

## 노력 유도과 긍정 피드백을 통한 동기 활성화가 과제수행에 미치는 영향\*

권 은 진 <sup>†</sup>	김 태 훈	이 윤 형 <sup>‡</sup>
영남대학교 심리학과 석사	경남대학교 심리학과 부교수	영남대학교 심리학과 부교수

본 연구의 목적은 동기조작이 과제수행에 미치는 영향을 알아보는 것이다. 기존에 동기와 과제수행과의 관련성을 살펴본 선행연구들은 대부분 자기 보고식 설문지를 사용하여 진행되었는데 자기보고식 검사는 왜곡되거나 편향된 응답을 제공할 가능성이 높다. 따라서 본 연구에서는 실험 상황에서 노력 유도 지시문과 과제수행 태도에 대한 긍정피드백을 통한 동기 활성화가 과제수행에 어떠한 영향을 미치는가를 살펴보고자 하였다. 본 연구에서는 또한 실험 자극으로 실제 학습장면과 연관 지을 수 있는 수학·언어 영역의 과제를 사용하였다. 실험 1에서는 수학과제 수행 시 동기조작이 과제 난이도 선택에 미치는 영향을 살펴 보았다. 그 결과 실험집단의 참가자들이 통제집단에 비해 어려운 난이도의 과제를 더 많이 선택했다. 실험 2에서는 실험 1과 동일한 패러다임을 언어 과제에 적용하여 동기조작에 따른 집단 간 차이를 살펴 보았는데 그 결과 실험 1과 동일하게 실험집단의 참가자들이 높은 난이도의 과제를 더 많이 선택하였다. 실험 3에서는 동기조작이 수행 정확률과 과제 지속성에도 영향을 미치는지 살펴 보았으며 실험 결과 실험집단의 경우 통제집단에 비해 과제 정확률과 지속성 모두 더 높게 관찰되었다. 본 연구의 결과는 노력 유도 및 긍정 피드백을 통한 내재적 동기의 활성화가 과제수행에 영향을 미친다는 것을 보여주는 실험적 증거라 할 수 있다.

주요어 : 동기조작, 노력 유도, 긍정 피드백, 과제수행, 과제 지속성

\* 본 연구는 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단(NRF-2017S1A2A2041854) 글로벌연구네트워크지원사업의 지원을 받아 수행되었음.

† 본 논문은 권은진(2019)의 석사학위논문을 수정·보완한 것임.

‡ 교신저자(Corresponding Author) : 이윤형, 영남대학교 심리학과, (38541) 경북 경산시 대학로 280

Tel: 053-810-2231, E-mail: yhlee01@yu.ac.kr

동기란 인간 행동의 방향, 활력, 그리고 지속 여부를 결정짓는 내면적 현상을 뜻한다(권은주, 김성일 2003). 인간 행동의 원천이라 할 수 있는 동기는 무동기(amotivation)·외재적 동기(extrinsic motivation)·내재적 동기(intrinsic motivation)로 분류된다. 무동기란 어떤 행위에 대한 의욕과 기대가 없는 상태를 뜻하며 외재적 동기는 타인의 압력이나 보상이나 처벌로 인해 유발되는 동기를 의미한다(이창현, 이은주, 2018; Deci & Ryan, 1985). 이에 반해, 내재적 동기는 행위를 하는 그 자체에 즐거움을 느끼는 내적 만족감의 획득을 위해 유발되는 동기로, 많은 선행연구들은 세 가지 동기 중 내재적 동기를 가장 바람직한 동기로 보고하고 있다(Deci & Ryan, 1985; Gottfried, 1985; Harter, 1981). 특히 심리학자와 교육학자들은 내재적 동기가 학습과정과 성과에 영향을 미치는 중요한 인지적 개념이라 인식해왔으며, 내재적 동기를 학습과정에 대한 호기심, 도전적이고 어려운 과제를 학습하려는 욕구, 과제에 대한 지속성 및 과제 참여에 대한 열의라 정의하였다(Deci & Ryan, 1985; Harackiewicz, Durik, Barron, Linnenbrink-Garcia, & Tauer, 2008; Ryan & Deci, 2000). 따라서 내재적 동기가 높은 사람의 경우 과제의 난이도가 높아지더라도 흥미와 도전성, 유능성을 유지할 가능성이 높으며, 상대적으로 더 나은 수행 및 지속성을 보인다. 실제로 과제를 수행해야 하는 이유가 외적으로 존재할 경우, 학습자들은 실패의 확률이 높은 도전적 과제보다는 잘 할 수 있는 쉬운 과제를 선택하는 경향이 증가하는 반면, 자신이 하고 싶어서 한다고 믿게 하는 경우에는 사람들이 더 어려운 과제를 선택하고 선택한 과제를 오랫동안 수행하였다(Deci & Ryan, 1987; Stipek, 1988).

하지만 동기가 외재적 동기와 내재적 동기로 나뉘고, 각각이 분명히 구분된다는 관점에 대해서는 연구자들의 의견이 일치되지 않고 있다. 초기에는 외재적 동기와 내재적 동기를 서로 양극단에 속하는 이분법적 관점으로 보는 견해가 지배적이었는데(deCharms, 1968; Deci, 1975; Lepper, Greene, & Nisbett, 1973) 점차 동기 연구자들은 이러한 이분법적 관점의 한계를 지적하며, 외재적 동기와 내재적 동기가 실무율의 관계가 아니라고 제안하고 있는 추세이다(Amabile, Hill, Hennessey, & Tighe, 1994; Pintrich & Schunk, 2002; Stipek, 2002). 이들은 내재적 동기와 외재적 동기는 대립적 관계가 아니며 내재적 동기와 외재적 동기가 모두 높거나 모두 낮은 경우도 있다고 주장한다(Moneta & Siu, 2002).

최근에 수행되는 많은 동기 연구의 바탕이 되고 있는 Deci와 Ryan(1985)의 자기결정성 이론(SDT; self-determination theory)은 동기를 외재적 동기부터 자기결정(self-determination) 즉, 내재적 동기에 이르는 하나의 연속선상에 있는 개념으로 바라보고 있다. 이 관점은 처음에는 동일한 외재적 동기로 행동이 부과되지만 개인이 그 행동을 어떻게 인지하느냐에 따라서 외재적 동기가 내재적 동기에 가까워지는 방식으로 변화될 수 있다고 보는 것이다. 즉, 자기결정성 이론은 동기를 외적 통제에 의한 외재적 동기로부터 최상의 자기결정 상태인 내재적 동기에 이르는 하나의 연속선상으로 개념화하면서 외재적 동기가 자기결정감과 유능성 인지를 통해 내면화되는 정도에 따라 여러 유형으로 구분될 수 있다고 제안한다(유경훈, 2009). 이러한 자기결정성 이론을 학습 영역에 적용한 연구들은 학생들의 학습에 대한 흥미, 가치 평가 및 자신의 역량과 특성에 대한 자

신감 축진의 중요성을 강조하며 학업수행 향상이 내재적 동기유발 및 가치를 내면화(internalization)하는 조절과정에 의한 외재적 목표의 내면화에 달려있다고 보고 있다(김아영, 2002; 박병기, 이종욱, 홍승표, 2005).

자기결정성 이론의 소이론인 인지평가 이론(CET; cognitive evaluation theory)에 따르면 내면화 및 내재적인 동기를 촉발하는 데는 사회적 환경요인이 중요하다. 이에 따르면 특정 행동 중 자율성과 유능성 욕구를 충족시켜주는 학습환경(예: 긍정적 피드백, 자율성지지 환경)은 기본적인 심리적 필요성을 만족시키기 때문에 그 행동에 대한 내재적 동기를 증진시켜준다(Reeve, 2005). 구체적으로 과제 수행에 대한 긍정적 피드백은 개인의 유능성 욕구를 충족 시킴으로써 내재적 동기를 활성화시키는데, 적절한 수준의 도전과 그 도전에 대한 긍정적 피드백은 유능성에 대한 욕구를 충족시키고, 이에 따라 내재적 동기가 증진되어 결국 과제 수행의 시작, 과제수행을 위한 노력의 증진과 함께 과제 완료를 위한 끈기와 인내심을 가지게 된다(성희은, 김은주, 2017).

특히 교육 현장에서 칭찬을 통한 내재적 동기 향상은 학생들이 학습활동을 성공적으로 수행하도록 하고 효율적으로 지속시키기 위한 방법의 하나로 관심을 받아왔다(김은빈, 김정섭, 2015). 예를 들어 수학과제 수행의 맥락에서 교사의 피드백 효과를 살펴본 Grant와 Dweck(2003)의 연구에 따르면 학습활동에 대한 이해 및 학습과정 자체를 칭찬하는 긍정적 피드백은 높은 수준의 과제 지속성과 관련이 있다.

긍정적 피드백이 유능성의 욕구를 충족시켜 내재적 동기를 활성화시킨다는 입장은 자기결정성 이론뿐만 아니라 Bandura(1977)의 자기효

능감 이론에서도 핵심 개념으로 다루어지고 있다. 사회인지 이론에서는 자기효능감을 여러 기능 영역에서 자신의 문제 해결 및 과제 수행 능력 등의 유능성을 각기 다르게 인지하고 있는 신념의 집합이라 정의하고 있으며, 이러한 기대나 신념이 학습자의 내재적 동기에 큰 영향을 준다고 제안하고 있다(Bandura, 1997; Valentine, DuBois, & Cooper, 2004). Bandura와 Jourden(1991)은 또한 자기효능감에 영향을 미치는 요소 중 하나로 피드백의 중요성을 강조했으며, 자기효능감은 긍정적인 피드백이 제공될 때 더 향상된다고 제안하고 있다. 특히 자기효능감은 일반적인 자존심이나 자아개념과 달리 상황적이고 맥락 의존적이기 때문에, 학습 장면에서의 자기효능감은 학습자 개인이 지각하는 역능감 정도라 할 수 있으며, 이를 바탕으로 학습자로 하여금 성취 목표에 도달하고자 하는 기대감을 갖게 함으로써 내재동기를 증진시킬 수 있다(김아영, 2003; 박영신, 김의철, 2003).

이러한 긍정적 피드백은 심지어 그것이 실제 수행의 정확도와 관련 없이 제시되었을 때에도 효과가 있었다. Shibata, Yamagishi, Ishii와 Kawato(2009)는 실제 수행의 정확도와 관련 없는 긍정 피드백을 사용했을 때에도 과제수행의 향상이 나타나는지 살펴보기 위해 실제 정확도를 알려주는 조건, 피드백이 없는 조건, 가짜 피드백 조건에서의 수행을 살펴보았다. 이 연구에서 가짜 피드백은 실제보다 더 낮은 정확도를 제시하는 경우와 더 높은 정확도를 제시하는 경우로 구성되었다. 실험 결과 실제 정확도를 알려주는 조건에서는 피드백이 없는 조건과 수행의 차이가 없었으며 가짜 피드백 조건 중 실제보다 더 낮은 정확도로 알려준 조건에서도 마찬가지였다. 반면 가짜 피드백

조건 중 실제보다 더 높은 정확도로 알려준 조건에서는 참여자들이 실제 정확도를 알려주는 조건에 비해 제시된 과제에 지각적으로 더 빨리 적응하였으며, 수행속도와 정확률이 모두 높아지는 학습 패턴이 관찰되었다. 이와 같은 결과는 청각 학습 패러다임에서 가짜 피드백의 효과를 관찰한 Amitay, Halliday, Taylor, Sohoglu와 Moore(2010)의 연구에서도 동일하게 나타났다. 이러한 결과들은 정확한 피드백을 주는 것이 개인의 학습을 극대화하는 가장 효과적인 방법이 아닐 수 있다는 것을 시사한다.

인지평가이론에서 내면화 및 내재적인 동기를 촉발하는 데 중요하다고 제안하는 또 다른 사회적 요인인 자율성은 자기결정성 이론의 핵심 개념이며 통제성과 대비되는 개념으로 간주되어 왔다(김주환, 김은주, 홍세희, 2006; Levesque, Zuehlke, Stanek, & Ryan, 2004). 자율성은 또한 자기효능감에 대한 욕구를 충족시키기 위한 필요조건이며, 자기효능감을 갖고 있더라도 자율성 욕구가 충족되지 않으면 학습에 대한 동기를 증진시키기 어려울 수 있다(Niemiec, Ryan, & Deci, 2009; Ryan & Deci, 2000). 이와 관련하여 Zimmerman과 Risemberg(1997)는 학생들이 참가할 과제와 각각에 할당할 시간에 대한 선택권을 부여받았을 때 더 내재적으로 동기화된다고 보고하였으며 Ryan과 Deci(2000)는 사람들이 더 자율적인 상황에서 대상 행동에 대한 긍정적인 태도, 수행의 개선 및 더 높은 행동의 지속성을 보인다고 제안하였다.

이상과 같은 선행연구를 살펴보면 긍정적 피드백과 자율선택이 과제수행에 대한 내재적인 동기를 촉발하여 더 긍정적인 태도와 수행의 향상을 보이는 것으로 여겨진다. 국내에서도 이러한 관점에서 연구가 많이 진행되었지

만, 기존에 동기가 학습에 미치는 영향을 살펴본 국내 연구의 대부분은 피험자가 이미 가지고 있는 동기를 자기보고식 설문지로 측정 한 후, 피험자의 학업 성적 및 문제해결 능력을 연관지어 살펴보았으며 내재적 동기 유발을 유도한 연구들 역시 장기적인 상담 및 명상 또는 학습장면 속 교사의 피드백에 중점을 두었다(김주환 등, 2006; 이명희, 김아영, 2008; 이민희, 정태연, 2008). 하지만 동기는 스스로도 잘 판단하기 힘든 면이 있고, 참가자의 의식에 따라 과대·과소 평가될 가능성이 있기 때문에 자기보고에 의존하는 동기 측정은 그 한계가 분명하다(김성빈, 임규연, 2017). 따라서 동기의 효과를 명확히 확인하기 위해서는 이러한 자기보고식 설문지에 더해, 보다 높은 신뢰도를 기대할 수 있는, 객관적이고 즉각적인 데이터를 활용이 가능한 실험연구를 진행할 필요성이 있다. 또한 국외 실험 연구의 경우, 동기의 효과를 알아보기 위해 퍼즐 맞추기 과제를 사용하였는데(Deci, 1971), 이때 내재적 동기의 활성화를 살펴보는 방법은 실험자가 사라진 자율적 환경에서 피험자가 퍼즐 맞추기 또는 그림 그리기에 자율적으로 관심을 두는가를 시간으로 측정하는 방법이었다. 하지만 이러한 실험은 본 연구가 중점적으로 살펴보고자 한 학업수행과 관련된 동기의 활성화와 직접 연관 짓기 어렵다는 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 좀 더 일반적인 학습 장면과 연관된 실험을 위해 일시적으로 제시되는 피드백과 같은 간단한 처치를 통해서도 동기조작이 가능한지를 살펴보고자 하였다. 또한 본 연구에서는 연구참여자가 자신이 원하는 난이도를 선택하게 하고, 또 원할 때 수행을 끝낼 수 있는 자율선택(free-choice) 환경을 구현하여 자기결정성을 높이는 것이 수행의

향상을 가져오는지를 살펴보았다. 자율선택 (free-choice) 측정 실험은 자율성과 관련하여 내재적 동기의 행동적 측정을 위해 많이 사용되는 방식으로, 이 연구에 참여하는 연구참여자는 과제를 얼마나 더 수행할지 여부를 자율적으로 선택할 수 있으며, 실험자는 실험실 밖에서 참여자가 그 과제(target task)를 얼마나 오래 수행하는지를 측정한다. 이와 같은 실험 방법은 내재적 학습동기와 외적 보상 요인들의 효과를 살펴보는 연구에서 자주 사용되었다(Cameron, 2001; Cameron & Pierce, 1994; Deci, Koestner, & Ryan, 1999; Deci, Ryan, & Koestner, 2001; Luyten & Lens, 1981).

본 연구에서는 실제 학습장면과 연관 지을 수 있는 수학과제와 언어과제를 사용한 실험을 통해 보다 직접적으로 긍정피드백과 자기결정성이 수행에 미치는 영향을 살펴보려고 하였다. 연구 1에서는 동기조작이 과제에 대한 도전성을 증진시키는지 살펴보고자 과제 난이도를 자율적으로 선택하도록 했을 때, 참가자들의 수행 및 선택이 동기조작에 따라 달라지는지를 살펴보았다. 연구 2에서는 연구 1의 결과를 일반화하고자 실험 1과 같은 실험 방식이지만 실험 1에서 사용한 산수과제 대신 언어과제를 사용하였다. 마지막으로 연구 3에서는 동기조작이 과제수행 패턴과 지속성에 미치는 영향을 살펴보기 위해, 동기조작 전과 동기 조작 후의 과제수행 정확률과 반응시간을 비교하고 자율선택 단계(free-choice)에서의 수행 지속성을 관찰하였다.

상술한 이론적 배경에서 알 수 있듯이 일반적으로 내재적 동기의 활성화는 학습 증진 및 몰입에 기여하며, 개인이 더 도전적이고 새로운 과제를 추구하게 만든다. 이러한 내재적 동기의 활성화에는 몇 가지 요인이 영향을 미

치게 되는데, 긍정적인 피드백 및 자율성 지지는 자기결정성 이론이 규정하고 있는 인간의 심리적 욕구인 자율성, 유능성의 충족을 통해 내재적 동기를 증진시킬 수 있다고 여겨진다. 따라서 본 연구에서는 긍정적 피드백과 자율성 지지를 통한 동기조작이 내재적 동기를 활성화시켜 결과적으로 과제수행의 증진을 나타낼 것이라 가정하였다.

## 연구 1

연구 1은 동기조작이 과제 난이도의 선택에 어떤 영향을 미치는지 살펴보려고 하였다. 동기조작을 위해 실제 수행과 무관하게 참가자의 자율성과 유능성을 지지하는 내용의 긍정 피드백과 노력 유도 지시문을 제공하는 실험을 구현하였으며, 실험 중간에 과제 난이도 선택 사항을 추가하여, 동기조작 처치 유무에 따른 참가자들의 선택 경향성을 비교 분석하고자 하였다. 자기효능감 이론에 따르면 참가자들은 자기효능감을 통해 내재적 동기가 활성화되었을 때, 더 어려운 문제에 도전성을 나타낸다(Bandura & Schunk, 1981). 따라서 실험 집단이 동기조작을 통해 내재적 동기가 활성화되었다면 실험집단의 경우에 통제집단에 비해 더 도전적인 과제를 선호할 경향을 나타낼 것으로 예상하였다.

## 방 법

### 연구대상

경상북도 소재 대학에 재학 중이며 심리학

과목을 수강 중인 학부생 76명으로, 홍보 후 자율적 선택을 통해 모집되었다. 참가자 76명은 실험집단과 통제집단에 각각 38명씩 무선 배정 되었으며 실험에 참여하기 전 실험 참가 동의서에 서명하였다.

### 측정도구

본 실험은 IBM 호환용 PC와 24인치 LED 모니터를 이용하여 진행되었다. 실험의 제작 및 반응 기록을 위해 E-Prime 2.0 프로그램이 사용되었으며, 참가자들의 반응은 키보드를 통해 기록되었다. 실험은 참여자들이 선택한 시간에 실험실에서 개인별로 진행되었다.

### 실험재료

실험에서 사용한 자극은 태진이, 이상은, 이윤형, 권유안(2016)이 사용한 ‘숫자 판단과제’에서 선정하였다. 숫자 판단과제의 자극은 부등호 좌측에 제시된 두 수를 곱한 값과 부등호 우측에 제시된 숫자의 대소비교를 하는 것으로, 좌측의 두 수는 두 자리 소수를 포함하고 있다(예:  $1.15 * 3.63 < 6$ ). 본 실험에서 참가자들은 제시되는 부등식을 보고 부등호가 올바르게 표시되었는가를 판단 후 ‘맞다, 틀리다’로 반응해야 했다. 문항은 태진이 등(2016)의 선행연구를 바탕으로 정확도가 100%~57%인 문항으로 난이도 평균이 80%가 될 수 있도록 선별하였다. 연구 1에서 사용된 자극의 예시는 표 1에 제시되어 있다. 동기조작 단계의 경우 30문항이 제시되었으며, 동기조작 후 단계에서는 60문항이 무선적으로 제시되었다. 실험 참가자들은 동기조작 후 단계에서 자신이 선택한 Level의 문제를 풀고 있다고 알고

표 1. 연구 1의 실험 조건 및 예시

자극 예시	정확도	문항 수 (pre / post)
$1.15 * 3.63 < 6$	100% - 57%	90 (30 / 60)

있었지만, 실제 동기조작 후 단계의 실험 자극은 Level 선택과 상관없이 모든 참가자에게 동일하였다.

추가적으로 실험집단의 동기조작을 위해 사용된 성격검사는 1992년 Costa와 McCrae(1992)가 개발한 NEO-FFI(Five Factor Inventory) 검사지로, 이경임과 안창규(1996)가 우리나라에 맞게 번안하여 타당화하였다. 이 검사의 결과는 실제 분석되지는 않았으며 참가자들의 동기를 조작하기 위해 실험 전에 제시되었다.

### 절차

연구 1의 실험은 총 2단계로, 동기조작 및 동기조작 후 단계로 구성되었으며, 참가자들의 자율적인 과제 난이도 선택 경향성을 알아보기 위해 두 단계 사이에 Level 선택이라는 처치가 추가되었다. 이는 실험집단 통제집단 모두에 동일하게 진행되었다. 참가자들은 실험 진행 전, 실험 절차와 반응 방법에 대한 설명을 들었으며, 연습시행 7시행을 통해 실험을 완전히 숙지한 후, 본 시행을 실시하였다.

#### 동기조작 단계 : Pre-test

동기조작을 위해 통제집단과 실험집단에게 서로 다른 처치가 포함된 실험이 진행되었다. 통제집단의 본 시행은 총 30회로, 각 시행은 검은 배경화면 중앙에 고정점(####)이 흰 글

자로 500ms동안 제시되었다가 사라지는 것으로 시작하고, 그 후 동일한 자리에 목표 자극(부등호를 포함한 수식)이 제시된다. 참가자는 수식의 옳고 그름을 판단하도록 지시받았는데 제시된 자극이 옳을 경우 숫자 키패드의 '1' 버튼을, 옳지 않을 경우 '2' 버튼을 최대한 빠르고 정확하게 눌러야 했다. 버튼을 누른 뒤 검은 빈 화면이 1000ms 동안 지속된 후, 다음 시행이 시작되었다.

실험집단의 경우, 통제집단과 동일한 실험 절차였지만 동기조작을 위해 몇 가지 처치가 추가되었다. 그림 2는 실험집단의 동기조작을

위한 추가적 절차를 보여준다. 첫 번째 처치인 가짜 긍정 피드백은 과제수행 전, 성격검사(NEO-FFI) 실시 후 검사 결과를 보고받는 형식으로 제시되었는데 이때 성격검사의 결과와 관련 없이 긍정적인 내용의 피드백을 제공하였다(예: 당신은 '분석적 사고'와 '도전 정신'이 높습니다). 두 번째 처치인 노력 유도 지시문은 과제수행 중 제시되었으며, 첫 번째 처치와 동일하게 실제 수행과 상관없이 수행 태도를 칭찬하는 내용으로(예: 귀하의 경우 과제를 차근차근 잘 수행해 나가고 있습니다), 10회, 20회 시행 뒤에 제시되었다. 세 번째 처

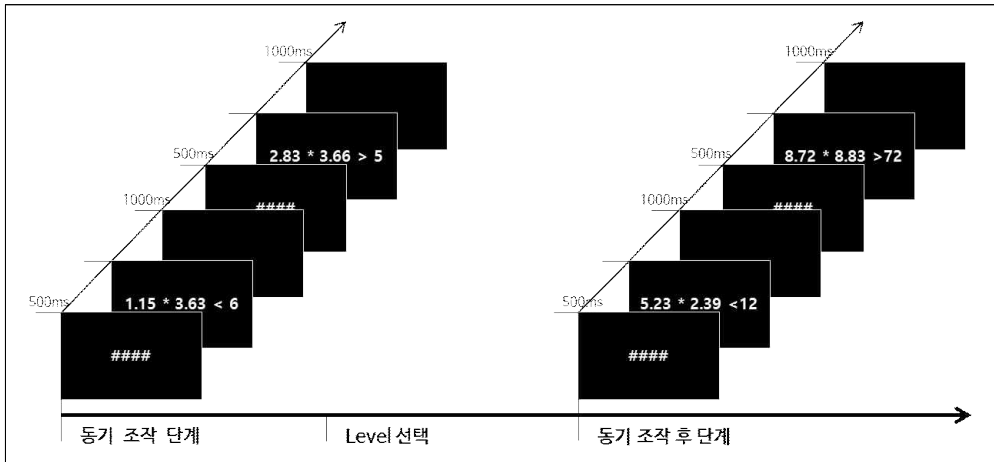


그림 1. 연구 1의 실험 절차

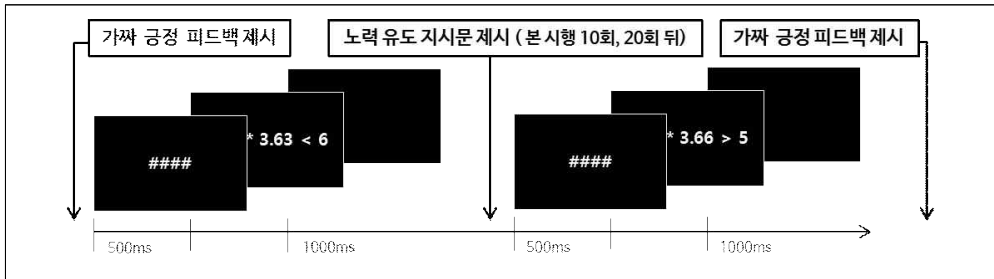


그림 2. 연구 1의 실험집단의 동기조작 단계 절차

치는 과제수행이 모두 끝난 후 제시되었으며, 첫 번째 처치와 동일한 내용으로 구성되었다(예: 당신은 '분석적 사고'와 '도전정신'이 높은 것으로 보입니다). 통제집단의 경우 이러한 세 가지 처치 없이 실험 자극만 제시되었다.

본 시행 총 30회가 끝난 후, 두 집단 모두 다음 단계에서 수행할 과제의 난이도를 선택하도록 요구받았다. 보다 구체적으로 'Level 1의 경우 방금 수행한 과제와 동일한 난이도의 문제들로 구성되어 있습니다. Level 2의 경우 방금 수행한 과제보다 어려운 난이도의 문제들로 구성되어 있습니다.'라는 지시문이 제공되었다. 참가자들은 숫자 '1', '2'번 버튼을 이용하여 수행할 과제의 난이도를 선택하도록 지시받았다.

**동기조작 후 단계 : Post-test**

다음 단계는 동기조작 후, 과제수행의 차이를 알아보기 위한 실험 절차로 통제집단과 실험집단에게 동일한 실험이 진행되었다. 본 시행은 총 60회로 동기조작 단계에서 수행한 수학 과제와 동일한 난이도의 자극이 제시되었으며, 절차 또한 동일했다. 동기조작 단계(Pre-test)에서는 동기조작을 위한 추가적 처치들은 포함되지 않았으며, 실험집단과 통제집단 모두에게 선택한 Level에 상관없이 모두 동

일한 자극을 제시하였다.

**설문조사**

추가로 동기조작 집단 참가자 중 Level 2를 선택한 참가자들에게는 실험 종료 후, 설문조사를 실시하였다(예: Level 2를 선택한 이유가 무엇인가요?).

**결 과**

동기조작 처치에 따른 과제 난이도 선택 경향성 분석을 위해 2(동기조작 조건) × 2(Level 선택) 카이제곱 검증을 실시하였다. 표 2에 각 집단에서 선택한 Level 별 참가자 수와 선택 비율을 퍼센트로 제시하였다.

동기조작과 Level 선택 간의 관련성은 통계적으로 유의미했다( $\chi^2(1,73)=7.43, p<.05$ ). 실험 집단의 경우 통제집단에 비해 Level 2를 훨씬 더 많이 선택하였으며 이것은 동기조작이 과제 난이도 선택에 영향을 미쳤음을 의미한다.

본 연구의 결과 통제집단에 비해 실험집단의 참가자들은 과제에 더 도전적이게 되어 어려운 과제 난이도를 선택하는 경향성이 관찰되었고, 추가적으로 실험집단에서 Level 2를 선택한 참가자들에게 설문조사를 실시한 결과

표 2. 연구 1의 과제 난이도별 선택 비율 및 참가자 수

	실험집단		통제집단	
	Level 1	Level 2	Level 1	Level 2
선택 경향성 (%)	24.3	75.7	55.6	44.4
참가자 수 (명)	9	28	20	16

Level 1 : 동일한 난이도, Level 2 : 더 어려운 난이도



더 어려운 과제를 선택한 이유에 대해 ‘문제가 궁금해서’, ‘조금 더 재미있을 것 같아서’, ‘더 어려워도 할 수 있을 것 같아서’와 같은 답변을 확인할 수 있었다. 이를 통해 실험처치가 내재적 동기를 활성화시켰다는 간접적으로 확인할 수 있다.

하지만 본 연구의 과제는 수학영역에 국한된 것으로 이러한 결과를 보다 확장하기 위해 다른 영역의 실험자극을 사용하여 실험을 구현할 필요성이 있다. 자기결정성 이론을 바탕으로 자기조절 학습시의 동기 및 상황적 요인의 역할에 대해 연구한 Dignath와 Büttner(2008)에 따르면 학교의 수업주제에 따라 다른 결과가 나타났으며, 특히 수학의 경우 동기의 활성화 등을 이용한 자기조절 훈련의 효과 크기가 컸지만, 이러한 훈련이 읽기와 쓰기에 미치는 효과는 작았다. 이와 유사하게 Pajares(1996)는 자기효능감은 언어 과목보다 수학 관련 수행과 더 상관이 높다는 것을 보고하였다. 따라서 연구 2에서는 언어 과제를 사용하여 실험을 실시한 결과를 수학 과제를 사용한 연구 1의 결과와 비교해보고자 한다.

## 연구 2

연구 2에서는 동기 조작을 통해 외재적 목표를 내면화시킴으로써 나타나는 도전성의 향상이 다른 영역의 과제에서도 나타나는지 살펴보기 위해 연구 1의 실험절차를 동일하게 사용하되, 참가자들이 수행하게 되는 과제로 수학 과제 대신, 언어 과제를 사용하였다. 만일 동기조작 요인이 과제에 상관없이 내재적 동기 활성화에 동일한 영향을 미친다면 연구 2의 실험집단 참가자들은 연구 1의 실험집단

과 동일하게 더 어려운 과제를 선택하는 경향이 있을 것으로 예상된다. 하지만 Malmberg, Pakarinen, Vasalampi와 Nurmi(2015)의 연구에서 학습 영역에 따라 다른 수준의 자율적 또는 통제된 동기를 경험하는 것을 보고한 것이 비추어 보면 동기조작으로 인한 동기의 활성화 수준이 과제의 유형에 따라 다를 수 있다. Pajares(1996) 또한 자기효능감은 언어관련 과제보다 수학과 관련된 과제에서 더 상관이 높다는 것을 보고하였는데, 본 연구에서 사용된 동기조작 요인은 자기효능감에서 언급되는 유능성 지각과 연관성이 있기 때문에 연구 2의 결과는 연구 1과 동일하지 않을 가능성이 있다.

## 방 법

### 연구대상

경상도 소재의 대학에 재학 중인 학부 재학생 101명으로, 정상 시력 혹은 교정시력이 정상이었다. 101명 중 실험집단으로 51명, 통제집단으로 50명을 무선배정하였으며, 실험을 수행하기 전 실험 참가 동의서를 작성하였다.

### 측정도구

연구 1과 동일하였다.

### 실험재료

실험 자극은 Lee, Seong, Choi 그리고 Lowder (2018)이 개발한 한국어 어휘능력 평가문항에서 선정하였다. 문항은 총 60개로, 단어의 의

1. 다음 ( ) 안에 공통적으로 들어갈 수 있는 말은?

- 문화적 ( )
- 민족에 대한 ( )을 일깨우다.
- 자신의 직업에 대한 ( )을 갖다.

① 자긍심    ② 자존심    ③ 자족감    ④ 자신감

그림 3. 연구 2의 실험자극 예시

미에 대한 일반적인 지식뿐만 아니라 철자, 속담 및 관용구에 대한 질문들이 포함되었으며, 각 항목에 대한 응답 옵션으로 네 가지 선택지가 제시되었다. 참가자들은 문항을 읽고 선택지 중 올바른 답을 판단해야 했다. 사용된 자극의 예시는 그림 3에 제시되어있다. 60개의 문항 중 동기조작 단계에서 10문제, 동기조작 후 단계에서 나머지 50문제가 제시되었다. 문항의 내용은 모든 참가자에게 동일했으며 각 문항은 순차적으로 제시되었다.

**절차**

연구 1의 절차와 동일하였다.

**동기조작 단계 : Pre-test**

연구 2에서 사용된 실험집단의 동기조작을 위한 가짜 긍정 피드백 제시와 노력 유도 지시문이 동일한 장면에서 제시되었다. 다만, 시

행에 배당된 자극 수의 차이로 인해 노력 유도 지시문의 경우 연구 1과 달리 본 시행 5회, 10회 뒤에 제시되었다. 시행이 모두 끝난 후, 참가자들은 다음 단계에서 수행할 과제의 난이도를 선택하도록 지시받았으며, Level 선택은 연구 1과 동일하게 '1(난이도 동일)', '2(더 어려움)'의 두 가지 선택지가 제시되었다.

**동기조작 후 단계 : Post-test**

본 시행은 총 50회로 문항의 내용 및 제시 순서는 Level과 집단에 상관없이 모두 동일하였다.

**결 과**

동기조작 처치에 따른 Level 선택 경향성 분석을 위해 2(동기조작 조건) × 2(Level 선택) 카이제곱 검증을 실시하였으며, 표 3에 각 집단에서 선택한 Level 별 참가자 수와 선택 비율을 퍼센트로 제시하였다.

동기조작과 Level 선택 간의 관계는 통계적으로 유의미했다( $\chi^2(1,100)=4.05, p<.05$ ). 이는 연구 2와 동일한 결과로, 통제집단과 비교하여 실험집단이 Level 2를 더 많이 선택하였다는 것을 의미한다. 이와 같은 결과는 동기조

표 3. 연구 2의 과제 난이도별 선택 비율 및 참가자 수

	실험집단		통제집단	
	Level 1	Level 2	Level 1	Level 2
선택 경향성 (%)	46	54	66	34
참가자 수 (명)	23	27	33	17

Level 1 : 동일한 난이도, Level 2 : 더 어려운 난이도

작이 과제 난이도 선택에 영향을 미쳤다는 것을 보여주며 언어 과제에서도 수학 과제와 동일하게, 동기조작이 참여자들의 도전성을 높인 것이라 여겨진다.

연구 1과 2를 통해 동기조작이 자율적 상황에서의 과제 난이도 선택과 연관성이 있음을 확인할 수 있었다. 하지만 연구 1과 2에서의 주 관심사가 동기조작이 더 도전적인 과제를 선택하도록 하는지를 알아보는 것이었기 때문에 동기조작이 수행의 향상을 가져오는지는 살펴보지 못했다. 따라서 연구 3에서는 과제 Level 선택 패러다임을 제외하여 동기조작이 과제수행 향상에 미치는 영향을 살펴보았다. 연구 3에서는 이에 더해 자율선택(Free-choice) 연구방법을 사용하여, 동기조작이 과제수행의 자율선택성에 미치는 영향을 살펴보았다.

### 연구 3

연구 3에서는 동기조작이 과제수행과 과제 지속성에 미치는 영향을 살펴보았다. 자기결정성 이론을 바탕으로 동기의 내면화를 살펴본 선행연구들에 따르면 긍정적 피드백과 자율성 지지환경을 통해 참가자의 유능성, 자율성 욕구가 충족될 경우 외재적 동기가 내면화 되고, 이는 학생들의 학습에 대한 역량 및 자신감을 촉진시켜 학업수행의 향상을 가져온다. 따라서 연구에 사용된 동기조작 처치가 동기의 내면화 및 자기결정성을 증진시키고 이러한 동기의 향상이 수행을 향상 시킨다면, 실험집단에서 동기조작 후 정확률이 높아지고 반응시간이 빨라지는 수행 증진의 패턴이 관찰될 것이라 예측하였다. 또한 자율선택 단계에서 실험집단의 과제 지속성이 유의미하게

높을 것으로 예상하였다.

## 방 법

### 연구대상

경상도 지역의 대학에 재학 중이며 심리학 과목을 수강하고 있는 학부생 82명으로, 정상 시력을 가졌거나 교정시력이 정상이었다. 참가자 82명은 실험집단과 통제집단으로 각각 41명씩 무선배정 되었으며, 실험을 수행하기 전에 실험 참가 동의서에 서명하였다.

### 측정도구

연구 1과 동일하였다.

### 실험재료

표 4는 연구 3에서 사용된 자극 예시로, 연구 1과 동일하게 동기조작 단계와 동기조작 후 단계의 수행패턴 비교를 위하여 난이도 평균이 80%인 문항을 각 단계별 30개씩, 총 60 문항이 제시되었다. 하지만 자율 선택 단계에서는 추가로 정확도가 매우 낮은(43% 이하인 문항 20개와 29% 이하인 문항 10개) 문항들을 사용하여 동기조작이 참여자들의 수행 지속성에 미치는 영향을 살펴보았다.

### 절차

연구 3의 실험은 총 3단계로, 동기조작 단계, 동기조작 후 단계, 자율선택 단계 순으로 진행되었다.

표 4. 연구 3의 실험 조건 및 예시

난이도	자극 예시	정확도	문항 수 (pre / post)
1	$1.15 * 3.63 < 6$	100% - 57%	60 (30 / 30)
난이도	자극 예시	정확도	문항 수
2	$5.23 * 2.39 < 12$	43%	20
3	$4.54 * 2.76 > 12$	29%	10

난이도 1 : 동기조작 단계, 동기조작 후 단계의 자극에 해당

난이도 2, 3 : 자율선택 단계의 자극에 해당

**동기조작 단계 : Pre-test**

연구 1과 동일한 집단별 처치 및 실험 절차가 순차적으로 진행되었다. 동기조작을 위해 통제집단과 실험집단에게 서로 다른 처치가 포함된 실험이 제시되었으나, 본 시행은 총 30 회이며 실험 문항은 두 집단 모두 동일했다.

행은 총 30회로 동기조작 단계에서 수행한 수학 과제와 동일한 난이도의 자극이 제시되었으며, 절차 또한 동일했다. 연구 1과 마찬가지로 동기조작 단계(Pre-test)에서 실험집단의 동기조작을 위해 제시되었던 추가적 처치들은 포함되지 않았다.

**동기조작 후 단계 : Post-test**

다음 단계는 동기조작 후, 과제수행의 차이를 알아보기 위한 실험 절차로 통제집단과 실험집단에게 동일한 실험이 진행되었다. 본 시

**자율선택 단계 : Free choice**

마지막 단계는 동기조작 후, 수행 지속성을 알아보기 위한 단계로 이전보다 더 어려운 난이도의 자극이 사용되었으며, 통제집단과 실

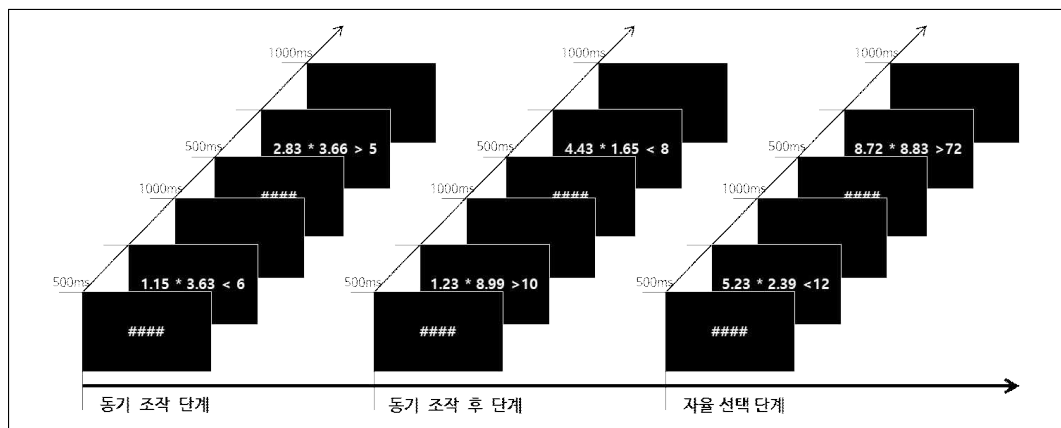


그림 4. 연구 3의 실험 절차

험집단에게 동일한 실험 및 처치가 이루어졌다. 이전 단계들과의 차이점은 자율선택 단계에서는 참가자가 수행을 그만두고 싶을 때, 언제든지 스스로 실험을 멈출 수 있다는 것이었다. 수행의 자율성을 위하여 본 시행이 시작되기 전 실험자는 실험실 밖으로 퇴장하였다.

### 설문조사

본 연구에서 사용된 노력 유도 지시문과 긍정 피드백 제시의 인위성에 대한 참가자들의 지각 정도를 살펴보고자 실험이 모두 끝난 후 설문조사를 실시하였다.

## 결 과

동기조작을 통한 과제수행의 향상 패턴을 관찰하기 위해 2(집단) × 2(과제수행단계)로 구성된 혼합설계를 사용하여 변량 분석과 대응표본 t검정을 실시하였다. 과제수행 향상 확인을 위하여 동기조작 단계의 정확률 평균이 90% 이상인 피험자 5명과 실험을 잘못 이해하였거나 불성실한 태도로 임한 참가자 6명을 제외하여 총 71명(실험집단: 34명, 통제집단 :

37명)의 참가자 데이터를 분석하였다. 수행 조건별 정확률과 반응시간의 평균 및 표준편차는 표 5에 제시하였다.

정확률 분석결과 과제수행 단계(동기조작 단계, 동기조작 후 단계)에 따른 주효과는 관찰되었으나( $F(1,69)=36.32, p<.05, \eta^2=.345$ ), 집단 간 주효과는 관찰되지 않았다( $F(1,69)=.943; ns, p>.10$ ). 두 조건간의 상호작용은 유의미하게 나타났다( $F(1,69)=4.11, p<.05, \eta^2=.056$ ). 상호작용에 대한 추가적 분석을 위하여 집단 간 과제수행 단계의 차이 값(동기조작 후 단계-동기조작 단계)으로 독립표본 t검정을 실시한 결과 집단 간 차이가 관찰되어 실험집단의 동기조작후 향상이 통제집단의 향상보다 더 컸다( $t(69)=2.03, p<.05$ ). 반응시간 분석에서 과제수행 단계(동기조작 단계, 동기조작 후 단계)에 따른 주효과는 관찰되었으나( $F(1,69)=8.46, p<.05, \eta^2=.109$ ), 집단 간 주효과는 관찰되지 않았으며( $F(1,69)=.01; ns, p>.10$ ), 두 조건간의 상호작용 또한 관찰되지 않았다( $F(1,69)=.138; ns, p>.10$ ).

연구 3의 두 번째 목표인 동기조작이 과제수행 지속성에 미친 영향을 살펴보기 위해 자율선택 단계의 반응을 살펴보았다. 자율선택 단계 문항들의 경우 사전 연구에서 정확률이

표 5. 연구 3의 조건별 정확률과 반응시간의 평균 및 표준편차

	실험집단		통제집단	
	동기조작 단계	동기조작 후 단계	동기조작 단계	동기조작 후 단계
정확률 (%)	69 (13.6)	82 (7.8)	74 (9.2)	81 (8.3)
반응시간 (ms)	5907 (3204)	5049 (3111)	5958 (4622)	4848 (2585)

표 6. 연구 3의 자율선택 단계 난이도별 반응시간 평균 및 표준편차

	난이도 2 (정확도 43%)		난이도 3 (정확도 29%)	
	실험집단	통제집단	실험집단	통제집단
반응시간 평균 (ms)	8018 (4486)	7523 (4812)	7511 (4467)	5557 (3129)

아주 낮은 것들로만 구성되었기에 정확률 분석은 실시하지 않고 각 난이도별 반응시간 평균에 대해 독립 t검정을 실시하였다. 조건별 반응시간의 평균 및 표준편차는 표 6에 제시하였다.

반응시간 분석 결과 난이도 2에서는 집단 간 차이가 발견되지 않았으나( $t(70)=.65$ ;  $ns$ ,  $p>.10$ ), 난이도 3으로 분류된 가장 어려운 문제 조건에서 실험집단의 반응시간이 통제집단에 비해 유의미하게 길었다( $t(60.564)=2.13$ ,  $p<.05$ ). 연구 3에서 정확률을 분석한 결과는 내재적 동기가 활성화되도록 동기를 조작하는 것이 더 나은 학습 및 수행으로 이어진다는 Vansteenkiste, Simons, Lens, Sheldon과 Deci(2004)의 주장과 일치한다. 또한 연구 3의 동기조작과 과제지속성의 관계를 분석한 결과 가장 어려운 문제 난이도 3에서 실험집단이 통제집단에 비해 더 오래 문제를 푸는 것으로 나타났는데 이는 풀기 아주 어려운 문제임에도 불구하고 자신의 문제해결 및 과제수행 능력에 유능성을 인지하여 더 오래 문제를 풀기 위해 노력하였다는 것을 시사한다. 추가적으로 본 연구에서 사용된 노력 유도 지시문과 긍정적 피드백의 인위성에 대한 피험자들의 지각 정도를 살피기 위해 설문조사를 실시했으나 실험 속 처치의 진실성을 의심한 피험자는 없었다.

## 논 의

본 연구의 목적은 실험 환경에서의 동기조작이 과제에 대한 태도, 과제수행 및 수행 지속성에 미치는 영향을 살펴보는 것이었다. 동기조작은 자기결정성 이론과 그 소이론인 인지평가 이론을 토대로 구현되었으며, 자기보고식 검사가 아닌 실험을 통해 연구를 진행하였다.

연구 1에서는 긍정적 피드백과 노력 유도 지시문이 포함된 동기조작이 과제수행의 도전성에 미치는 영향을 살펴보았다. 보다 구체적으로 동기조작 후 참가자 스스로 수행할 과제의 난이도를 자율적으로 선택하도록 하였다. 그 결과 실험집단에서 더 어려운 난이도의 과제를 더 많이 선택하는 것으로 관찰되었다. 이는 내재적 동기의 활성화가 자신의 능력을 발휘 및 확장하기 위한 도전적이고 어려운 과제를 학습하려는 경향성을 높인다는 선행연구의 결과와 일치한다(Gottfried, 1985; Ryan & Deci, 2000). 또한 이러한 결과는 본 연구에서 사용된 긍정적인 피드백의 제시가 개인의 유능감에 대한 지각을 기반으로 내재적 동기의 활성화를 증진시켰다는 것을 시사한다. 자기효능감의 핵심은 유능감인데, 이러한 유능감은 학습자의 내재적 동기에 큰 영향을 미치는 요인으로 자기결정성 이론에서 이야기하는 역능감과 같은 맥락으로 이해할 수 있다. 특히

이러한 자기효능감이 긍정적인 피드백을 통해 향상된다는 점에서, 본 연구에서 사용한 긍정적인 피드백이 유능감을 매개체로 내면화 및 내재적 동기를 활성화시켰다는 해석이 가능하다. 본 연구에서 실험이 끝난 후 실험집단 참가자들 중 더 어려운 난이도를 선택한 참가자들이 '조금 더 재미있을 것 같아서', '더 어려워도 할 수 있을 것 같아서' 어려운 난이도를 선택하였다고 보고한 것도 이러한 해석을 뒷받침한다.

연구 2에서는 연구1의 결과를 보다 확장하여 살펴보기 위해 언어 영역의 과제를 사용해 동기조작이 도전성에 미치는 영향을 관찰하였다. 실험 결과 연구 1과 동일하게 실험집단이 통제집단에 비해 더 높은 난이도의 과제를 선택하였다. 이러한 결과는 본 연구에서 사용한 동기조작이 수학과제와 언어과제에 동일하게 효과가 있었음을 의미한다. 종합하면 연구 1과 연구 2는 동기조작 처치가 내재적 동기를 활성화시켜 더 도전적인 과제를 선택하도록 한다는 것을 보여준다.

하지만 연구 1과 연구 2에서는 동기조작이 과제수행 향상에 미치는 효과는 살펴볼 수 없었다. 이는 실험집단과 통제집단의 난이도 선택 경향성의 차이로 인해 비교 대상 참여자 수가 불균등했기 때문이다. 연구 1의 경우, 실험집단에서는 어려운 난이도를 선택한 참가자들이 28명인 반면, 쉬운 난이도를 선택한 참가자들은 9명이었다. 하지만 통제집단은 쉬운 난이도를 선택한 사람이 20명으로 오히려 많았다. 이러한 난이도 선택의 차이는 심리적, 인지적 부담의 차이를 초래할 수 있고, 이것이 수행에 영향을 줄 가능성이 크다(I.G. Sarason & B.R. Sarason, 1990). 따라서 연구 3에서는 이러한 가능성을 차단하고 동기조작이

과제수행 향상에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 연구 3에서는 난이도 선택 없이 긍정적인 피드백과 노력 유도 지시문이 포함된 실험 집단과 이러한 처치가 없는 통제집단의 수행의 향상을 비교하였으며 추가로 참가자들이 자유롭게 수행을 멈출 수 있는 자율선택 단계를 포함시켜 동기조작이 과제수행 증진과 수행 지속성에 미치는 영향을 살펴보았다. 실험 결과, 통제집단에 비해 동기 조작 단계를 거친 실험집단의 정확률의 향상이 더 크게 나타났다. 또한, 자율선택 단계를 통해 살펴본 과제수행 지속성에 있어서도 가장 어려운 난이도의 문항에서 실험집단의 참가자들이 통제집단의 참가자들보다 더 오래 과제를 수행하였다. 연구 3의 실험집단의 수행 향상과 지속성의 증가는 내재적 동기가 활성화되었을 때 참가자들이 과제에 더 큰 즐거움을 느껴 더 적극적으로 과제에 참여하고, 더 높은 집중력을 나타낸다는 선행연구들의 결과와 일치한다(Jackson, 1992; Grolnick & Apostoleris, 2004). 따라서 연구 3의 결과는 유능감과 자율성을 충족시켜주었을 때 내면화 및 내재적 동기가 활성화된다는 자기결정성 이론을 지지하는 결과로 볼 수 있다(Deci & Ryan, 1985).

종합하자면, 본 연구의 결과는 노력유도 지시문과 가짜 긍정피드백이 참여자들의 유능성과 자율성을 충족시킴으로써, 내재적 동기를 활성화하여 과제에 대한 도전성을 향상시키고, 과제수행 및 과제 지속성을 향상시켰다는 것을 보여준다. 보다 구체적으로 동기조작의 첫 번째 요인이었던 가짜 긍정 피드백은 지각되는 유능감을 증진시켜 과제에 대한 도전성과 내재적 동기를 증가시키는 것으로 관찰되었다(Blanck, Reis, & Jackson, 1984; Harackiewicz & Larson, 1986; Vallerand, 1983). 또 다른 요인이

었던 자율성지지 또한 참가자들이 과제수행의 가치를 인지하고 유능감을 느끼게 하는데 효과적이었다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구를 통한 효과적인 동기조작 전략의 개발은 학습자들에게 효율적인 동기 사용법을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 자기보고식 설문지를 통해 자기결정성 이론의 타당화 및 수행과의 관계를 살펴본 기존의 연구들과 달리 실험적 환경에서 동기조작 이후 나타난 수행을 수치화·객관화하여 살펴보았다는 점에서 의의를 가진다. 또한 자기결정성 이론에 대한 연구가 가장 활발하게 이루어지고 있는 학습 분야와 연계되는 과제를 통해 수행의 차이를 살펴보았다는 점에서 자기결정성 이론의 타당성을 평가하는 데 도움이 될 것으로 기대한다.

하지만 본 연구는 인간의 자율성과 유능성이라는 자기결정성 이론의 핵심만을 단순화하여 살펴보았다는 한계가 있다. 본 연구에서 실험집단과 통제집단이 나뉘지는 기준은 단순히 동기조작 처치의 유무였는데, 자기결정성 이론을 바탕으로 동기를 연구해온 국내외 선행연구들은 외재적 동기를 총 네 가지 유형으로 분류하고 각 동기와 수행의 관계를 밝혀왔다. 따라서 추후 연구에서는 본 연구에서 사용한 자율성과 역능감의 처치 정도를 다양하게 조절하여 동기 유형을 보다 세분화하여 살펴볼 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 역능감 및 자율성 측정을 위해 연구자들이 개발한 실험 절차만을 사용하였는데 기존의 연구들에서 사용한 자기보고식 설문조사를 함께 이용해 볼 필요성이 있다. 마지막으로 본 연구에 보고된 데이터의 경우 표준편차가 매우 컸다. 이는 과제수행 환경에 보다 자율성을 부여하고자 시간제한을 두지 않았기 때문인데, 너무

큰 표준편차는 조건 간 차이를 발견하기 어렵게 만든다는 단점이 있다. 따라서 추후 연구에서는 과제수행 시 시간 제약을 두는 것을 고려해 볼 필요성이 있다.

## 참고문헌

- 권은주, 김성일 (2003). 성취목표와 피드백 유형이 내재동기와 지각된 유능감에 미치는 영향. *교육학연구*, 41(4), 341-364
- 김성빈, 임규연 (2017). 온라인 고등·평생교육 학습자의 학습참여 동기와 학습 만족도 관계에서 지각된 유용성, 자기조절학습 능력의 조절효과 검증. *평생학습사회*, 13(3), 85-107.
- 김아영 (2002). 자기결정성 이론에 따른 학습 동기 유형 분류체계의 타당성. *교육심리연구*, 16(4), 169-187.
- 김은빈, 김정섭 (2015). 칭찬-격려 선호에 따른 언어적 피드백이 초등학생의 내재적 동기에 미치는 효과. *교육심리연구*, 29(2), 285-301.
- 김주환, 김은주, 홍세희 (2006). 한국 남녀 중학생 집단에서 자기결정성이 학업성취도에 주는 영향. *교육심리연구*, 20(1), 243-264.
- 박병기, 이종욱, 홍승표 (2005). 자기결정성 이론이 제안한 학습동기 분류형태의 재구성. *교육심리연구*, 19(3), 699-717.
- 박영신, & 김의철 (2003). 한국 학생의 자기효능감, 성취동기와 학업성취. *교육심리연구*, 17(1), 37-54.
- 성희은, 김은주 (2017). 자녀가 지각한 부모의 생애목표가 기본심리욕구와 내재동기를



- 매개로 학업성취도 및 학교생활만족도에 미치는 영향. *청소년학연구*, 24(2), 347-368.
- 유경훈 (2009). 내·외재동기, 자기결정성 동기가 창의적 성향에 미치는 영향. *창의력교육연구*, 9, 69-88.
- 이경임, 안창규 (1996). NEO-PI-R 의 임상적 활용. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 8(1), 65-79.
- 이명희, 김아영 (2008). 자기결정성이론에 근거한 한국형 기본 심리 욕구 척도 개발 및 타당화. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 22(4), 157-174.
- 이민희, 정태연 (2008). 자기결정이론을 토대로한 학습동기 경로 모형 검증. *한국심리학회지: 문화 및 사회문제*, 14(1), 77-99.
- 이은주 (2001). 몰입에 대한 학습동기와 인지 전략의 관계. *교육심리연구*, 15(3), 199-216.
- 태진이, 이상은, 이윤형, 권유안 (2016). 과제에 부과된 인지적 부담과 정서적 부담이 수행에 미치는 영향. *한국심리학회지: 인지 및 생물*, 28(2), 253-270.
- Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1994). The Work Preference Inventory: assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of personality and social psychology*, 66(5), 950-967.
- Amitay, S., Halliday, L., Taylor, J., Sohoglu, E., & Moore, D. R. (2010). Motivation and intelligence drive auditory perceptual learning. *PloS one*, 5(3), e9816.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A., & Jourden, F. J. (1991). Self-regulatory mechanisms governing the impact of social comparison on complex decision making. *Journal of personality and social psychology*, 60(6), 941-951.
- Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of personality and social psychology*, 41(3), 586-598.
- Blanck, P. D., Reis, H. T., & Jackson, L. (1984). The effects of verbal reinforcement of intrinsic motivation for sex-linked tasks. *Sex Roles*, 10(5-6), 369-386.
- Cameron, J. (2001). Negative effects of reward on intrinsic motivation-A limited phenomenon: Comment on Deci, Koestner, and Ryan (2001). *Review of Educational Research*, 71(1), 29-42.
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational research*, 64(3), 363-423.
- Costa, P. T., & McCrea, R. R. (1992). Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) manual. *Odessa, FL: Psychological Assessment Resources*.
- deCharms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of personality and Social Psychology*, 18(1), 105-115.

- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of personality and social psychology*, 53(6), 1024-1037.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological bulletin*, 125(6), 627-668.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., & Koestner, R. (2001). The Pervasive Negative Effects of Rewards on Intrinsic Motivation: Response to. *Review of Educational Research*, 71(1), 43-51.
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and learning*, 3(3), 231-264.
- Gottfried, A. E. (1985). Academic intrinsic motivation in elementary and junior high school students. *Journal of educational psychology*, 20, 205-215.
- Grant, H., & Dweck, C. S. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of personality and social psychology*, 83(3), 541-553.
- Grolnick, W. S., & Apostoleris, N. H. (2004). What makes parents controlling. In E.L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 161-181). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Harackiewicz, J. M., & Larson, J. R. (1986). Managing motivation: The impact of supervisor feedback on subordinate task interest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(3), 547-556.
- Harackiewicz, J. M., Durik, A. M., Barron, K. E., Linnenbrink-Garcia, L., & Tauer, J. M. (2008). The role of achievement goals in the development of interest: Reciprocal relations between achievement goals, interest, and performance. *Journal of educational psychology*, 100, 105-122.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components. *Developmental psychology*, 17(3), 300-312.
- Lee, H., Seong, E., Choi, W., & Lowder, M. W. (2018). Development and assessment of the Korean Author Recognition Test. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 67, 1-40.
- Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: A test of the over-justification hypothesis. *Journal of Personality and social Psychology*, 28(1), 129-137.
- Levesque, C., Zuehlke, A. N., Stanek, L. R., & Ryan, R. M. (2004). Autonomy and competence in German and American university students: A comparative study based on self-determination theory. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 68-84.
- Luyten, H., & Lens, W. (1981). The effect of earlier experience and reward contingencies on intrinsic motivation. *Motivation and Emotion*,

- 5(1), 25-36.
- Moneta, G. B., & Siu, C. M. (2002). Trait intrinsic and extrinsic motivations, academic performance, and creativity in Hong Kong college students. *Journal of College Student Development, 43*(5), 664-683.
- Niemiec, C. P., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2009). The path taken: Consequences of attaining intrinsic and extrinsic aspirations in post-college life. *Journal of research in personality, 43*(3), 291-306.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of educational research, 66*(4), 543-578.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Prentice Hall.
- Reeve, J. (2005). *Understanding motivation and emotion* (4th ed.). Orlando, FL: Harcourt Brace.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist, 55*(1), 68-78.
- Sarason, I. G., & Sarason, B. R. (1990). Test anxiety. In H. Lettenberg (Ed.), *Handbook of social and evaluation anxiety* (pp. 475-495). New York: Plenum Press.
- Shibata, K., Yamagishi, N., Ishii, S., & Kawato, M. (2009). Boosting perceptual learning by fake feedback. *Vision research, 49*(21), 2574-2585.
- Stipek, D. (1988). *Motivation to Learn: From Theory to Practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Stipek, D. J. (2002). *Motivation to learn: Integrating theory and practice* (4th ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Valentine, J. C., DuBois, D. L., & Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: A meta-analytic review. *Educational psychologist, 39*(2), 111-133.
- Vallerand, R. J. (1983). The effect of differential amounts of positive verbal feedback on the intrinsic motivation of male hockey players. *Journal of Sport Psychology, 5*(1), 100-107.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M., & Deci, E. L. (2004). Motivating learning, performance, and persistence: the synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts. *Journal of personality and social psychology, 87*(2), 246-260.
- Zimmerman, B. J., & Risemberg, R. (1997). Self-regulatory dimensions of academic learning and motivation. In *Handbook of academic learning* (pp. 105-125). Academic Press.

원고접수일 : 2020. 08. 31.

수정원고접수일 : 2020. 11. 09.

최종게재결정일 : 2020. 11. 13.

## The Effect of Promoting Motivation through Effort-inducing Instructions and Positive Feedback on Task Performance

**Eunjin Kwon**

Department of Psychology  
Yeungnam University  
Master degree

**Taehoon Kim**

Department of Psychology  
Kyungnam University  
Associate Professor

**Yoonhyoung Lee**

Department of Psychology  
Yeungnam University  
Associate Professor

The purpose of this study was to investigate the effect of motivation promotion on task performance. Unlike most previous studies that have used survey methods, this study examined the effects of motivation promotion on arithmetic and linguistic task performances under experimental conditions. Effort-inducing instructions and positive feedbacks were used to promote participants' motivation. Experiments 1 and 2 examined the effect of effort-inducing instructions and positive feedback on participants' autonomous selection of task difficulty when performing arithmetic and linguistic tasks. The results of the both experiments showed that the experimental group which received effort-inducing instructions and positive feedback chose more difficult task than the control group did. Experiment 3 examined whether motivation promotion enhances task performance and task persistence. The experimental group was more accurate and persistent than the control group. The results of the current study offer experimental evidence suggesting that activating intrinsic motivation through motivation promotion improves attitudes toward tasks and task performance.

*Key words* : motivation promotion, effort-inducing instructions, positive feedback, task performance, task persistence