

건설정책리뷰 2016-06

건설현장 타워크레인 운용 개선방안

박광배

2016. 9.

대한건설정책연구원

요 약

- 타워크레인은 건설현장에서 공사 수행 및 생산성에 중요한 역할을 하는 건설기계인데, 타워크레인 조종사와 관련하여 개선이 필요한 문제가 나타나고 있음
 - 타워크레인에 대한 의존도가 높은 현장에서 조종사의 부당행위가 만연한 실정, 이를 개선하기 위한 제도적 대안 마련이 필요함
- 타워크레인 조종사의 부당행위 문제는 계약당사자와 사용자의 괴리에서 발생하고 있고, 관리책임의 소홀 등도 중요한 원인임
 - 원도급자는 임차인으로서 정당한 권리행사, 즉 공사의 원활한 진행에 부정적인 영향을 미침에도 임차인으로서의 권리 및 역할에 소홀함
 - 타워크레인 임대사업자는 피고용인 조종사 관리의 미흡함과 사용자로서의 권리를 행사하지 못하고 있음
- 타워크레인 조종사의 부당행위 방지를 위한 대안을 다음과 같이 제시하였음
 - 현장에서 타워크레인 지급자로서 원도급자의 책임을 명확히 하기 위해서 건설산업기본법 제99조 과태료 규정에 ‘지급장비 부당행위’ 신설 필요
 - 원도급자와 하도급자 간 ‘지급장비에 관한 협의체(가칭)’ 구성, 하도급법에 따른 포상과 입찰제도를 연계하여야 함
 - 임대사업자는 민법 제756조(사용자의 배상책임)에 따라 원도급자에게 배상책임 발생 가능, 이를 방지하기 위해서는 적극적인 조종사 관리 필요
 - 건설기계관리법 제25조의3에 제4호 신설, 장비의뢰자의 장비사용 권리보호 및 협조의무 포함
 - 건설기계관리법 제27조의2(건설기계 조종사의 준수사항)에 ‘부당한 금전요구 행위금지’ 규정 신설 필요
 - 국가기술자격법에서 규정하고 있는 “타인에게 손해를 입힌 경우”에 금전요구 등의 부당행위 포함하여 기능사 자격취소의 근거 신설 필요
 - 건설기계조종사의 부정·부당행위에 대한 ‘벌점제도’ 신설 필요, 벌점에 따라 면허의 정지 및 취소처분
 - 타워크레인 면허자를 확대하고, 조종사의 원활한 활용을 위한 관련 정보 제공 필요

목 차

I. 서 론	1
II. 타워크레인 현황 및 운영	4
1. 타워크레인 현황	4
1) 타워크레인 구조	4
2) 타워크레인 등록현황	8
3) 타워크레인 조종사 현황	11
2. 타워크레인 사용 관련자 및 운전 관련 규정	15
1) 타워크레인 사용 관련자	15
2) 타워크레인 운전 관련 규정	24
III. 타워크레인 운용 개선방안	26
1. 타워크레인 운용의 문제점	26
1) 원도급자의 운용 및 관리책임 미흡	26
2) 타워크레인 임대사업자의 조종사 관리책임 미흡	27
3) 타워크레인 임대사업자의 영세성	28
4) 원도급자에 의한 타워크레인 공급의 문제점	28
5) 하도급자의 소극적 대응	29
2. 타워크레인 운용 개선방안	30
1) 원도급자	30
2) 타워크레인 임대사업자	32
3) 타워크레인 조종사	34

IV. 결론 및 정책적 시사점	36
1. 결론	36
2. 정책적 시사점	39
■ 참고문헌	41

I. 서론

- 건설업 생산활동은 하도급생산으로 이루어지고 있으며, 각 건설업자의 업무영역과 범위는 제도적으로 규정되어 있음
 - 다수의 생산 참여자에 의해서 생산이 이루어지게 되며, 생산 참여자는 도급계약 및 고용계약, 임대계약 등을 체결함
 - 하도급 생산방식에서는 현장과 공사를 전체적으로 관리하는 건설업자 및 실제로 생산을 담당하는 건설업자로 구분됨
 - 현장에서 공통적으로 사용되는 장비 등은 원도급자에 의해서 공급이 이루어지는 것이 일반적임
 - 타워크레인은 원도급자와 임대차계약을 체결하지만 실제 활용은 실제로 생산을 담당하는 하도급자의 비중이 높음

- 타워크레인은 건설현장에서 공사 수행에 직접적인 영향을 미치는 중요한 건설기계임
 - 고층 건물이 많이 건축되고 있는 상황이며, 이런 현장에서 생산 효율성을 제고하는데 필요한 건설기계임
 - 고소작업 및 중량의 자재 운반 등 건설공사 전반에 활용도가 높은 건설기계라고 할 수 있음
 - 따라서 타워크레인 운행은 공사 진행 및 생산성에 직접적인 영향을 미치게 됨
 - 공사기간은 건설업자의 수익과 직결되는 문제이며, 공사기간 연장은 현장운영 및 관리비용을 수반하게 됨

- 2010년 통계청 자료에 의하면 국내 건축시장의 약 70%를 점유하고 있는 공동주택의 외벽 거푸집으로 대부분 갱 폼(Gangform)¹⁾이 사용되고

있는 것으로 나타났음²⁾

- 갱 폼 인양작업은 타워크레인에 전적으로 의존하는 실정이며, 공동주택 등 고층 건축물의 골조공사에서 중요한 작업요소가 되고 있음
- 공동주택 등의 고소작업에서는 갱 폼 사용 시 타워크레인이 필수적인 작업요소로 작용하고 있는 것을 알 수 있음

○ 최근 타워크레인조종사의 부당행위 및 채용강요 행위에 대한 문제가 제기되고 있음³⁾⁴⁾⁵⁾

- 현장에서 타워크레인의 활용도가 높은 상황이며, 조종사에 대한 대체가 쉽지 않음
- 이런 상황에서 조종사들의 부당한 요구가 있을 경우 수용하는 방법 외에는 현실적인 대응수단이 미비함
- 또한 현장에서 타워크레인의 활용도가 높다는 점을 악용하여 시공을 담당하는 하도급자에게 과도한 시간외수당 등의 추가적인 금전을 요구하는 사례도 발생하고 있음

○ 계약된 금액 이외의 금전을 추가로 요구하는 행위는 부당이득에 해당하며, 제한된 공사금액으로 진행되는 공사의 비효율을 초래하여 시공품질에 악영향을 미칠 수 있는 부정적인 요인이 되고 있음

1) 갱 폼은 기존 목재 및 철재 거푸집에 비해 대형화, 단순화를 통한 설치 및 해체가 용이한 시스템화 된 거푸집이다. 갱 폼을 통해서 기존 거푸집 방식에 비해 공사기간 단축이 가능하고 외부비계를 설치하지 않아도 작업이 가능하여 안전도 제고에도 효과적인 것으로 알려져 있다.

2) 양상훈 외(2012), 공동주택 전용 갱 폼 인양 자동화 기술 개발에 관한 연구, p.53.

3) 건설경제(2014년 5월 22일), 타워크레인을 사용해야 하는 하도급사는 조종사에게 매달 정기적인 월레비와 야간 및 휴일작업 때 각종 명목의 수당을 지급하고 있고, 이런 요구를 거절하면 8시간 준법투쟁을 내세우며 연장근무를 거부하여 하도급사는 물론 원도급사까지 공사기간이 연장되는 상황을 맞고 있다는 내용을 보도하였다.

4) 건설경제(2014년 7월 3일), “엄히고설킨 타워크레인 파업사태 해법 없나”의 기사에서 파업크레인 노사의 입장차이로 인한 파업으로 건설업체의 피해가 발생하고 있다는 내용을 보도하였다. 기사에서는 “종합건설사 모임인 건협이 이사회나 각종 회의 때 단골메뉴가 바로 노조 소속 타워크레인기사 등 기계기사들의 비노조원·타지역 장비 사용중단 요구와 불응 때 반복되는 각종 횡포에 대한 하소연들이다.”라고 보도하였다.

5) 2015년 12월 8일 서울남부지방검찰청 보도자료에서는 “민노총 건설노조의 조직적인 ‘노조원 채용강요’ 공갈·협박 및 보복범행 사건 수사 결과를 발표하였다. 보도자료는 타워크레인 업체를 상대로 노조원인 타워기사 채용을 요구, 요구가 거부되자 현장압박 수법을 활용하였다는 내용이다.

- 최근 건설현장에서 타워크레인 활용과정에서 야기되는 문제는 조종사 개인의 부당행위 이외에도 제도적인 미비점도 원인으로 작용하고 있는 것으로 판단됨
 - 하도급 생산방식에 타워크레인은 타워크레인 임대사업자와 원도급자의 임대차계약에 의해 운용되고 있음
 - 원도급자는 공사의 종합적인 관리를 담당하나, 실질적인 생산활동을 하는 것은 아니어서 현장 운영상황에 따른 타워크레인 운용이 고려되지 못하는 계약이 체결되는 경우가 있음
 - 임대차계약 단계에서 타워크레인 조종사의 근로시간 등의 근로조건이 구체적으로 결정되지 못하는 경우가 있음
 - 제도적인 미비는 타워크레인 계약당사자와 실제 사용자들에게 소극적인 행동을 야기하고, 조종사에게는 부당행위에 대한 경각심을 주지 못하고 있음

- 효율적인 공사수행을 위해서는 건설현장에서 활용도가 높은 타워크레인 운용과정의 문제점을 검토하고 제도 개선방안에 관한 필요성을 제기하고 있음
 - 이런 문제가 발생하는 현장의 문제점을 검토하고 제도적으로 개선할 수 있는 방안을 모색해야 할 필요성이 매우 큼
 - 타워크레인 계약당사자 및 현장에서 운용에 관련되는 당사자들에게 유인책 및 부당행위를 방지할 수 있는 제도 개선 관련 자료를 제공하는 것을 목적으로 함

II. 타워크레인 현황 및 운영

1. 타워크레인 현황

1) 타워크레인 구조

- 타워크레인은 건축물 또는 구조물 주위의 고소에 설치되어 권상, 선회 및 횡행동작을 할 수 있는 건설기계임
 - 타워크레인의 종류는 T형 타워크레인 and 러핑 지브(Luffing Jib)형 타워크레인으로 구분할 수 있음
 - T형 타워크레인이 타워크레인의 주종을 이루며, 작업반경 내에 장애물이 없을 때 주로 사용됨
 - 러핑 지브형크레인은 지브를 상하로 움직여 작업물을 인양할 수 있음
 - 3톤 미만 소형 타워크레인은 조종사가 탑승하지 않고 외부에서 조종하는 무인 타워크레인이 운용되고 있기도 함

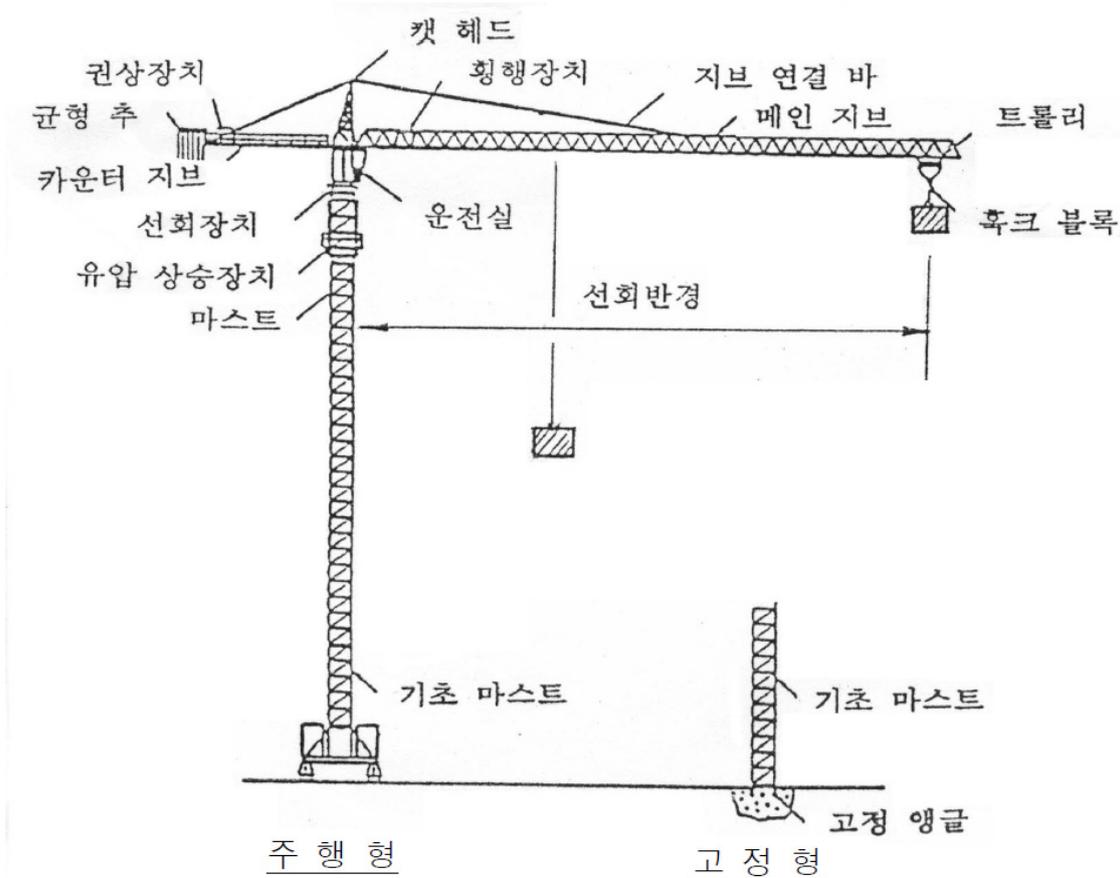
- 건설기계 안전기준에 관한 규칙 제95조(타워크레인의 종류)에서는 타워크레인을 세 가지 종류로 구분하고 있음
 - 고정식 타워크레인은 콘크리트 기초 또는 고정된 기초 위에 설치된 타워크레인임
 - 상승식 타워크레인은 건축 중인 구조물 위에 설치된 크레인으로서 구조물의 높이가 증가함에 따라 자체의 상승장치에 의해서 수직방향으로 상승시킬 수 있는 타워크레인을 말함
 - 주행식 타워크레인은 지면 또는 구조물에 레일을 설치하여 타워크레인 자체가 레일을 타고 이동 및 정지하면서 작업할 수 있는 타워크레인임

- 타워크레인 주요 구조는 마스트, 메인지브, 카운터 지브, 균형추, 연결바, 캣 헤드, 선회장치, 트롤리, 혹 블록, 유압상승장치, 운전실 등으로 구성되어 있음
 - 마스트는 타워크레인을 지지하는 기둥역할을 하며, 대부분 고장력강의 재질을 사용한 앵글박스 용접구조임
 - 메인 지브는 선회축을 중심으로 하는 외팔보 형태의 구조물로 지브의 길이에 의해 권상용량이 결정됨
 - 카운터 지브는 메인 지브와 균형을 유지하기 위해서 메인 지브 반대쪽에 설치되는 지브이며, 균형추와 윈치를 사용한 권상장치가 설치됨
 - 선회장치는 마스트의 최상부에 위치하며, 메인 지브와 카운터 지브가 부착되고 캣 헤드가 고정됨
 - 트롤리는 메인 지브를 이동하며 권상작업을 위한 선회반경을 결정하는 횡행장치임
 - 혹 블록은 트롤리 하부에 설치되고 권상 혹과 와이어로프에 의해 권상작업이 이루어지는 달기기구임

- 타워크레인은 고소작업에 사용되므로 안전장치의 역할이 매우 중요한 건설기계이며, 안전장치가 설치되어 있음
 - 과부하 방지장치는 과부하 시 부저가 울리면서 권상동작을 자동으로 정지시키는 장치임
 - 권과 방지장치(권상, 권하 리미트스위치)는 리미트스위치를 로프감기 드럼 끝에 설치하여 권과방지용으로 사용되는 안전장치임
 - 선회제한 리미트스위치는 작업 선회각도를 제한하여 작업구역 이외의 지역을 보호하는 역할을 함
 - 횡행장치 리미트스위치는 안전을 고려하여 지브 양쪽 끝단 부근의 고속운전을 제한하는 장치임

- 비상 스위치는 긴급 시 선회동작을 급제동할 수 있는 장치임
- 충돌 방지장치는 다른 타워크레인과 겹치게 되는 구역 내에서 작업 시 충돌을 자동으로 방지해주는 장치임

<그림 2-1> 타워크레인 주요 구조부



- 한국산업안전공단(2003)은 타워크레인 재해 발생의 가능성이 항상 존재하는 경우를 예시하고 있음⁶⁾
 - 절차를 무시하고 크레인을 설치·해체하는 경우
 - 부적절하게 크레인의 가새(bracing)를 설치하는 경우
 - 강도가 떨어지는 재료 또는 구종용 부재에 가새 또는 부착물을 부착하는 경우

6) 한국산업인력공단(2003), 타워크레인 안정성 및 운전자 안전확보 방안 연구, p.15에서 인용하였다.

- 크레인의 설치하중을 고려하지 않고 설계한 빌딩 내에 크레인을 설치하는 경우
 - 리미트스위치 또는 다른 안전장치를 함부로 변경하는 경우
 - 구조물에 피로파괴가 발생하는 경우
 - 부적절한 검사절차를 따르는 경우
 - 강풍이 불 때 작업을 강행하는 경우
 - 정격하중을 초과한 과하중 또는 편심하중을 들어올리는 경우
 - 상황에 따라 운전자가 혹을 볼 수 없는 경우
 - 다른 크레인과 충돌하는 경우
 - 운전자가 타워크레인의 운전특성 한계를 충분히 인지하지 못하는 경우
- 한국산업안전공단(2003)의 예시에서는 과하중도 재해발생 가능성이 상존하는 상황이 되는 것으로 설명하고 있으나, 안전장치 등이 제대로 작동하면 실제 현장에서 작업 시 과하중이 원인이 되어 재해가 발생할 가능성은 크지 않을 것으로 판단됨
- 타워크레인에 설치되어 있는 과부하방지장치에 의해서 용량을 초과하는 중량물은 들어올리는 작업의 시작단계에서 정지시킬 수 있는 것으로 판단됨
 - 또한 과부하방지장치의 고장으로 과하중에 의한 재해발생 사례가 보고되고 있으나, 작업 전 점검으로 확인할 수 있는 유형에 해당됨
 - 즉 다른 재해발생 요인에 비해 저감노력이 효과적으로 발휘될 수 있는 유형이라고 할 수 있음
 - 현장에서 타워크레인 사용한 작업 시 위험물이라는 이유를 들어 추가적인 금전을 지급하지 않으면 들어올려 주지 않는 경우가 있으나, 양증을 거절하는 타당한 이유가 될 수 없음

<표 2-1> 타워크레인 주요 재해원인 및 대책

재해 종류	원인	대책
전도	지브 설치·해체 시 무게중심의 이동으로 인한 균형상실	· 제도회사에서 제시하는 작업 절차 준수 · 가능한 한 이동식 크레인을 2대 배치
	안전장치의 고장에 의한 과하중	· 작업 전 반드시 안전장치의 작동 확인 · 권상능력 이상의 하중을 매달지 않음(지브에 수평하중판 부착 필수적)
	기초강도 부족	· 최대 사용하중에 충분히 견딜 수 있도록 설계 및 시공
	보조로프의 파손, 불량	· 점검 · 수평력에 충분한 강도를 갖도록 설계(안전율 4이상)
지브 결손	다른 크레인 또는 전선과의 접촉	· 지브의 수직높이 조정
	기복 와이어로프의 절단	· 작업 전 불량품 교체 · 와이어로프가 충분한 강도를 갖도록 설계(안전율 5이상)
	말뚝빼기작업 및 수평인장 작업	· 업금
	안전장치 고장에 의한 과하중	· 점검 · 권상능력 이상의 하중을 매달지 않음
크레인 본체의 낙하	크라이밍 장치의 상승 시 작업순서 무시	· 제조업체의 작업절차서를 준수
	펜던트(pendant)의 용접상태 및 고정용 볼트의 체결상태 불량	· 크레인 설치 전 지상에서 액체침투탐상시험 시행, 설치 후 볼트의 이완상태 점검
	지브연결 고정핀의 체결상태 불량	· 핀 체결의 이완유무 확인
기타	자유선회가 되지 않는 경우(폭풍 시)	· 정기점검 시행하여 작동상태 확인 · 35m/sec 이상의 폭풍 시 선회장치를 free로 해 둠
	낙뢰	· 크레인 꼭대기에 피뢰침 설치
	항공기에 의한 접촉	· 항공장애 및 주간장애 포지 설치

자료: 한국산업안전공단(2003), 타워크레인 안정성 및 운전자 안전확보 방안 연구, 산업안전보건연구원.

2) 타워크레인 등록현황

- 등록 건설기계는 27종이며, 특정 건설기계의 비중이 매우 높게 나타나고 있음
 - 지게차, 굴삭기, 덤프트럭이 등록 건설기계의 대부분을 점유하고 있음
 - 타워크레인은 2015년말 기준으로 3,673대가 등록되어 있음

〈표 2-2〉 2015년도 건설기계 기종별 등록 및 구성비

(단위: 대, %)

기종별	등록대수	구성비	기종별	등록대수	구성비
계	445,722	100.00	콘크리트믹서트럭	23,785	5.34
지게차	164,983	37.01	아스팔트살포기	81	0.02
굴삭기	136,244	30.57	아스팔트믹싱플랜트	7	0.00
덤프트럭	55,023	12.34	쇄석기	421	0.09
불도저	3,880	0.87	콘크리트펌프	6,370	1.43
로더	21,979	4.93	아스팔트피니셔	903	0.20
스크레이퍼	21	0.00	골재살포기	1	0.00
기중기	9,758	2.19	공기압축기	4,546	1.02
모터그레이더	753	0.17	천공기	5,013	1.12
롤러	6,417	1.44	항타 및 항발기	808	0.18
노상안정기	1	0.00	사리채취기	26	0.01
콘크리트벡칭플랜트	52	0.01	준설선	228	0.05
콘크리트피니셔	125	0.03	특수건설기계	620	0.14
콘크리트살포기	4	0.00	타워크레인	3,673	0.82

자료: 국토교통부, 국토교통통계누리.

- 27개 등록 건설기계 중 가장 최근에 추가된 기종이 타워크레인임
 - 2008년 등록 건설기계에 포함되어 등록이 이루어지고 있음
 - 2008년에는 총 42기의 타워크레인이 등록되었는데, 경기도에 가장 많은 타워크레인이 있는 것으로 나타났음
 - 충남과 충북에도 2008년 등록대수가 나타나고 있는데, 수요가 많은 행정도시 건설현장이 인근에 있기 때문인 것으로 판단됨

- 타워크레인 등록은 2009년에 본격적으로 진행된 것으로 나타나고 있음
 - 2009년 2,958기의 타워크레인 등록실적을 보인 것으로 나타났음
 - 경기도와 서울에 등록지를 둔 타워크레인 많은 것으로 나타났음
 - 이후 서울은 감소하는 추세를 보였으나, 경기도는 지속적으로 등록대수 증가가 나타나고 있음
 - 충북과 충남은 등록대수의 감소추세를 보이고 있으나, 상대적으로 등록대수가 많은 것으로 나타나고 있음
 - 2015년에는 타워크레인 등록 이후 전년 대비 가장 많은 등록대수 증가가 있었으며, 경기와 서울에서 크게 증가한 것으로 나타남

<표 2-3> 지역별 타워크레인 등록현황 추이

(단위: 대)

구분	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
총계	42	2,958	3,323	3,033	2,900	3,073	3,171	3,673
서울	-	913	997	787	706	728	700	805
부산	-	160	203	222	241	251	269	292
대구	-	19	50	47	43	51	61	72
인천	-	190	201	174	164	164	193	191
광주	-	60	61	58	53	53	56	66
대전	-	19	24	20	24	22	24	22
울산	-	20	26	25	29	32	38	50
세종	-	-	-	-	9	9	3	0
경기	15	923	999	967	944	1,040	1,096	1,469
강원	-	30	31	28	18	19	19	18
충북	8	292	299	286	264	289	273	301
충남	12	148	151	139	130	153	141	36
전북	-	18	22	20	18	16	20	34
전남	2	59	65	63	78	82	92	107
경북	1	1	45	48	53	57	63	67
경남	4	100	143	143	120	103	116	129
제주	-	6	6	6	6	4	7	14

자료: 국토교통부, 국토교통통계누리.

- 2015년말 기준 건설기계 용도별 등록현황은 영업용이 233,779대로 52.4%를 차지하고 있으며, 자가용은 208,841대로 46.9%, 관용은 3,102대로 0.7%를 차지하고 있음
 - 1대가 등록되어 있는 골재살포기의 영업용 비율을 제외하면 타워크레인인은 영업용 비중이 가장 높게 나타나고 있음
 - 건설현장에서 사용되는 타워크레인은 임대업사업자가 영업목적으로 보유하고 있는 상황임
 - 임대사업자가 보유하고 있는 영업용 타워크레인의 실제 소유자는 임대업자가 아닌 경우도 있는 것으로 알려져 있음
 - 이처럼 등록자와 실제 소유자가 상이한 타워크레인 운영은 운영과정에서 문제점을 야기할 여지가 크다고 할 수 있음

<표 2-4> 2015년도 건설기계 용도별 등록 및 구성비

(단위: 대, %)

구분	자가용		영업용		관용		계	
	등록대수	비중	등록대수	비중	등록대수	비중	등록대수	비중
계	208,841	46.9	233,779	52.4	3,102	0.7	445,722	100.0
1. 불도저	443	11.4	3,389	87.3	48	1.2	3,880	100.0
2. 굴삭기	42,025	30.8	93,099	68.3	1,120	0.8	136,244	100.0
3. 로더	14,913	67.9	6,552	29.8	514	2.3	21,979	100.0
4. 지게차	135,224	82.0	28,891	17.5	868	0.5	164,983	100.0
5. 스크레이퍼	2	9.5	19	90.5	0	0.0	21	100.0
6. 덤프트럭	7,518	13.7	47,120	85.6	385	0.7	55,023	100.0
7. 기중기	931	9.5	8,803	90.2	24	0.2	9,758	100.0
8. 모터그레이더	28	3.7	702	93.2	23	3.1	753	100.0
9. 롤러	903	14.1	5,447	84.9	67	1.0	6,417	100.0
10. 노상안정기	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
11. 콘크리트벙칭플랜트	33	63.5	19	36.5	0	0.0	52	100.0
12. 콘크리트피니셔	30	24.0	95	76.0	0	0.0	125	100.0
13. 콘크리트살포기	2	50.0	2	50.0	0	0.0	4	100.0
14. 콘크리트믹서트럭	2,907	12.2	20,878	87.8	0	0.0	23,785	100.0
15. 콘크리트펌프	151	2.4	6,219	97.6	0	0.0	6,370	100.0
16. 아스팔트믹싱플랜트	4	57.1	3	42.9	0	0.0	7	100.0
17. 아스팔트피니셔	171	18.9	725	80.3	7	0.8	903	100.0
18. 아스팔트살포기	38	46.9	42	51.9	1	1.2	81	100.0
19. 골재살포기	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0
20. 쇄석기	225	53.4	196	46.6	0	0.0	421	100.0
21. 공기압축기	1,030	22.7	3,516	77.3	0	0.0	4,546	100.0
22. 천공기	1,892	37.7	3,121	62.3	0	0.0	5,013	100.0
23. 향타 및 향발기	106	13.1	702	86.9	0	0.0	808	100.0
24. 자갈채취기	17	65.4	8	30.8	1	3.8	26	100.0
25. 준설선	108	47.4	118	51.8	2	0.9	228	100.0
26. 특수건설기계	62	10.0	516	83.2	42	6.8	620	100.0
27. 타워크레인	77	2.1	3,596	97.9	0	0.0	3,673	100.0

자료: 국토교통부, 국토교통통계누리.

3) 타워크레인 조종사 현황

- 타워크레인을 조종하기 위해서는 타워크레인 운전기능사 자격을 보유하고, 시장·군수 또는 구청장에게 건설기계조종사면허를 받아야 함

- 건설기계조종사면허증의 발급, 적성검사의 기준, 그 밖에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정하고 있음
 - 건설기계관리법 제25조의3(건설기계사업자의 의무) 제1항 제1호에서는 조종사를 포함하여 대여하는 경우 조종사는 면허를 취득한 사람이어야 한다고 명시하고 있음
- 타워크레인기능사는 2005년 11월 11일 노동부령 제239호에 의해 신설되었음
- 타워크레인만을 전문적으로 조종하는 기능사를 양성하기 위한 목적으로 신설되어 운영되고 있음
 - 타워크레인기능사 신설 이전에는 기중기운전기능사로 타워크레인 조종을 하였음
 - 타워크레인은 설치와 해체 때에도 필요한 운전을 하여야 하는 등 기중기와는 다른 특성이 있음
- 타워크레인 조종사는 2015년말 기준으로 5,926명인 것으로 나타남
- 2009년 4,107명에서 6년 사이 1,819명이 증가했으며, 일정하게 증가하는 추세를 유지하고 있음
 - 6년간 타워크레인 조종사는 매년 평균 약 303명씩 증가한 것으로 나타나고 있음
 - 타워크레인 등록 의무화 이후 2010년이 전년 대비 조종사 숫자가 가장 크게 증가한 것으로 나타남
 - 2015년말 타워크레인 등록대수가 3,673대이므로 1대당 1.61명의 조종사 비율임
 - 2009년과 2010년은 타워크레인 1대당 1.38명, 2011년 1.63명으로 유지된 이후 2015년 현재의 비율이 지속되고 있음

- 지역별로는 경기도에 조종사의 숫자가 가장 많은 것으로 나타나며, 타워 크레인 등록대수가 많은 지역이 조종사 숫자도 많은 것으로 나타나고 있음
 - 타워크레인 조종사는 급격한 증감을 보이지는 않으나, 대부분의 지역에서 증가하는 양상을 보이고 있음

<표 2-5> 지역별 타워크레인 조종사 현황 추이

(단위: 명)

구분	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
총계	4,107	4,593	4,954	5,131	5,344	5,628	5,926
서울	702	751	751	756	759	773	779
부산	385	422	439	456	457	484	500
대구	126	140	155	158	161	176	186
인천	327	385	419	415	418	428	434
광주	101	99	112	114	117	119	115
대전	100	112	110	112	119	123	142
울산	198	228	250	269	276	291	304
세종	-	-	-	11	24	23	41
경기	1,109	1,238	1,328	1,367	1,422	1,490	1,597
강원	68	69	85	85	90	110	106
충북	75	80	84	93	95	102	122
충남	123	142	156	164	173	189	214
전북	76	94	104	113	119	127	128
전남	125	148	183	190	203	213	221
경북	98	113	123	137	153	167	183
경남	463	541	622	653	716	763	797
제주	31	31	33	38	42	50	57

자료: 국토교통부, 국토교통통계누리.

- 타워크레인을 조종하기 위해서는 국가기술자격법에 의한 기능사시험에 합격한 후 건설기계관리법 제26조에 의해 시장·군수·구청장에게 조종사 면허를 발급받아야 함
 - 필기와 실기시험으로 합격자를 선발하는데, 2006년부터 2015년까지 타

워크레인 기능사 합격자는 3,055명인 것으로 나타났음

- 필기시험 합격률에 비해 실기시험 합격률은 현저히 낮고, 평균 합격률은 37.8%로 높지 않음
- 매년 필기시험 합격자에 비해 실기시험 응시자가 많은 것은 필기시험 면제자가 포함되어 있기 때문임
- 2012년 합격률은 25.2%로 2006년 이후 가장 낮은 수준이었으나, 2013년부터는 다시 상승하는 추세를 보이고 있음
- 조종사 면허를 받기 위해서는 신체검사서, 사진 등의 관련 서류를 제출하면 됨
- 조종사 면허를 받으면 면허번호가 부여되고, 면허가 취소된 때와 효력이 정지된 때, 그리고 면허증의 재교부를 받은 후 잃어버린 면허증은 발견한 때는 면허증을 반납해야 함

<표 2-6> 타워크레인 기능사 시험 합격자 추이(2006-2015)

(단위: 명, %)

연도	필기			실기		
	응시	합격	합격률	응시	합격	합격률
합계	8,360	6,000	71.8	8,134	3,055	37.8
2006	674	507	75.2	374	140	37.4
2007	950	727	76.5	719	323	44.9
2008	1,408	1,065	75.6	1,547	679	43.9
2009	1,338	790	59.0	1,207	424	35.1
2010	858	629	73.3	1,042	373	35.8
2011	552	394	72.4	549	172	31.3
2012	530	373	70.4	568	143	25.2
2013	602	465	77.2	699	213	30.5
2014	646	464	71.8	684	274	40.1
2015	802	586	73.1	745	314	42.1

자료: <http://www.q-net.or.kr/crf005.do?id=crf00505&gSite=Q&gld=&jmCd=7834&tabGbn=1>.

- 타워크레인을 포함한 건설기계 조종사의 면허 취소·정지처분 기준은 건설기계관리법 제28조와 건설기계관리법 시행규칙 제79조에서 명시하고

있음

- 건설기계관리법 시행규칙 별표 22에 의하면 부정한 방법으로 면허를 받은 경우, 고의 또는 과실로 중대한 사고를 일으킨 경우 등 취소사유가 되는 위반행위를 명시하고 있음
- 이외에도 술에 취한 상태나 마약 등 약물을 투여한 상태에서 조종한 경우도 조종사 면허취소 사유가 됨
- 현행 규정에 의하면 조종사의 부당한 행위 및 고의로 작업을 지연시키는 등의 태업행위 등은 정지 또는 취소사유에 포함되어 있지 않음

2. 타워크레인 사용 관련자 및 운전 관련 규정

1) 타워크레인 사용 관련자

(1) 원도급자

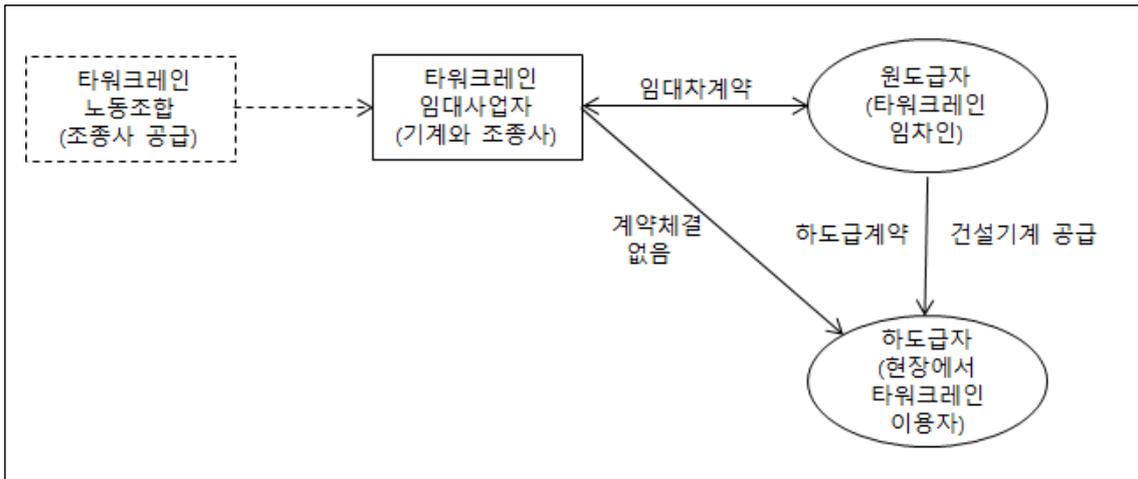
- 타워크레인은 임대사업자(乙)와 건설사(甲)의 임대차계약에 의해 건설현장에서 사용되고 있음
 - 하도급방식으로 생산이 이루어지는 대부분의 건설현장에서는 타워크레인을 포함하여 건설기계는 원도급자에 의해 공급되는 것이 일반적임
 - 원도급자(甲)는 타워크레인 임대사업자(乙)와 임대차계약을 체결하고, 타워크레인과 조종사까지 공급받고 있음
 - 따라서 현장에서 타워크레인 운영에 관한 당사자는 임대사업자와 원도급자라고 할 수 있음
- 원도급자와 타워크레인 임대사업자 사이의 임대차계약은 통상적으로 다음과 같이 이루어짐⁷⁾

- 임대료에는 조종사, 종업원, 고용원의 급여액, 기계손료(상각비, 정비비, 관리비 등)가 포함됨
- 가동시간은 1일 8시간, 월 200시간 이하로 하는 것이 일반적이며, 1일 10시간, 월 250시간 이하로 체결되는 계약도 있음
- 1일 10시간, 월 250시간 계약의 경우에도 계약 때 임대사업자가 내역서를 작성하여 제출토록 하고 있음
- 계약 때 정한 장비의 가동시간을 초과하는 가동시간은 협의하여 정하거나, 특기사항으로 정하고 있음
- 조종사의 휴일근무는 토요일과 일요일, 법정 공휴일로 근무시간은 07시부터 18시까지로 하고, 휴일근무수당을 명시하여 규정하는 계약이 대부분임
- 초과근무시간(O/T)도 구체적으로 정하고 있는데, 18시까지의 시간당 임금과 18시 이후의 시간당 임금을 달리 정하고 있음
- 타워크레인 가동시간은 장비가동일지를 기준으로 함
- 타워크레인 임대사업자의 피고용인인 조종사 및 종업원은 임차인의 지휘·감독에 따르도록 하고 있음
- 조종사는 임차인인 원도급자(甲)의 지시에 순응하며, 정당한 지시에 불응한 경우 교체를 요구할 수 있고, 요구 시 특별한 사유가 없으면 임대사업자(乙)는 즉시 조치하여야 함
- 임차인인 원도급자(甲)의 요청으로 임대사업자(乙)의 조종사가 추가되는 경우 비용은 쌍방이 합의하여 결정하도록 계약서가 작성되는 것이 일반적임
- 조종사의 근무태만으로 인한 임차인인 원도급자(甲)의 손해에 대해서는 조종사를 즉시 교체하고 손해에 대해서 보상하도록 하고 있음
- 조종사 및 종업원의 숙식은 임대사업자(乙)가 부담하는 것으로 계약이 이루어지고 있음

7) 임대차계약에 명시된 계약 내용은 연구과정에서 수집된 타워크레인 임대차계약서의 내용을 참고하였다.

- 타워크레인 인상 작업 시 최소 필요인원 등을 구체적으로 명시하고 있음
- 임대사업자(乙)는 자신이 고용한 조종사 등의 과실과 장비 자체결함 등에 관해서는 민사 및 형사상 모든 책임을 지도록 하고 있음
- 손해의 부담에 관해서는 귀책사유 있는 당사자가 부담하는 것으로 계약되고 있음
- 계약당사자는 계약조건에 위반하는 때에는 이행기간을 정하여 최고하고 이행되지 아니하면 당해 계약의 전부 또는 일부를 해제, 해지할 수 있음

<그림 2-2> 타워크레인 임대차 관계도



- 타워크레인 문제와 관련하여서 원도급자는 가장 직접적이고 영향력 있는 당사자라고 할 수 있고, 현장의 전반을 종합적으로 관리·조정하는 일을 업무로 하는 점을 고려할 때도 주도적으로 처리해야 하는 입장이라고 할 수 있음8)

8) 국토교통부훈령 제576호는 건설산업기본법 제29조제1항에 따른 계획·관리 및 조정에 관한 지침이다. 지침은 계획·관리 및 조정의 내용을 상세히 제시하고 있다. 제2조 제2항 제5호는 “공사전체에 관한 시공계획을 갖추고, 공사수행상황에 따라 지속적으로 보완·수정하는 활동을 수행할 것. 시공계획에는 다음과 같은 사항이 포함되어야 한다.”라고 규정하고 있고, 바.에서 주요자재·설비 및 주요장비 투입계획 수립을 명시하고 있다. 이 규정에서 알 수 있는 것처럼 하도급공사에서 종합적인 계획·관리 및 조정업무를 하는 원도급자는 타워크레인 과 같은 주요 장비에 대해서는 공사 규모 및 성격에 맞는 운영에 대해서 관리하여야 한다.

- 이런 점을 감안하면 건설현장에서 발생하는 타워크레인 및 조종사의 문제는 원도급자의 적극적인 역할에 따라 개선의 여지가 있다고 할 수 있음

(2) 하도급자

- 현장에서 타워크레인을 활용하여 생산 활동을 하는 건설업자는 하도급자이나, 타워크레인 임대차 계약관계의 당사자는 아님
 - 일반적인 건설공사 생산은 하도급방식으로 이루어지며, 특히 골조공종에서는 타워크레인의 중요성이 매우 큼
 - 하도급은 특정한 공종을 대상으로 도급계약이 체결되며, 공사에 필요한 건설기계는 원도급자가 지급하는 장비의 형식을 띠게 됨
 - 타워크레인도 원도급자가 지급하는 건설기계에 해당하며, 이에 따라 타워크레인 임대사업자와 하도급자는 어떤 계약관계도 체결되어 있지 않음
- 하도급자는 시공 시 타워크레인에 대한 의존도가 높음에도 불구하고 계약관계의 당사자가 아니라 활용과정에서 어려움이 있음
 - 원도급자에 의해 지급되는 건설기계에 해당하므로 하도급자의 현장운영 및 작업일정에 탄력적으로 활용하는데 어려움이 있음
 - 특히 골조공사 등 공종의 특성에 따라 타워크레인이 공사기간 및 생산성에 절대적인 영향을 미치는 경우가 있고, 재래식 폼, 철근, 슬라브, 철근구조물 등의 작업을 위해서는 타워크레인이 반드시 필요함
 - 타워크레인 활용과정에서 발생하는 문제는 원도급자에게 개선을 요구하여야 하나, 요구사항을 관철시키기는 현실적인 한계가 있음
 - 이로 인하여 하도급자는 타워크레인 조종사의 추가적인 금전 요구를

수용하고라도 공사수행을 하는 것이 현실적인 대응이 되고 있음

- 하도급자도 적극적으로 부당행위에 대응하고, 비공식적인 금전 부담을 방지하려는 노력이 요구됨
 - 하도급자는 도급계약자로서 계약된 공사기간을 준수하여야 하는 의무가 있고, 현장운영 경비를 절감하기 위해서 공사기간을 최대한 단축하는 것이 중요함
 - 이런 상황이므로 부당한 요구에 대해서도 거절하기 어려운 구조라고 이해되나, 타워크레인 숫자에 비례하여 비공식적인 부담이 증가할 수밖에 없는 구조임
 - 또한 이런 비공식적인 금전 요구는 시간이 지남에 따라 증가할 수밖에 없음
 - 현장에서 실질적으로 대등한 관계를 형성하지 못하더라도 원도급자에게 부당한 행위에 대한 시정요구를 하여야 함
 - 이러한 시정요구가 활성화 될 수 있는 장치를 제도적으로 구축하는 것도 필요한 것으로 판단됨

(3) 타워크레인 임대사업자

- 타워크레인 조종사를 고용하는 임대사업자는 노사협약서를 기반으로 고용관계를 체결하고 있음
 - 타워크레인 임대업자는 임차인인 원도급자에게 타워크레인과 조종사를 함께 임대하고 있음
 - 타워크레인 조종사는 임대사업자와 고용관계를 체결하게 되는데, 임금 및 근로조건에 관한 사항은 타워노조와 임대사업자 단체인 한국타워크레인협동조합의 협약에 기초 하고 있음

- 2015년 7월 21일 체결된 전국건설노조 타워크레인분과위원회 & 한국 타워크레인 협동조합 2015년 임금 및 단체협약서에는 제9조(대제조종사 노동조합에 위임), 제11조(인사원칙), 제16조(파견용역근절) 등에서 노조원인 타워크레인 조종사의 고용 및 고용개선 등에 관한 사항을 명시하고 있음
 - 타워크레인 임대차계약은 근로기준법 및 노사협약서에서 명시하고 있는 주40시간 근무와 연장근로 12시간 이내의 범위에서 이루어짐
 - 구체적인 근로시간은 노사협약서에 명시되어 있는데, 월요일부터 금요일까지는 08시부터 17시까지임
 - 연장근로는 월요일부터 금요일까지는 07시부터 08시이며, 토요일은 07시부터 15시까지임
- 근로기준법령은 사용자가 근로시간, 휴일, 연차유급휴가와 근로조건 등을 근로자와 계약체결 시 명시하도록 규정하고 있음
- 건설기계관리법 제22조 제3항 및 건설기계관리법 시행령 제16조는 건설기계임대차 계약서에 포함되어야 하는 내용을 명시하고 있음
- 법 제22조 제3항에서는 임대료, 임대차기간 등을 명시하고 있고, 그 밖에 사항은 대통령령에 위임하고 있음
 - 시행령 제16에서는 대여 건설기계 및 공사현장에 관한 사항, 건설기계 1일의 가동시간에 관한 사항, 임대료의 지급에 관하여 약정을 한 경우에는 그 지급의 시기·방법 및 금액에 관한 사항, 건설기계의 운반경비 및 그 부담자에 관한 사항, 계약의 해제나 천재·지변의 경우 발생하는 손해의 부담에 관한 사항, 분쟁발생시 분쟁의 해결방법에 관한 사항이 규정되어 있음
- 전국건설노조 타워크레인분과위원회 & 한국타워크레인 협동조합 2015

년 임금 및 단체협약서 제3조(협약의 우선)는 근로기준법, 회사의 취업 규칙 및 제 규정, 여타의 임대도급계약, 개별사업장 근로계약에 우선하여 협약기준이 적용됨을 규정하고 있음

- 근로시간 및 연장근로시간 제한, 타워크레인 1일 가동시간 등에 관한 단체협약은 근로기준법령 및 건설기계관리법령에서 명시하고 있는 범위 내에서 체결되어 있음
- 임대사업자는 노동자에 비해 협상력에서 실질적으로 열위에 처해 있는 것으로 판단되며,⁹⁾ 이로 인하여 관리자로서의 책임을 다하기 어려운 상황인 것으로 판단됨
 - 타워크레인 임대사업자는 계약상대방인 원도급자가 자신의 현장에서 원활한 생산활동을 진행할 수 있도록 계약이행을 해야 하는 책임을 져야 함
 - 임대사업자 자신이 고용한 조종사에 대해서 ‘선량한 관리자의 주의의무’를 이행해야 함
 - 그러나 조종사에 비해 협상력이 열위에 있고, 일부 원도급자의 요구에 의해서 조종사를 임대사업자 자신의 의지대로 배치하지 못하고 있는 것으로 알려지고 있음

(4) 타워크레인 조종사

- 타워크레인 조종사는 임대사업자에게 고용되어 있는 피고용자이며, 타워크레인 임대 시 조종사도 포함하여 임대차계약이 이루어지는 것이 일반적임

9) 2014년 7월 3일 한국타워크레인협동조합은 보도자료에서 타워크레인 조종사의 노동조합 가입률은 97% 이상이라고 주장했다.

- 타워크레인 임대사업자의 피고용자이나, 건설현장에서 타워크레인 조정 관련 서비스를 제공하므로 고용인이 관리 및 감독이 용이하게 이루어지기 어려운 상황임
 - 타워크레인의 역할이 크고, 고용관계 당사자의 감독 하에서 서비스를 제공하는 것이 아니므로 부당행위가 발생할 여지가 상존함

- 타워크레인 조종사의 부당행위 및 태업 등이 발생하는 경우에도 조종사를 대체하기 쉽지 않은 상황이라고 할 수 있음
 - 원도급자가 고용한 근로자가 아니며, 타워크레인 노동조합의 협상력이 상대적으로 우월하여 조종사를 대체하기 어려움
 - 태업 등 준법적인 행동 이외에도 계약서에 명시되어 있는 초과근무시간 등이 지켜지지 않는 경우가 대부분임¹⁰⁾

- 타워크레인 조종사가 수취하는 부당한 금전은 건설업자의 정상적인 원가¹¹⁾에 포함되지 못하는 비용이라고 할 수 있음
 - 임대차계약서에 명시되어 있지 않은 조종사의 요구에 의해 지불되는 금전이므로 과세대상이 되지 못하는 등 불법·부당한 요소가 있음
 - 이로 인하여 해당 건설 현장에서 지출된 비용에 대해서 비용으로 처리되지 못하는 문제가 있고, 이중부담이 되고 있음

- 건설현장에서 타워크레인 조종사의 부당한 금전요구 행위는 권상 및 양중 거부행위를 통해서 이루어지는 경우가 대부분임
 - 타워크레인으로 작업이 불가능한 구조물 또는 제작물이 아님에도 불구하고 권상 및 양중을 거부하는 상황이 반복되고, 건설업자는 공사진행

10) 타워크레인 임대차계약서에는 17시부터 초과근무시간으로 산정하도록 하고 있으나, 실제로는 16시부터 초과근무시간을 적용하는 사례가 대부분인 것으로 파악되었다.

11) 타워크레인 조종사에게 금전을 지불하는 하도급자는 비용을 부담하면서도 비용처리도 불가능하다. 뿐만 아니라 원가에 포함되지 못하는 금전적 지출이므로 금전을 융통하는 것도 정상적인 방법에 의해서 이루어진다고 보기 어렵다.

을 위해 타워크레인 조종사에게 금전을 지급하게 됨

- 특정한 구조물 또는 제작물¹²⁾이 부당한 금전의 지급 여부에 따라 타워크레인 조종사에 의해서 권상 및 양중작업의 가능 또는 거부가 좌우되는 것은 문제라고 할 수 있음
- 타워크레인 조종사는 국가기술자격법에 따른 자격 취득자로서의 의무를 준수하여야 하며, 이를 위반하는 경우에는 자격의 취소·정지사유가 될 수 있음
- 현행 국가기술자격법 제15조 제1항은 “국가기술자격 취득자는 성실하게 업무를 수행하여야 하며, 품위를 손상하여서는 아니 된다.”라고 규정하고 있음
 - 또한 법 제16조 제1항 제2호는 “법 제15조 제1항을 위반하여 업무를 성실히 수행하지 아니하거나 품위를 손상시켜 공익을 해치거나 타인에게 손해를 입힌 경우”는 자격을 취소하거나 3년의 범위에서 정지할 수 있도록 명시하고 있음
 - 타워크레인 조종사의 부당한 금품요구는 명백히 “타인에게 손해를 입히는 경우”에 해당함
- 그러나 명시적인 규정에도 불구하고 관련 규정이 타워크레인 조종사의 부당행위를 방지하는 제도로 활용되지 못하고 있음
- 제도의 실효성이 낮아서 국가기술자격증 취득자로서 타워크레인 조종사의 부당행위를 견제하는 역할을 하는데 미흡함
 - 따라서 관련 규정의 실효성을 제고하여 부당행위를 방지할 수 있는 제도가 마련되어야 함
 - 공사현장을 선별하여 건설업자 및 근로자를 대상으로 설문조사 및 면

12) 보고서 작성과정에서 면담한 타워크레인 조종사에 의하면 특정한 구조물 또는 제작물이란 재래식 폼, 슬라브, 철근, 철근구조물이라고 한다.

담조사를 통해서 타워크레인 조종사의 부당행위 여부를 모니터링할 수 있어야 함

- 실효성 제고의 일환으로 타워크레인 임대사업자를 대상으로 벌점제도를 운영하는 방안이 고려될 수 있을 것임
- 타워크레인 조종사에 대한 관리책임이 있는 고용자로서 임대사업자는 조종사의 부당행위 적발 시 벌점을 부여하고, 일정 점수를 초과하는 자에 대해서는 과태료 처분을 하여야 함

2) 타워크레인 운전 관련 규정

- 타워크레인의 작동에 관해서는 건설기계 안전기준에 관한 규칙에서 규정하고 있음
 - 타워크레인은 고소작업을 위해서 설치되며, 설치 공간상 특성과 건설기계로서의 특성을 감안하여 안전한 운전이 가장 중요함
 - 이에 따라 건설기계 안전기준에 관한 규칙 제25절(제95조부터 제126조)은 타워크레인 운전에 관해서 자세히 규정하고 있음
 - 와이어로프의 종류별 안전율, 드럼의 강도, 와이어로프의 지름 등에 관해서 구체적으로 규정하고 있음
 - 이외에도 제동장치, 정격하중, 권상용 체인 등에 관해서도 구체적으로 명시하고 있음
- 현행 산업안전보건기준에 관한 규칙 제2관에서도 타워크레인 설치와 해체, 운전 등에 관한 안전기준을 명시하고 있음
 - 순간풍속이 초당 30m를 초과하는 바람이 불어올 우려가 있는 경우는 이탈방지를 위한 조치를 취하여야 함
 - 순간풍속이 초당 30m를 초과하는 바람이 불거나 중지 이상 진도의 지

진이 있을 후 작업 시에는 점검하여야 함

- 제2관 이외에도 산업안전보건기준에 관한 규칙에서는 안전한 작업을 위한 규정을 명시하고 있음
 - 권상용 와이어로프의 길이와 안전계수 등을 명시적으로 규정하고 있음
 - 제337조 제2항에서는 갱 폼(gang form)의 조립·이동·양중·해체작업에 관해서 규정하고 있음

- 이처럼 타워크레인 작동과 관련된 규정들은 권상 또는 양중이 불가능한 제작물이나 구조물에 대해서는 명시하고 있지 않음
 - 즉 과하중 및 이로 인하여 와이어로프의 끊김이 발생할 수 있는 위험 요인에 대해서는 구체적으로 규정하고 있음
 - <표 2-1>의 재해사례에서도 제시하고 있는 것처럼 과하중으로 유발되는 재해는 안전장치 고장으로 매달기작업 전에 과하중을 감지하지 못하는 경우임
 - 이렇게 볼 때 타워크레인의 용량 내에서 안전하게 작동할 수 있는 무게가 중요한 요소이며, 특정한 구조물 또는 제작물을 권상하거나 양중할 수 없는 것은 아니라고 판단됨

III. 타워크레인 운용 개선방안

1. 타워크레인 운용의 문제점

1) 원도급자의 운용 및 관리책임 미흡

- 원도급자는 자신의 공사현장에 필요한 타워크레인을 임대사업자와 임대차 계약에 의해 제공하고 있으므로 현장에서 임차기간 중의 타워크레인 및 조종사는 계약당사자인 원도급자에 의해 관리되어야 함
 - 더욱이 원도급자는 공사현장의 전반을 관리하는 업무를 하고 있으므로 생산성에 직접적인 영향을 미치는 건설기계는 중점적으로 관리가 이루어져야 함
 - 타워크레인은 현장에서 활용도가 높고 중요한 건설기계라는 점에서 효과적인 관리와 사용계획이 필요함에도 불구하고 미흡한 관리가 이루어지고 있다고 할 수 있음
 - 이로 인하여 현장에서 타워크레인 운용과 관련하여 다양한 문제들이 파생되고 있음

- 원도급자는 타워크레인과 조종사를 함께 임차하므로 조종사를 선별할 수 있고, 계약상대방인 임대사업자에게 요구할 수 있는 여건이라고 할 수 있음
 - 타워크레인 임대차계약 과정에서 문제를 예방할 수 있는 당사자에 해당함
 - 특히 협상력에서 우월한 위치에 있는 임차인인 원도급자가 적극적으로 계약과정에서 요구를 관철하지 못하는 것은 문제라고 할 수 있음
 - 이처럼 타워크레인 임차인으로서 행사할 수 있는 권리를 행사하지 못

하고 있는 것으로 판단되며, 오히려 부당한 압력에 의해서 선호하지 않는 타워크레인 조종사를 사용하는 사례도 있음

- 건설현장에서 타워크레인으로 인하여 파생되는 문제는 기본적으로는 임차자인 원도급자의 부실한 관리에 원인이 있다고 할 수 있음
 - 현장에서는 타워크레인 관련 문제를 포함하여 애로사항은 원도급자의 주도에 의해서 처리될 수밖에 없는 환경임

- 원도급자와 타워크레인 임대사업자 간 체결된 계약서의 내용이 준수되지 못하는 사례가 있고, 이에 대해서 원도급자의 관리가 제대로 이루어지지 못하고 있음
 - 타워크레인을 조종하는 조종사의 근로시간 등은 근로기준법 등의 관련 법의 규정을 준수하여 계약이 체결되고 있음
 - 1주일의 근로시간 및 초과근무시간 등이 명시되어 계약이 체결되고 있으나, 실제로 현장에서는 초과근무시간이 계약서의 기재대로 이행되지 못하고 있는 경우가 많음
 - 즉 17시 이후부터 초과근무가 적용되고, 초과근무시간은 1.5배의 임금이 적용되고 있지만, 많은 현장에서 16시부터 초과근무시간이 시작되는 것으로 운용되고 있음
 - 계약서의 내용을 위반하는 사항에 대해서는 당사자인 원도급자에 의해서 관리 및 통제가 이루어지지 못하고 있음

2) 타워크레인 임대사업자의 조종사 관리책임 미흡

- 타워크레인 임대사업자는 임차자인 원도급자가 타워크레인을 효과적으로 사용할 수 있도록 성실히 계약의무를 이행하여야 함

- 계약의무 이행에는 타워크레인이 기능을 발휘할 수 있도록 유지하는 것 이외에도 조종사에 대한 고용인으로서의 조종사에 대한 관리책임도 포함됨¹³⁾
- 이는 임대차 계약에 의해서 임차인인 원도급자가 임차기간 동안 타워크레인과 조종사를 사용하더라도 고용관계의 당사자가 아니기 때문임
- 따라서 임대차계약서에 정한 내용에 부합하지 않는 조종사의 행위가 발생하는 경우 타워크레인 임대사업자는 계약의무 위반에 대해서 배상책임이 발생할 수 있음

3) 타워크레인 임대사업자의 영세성

- 타워크레인 임대사업자는 대부분 적은 수의 타워크레인을 보유하고 있고, 영세한 규모인 것으로 파악됨
- 타워크레인 임대사업자의 영세성은 피고용자인 조종사와의 계약체결 과정 및 고용관계가 유지되는 기간 중 관리 책임자로서의 업무수행을 원활하지 못하게 하는 원인이 되고 있는 것으로 판단됨
- 피고용인인 조종사의 부당행위 및 불법행위 등에 대해서 적극적으로 대처하기 어렵는데, 건설현장에 타워크레인 및 조종사와 관련된 부당행위 발생도 임대사업자의 영세성이 원인이라고 할 수 있음

4) 원도급자에 의한 타워크레인 공급의 문제점

- 하도급 방식으로 생산과정이 진행되는 건설현장에서는 원도급자에 의해

13) 현행 민법 제623조(임대인의 의무)는 “임대인은 목적물을 임차인에게 인도하고 계속존속 중 그 사용, 수익에 필요한 상태를 유지하게 할 의무를 부담한다.”라고 명시하고 있다.

서 건설자재와 건설기계가 공급되는 것이 일반적이라고 할 수 있음

- 원도급자에 의해 공급되는 방식은 현장에서 필요로 하는 건설기계와 자재를 효과적으로 확보할 수 있는 방식이며, 현장에서 공통적으로 사용되는 장비를 공급하는 현실적인 방법임
- 이처럼 현실적인 여건에서 이루어지는 원도급자의 타워크레인 공급은 하도급자의 필요가 반영되지 못하는 문제점이 나타나고 있음
 - 하도급 방식에서 실제 생산활동의 담당자는 하도급자인데, 이들의 필요와 요구가 타워크레인 임대차계약 과정에서 반영될 수 있는 수단이 부재함

5) 하도급자의 소극적 대응

- 계약관계의 당사자가 아니라 적극적으로 주장할 수 있는 권리가 없다고 할 수 있으나, 현장 운영과정에서 불필요한 금전적 비용을 부담하고 있는 하도급자의 소극적인 대응도 개선되어야 할 문제임
 - 원도급자가 지급하는 장비 중 하나로 타워크레인을 사용하고 있어 권리를 주장할 수 있는 계약 당사자는 아님
 - 그러나 공사 수행과정에서 타워크레인을 사용하고 있고, 타워크레인 조종사의 금전요구 대상자가 되고 있음
 - 따라서 부당한 금전요구에 대해서 적극적인 대처가 요구되나, 현장 관행 및 마찰의 소지를 없애기 위해서 금전요구에 소극적으로 응하고 있는 실정임
- 실제 현장에서 타워크레인으로 인하여 발생하는 문제의 직접적인 당사

자임에도 문제를 해결하기 위한 수단 마련에 소극적임

- 임대차계약서 내용과 다른 초과근무시간의 운용 및 금전적인 요구, 타워크레인 작동에 관한 문제에 대해서 원도급자에게 문제제기 등의 요구를 해야 함
- 또한 조종사의 부당행위 등에 대해서 구체적으로 파악할 수 있는 당사자가 하도급자이므로 원도급자에 조종사 교체 등 실질적인 개선요구를 할 수 있는 당사자라고 할 수 있으나, 소극적으로 대처하고 있음
- 제도상 원도급자와 대등한 계약당사자인 하도급자이나, 실제로는 수직적인 도급관계라고 하더라도 하도급자 자신에게 피해가 초래되는 상황에 대해서는 적극적인 개선요구가 먼저 이루어져야만 문제가 해결될 수 있음

2. 타워크레인 운용 개선방안

1) 원도급자

- 타워크레인에서 파생되는 문제점을 개선하기 위해서는 현장에서 원도급자의 역할이 가장 중요하며, 이런 측면에서 원도급자의 관리 책임을 엄격하게 운영하여야 함
 - 타워크레인 임대차계약의 당사자일 뿐만 아니라 하도급자에게 지급하는 장비에 대해서 원도급자의 책임소재가 분명함
- 원도급자가 관리하는 건설현장에 지급한 기계장비가 원활하게 사용될 수 있도록 관리 및 감독행위를 하지 않는 것은 부당행위에 해당하는 것으로 볼 수 있음
 - 원도급자가 자신의 필요에 의해서 지급하는 건설기계에 대해서 사용과

정에서 발생하는 문제에 대해서 대처하고 적극적으로 해결할 수 있도록 제도화하여야 함

- 원도급자의 적극적인 관리 및 문제 발생 시 해결자로서의 역할을 유도하기 위해서는 지급 장비에 대한 과태료규정을 신설하는 것이 요구됨
 - 과태료규정을 신설하고 실효성을 확보하기 위해서는 공공공사 입찰 참여 시 평가할 수 있는 항목으로 운영되어야 함
 - 현행 건설산업기본법 제99조는 과태료에 관해서 규정하고 있는데, 이 조항에 ‘지급장비 부당행위’를 과태료 대상으로 신설하여야 함

- 원도급자와 하도급자 간 ‘지급장비에 관한 협의체’ 구성 및 운영이 필요하며, 이를 제도화하여야 함
 - 현행 하도급거래 공정화에 관한 법률 제3조의3(원사업자와 수급사업자 간 협약체결)은 협약체결을 권장할 수 있고, 이를 포상할 수 있도록 하고 있음
 - 이를 준용하여 원도급자와 하도급자가 원도급자의 건설기계 임대차 체결 시 사전에 하도급자의 상황 및 요구가 반영될 수 있는 통로가 있어야 할 것임

- ‘지급장비에 관한 협의체’ 구성을 유도하고 활성화 할 수 있는 수단으로 입찰제도와 연계하는 방식이 마련되어야 함
 - 적격심사 대상인 300억원 미만 공사 중 100억원 이상 공사는 ‘자재 및 인력조달의 적정성’ 항목이 16점, 50억원 이상 100억원 미만 공사는 10점으로 배점되어 있음
 - 이 항목을 조정하여 지급장비의 협의체 구성 여부를 평가하는 방안이 필요함

- 50억원 미만 공사 등 ‘자재 및 인력조달의 적정성’ 항목이 없는 공사금액 구간에서는 신인도 항목에 포함시키는 방안이 도입되어야 함
- ‘지급장비 관련 협의체’는 원도급자에게도 긍정적인 역할을 기대할 수 있는 수단이 될 수 있음
 - 건설현장의 관리를 책임지는 원도급자는 공사수행이 원활하게 이루어지는 것이 가장 중요한 요소이며, 수익에 직결되는 문제가 될 수 있음
 - 따라서 공사과정에서 지급장비 등으로 인한 문제가 발생할 여지를 최소화 하는 것이 필요함
 - 특히 타워크레인과의 같은 건설기계는 현장 전체 및 공사기간에 직접적인 영향을 미칠 수 있음
- 타워크레인 임대사업자와 계약체결 시 보다 구체적인 내용을 포함하여 구체적으로 작성하는 것이 요구됨
 - 계약에 의해서 타워크레인과 조종사가 임대되는 것이므로 계약과정이 가장 중요한 요소이므로 계약과정에서 문제의 소지를 제거할 수 있어야 함
 - ‘지급장비 관련 협의체’ 구성은 계약과정을 보다 구체화하는 데 도움이 될 수 있을 것임

2) 타워크레인 임대사업자

- 임대사업자는 자신이 고용한 타워크레인 조종사에 대해서 사용자로서의 정당한 권리와 효율적인 관리가 이루어질 수 있도록 관련 규정을 적극적으로 활용하여야 함
 - 민법 제756조(사용자의 배상책임) 제1항은 타인을 사용하여 어느 사무

에 종사하게 한 사용자는 피용자가 사무집행에 관하여 제삼자에게 가한 손해를 배상할 책임이 있고, 사용자는 구상권을 갖는다고 규정하고 있음

- 타워크레인 임대사업자도 타워크레인 조종사의 부당행위에 기인하는 공사지연 등에 대해서는 배상책임이 발생할 수 있음
 - 고용계약 체결 시 부당행위에 대한 제재규정을 명확히 규정할 수 있는 근거로 활용할 수 있음
 - 또한 법령의 규정이 아니라도 피용자에 대한 적극적인 관리의 책임이 있으므로 상응하는 관리 및 감독의무가 있음
- 건설기계관리법 제25조의3(건설기계사업자의 의무) 제2항, 제1호부터 제3호에서는 건설기계사업자의 의무 중 정비와 장비견적 등에 관해서만 규정하고 있는데, 제4호를 신설하여 장비의퇴자의 장비사용 권리 보호 및 협조의무를 포함하여야 함
- 이러한 개정은 법의 목적인 건설공사 기계화 촉진을 실질적으로 유도할 수 있는 수단이 될 수 있음
 - 법 제25조의3을 위반하는 경우 법 제44조에 의한 과태료가 부과되는데, 과태료 처분을 받은 임대사업자에 대해서는 공공기관이 발주하는 건설기계 입찰 시 불이익을 부여하여야 함
- 제27조의 2(건설기계 조종사의 준수사항)에서는 음주, 약물 등을 금지하는 내용을 명시하고 있으나, 부당한 금전요구 등의 행위를 규제할 수 있는 조항이 신설되어야 함
- 현재 명시된 사항을 위반하는 경우에 대해서는 구체적인 벌칙규정이나 과태료 처분의 근거가 부재한 상황임
 - 계약서에 기재된 내용 이외의 금전을 요구하는 행위금지에 대한 규정 신설이 필요함

- 또한 현장에서 타워크레인 조종사의 대체가 어렵다는 점을 악용하는 부당행위에 대해서도 규제할 수 있는 근거가 마련되어야 함
 - 근거조항의 위임이 있어야 시행규칙 등에서 부당행위를 규제할 수 있는 구체적인 규정이 명시될 수 있음
- 현행 건설기계관리법의 목적은 “건설공사의 기계화 촉진”이며, 이를 위해서는 임대사업자의 역할이 필요함
- 건설업자들이 생산에 필요한 모든 건설기계를 자가용으로 보유할 수 없는 상황임
 - 건설근로자 및 건설업에 입직하려는 신규 취업자가 정체되고 있는 상황을 감안하면 건설공사 기계화는 예상보다 빠르게 진행될 것으로 예상되고 있음
 - 이에 따라 건설기계 임대사업자의 역할은 향후에 더욱 확대될 것으로 예상됨
 - 그러나 임대사업자의 영세성은 건설기계 공급자로서 임대사업자의 역할 확대를 기대하기 어려운 수준임
 - 특히 타워크레인 임대사업자처럼 조종사에 비해 협상력이 열세인 상황에서는 건설공사 기계화 촉진은 현실화되기 어려움
 - 따라서 임대사업자의 규모화를 유도할 수 있는 계획이 마련되어야 할 것으로 판단됨

3) 타워크레인 조종사

- 조종사의 부정·부당행위에 대해서 ‘벌점제도’를 활용하는 방안을 마련할 필요가 있음
- 건설기계 관리법 시행규칙 제79조의 별표 22에서는 건설기계조종사면

허의 취소·정지처분기준을 규정하고 있으나, 음주와 마약 등의 약물만 명시하고 있음

- 여기에 부당한 금전요구를 추가하여 경각심을 제고를 유도하여야 함
 - 현재 명시하고 있는 내용에 비해 부당한 금전요구는 그 정도가 낮다고 할 수 있고, 이에 따라 곧바로 면허정지 및 취소처분을 하는 것은 과중할 수 있음
 - 따라서 적발된 부당한 금전요구에 대해서는 벌점을 부과하고, 이를 일정기간 단위로 누적하여 면허정지 및 취소처분¹⁴⁾에 활용하여야 함
- 조종사의 공급확대 및 거래비용을 절감할 수 있는 대안이 마련되어야 함
- 타워크레인과 조종사를 동시에 임대차하는 방식은 원도급자의 편의와 필요에 기인한 것으로 판단되며, 현재와 같은 구조에서는 조종사를 교체하는 것이 매우 어려운 상황임
 - 이는 조종사 공급이 독점적으로 이루어지는 구조에서 기인하기도 하지만, 건설업자인 원도급자가 조종사에 대한 정보를 구할 수 없기 때문이기도 함
 - 현재와 같이 타워크레인과 조종사를 함께 임대차하더라도 조종사 교체의 필요가 발생하는 경우 원도급자가 선별한 조종사를 구할 수 있는 환경이 구축되어야 함
 - 타워크레인 기능사 합격자 대비 조종사면허 발급자를 확대하는 것이 필요함
 - 아울러 타워크레인 임대사업자 단체에서 조종사에 대한 정보를 통합적으로 관리하여 용이하게 활용할 수 있는 정보를 건설업자에게 제공하는 시스템 구축이 요구됨

14) 민법 제658조(노무의 내용과 해지권) 제2항은 “약정한 노무가 특수한 기능을 요하는 경우에 노무자가 그 기능이 없는 때에는 사용자는 계약을 해지할 수 있다.”고 명시하고 있으므로 조종사의 부당행위에 대한 실질적인 압박수단이 될 수 있을 것으로 판단된다.

IV. 결론 및 정책적 시사점

1. 결론

- 타워크레인 조종사의 부당행위가 발생하는 원인은 계약당사자와 실제 사용자가 다르기 때문이며, 임대사업자의 관리책임 소홀도 원인이라고 할 수 있음
 - 원도급자는 자신이 지급한 건설기계가 현장에서 효과적으로 사용되어 생산성에 기여할 수 있도록 관리하여야 함
 - 그러나 자신이 관리 및 감독하는 현장에서 발생하는 부당행위에 대해서 적극적인 대응이 이루어지지 못하고 있음
 - 타워크레인 임대사업자는 사용자로서 자신의 피고용자인 조종사가 임차인의 사용·수익권을 보장할 수 있도록 성실하게 작업하도록 관리책임이 있음
 - 이런 책임을 소홀히 하는 상황이라고 할 수 있고, 현실적으로 조종사 노동조합에 비해 협상력이 낮아 실질적인 사용자의 권리를 확보하지 못하고 있는 것으로 판단됨

- 타워크레인 임차자인 원도급자의 관리책임을 제고할 수 있는 대안이 마련되어야 함
 - 이를 위해서는 하도급법 관련 규정인 제3조의3(원사업자와 수급사업자 간 협약체결) 규정 활용이 필요함
 - 이 조항은 협약체결에 관한 사항을 규정하고 있는데, 지급되는 장비와 관련하여서도 협약체결을 유도할 필요가 있음
 - 또한 이 조항에서 명시하고 있는 포상대상에 '지급장비에 관한 협의체(가칭)'도 포함하여야 함
 - 원도급자가 지급하는 장비에 관하여 하도급자와 협의체가 실질적으로 운영되기 위해서는 입찰제도와 연계하는 것이 필요함

- 원도급자의 관리책임을 명확히 하기 위해서는 건설산업기본법 제99조의 과태료 대상에 ‘지급장비 부당행위’를 포함시켜야 함
 - 이러한 개정을 통해서 원도급자가 자신의 공사현장에서 발생하는 타워크레인 등 건설기계 관련 문제점에 대응하지 않는 상황을 개선할 수 있을 것으로 기대됨
- 타워크레인 임대사업자가 사용자로서 권리행사가 이루어질 수 있는 기반과 피고용자에 대한 관리책임을 명확하게 할 수 있는 제도개선이 이루어져야 함
- 타워크레인 임대사업자는 피고용자에 비해 협상력이 열세인 것이 현실적인 상황, 이런 상황에서 고용계약 체결 시 피고용자의 부당행위 제재를 명확히 규정하기 위해서는 근거가 필요함
 - 이런 근거로 민법 제756조(사용자 배상책임)를 활용할 수 있고, 이를 활용하여 고용계약서에 부당행위 제재를 명시적으로 규정하여야 함
- 타워크레인 조종사의 과도한 금전요구에 대해서는 임대사업자에게 행정벌¹⁵⁾을 과할 수 있는 제도개선 및 과태료 처분 받은 자에 대해서는 공공발주자가 발주하는 건설기계 입찰 시 불이익을 주는 방안이 필요함
- 건설기계대여업자가 건설기계관리법 제25조의3 제1항 제1호를 위반한 경우와 제2호를 위반한 경우 각각 100만원의 과태료 부과처분이 이루어짐
 - 해당 조항은 대여업자가 조종사를 같이 임대하는 경우 무면허자를 대여한 경우와 미등록건설기계를 대여한 경우로 한정하고 있음
 - 조종사의 부당행위는 건설기계관리법 제22조 제2항에서 임대업자에게 요구하고 있는 “신의에 따라 성실하게 계약을 이행하여야 한다.”라는 임대업자의 의무를 위반한 것이라고 할 수 있음
 - 즉 조종사와 타워크레인을 같이 대여하는 경우 조종사가 신의성실에 부합하는 작업을 할 수 있도록 관리 및 감독이 이루어져야 함

15) 행정벌은 행정형벌과 행정질서벌로 구분된다. 행정형벌은 형법상의 형의 과하는 행정법이다. 이에 비해 행정질서벌은 과태료를 부과하는 행정벌이라고 할 수 있다. 과태료는 일종의 금전벌이라는 점에서 형법상의 벌금이나 과료와 같으나, 형식적으로 형벌에 해당하지 않는다는 점에서 구별된다.

- 그림에도 불구하고 현장에서 타워크레인 운전과정에서 조종사의 부당 행위가 있었다면 신의성실로서 관리해야 하는 의무를 위반한 것에 해당함
 - 따라서 임대업사업자에게 과태료를 부과하는 조항이 마련되어야 할 것임¹⁶⁾
 - 건설기계관리법 제25조의3(건설기계사업자의 의무) 제2항에 제4호 신설, ‘장비의퇴자의 장비사용 권리 보호 및 협조의무’ 규정 명시 필요
 - 이를 위반하는 건설기계 임대사업자에 대한 과태료 처분 및 과태료 처분 받은 자에 대해서는 불이익 부여방안 필요
- 건설기계조종사의 성실한 의무이행을 담보하기 위한 방안으로 국가기술자격법에서 규정하고 있는 조항을 적극적으로 활용할 수 있도록 관련 기준을 마련하여야 함
- 제15조 제1항은 자격 취득자는 성실하게 업무를 수행하여야 하며, 품위를 손상하여서는 아니 된다고 명시하고 있음
 - 제16조 제1항 제2호는 제15조 제1항에 해당하는 사유로 타인에게 손해를 입힌 경우 국가기술자격을 취소하도록 규정하고 있음
- 건설기계조종사의 준수사항 및 의무에 관한 보다 구체적인 규정이 마련되어 운영되어야 함
- 건설기계관리법 제27조의2(건설기계조종사의 준수사항) 제1항에서는 술, 마약 등의 약물을 투여한 상태에서 조종을 금지하고 있음
 - 건설기계관리법 제27조는 면허의 결격사유를 규정하고 있음
 - 또한 제28조는 면허의 취소·정지에 관하여 규정하고 있는데, 거짓이나 부정한 방법으로 면허를 취득한 경우, 효력정지 기간 중 건설기계를 조종한 경우, 고의 또는 중과실로 중대한 사고를 일으킨 경우, 면허를 다른 사람에게 대여한 경우, 술 또는 마약 등의 약물 투여 상태에서 운전한 경우 등으로 한정하고 있음

16) 타워크레인을 포함하여 건설기계와 조종사를 같이 임대하는 경우에는 모두 해당되어야 하는 사항이라고 할 수 있다.

- 타워크레인 임대업자와 건설현장의 원도급자, 그리고 하도급자가 수행하는 업무 등과 현장의 생산여건 등을 감안하고, 타워크레인이 생산성에 직결되는 상황 등을 고려하면 조종사의 성실한 운전을 담보할 수 있는 최소한의 준수사항 등이 규정되어야 함
 - 그리고 준수사항을 위반하는 경우에는 과태료 등의 행정벌 처분 및 면허 정지 등을 제도화하여 직접적으로 조종사의 성실한 의무이행을 유도할 수 있는 수단이 마련되어야 함
- 타워크레인 조종사의 공급 확대가 이루어져야 하고, 추가적으로 고용하여 사용할 수 있어야 함
- 건설현장의 운영 상황을 고려하면 타워크레인 조종사의 추가적인 공급이 이루어질 필요가 있음
 - 조종사의 부당행위는 조종사의 수급으로 인하여 유발되는 결과일수도 있으므로 공급을 확대되어야 할 것임
 - 타워크레인 조종사 면허를 발급받기 위해서는 국가기술자격법에 의한 기능사 자격을 취득하고, 국토교통부에서 면허를 받아야 함
 - 타워크레인 기능사 자격취득자 대비 면허자의 비중을 높여야 할 것으로 판단됨
 - 타워크레인 조종사의 공급이 확대되면 근로기준법에서 명시하고 있는 근로시간을 준수하면서도 현장 상황에 따라 타워크레인을 운용할 수 있음

2. 정책적 시사점

- 타워크레인 조종사의 금전요구 행위 등의 부당행위는 현장에서 우월적인 지위를 이용하는 사례라고 할 수 있고, 개선이 시급한 문제임에도 대안 모색이 시도되지 않고 있음
- 관행적으로 금전요구와 지급이 이루어지고 있는 경향이 있으나, 명백한 부당행위에 해당함

- 부당한 금전요구에 대한 지급은 지출에 대한 비용처리도 이루어지지 못하는 문제이므로 지급자는 이중부담을 겪게 됨
- 타워크레인 임대사업자의 규모화를 유도하는 정책적인 대응이 검토되어야 할 것으로 판단됨
 - 건설현장에서 사용되는 타워크레인은 모두 임대사업자로부터 원도급자가 임차한 것이고, 임대사업자는 대부분 영세한 규모임
 - 임대사업자의 영세성은 타워크레인 조종사와의 관계에서 협상력을 발휘하기 어렵게 함
 - 특히 현재 운용중인 타워크레인의 내구성에 관한 문제제기가 되고 있고, 연식이 오래된 타워크레인은 안전에 위협이 되고 있음
 - 이런 문제점들을 해결하고 건설현장에서 타워크레인이 생산적으로 활용되기 위해서는 임대사업자를 일정한 규모 이상으로 유도할 수 있는 정책적인 수단이 검토되어야 할 필요가 있음
- 타워크레인 임대사업자 단체에서 조종사에 대한 정보를 통합적으로 관리하고 활용할 수 있는 방안이 검토될 필요가 있음
 - 일반적으로는 사용자에게 비해 노동자의 협상력이 열세이나, 타워크레인은 상이한 상황이라고 판단됨
 - 이런 상황을 개선하기 위해서는 조종사에 대한 경력정보 등을 관리하고 활용할 수 있는 체계를 구축하여야 할 필요성이 있음
 - 이 체계를 통해서 타워크레인 조종사의 부당행위를 방지하고, 현장에서 효과적인 타워크레인 운용에 도움이 될 것으로 판단됨

● 박광배, 연구위원(jwjbpark@hanmail.net)

참 고 문 헌

건설경제(2012년 5월 22일), “엷히고설킨 타워크레인 파업사태 해법 없나”, 보도기사.

국토교통부, 국토교통통계누리(<http://stat.molit.go.kr/portal/main/portalMain.do>).

서울남부지방검찰청 보도자료(2015년 12월 8일), “민노총 건설노조의 조직적인 노조원 채용강요 공갈·협박 및 보복범행 사건 수사결과 발표”.

양상훈·조재용·조지원·이정호·김영석(2012), 「공동주택 전용 갱 품 인양 자동화 기술 개발에 관한 연구」, 한국건설관리학회 논문집 제13권 제1호, pp.53-66.

한국산업안전공단(2003), 타워크레인 안정성 및 운전자 안전확보 방안 연구, 산업안전보건연구원.

한국산업인력공단(<http://www.q-net.or.kr/>).

한국타워크레인협동조합 보도자료(2014년 7월 3일), “민주노총 전국건설노조 타워크레인분과는 임금인상 요구에 앞서 기본으로 돌아가라!!”.

건설현장 타워크레인 운용 개선방안

2016년 9월 22일 인쇄

2016년 9월 22일 발행

발행인 서명교

발행처 **대한건설정책연구원**

서울시 동작구 보라매로5길 15, 13층(신대방동, 전문건설회관)

TEL (02)3284-2600

FAX (02)3284-2620

홈페이지 www.ricon.re.kr

등록 2007년 4월 26일(제319-2007-17호)

I S B N 979-11-5953-012-8

인쇄처 경성문화사(02-786-2999)

©대한건설정책연구원 2016