Nylund et al., 2007). 본 연구는 위에 제시된 모든 적합도 지수를 고려하였으며 잠재계층분석(LCA)은 Mplus 8.0, 일원분산분석(One-way ANOVA)은 SPSS 22.0을 사용하였다.

III. 연구결과

1. 기업영재의 플로우 경험유형

본 연구는 기업영재의 플로우 조건에 따라 적절한 잠재계층수를 도출하기 위해 2개에서 4개의 잠재계층을 설정하여 적합도 지수들을 바탕으로 각 모형을 비교하였다. 각 잠재계층의 수를 결정하기 위한 집단별 정보준거값과 Entropy는 <표 III-1>, LMR과 BLRT의 계층별

〈표 III-1〉 집단별 정보 준거와 Entropy 비교

	2집단	3집단	4집단
AIC	2625.22	2604.11	2606.22
BIC	2663.35	2663.42	2686.71
Adjusted BIC	2634.78	2618.98	2626.41
Entropy	0.71	0.80	0.76

비교는 <표 III-2>와 같다.

잠재집단수에 따른 적합도 지수들의 비교 결과, 3집단 모형이 AIC, Adjusted BIC, Entropy에서 가장 좋은 적합도를 보였으며, BIC도 2집단 모형과 거의 차이가 나지 않았다. LMR과 BLRT에서 4집단 모형은 유의하지 않은 것

으로 나타났다. 조건부 독립성 가정의 충족여부를 판단하기 위해 이변량 잔차값을 확인한 결과, 2집단모형의 z 값은 $-1.99 \sim 1.95$ 로 기준치인 ± 1.5 (Reboussin et al., 2008)를 넘어 적절하지 않은 것으로 나타났으며 3집단 모형($-0.41 \sim 0.45$)과 4집단 모형($-0.32 \sim 0.35$)은 계층간 독립성 가정이 충족되는 것으로 나타났다. 위의 모든 적합도지수들의 유의성, 모형의 간명성, 해석 가능성을 종합해볼 때, 3집단 모형이 가장 적합하다고 판단하였고, 각 집단크기는 1유형 30.14%($n=154$), 2유형 22.90%($n=117$), 3유형 46.97%($n=240$)으로 나타났다. 각 집단유형별 응답패턴의 조건부 확률 결과는 <표 III-3>과 [그림 III-1]에 제시하였

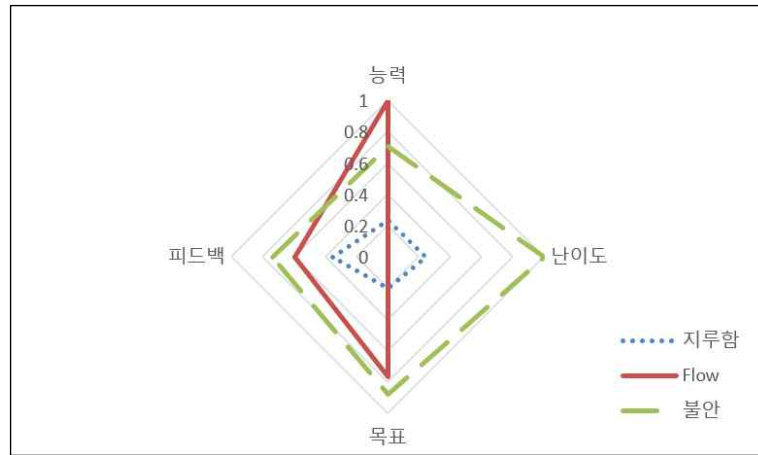
〈표 III-2〉 집단k와 집단k-1의 LMR과 BLRT 비교

2 Times the Loglikelihood Difference	1집단 vs. 2집단	2집단 vs. 3 집단	3집단 vs. 4 집단
LMR	124.21***	30.14**	2.50
BLRT	128.19***	31.11***	2.58

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

〈표 III-3〉 기업영재 플로우 상태 유형의 잠재집단 비율 및 조건 확률

		지루함 유형	플로우 유형	불안함 유형
잠재집단비율		30.14%	22.90%	46.97%
능력	평균상	23.5%	100%	70.7%
	평균하	76.5%	0%	29.3%
난이도	평균상	24.3%	0%	100%
	평균하	75.7%	100%	0%
분명한 목표	평균상	20.3%	76.9%	88.1%
	평균하	79.7%	23.1%	11.9%
명확한 피드백	평균상	34.9%	59.6%	73.5%
	평균하	65.1%	40.4%	26.5%



(그림 Ⅲ-1) 기업영재의 플로우 조건에 따른 유형

으며 각 유형의 두드러진 특성을 바탕으로 Csikszentmihalyi(1990)의 제안에 따라 집단유형을 명명하였다. 1유형은 다른 유형에 비해 플로우의 모든 조건에서 평균이하로 응답할 확률이 가장 높아 지루함 유형 명명되었다. 2유형은 능력은 평균이상, 난이도는 평균이하, 분명한 목표와 명확한 피드백은 모두 평균이하로 플로우 경험의 조건과 가장 잘 부합하여 플로우 유형으로 분류되었다. 3유형은 능력보다 난이도를 평균이상으로 응답할 가능성이 높아 불안 유형으로 명명되었다.

2. IP기업영재의 플로우 상태유형에 따른 플로우 조건 평균 비교

기업영재의 플로우 조건에 따른 플로우 상태의 기술통계치와 일원분산분석 결과는 <표 Ⅲ-4>에 제시되었다. 기업영재의 플로우 조건에 따라 플로우 상태의 평균을 비교하기 위해 일원분산분석(One-way ANOVA)과 Schéffe 사후검증결과, 지루함 유형, 플로우 유형, 불안 유형별로 집중과 시간왜곡 경험에서 모두 통계

적으로 유의한 차이를 나타냈다. 지루함 유형은 플로우 유형과 불안 유형에 비해 집중이 유의하게 낮았으며 시간 왜곡 경험도 유의하게 낮았다. 즉 지루함 유형은 플로우 유형과 불안 유형에 비해 집중하지 못하고, 시간 경험이 왜곡되지 않는 지루함을 느낀다고 할 수 있다.

플로우 상태의 하위요인 중 타인의식 안함, 통제감, 자기보상은 분산동질성 가정이 기각되어 평균의 동질성 로버스트(robust) 검정과 Games-Howell 사후검정을 실시하였다. 사후검증 결과, 플로우 유형은 불안 유형에 비해 타인 의식을 더 하지 않는 것으로 나타났으며 지루함 유형과는 유의한 차이를 보이지 않았다. 즉 불안유형은 플로우 유형에 비해 타인 의식을 더 많이 하는 반면, 플로우 유형과 지루함 유형은 타인을 비슷하게 의식한다고 해석할 수 있다. 과정 자체를 즐기는 자기보상과 하고 있는 과제에 대한 통제감은 플로우 유형이 지루함 유형이나 불안유형보다 유의하게 높았다. 다시 말해, 플로우 유형은 다른 유형에 비해 과정에서 더 많은 즐거움을 느끼며

〈표 III-4〉 IP기업영재의 플로우 상태유형에 따른 플로우 조건 평균 비교

플로우 조건	플로우 상태유형	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	Post-hoc
집중	지루함	154	3.27	0.89	29.84***	플로우 > 지루함
	플로우	117	4.00	0.87		불안 > 지루함
	불안	240	3.93	0.96		(Scheffe)
타인의식 안함	지루함	154	3.58	0.99	5.66**	플로우 > 불안
	플로우	117	3.77	1.14		(Games-Howell)
	불안	240	3.34	1.28		
자기보상	지루함	154	3.25	0.98	14.65***	플로우 > 지루함
	플로우	117	3.89	1.01		플로우 > 불안
	불안	240	3.32	1.12		(Games-Howell)
통제감	지루함	154	3.34	0.94	23.96***	플로우 > 지루함
	플로우	117	4.11	0.88		플로우 > 불안
	불안	240	3.51	0.97		(Games-Howell)
시간경험왜곡	지루함	154	3.03	1.10	5.97**	플로우 > 지루함
	플로우	117	3.45	1.13		불안 > 지루함
	불안	240	3.35	1.09		(Scheffe)

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

마음먹은 대로 일을 할 수 있다고 느낀다고 해석할 수 있다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 기업영재가 과제를 지속하여 자신의 분야에서 영재성을 잘 발현할 수 있는 내외적 환경조성에 도움을 주기 위해 기업영재의 경험을 플로우 조건에 따라 분류하고 플로우 특성을 살펴보았다. 잠재계층분석(LCA)결과, 기업영재의 플로우 경험 유형은 Csikszentmihalyi(1990)의 제안에 따라 플로우,

불안, 지루함 유형으로 분류할 수 있었으며, 불안유형이 46.97%로 가장 많았다. 불안유형은 분명한 목표와 명확한 피드백에서는 플로우 유형보다 약간 더 높은 점수를 나타냈으나 능력은 플로우 유형보다 더 낮게, 과제의 난이도는 플로우 유형보다 더 높았다. 불안 유형은 능력보다 과제의 난이도를 더 높게 인식하고 있었지만 분명한 목표와 명확한 피드백에서는 플로우 유형보다 오히려 더 높았다는 점에서 지루함 유형과는 명확히 구분되었다. 이러한 결과는 Csikszentmihalyi(1990)의 제안처럼 기업영재가 더 높은 수준의 과제에 도전하는 과정에서 나타나는 능력과 난이도의 불균

형으로 해석할 수 있다. 기업영재는 낮은 상황에서도 불안해하지 않고 차분하며 낙천적인 기질을 가진 것으로 알려져 있기 때문에(최민경, 이행은, 2013) 본 연구에서의 불안함 유형은 과제를 수행하면서 오게 되는 상태적 특성을 설명한다고 볼 수 있다. 즉 기업영재들은 목표를 높게 설정하고 이를 달성하기 위해 노력하기 때문에 불안함을 더 많이 겪을 수 있다. 과제를 지속적으로 수행하는 과정에서 기업영재들은 숙달을 경험하고 능력이 향상되어 이전과 같은 난이도의 과제에서는 플로우를 경험하지 못하게 되고, 다시 플로우를 경험하기 위해 더 난이도가 높은 과제에 도전하면서 불안을 경험하는 것이다(Csikszentmihalyi, 1990). 따라서 이러한 불안은 기업영재에게 부정적이라기보다 기업영재가 성장해나가는 긍정적인 성장과정으로 볼 수 있다.

두 번째로 많은 비율의 유형은 지루함 유형으로 30.14%였다. 자기주도성이 높은 것으로 알려진 기업 영재의 반응에서 지루함 유형이 플로우 유형보다 많았다는 사실은 놀라운 일이 아닐 수 없다. 지루함 유형은 불안 유형보다 과제를 어렵게 생각하지는 않았지만, 능력, 분명한 목표와 명확한 피드백이 모두 낮았으며 플로우 유형과 불안 유형에 비해 과제에 집중하지 못하고, 시간 경험의 왜곡이 적게 나타났다. 기업영재의 주 활동은 학업관련 활동이었는데 목표가 뚜렷한 기업영재의 특성상 학업보다는 더 의미있다고 생각하는 활동에 흥미를 보이기 쉽다. 따라서 이러한 결과는 현존하는 학교교육시스템의 제한이 기업영재에게 적절하지 않을 수 있으며 기업영재가 기존의 틀을 벗어나 자신의 잠재력을 발휘할 수 있는 본인의 주제 활동에서 보다 많은 활동을 해야함을 시사한다. 해외 영재육성 사례

들을 살펴보면 영재들의 잠재력 실현에 도움을 주기 위해 학교성적을 산출하지 않고 연구 활동을 독려하며, 학년구분이 없는 통합교육을 운영하고, 개별 학생들의 수준과 욕구에 맞는 수업을 기획하고 적용하는 것을 알 수 있다(송인섭, 도승이, 이정규, 김누리, 성은현, 2011). 즉 기업영재들을 기존의 학교교육시스템 안에서 교육시키기보다 개인별 흥미와 재능분야를 파악하고, 깊이 있는 연구를 할 수 있도록 충분한 기회와 지원이 이루어져야 할 것이다. 더불어 다양한 재능을 가진 영재들이 융합적이고 통합적인 시각을 갖고 창의력을 발휘할 수 있도록 기업영재와 과학영재, 예술영재 등 타분야 영재와의 협업기회도 마련해야 할 것이다. 기업영재의 잠재 능력의 발현은 과제의 지속이 전제조건이기 때문에 기업영재의 플로우 경험을 증진시키기 위한 적절한 수준의 흥미로운 과제와 명확한 피드백을 제공함으로써 분명한 목표를 갖도록 독려하는 일이(이창환 외, 2015) 무엇보다 선행되어야 하겠다.

세 번째로 플로우 유형은 22.9%로 가장 비율이 적었다. 플로우 유형은 불안 유형이나 지루함 유형에 비해 플로우 상태를 나타내는 특성에서 고루 높은 점수를 보였다. 다시 말해, 자신의 능력 수준에 적절한 난이도의 과제를 하며 분명한 목표를 갖고, 명확한 피드백을 받을 때, 기업 영재는 집중하고 타인을 의식하지 않으며, 과제를 수행하는 과정 자체에서 즐거움과 통제감을 더 많이 느끼고, 과제를 수행하며 시간이 가는 줄 모르는 경험을 한 것으로 나타났다. 자기보상과 자기만족감을 주는 플로우는 긍정적 경험을 더 하고 싶어하는 경향성 때문에 과제를 지속하게 하고 결과적으로 자기발전과 성장의 동력이 되는

것이다(이화선, 최인수, 2012; 최인수, 2011). 더불어 행복감을 느낄 때 창의성이 증진된다는 최근 연구결과는 플로우가 기업영재의 정서적 안녕감을 통해 창의성 발현에도 긍정적인 역할을 할 수 있음을 시사한다(민지연, 박수원, 신중호, 2018). 따라서 기업영재가 플로우를 더 많이 경험하도록 플로우 경험을 할 수 있는 내외적 환경을 조성할 필요가 있다. 즉, 기업영재가 자신의 수준에 맞는 적절한 과제를 선택할 수 있게 도와주고, 진행과정에서 수행이 잘 되고 있는지에 대한 적극적인 피드백을 제공하여 완전한 몰입 경험을 하도록 독려해야 한다(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014).

본 연구는 기업 영재의 잠재 능력을 실현시키기 위한 주요인으로 기업 영재의 경험을 플로우 조건에 따라 분류하고 유형별로 플로우 특성을 비교하여 기업 영재의 지속적인 과제수행에 도움을 제공하고자 하였다. 앞서 제시한 기업 영재에 대한 시사점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 본 연구는 차세대 영재기업인교육원에 선발된 기업영재만을 대상으로 하였고 반응중심의 분석을 바탕으로 한 결과이기 때문에 본 연구결과를 다른 기업영재나 다른 분야의 영재까지 그대로 적용하는 것은 제한이 따를 수 있다. 후속연구는 가능한 더 많은 기업영재를 포함하여 그들의 특성을 파악하여 효과적인 기업영재 지원방안 마련에 힘써야 할 것이다. 둘째, 본 연구는 플로우 조건과 플로우 특성에 초점을 두어 분석을 진행하였기 때문에 플로우와 활동의 종류의 연결은 살펴보지 않았다. 후속연구는 플로우 경험을 제공하는 기업 영재의 구체적 활동의 종류와 그에 제반된 특성을 파악하여야 할 것이다. 셋째, 본 연구는 경

험표집법을 사용하여 기업영재의 내적 경험을 측정하고 분석하는데 초점을 두었기 때문에 기업영재 개인 차원의 분석은 포함되지 않았다. 후속 연구에서는 기업영재의 내적 경험 뿐만 아니라 개인적 특성도 분석에 포함하여 기업영재의 플로우 경험에 대한 보다 풍부하고 입체적인 탐색을 할 필요가 있다.

기업영재들이 만들어낼 부가가치가 얼마나 될지 확실하게 예상하기란 힘든 일이다. 하지만 4차산업혁명이라는 혁신의 시대를 맞아 기업영재의 중요성이 지속적으로 증대될 것임이 분명한 지금, 그들의 잠재성을 발견하고 이끌어주는 일이야말로 우리에게 주어진 확실하고, 중요한 당면과제이다. 기업영재 개인의 발전과 국가의 경제적 발전에 기여하기 위해 기업영재의 플로우 경험을 증진시키는 조건을 마련하고 숙달을 경험할 수 있는 구체적 방안, 특히 학교제도를 넘어서는 시각에서의 제도 마련이 절실하다.

참고문헌

- 민지연, 박수원, 신중호 (2018). 자기회귀교차지연 모형을 통한 행복과 창의성의 종단적 인과관계와 성별에 따른 차이 분석. **창의력교육연구**, 18(3), 1-20
- 백민정, 박민서, 권경아 (2017). 기업영재학생과 일반학생의 기업가정신이 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 영향에 관한 연구. **영재교육연구**, 27(3), 431-449.
- 송인섭, 도승이, 이정규, 김누리, 성은현 (2011). 한국 영재교육의 방향 모색. **영재와 영재교육**, 10(3), 75-95.
- 신우균, 김완일 (2018). 부모애착과 학습몰입의

- 관계에서 숙달접근 성취목표지향성의 매개효과. **청소년학연구**, 25(2), 91-111.
- 신태수 (2010). 중단프로파일 분석과 군집분석을 이용한 잠재집단연구: 성장혼합모형과 비교를 통하여. **교육평가연구**, 23(3), 641-664.
- 이창환, 이승윤, 신인용 (2015). 팀 피드백 환경이 피드백 추구행동을 통해 업무성장활동과 팀 몰입에 미치는 영향. **한국산학기술학회 논문지**, 16(5), 3220-3229.
- 이현주, 최인수 (2011). 경험표집법 (ESM) 을 통해 본 음악영재의 삶의 질. **영재교육연구**, 21(1), 57-81.
- 이화선, 최인수 (2012). 플로우 관련 변인 간의 구조적 관계분석 통한 학습플로우경험의 증진방안 모색. **교육심리연구**, 26(4), 1053-1074.
- 정수진 (2008). 청소년의 성취목표 및 동기 유형과 학습몰입의 관계. **상담평가연구**, 1(1), 37-52.
- 정지희, 손영은 (2017). 청소년 기업영재의 발달 변화 분석: TTCT, 핵심역량을 중심으로. **창의력교육연구**, 17(1), 63-84.
- 최민경, 이행은 (2013). 청소년 기업영재의 기질 및 성격 특성. **영재교육연구**, 23(1), 89-107.
- 최인수 (2011). **창의성의 발견**. 서울: 쌤앤파커스.
- 최인수, 김순옥, 황선진, 이수진 (2003). 경험표집법을 이용한 고등학생들의 생활경험에 관한 연구: 주된 활동과, 활동 공간, 및 플로우를 중심으로. **대한가정학회지**, 41(8), 213-227.
- Ada, E. N., Çetinkalp, Z. K., Altıparmak, M. E., & Asci, F. H. (2018). Flow experiences in physical education classes: The role of perceived motivational climate and situational motivation. *Asian Journal of Education and Training*, 4(2), 114-120.
- Admiraal, W., Huizenga, J., Akkerman, S., & Ten Dam, G. (2011). The concept of flow in collaborative game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1185-1194.
- Asakawa, K. (2004). Flow experience and autotelic personality in Japanese college students: How do they experience challenges in daily life?. *Journal of Happiness Studies*, 5(2), 123-154.
- Aubé, C., Brunelle, E., & Rousseau, V. (2014). Flow experience and team performance: The role of team goal commitment and information exchange. *Motivation and Emotion*, 38(1), 120-130.
- Chang, H. H. (2017). Flow experience in the leisure activities of retirees. *Loisir et Société/Society and Leisure*, 40(3), 401-419.
- Clinkenbeard, P. R. (2012). Motivation and gifted students: Implications of theory and research. *Psychology in the Schools*, 49(7), 622-630.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York, NY: Harper and Row Co.
- Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K., & Whalen, S. (1993). *Talented teenagers: The roots of success and failure*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Ellis, G. D., Voelkl, J. E., & Morris, C. (1994). Measurement and analysis issues with explanation of variance in daily experience using the flow model. *Journal of Leisure Research*, 26(4), 337-356.

- Hektner, J. M., Schmidt, J. A., & Csikszentmihalyi, M. (2007). *Experience sampling method: Measuring the quality of everyday life*. CA: Sage.
- Hung, C. Y., Sun, J. C. Y., & Yu, P. T. (2015). The benefits of a challenge: student motivation and flow experience in tablet-PC-game-based learning. *Interactive Learning Environments*, 23(2), 172-190.
- Jung, T., & Wickrama, K. A. S. (2008). An introduction to latent class growth analysis and growth mixture modeling. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(1), 302-317.
- Kroll, L., & Dolan, K. (2018). *Meet The Members Of The Three-Comma Club*. Retrieved December 20, 2018, from <https://www.forbes.com/billionaires/#439e709e251c>
- Muthén, B., & Muthén, L. K. (2000). Integrating person centered and variable centered analyses: Growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24(6), 882-891.
- Nagin, D. S. (2005). *Group-based modeling of development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. In *Flow and the foundations of positive psychology* (pp. 239-263). Claremont, CA: Springer.
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(4), 535-569.
- Renzulli, J. S. (2012). Reexamining the role of gifted education and talent development for the 21st century: A four-part theoretical approach. *Gifted Child Quarterly*, 56(3), 150-159.
- Reboussin, B. A., Ip, E. H., & Wolfson, M. (2008). Locally dependent latent class models with covariates: an application to under age drinking in the USA. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 171(4), 877-897.
- Shavinina, L. V. (2008). Early signs of entrepreneurial giftedness. *Gifted and Talented International*, 23(1), 9-16.
- Statistics Times. (2018). Projected GDP Ranking (2018-2023). Retrieved December 20, 2018, from <http://statisticstimes.com/economy/projected-world-gdp-ranking.php>

투고일자: 2019. 2. 18

심사완료일자: 2019. 3. 13

최종 게재확정일자: 2019. 3. 29

<ABSTRACT>

**The Conditions and Characteristics
of the Entrepreneurial Giftedness:
A Latent Class Analysis Approach**

Hong Hyunhee (SungKyunKwan University)

Choe Insoo (SungKyunKwan University)

Baek Minjung (KAIST)

Park Minseo (KAIST)

The purpose of the current study is to classify the entrepreneurial gifted students' experiences according to the conditions of the flow experiences. Based on the experience sampling method (ESM), 511 responses of 17 entrepreneurial gifted students were collected and analyzed by the latent class analysis(LCA). The experiences of the entrepreneurial gifted students were classified into anxiety, boredom, and flow type. The flow type showed higher scores than the other types in the index indicating the flow characteristics. The results of the current study enable to provide information about the enhancement of the entrepreneurial gifted students' flow experience.

Key Words : entrepreneurial giftedness, flow, LCA, ESM