

물리적 환경과 안전행동 간의 관계: 조직몰입의 매개효과와 안전 분위기의 조절효과

이 범 진

박 세 영[†]

전북대학교

본 연구의 목적은 첫째, 물리적 환경이 조직몰입과 안전행동에 미치는 영향을 살펴보고, 둘째, 조직몰입이 물리적 환경과 안전행동 간의 관계를 매개하는지를 검증하며, 셋째, 조직몰입이 안전행동에 미치는 영향에 있어서 안전 분위기의 조절 효과를 검증하는 데 있다. 이를 위해 국내 제조업에 근무하는 종사자 281명을 대상으로 설문조사를 실시하여 물리적 환경, 조직몰입, 안전 분위기, 그리고 안전행동에 대한 자료를 얻었다. 수집된 자료는 SPSS 18.0과 AMOS 18.0을 이용하여 t-검증, 상관분석, 구조방정식 모형 검증을 실시하였다. 연구 결과, 물리적 환경과 조직몰입 및 안전 분위기는 안전행동과 정적인 관계가 있었다. 물리적 환경이 조직몰입과 안전행동에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 물리적 환경이 안전행동에 미치는 영향에 있어서 조직몰입이 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만 안전 분위기는 조직몰입과 안전행동 간의 관계를 조절하지 않는 것으로 밝혀졌다. 이러한 연구 결과를 토대로 연구의 시사점, 제한점 및 앞으로의 연구과제에 대해 논의하였다.

주요어 : 물리적 환경, 조직몰입, 안전행동, 안전 분위기

[†] 교신저자 : 박세영, 전북대학교 심리학과, 063-270-2929, psy@chonbuk.ac.kr

욕구위계이론(Maslow, 1943)에서 강조한 바와 같이, 안전에 대한 욕구는 인간의 기본적인 욕구이며 보장되어야 하는 가치이다. 인간의 삶은 직업과 매우 밀접한 관계를 맺고 있으므로 산업장면에서의 안전은 특히 강조되어야 하고 기본적으로 보장되어야 하는 전제 조건이다. 최근에 조직 연구자들 사이에서 안전에 대한 연구가 활발히 진행되고 있고 안전이 기업의 경쟁적 우위 확보에 필요한 3대 과제(생산성, 품질, 안전)가 될 만큼 조직 내에서도 안전의 중요성이 강조되고 있다(Michael, Evans, Jansen, & Haigh, 2005).

이처럼 안전이 기업에서 중요한 과제로 다루어지고 있지만 실제로 산업재해는 줄어들지 않고 있다. 한국산업안전보건공단(2012)에 따르면, 대한민국의 2011년 산업재해자 수는 93,292명(사망 2,114명, 부상 84,662명, 업무상 질병 이환자 6,516명)이었고, 산업재해로 인한 사망자 수는 경제협력개발기구(OECD) 중에서 최고 수준이었다. 또한 2011년 국내 산업재해 발생으로 인한 경제손실액은 18조1300억 원으로 지난 2010년(17조6200억 원)에 비해 2.9% 증가하였다(머니투데이, 2012년 10월 5일자). 국내 산업재해의 심각성을 보여주는 이러한 통계결과는 정부, 기업, 학계가 안전과 관련되는 다양한 노력을 더 효율적으로 진행해야 한다는 것을 의미한다.

이러한 분위기 속에서 많은 연구자들이 안전 관련 문제를 해결하기 위해 인적, 조직적 변수를 함께 연구하는 방법에 관심을 기울이고 있다. 이는 과거 안전 관련 연구들이 주로 공학적, 정책적 접근으로 이루어진 것과는 비교되는 현상으로, 안전사고를 감소시키고자 한다면 개인적인 요인과 조직적인 요인을 함께 체계적으로 연구를 실시해야 한다는 인식

이 연구자들 사이에 확산되었기 때문이다.

최근의 이러한 추세에 따라 안전을 주제로 한 연구들이 개인 요인과 조직 요인을 함께 고려하고 있고 조직 요인의 변수들로는 주로 안전 분위기, 안전풍토, 안전문화를 다루고 있다. 이러한 연구 경향은 과거 공학적으로 접근하는 연구에서 구성원들을 둘러싼 조직의 특성이나 환경과 같은 사고의 유발요인으로 관심의 범위를 넓혔다는 데에 의의가 있다고 할 수 있다. 그러나 이러한 접근은 조직 요인 중 무형의 요인에 한정되어 있어 공학적 접근에서의 주된 관점인 “사고 = 인간 * 기계의 상호작용 산물”이라는 측면을 포괄하지 못하고 있으므로(안광영, 2006), 조직의 유형 요인인 물리적 환경에 대한 연구가 함께 진행될 필요가 있다. 물리적 환경과 더불어 조직 차원에서 변화시킬 수 있는 대표적인 변수가 안전 분위기이다. 안전 분위기는 경영자의 가치, 교육, 의사소통, 안전 프로그램 실행 등을 통해서 변화가 가능하다(문광수, 이재희, 오세진, 2011). 산업안전과 관련하여 꾸준히 연구된 변수가 안전 분위기인데, 다양한 분야에서 안전 분위기는 안전행동과 사고에 영향을 미치는 것으로 나타났다(김기식, 박영석, 2002; 문광수, 이재희, 오세진, 2011; 안광영, 박노국, 2006; 이종한, 이종구, 석동현, 2011; 정낙경, 김홍, 2008; 최수일, 김홍, 2006; Felknor, Aday, Bureau, Delclos, & Kapadia, 2000; Siu, Phillips, & Leung, 2004; Zohar, 2000).

한편, 개인의 심리적 차원을 다룬 지금까지의 안전행동에 관한 연구들은 개인 요인 중에서 변하기 어려운 성격, 정서 상태, 통제 소재 등의 개인 기질에 초점을 두었기 때문에 그 적용 및 응용 범위가 제한적일 수밖에 없었다(김형수, 오세진, 양병화, 김형일, 2002; 문광수,

이재희, 오세진, 2011). 따라서 개인의 심리적 차원 중에서 조직의 지원을 통해서 변화가 가능한 태도 변수에 대한 연구가 필요하다. 조직몰입은 많은 연구에서 전직 의사와 직무수행을 유의하게 예측하는 변수라는 것이 검증되었지만, 안전 분야에서 조직몰입의 효과성에 대한 연구는 부족하다. 이에 조직몰입과 안전행동 간의 관계를 알아보는 추가적인 연구가 필요하다고 할 수 있다(문광수, 이재희, 오세진, 2011). 조직에 대한 태도 변수로 볼 수 있는 조직몰입에 대한 연구는 그 응용의 범위를 넓힐 수 있을 것이다.

이에 본 연구에서는 작업 상황에서 안전행동을 유발시킬 수 있는 요인으로 조직 요인의 두 차원인 물리적 환경과 안전 분위기의 영향을 살펴보고 개인 요인으로 볼 수 있는 조직몰입의 영향을 함께 살펴보고자 한다.

물리적 환경과 안전행동 간의 관계

환경이라는 용어는 심리학이나 생물학뿐만 아니라 의학, 지리학, 사회학 등에서도 널리 사용되는 개념으로 이에 대한 정의 역시 학문의 분야나 사용되는 나라, 지역 및 개인의 주관에 따라 다양하다(박봉규, 1986). 인간은 환경을 만들어 내는 동시에 이미 만들어진 환경에 대해서는 그 속에서 영향을 받으면서 적응하며 살아가도록 되어 있다. 따라서 1920년대부터 기업은 직원들에게 안전하고 건강하며 편안한 물리적 환경을 제공해야 한다고 생각하기 시작했다(Baron, 1995).

물리적 환경은 종업원과 소비자의 행위를 강화하기 위해 기업에서 통제할 수 있는 구체적인 물리적 요인들을 말한다. 이러한 요인들에는 조명, 색상, 상징물, 자재의 질, 가구의

스타일, 배치, 실내장식, 기온, 공기상태 등의 많은 것이 포함될 수 있다(Bitner, 1992). Bitner (1992)는 물리적 환경을 건축된 환경이라고 표현하면서, 자연적 환경과 사회적 환경과 대비되는 개념으로 인간이 만든 환경이라고 정의하였다. Maier와 Verser(1982)는 조직의 물리적 환경이란 조직 내에서 일하는 사람들과 그들의 업무수행에 영향을 미치는 조건 또는 상황이라고 정의하고, 이러한 물리적 환경에는 공기, 온도, 기압, 조명, 소음, 공간 등이 포함된다고 하였다. Belk(1975)는 조직의 물리적 환경이란 조직이 통제할 수 있는 객관적이고 물리적인 요인이라고 정의하면서 물리적 구조(physical structure), 물리적 자극(physical stimulus), 상징적 조형물(symbolic artifacts) 등으로 구성된다고 하였다.

국내에서는 차길수(1995)가 물리적 환경을 서비스가 창출되고 서비스 기업과 고객 사이에 상호작용이 발생하는 환경을 의미한다고 하였고, 이유재와 김우철(1998)은 물리적 환경을 종업원과 소비자의 행위를 강화하기 위해 기업에서 통제할 수 있는 구체적인 물리적인 요인이라고 정의하였다. 박남수(2007)는 여러 학자들의 공통적인 정의를 바탕으로 물리적 환경을 인간이 만든 환경인 동시에 인간이 통제할 수 있는 환경이라고 정의하였다.

물리적 환경의 구성 요소는 연구자에 따라 다양하게 구분되어진다. Ward, Bitner 및 John (1992)은 물리적 환경을 세 가지 요소로 구분하였는데, 첫 번째는 주변 요소로 온도, 조명, 소음, 음악, 향기, 색상, 전망과 같은 환경의 배경적 특성을 설명해주는 요인들을 의미한다. 두 번째 요소는 공간 배치와 기능성으로 작업 환경의 관점에서 바라보면, 공간 배치는 사무기구나 집기, 장비, 서비스 장소, 통로 등을

배치하는 방법과 이러한 공간이 적절하게 구성되었는지에 대한 공간적 관계를 의미하고, 기능성은 조직의 성과를 달성하기 위한 공간의 기능을 의미한다. 마지막으로 세 번째 요소는 신호, 상징, 조형물인데, 이는 사용자들이 장소를 알 수 있도록 하는 신호역할을 한다. Pfeffer(1982)는 물리적 환경의 규모, 질, 융통성, 배열, 개인적 자유, 그리고 위치가 조직의 물리적 환경을 설명하는 데 포함될 수 있다고 제안하였다. 또한 Smith와 Kearny(1994)는 작업 환경을 물리적 특성(physical feature)과 감각적 특성(sensory feature)으로 나누었는데, 물리적 특성은 눈으로 확인할 수 있는 것들로서 벽, 창문, 바닥, 벽장, 가구, 장비 등을 말하고, 감각적 특성은 작업 환경에서의 빛, 소리, 냄새, 온도, 촉감 등을 말한다. 이러한 자극들은 사람의 감각기관에 의해서 선택되며, 이러한 특성들이 통제될 수 있다면 작업수행에 대한 주의와 간섭이 관리될 수 있다고 주장하였다. Evans와 McCoy(1998)는 사무실의 환경에 관한 특성 요인을 자극, 일관성, 적합성, 관리, 회복의 다섯 가지 차원으로 분류하였다.

국내에서는 오민정(2003)이 조직의 물리적 특성과 개인의 심리적 상태, 조직 태도 간의 관계에 대한 연구에서 물리적 환경 특성을 이동성, 공간 유용성, 쾌적성, 정돈성, 편의성, 조절성, 실외 특성의 일곱 개의 요인으로 분류하였다. 박남수(2007)는 물리적 환경에 대한 선행연구들(박경옥, 2004; 안호기, 2004; 오민정, 2003; 이윤경, 1998; Davis, 1984; Evans & McCoy, 1998; Osborne & Gruneberg, 1983; Pfeffer, 1982; Rodriguez, Ferrnandez & Sabucedo, 1997; Sundstrom & Sundstrom, 1986)을 바탕으로 주변 요소, 기능성, 심미성, 안전성, 편의성의 다섯 차원으로 구분하였다.

본 연구에서는 Bitner(1992)와 Belt(1975) 및 박남수(2007)의 정의를 혼합하여 조직의 물리적 환경을 자연적 환경과 사회적 환경과 대비되는 개념으로 조직 내에서 인간이 만든 조직이 통제할 수 있는 객관적이고 물리적인 요인이라고 정의하고자 한다. 또한 이러한 정의에 비교적 잘 부합되고 제조업에 종사하는 조직원들의 물리적 환경을 포괄적으로 측정할 수 있다고 판단되어 박남수(2007)가 구분한 다섯 가지 차원을 측정할 척도를 활용하고자 한다.

안전은 일반적으로 '개인에게 손상을 끼치는 수용 불가능한 위험이 없는 상태'라고 정의된다(Fido & Wood, 1989). 따라서 안전행동은 '개인에게 손상을 끼치는 위험이 없도록 행동하는 것'이라 할 수 있다. 불안전행동이란 '외부의 자극 등에 대하여 습관적 행동에 의한 안전 상태를 불안전 상태로 바꾸어 놓을 수 있는 행동'을 뜻하고, 안전관리 분야에서 불안전행동이란 넓은 의미에서 작업에 기인하여 작업자의 행동 그 자체가 안전한 상태를 불안전한 상태로 바꾸어 놓아 직접 사고발생의 원인이 되는 행동의 총칭을 뜻한다(추창엽, 2008). 불안전행동을 연구한 Heinrich, Petersen 및 Roos(1980)는 근로자의 불안전한 행동이 전체 사고의 약 85%를 차지하며, 안전하지 못한 물리적 환경은 나머지 부분을 설명한다고 주장하였다. 이러한 주장을 바탕으로 산업안전관리 분야에서 안전관리에 대해서도 응용이 필요하게 되었다(김홍주, 2008).

사고를 연구한 Reason(1990)에 따르면 사고는 일반적으로 의도치 않은 실수에 의해 야기되기도 하지만, 지속적으로 형성된 개인의 행동습관에 의해 발생하기도 한다. 안전절차를 따르지 않고 안전을 증진시키는 활동에 참여하기를 거부하는 것은 직접적이고 즉각적인

사고로 이어지지 않을 수 있지만, 차후에 다른 사람을 다치게 하는 위험한 상황을 만들 수 있다. 즉 안전행동을 수행하지 않는 구성원들의 비율이 커질수록 조직의 위험요소는 증가할 것이다.

안전행동을 두 유형으로 분류한 Griffin과 Neal(2000)은 안전행동을 순응행동과 참여행동으로 분류하였다. 순응행동은 직접적인 안전 관련 활동으로 작업장의 안전을 유지하기 위해 필요한 활동을 의미하는데, 표준 작업절차 준수와 개인 안전장비의 착용 등을 포함한다. 참여행동은 작업장의 안전에 직접적으로 기여하지는 않지만 안전한 환경 조성을 촉진하는 활동으로 안전 활동과 안전 교육 등에 자발적으로 참여하는 것을 포함한다. 안전행동을 측정하기 위해서는 직접 관찰과 설문지법을 함께 사용하는 것이 이상적일 수 있다. 그러나 작업장에서 직접 관찰을 통해서 작업 현장 이외에서 발생하는 다양한 안전행동 특히 참여행동을 관찰하기가 어렵고 자료를 수집하기 위해서는 상당한 시간과 비용이 소요되기 때문에 설문지를 통해서 측정하고자 한다. 설문지로 측정하는 방법은 동일한 항목으로 다양한 업종에 종사하는 사람들을 대상으로 단기간에 자료를 수집할 수 있고 일관된 내용을 사용하여 객관적으로 측정할 수 있다는 장점이 있다(문광수, 이재희, 오세진, 2011).

물리적 환경과 구성원들의 안전행동 간의 관계를 살펴본 연구는 부족한 실정이다. 이는 물리적 환경이 안전행동과 관련된 여타 변수에 비해 안전행동을 설명하지 못한다는 인식 때문인 것으로 보인다. 그렇지만 물리적 환경은 구성원들의 조직에 대한 태도와 행동을 결정짓는 중요한 변수이기 때문에 안전행동과 관련해서도 물리적 환경의 영향을 연구할 필

요가 있다. 이러한 상황에서 Sawacha, Naoum 및 Fong(1999)은 잘 배치되고 계획된 작업현장이 높은 수준의 안전수행과 관련된다는 것을 밝혔다. 이종한, 이종구, 석동현(2011)의 연구에서 물리적 환경에 대한 평가가 전반적인 안전성 지각을 가장 잘 예측하는 것으로 나타났지만, 물리적 환경과 작업위험의 평가는 안전행동을 예측하지 못하였다. 박경훈과 변지혜(2012)는 물리적 환경이 안전 또는 사고와 상관성이 높다는 것을 발견하였고, 홍정숙(2012)은 물리적 환경이 열악할수록 사고 발생률이 높다는 것을 보고하였다. 따라서 물리적 환경은 안전행동에 영향을 미침으로써 사고와 연결된다는 것을 알 수 있다. 이러한 선행연구들을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 물리적 환경은 안전행동과 정적인 관계가 있을 것이다.

물리적 환경과 조직몰입 간의 관계

조직몰입은 사회학, 산업심리학, 행동과학 등의 관점에서 많은 연구자들에 의해 연구되어 왔으나 연구자에 따라 그 관점이 다양하고, 개념 또한 다양한 분야에서 폭넓게 활용되고 있기 때문에 일관된 정의를 내리기는 어렵다(김영민, 2004). 기존 연구자들의 다양한 정의에 따르면, 조직몰입은 조직에 조직 구성원들이 에너지와 충성심을 주고자 하는 의지와 자기표현으로 인식되는 자아체계의 애착감(Kanter, 1968)으로서, 조직의 목적 및 성과달성에 부합되는 행동을 취하고(Wiener, 1982), 조직을 위하여 열심히 일하려는 적극적인 태도와 의지(Meyer & Allen, 1991; Wagner & Hollenbeck, 1992)라고 할 수 있다.

조직몰입을 구성하는 요소에 대해서는 Meyer와 Allen(1991)의 분류가 가장 많이 사용되고 있다. 이들은 조직몰입에 대해 세 가지 요소를 제안하였다. 정서적 몰입(affective commitment)은 구성원의 조직에 대한 정서적 애착감을 말하고, 규범적 몰입(normative commitment)은 재직에 대한 의무감을 의미하며, 지속적 몰입(continuance commitment)은 이직 시 발생하게 되는 불이익으로 인해 유발되는 몰입을 말한다. 본 연구에서는 조직몰입을 Meyer와 Allen(1991)의 세 가지 요소로 정의하고자 한다.

조직행동을 연구하는 많은 연구자들은 물리적 환경이 구성원의 관리, 구성원의 직무만족, 생산력과 동기부여에 유의한 영향을 미친다고 말한다(Becker & Steele, 1981; Davis, 1984; Sundstrom & Sundstrom, 1986; Wineman, 1986). 안호기(2004)의 연구에서 물리적 작업환경이 이직 결정에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김인환, 박현진, 정진우(2007)의 연구에서는 호텔 주방 설비가 직무만족, 자기 유능감 및 생산효율성에 긍정적인 영향을 미쳤다. 전병길과 노영만(2005)은 레스토랑의 물리적 환경 요인들이 감정경험을 매개효과로 하여 구성원들 간의 응집력에 영향을 미친다는 것을 확인하였다. Meyer와 Allen(1997)은 개인은 회사에 대하여 특정한 요구나 욕구가 있으므로 자신의 능력을 사용하고 기본 욕구를 충족시켜주는 작업 환경을 찾기를 기대하게 되는데, 조직이 이러한 것들을 제공해 줄 때 조직몰입이 발생하게 되고 그렇지 못하면 조직몰입이 떨어진다고 주장하였다. 또한 Steers(1977)는 개인의 특성, 역할 특성, 구조적 특성, 그리고 작업경험이 조직몰입에 영향을 준다고 하였다. 국내에서는 유양호(2006)가 물리적 환경에 대한

조직원의 긍정적 반응이 조직몰입을 향상시킨다고 보고하였다.

물리적 환경과 조직몰입을 연구한 Riley와 Cochran(1984)은 주위 환경의 설계와 관련된 생리적 반응이 종사원에게 자신의 업무를 훌륭히 수행할 수 있도록 영향을 미친다고 하였다. 또한 Ward, Bitner 및 John(1992)은 물리적 환경에 대한 지각이 내적 반응을 일으킨 후 행동에 영향을 미치게 된다고 하였다. 이러한 환경에 대한 매개요인으로서 구성원들의 긍정적 반응은 조직에 대한 우호적 관계유지, 탐구적 자세, 지속적으로 근무하려는 태도, 계획 수행, 몰입 태도 등에 영향을 준다고 주장하였다.

국내 연구에서, 오민정(2003)은 조직의 물리적 환경에 대한 지각은 심리적인 상태를 매개하여 직무만족 및 조직몰입에 영향을 미친다고 하였다. 손선익(2006)은 호텔 주방의 다양한 작업환경(인적, 물리적, 안전, 위생 환경 요인) 요인인 물리적 환경이 근로만족에 영향을 미치며 조직몰입 중 지속적 몰입과 규범적 몰입에 영향을 미친다고 하였다. 또한 고석면과 유양호(2009)는 호텔 레스토랑의 물리적 환경에 따른 감정반응과 인지반응은 직무만족에 영향을 주는데, 물리적 환경은 감정적 반응과 인지적 반응을 통해 조직몰입에 영향을 미친다고 하였다.

이와 같이 연구대상과 분야에는 차이가 있지만, 물리적 환경이 구성원들의 작업태도에 영향을 미치는 관점은 매우 중요한 의미를 나타내며, 물리적 환경은 내적 반응에 따라 구성원들의 조직에 대한 태도나 작업에 대한 태도를 결정짓는 필수적인 요소로 작용하고 있는 것으로 판단할 수 있다. 이러한 선행연구들을 바탕으로 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 2. 물리적 환경은 조직몰입과 정적인 관계가 있을 것이다.

조직몰입과 안전행동 간의 관계

한편, 개인의 조직몰입은 안전행동과 관계가 있을 것이라고 가정된다. 조직에 몰입하는 직원은 조직에 강한 애착심을 느끼고, 조직과의 심리적 계약에 충실하여 조직의 작업 목표에 적합한 수행을 하고자 할 것이다. 따라서 조직의 작업 목표 중의 하나인 안전행동이 증가될 수 있다. 조직몰입이 높으면 조직의 여러 가지 절차를 잘 따르는 것처럼 조직몰입이 높은 직원은 조직의 안전관행이나 절차를 잘 따를 것이기 때문이다(Shore & Wayne, 1993). Hackett, Bycio 및 Hausdorf(1994)의 연구에서 조직몰입이 높으면 사고가 적었고, Kivimaki, Kalimo 및 Salminen(1995)의 연구에서도 조직에 몰입하는 구성원이 조직몰입이 낮은 구성원에 비해 사고율이 유의하게 낮았다. Cohen과 Ledford(1994) 등의 연구에서는 조직몰입이 사고에 따른 결근일수와 부적 상관성이 있었다.

국내에서는 해운기업 종업원을 대상으로 한 신용준(1999)의 연구에서 조직몰입도가 안전관리행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 건설 근로자를 대상으로 한 신동필(2013)의 연구에서도 조직몰입이 안전행동에 영향을 미쳤으며, 철도공무원을 대상으로 한 이원영(2005)의 연구에서도 조직몰입은 안전행동을 예측하였다. 문광수, 이재희, 오세진(2011)은 앞서 언급된 Mayer와 Allen(1991)의 조직몰입의 세 가지 요소(정서적, 지속적, 규범적 몰입)에 따라 조직몰입과 안전행동의 관계를 연구하였다. 이들의 연구에서 정서적 몰입은 순응행동과 참여행동 모두를 유의하게 예측하였고, 규범적

몰입은 순응행동만을 예측하였으며, 지속적 몰입은 안전행동을 예측하지 못했다. 이들이 같은 결과를 정서적 몰입 수준이 높은 직원들이 조직에서 설정한 안전에 대한 목표나 가치를 적극 받아들이고 이를 지키기 위한 노력을 하기 때문에 조직 내의 안전 규칙을 잘 준수할 가능성이 높고, 안전행동에도 적극적으로 참여했기 때문이라고 주장하였다. 규범적 몰입은 의무감으로 인한 몰입이기 때문에 순응행동만을 예측했고 지속적 몰입은 작업 활동에 해당하는 인지적 자원이 줄어들어 안전에 대해 관심을 덜하게 됨으로써 궁극적으로는 부정적인 영향을 미쳤다고 해석할 수 있다(문광수, 이재희, 오세진, 2011).

이와 같은 선행연구를 토대로 조직에 몰입도가 높은 사람이 조직의 안전 정책과 규칙들을 잘 지키려고 할 가능성이 더 높고, 작업을 더 안전하게 수행할 것이라고 예측할 수 있다. 따라서 이러한 추론을 바탕으로 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 3. 조직몰입은 안전행동과 정적인 관계가 있을 것이다.

조직몰입의 매개효과

조직몰입이 물리적 환경과 안전행동 간의 관계를 매개한다는 연구는 아직까지 발견되지 않고 있다. 본 연구는 물리적 환경과 안전행동 간의 관계에서 조직몰입의 매개효과를 밝히고자 하기 때문에 이와 관련된 유사 선행연구들을 먼저 살펴보고자 한다. 이원영(2005)의 연구에서 조직몰입은 고용불안과 안전행동 간의 관계를 매개하였고, 신동필(2013)의 연구에서 경영가치와 직속상사는 정서적 몰입을 매

개로 안전행동에 간접적인 영향을 미쳤다.

Kanfer와 Heggestad(1997)는 개인 차 변수들과 직무수행 간의 관계는 인식과 정서 및 행동과 관련된 변화하기 쉬운 요인에 영향을 받는다고 주장하였다(은영신, 유태용, 서학삼, 2012). 따라서 개인차가 존재하는 물리적 환경에 대한 인식과 직무수행의 요소로 볼 수 있는 안전행동의 관계가 동기적 상태라고 볼 수 있는 조직몰입에 매개될 가능성이 있을 것이라고 추론해 볼 수 있다. 이러한 추론을 토대로 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 4. 조직몰입은 물리적 환경과 안전행동 간의 관계를 매개할 것이다.

안전 분위기의 조절효과

안전 분위기에 관한 연구는 재해사고율이 높은 기업과 낮은 기업 간의 조직특성이 다를 것이라는 가정으로 시작되었다. 구체적으로 조직의 특성은 개별 사업장의 분위기 형성에 영향을 미치고, 또한 현장 근로자들의 사업장에 대한 전반적인 인지 형성에 영향을 미치며 결과적으로 사업장의 안전 분위기 형성에 영향을 미치게 된다는 것이다(Zohar, 1980). 따라서 안전 분위기에 대한 연구는 조직 분위기 또는 특성에 대한 관심으로부터 시작된다고 할 수 있다. 조직 분위기는 구성원들의 작업 성취에 대한 동기에 강한 영향을 미치는 것으로 여겨지며, 일반적인 조직 분위기는 교육훈련과 같은 활동에 참여를 촉진하여 지식과 기 능 향상에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다(Brown & Leigh, 1996; Morrison, Upon, & Cordery, 1997).

최근 안전 분위기를 다룬 연구들에서,

Griffin과 Neal(2000)이 언급한 안전 분위기에 대한 정의가 주로 사용되고 있다. 이들은 안전 분위기를 첫째, 최고경영자가 지닌 안전에 대한 가치에 대한 구성원들의 지각, 둘째, 구성원들이 안전에 대해 의사소통할 수 있는 정도, 셋째, 안전규정 효율성에 대한 구성원들의 지각, 그리고 안전교육의 효율성으로 정의하였다.

Wiegmann, Zhang, von Thaden, Sharma와 Mitchell(2002)은 기존의 연구들에서 사용된 안전 분위기의 정의에서 다음과 같은 공통점을 도출하였는데, 첫째, 안전 분위기는 심리학적 현상으로 일반적으로 특정 시점에서 조직 내 안전 상태에 대한 지각이라고 할 수 있으며, 둘째, 상황이나 환경적인 요인들과 같은 무형의 요인들과 밀접한 관계가 있고, 셋째, 안전 문화의 일시적인 현상으로 고정되지 않고 변화하기 쉬우며, 넷째, 현장의 조직 구성원들의 행동에 영향을 미친다(문광수, 이재희, 오세진, 2011에서 재인용). 요약해보면, 안전 분위기는 직원들의 지각이나 태도 등을 반영하여 수행에 영향을 미치는 변화 가능한 심리적 현상이라 할 수 있다.

안전 분위기 연구는 현재 안전 연구의 중심에 있다고 볼 수 있다. 행동주의적 안전 정책은 가시적이고, 직접적이며, 쉽게 통제할 수 있고, 단기간의 효과를 볼 수 있다는 장점이 있는 반면에, 안전 문화나 분위기는 쉽게 변하지 않고, 시간이 걸리며, 측정이 어렵지만, 그 효과는 포괄적이고 장기적이기 때문이다(이원영, 2005). 따라서 안전 관련 연구에서 안전 분위기 변수에 대한 연구는 그 범위를 넓혀가며 지속적으로 연구될 필요성이 있는 것으로 보인다.

조직몰입이 안전행동에 영향을 미친다는 선

행연구는 있었으나, 그 관계를 조절하는 변수들을 검증한 연구는 부족한 상황이다(문광수, 이재희, 오세진, 2011). DeJoy(1996)는 안전 분위기가 조직 내 다양한 변수들과 상호작용하여 안전성과에 대한 영향을 증가시킬 수 있다고 주장하였다. Mark 등(2007)의 연구에서는 구성원들의 업무 열의와 부상 간의 관계를 안전 분위기가 조절하는 것으로 나타났다. 여러 연구들에서 안전 분위기는 다른 변수들과 안전행동 혹은 안전성과 간의 관계를 조절하는 것으로 밝혀졌다(문광수, 이재희, 오세진, 2011; Jiang, Yu, Li, & Li, 2010).

반면, Cooper-Hakim과 Viswesvaran(2005), 그리고 Meyer, Stanley, Herscovitch 및 Topolnysky(2002)의 연구에서 지속적 몰입과 이직, 직무수행 그리고 조직시민행동 간에는 그 관계성이 약하거나 일부 행동에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 문광수, 이재희, 오세진(2011)의 연구에서도 조직몰입의 하위요인 중 지속적 몰입이 안전행동에 미치는 영향을 안전 분위기가 조절하지 않는 것으로 나타났다. 이들은 지속적 몰입과 안전행동 간의 관계성이 약하여 지속적 몰입의 직접적인 영향 및 안전 분위기의 조절효과가 유의하지 않았다고 주장하였다.

최근 안전 관련 연구에서 안전 분위기가 많이 다루어지고 있지만 조절변수로서의 연구는 부족하고 일관되지 않은 결과들이 보고되고 있다. 따라서 안전 분위기의 조절효과에 대한 재검증의 필요성이 있으며, 본 연구에서 안전 분위기를 조절변수로 상정하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 5. 안전 분위기는 조직몰입과 안전행동 간의 관계를 조절할 것이다. 구체적으로,

조직몰입과 안전행동 간의 정적 관계는 안전 분위기가 낮을 때보다 높을 때 더 강할 것이다.

지금까지 살펴본 선행연구들과 관련하여 본 연구의 목적을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 물리적 환경, 조직몰입, 안전 분위기 및 안전행동의 관계를 살펴보고자 한다. 그동안 물리적 환경과 안전행동의 관계를 살펴본 연구에서는 물리적 환경을 불안정한 작업환경으로 정의하여 기계결함과 같은 기술적인 시각으로 접근하였다. 또한 산업재해의 원인이 기술적 측면보다는 인적인 측면이 더 크다는 연구결과들(이강준, 권오영, 2005; Hollnagel, 1993)이 나오면서 안전 관련 연구에서 물리적 환경에 대한 관심이 감소하였다. 따라서 본 연구에서는 개인의 행동을 유발하는 심리적 반응에 영향을 줄 수 있는 측면으로 물리적 환경을 바라보았고, 변수를 추가하여 조직몰입, 안전 분위기, 안전행동과의 관계를 검증하고자 한다. 둘째, 물리적 환경과 안전행동이 정적인 관계를 갖는다면 물리적 환경이 어떠한 경로를 통해 안전행동에 영향을 미치는지 알 수 있는 매개변수를 찾는 것이 중요하다. 따라서 조직몰입이 물리적 환경과 안전행동의 관계를 매개하는지를 알아보려고 한다. 두 변수 간의 관계를 조직몰입이 매개한다면 조직몰입을 관리하여 안전행동을 향상시킬 수 있을 것으로 생각된다. 셋째, 안전 분위기가 조직몰입과 안전행동의 관계를 조절하는지를 검증하고자 한다. 최근 연구들에서 안전 분위기가 조직몰입과 안전행동 간의 관계를 조절하는 것으로 나타났다지만, 아직 그 수가 부족하고 일관되지 않은 결과들도 보고되고 있다. 따라서 안전 분위기가 조직몰입과 안전행동의 관계를 조절

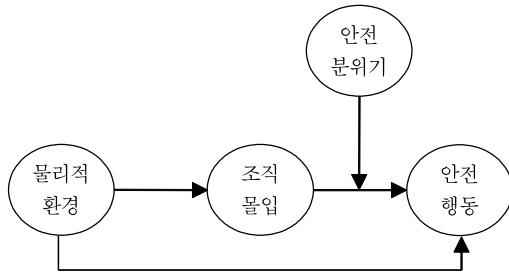


그림 1. 연구모형

하는지에 대해 재검증하는 것이 의의가 있을 것으로 생각된다. 기존의 연구들에서 물리적 환경과 안전 분위기를 함께 다룬 연구는 부족한 실정이다. 본 연구에서는 유형의 조직요인인 물리적 환경과 무형의 조직요인인 안전 분위기가 안전행동에 미치는 상대적 영향력을 규명하는 것이 안전 관련 연구에 의의가 있을 것으로 생각된다.

위의 가설들을 토대로 본 연구의 연구모형을 제시하면 그림 1과 같다.

방 법

조사대상 및 자료수집

본 연구에서는 전북과 수원 소재의 제조업에 종사하고 있는 직장인 325명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문은 직접 전달하는 방식을 이용하였으며 동일한 방식으로 회수하였다. 응답이 불성실하거나 미응답 문항이 다수 포함된 설문지 44부를 제외한 총 281부를 대상으로 통계처리를 위한 최종분석에 사용하였다.

참가자들의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 전체 281명의 대상자 모두가 남성이었다. 연

령대는 20대대가 11명(3.9%), 30대는 75명(26.7%), 40대는 124명(44.1%), 50대 이상은 71명(25.3%)으로 나타났다. 학력은 중졸 이하가 2명(0.7%), 고졸이 176명(60.5%), 전문대졸이 73명(26.0%), 대졸이 24명(8.5%), 대학원졸은 12명(4.3%)이었다. 직급은 사원급이 184명(65.5%), 대리급이 72명(25.6%), 과장급은 21명(7.5%), 차장급과 부장급 이상은 각각 2명(0.7%)씩이었다. 근속연수는 1년 미만이 3명(1.1%), 5년 미만이 20명(7.1%), 5년 이상 10년 미만이 58명(20.6%), 10년 이상이 200명(71.2%)를 차지했다.

측정도구

본 연구에서 측정할 변수들은 물리적 환경, 조직몰입, 안전 분위기, 그리고 안전행동이다. 인구통계학적 변수를 측정할 문항들을 제외하고 모든 문항들은 리커트 5점 척도(1: 전혀 그렇지 않다-5: 매우 그렇다)를 사용하여 측정하였다.

각 척도의 하위요인 구성이 적합한지 확인하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 구조방정식 모형을 이용하여 각 척도의 구성요인에 대한 확인적 요인분석의 모형 적합도 지수를 분석한 결과가 표 1에 제시되어 있다. 모든 척도의 CFI와 TLI는 Bentler와 Bonett(1980)이 제시한 좋은 적합도의 기준인 .90에 가까운 점수를 보였고, RMSEA값도 Steiger(1990)가 제시한 좋은 적합도의 기준인 .10이하보다 낮은 것으로 나타났다. 모든 척도들이 적합도 기준을 충족하여 이후 통계분석에 사용하였다.

물리적 환경

물리적 환경을 측정하기 위해 박남수(2007)가 개발한 물리적 환경 척도 22개 문항을 사

표 1. 척도별 신뢰도와 확인적 요인분석의 적합도

요인	Cronbach's α	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA
물리적 환경	.908	467.115	160	.895	.862	.083
조직몰입	.845	396.236	132	.824	.796	.085
안전 분위기	.938	572.844	199	.901	.885	.082
안전행동	.904	49.095	19	.977	.966	.075

용하였다. 박남수(2007)는 타당도를 검증하기 위해 요인분석을 통해 22개의 문항이 주변요소(예, '내가 근무하는 곳의 온도가 적절하다'), 기능성(예, '내가 근무하는 곳은 문의 개방이 기능적으로 잘 되어있다'), 심미성(예, '내가 근무하는 곳은 실내디자인에 아름다운 요소가 많다'), 안전성(예, '내가 근무하는 곳은 바닥의 재질이 안전하다'), 편의성(예, '내가 근무하는 곳은 개인적인 공간이 확보되어 편리하다')의 다섯 가지 요인으로 구성되어 있다는 것을 확인하였다. 물리적 환경 척도의 Cronbach의 α 는 .908이었다.

조직몰입

Allen과 Meyer(1990)가 개발한 조직몰입 척도(Organizational Commitment Questionnaires: OCQ)를 임사라와 박세영(2012)이 수정하여 보완한 18개의 문항을 사용하였다. 조직몰입 척도는 세 개의 요인으로 구성되어 있는데, 정서적 몰입이 6개 문항(예, '나는 이 회사에 근무하면서 한 가족의 일원이라는 느낌을 받고 있다')이고, 지속적 몰입이 6개 문항(예, '만일 지금 회사를 떠난다면 내 인생에서 너무나 많은 것을 잃게 될 것이다')이며, 규범적 몰입이 6개 문항(예, '내가 지금 이 회사를 떠난다면 스스로 죄책감을 느끼게 될 것이다')이다. 조직몰입 척도의 Cronbach의 α 는 .845였다.

안전 분위기

안전 분위기는 Griffin과 Neal(2000)의 안전 분위기 척도에 김기식과 박영석(2002)이 Zohar(1980)의 직속상사 문항을 추가시킨 22개 문항을 사용하여 측정하였다. 안전 분위기는 다섯 가지 요인으로 구성되어 있다. 경영가치 4개 문항(예, '우리 회사의 최고경영자는 작업장의 안전을 강조하는 편이다'), 직속상사 6개 문항(예, '나의 직속상사는 내가 안전규칙에 따라 작업하는 것을 볼 때마다 칭찬을 한다'), 의사소통 4개 문항(예, '우리 작업장에서는 안전문제에 대하여 자주 이야기한다'), 교육훈련 5개 문항(예, '우리 작업장내 안전보건 교육훈련 내용에는 근로자가 접하는 현실적인 문제들이 포함되어 있다'), 안전실천 3개 문항(예, '우리 작업장에서는 안전이 무시되지 않도록 하는 체계적인 규정이 있다')이며 8번, 9번, 10번 문항은 역채점하였다. 안전 분위기 척도의 Cronbach의 α 는 .938이었다.

안전행동

안전행동은 Griffin과 Neal(2000)이 제작한 순응행동과 참여행동을 측정하는 8개 문항을 김기식과 박영석(2002)이 번안한 것으로 측정하였다. 안전행동은 두 가지 요인으로 구성되어 있다. 순응행동 4개 문항(예, '나는 정확한 안전 절차에 따라 작업한다'), 참여행동 4개 문

항(예, '나는 작업장 안전 개선을 위해 개인적으로 더 노력하는 편이다')이다. 안전행동 척도의 Cronbach의 α 는 .904였다.

분석

본 연구에 사용된 척도들의 타당도를 보기 위해 AMOS 18.0으로 확인적 요인분석을 실시하였다. 척도들의 적합도를 보기 위한 모수추정방식은 최대우도법을 이용하였다. 모형의 적합도를 판단하기 위한 적합도 지수의 선택 기준으로 χ^2 검증은 표본 수에 매우 민감하고 영가설이 상당히 엄격하다는 문제점을 가지고 있기 때문에 표본 크기에 덜 민감하고 모형의 간명성을 고려할 수 있는 RMSEA, CFI 및 TLI를 통해 모형의 적합도를 평가하였다. 또한 각 척도의 신뢰도 계수와 평균, 표준편차를 산출하였다.

제안된 가설의 검증방법은 다음과 같다. 물리적 환경, 조직몰입, 안전 분위기, 그리고 안전행동 간의 관계를 살펴보기 위하여 상관분석을 실시하였다. 조직몰입이 물리적 환경과 안전행동의 관계를 매개하는지 더 정확히 검증하기 위하여, Sobel(1982)의 Z공식을 적용하여 매개경로가 통계적으로 유의한지를 살펴본 후, 모형에 포함된 모든 변수의 상호 관련성을 동시에 통제하고 각 측정변수의 측정오차를 통계적 방법을 통해서 교정함으로써 신뢰할 수 있는 추정치를 제공하는 구조방정식 모형을 통해서 매개효과를 분석하였고, 연구모형의 적합도와 변수 간 회귀계수를 산출하였다.

마지막으로 안전 분위기의 조절효과를 검증하기 위하여 위계적 다중회귀분석을 실시하였다. 조절효과를 검증하기 위한 위계적 다중회

귀분석은 1단계에서 통계적으로 유의한 인구통계학적 변수들을 투입하고, 2단계에서 주요 변수들을 투입하고, 3단계에서 주요변수들의 상호작용항을 추가하여 그 효과가 유의한지 살펴보았다.

결 과

측정 변수들의 기술통계치와 상호상관

본 연구에 포함된 변수들의 평균, 표준편차를 구하고, 변수들 간의 관련성을 살펴보기 위해 먼저 상관분석을 실시하여 표 2에 제시하였다. 분석 결과, 물리적 환경의 평균은 2.81($SD=.536$), 조직몰입의 평균은 3.46($SD=.483$), 안전 분위기의 평균은 3.41($SD=.540$), 안전행동의 평균은 3.49($SD=.594$)였다. 물리적 환경은 조직몰입($r=.287, p<.01$), 안전 분위기($r=.452, p<.01$), 그리고 안전행동($r=.439, p<.01$)과 정적인 상관을 보였다. 조직몰입은 안전행동($r=.479, p<.01$)과 안전 분위기($r=.461, p<.01$)와 정적인 상관을 보였다. 안전 분위기는 안전행동($r=.523, p<.01$)과 정적인 상관이 있는

표 2. 주요 변수들의 평균, 표준편차 및 상관분석

	1	2	3	4
1. 물리적환경	-			
2. 조직몰입	.287**	-		
3. 안전분위기	.452**	.461**	-	
4. 안전 행동	.439**	.479**	.523**	-
평균	2.81	3.46	3.41	3.49
표준편차	.526	.483	.540	.594

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

것으로 나타났다.

조직몰입의 매개효과

물리적 환경과 안전행동 간의 관계에서 조직몰입을 매개변수로 설정하여 구조방정식 모형을 분석하였다. 본 연구의 매개효과를 검증하기 위해서 2단계를 따랐다. 먼저 매개효과가 통계적으로 유의한지 매개모형을 통해 검증하였다. 여기서 매개효과가 유의하면 다음 단계에서 부분매개모형을 연구모형으로, 완전매개모형을 경쟁모형으로 하여 모형 간 비교

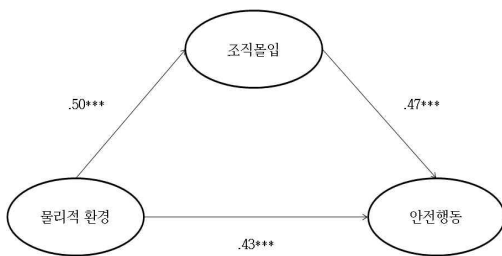


그림 2. 물리적 환경과 안전행동 간의 관계에서 조직몰입의 매개효과

를 하였다. 물리적 환경과 안전행동 간의 관계에서 조직몰입이 매개할 것이라는 가설의 연구모형은 그림 2에 제시되어 있는 바와 같다. 매개모형의 적합도를 산출한 결과는 표 3과 같다.

표 3과 같이, 물리적 환경과 안전행동 간의 관계에서 조직몰입이 매개하는 연구모형의 적합도는 CFI, TLI 및 RMSEA 지수를 고려해 보았을 때, CFI는 Bentler와 Bonett(1980)이 제시한 좋은 적합도 기준인 .90을 넘고 있고, TLI 또한 .90에 가까운 수치를 보이고 있다. 또한 RMSEA값도 Steiger(1990)이 제시한 좋은 적합도의 기준인 .10이하보다 낮은 것으로 나타나 전반적으로 보통 이상의 좋은 적합도를 보여주고 있다. 연구모형에서 추정된 계수는 표 4와 같다.

물리적 환경이 조직몰입을 매개로 안전행동에 영향을 미치는 경로가 유의한지 검증하기 위해 Sobel 검증을 실시하였다. Sobel의 Z공식에 의하면, Z값이 산출된 임계치인 1.96에 비교하여 .05 수준에서 임계치보다 클 경우 매개효과가 유의하다는 것을 의미한다. 검증

표 3. 조직몰입의 매개모형 적합도

모형	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA
부분매개	78.172	32	.953	.920	.072
완전매개	100.109	33	.932	.887	.085

표 4. 조직몰입 매개모형 경로계수

경로	B	β	SE	C.R
물리적 환경 → 조직몰입	.264	.500***	.102	4.894
조직몰입 → 안전행동	.590	.472***	.068	6.967
물리적 환경 → 안전행동	.496	.429***	.092	4.672

*** $p < .001$

결과, 물리적 환경이 조직몰입을 매개로 안전 행동에 이르는 경로가 유의한 것으로 나타나 ($Z=4.37, p<.001$), 매개효과를 확인할 수 있었다(Preacher & Hayes, 2004).

매개효과가 유의하게 나타났으므로 다음 단계로 그 효과가 부분적인지 아니면 완전한지 알아보기 위해 부분매개모형과 완전매개모형을 경쟁모형으로 비교하였다. 두 모형의 적합도 검증 결과 부분매개모형($\chi^2=78.172, df=32, CFI=.953, TLI=.920, RMSEA=.072$)이 완전매개모형($\chi^2=100.109, df=33, CFI=.932, TLI=.887, RMSEA=.085$)보다 적합도에서 우수한 모형으로 판명되었다. 이를 통해 제조업 종사자 집단에서 조직몰입은 물리적 환경과 안전행동 간의 관계를 부분적으로 매개한다는 것을 알 수 있다. 따라서 물리적 환경이 안전행동에 미치는 직접적인 영향이 유의하며, 물리적 환경이 조직몰입을 통해 안전행동에 미치는 간접적인 영향 또한 유의한 것으로 나타났다.

안전 분위기의 조절효과

안전 분위기가 조직몰입과 안전행동의 관계를 조절하는지 검증하기 위해 위계적 다중회귀분석을 실시하였다. 모든 인구통계학적 특

성 변수들을 더미변수로 변환하여 회귀분석을 실시한 결과, 연령이 안전행동에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 위계적 다중회귀분석 1단계에 연령을 통제변수로 투입하였고, 2단계에는 예측변수인 조직몰입과 조절변수인 안전 분위기를 투입하였으며, 마지막 3단계에는 조직몰입과 안전 분위기의 상호작용항을 만들어 투입하여 이에 따른 추가적인 설명량과 유의수준을 살펴보았다. 상호작용항은 다중공선성을 줄이고 해석을 용이하게 하기 위해서 각 변수를 센터링한 후 그 값을 곱하여 구하였다.

조절효과를 분석한 결과는 표 5에 제시하였다. 2단계에서 안전행동에 대한 조직몰입과 안전 분위기의 설명변량이 35.9%인 것으로 나타났다. 이는 연령이 안전행동에 미치는 효과를 제외하고도 조직몰입과 안전 분위기가 안전행동을 유의하게 설명할 수 있다는 것을 의미한다. 안전행동에 대해 조직몰입은 $\beta=.293(p<.001)$, 안전 분위기는 $\beta=.378(p<.001)$ 의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3단계에서 두 변수의 상호작용항이 투입되었을 때 $\beta=-.022(n.s)$ 였다. 조직몰입과 안전 분위기는 안전행동에 대하여 각각 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 두 변수의 상호작

표 5. 조직몰입과 안전행동 간의 안전 분위기의 조절효과

단계	변수	안전행동		
		β	R^2	ΔR^2
1	연령	.181**	.033	
2	조직몰입	.293***	.392	.359***
	안전 분위기	.378***		
3	조직몰입 X 안전 분위기	-.022	.392	.000

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

용량은 유의한 영향을 미치지 못하였고 증가된 설명변량도 0%였다. 따라서 안전 분위기는 조직몰입과 안전행동 간의 관계를 조절하지 않았다.

논 의

본 연구의 목적은 물리적 환경이 조직몰입을 통해 안전행동으로 이어지는 인과관계를 밝히고, 조직몰입이 안전행동에 미치는 영향에 있어서 안전 분위기의 조절효과를 검증하는 데 있었다. 이를 위해 제조업 종사자들에게 물리적 환경 질문지, 조직몰입 질문지, 안전 분위기 질문지 및 안전행동 설문지를 실시하였고 수집된 281명의 자료에 대하여, 상관, 매개효과 및 조절효과를 분석하였다.

본 연구에서 밝혀진 결과들은 다음과 같다. 첫째, 물리적 환경과 안전행동 간에 정적인 관계를 보였다. 이러한 결과는 Sawacha, Naoum 및 Fong(1999), 박경훈과 변지혜(2012), 그리고 홍정숙(2012)의 연구결과와 일치하는 것으로 물리적 환경이 좋을수록 안전행동 수준이 높다는 것을 의미한다. 따라서 가설 1이 지지되었다. 물리적 환경을 긍정적으로 지각할수록 구성원들은 안전수행과 관련된 행동을 더 많이 할 수가 있다.

둘째, 물리적 환경과 조직몰입 간에 정적인 관계를 보였다. 이러한 결과는 유양호(2006), 장혜진과 윤혜현(2010)의 연구결과와 일치하는 것으로 물리적 환경을 긍정적으로 지각할수록 조직몰입 수준이 높다는 것을 의미한다. 따라서 가설 2가 지지되었다. 물리적 환경을 긍정적으로 지각할수록 구성원들은 자신의 조직에 보다 애착과 의무감을 가질 수 있다.

셋째, 조직몰입은 안전행동과 정적인 관계를 보였다. 이러한 결과는 Hackett 등(1994), Kivimaki 등(1995), 문광수, 이재희, 오세진(2011)의 연구결과와 일치하는 것으로 높은 수준으로 조직에 몰입할수록 안전행동은 높게 나타난다는 것을 의미한다. 따라서 가설 3이 지지되었다. 조직몰입 수준이 높은 구성원들은 조직에 대한 애착심을 가지고 조직의 성과달성에 부합되는 행동을 취하고 열심히 일하려는 적극적인 태도와 의지를 가지기 때문에 조직 내에서 강조되는 안전행동을 수행할 가능성이 높다.

넷째, 조직몰입이 물리적 환경과 안전행동 간의 관계를 부분적으로 매개하는 것으로 밝혀져 가설 4가 지지되었다. 이러한 결과는 물리적 환경이 안전행동에 직접적으로 영향을 미칠 뿐만 아니라, 물리적 환경에 의해 유발된 조직몰입을 통해 작업환경에서 요구되는 안전행동이 나타난다는 것을 의미한다.

마지막으로, 안전 분위기는 조직몰입과 안전행동의 관계를 조절하지 않았다. 따라서 가설 5는 기각되었다. 최초 두 변수의 상호작용 효과에 대한 가정으로 구성원들이 조직에 몰입하더라도 안전 분위기의 수준에 따라 안전행동이 달라질 것이라 추측하였다. 안전행동에 대한 조직몰입과 안전 분위기의 주효과는 통계적으로 유의하였고 설명량 또한 큰 비중을 차지하였다. 하지만 두 변수의 상호작용 효과의 설명량은 전혀 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 조직몰입의 안전행동에 미치는 영향이 안전 분위기 수준에 따라 다르게 나타나지 않았다는 것을 의미한다. 조직몰입 수준이 상대적으로 높은 구성원들은 조직에 보다 높은 충성심과 애착감을 가질 수 있으며 이는 조직의 안전 분위기 수준 또한 긍정적으로 지

각하도록 할 수 있다. 실제로 본 연구에서 두 변수 간의 상관관계를 검증한 결과, 이러한 이유로 조직몰입 수준이 높은 구성원들은 안전 분위기 수준을 높게 지각하였고 통계적으로 높은 정적 상관관계($r=.461, p<.01$)가 나타났다.

이러한 결과는 안전 분위기의 조절효과를 도출한 근거가 부족한 때문인 것으로 보인다. 안전 분위기는 조직의 안전 환경에 대한 주관적인 인식이므로 오히려 조직의 물리적 환경으로부터 영향을 받아 안전행동에 영향을 주는 매개변수일 수 있다. 물리적 환경과 안전 행동 간의 관계에서 안전 분위기의 매개효과를 추가로 알아본 결과, 안전 분위기가 매개하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 추후 연구를 통해서 밝혀야 할 것이다.

본 연구 결과들을 바탕으로 시사점을 도출해보면 다음과 같다. 우선 기존의 연구들이 안전행동과 관련된 조직 변수로 안전 분위기를 주로 다룬 데 비해 본 연구에서는 조직 변수에 물리적 환경을 추가하여 안전행동과의 관계를 다루었다. 기존의 연구들은 안전행동과 관련된 조직 변수로 안전 분위기가 물리적 환경보다 안전행동을 더 잘 예측한다고 보았기 때문에 안전 관련 연구에서 안전 분위기에 대한 연구가 주를 이루었고 물리적 환경에 대한 연구가 부족하였다. 본 연구에서도 안전 분위기와 안전행동의 상관관계수는 $r=.523 (p<.01)$, 물리적 환경과 안전행동은 $r=.439 (p<.01)$ 로 나타났다. 따라서 작업에서의 안전한 수행은 안전 분위기의 영향이 물리적 환경에 비해 더 크지만, 안전행동에 대한 두 변수의 상관관계수가 큰 차이를 보이지 않았으므로 경영 및 관리자들은 구성원들이 지각하는 물리적 환경을 적극적으로 고려해야 한다고 할

수 있다.

또 다른 시사점으로는 조직 내 안전 문화를 개선해야 한다는 것이다. 본 연구 결과를 통해 물리적 환경, 조직몰입, 안전 분위기 모두 안전행동에 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. Wiegmann 등(2002)은 안전 문화의 지표로 최소한 다섯 가지 요소를 제안하였다. 첫째는 조직의 안전에 대한 몰입인데, 안전에 대한 조직의 몰입은 최고경영자들이 조직의 핵심 가치 또는 관리 원칙으로 안전을 중요시하는 정도다. 둘째는 관리 관여인데, 관리 관여란 최고경영자와 중간관리자들이 조직 내에서 중요한 안전 활동에 개인적으로 관여하여 직원들과 소통하는 정도를 말한다. 셋째는 직원 권한 위임으로 안전 문화가 훌륭한 조직은 안전을 증진시키기는 데 중요한 역할을 직원들이 분명히 이해하도록 권한을 위임한다. 넷째는 보상 체계인데, 안전행동과 불안정행동을 공정하게 평가하여 이에 따라 보상이나 처벌을 제공하여 안전행동을 장려하고 불안정행동을 교정하는 것이다. 마지막은 보고 체계로 진정한 안전 문화의 토대는 보고하는 문화인데, 효율적이고 체계적인 보고 체계는 사고가 발생하기 전에 안전 관리의 약점과 취약성을 확인하는 요체가 된다. 이들 지표를 활용하여 안전 문화를 개선시킨다면, 안전행동을 직접적으로 향상시킬 수 있을 것이다.

추가적으로, 본 연구의 이론적인 시사점은 조직몰입 관련 연구 분야를 확장했다는 점이다. 조직몰입은 다양한 연구에서 이직의도, 직무수행 및 성과를 유의하게 예측하는 변수로 검증되었음에도 불구하고, 안전 분야에서는 조직몰입의 효과성에 대한 연구가 부족한 상황이었고(문광수, 이재희, 오세진, 2010), 물리적 환경과 관련된 연구는 거의 없는 실정이었

다. 본 연구는 물리적 환경과 조직몰입, 안전행동이 어떠한 관계를 가지는지 검증하였고 물리적 환경과 안전행동의 관계에서 조직몰입이 부분매개역할을 한다는 것을 밝혔다. 이를 통해 기존의 조직몰입 연구 분야를 좀 더 확장시켰다고 할 수 있을 것이다. 또한, 본 연구의 결과에 한정해서 말하자면, 제조업 종사자들의 안전한 수행을 위해서는 우선적으로 안전행동에 대한 물리적 환경의 긍정적 영향을 인식하는 것이 중요할 것이다. 물리적 환경을 긍정적으로 지각하는 것이 안전 분위기와 조직몰입 수준을 높여 안전행동을 향상시키는데 기여할 수 있기 때문에, 구성원들이 물리적 환경을 긍정적으로 지각할 수 있도록 하기 위한 구체적 방안이 안전행동을 향상시키는데 도움이 될 것이다.

이러한 시사점에도 불구하고 본 연구 결과를 일반화하는 데는 다음과 같은 제한점들을 고려해야 할 필요가 있다. 첫째, 본 연구의 참여자가 일부 기업의 구성원들로 한정되어 있었다. 직무 특성에 따라 불안정행동, 사고율 등이 다를 수 있기 때문에 수집된 자료의 일반화에 어려움이 있을 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 좀 더 다양한 장면의 근로자들을 대상으로 연구를 할 필요가 있다.

둘째, 사업장의 최근 안전 관련 사항을 반영하지 못했다는 점이다. 만약 최근에 사고가 일어난 사업장이라면, 안전에 대한 경각심이 높은 상황일 가능성이 높다. 또한 의도하지는 않았지만 설문 이전에 안전에 대한 교육이나, 안전 프로그램을 실시하였다면 그 역시 안전 분위기나 안전행동에 영향을 미쳤을 수 있다. 따라서 좀 더 다양한 시점에서 여러 번 측정하는 종단적 연구를 실시할 필요성이 있다.

셋째, 본 연구에서는 전반적인 조직몰입 차

원에서 예언변수와 준거변수의 관계를 연구하였다. 다만 조직몰입은 정서적 몰입, 지속적 몰입, 규범적 몰입이 있기 때문에, 세부적인 결과는 조직몰입의 하위요인에 따라 다소 상이하게 나타날 것으로 예상된다. 본 연구에서 조직몰입과 안전행동 간의 관계에서 안전 분위기의 조절효과가 나타나지 않은 것도 조직몰입의 하위요인을 고려하지 않은 데 기인할 수 있다. 조직몰입의 하위요인 중에서 지속적 몰입과 안전행동 간의 관계를 안전 분위기가 조절하지 않는다는 선행연구(문광수, 이재희, 오세진(2011))에 비추어 볼 때, 추후에는 조직몰입의 세 가지 하위요인들이 물리적 환경과 안전행동의 관계에 어떠한 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다.

참고문헌

- 고석면, 유양호 (2009). 호텔레스토랑의 물리적 환경, 종사원의 심리적 반응, 그리고 조직몰입과의 관계. *관광경영연구*, 13(1), 1-24.
- 김기식, 박영석 (2002). 안전 분위기가 안전행동 및 사고에 미치는 효과. *한국심리학회지: 산업 및 조직*, 15(1), 19-39.
- 김영민 (2004). 심리적 계약과 조직몰입에 대한 리더십의 역할. 인하대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 김인환, 박현진, 정진우 (2007). 호텔주방설비가 직무만족, 자기유능감, 생산효율에 미치는 영향에 관한 연구. *한국조리학회지*, 13(1), 235-243.
- 김형수, 오세진, 양병화, 김형일 (2002). 사회적 교환관계가 안전사고에 미치는 경로효과 모델검증. *한국심리학회지: 산업 및 조직*,

- 15(2), 47-66.
- 김홍주 (2008). 산업안전규제 정책대상 집단의 불응 요인에 관한 연구: 건설 산업 근로자를 중심으로. 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 머니투데이 (2010. 10. 5). “올해 산재손실액 20조 추산, ‘매년 급증’”
- 문광수, 이재희, 오세진 (2011). 조직몰입이 안전행동에 미치는 효과: 안전 분위기의 조절효과. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 24(1), 51-73.
- 박경옥 (2004). 작업환경 및 근무조건 특성과 제조업 근로자의 스트레스 증상간의 관련성. 한국환경보건학회, 30(3), 272-282.
- 박경훈, 변지혜 (2012). 초등학교 주변 물리적 환경이 보행안전에 미치는 영향. 한국지리정보학회지, 15(2), 150-160.
- 박남수 (2007). 물리적 환경이 종사원의 내적반응과 조직시민행동에 미치는 영향. 경기대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 박봉규 (1986). 중부고속도로 주변일대의 환경평가의 방법에 관하여. 이화여자대학교 한국생활과학연구소, 37(0), 113-122.
- 손선익 (2006). 호텔주방 작업환경이 주방 종사원의 직무만족 및 조직몰입에 미치는 영향에 관한 연구. 경성대학교 경영대학원 석사학위 청구논문.
- 신동필 (2013). 건설 근로자 안전행동 영향 요인간의 구조분석. 경북대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 신용준 (1999). 해운기업 종업원의 조직몰입과 직무만족이 안전관리 의식 및 행동에 미치는 영향에 관한 실증연구. 한국산업경제학회지, 12(6), 397-417.
- 안관영 (2006). 안전 분위기 안전사고의 관계 및 인적요인과 물적 요인의 상호작용효과. 대한안전경영과학회지, 8(6), 1-11.
- 안관영, 박노국 (2006). 건설업 근로자들의 안전 분위기와 안전참여의 관계에 대한 연구. 대한안전경영과학회지, 8(6), 41-53.
- 안호기 (2004). 호텔 베이커리 종사원의 직무, 조직, 작업환경이 이직의도에 미치는 영향에 관한 연구. 한국관광학회, 10(3), 32-50.
- 오민정 (2003). 조직의 물리적 환경, 개인의 심리적상태, 그리고 조직 및 직무태도의 관계. 가톨릭대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 오택섭, 최현철 (2003). 사회과학 데이터 분석법. 나남 출판사.
- 유양호 (2006). 호텔레스토랑의 서비스 스케이프가 종사원 직무만족 및 조직몰입에 미치는 영향. 경기대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 은영신, 유태용, 서학삼 (2012) 주도적 성격과 창의적 행동 간의 관계: 학습목표지향성의 매개효과와 자기효능감, 조직풍토, 상사지원의 조절효과. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 25(3), 607-632.
- 이강준, 권오영 (2005). 안전시스템 구축과 심리학의 적용. 한국심리학회지: 실험, 17(3), 299-310.
- 이유재, 김우철 (1998). 물리적 환경이 서비스 품질 평가에 미치는 영향에 관한 연구: 이업종 간 비교. 마케팅 연구, 13(1), 61-66.
- 이원영 (2005). 고용불안, 조직몰입, 및 안전 분위기가 안전행동 및 사고에 미치는 영향: 철도청 사고 예측 모형. 고려대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 이윤경 (1998). 유치원 교사의 직무 만족도 및 물리적 근무환경과 조직 헌신성과의 관계

- 연구. 유아교육연구, 18(1), 223-241
- 이종환, 이종구, 석동현 (2011). 조직 안전풍토의 하위요인 확인 및 안전행동과의 관계. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 23(3), 627-650.
- 임사라, 박세영 (2012). 직장인의 개인 및 집단 여가활동에 따른 여가만족과 조직몰입의 관계에서 직무만족의 매개효과. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 25(1), 171-193.
- 장혜진, 윤혜현 (2010). 호텔 레스토랑 서비스 공간의 물리적 환경이 종사원의 생리적 반응 및 조직몰입에 미치는 영향. 호텔경영학연구, 19(2), 75-92.
- 전병길, 노영만 (2005). 레스토랑의 물리적 환경지각이 고객 태도형성에 미치는 영향: 감정반응의 중개역할을 중심으로. 한국식생활문화학회지, 20(4), 438-445.
- 정낙경, 김 홍 (2008). 한국 반도체관련 산업의 사업장 안전 분위기와 근로자들의 안전행동에 관한 실증적 연구. 한국안전학회지, 23(2), 57-64.
- 정지희 (2010). 개인의 특성과 조직의 특성이 안전 및 불안행동에 미치는 영향. 가톨릭대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 차길수 (1995). 물리적 서비스 환경과 서비스요인이 소비자 구매 후 평가에 미치는 영향. 관광학 연구, 18(2), 155-178.
- 최수일, 김 홍 (2006). 건설현장의 안전 분위기와 작업자 안전행동에 관한 실증적 연구. 한국안전학회지, 21(5), 60-71.
- 추창엽 (2008). 행동기반접근법을 이용한 PCB제조공정의 불안행동 예방. 충북대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 한국산업안전보건공단 (2012). 2011년도 산업재해분석.
- 한정원 (2009). 조종사의 안전행동을 예측하는 조직의 안전문화와 개인의 안전태도 및 안전동기 간의 관계: 공군 부대와 조종사를 대상으로 한 다층자료 분석. 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 홍정숙 (2012). 유해인자 노출이 업무상 사고 발생에 미치는 영향. 연세대학교 보건대학원 석사학위 청구논문.
- Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance, and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 1-18.
- Baron, R. A. (1994). The physical environment of work setting: Effects on task performance, interpersonal relation, and job satisfaction. *Research in Organizational Behavior*, 16, 1-46.
- Becker, F. D. & Steele. F. (1995). *Workplace by design: mapping the high-performance workscape*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Belk, R. W. (1975). Situational Variables and Consumer Behavior. *Journal of Consumer Research*, 2(3), 157-164.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance. *Psychological Bulletin*, 88, 588-600.
- Bitner, M. J. (1992). Servicescape: The impact of physical surroundings on consumers and employees. *Journal of Marketing*, 56, 57-71.
- Brown, S. P., & Leigh, T. W. (1996). A new look at psychological climate and its relationship to job involvement, effort, and performance. *Journal of Applied Psychology*, 81, 358-368.
- Cohen, S. G., & Ledford, G. E., Jr. (1994) The

- effectiveness of self-managing teams: A quasi-experiment. *Human Relations*, 47, 13-31.
- Cooper-Hakim, A., & Viswesvaran, C. (2005). The construct of work commitment: Testing an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 131, 241-259
- Davis, T. R. V. (1984). The Influence of the physical environment in offices. *Academy of Management Review*, 9(2), 271-283.
- DeJoy, D. M. (1996). Theoretical models of health behavior and workplace self-protective behavior. *Journal of Safety Research*, 27(2), 61-72.
- Evans. G. W., & McCoy. J. M. (1998). When buildings don't work: The role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 85-94.
- Felkner, S. A., Aday, L. A., Burau, K. D., Delclos, G. L., & Kanpadi, A. S. (2000). Safety climate and its association with injuries and safety practices in public hospitals in Costa Rica. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 6, 18-25.
- Fido, A. T., & Wood, D. O. (1989). *Safety management system*. Further Education Unit, London.
- Griffin, M. A. & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(3), 347-358.
- Hackett, R. D., Bycio, P., & Hausdorf, P. A. (1994). Further assessments of Meyer and Allen's(1991) three-component model of organizational commitment. *Journal of Applied Psychology*, 79, 15-23.
- Heinrich, H. W., Petersen, D., & Roos, N. (1980). *Industrial accident prevention: A safety management approach*. New York: McGraw-Hill.
- Hollnagel, E., (1993). *Human reliability analysis: Context and control*. London: Academic Press.
- Jiang, L., Yu, G., Li, Y., & Li, F. (2010). Perceived colleagues' safety knowledge/behavior and safety performance: Safety climate as a moderator in a multi-level study. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1468-1476.
- Johnson, C. D., Messe, L. A., & Crano, W. D. (1984). Predicting job performance of low income workers: the work opinion questionnaire. *Personality Psychology*, 37, 291-299.
- Kanfer, R., & Heggstad, E. D. (1997). Motivational traits and skills: A personcentered approach to work motivation. In L. L. Cummings & B. M. Staw(Eds.), *Research in organizational behavior*(Vol. 19, pp.1-56). Greenwich, CT: JAI Press, Inc.
- Kanter, R. M. (1968). Commitment an social organization: A study of commitment mechanisms is utopian communities. *American Sociological Review*, 35, 499-517.
- Kivimaki, M., Kalimo, R., & Salminen, S. (1995). Perceived nuclear risk, organizational commitment, and appraisals of management: A study of nuclear power plant personnel. *Risk Analysis*, 15, 391-396.
- Maier, R. F., & Verser, G. C. (1982). *Psychology in industrial Organization*(5th Ed.). Boston: Hough Mifflin Company.
- Mark, B. A., Hughes, L. C., Belyea, M., Chang,

- Y., Hofmann, D., Jones, C. B., & Bacon, C. T. (2007). Does safety climate moderate the influence of staffing adequacy and work conditions on nurse injuries? *Journal of Safety Research*, 38, 431-446.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50, 370-396.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment: Some methodological considerations. *Human Resource Management Review*, 1, 61-89.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the workplace: Theory, research, and application*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L., & Topolnysky, L. (2002). Affective, continuance and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates and consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61, 20-52.
- Michael, J. H., Evans, D. D., Jansen, K. J., & Haight, J. M. (2005). Management commitment to safety as organizational support: Relationships with non-safety outcomes in wood manufacturing employees. *Journal of Safety Research*, 36, 171-179.
- Morrison, D. L., Upon, D. M., & Cordery, J. (1997). *Organizational climate and skill utilization*. (Paper presented to the 12th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, St. Louis, MO)
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 36(4), 717-731.
- Reason, J. T. (1990). *Human error*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Riley, M. W., & Cochran, D. J. (1984). Dexterity performance and reduced ambient temperature. *Human Factors*, 26(2), 207-214.
- Rodriguez, M. S., Fernandez, C. A., & Sabucedo, J. M. (1997). Empirical validation of a model of user satisfaction with buildings and their environments as workplaces. *Journal of Environmental Psychology*, 17, 69-74.
- Sawacha, E., Naoum, S., & Fong, D. (1999). Factors affecting safety performance on construction sites. *International Journal of Project Management*, 17(5), 309-315.
- Shore, L. M., & Wayne, S. J. (1993). Commitment and employee behavior: Comparison of effective commitment and continuance commitment with perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 78, 774-780.
- Siu, O. L., Phillipps, D. R., & Leung, T. W. (2004). Safety climate and safety performance among construction workers in Hong Kong: The role of psychological strains as mediators. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 359-366.
- Smith, P. & Kearny, L. (1994). *Creating workplaces where people can think*. San Francisco: Jossey-Bass Inc.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structure equations models. In S. Leinhardt(Ed.), *Sociological methodology*(pp.290-312). San Francisco: Jossey-Bass.
- Steers, R. M. (1977). Antecedents and outcomes of

- organizational commitment. *Administrative Science Quarterly*, 22, 46-56.
- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An internal estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173-180.
- Sundstrom, E., & Sundstrom, M. G. (1986). *Work Places: The psychology of the physical environment in offices and factories*. London: Cambridge University Press.
- Ward, J. C., Bitner, M. J. & John, B. (1992), Measuring the prototypicality and meaning of retail environments. *Journal of Retailing*, 68(2), 194-220.
- Wagner, J. A. III. & Hollenbeck, J. R. (1992). *Management of organizational behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Wiegmann, D. A., Zhang, H., von Thaden, T. L., Sharma, G., & Mitchell, A. A. (2002). *A synthesis of safety culture and safety climate research*. Technical Report. Savoy, IL: University of Illinois, Aviation Research Lab.
- Wiener, Y. (1982). Commitment in organizations: A Normative view. *Academy of Management Review*, 7(3), 418-428.
- Wineman, J. D. (1986). *Behavioral issues in office design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65, 96-102.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85, 587-596.

1차 원고접수 : 2013. 08. 06

2차 원고접수 : 2013. 11. 20

최종게재결정 : 2013. 11. 22

The Relationship between Physical Environment and Safety Behavior:
The Mediating Effect of Organizational Commitment
and Moderating Effect of Safety Climate

Beom-Jin Lee

Sea-Young Park

Chonbuk National University

The purposes of this study were to examine the influence of physical environment on both organizational commitment and safety behavior, the mediating effect of organizational commitment in the relationship between physical environment and safety behavior, and the moderating effect of safety climate in the relationship organizational commitment and safety behavior. Data were gathered from 281 employees who were working in manufacturing organization in Korea. The collected data were statistically analyzed through t-test, correlation analysis and Structural Equation Model(SEM) with SPSS 18.0, AMOS 18.0. The results showed that physical environment, organizational commitment, and safety climate had positive relationships with safety behavior. And Organizational commitment partially mediated the relationship between physical environment and safety behavior. But, safety climate hadn't a moderating effect between organizational commitment and safety behavior. Finally, implication of result and future research task were discussed with limitations.

Key words : *physical environment, organizational commitment, safety climate, safety behavior*