

내적 동기와 창의성간의 관계에 대한 메타분석 연구*

홍 세 정

장 재 윤†

서강대학교 심리학과

본 연구는 메타분석을 통해 국내 선행 연구들에서 보고된 내적 동기와 창의성간의 관계를 통합적으로 분석하고, 그 관계가 연구 장면(조직, 학교), 창의성 측정 방식(설문조사, 검사과제), 창의성 평가 주체(자기보고, 타인평정)에 따라 다르게 나타나는지 살펴보았다. 데이터베이스 검색을 통해 총 39개(N=11,497)의 국내 표본을 분석에 포함하였다. Hunter와 Schmidt(2004)가 제안한 절차에 따라 개별 연구들의 표집오차(sampling error)와 측정오차(measurement error)를 교정한 후 두 변인의 진 평균 상관을 추정하였으며, 각 조절 변인에 대해 하위집단분석을 실시하였다. 그 결과 내적 동기와 창의성 사이에 강한 정적 상관이 나타났다. 또한 하위집단 분석 결과, 창의성이 과제검사보다는 설문조사를 통해 측정되었을 때, 그리고 타인평정보다는 자기보고에 의해 측정되었을 때 내적 동기와 창의성간의 상관이 더 높게 나타났다. 이는 내적 동기와 창의성의 측정이 동일 도구(설문조사) 혹은 동일 대상(자기보고)에 의해 이루어짐으로써 동일방법편향(common method bias)이 존재할 수 있음을 시사한다. 마지막으로 본 연구의 의의, 제한점 및 추후 연구방향에 관하여 논의하였다.

주요어 : 내적 동기, 창의성, 메타분석, 동일방법편향

* 본 논문은 제 1저자의 석사학위논문을 수정 및 보완하여 작성하였으며, 2012년도 서강대학교 교내연구비 지원에 의한 연구임(201210014.01).

† 교신저자: 장재윤, 서강대학교 심리학과, (121-742) 서울시 마포구 백범로 35
Tel: 02-705-7956, E-mail: jych@sogang.ac.kr

빠르게 변화하는 비즈니스 세계에서 계속해서 똑같은 방식으로 똑같은 상품과 서비스를 제공하는 기업들은 오래 생존하기 어렵다(Amabile, 1997). ‘구글’이나 ‘페이스북’과 같은 해외 사례뿐만 아니라 ‘카카오톡’, ‘뽀로로’와 같이 성공적인 국내 사례들을 통해 새로운 아이디어가 기업에 얼마나 많은 경제적 이익과 함께 시장 경쟁우위를 확보해 주는지 알 수 있다. 이러한 사례들을 통해 많은 기업 관계자들이 창의성에 주목하게 되었고, 직무가 점차 역동적이고, 불확실하며, 지식 기반적인 특성을 지니게 됨으로써 조직은 더욱 종업원들의 창의적 아이디어를 기대하게 되었다(George, 2007). 실제로 많은 기업들이 채용 과정에서 지원자들이 갖추어야 할 중요한 역량으로 창의성을 강조하고 있을 뿐 아니라, 기존 직원들의 창의성을 높이기 위해 다양한 교육이나 훈련을 적극적으로 도입하고 있다.

창의성은 심리학에서 가장 복잡한 개념 중 하나로 여겨지고 있으나, 보편적 의미에서의 창의성은 과학, 예술, 교육, 비즈니스에서 일상생활에 이르기까지 인간 활동의 어떤 영역에서든 ‘새롭고’, ‘유용한(적절한)’ 아이디어를 생산해내는 것을 의미한다(Amabile, 1997). 심리학자들은 창의성을 유발하는 심리적 영향력을 이해하는데 많은 관심을 가지고 있으며, 특히 개인 수준에서는 초기에 인지적 요인들에 주목하였다가 점차 정의적 특성으로서 동기에도 주의를 기울이게 되었다.

동기는 행동 방향을 설정하고 목표를 지향하도록 하는 개인 내 활성화된 힘으로 정의될 수 있으며(Berelson & Steiner, 1964), 일반적으로 동기가 생성된 배경에 따라 내적인 것과 외적인 것으로 구분된다. 수십 년간의 동기 연구들은 개인이 외적인 이유로 행동할 때와 내적

인 이유로 행동할 때의 과업 경험과 수행의 질이 매우 다를 수 있다고 제안하였으며(Ryan & Deci, 2000), 내적으로 동기화된 개인은 그렇지 않은 개인보다 자신의 일에 보다 몰입하게 됨으로써 일로부터 더 많은 즐거움과 만족을 누릴 수 있다고 보았다(Amabile, 1997).

특히 Amabile(1996, 1997)는 창의성의 요소 이론(component theory of creativity)을 통해 세 가지 개인 요소들(영역 관련 기술, 창의적 사고 기술, 내적 동기)이 창의성에 필수적이며, 두 기술이 강력한 내적 동기와 합쳐질 때 창의성이 발현될 가능성이 매우 높다고 제안한다. 이때 개인을 둘러싼 사회 환경은 이러한 개인 요소들에 영향을 미침으로써 창의성을 발현 또는 저하시킬 수 있으며, 특히 사회 환경 요인들은 개인의 영역 관련 기술(전문성)이나 창의적 사고 기술보다는 동기(특히 내적 동기)에 직접적이고 즉각적인 영향을 미칠 수 있다고 보았다. 또한 전문성이나 기술이 부족할지라도 높은 내적 동기를 지닌 사람은 그 영역에서 필요한 기술을 얻고자 더 많은 노력을 기울이기 때문에 동기가 전문성이나 기술의 부족을 보완해줄 수 있다는 점에서도 동기의 역할이 강조된다.

이후 많은 창의성 연구자들이 내적 동기 이론들(Amabile, 1996; Deci & Ryan, 1985; Oldham & Cummings, 1996)에 기반하여 연구를 진행해왔다. 창의성이 강조되는 예술, 과학, 교육 분야뿐만 아니라 서비스 지향 회사(예: Hon, 2012), 컨설팅 회사(예: Teigland & Wasko, 2009), 그리고 연구개발(R&D) 조직(예: Tierney, Farmer & Graen, 1999; Dewett, 2007) 등 다양한 작업 환경에서 내적 동기가 종업원의 창의성을 증진시키는데 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다.

그럼에도 내적 동기의 구성 개념은 응용 장면에서는 드물게 측정되어 왔으며(Shalley & Gilson, 2004; Dewett, 2007), 창의성에 있어서 내적 동기의 역할이 실증적으로는 제대로 평가 받지 못하였다(Dewett, 2007; Shin & Zhou, 2003; Tierney, Farmer, & Graen, 1999). 또한 일부 학자들은 내적 동기와 창의성의 관계를 실증적으로 조사한 연구 결과들이 일관적이지 않음도 지적하였다(George, 2007; Grant & Berry, 2011; Shalley & Gilson, 2004, Sung & Choi, 2009).

특히 Grant와 Berry(2011)는 내적 동기와 창의성 간의 관계를 다룬 실험, 현장연구들을 종합하고, 실증연구들에서 나타나는 비일관적 관계를 설명하고자 시도하였다. 그는 현장 연구보다는 실험 연구들에서 혼재된 결과가 나타나며, 현장 연구들의 경우 성인보다는 대학생들을 대상으로 했을 때, 연구개발 직무보다는 예술이나 작문 과제에서, 그리고 창의성이 관찰자 평정이나 기록보다는 자기보고로 측정되었을 때 내적 동기와 창의성이 더욱 일관적인 관계를 보인다고 하였다.

이러한 결과들은 내적 동기와 창의성간의 관계가 연구 대상, 연구 설계, 측정 방법, 직무 혹은 과제 유형 등에 따라 가변적인 관계일 수 있음을 시사한다. 따라서 내적 동기와 창의성간의 관계를 조절하는 제 3의 변인을 탐색함으로써 비일관적인 연구 결과들을 설명하는 것은 의미 있는 작업일 것이다. 그러나 소규모 단일 연구들의 경우 동일한 구성개념에 대하여 다수의 연구 설계나 측정 방법을 적용하기 어려우며, 개별 연구자가 다양한 직무를 포함하는 대규모 연구를 진행하기에는 현실적인 어려움이 존재한다. 따라서 사회과학자들에게 가용한 제한된 자원을 고려한다

면 많은 소 표본 연구 결과들을 통합하는 메타분석이 좋은 해결책이 될 수 있다(Hunter & Schmidt, 2004).

국외에서는 Hsen-Hsing(2009)이 메타분석을 통해 창의성 관련 변인들의 평균 효과크기를 추정하였으며, Ng와 Feldman(2012)이 자기보고 방식을 사용한 창의성 연구와 자기보고가 아닌 방식을 사용한 창의성 연구들을 통합하여 비교함으로써 내적 동기와 창의성간의 평균 효과크기를 보고한 바 있다. 특히 de Jesus, Rus, Lens, 및 Imaginário(2013)는 Hunter와 Schmidt(2004)의 방법을 사용하여 내적 동기와 산출물 관련 창의성(즉, 창의적 결과물) 사이의 진 효과크기를 추정했을 뿐만 아니라 이들의 관계를 조절하는 변인을 탐색하는 연구를 최초로 시도하였다.

국내 연구들 또한 내적 동기와 창의성간의 관계에 대하여 매우 다른 결과들을 보고하고 있다(왕경수, 김현영, 2010; 우종욱, 강심환, 2001; 유경훈, 2009; 이정규, 2005; 하대현, 2002). 개별 연구들 사이의 상이한 결과는 표집오차나 측정오차와 같은 방법론적인 결함을 반영하는 것일 수도 있고, 혹은 연구 방법의 차이나 실질적인 조절 변인의 존재를 반영하는 것일 수도 있다. 그러나 아직 국내에서는 내적 동기와 창의성의 관련성에 관한 연구들을 체계적으로 통합하여, 이들의 비일관적인 관계를 설명해줄 수 있는 조절 변인을 탐색하고자 시도한 연구가 없었다.

따라서 본 연구에서는 국내 선행 연구들을 대상으로 메타분석을 실시함으로써 두 구성개념의 진 상관관계수(true correlation)를 추정하고, 표집오차나 측정오차와 같은 방법론적인 결함을 교정한 후에도 개별연구들 간의 차이를 추가적으로 설명해줄 수 있는 조절변인이 존재

하는지 탐색하였다. 또한 해외에서 발표된 메타분석 결과와 마찬가지로 국내 표본을 대상으로 한 본 연구에서도 내적 동기와 창의성간의 정적 상관을 일반화할 수 있는지 확인하고자 하였다.

창의성의 정의 및 측정

창의성 개념은 많은 연구자들에 의해 다양한 방식으로 정의되어 왔다. 창의적 인물의 특성이나 창의적 과정을 강조하는 연구자들이 있는 반면, 겉으로 드러나는 결과물의 특성에 기반하여 창의성을 정의하는 연구자들도 있다 (Amabile, 1996). 또한 Rhodes(1961)는 창의성의 4P개념을 제안, 창의성 연구들이 개인(Person), 과정(Process), 산출물(Product), 환경(Press)의 네 가지 요소 중 하나에 초점을 두고 창의성을 정의하고 있다고 하였다.

창의성이 특정 분야에서 더욱 중요시되기는 하지만 대부분의 연구자들은 다양한 영역과 학문분야에서 적용 가능한 일반적인 창의성 개념을 제안해왔다(Feldhusen & Ban Eng, 1995). 창의성은 일반적으로 개인 혹은 집단에 의한 새롭고, 유용한 아이디어의 생성을 의미한다(Amabile, 1997; Dewett, 2007; Choi, 2004; Shalley, Gilson, & Blum, 2000; Zhou & George, 2001; Zhou & Shalley, 2003). 정의의 세부적 표현은 연구자들마다, 그리고 연구가 수행되는 영역에 따라 다소 차이가 있지만, 창의성은 '새롭고(novel)', '유용한(valuable)' 것을 의미한다는 것에 대한 합의가 존재한다(Ford, 1996).

Amabile(1996)는 '새롭고 유용한 것'이라는 정의가 창의적 과정으로부터 나타난 결과물의 특성에 기반한 정의라고 보았으며, 이는 Rhodes(1962)의 4P 개념 중에서 산출물(Product)

에 기반한 정의와도 비슷한 의미를 지닌다. 조직 관련 연구에서는 대체로 창의성을 산출물 혹은 아이디어의 측면에서 정의해왔다 (Muñoz-Doyague, González-Álvarez, & Nieto, 2008). 기업에서는 과정으로서의 창의성보다는 결과로서의 창의성, 즉, 조직 구성원들의 창의적 성과에 더 큰 관심을 갖는다. 조직 맥락에서 개인이 만들어낸 아이디어 혹은 결과물이 기존의 것들을 의미 있게 재결합한 것이거나 혹은 완전히 새로운 형태의 것일 때 그것은 참신한 것으로 간주된다(Oldham & Cummings, 1996). 또한 아이디어나 산출물이 조직의 목표와 직접적으로 관련되고, 단기적 혹은 장기적으로 특정한 가치를 얻을 수 있을 때 그것을 유용하다고 판단할 수 있다(Cummings & Oldham, 1997).

창의성의 측정 대상은 창의적 과정에서의 사고력이나 창의적 산출물에서부터 창의성과 관련된 동기, 태도, 성격, 일상사, 환경 등에 이르기까지 그 영역과 방법이 다양하다 (Hocevar & Bachelor, 1989; Runco, 1999; 강현숙, 2012에서 재인용). Dacey(1989)는 창의성에 대한 평가 접근법들을 검사 지향(test oriented), 성격 지향(personality oriented), 산출물 지향(product oriented)으로 분류할 수 있다고 제안하였다. Hocevar와 Bachelor(1989)는 창의성 측정 방식을 확산적 사고에 대한 검사, 태도 및 흥미 검사, 성격 검사, 자전적 검사, 교사/동료/상사에 의한 평정, 산출물에 대한 평가, 지명도(eminence), 창의적 행동 혹은 성취에 대한 자기보고 등으로 구분하였다.

Hocevar(1981)는 인지, 태도, 흥미, 성격 등을 통한 창의성 검사는 개인의 창의적 행동과 관련성이 높을 수는 있으나, 점수가 높다고 해서 반드시 그 사람이 창의적인 사람임을 의

미하는 것은 아니기 때문에 이것이 창의성의 직접적 지표가 될 수 없다고 주장하였다. Amabile(1982) 또한 많은 창의성 검사들이 창의적 수행에 중요한 능력들을 측정하고 있지만, 이러한 검사들이 우리가 창의성이라고 일컫는 것을 직접적으로 평가하는데 있어서 유용한지 불분명하다고 지적하였다. 이러한 검사들은 일반적으로 ‘재롭고 유용한 것’으로 정의되는 창의성의 조작적 정의와 분명하게 연결되지 않기 때문이다(Amabile, 1996).

이러한 관점을 적용해볼 때 창의성에 대한 가장 좋은 직접적 지표는 창의적 성취 혹은 행동에 대한 설문이나 산출물 평가일 것이다(Hocevar, 1981; Hocevar & Bachelor, 1989). Feldhusen과 Ban Eng(1995) 또한 사고 유창성(ideational fluency), 개인의 과거 창의적 성취 및 행동, 현재의 산출물에 대한 평가가 개인의 창의적 잠재력을 평가하는데 가장 적합하다고 주장하였다. 따라서 연구자가 창의성이 발현되는 과정이나 창의성 관련 개인 특성보다는 결과 혹은 산출물에 기반하여 창의성을 정의 내리고자 하거나, 혹은 창의성의 직접적 지표를 얻는 것에 목적이 있다면 개인의 반응이나 산출물 자체를 평가하거나 과거 성취 및 행동에 대한 자기보고 혹은 타인평정을 실시하는 것이 적합하다고 볼 수 있다.

내적 동기의 정의 및 측정

내적 동기의 구성개념은 Herzberg 등(1959)의 2요인 이론, Hackman과 Oldham(1975)의 직무특성 이론, Deci와 Ryan(1985)의 자기결정성 이론 등을 계기로 본격적으로 알려지기 시작하였다(김화중, 1995; Dewett, 2007). 일반적으로 동기 이론가들은 내적 동기를 독립적으로 개념화하

기보다는 동기를 2요인 혹은 그 이상의 요인들로 구분함으로써 내적 동기와 다른 유형의 동기를 구분해 왔다. 대표적으로 동기는 발생 배경에 따라 내적인 것과 외적인 것으로 구분된다. 이때 내적 동기는 개인이 그 과정 자체가 좋아서 자신의 일에 몰입하는 것을 의미하는 반면에, 외적 동기는 그 과정 외부의 결과물 때문에 자신의 일에 몰입하게 되는 것을 의미한다(장재윤, 구자숙, 1998; Forgeard & Mecklenburg, 2013).

내적 동기와 관련된 실험 연구들은 내적 동기가 조건에 따라 급격히 변화할 수 있는 상태(state) 변인임을 보여주었다. 그러나 좀 더 최근에는 내적 동기를 특성(trait)과 같은 성향으로서 정의하여 왔다(Amabile, Hill, Hennessey, & Tighe, 1994; Moneta & Siu, 2002). 이는 한 개인의 내적 혹은 외적 동기가 상황이나 시간에 따라 다르게 나타날지라도, 각 개인들은 상황이나 시간에 걸쳐 내적 혹은 외적으로 동기화되는 일반적 경향성에 있어서 차이를 보이기 때문이다(Moneta & Siu, 2002).

이와 같이 내적 동기는 비교적 안정적인 개인 특성 변인으로 이해할 수 있으나, 어떤 의미에서는 내적 동기가 ‘개인’과 ‘활동’ 사이의 관계에 존재한다고 볼 수 있다(Ryan & Deci, 2000). 사람들은 특정 활동에 대해서는 내적으로 동기화되지만 다른 활동에 대해서는 동기화되지 않을 수 있으며, 그렇다고 해서 특정 과업에 대해 모든 사람들이 똑같이 내적으로 동기화되지는 않는다.

이처럼 내적 동기가 개인과 과업의 관계 속에 존재하기 때문에 일부 학자들은 내적 동기를 흥미로운 과업의 측면에서 정의내리는 반면, 다른 학자들은 개인이 내적으로 동기화된 과제 몰입으로부터 얻는 만족감의 측면에서

내적 동기를 정의한다(Ryan & Deci, 2000). 전자의 경우, 대표적으로 Amabile 등(1994)의 정의를 생각해볼 수 있다. 그녀는 내적 동기를 일 자체가 흥미롭고, 매력적이며, 만족스럽기 때문에 그것 자체에 관심을 두고 일에 관여하고자 하는 동기로서 정의하였다. 후자의 경우, 내적 동기는 특정 행동을 수행했을 때 발생하는 감정을 포함하는 개념으로 이해되며(김화중, 1995), 내적으로 동기화된 사람은 일에 만족하고, 행복감을 느끼거나 그 자체를 즐기는 특성이 있다. 이러한 정의들을 종합해볼 때 내적 동기는 1) 활동과 분리 가능한 외적인 결과물이 아니라 활동 그 자체에 목적이 있으며, 2) 만족, 행복감, 즐거움과 같은 감정을 수반하는 개념으로 이해할 수 있다.

내적 동기 개념은 주로 교육 장면이나 산업 장면에서 사용되어 왔으며(김화중, 1995), 여전히 연구자들은 학생들의 내적인 학습 동기나 직장인들의 내적인 직무 동기를 향상시킬 수 있는 방안에 대해 많은 관심을 갖고 있다. “외적 동기가 내적 동기를 실제로 저하시키는가?”, “내적 동기와 다른 변인들간에 어떠한 관계가 있는가?”와 같은 연구 문제들을 실증적으로 검증하기 위해서는 개개인이 지니고 있는 실제 내적 동기 수준을 측정해야 할 필요가 있다.

Ryan과 Deci(2000)는 내적 동기의 측정에 있어서 두 가지 방식이 가장 많이 사용되었다고 제안한다. 첫 번째 방식은 “자유 선택(free choice)”이라 불리는 내적 동기의 행동적 측정으로, 이 방식은 주로 실험연구들에서 사용되었다. 전통적으로 이 방식에서는 실험실 조건에서 실험자가 자리를 비운 후에도 피험자가 계속해서 과제에 보내는 시간의 정도를 내적 동기로서 측정한다(Moneta & Siu, 2002).

내적 동기의 또 다른 측정 방법으로는 활동 자체의 흥미나 즐거움에 대한 자기보고가 흔히 사용된다. 개인의 내적 동기와 외적 동기 수준을 측정하는 대표적 척도인 Amabile 등(1994)의 작업선호검사(Work Preference Inventory, WPI)는 학생과 직장인 모두에게 사용 가능하도록 개발되었다. 그 외에 내적 학습 동기를 측정하는 도구는 Ryan(2004)의 학업적 자기조절 질문지(SQR-A)나 Vallerand와 Pelletier(1992)의 학업 동기 척도(Academic Motivation Scale) 등이 있다. 반면 내적 직무 동기를 측정하기 위한 도구는 Warr, Cook과 Wall(1979), Vallerand와 Pelletier(1992), Tierney 등(1999), 그리고 Dewett(2007) 등에 의해 개발되었다.

내적 동기와 창의성간의 관계

사회심리학자들은 서로 다른 유형의 동기가 수행 결과와 어떠한 관계를 갖는지에 관심을 가져왔으며(Utman, 1997), 외적 동기와 내적 동기의 이분법적 구분은 창의성 연구에서도 동일하게 적용되어 왔다. 그 결과 많은 연구자들은 일반적으로 내적 동기는 창의성에 긍정적인 영향을 주는 반면, 외적 동기는 창의성을 저해한다고 믿게 되었다. Amabile(1983)는 내적 동기가 창의성을 높이지만, 외적 동기는 창의성을 저해한다는 내적 동기 원리(intrinsic motivation principle)를 제안하였다. 이와 비슷하게 Deci와 Ryan(1985)은 인간이 내적으로 동기화되었을 때 금전적 보상과 같은 외적 보상이 주어지면 자신이 자신의 행동을 통제하고 있다는 느낌을 상실하게 됨으로써 내적 동기가 감소한다는 인지 평가 이론(cognitive evaluation theory)을 제안하였다. 이러한 견해는 행동수정

프로그램이나 인센티브 제도의 도입이 개인의 과제 흥미나 창의성에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 점에서 실제 교육 및 산업장면에 많은 시사점을 제공하였다(장재윤, 구자숙, 1998).

그러나 1990년대 이후 외적 동기가 내적 동기 혹은 창의성을 떨어뜨리는 것이 아니라 오히려 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 주장들이 나타나기 시작했다(Cameron & Pierce, 1994; Eisenberger & Armeli, 1997; Eisenberger, Armeli, & Pretz, 1998; Eisenberger & Selbst, 1994). 또한 외적 보상에 대해 초기 부정적 견해를 지녔던 일부 내적 동기 이론가들도 특정 조건하에서는 외적 동기가 내적 동기나 창의성을 떨어뜨리지 않는다고 그들의 견해를 수정하였다. 예를 들어, Deci와 Ryan(1985)의 자기결정성 이론은 외적 보상이 개인의 수행에 근거하여 유능감(competence)을 높이는 정보적 의미를 갖게 될 때 내적 동기를 더 높일 수 있다고 보았다. Amabile(1996)와 Amabile(1997) 또한 통제적인 외적 동기는 창의성에 해롭지만, 정보적이거나 혹은 과제 수행을 가능하게 해주는 외적 동기는 특히 내적 동기의 초기 수준이 높은 경우에 창의성을 더욱 촉진할 수 있다고 내적 동기 원리를 수정하였다.

이와 같이 외적 동기, 내적 동기, 그리고 창의성의 삼자 관계에서 볼 때 기존 연구들의 관심은 주로 외적 동기와 내적 동기의 관계에 있었다고 볼 수 있다(박병기, 강현숙, 이영신, 2006). 이는 대부분의 연구자들이 내적 동기가 창의성에 중요하다는 것에는 동의하지만, 외적 동기와 내적 동기의 관계 혹은 외적 동기와 창의성의 관계에 대해서는 상반되는 주장을 펼침으로써 관련 주제의 연구들이 상당히 축적되어왔기 때문이다. 또한 실제 학교나

직장을 떠올려 볼 때, 학생들이나 종업원의 수행을 향상시키기 위해 보상이나 평가가 빈번히 사용된다는 점도 연구자들이 외적 동기의 효과에 대해 관심을 가지도록 이끌었을 것이다.

반면에 내적 동기와 창의성의 직접적 관련성에 대해서는 일관적으로 정적 관계가 주장되어왔다. 대표적으로 Amabile(1983)는 내적 과업 동기가 개인이 창의적인 결과물을 만들어내는 행동들을 결정하는데 중요한 역할을 한다고 제안하였다. 이는 내적 동기가 개인이 할 수 있는 것과 개인이 실제로 하는 것 사이의 중요한 차이를 만들어내기 때문이다(Amabile, 1997). 창의성은 오랜 노력을 필요로 하는 과정으로 창의적 성과는 개인이 문제에 대해 상당한 관심을 쏟고 그 과정에 완전히 몰입했을 때에 생겨나며(Zhang & Bartol, 2010), 내적 동기는 개인이 창의적이기 위해서 필요한 노력을 시작하고 그것을 지속하도록 결정하는데 크게 영향을 미치게 된다(Tierney et al., 1999; Shalley, 1995).

내적 동기가 창의성을 촉진시키는 현상에 대해 Amabile(1996), Zhou와 Shalley(2003)와 같은 창의성 연구자들은 내적으로 동기화된 개인은 호기심이 강하고, 인지적으로 유연하며, 기꺼이 새로운 지식을 탐구하고자 하고, 개방적이며, 의사결정에 도달하기 위해 비관습적인 접근을 취하는 경향이 있기 때문에, 결과적으로 내적으로 동기화된 개인들이 그렇지 않은 개인들보다 창의적일 가능성이 더 높다고 설명한다.

한편 여러 연구자들(박병기 등, 2006; Dewett, 2007; Shalley & Gilson, 2004; Shin & Zhou, 2003)은 내적 동기가 창의성에 미치는 영향이 실증적으로는 많이 검증되지 못하였음

을 지적하였다. 또한 일부 연구자들은 내적 동기와 창의성간의 관계를 살핀 실증 연구들의 결과가 일관적이지 않게 나타난다고 보았다(George, 2007; Grant & Berry, 2011; Shalley et al., 2004). 이에 대해 George(2007)는 내적 동기가 창의성의 기저를 이룬다고 단순히 가정하기 보다는, 연구자들이 이러한 이론적 가정을 좀 더 직접적이고, 깊이 있게 살펴보아야 할 필요가 있다고 지적하였다(Grant & Berry, 2011, 재인용).

Grant와 Berry(2011)는 내적 동기와 창의성의 관계에 대한 실증적 연구들 사이의 비밀관성을 설명하고자 시도한 연구자 중 하나이다. 그들에 따르면 실험 연구들에서 주로 이러한 혼재된 결과들이 나타나는데, 내적 동기가 비즈니스 문제 해결이나 아이디어 생성에서의 창의성보다는 예술이나 작문 과제에서의 창의성과 더욱 일관되게 관련됨을 볼 수 있었다. 또한 현장 연구들의 결과도 일관적이지 않았다. 주로 대학생을 대상으로 한 연구들에서는 내적 동기가 창의성과 정적인 상관을 보였지만, 직장인을 대상으로 한 연구들에서는 상충되는 결과를 볼 수 있었다.

특히 Grant와 Berry(2011)는 현장 연구들의 경우 내적 동기가 창의성의 관찰자 평정 혹은 기록 측정(archival measure)보다는 창의성의 자기보고를 더욱 일관적으로 예측함을 보여주었다. 또한 Ng와 Feldman(2012)은 메타분석 연구를 통해, 창의성을 측정하는데 있어서 非자기 보고 방식(non-self-report)을 사용한 연구들($\bar{\rho} = .28$)보다 자기평정(self-rating)을 사용한 연구들($\bar{\rho} = .41$)에서 내적 직무 동기와 창의성의 상관관계가 유의하게 더 높게 나타남을 보여주었다.

국내 연구들의 경우 내적 동기와 창의성 사

이의 관계의 방향성에 대해서는 대부분이 일치하는 결과를 보이지만, 그 강도에 있어서는 상당한 차이를 보이고 있다. 즉, 내적 동기와 창의성의 강한 상관을 보고하는 연구들(왕경수, 김현영, 2010; 우종욱, 강심원, 2001; 이정규, 2005; 이형룡, 정태완, 황서현, 2013)이 있는 한편, 또 다른 연구들은 내적 동기와 창의성이 유의하지 않거나(유경훈, 2006) 혹은 약한 관계(Kim & Lee, 2011; 하대현, 2002)를 지닌다고 보고하였다. 이와 같이 내적 동기와 창의성간의 관계를 실증적으로 검증하고자 한 연구들 사이에서 큰 차이가 나타나는 이유에는 다양한 설명이 가능하다. 이러한 차이를 설명하고자 한 선행 연구들에 빚대어 볼 때, 연구 장면이나 평가 방식의 차이와 같은 연구 자체의 특성들이 이러한 비밀관성에 대한 한 가지 가능한 설명이 될 것이다.

연구 가설

이론적 논의와 경험적 연구들을 통해 내적 동기와 창의성이 전반적으로 정적인 관계를 보임을 확인하였으며, 기존에 수행된 메타분석의 경우에도 내적 동기와 창의성 사이의 정적 효과크기를 보고하고 있다. 국내 개별연구들에서는 일부 연구들이 유의하지 않거나 약한 관계를 보고하였으나, 대부분의 연구들에서 통계적으로 유의미한 정적 상관이 있는 것으로 나타나고 있다. 따라서 내적 동기와 창의성 사이의 상관의 크기에 있어서는 상이할 수 있으나, 정적인 관계가 일반화될 수 있을 것이다.

가설 1. 내적 동기와 창의성 사이에 정적인 관계가 나타날 것이다.

많은 메타분석 연구들이 연구 맥락에 따라 상이한 결과가 나타날 것이라 예측하여 연구 장면을 잠재적 조절변인으로 설정해왔다(예: 박희진, 2011; 유태용, 민병모, 2001; 최대정, 박동건, 2006). 내적 동기나 창의성 연구들의 경우 주로 학교 장면과 조직 장면을 중심으로 이루어지기 때문에, 본 연구에서는 연구 장면을 크게 학교 장면과 조직 장면으로 구분하였다. 학교와 조직 장면에서 내적 동기와 창의성간의 상관의 차이가 존재하는지에 대한 유력한 이론적 논의는 없었지만 기존 연구 결과(de Jesus et al., 2013)를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2. 내적 동기와 창의성의 관계는 학교 장면에서 보다 조직 장면에서 더 높게 나타날 것이다.

학교 장면이나 조직 장면에서 내적 동기와 창의성 사이의 관계가 차이를 보인다면 이는 연구방법의 차이를 일부 반영한다고 볼 수 있다. 학교장면과 조직장면에서 공통적으로 내적 동기와 창의성이 강조되고 있으나 이를 측정하는 방식은 매우 상이하다. 창의성 평가는 측정방식(어떤 도구를 사용하느냐)이나 평가주체(누가 평가를 하느냐)에 따라 구분 가능하다. 과제검사는 과제나 검사를 통해 개인의 반응이나 산출물에 대하여 제 3자가 객관적 혹은 주관적으로 평정하는 방식이라면, 설문조사는 설문지를 통해 개인의 창의적 수행 혹은 행동에 대해 자기 자신 혹은 타인이 객관적 혹은 주관적으로 평가하는 방식이다.

창의성 평가와 관련된 주요 이슈 중 하나는 평가 주체에 관한 것이다. 대부분의 창의성 평가 접근법들은 산출물, 아이디어 혹은 특정

인물에 대한 판단을 내리기 위해 평가자(예: 상사, 동료, 교사, 전문가 등)를 활용하거나(Hocevar, 1981), 개인 스스로 자신을 평가하도록 한다. 이때 누가 판단을 내리도록 할 것인지에 관한 결정은 연구 결과에 중요한 차이를 가져올 수 있다.

앞의 이론적 논의에서도 보았듯이 창의성 측정의 특성은 뚜렷이 구분되는 것에 비해, 내적 동기의 측정은 대부분 설문지를 사용한 자기보고 방식으로 이루어진다. 따라서 무엇보다도 자기보고 방식의 설문지를 통한 창의성 측정은 내적 동기 측정과 동일한 도구, 동일한 대상을 사용하게 됨으로써 서로 다른 도구나 평가 주체를 사용하는 경우보다 두 변인의 상관을 과대 추정할 가능성이 존재한다. 즉, 내적 동기가 대부분 자기보고 설문지 방식으로 주로 측정되어 왔기 때문에, 창의성의 측정이 설문검사나 혹은 자기보고 방식으로 측정될 경우가 그렇지 않은 경우보다 내적 동기와 창의성 간의 더 높은 상관을 예측할 수 있다.

가설 3. 내적 동기와 창의성의 관계는 창의성이 과제검사를 통해 측정되었을 때보다 설문조사를 통해 측정되었을 때 더 높게 나타날 것이다.

가설 4. 내적 동기와 창의성의 관계는 창의성이 타인평정에 의해 측정되었을 때보다 자기보고를 통해 측정되었을 때 더 높게 나타날 것이다.

메타분석

메타분석(meta-analysis)은 동일하거나 유사한

주제에 대해 수행된 연구 결과들을 통합하기 위한 목적으로 많은 수의 개별 연구결과들을 통계적 방법을 통해 분석하는 것을 의미한다(Glass, 1976, Hunter & Schmidt, 2004). 메타분석은 개별 연구의 표본들을 통합하여 좀 더 큰 수의 표본을 가지고 가설을 검증하기 때문에 통계적 검정력을 높일 수 있으며, 단일 연구들보다 정확한 효과크기를 추정할 수 있다는 장점을 지닌다. 또한 다양한 연구 대상, 다양한 검사 도구를 사용한 단일 연구들을 통합하여 분석함으로써 단일 연구가 갖는 일반화의 한계를 극복해준다(오성삼, 2002, Pillemer & Light, 1980).

메타분석에 있어서 중요한 의사결정 중 하나는 메타분석 모형의 선택이다. 메타분석 모형은 무선 효과 모형(random-effect model)과 고정 효과 모형(fixed-effect model)으로 나뉘며, 이때 두 모형은 근본적 가정과 방법에 있어 차이가 있다. 무선 효과 모형에서는 진 효과 크기(true effect size) 추정치들로 구성되는 상위모집단(superpopulation)이 정규분포를 갖는다고 가정하는 한편, 고정 모형에서는 하나의 공통된 진 효과(common true effect)가 존재한다고 가정한다. 따라서 고정 모형에서는 개별 연구들에서 관찰되는 효과 크기의 변량이 오직 표집에 의한 변량에 기인한다고 보고 연구간 변량이 0일 것이라 가정한다. 반면에 무선모형에서는 관찰되는 효과 크기의 변량이 연구 내 변량(주로 표집오차에 의한)과 연구 간 변량(진 효과 크기 추정치들로 구성되는 상위모집단에서의 진 효과 크기의 차이에 의한)에 기인한다고 본다(Aguinis, Sturman, & Pierce, 2011; Hunter & Schmidt, 2004).

따라서 동일한 모집단, 연구 설계, 측정, 절차 등을 사용하는 생물학이나 의학 분야에서

는 고정 효과 모형이 적절하나, 조직 장면에서는 거의 대부분이 고정 효과 모형보다는 무선 효과 모형이 적합하다고 볼 수 있다(Aguinis et al., 2011). 현장 연구를 주로 실시하는 교육이나 조직 장면의 경우 연구자들에 따라 서로 다른 표본이나 측정 도구, 절차를 사용하기 때문에 표집오차나 측정오차와 같은 요인들이 개별 연구 결과에 혼입될 수 있다. 메타분석은 이러한 개별 연구 결과들의 불확실성을 제거하기 위한 시도 중 하나로, 많은 소 표본 연구 결과들을 통합함으로써 좀 더 모집단의 효과에 가까운 값을 추정할 수 있도록 해준다(Hunter & Schmidt, 2004)

방 법

조작적 정의

개별 연구들과 마찬가지로 메타분석을 수행하는데 있어서도 주요 개념들에 대한 타당한 정의를 수립하는 것이 중요하다(오성삼, 2002). 특히 메타분석의 경우 변인을 어떻게 정의하느냐에 따라 어느 범위까지의 연구들을 포함시킬 것인가에 대한 중요한 기준이 되기 때문에 주요 변인에 대한 조작적 정의를 필요로 한다.

본 연구에서는 내적 동기를 “활동과 분리 가능한 외적 결과물 때문이 아니라, 활동 과정 자체가 흥미롭고, 매력적이며, 만족스럽기 때문에 그것에 관여하는 상태”라고 정의하였다(Amabile et al., 1994; Ryan & Deci, 2000). 반면 창의성은 결과로서의 창의성(Amabile, 1983) 관점과 산출물 관련 정의(Rhodes, 1962)에 기초하여 “개인의 새롭고 유용한 산출물, 반응 및

행동”으로 정의하였다. 이러한 정의에는 새롭고, 유용하다고 판단되는 개인의 산출물이나 반응, 그리고 새롭고 유용한 아이디어, 서비스, 절차, 과정, 문제해결을 제안하는 행동 등을 포괄한다. 따라서 본 연구에서는 창의적 인성이나 성격과 같은 창의적 잠재력이 아니라, 개인의 산출물이나 반응, 그리고 행동적 개념으로서 창의적 수행 및 성취와 같은 창의성의 직접적 지표들만을 포함하였다.

메타분석 방법

메타분석을 실시하는데 있어서 가장 중요한 의사결정 중 하나는 적절한 모형의 선택이다. 본 연구에서는 조직 심리학 분야에서 가장 많이 사용되고 있는 기법인 Hunter와 Schmidt (2004)의 무선효과모형(random-effect model)을 선택하였다. Hunter와 Schmidt(2004)의 메타분석 기법은 서로 다른 연구자들이 수행한 개별 연구들간의 변량(variance)에 존재하는 통계적 인공물들(예: 표집오차, 측정오차, 범위 제한 등)을 교정함으로써 두 구성개념 사이의 진 상관관계수(true correlation)에 보다 가까운 효과크기를 추정할 수 있도록 해주며, 특히 조절변인의 탐색에 있어서 적합한 방법이다 (Aguinis et al., 2011; Hunter & Schmidt, 2004). 국내에서 수행된 많은 메타분석 연구들이 Hunter와 Schmidt (2004)의 방법을 사용해 왔으며(예: 박형인, 남숙경, 양은주, 2011; 박희진, 2011; 오인수, 김광현, Todd, C. D., 황종오, 유태용, 박영아, 박광희, 2007; 유태용, 민병모, 2001; 허만용, 2008), 또한 본 메타분석에서 실험 연구가 아닌 현장 연구들만을 대상으로 한다는 점에서 무선효과 모형을 선택하는 것이 적합하다고 볼 수 있다.

자료 수집 및 선정

검색방법

본 연구는 국내 표본을 대상으로 하고 있기 때문에 국내 학술정보를 제공하고 있는 RISS, KISS, DBpia, 교보문고 스콜라, KOSSDA와 같은 데이터베이스를 활용한 검색을 실시하였다. 사용된 키워드는 [내적(내재적) 동기, 창의성] [내적(내재적) 동기, 혁신], [동기, 창의성], [동기, 혁신], [자기결정성, 창의성], [자기결정성, 혁신]이다. 또한 외국 데이터베이스(EBSCOhost, Sage, PsycARTICLES)를 이용하여 국외 저널에 게재된 관련 주제 논문들 중에서 국내 표본을 대상으로 하는 연구들이 있는지 확인하였다 (그 결과 3개의 논문이 추가되었다). 다음으로 데이터베이스 검색에서 누락된 연구들을 확인하기 위해 관련 연구 분야인 한국심리학회에서 발간되는 학술지들을 한국심리학회 사이트를 통해 검색하였고, 수집된 연구들의 참고문헌 목록을 수작업으로 확인하며 빠진 연구들이 있는지 검토하였다.

선정 기준

첫째, 본 연구는 내적 동기와 창의성 두 변인의 진 효과크기를 추정하는 것을 목적으로 하기 때문에 두 변인 모두를 포함하고 있는 연구들을 선정하였다. 둘째, 연구결과의 신뢰성을 높이기 위해 개별 연구의 질을 고려하여 동료에 의한 심사가 진행되는 학술지 논문(peer-reviewed journal)이나 박사 학위 논문만을 포함하였다. 그 외에 석사 학위논문, 학회 발표문은 상대적으로 심사가 덜 엄격하게 진행된다는 점을 고려하여 제외하였다. 셋째, 본 연구는 개인 수준에서의 내적 동기와 창의성간의 관계에 관심이 있기 때문에, 내적 동

기와 창의성이 개인 수준에서 측정된 연구만을 포함하였다. 따라서 팀 창의성, 조직 창의성은 제외되었다. 넷째, 내적 동기와 창의성간의 상관관계수(r)를 보고한 연구들을 포함하였다. 만약 상관계수를 보고하고 있지 않은 경우에는 상관계수로 변환할 수 있는 통계치들(t , F , χ^2 등)을 보고하고 있는 연구들에 한해서만 포함하도록 하였다. 다섯째, 학교나 조직과 같은 실제 현장에서의 개인의 내적 동기 수준과 창의성간의 관계를 알아보려고 하였다. 따라서 현장에서 내적 동기와 창의성을 측정된 연구들만을 포함하였으며, 실험 장면에서 내적 동기 혹은 창의성을 유도한 연구들은 제외하였다. 마지막으로 본 연구에서는 조직과 학교 장면에서 실용적 함의를 지닐 수 있는 창의성의 직접적 지표들에 중점을 두고 있다. 따라서 본 연구의 조작적 정의와 일치하게 창의성을 개인의 창의적 산물, 반응 및 행동 측면에서 조작화한 연구들만을 포함하였다. 반면에 창의적 인성, 창의적 성격 등의 측면에서 측정된 창의성(예: CPS, GIFT 등)은 제외하였다.

분석의 단위는 오인수 등(2007)의 메타분석 연구와 마찬가지로 논문 내에 포함된 독립 표본으로 하였으며, 동일한 연구에 포함되었다라도 각 표본 집단이 독립적이라면 개별적인 표본으로 판단하여 포함하였다. 최종적으로 3개의 연구가 각각 두 개의 독립 표본들을 포함하고 있었으며, 따라서 총 39개의 표본(36개의 연구, $N=11,497$)이 포함되었다.

자료의 코딩 및 처리

자료의 코딩

본 연구는 국내 선행연구들에서 나타난 내

적 동기와 창의성간의 관계를 통합하여 살펴보고자 하는 목적을 지닌다. 따라서 선행연구들로부터 수집할 효과크기는 상관관계수(Pearson's r)로 결정하였다. 효과크기를 계산하기 위해 표본 크기, 내적 동기 측정 신뢰도, 창의성 측정 신뢰도, 내적 동기와 창의성의 상관관계수(r) 정보를 추출하였으며, 상관관계수가 보고되지 않은 경우에는 변환 가능한 통계치(t , F , χ^2) 정보들을 수집하였다. 그 외에 논문 제목, 저자, 출판여부, 출판연도, 척도 출처 등의 기본 정보들을 수집하였다.

또한 잠재적 조절 변인들을 하위 집단으로 구분하여 입력하였다. 우선 표본 유형에 따라 연구 장면을 크게 학교 장면과 조직 장면으로 분류하였다. 유치원생부터 초등, 중고등, 대학생을 대상으로 한 연구들은 '학교' 장면으로 분류하였고, 실제 직업을 가지고 일하는 성인들을 대상으로 한 연구들은 '조직' 장면으로 분류하였다. 또한 창의성의 측정 방식에 따라 '설문조사'와 '과제검사'로 분류하였으며, 평가 주체에 따라 '자기보고'와 '타인평정'으로 하위집단을 분류하였다. 메타분석을 수행하기 위해서는 최소한 두 개의 연구가 필요한데(Hunter & Schmidt, 2004), 내적 동기의 경우에는 하나의 연구에서만 타인평정을 사용하고 있었기 때문에 하위 집단을 분류하지 않았다.

자료의 처리

완전한 정보를 제공하지 않았거나 통계상의 처리가 필요한 연구들에 대해서는 다음과 같이 처리하였다. 첫째, 연구 정보나 신뢰도, 상관관계수, 척도 출처 등이 누락되어 있는 경우 관련 학위 논문이 있는지 확인하여 동일한 연구자에 의해 수행된 동일한 표본의 연구라고

생각되는 경우 정보를 추가적으로 수집하였다. 둘째, 상관계수가 보고되지 않았지만 t 값을 보고하고 있는 연구들의 경우 공식¹⁾을 활용하여 효과크기(r)로 변환하여 입력하였다. 셋째, 신뢰도가 보고되지 않은 경우에는 기존 연구들(박희진, 2011; Judge, Thoresen, Bono, & Patton, 2001)과 마찬가지로 그 연구를 제외한 다른 연구들의 전체 평균으로 대체하였다. 전체 39개 연구 중에서 2개의 연구가 창의성 측정의 신뢰도를 보고하고 있지 않았으며, 이를 나머지 연구들의 창의성 측정 평균 신뢰도(.873)로 대체하였다. 마지막으로 창의성이 다수의 측정을 통해 이루어졌거나, 연구에서 내적 동기와 창의성의 하위요인(예: 독창성, 유창성 등)간의 상관계수만을 보고하고 있는 경우에는 창의성 하위요인들간의 상관계수 평균을 이용하여 혼합 상관계수(composite correlation)²⁾와 혼합 신뢰도(composite reliability)³⁾를 계산하여 입력하였다(Hunter & Schmidt, 2004). 창의성 하위 변인들간의 상관이 보고되지 않아 혼합 상관계수를 생성하지 못한 경우에는 내적 동기와 창의성 하위 변인들간의 상관을 단순 평균하여 입력하였다.

효과크기 산출

Hunter와 Schmidt(2004)의 심리측정적(psychometric) 메타분석 접근에서는 관찰된 효

$$1) r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + df}} \quad (\text{Acar \& Runco, 2012 참고})$$

$$2) r_{xy} = \frac{\sum r_{xy_i}}{\sqrt{n + n(n-1)r_{yy_i}}}$$

$$3) r_{yy} = \frac{nr_{yy}}{1 + (n-1)r_{yy}}$$

과크기들에 대해 표집오차(비체계적 인공물)뿐만 아니라 다른 체계적 인공물들(예: 측정오차, 범위제한 등)을 함께 교정한다. 먼저 변인들이 갖는 비신뢰도(unreliability)나 범위 축소 등 통계적 인공물로 인한 편파들을 개별적으로 교정하고 난 뒤, 교정된 상관계수들을 통합한다. 본 연구에서는 관찰된 상관계수들에 표집오차와 측정오차에 대한 교정을 실시하였다. 독립변인과 종속변인 측정의 신뢰도 정보를 이용하여 측정오차가 교정되었으며, 각 개별 연구의 표본 크기에 따라 가중치를 부여하여 평균 상관계수들을 통합하였다.

또한 메타분석에서는 두 변인 간의 관계 특성에 대한 올바른 해석을 돕기 위해서 효과크기와 더불어 신뢰구간(confidence interval, CI)과 확신구간(credibility interval, CV)을 함께 보고한다(Whitener, 1990). 신뢰구간은 평균 진점수 상관의 오차범위로 95%의 신뢰구간이 0을 포함하지 않는다면 추정된 진점수 상관이 통계적으로 유의미함(즉, 유의하게 0과 다름)을 의미한다. 한편 확신구간은 진점수 상관의 분포로 80%의 확신구간이 0을 포함하지 않으면, 교정된 개별 상관계수의 대부분이 0을 기점으로 정적 혹은 부적으로 집중되어 있음을 의미한다. 즉, 신뢰구간은 추정된 단일 값(진점수 평균 상관)의 정확도에 대한 정보를 제공해주며, 확신구간은 모수값의 분포로 조절변인의 작동에 대한 정보를 제공해준다(Hunter & Schmidt, 2004; Whitener, 1990).

조절효과 검증

전체 연구들에 대한 진 평균 상관계수를 추정한 후에는 개별 연구들에서 추정된 상관계수들이 동질적(homogeneous)인지 검증하였다.

상관계수들이 동질적이지 않은 것으로 판단될 경우 조절변인의 탐색이 정당화되며, 이를 검증하기 위해 Hunter와 Schmidt(2004)의 75% 규칙과 Cochran(1954)의 Q 통계량을 확인하였다(오인수 등, 2007; 허만용, 2008).

Hunter와 Schmidt(2004)의 절차에서는 상관계수들 사이에서 관찰된 전체 변량 중에서 인공물들에 의해 설명되는 변량을 계산한다. 이때 이 설명 변량(explained variance)의 비율이 75% 보다 적으면 두 변인간의 관계를 조절하는 변인이 존재한다고 판단하며, 반대로 변량의 75% 이상이 설명되면 실질적인 조절변인이 존재하지 않는다고 본다(Aguinis et al., 2011; Hunter & Schmidt, 2004). 또한 Q 통계량은 전체적인 효과 추정치와 각 개별연구들의 효과 추정치 사이의 편차를 제공한 값들의 합으로, 개별연구들의 효과 추정치(교정 상관계수)의 동질성에 대한 유의도 검증을 제공한다. 유의미한 Q 통계량은 조절변인의 존재 가능성을 나타내며, 전체 표본 분석 후에 하위집단으로 분류할 수 있는지를 판단하는데 유용하다(허만용, 2008).

따라서 관찰된 전체 변량 중에서 인공물들에 의해 설명되는 분량이 적으며(75% 이하), Q 통계량이 유의미할 때 개별 연구들에서 추정된 상관들간의 변산성을 설명해주는 조절변인이 있다고 판단할 수 있으며, 잠재적 조절변인의 탐색을 정당화해준다(Aguinis et al., 2011; Hunter & Schmidt, 2004; Judge et al., 2001).

개별 연구들의 상관이 이질적인 것으로 나타난 경우에는 잠재적 조절변인들에 대해 하위집단분석을 실시하였으며, 하위 집단간 신뢰구간의 중첩 여부를 확인하였다. 만약 각 하위집단 상관계수의 95% 신뢰구간이 중첩

되지 않는다면 조절효과가 있는 것으로 판단할 수 있다(허만용, 2008). 또한 하위집단간의 효과크기 차이가 통계적으로 유의미한지 알아보기 위해서 t 검증을 추가적으로 실시하였다(de Jesus et al., 2013; Aguinis et al., 2008 참고).

결 과

검색결과 및 대상 연구 특성

검색 결과 총 39개의 개별 연구들이 포함되었는데, 이 중 조직 장면이 21개, 학교 장면이 18개였다. 개별 연구들의 표본 수는 최소 80명에서 최대 737명으로, 전체 표본 수는 11,497명이었다. 관찰된 상관계수는 최소 .076에서 최대 .81의 범위로 나타났다. 내적 동기 측정의 경우 한 연구를 제외한 나머지 모든 연구에서 자기보고 방식으로 측정되었으며, 창의성은 자기보고 19개, 상사평가 6개, 과제 검사 14개로 나타났다. 전체 36개(독립표본 39

4) Hunter와 Schmidt(2004)의 메타분석 기법에서는 영가설 유의도 검증의 사용을 지지하지 않지만, Aguinis 등(2008)과 de Jesus 등(2013)의 연구에서는 하위집단들의 평균 상관 간에 차이가 있는지 결정하기 위해 t 검증을 사용하였다. 본 연구에서도 Aguinis 등(2008)의 연구와 마찬가지로 Hunter와 Schmidt(2004)의 절차를 사용해 효과 크기를 계산한 뒤, 두 조절 변인 하위집단들의 평균 상관을 비교하는데 있어서 그 기준을 마련하기 위해 t 검증을 실시하였다(Neter, Wasserman & Whitmore, 1988, p.402 공식 참고).

$$t = \frac{|\bar{r}_1 - \bar{r}_2|}{\sqrt{\frac{\text{Var}(r_1)}{k} + \frac{\text{Var}(r_2)}{k}}}$$

개) 연구 중 7개(독립표본 8개) 연구가 박사학위 논문에 해당하며, 3개의 연구(Kim & Lee, 2011; Shin & Zhou, 2003; Suh, 2002)는 외국 저널에 게재된 논문이다.

메타분석 결과

내적 동기와 창의성의 주 효과

전체 표본($k=39$)에서 내적 동기와 창의성의 관찰된 평균 상관계수(\bar{r})는 .367로 나타났다. 또한 표집오차와 측정오차에 대한 교정을 실시하여 추정된 진 평균 상관(true mean correlation)은 .436이다(표 1 참고). Cohen(1988)의 효과크기 해석 기준에 따르면, 이는 큰 효과를 갖는 것으로 해석할 수 있다. 80%의 확신구간이 0을 포함하지 않으므로 분포의 90% 이상이 정적 상관을 보임을 알 수 있다. 이는 내적 동기와 창의성이 통계적으로 유의미한 정적 상관을 보인다는 기존 연구 결과(Amabile et al., 1994; Tierney et al., 1999; Zhang & Bartol, 2010)와도 일치한다.

따라서 내적 동기와 창의성 사이에 정적인 관계가 나타날 것이라는 가설 1은 지지되었다. 그러나 전체변량 중 7% 정도만이 표집오차와 측정오차에 의해서 설명되었으며, 나머지 약 93%의 변량이 아직 설명되지 않은 채로 남았다. 따라서 Hunter와 Schmidt(2004)의 75% 규칙을 적용해 볼 때, 잠재적 조절변인이 존재한다고 볼 수 있다. 또한 개별 효과 크기들의 동질성(homogeneity) 검증을 위해 Q 통계량을 살펴본 결과, 전체 표본에 대한 Q 통계량은 585.61($df=38$, $p < .001$)로 통계적으로 유의하였다. 따라서 모든 상관계수가 동일하다고 할 수 없으며, 조절 변인에 대한 분석이 필요함을 알 수 있다.

이에 따라 내적 동기와 창의성간의 상관의 변량을 연구 장면(조직, 학교), 창의성 측정 방식(설문조사, 과제검사), 그리고 창의성 평가주체(자기보고, 타인평정)가 추가적으로 설명해줄 수 있는지 살펴보았다.

연구 장면에 따른 내적 동기와 창의성간의 관계

잠재적 조절변인에 대한 효과분석은 각각의 하위집단에 대해 개별적으로 수행되었다. 연구 장면은 크게 조직 장면과 학교 장면으로 구분되었다. 표 1에 나타난 것처럼, 조직 장면($k=21$)과 학교 장면($k=18$)의 진점수 상관 평균은 각각 .478(80% CV: .227-.729), .394(80% CV: .075-.712)로 학교 장면보다 조직 장면에서 더 크게 나타났다. 두 하위집단 모두 80% 확신구간이 0을 포함하지 않으므로 내적 동기와 창의성의 관계의 방향성은 연구 장면에 관계없이 대부분이 정적 상관을 보임을 알 수 있다.

하위집단의 95% 신뢰구간은 조직 .392~.565, 학교 .276~.511로 상당 부분이 겹치는 것으로 나타났다. 또한 조직 장면과 학교 장면의 평균 상관의 차이는 .084로 조직 장면이 더 높게 나타났으나 그 차이는 유의하지 않았다($t=1.165$). 이는 학교 장면보다 조직 장면에서 내적 동기와 창의성의 상관이 더 강했지만, 연구 장면이 유의미한 조절 변인으로 작용하지는 않았음을 의미한다.

따라서 학교 장면보다 조직 장면에서 내적 동기와 창의성의 관계가 더 강하게 나타날 것이라는 가설 2는 지지되지 않았다. 그러나 조직 장면의 경우 전체 변량의 9%만이 통계적 인공물들에 의해 설명되었으며, Q 통계량 251.95($df=20$, $p < .001$) 또한 유의하였다.

표 1. 연구 장면에 따른 내적 동기와 창의성간의 관계

	k	N	$\hat{\rho}$	SD_{ρ}	80%CV	95%CI	$Var(r)$	$Var(e)$	%Var
전체	39	11,497	.436	.228	[.145-.728]	[.363-.509]	.0556	.0036	7%
조직	21	5,597	.478	.196	[.227-.729]	[.392-.565]	.0421	.0036	9%
학교	18	5,900	.394	.249	[.075-.712]	[.276-.511]	.0656	.0036	5%

주) k : 포함된 개별연구 수, N : 전체 사례 수, $\hat{\rho}$: 추정된 진점수(true score) 상관 평균, SD_{ρ} : 진점수 상관의 추정된 표준편차($\sqrt{var(r)-var(e)}$), 80%CV: 진점수 상관의 80% 확신구간(credibility interval), 95%CI: 진점수 상관 평균의 95% 신뢰구간(confidence interval), $Var(r)$: 교정 상관계수들의 관찰 변량, $Var(e)$: 인공물에 기인하는 변량, %Var: 인공물에 의해 설명되는 변량의 비율($Var(e)/Var(r)$)

학교 장면의 경우에도 전체 변량의 5%만이 통계적 인공물들에 의해 설명되는 것으로 나타났다으며, Q 통계량 309.04($df=17, p < .001$) 또한 유의하였다. 따라서 두 하위집단 모두 대부분의 경우에 정적 상관을 보였지만, 조절 변인에 따라서 상관의 크기가 다를 수 있음을 알 수 있다.

창의성 측정 방식에 따른 내적 동기와 창의성간의 관계

창의성 측정 방식은 설문조사와 과제검사로 구분하여 메타분석을 실시하였다. 그 결과, 표 2에서 볼 수 있듯이 설문조사($k=25$), 검사과제($k=14$)의 진점수 상관 평균은 각각 .506(80% CV: .261-.751), .322(80% CV: .020-.625)로 창의성을 측정하는데 있어서 과제검

사를 실시한 연구들보다 설문조사를 실시한 연구들에서 내적 동기와 창의성의 관계가 더 강하게 나타났다. 두 집단 모두에서 80% 확신구간이 0을 포함하지 않으므로 그 상관의 크기가 대부분 정적임을 알 수 있다. 그러나 여전히 전체 변량 중 각각 8%, 7%만이 표집오차와 측정오차에 의해서 설명되고 있었으며, Q 통계량 또한 설문조사 304.02($df=24, p < .001$), 과제검사 195.88($df=13, p < .001$)로 유의하였다. 이는 두 하위집단 모두에서 대부분의 상관이 정적이었지만, 조절 변인에 따라서 그 크기가 다를 수 있음을 나타낸다.

전체 분석에서 연구 장면(조직/학교)이 내적 동기와 창의성의 상관에 있어서 유의미한 조절 변인으로 작동하지 않았지만, 창의성 측정

표 2. 창의성 측정 방식에 따른 내적 동기와 창의성간의 관계

	k	N	$\hat{\rho}$	SD_{ρ}	80%CV	95%CI	$Var(r)$	$Var(e)$	%Var
전체	39	11,497	.436	.228	[.145-.728]	[.363-.509]	.0556	.0036	7%
설문조사	25	6,950	.506	.192	[.261-.751]	[.429-.584]	.0400	.0033	8%
검사과제	14	4,547	.322	.237	[.020-.625]	[.196-.449]	.0599	.0039	7%

주) 표 1과 동일.

표 3. 창의성 측정 방식에 따른 내적 동기와 창의성간의 관계(학교)

	<i>k</i>	<i>N</i>	$\hat{\rho}$	SD_{ρ}	80%CV	95%CI	<i>Var</i> (<i>r</i>)	<i>Var</i> (<i>e</i>)	% <i>Var</i>
전체	18	5,900	.394	.256	[.075-.712]	[-.276-.511]	.0656	.0036	5%
설문조사	4	1,353	.627	.104	[.494-.760]	[-.518-.736]	.0131	.0023	17%
검사과제	14	4,547	.322	.237	[.020-.625]	[-.196-.449]	.0599	.0039	7%

주) 표 1과 동일.

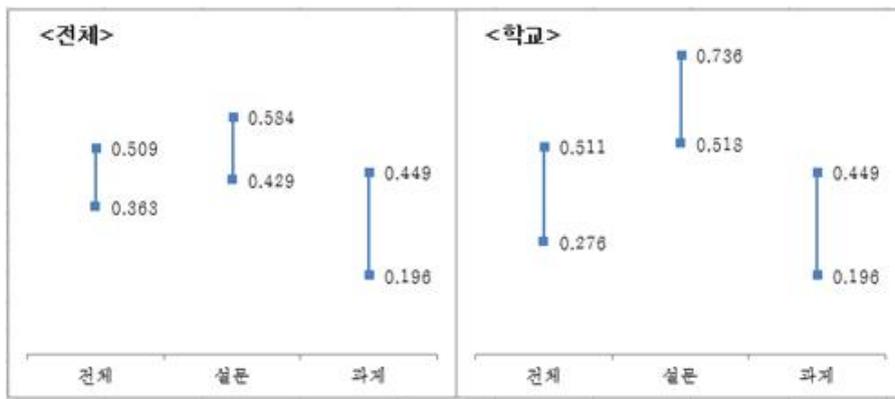


그림 1. 창의성 측정 방식에 따른 진 평균 상관의 95% 신뢰구간⁵⁾

방식에 따른 상관의 차이가 두 장면에서 똑같이 나타나는지 확인하고자 추가적인 검증을 실시하였다. 그러나 조직 연구의 경우 과제검사를 활용한 연구가 없었기 때문에 학교 장면에 한해서만 그 차이를 살펴보았다. 분석 결과 표 3에서 볼 수 있듯이, 학교 장면에서의 진 평균 상관은 설문조사 .627(80% CV: .494-.760), 과제검사 .322(80% CV: .020-.625)로 전체 표본의 결과와 마찬가지로 과제검사를 실시한 연구들보다 설문조사를 실시한 연구들에서 그 관계가 더 강하게 나타났다. 설문조사의 경우 통계적 인공물들에 의해 전체 변량

5) 과제검사는 학교 장면에서만 사용되었으므로, <전체>의 '과제 검사'의 신뢰구간과 <학교>의 '과제 검사'의 신뢰구간은 동일함.

의 17%가 설명되는 것으로 나타났다. 이는 전체 표본을 대상으로 한 경우보다 더 많이 설명된 것이나, 여전히 75%보다는 훨씬 적게 설명되고 있음을 알 수 있다. *Q* 통계량 또한 설문조사 23.44(*df*=3, *p*<.001), 과제검사 195.88(*df*=3, *p*<.001)로 유의하였기 때문에, 조절변인에 따라서 상관이 달라질 수 있음을 알 수 있다.

두 하위집단의 95% 신뢰구간과 *t*검증을 통해 창의성 측정 방식의 조절 효과를 검증하였다. 전체 표본(표 2 참조)의 경우, 두 하위집단의 95% 신뢰구간은 설문조사 .429~.584, 검사과제 .196~.449로 겹치는 부분이 존재하였다(그림 1 참고). *t*검증을 실시한 결과 설문조사와 과제검사의 진 평균 상관 차이는 .184로

그 차이가 유의하였다($t=2.487, p < .01$). 따라서 두 하위집단간에 신뢰구간은 중복구간이 있었지만 창의성이 과제검사를 통해 측정되었을 때보다 설문검사를 통해 측정되었을 때 내적 동기와 창의성의 상관이 더 높게 나타났으며 그 차이가 유의하다고 볼 수 있다.

학교 장면(표 3 참조)에서는 설문조사 집단의 95% 신뢰구간(.518-.736)과 과제검사 집단의 95% 신뢰구간(.196-.449)이 중첩되지 않았으므로, 창의성의 측정 방식이 내적 동기와 창의성의 관련성에 대해 유의한 조절변인으로 작동하였음을 알 수 있다. 또한 두 하위집단간의 상관 차이는 .305로 그 차이가 유의하였으며($t=3.727, p < .001$), 전체 표본을 대상(.184)으로 하였을 때보다 설문조사와 과제검사간의 차이가 더 커졌음을 알 수 있다. 따라서 창의성이 과제검사를 통해 측정되었을 때보다 설문조사를 통해 측정되었을 때 내적 동기와 창의성의 관계가 더 강하게 나타날 것이라는 가설 3은 지지되었다.

창의성 평가 주체에 따른 내적 동기와 창의성간의 관계

창의성의 평가 주체는 자기보고와 타인평정(상사평정, 전문가평정)으로 구분하였다. 표 4의 결과에서 볼 수 있듯이, 추정된 진 평균 상관은 자기보고 .573(80% CV: .392-.754), 타인평정 .323(80% CV: .036-.610)으로 타인평정을

사용한 연구들보다 자기보고를 사용하여 창의성을 측정한 연구들에서 내적 동기와 창의성의 관계가 더 강하게 나타났다. 두 집단 모두에서 80% 확신구간이 0을 포함하지 않았기 때문에 90% 이상의 연구들이 정적 상관을 보임을 알 수 있다.

전체 변량 중 표집오차와 측정오차에 의해 설명된 변량은 자기보고가 14%, 타인평정이 7%로 매우 적게 나타났다. 또한 Q 통계량의 경우에도 자기보고 162.02($df=18, p < .001$), 타인평정 268.16($df=19, p < .001$)로 둘 다 유의하였다. 따라서 두 하위집단 모두에서 대부분의 상관이 정적이었지만, 여전히 또 다른 조절변인에 따라서 그 크기가 달라질 수 있음을 알 수 있다.

창의성 평가 주체에 따른 내적 동기와 창의성의 상관의 차이가 두 연구 장면에서 똑같이 나타나는지 확인하기 위해서 조직 장면과 학교 장면을 분류하여 동일한 분석을 실시하였다. 그 결과 표 5에서 볼 수 있듯이, 조직 장면에서의 진 평균 상관은 자기보고 .554(80% CV: .366-.743), 타인평정 .325(80% CV: .078-.573)로 전체 표본의 결과와 마찬가지로 타인평정보다는 자기보고에서 그 관계가 더 강하게 나타났다. 학교 장면의 경우, 자기보고의 진 평균 상관이 .627(80% CV: .494-.760)로 타인평정의 진 평균 상관 .322(80% CV: .020-.625)보다 크게 나타났다. 따라

표 4. 창의성 평가 주체에 따른 내적 동기와 창의성간의 관계

	<i>k</i>	<i>N</i>	$\hat{\rho}$	<i>SD_ρ</i>	80%CV	95%CI	<i>Var</i> (<i>r</i>)	<i>Var</i> (<i>e</i>)	% <i>Var</i>
전체	39	11,497	.436	.228	[.145-.728]	[.363-.509]	.0556	.0036	7%
자기보고	19	5,280	.573	.141	[.392-.754]	[.506-.640]	.0231	.0031	14%
타인평정	20	6,217	.323	.224	[.036-.610]	[.222-.424]	.0542	.0039	7%

주) 표 1과 동일.

표 5. 창의성 연구 장면, 평가 주체에 따른 내적 동기와 창의성간의 관계

		<i>k</i>	<i>N</i>	$\hat{\rho}$	<i>SD_ρ</i>	80% <i>CV</i>	95% <i>CI</i>	<i>Var</i> (<i>r</i>)	<i>Var</i> (<i>e</i>)	% <i>Var</i>
조직 장면	전체	21	5,597	.478	.196	[.227-.729]	[.392-.565]	.0421	.0036	9%
	자기보고	15	3,927	.554	.147	[.366-.743]	[.476-.633]	.0251	.0035	14%
	타인평정	6	1,670	.325	.193	[.078-.573]	[.164-.486]	.0412	.0038	9%
학교 장면	전체	18	5,900	.394	.249	[.075-.712]	[.276-.511]	.0656	.0036	5%
	자기보고	4	1,353	.627	.104	[.494-.760]	[.518-.736]	.0131	.0023	17%
	타인평정	14	4,547	.322	.237	[.020-.625]	[.196-.449]	.0599	.0039	7%

주) 표 1과 동일.

서 전체 표본의 결과와 마찬가지로 조직 장면과 학교 장면 모두에서 창의성의 타인평정보다는 자기보고에서 내적 동기와 창의성의 상관관계가 더 높게 나타남을 알 수 있다.

창의성 평가 주체에 따른 조절 효과를 검증하기 위해 95% 신뢰구간과 *t*검증을 확인하였다. 그림 2에서 볼 수 있듯이 두 하위집단의 95% 신뢰구간을 확인한 결과, 전체 표본(*k*=39)과 학교표본(*k*=18)의 경우 신뢰구간이 중첩되지 않았으며 창의성의 측정 방식이 유의미한 조절 변인으로 작동하였음을 볼 수 있다. 또한 *t*검증 결과, 전체 표본에서 자기보고와 타인평정의 평균 상관 차이는 .250(*t*=4.185, *p*

< .001)로 그 차이가 유의하였다.

또한 조직 장면에서는 평균 상관 차이가 .229(*t*=2.615, *p*< .01)로 전체 표본보다는 작았지만 여전히 유의하였다. 학교 장면에서의 평균 상관 차이는 .305(*t*=3.727, *p*< .001)으로 전체 표본보다 큰 차이를 보였다. 세 조건 모두에서 측정 방식에 따른 평균 상관의 차이가 통계적으로 유의하였으며, 따라서 창의성이 타인평정에 의해 측정되었을 때보다 자기보고를 통해 측정되었을 때 내적 동기와 창의성의 관계가 더 강하게 나타날 것이라는 가설 4는 지지되었다.

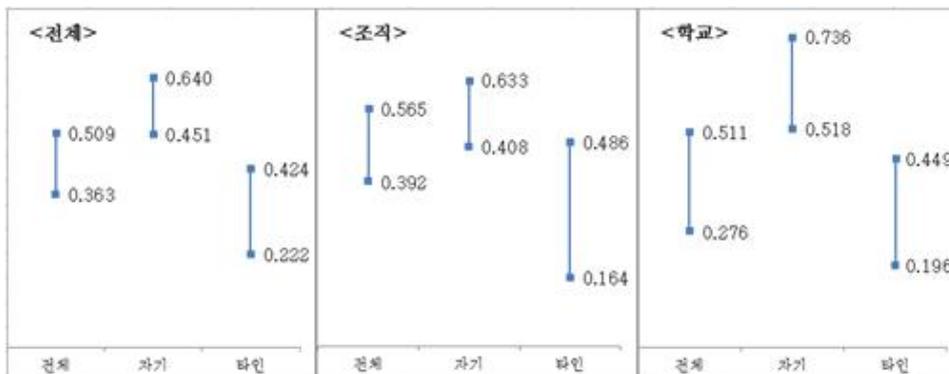


그림 2. 창의성 평가 주체에 따른 진 평균 상관의 95% 신뢰구간

논 의

연구 결과 요약 및 시사점

본 연구에서의 메타분석 결과는 다음과 같이 요약된다. 첫째, 내적 동기와 창의성 사이에 강한 정적 상관관계가 나타났다(가설 1 지지). 이는 개인이 외적 결과물 때문이 아니라 활동 그 자체에 흥미, 만족감을 느낌으로써 그 활동에 관여하게 될 때 더 높은 창의적 수행을 보이게 됨을 의미한다. 이 결과는 de Jesus 등(2013)의 최근 메타분석과도 비교해 볼 수 있다. de Jesus 등(2013)은 내적 동기와 산출물 관련 창의성(즉, 창의적 결과물)사이의 관계를 분석하였으며, 본 연구에서도 결과로서의 창의성 관점에서 창의성을 정의하고 개별연구들을 통합하였기 때문에 두 메타분석의 결과를 직접적으로 비교해 볼 수 있을 것이다. 본 연구에서 추정된 진 평균 상관(0.436)은 de Jesus 등(2013)의 메타분석에서 추정된 진 평균 상관(0.30)보다 큰 값이다. 그러나 de Jesus 등(2013)의 연구에서는 선정된 연구들의 절반 이상이 측정 도구의 신뢰도를 보고하지 않았기 때문에 오직 표본 크기 가중치 평균 상관(sample-size weighted-mean correlation, \bar{r}_0)만을 계산하였다는 방법론적 차이가 존재한다. 본 연구에서도 마찬가지로 측정오차를 교정하지 않고 오직 표본 크기만을 가중치로 적용하는 기본적인(Bare-bones) 메타분석을 실시하였을 경우에는 평균 상관이 .367로 de Jesus 등(2013)의 결과에 보다 유사해짐을 볼 수 있다. 특히 본 연구는 de Jesus 등(2013)의 연구에 이어 국내 표본을 대상으로도 내적 동기와 창의성 사이의 정적 관계에 대한 실증적 근거를 마련하였다는데 의의가 있다.

둘째, 연구 장면(학교, 조직)에 따른 두 하위 집단간의 평균 상관은 유의미한 차이를 보이지 않았다(가설 2 기각). 즉, 내적 동기와 창의성의 관련성이 유치원, 초등학생, 중고등학생, 대학생을 대상으로 실시된 연구에서나 혹은 실제로 일을 하고 있는 직장인들을 대상으로 한 연구에서나 비슷한 수준으로 나타났다. 이는 내적 동기와 창의성의 관련성에 대한 개별 연구들의 비일관적 결과들이 연구 대상 혹은 연구 장면에 의해서는 설명되지 않음을 의미하며, 학교 장면과 조직 장면 모두에서 내적 동기와 창의성 사이의 강한 정적 상관관계를 확인할 수 있었다.

셋째, 내적 동기와 창의성의 관계에 있어서 창의성 측정 방식의 유의한 조절 효과를 확인하였다(가설 3 지지). 창의성 측정 방식의 경우 과제검사를 실시하여 창의성을 측정한 경우보다 설문조사를 통해 창의성을 측정한 경우에 내적 동기와 창의성의 관련성이 더 높게 나타났다. 이는 설문을 통해 개인의 창의적 행동에 대해 주관적으로 판단하는 방식이 창의성 성취 및 수행을 실제로 측정한 방식보다 더 높은 관련성이 있음을 의미한다. 그러나 내적 동기가 대부분 설문조사를 통해 이루어진다는 점을 고려할 때, 이러한 차이는 내적 동기와 창의성 두 변인을 동일한 방법으로 측정한 동일 방법 편향(common method bias)에서 비롯된 결과일 가능성이 더 크다고 할 수 있다.

넷째, 내적 동기와 창의성의 관계에 있어서 창의성 평가 주체의 유의한 조절 효과를 확인하였다(가설 4 지지). 창의성 평가 주체의 경우 상사평정이나 전문가평정과 같이 타인평정을 사용했을 때보다, 자기보고를 사용했을 때 내적 동기와 더 관련성이 높게 나타났다. 이

는 내적 동기가 1개의 연구를 제외하고 모두 자기보고 형식으로 측정되었다는 점을 고려할 때, 창의성 또한 자기보고를 사용할 경우 내적 동기와 창의성 두 변인이 모두 동일 대상에게서 측정됨으로써 동일 방법 편향이 발생할 수 있음을 시사한다. 특히 조직 장면의 경우 동일한 측정방식과 동일한 척도들이 사용됨에도 누가 평가하도록 하느냐의 결정이 연구 결과에 중요한 차이를 가져올 수 있다는 점은 연구 설계에 있어서 필히 고려되어야 하는 사항임을 알 수 있다.

Podsakoff, MacKenzie, Lee, 및 Podsakoff(2003)는 자기보고 방식을 사용할 경우 동일 방법 편향이 나타나는 이유를 다음과 같이 설명한다. 먼저 응답자들은 질문에 대한 그들 자신의 반응에서 일관성을 유지하려는 경향이 있으며, 특정한 특성, 행동, 결과들의 공변(covariance)에 대해 응답자가 갖고 있는 신념(즉, 내현 이론)이 응답에 영향을 미칠 수 있다. 또한 사회적으로 바람직한 방식으로 응답하려는 경향, 그리고 응답자의 기분이 긍정적 혹은 부정적인지의 기분 상태에 따라 응답이 편향될 수 있다. 많은 연구자들이 자기보고 방식의 문제점에 대해 지적하고 있으며, 자기보고된 창의성을 사용할 경우 동일 방법 편향이 존재할 것이라 추측할 수 있음에도 이러한 인공물을 실증적으로 입증한 연구들은 많지 않다(Ng & Feldman, 2012).

이와 같이 두 구성개념 모두 자기보고를 통해 측정할 경우, 동일 방법 편향에 의해 연구 결과가 과장될 가능성에 대한 문제 제기를 피할 수 없다. 그러나 동일 방법 편향의 가능성을 이유로 창의성의 자기보고 측정이 타당하지 않다고 결론짓기는 어렵다. 창의성을 타인 평정이 아닌 자기보고로 측정하는 것이 타당

한 근거들 또한 존재하기 때문이다. 우선, 창의성이라는 구성개념은 개인의 외부로 나타나는 창의적 행동뿐만 아니라 이러한 창의적 활동에 수반되는 개인의 내적 인지 과정들을 포괄하는 개념이기 때문에 외부 평가자들에 의해 쉽게 평가되기 어려우며, 자기보고가 더욱 적절할 수 있는 개인 혹은 맥락 변인들이 존재한다. 즉, 종업원 스스로가 자신의 창의적 기여를 가장 잘 알고, 자신의 창의성을 평가하기에 가장 좋은 위치에 있을 수 있는 것이다(Feldhusen & Ban Eng, 1995; Ng & Feldman, 2012; Shalley et al., 2009). 또한, 조직 장면에서는 과제검사보다는 설문조사의 수행이 더 쉽고 효율적이며, 자기보고 방식을 수행해야만 하는 상황에 놓이는 경우가 많다. 그렇기 때문에 자기보고 방식에서 동일 방법 편향이 존재할 것이라고 생각되는 경우, 편향이 어느 정도로 존재하는지, 이러한 편향의 영향을 줄이기 위한 방법이 무엇인지에 대한 논의가 더욱이 필요할 것이다(Ng & Feldman, 2012; Podsakoff et al., 2003).

종합하면, 본 연구는 지금까지 국내에서 수행된 개별 연구들을 통합하여 내적 동기와 창의성간의 관계에 대한 일반적 결론을 도출했다는 데 의의가 있다. 다수의 연구자, 표본, 측정도구에 의한 연구들을 통합함으로써 개별 연구들이 갖는 한계를 보완하고 두 변인 사이의 좀 더 정확한 상관을 추정할 수 있도록 하였다. 이전까지 내적 동기가 창의성과 높은 관련을 지닌다는 이론적 논의들이 많이 있어 왔으며, 본 메타분석을 통해서도 그 관계성이 실증적으로 입증되었다. 또한 본 연구에서는 내적 동기와 창의성간의 관계에 있어서 기존 연구들에서는 검증되지 않았던 연구 수준의 조절변인들을 살펴보았다는 점에서 의

의가 있다.

사회과학뿐 아니라 모든 과학 영역에 있어서 가장 중요한 목표 중 하나는 이론을 개발하는 것이다. 이를 위해서는 실증적 연구들이 각자 잘 수행되어서 벽돌을 쌓듯 하나의 이론을 세워야 한다(Hunter & Schmidt, 2004). 그러나 사회과학의 경우 그 개념이 모호하고 복잡하여 연구자들마다 매우 상이한 정의를 사용하거나, 잘못된 연구방법을 사용하기 쉽다. 이로 인해 동일한 구성개념간의 관계를 연구한다고 할지라도 연구자들마다 전혀 다른 연구를 수행하게 될 수도 있다. 특히 창의성의 경우 그 개념이 매우 복잡하고, 측정이 어려운 것으로 알려진 것에 비해 국내에서 창의성의 본질(12.51%)이나 측정(5.14%)에 대해 자세하게 다룬 연구는 전체 창의성 연구 중에서 매우 적은 부분만을 차지하고 있다(강현숙, 2012). 이는 창의성에 대한 사회적 관심이 나날이 고조되면서, 국내 연구들이 이러한 기초적 연구보다는 교육방법이나 프로그램 효과성과 같은 연구 주제들에 편향되어 있는 탓으로 볼 수도 있을 것이다.

실제로 본 연구에 포함된 국내 연구들에서 사용한 척도들을 살펴보았을 때 측정방식의 다양성이 부족함을 알 수 있었다. 조직 장면에서 창의성을 측정하는데 있어서 모든 연구들이 설문검사를 통한 주관적 측정을 사용하였으며, 이를 평가하는 주체가 자기 자신인지 혹은 상사인지에서만 차이가 나타났다. 대표적으로 Zhou와 George(2001), Scott와 Bruce(1994)의 척도가 가장 많이 사용되고 있었으며, 창의성 연구에서 장려되고 있는 다면평가나 객관적 기록을 활용한 연구는 없는 것으로 나타났다. 본 연구가 내적 동기와 창의성 두 변인 모두를 포함한 연구들만을 선정하였다는 점에

서 이러한 경향을 전체 창의성 연구의 경향이라 일반화하기는 어렵지만, 특히 조직 장면에서 창의성을 평가하기 위한 다양한 시도가 적었음을 알 수 있었다. 상대적으로 학교 장면에서는 더 다양한 창의성 평가방식이 사용되고 있었는데, 창의성에 대한 자기보고뿐만 아니라 Amabile(1996)의 ‘합의에 의한 사정 기법(CAT)’나 Besemer(1998)의 ‘창의적 산출물 평가 척도(CPSS)’와 같은 산출물 평가 방식이 많이 사용되고 있었다. 그러나 실제로 개별 연구들에서 사용한 측정 방식이 창의성을 측정하는데 얼마나 타당한지에 대한 논의는 많이 다루고 있지 않았으며, 일부 연구들은 잘못된 정의를 사용하거나 구성개념과 동일하지 않은 내용의 척도를 사용한 것으로 나타났다.

결국 창의성에 대한 분명한 개념 정립과 그 측정 방법의 타당성이 제대로 검증되지 않은 상태에서 실증 연구들이 축적된다면 이러한 결과들로부터 도출된 일반적 결론 또한 타당하다고 볼 수 없을 것이다. 따라서 조직 및 학교 장면에서의 창의성 연구에 있어서 창의성의 본질이나 측정방식과 관련한 주제의 연구들이 앞으로 더 다루어져야 할 것이다.

연구의 제한점 및 추후 연구방향

첫째, 본 연구는 적은 수의 개별 연구들을 대상으로 메타분석을 실시하였다는 한계를 지닌다. 메타분석에서는 개별 연구(혹은 독립 표본)가 분석의 한 단위가 되기 때문에, 만약 개별 연구의 수(k)가 너무 적으면 이것이 표집오차를 발생시킬 수 있으며, 이를 2차 표집오차(second-order sampling error)라고 한다. 이는 개별 연구에서 사례 수(n)가 너무 적은 경우에 표집오차가 발생하는 것과 같은 논리로, 메타

분석 또한 소수의 연구보다는 충분한 수의 연구에 의해서 추정될 때 보다 신뢰로운 추정치를 얻게 된다. 개별 연구들의 표집오차의 경우 교정이 가능하나, 2차 표집오차는 메타분석을 통해서도 직접 교정될 수 없고 충분한 연구 수를 확보하는 것을 통해 이를 최소화해야만 한다(오인수 등, 2007; Hunter & Schmidt, 2004). 따라서 앞으로 내적 동기와 창의성의 관련성을 실증적으로 다루는 연구들이 더 많이 선행되어야 하며, 이러한 연구들이 충분히 축적되었을 때 추가적인 메타분석이 이루어져야 할 필요가 있다.

둘째, 메타분석 연구 결과에서 통계적 인공물들에 의해 설명되는 변량의 비율이나 Q 통계량을 고려할 때 이들 관계에 있어서 또 다른 조절변인이 존재함을 시사한다. 본 연구에서는 표본 유형, 창의성 측정 방식, 창의성 평가 주체의 조절 효과를 살펴보았으나 이 결과 또한 많은 변량이 설명되지 못하였다. 이는 또 다른 조절 변인 탐색의 필요성을 의미한다. 기존 선행 연구를 통해 직업군이나 측정 척도에 따른 조절 효과가 존재할 가능성을 확인하였으나, 메타분석에 포함된 연구의 수가 적어 이러한 조절 변인들에 따라 하위집단을 구분하는 것이 불가능하였다. 이러한 이유로 내적 동기와 창의성 사이의 관계에 대한 충분한 조절변인 탐색을 실시하지 못하고, 연구 특성(연구 장면, 측정 방식, 평가 주체)에 따른 조절 효과만을 검증하는데 그쳤다. 이 또한 더 많은 개별 연구들이 축적된 후 추가적인 메타분석을 통해 잠재적 조절변인의 효과에 관하여 연구할 필요가 있음을 나타낸다.

마지막으로, 내적 동기와 창의성간의 관계를 종합적으로 살펴봄으로써 강한 정적 상관이 있음을 밝혀냈지만, 외적 동기와 창의성간

의 관계는 직접 다루지 않았다. 따라서 본 연구에서 추정된 내적 동기와 창의성의 진 평균상관이 어느 정도의 효과를 의미하는지 직접적으로 비교할 수 없다는 한계를 지닌다. 기존의 연구들은 주로 동기의 이분법적 구분을 적용하여 실증적으로 내적 동기와 외적 동기를 측정하고, 외적 동기에 비해 내적 동기가 창의성과 더 관련성이 높음을 주장해왔다. 그러나 이전의 이론적 논의와 연구들은 외적 동기와 창의성의 관계가 내적 동기와 창의성의 관계보다 더욱 복잡할 수 있음을 보여준다. 따라서 추후 연구에서는 외적 동기와 창의성의 관련성에 대해 국내연구들을 종합해 봄으로써 동기와 창의성간의 관계에 대한 더 폭넓은 이해를 가져올 수 있을 것이다.

참고문헌

- * 표시는 메타분석 포함 연구
- *김기홍 (2013). 임파워링 리더십이 조직구성원의 창의성에 미치는 영향에 관한 연구. 박사학위논문, 동국대학교.
- 강현숙 (2012). 한국 창의성 연구의 조망. 박사학위논문, 전북대학교 대학원.
- *김양은, 양미선 (2008). 아동기 가정환경과 동기 유형이 성인기 정서지능과 창의적 사고능력에 미치는 영향. 아동학회지, 29(1), 373-386.
- *김은아, 정옥분, 정순화 (2007). 아동의 내적 동기 및 자기효능감과 창의성의 관계. 교육과학연구, 38(2), 23-47.
- *김청자 (2006). 중등학생의 창의력과 자기결정성 동기간의 관계연구. 교육과학연구, 37(2), 23-42.

- *김 호 (2008). 유아의 내·외적 동기 및 어머니와 교사의 창의성이 유아의 창의성에 미치는 영향. *열린유아교육연구*, 13(4), 283-298.
- 김화중 (1995). 내적동기이론의 과제. *경기대학교 논문집*, 37, 87-106.
- *류인평, 김정준, 김기범 (2008). 호텔종사원의 직무동기와 창의성에 관한 연구. *관광경영연구*, 37, 1-19.
- *류정란 (2011). 윤리적 리더십과 직무특성이 창의적 성과에 미치는 영향. 박사학위논문, 부산대학교.
- *박경환, 한인수 (1999). 혁신행위에 영향을 미치는 개인성격과 작업환경. *경영학연구*, 28(2), 477-504.
- *박병기, 강현숙, 이영신 (2006). 창의성과 학습동기의 관계. *교육심리연구*, 20(3), 651-678.
- 박형인, 남숙경, 양은주 (2011). 직무소진과 직무태도 및 이직의도와의 관계: 메타분석적 문헌 고찰. *한국심리학회지 산업 및 조직*, 24(3), 457-491.
- 박희진 (2011). 팀 학습 행동과 팀 수행의 관계: 메타분석. *한국심리학회지 산업 및 조직*, 24(3), 651-672.
- *설경진 (2007). 호텔조직의 창의성이 종사자의 창의적 행동에 미치는 영향 연구. 박사학위논문, 경기대학교.
- *성진숙 (2002). 과학에서의 창의적 문제해결력에 영향을 미치는 제 변수 분석. 박사학위논문, 이화여자대학교.
- *소연희 (2009). 사회적 지지, 자기효능감 및 학습동기가 창의성에 미치는 영향. *아동교육*, 18(4), 21-33.
- *송경애 (2005). 중학생 영재의 비지적특성과 가정의 과정변인이 수학적 창의성에 미치는 영향. 박사학위논문, 건국대학교.
- *양동민, 장준호, 이회정, 하성욱 (2009). 지원적 리더십 및 조직후원인식과 혁신행동간의 관계에 대한 내재적 동기부여의 매개효과. *산업혁신연구*, 25(2), 73-104.
- *양종곤, 김진규 (2011). 6시그마 챔피언의 변혁적 리더십이 창의성에 미치는 영향에 관한 연구: 내재적 동기와 프로젝트 학습과 성장성과의 매개효과를 중심으로. *품질경영학회지*, 39(2), 256-270.
- 오성삼 (2002). 메타분석의 이론과 실제. 서울: 건국대학교출판부.
- 오인수, 김광현, Todd, C. D., 황종오, 유태용, 박영아, 박량희 (2007). 직무만족, 조직몰입, 성과, 이직의도 간의 관련성: 문헌고찰 및 메타분석. *인사·조직연구*, 15(4), 43-86.
- *왕경수, 김현영 (2010). 개별적 배려, 내적 동기, 도전적 직무, 자원, 창의성 및 업무성과의 구조적 관계. *사고개발*, 6(2), 51-71.
- *우종욱, 강심원 (2001). 창의적 동기유형에 따른 초등학생의 창의력과 과학탐구능력. *창의력교육연구*, 4(1), 121-127.
- *유경훈 (2006). 창의성과 성취동기 및 내, 외재 동기와의 관계연구. *아동교육*, 15(3), 71-82.
- *유경훈 (2007). 초등학생의 자기결정성 동기가 창의적 사고능력에 미치는 영향에 관한 연구. *아동교육*, 16(1), 229-240.
- 유경훈 (2009). 내·외재동기, 자기결정성 동기가 창의적 성향에 미치는 영향. *창의력교육연구*, 9(2), 69-88.
- 유태용, 민병모 (2001). 다양한 장면에서 수행을 예측하기 위한 5 요인 성격모델의 사

- 용가능성과 한계. *한국심리학회지 산업 및 조직*, 14(2), 115-134.
- *육현표 (2011). 변혁적 리더십과 거래적 리더십이 창의성에 미치는 영향. *국내박사학위논문*, 박사학위논문, 성균관대학교.
- *이덕로, 김태열 (2013). 상사의 유머가 부하의 창의성에 미치는 영향. *인사·조직연구*, 21(1), 29-63.
- *이미나, 최인수 (2008). 아동의 동기와 플로우가 창의성에 미치는 영향. *인간발달연구*, 15(3), 45-61.
- *이병희 (2008). 창의적 행동의 영역일반 구조모형 검증. *박사학위논문*, 한국교원대학교.
- *이인호, 탁진국 (2010). 자기계발 동기가 혁신 행동과 직무열의에 미치는 영향: 리더십의 조절효과를 중심으로. *한국심리학회지: 산업 및 조직*, 23(4), 605-633.
- *이정규 (2005). 대학생의 창의성과 작업선호도 및 학업적 자기효능감과의 관계. *교육심리연구*, 19(2), 413-432.
- *이형룡, 정태완, 황서현 (2013). 호텔 기업 상사의 변혁적 리더십이 직원의 창의성과 내재적 동기에 미치는 영향. *호텔경영학연구*, 22(2), 21-40.
- *장영명 (2013). 협력과 혁신행동의 영향요인. *박사학위논문*, 한남대학교.
- *장영숙 (2010). 공립과 사립 유치원 교사의 내, 외재 동기, 자기효능감 및 창의성. *유아 교육학논집*, 14(2), 249-270.
- 장재윤, 구자숙 (1998). 보상이 내재적 동기 및 창의성에 미치는 효과. *한국심리학회지 사회 및 성격*, 12(2), 39-77.
- *정문희, 민병철 (2000). 전문화를 지향하는 의료기관 구성원들의 창의성 행동에 관한 연구. *대한보건연구*, 26(3), 267-276.
- *조석희, 한석실, 안도희 (2005). 초등학교 고학년의 창의적 문제해결력에 영향을 미치는 정의적 특성에 대한 경로 분석. *교육심리연구*, 19(3), 745-760.
- *진대선 (2008). 개인과 집단의 지식경영 활동의 선행요인과 결과에 관한 연구. *박사학위논문*, 숭실대학교.
- 최대정, 박동건 (2006). 조직공정성의 개념과 효과성: 국내 상관연구의 통합분석. *한국심리학회지 산업 및 조직*, 19(2), 193-227.
- *최석봉, 양필석 (2011). 혁신성과의 선행요인으로서 조직구성원의 개인특성에 관한 연구. *대한경영학회지*, 24(5), 2827-2848.
- *하대현 (2002). T. Amabile의 창의성 이론에 근거한 동기와 창의성간의 관계 연구. *교육학연구*, 40(2), 111-142.
- 허만용 (2008). Hunter & Schmidt의 메타분석을 적용한 시장지향과 성과의 관계: 목표와 문화의 조절효과. *한국정책과학학회보*, 12(1), 45-70.
- Acar, S., & Runco, M. A. (2012). Psychoticism and creativity: A meta-analytic review. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6, 341-350.
- Aguinis, H., Gottfredson, R. K., & Wright, T. A. (2011). Best-practice recommendations for estimating interaction effects using meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 32, 1033-1043.
- Aguinis, H., Sturman, M. C., & Pierce, C. A. (2008). Comparison of three meta-analytic Procedures for estimating moderating effects of categorical variables. *Organizational Research Methods*, 11, 9-34.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*.

- Boulder, Colo.: Westview Press.
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer-Verlag.
- Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 997-1013.
- Amabile, T. M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, 40, 39-58.
- 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, 950-967.
- Berelson, B., & Steiner, G. A. (1964). *Human behavior*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Besemer, S. P. (1998). Creative product analysis matrix: Testing the model structure and a comparison among products-Three novel chairs. *Creativity Research Journal*, 11(4), 333-346.
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 64(3), 363-423.
- Choi, J. N. (2004). Individual and contextual predictors of creative performance: The mediating role of psychological processes. *Creativity Research Journal*, 16(2/3), 187-199.
- Cochran, W. G. (1954). The combination of estimates from different experiments. *Biometrics*, 10, 101-129.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cummings, A., & Oldham, G. R. (1997). Enhancing creativity: managing work contexts for the high potential employee. *California Management Review*, 40(1), 22-38.
- Dacey, J. S. (1989). *Fundamentals of creative thinking*. Lexington, Mass.: Lexington Books.
- de Jesus, S. N., Rus, C. L., Lens, W., & Imaginário, S. (2013). Intrinsic motivation and creativity related to product: A meta-analysis of the studies published between 1990-2010. *Creativity Research Journal*, 25(1), 80-84.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Dewett, T. (2007). Linking intrinsic motivation, risk taking, and employee creativity in an R&D environment. *R&D Management*, 37(3), 197-208.
- Eisenberger, R., & Armeli, S. (1997). Can salient reward increase creative performance without reducing intrinsic creative interest? *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(3), 652-663.
- Eisenberger, R., Armeli, S., & Pretz, J. (1998). Can the promise of reward increase creativity? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(3), 704-714.
- Eisenberger, R., & Selbst, M. (1994). Does reward increase or decrease creativity? *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(6), 1116-1127.
- Feldhusen, J. F., & Ban Eng, G. (1995). Assessing and accessing creativity: An integrative review of theory, research, and development. *Creativity*

- Research Journal*, 8(3), 231.
- Ford, C. M., ogilvie, dt. (1996). The role of creative action in organizational learning and change. *Journal of Organizational Change Management*, 9, 54-62.
- Forgeard, M. J. C., & Mecklenburg, A. C. (2013). The two dimensions of motivation and a reciprocal model of the creative process. *Review of Central Psychology*, 17(3), 255-266.
- George, J. (2007). Creativity in organizations. *The Academy of Management Annals*, 1(1), 439-477.
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational researcher*, 5(10), 3-8.
- Grant, A. M., & Berry, J. W. (2011). The necessity of others is the mother of invention: Intrinsic and prosocial motivations, perspective taking, and creativity. *Academy of Management Journal*, 54(1), 73-96.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied psychology*, 60(2), 159.
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. (1959). *The motivation to work*. New York: Wiley.
- Hocevar, D. (1981). Measurement of creativity: Review and critique. *Journal of Personality Assessment*, 45(5), 450.
- Hocevar, D., & Bachelor, P. (1989). A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity. In J. Glover, R. Ronning & C. Reynolds (Eds.), *Handbook of Creativity* (pp.53-75): Springer US.
- Hon, A. (2012). Shaping environments conducive to creativity. *Cornell Hospitality Quarterly*, 53(1), 53-64.
- Hsen-Hsing, M. (2009). The effect size of variables associated with creativity: A meta-analysis. *Creativity Research Journal*, 21(1), 30-42.
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (2004). *Methods of meta-analysis*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Bono, J. E., & Patton, G. K. (2001). The job satisfaction-job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 127(3), 376-407.
- Kanter, R. M. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organization. *Research in Organizational Behavior*, 10, 169.
- *Kim, J. G., & Lee, S. Y. (2011). Effects of transformational and transactional leadership on employees' creative behaviour: Mediating effects of work motivation and job satisfaction. *Asian Journal of Technology Innovation*, 19(2), 233-247.
- Moneta, G. B., & Siu, C. M. Y. (2002). Trait intrinsic and extrinsic motivations, academic performance, and creativity in Hong Kong college students. *Journal of College Student Development*, 43(5), 664-683.
- Muñoz-Doyague, M. F., González-Álvarez, N., & Nieto, M. (2008). An examination of individual factors and employees' creativity: The case of Spain. *Creativity Research Journal*, 20(1), 21-33.
- Mumford, M. D., & Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological Bulletin*, 103(1), 27-43.

- Neter, J., Wasserman, W., & Whitmore, G. A. (1988). *Applied statistics* (3rd ed.). Newton, MA: Allyn & Bacon.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2012). A comparison of self-ratings and non-self-report measures of employee creativity. *Human Relations, 65*(8), 1021-1047.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal, 39*(3), 607-634.
- Pillemer, D. B., & Light, R. J. (1980). Synthesizing outcomes: How to use research evidence from many studies. *Harvard Educational Review, 50*(2), 176-195.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879-903.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *The Phi Delta Kappan, 42*(7), 305-310.
- Ryan, R. M. (2004). Academic Self-Regulation Questionnaire. <http://www.psych.rochester.edu>.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 54-67.
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal, 37*(3), 580-607.
- Shalley, C. E. (1995). Effects of coaction, expected evaluation, and goal setting on creativity and productivity. *Academy of Management Journal, 38*(2), 483-503.
- Shalley, C. E., & Gilson, L. L. (2004). What leaders need to know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder creativity. *Leadership Quarterly, 15*(1), 33.
- Shalley, C. E., Gilson, L. L., & Blum, T. C. (2000). Matching creativity requirements and the work environment: Effects on satisfaction and intentions to leave. *Academy of Management Journal, 43*(2), 215-223.
- *Shin, S. J., & Zhou, J. (2003). Transformational leadership, conservation, and creativity: Evidence from Korea. *Academy of Management Journal, 46*(6), 703-714.
- *Suh, T. (2002). Encouraged, motivated and learning oriented for working creatively and successfully: A case of Korean workers in marketing communications. *Journal of Marketing Communications, 8*(3), 135-147.
- Sung, S. Y., & Choi, J. N. (2009). Do big five personality factors affect individual creativity? The moderating role of extrinsic motivation. *Social Behavior and Personality, 37*(7), 941-956.
- Teigland, R., & Wasko, M. (2009). Knowledge transfer in MNCs: Examining how intrinsic motivations and knowledge sourcing impact individual centrality and performance. *Journal of International Management, 15*(1), 15-31.
- Tierney, P., Farmer, S. M., & Graen, G. B. (1999). An examination of leadership and employee creativity: The relevance of traits and relationships. *Personnel Psychology, 52*(3), 591-620.
- Utman, C. H. (1997). Performance effects of motivational state: A meta-analysis. *Personality*

- & *Social Psychology Review*, 1(2), 170-182.
- Vallerand, R. J., & Pelletier, L. G. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational & Psychological Measurement*, 52(4), 1003.
- Warr, P., Cook, J., & Wall, T. (1979). Scales for the measurement of some work attitudes and aspects of psychological well-being. *Journal of Occupational Psychology*, 52(2), 129-148.
- Whitener, E. M. (1990). Confusion of confidence intervals and credibility intervals in meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 75(3), 315-321.
- Zhang, X., & Bartol, K. M. (2010). Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement. *Academy of Management Journal*, 53(1), 107-128.
- Zhou, J., & George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, 44(4), 682-696.
- Zhou, J., & Shalley, C. E. (2003). Research on employee creativity: A critical review and directions for future research. *Research in personnel and human resources management*, 22(2), 165-218.
- 1차원고접수 : 2014. 12. 08.
수정원고접수 : 2015. 03. 16.
최종게재결정 : 2015. 03. 18.

A Meta-Analysis on the Relationship between Intrinsic Motivation and Creativity

Se Jung Hong

Jae Yoon Chang

Department of Psychology, Sogang University

This study was attempted to comprehensively analyze relationship between intrinsic motivation and creativity through meta-analysis, and investigated whether the relationship is moderated by study settings (organizational setting or academic setting), measurement types of creativity (questionnaire or task), and evaluators of creativity (self-report, other-rating). By searching through database, 39 Korean-samples (N=11,497) were selected for this meta-analysis. Based on Hunter & Schmidt's (2004) procedure, sampling error and measurement error of individual studies were corrected, and true mean correlation between intrinsic motivation and creativity was estimated. The result suggests that there are strong and positive correlations between intrinsic motivation and creativity. Also the subgroup analysis results indicated that the correlation between intrinsic motivation and creativity was stronger when creativity was measured by using surveys and self-report rather than task-based test and other-rating. This suggest that there could be common method bias by using common tools(questionnaire) or common targets(self-rating) to measure intrinsic motivation and creativity. Finally, the implication, limitation of this study and future research orientation were discussed.

Key words : *Intrinsic Motivation, Creativity, Meta-Analysis*