

코로나 사태와 관련된 실무적 대응방안

임정주

(주) The TEAM 대표, jungjoo.im@the-team.kr

1. 들어가는 말

최근 코로나(COVID-19) 사태로 인하여 국경통제, 사회적 거리 두기 등이 진행되고 있고 특히 많은 인력과 기자재의 투입이 필요한 건설 프로젝트의 특성상 그 피해는 더욱 가중되어가고 있는 상황이다. 이러한 상황에 대하여 계약자로서 실무적으로 어떻게 대응해야 피해를 최소화 할 수 있고, 코로나 사태 종료 이후에 프로젝트를 정상적으로 진행할 수 있는지를 미리 준비해야 할 것이다.

2. 피해의 인과관계(Causation)에 따른 대응방안

2.1 프로젝트의 단계별 피해 유형

각 프로젝트의 진행단계에 따라 나타나는 피해의 형태가 다양하며, 프로젝트의 참여자 또는 프로젝트가 수행되는 국가의 행위에 따라 피해의 유형이 약간씩 상이하다. 이와 같이 피해의 유형을 구분하는 것에 따라 계약적인, 법적인 해결방안을 다르게 적용해야 하기 때문에 피해의 원인과 결과를 명확히 구분해서 검토해야 할 필요가 있다.

구분	Project Management	Engineering	Procurement	Construction
Force Majeure (공동)		주요 미팅 (3D Modelling) 지연	Vendor Shop에서 제작지연 선적 불가 또는 Delivery 지연 발생 제작 공장의 Shutdown	Technical Advisor 투입 지연 감염자 발생으로 일시적 작업중단 14일 또는 21일 이후 진입 가능 Supervisor 출장 불가 또는 지연
정부의 조치	인허가 승인 및 설계 심의 지연 국가기관의 근무시간 제한	입, 출국 금지 조치 / 통행금지 조치 / 특정 국가에 대한 제한 조치 / 비자 발급조치 중단		3국인 추방 및 비자갱신 제한 신규인력의 투입 제한
발주자 지시 또는 행위	PMC 직원 업무 지연 및 불가 발주자 직원 업무 지연 및 불가			Site Shutdown으로 진입불가 작업 및 이동시 거리 유지 Site 출입강화로 인한 출입 지연
계약자의 피해	계약자 직원 업무 지연 및 불가	근무시간 제한으로 인한 업무 지연 재출물의 승인 지연	근무시간 제한으로 인한 제작 지연 주요 기자재 발주 지연 후속 Construction 착수 지연	이동을 제한하기 위한 캠프 신설 위생, 안전관리를 위한 추가 비용 비효율적인 작업조 편성

그림 1. 프로젝트의 단계별 피해 유형

EPC¹⁾ 계약에서 단계별로 나타나는 피해를 살펴보면, 설계 단계에서는 설계를 확정하기 위한 주요한 미팅이 지연되거나 작성되는 제출물의 승인이 지연되어 계약자에게 피해가 발생한다. 이러한 피해는 프로젝트의 초기에 발생하고 후속 단계에서 완화될 수도 있기 때문에 프로젝트의 완료일을 지연시키는 것에 대해서 입증하거나 승인 받기 위해서는 Critical Path²⁾의 분석이 필수적이다. 구매단계에서 발생하는 피해는 발주, 제작, 운송 등의 단계에서 발생하는 지연 또는 생산성 저하인데, 후속단계인 시공단계에 어떤 영향을 발생시키는지를 중심으로 분석하는 것이 중요하다. 시공단계에서 발생하는 피해는 Site 진입 불가, 격리, 인원투입 제한 등으로 인하여 시공이 원활하게 진행되지 않는 상황인데, 구체적인 사실관계를 정확히 유지하고 발주자와 의사소통을 적시에 진행하는 것이 중요하다고 볼 수 있다.

2.2 피해의 발생 양상

피해를 정확하게 분석하기 위해서는 피해의 내용을 시간에 따라 구분해서 확인해야 한다. 최초에는 중국을 중심으로 코로나가 발병되었기 때문에 중국과 관련한 특정 기자재, 인원

에 대한 문제가 발생하였고 프로젝트 자체적으로 간단한 수준의 통제와 예방책을 실시하였다. 이 시점에서는 불가항력 조항을 활용하여 발주자에 통보되었다. 그러나 2월말을 기준으로 코로나가 확산되면서 각 국에서 입국, 통행을 제한했는데, 국가의 행위에 의거하여 법령변경 조항의 검토가 진행되었다. 이후 발주자가 현장을 폐쇄하거나 작업시에 작업자의 거리를 유지하게 하는 등의 추가조치를 실시하게 되었으며, 이러한 발주자의 행위를 작업중단, 변경조항을 활용하여 검토가 진행되었다. 최근에는 이러한 피해를 최소화하기 위하여 계약자의 완화 노력이 진행되고 있는데, 계약자가 예상하지 못한 피해도 발생하고 있는 상황이다.

2.3 피해에 대한 관점의 차이

〈그림 2〉와 같이 시간이 경과함에 따라 피해의 양상이 변해가는 과정을 먼저 이해해야 추후 클레임으로 상황이 진행되는 경우에 적절히 대응할 수 있다. 〈그림 3〉은 발생시점에 따라 피해가 증가하는 상황을 그림으로 표현한 것인데, 결국 피해의 양은 불가항력, 법령변경, 작업중단의 원인이 각각 합쳐진 것이며, 특정 시점과 피해의 특성에 따라 나뉘어 인식해야 한다. 즉 어느 하나의 계약조항만을 적용해서 주장하거나, 그 피해의 결과만을 주장하는 것은 적절하지 않으며, 올바른 해석이라고 볼 수 없다.

계약자는 시간을 기준으로 기간을 구분하여 그 피해를 산출하고 주장하는 것이 유리하다. 그러나 엄격하게 판단한다면, 추가적인 조치 여부와 관계없이 이미 발생한 피해는 어느 정도 유지되기 때문에 각 원인도 같이 고려하는 것이 합리적이라고 볼 수 있다. 이 관점은 결과를 중심으로 해석하는 방법이라고 볼 수 있다. 이에 반해 발주자는 각 원인에 따라 구분하여 피해를 산출하는 방향으로 주장하는 것이 유리한 편이다. 즉 정부의 조치로 인하여 추가적으로 발생한 피해 또는 발주자의 지시로 인하여 추가적으로 발생한 피해에 대해서 그 추가분만 각각 피해를 계산하여 적용하는 것이다. 이 관점은 원인을 중심으로 해석하는 방법이다.



그림 2. 피해의 발생 양상

1) 보통 플랜트 사업에서 설계, 구매, 시공 및 시운전 업무 지원을 포함하여 프로젝트를 수행하는 계약형태를 의미한다.
 2) CPM(Critical Path Method) 기법으로 계산되는 가장 긴 경로를 의미하며, CP 지연은 전체 프로젝트의 지연을 의미한다.

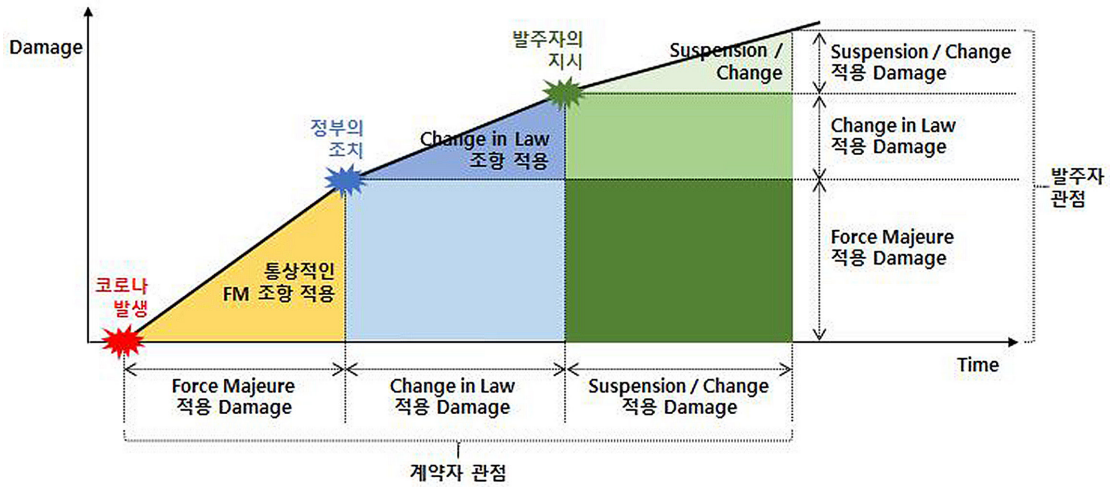


그림 3. 피해에 대한 발주자, 계약자의 관점의 차이

3. 계약절차에 따른 대응방안

3.1 변경(Change)과 클레임(Claim)

최근 각종 협회나 언론에 기고되는 내용을 참고하면 “코로나로 인한 클레임……” 과 같은 제목을 쉽게 찾아 볼 수 있다. 그러나 무턱대고 이러한 상황을 클레임 조항을 활용하여 대응하는 것은 바람직하지 않다. 계약자는 입찰시점을 기준으로 예상할 수 있는 범위 내에서 책임을 지며, 예상할 수 없는 상황은 계약의 변경조항을 활용하여 대응하는 것을 우선적으로 검토해야 한다. 코로나로 인하여 발생한 일차적인 피해는 불가항력적인 상황일 가능성이 매우 높는데, 이와 같이 수행이 불가능한 기간은 변경과 연관관계는 많지 않으나 이러한 피해로 인하여 후속작업을 바꾸거나 변경할 수 밖에 없는 상황이라면 변경 조항을 적용하여 발주자에게 제한할 수 있을 것이다. 이에 앞서 프로젝트의 상황이 각 계약서에

서 설명하고 있는 변경의 정의에 해당되는지 여부를 먼저 검토하고 적용하고자 하는 조항에 대한 절차가 어떻게 기술되어 있는지도 매우 중요하다.

3.2 계약적인 절차

코로나로 인한 피해는 불가항력적인 상황과 그에 따른 지연이 발생하는데, 이러한 점 때문에 공기연장과 관련된 클레임 조항을 위주로 검토한다. 그러나 어떤 계약서는 불가항력 조항이 변경 조항으로 연결되거나 또는 클레임 조항으로 연결되는 내용이 없는 경우도 있기 때문에 계약적인 절차가 어떻게 구성되어 있는지를 잘 살펴야 한다. 정부의 조치, 발주자의 지시와 같은 상황이 변경으로 연결되어 있는지 확인이 필요하며, 변경 적용이 가능하다면, 우선적으로 변경으로 제안하고 발주자가 동의하지 않거나 협의되지 않으면 클레임 절차를 거쳐서 분쟁해결절차로 진행하는 것이 바람직하다.

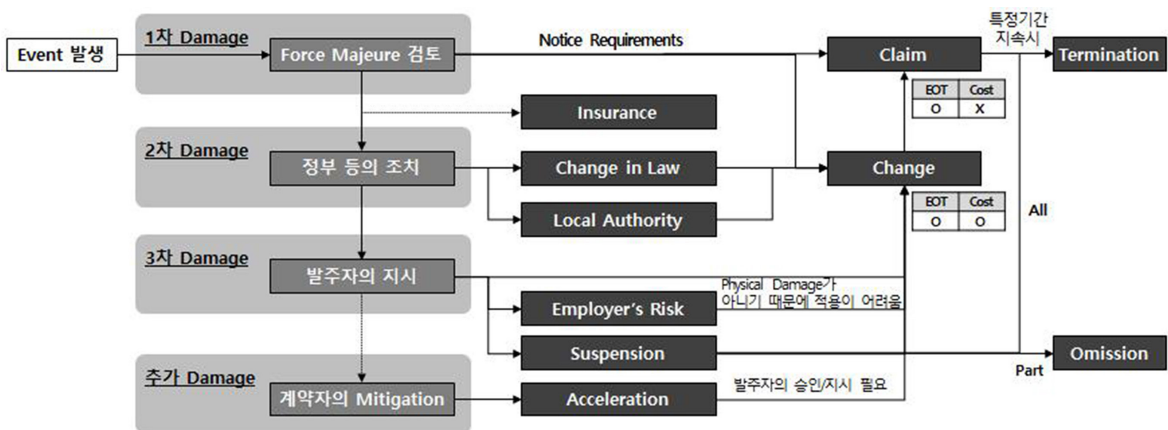


그림 4. 코로나 사태의 피해에 대한 계약적인 절차

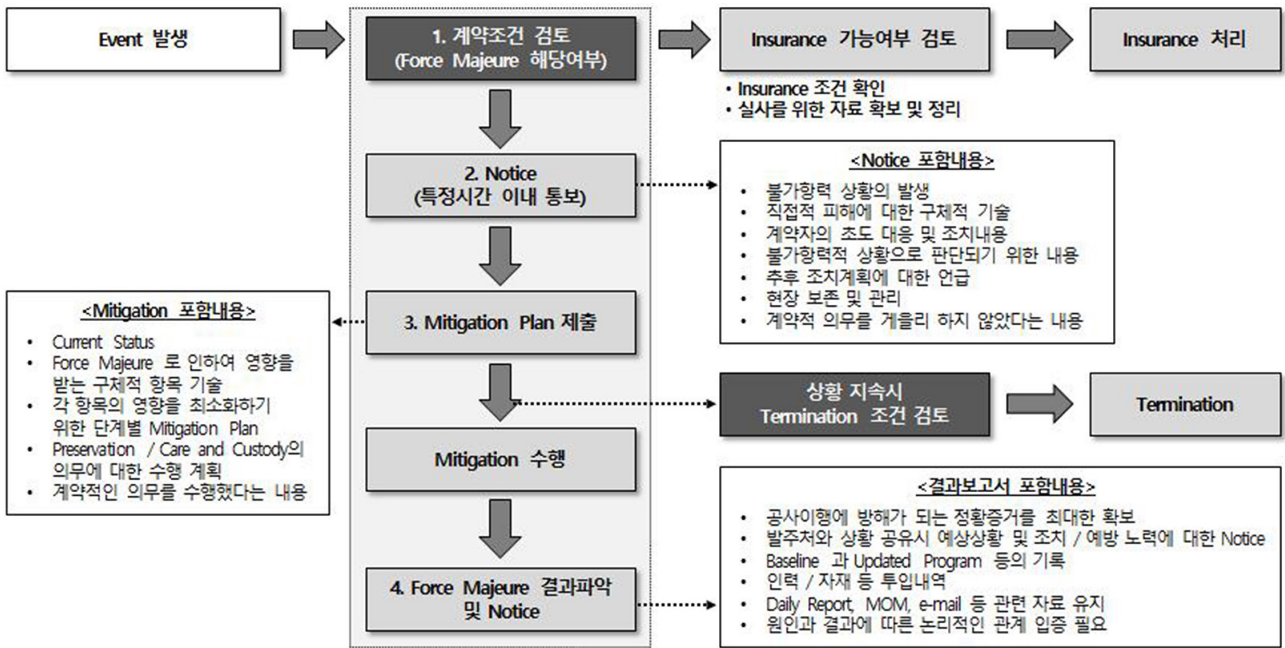


그림 5. 불가항력 상황에서 계약자의 대응절차

3.3 불가항력적 상황에서의 대응절차

코로나가 발생한 이후에 여러 상황이 추가적으로 발생하였지만, 일차적인 원인은 코로나이고 불가항력적인 상황이기 때문에 계약자는 계약서에 언급되어 있는 의무를 이행해야 한다.

계약자의 의무는 크게 3가지로 구분할 수 있는데, 통보, 완화, 결과보고서이다.

4. 피해분석과 관련된 대응방안

4.1 지연분석(Delay Analysis)

지연분석에 앞서 코로나가 발생하기 직전의 프로젝트의 지연상황에 대해서 확인하는 과정이 필요하다. 즉 과거에 이미 발생한 지연 이후에 코로나가 추가적으로 영향을 끼친 기간만 고려해야 한다. <그림 6>의 유형 1과 같이 전체작업 중단이 발생했다면 특별한 분석작업은 필요하지 않으며, 전체 작

시기	Program	고려사항	대응방향
Plan	Baseline	<ul style="list-style-type: none"> CPM으로 구성된 Program 유무 관련된 계약조항 확인 필요 	<ul style="list-style-type: none"> Program 작성 및 확보 검토
2020년 1월말	기 발생 지연	<ul style="list-style-type: none"> 코로나 발생전의 프로젝트 지연 상태 확인 Updated Program 확인 	<ul style="list-style-type: none"> Updated Program 작성 검토 발주처와 Communication 검토
코로나 발생	코로나 발생	<ul style="list-style-type: none"> 관련 조항에 따라 Notice 실시 Time-bar 조항 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 종료 전까지 매일 보고 종료 이후 최종 Impact 보고
유형	유형 1 : 전체 작업 중단	<ul style="list-style-type: none"> 작업중단, 재개와 관련된 Evidence 확보 직전의 지연상태를 고려한 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 특별한 분석작업은 필요 없음
	유형 2 : 부분 중단 → CP 영향	<ul style="list-style-type: none"> Delay Analysis Method 결정 필요 지연의 성격에 대한 검토 필요 Entitlement 를 고려한 분석 필요 	<ul style="list-style-type: none"> Critical Path에 대한 검토 필요 Disruption 상황도 같이 검토 필요
	유형 3 : 부분 지연 → CP 영향X	<ul style="list-style-type: none"> 추가로 예상되는 Risk는 없는지 확인 필요 계약자의 노력 반영여부 검토 	<ul style="list-style-type: none"> Mitigation & Acceleration 검토 Disruption 검토

그림 6. 지연의 유형별 대응방향

IAP (Impacted As-Planned)		APAB (As-Planned versus As-Built)	
개요	<ul style="list-style-type: none"> Baseline을 근거로 Employer's Delay events의 영향을 분석하는 것이며, Actual을 고려하지 않고 Baseline만 고려함 	개요	<ul style="list-style-type: none"> 최초에 세운 계획과 실적을 비교하는 형태이며, 주로 소형 프로젝트에 사용되며, Window와 병행하여 분석
도해		도해	
장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> 간단한 방법이며 이해하기 쉬움 Actual을 고려하지 않기 때문에 이론적인 분석에 그침 	장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> 법원에서 많이 사용되고 있으며, 결과를 사실적으로 표현 복잡하거나 대형 프로젝트에는 사용되기 어려움
TIA (Time Impact Analysis)		CAB (Collapsed As-Built)	
개요	<ul style="list-style-type: none"> Delay Event가 발생한 시기에 Delay의 Impact를 분석하고, 시간의 경과에 따라 Net Impact를 누적적으로 분석 	개요	<ul style="list-style-type: none"> 계약자의 계획이나 의도와는 관계없이 Actual을 기본으로 "What if" 를 가정해서 계산함
도해		도해	
장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> 작성하는데 시간이 많이 소요되고 이해하기 어려움 가장 합리적인 방법으로 인정받고 있음 	장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> 작성하는데 시간이 많이 소요되고 이해하기 어려움 가정적 조건이 많이 적용될 수 밖에 없음

그림 7. 지연분석(Delay Analysis) 방법

업종단 기간을 그대로 지연기간으로 계산한다. 유형 2가 가장 일반적인 형태에 해당하는데, 전체 CP에 영향을 미친 내용 위주로 지연분석이 필요하며, 직접비의 손실을 청구하기 위하여 방해/간섭을 발생시킨 내용에 대한 분석이 필요하다. 유형 3과 같이 전체 공사기간에 지연을 발생시키지 않았다면 지연분석작업은 필요 없으며, 방해/간섭 분석을 검토한다.

지연을 분석하기 위해서 <그림 7>과 같이 여러 분석방법이 사용되는데, 프로젝트가 진행되는 중간시점에서 가장 많이 활용되고 정확한 분석방법으로 인정받는 것은 TIA (Time Impact Analysis) 방법이다.

표 1. 방해/간섭의 유형 및 대응방안

구분	유형	고려사항 및 대응방향
생산성 저하	<ul style="list-style-type: none"> Site 출입강화로 인한 출입지연 관리자의 근무 지연 및 불가 제출물의 승인지연 주요 기자재 제작 지연 	<ul style="list-style-type: none"> 생산성 자료에 대한 분석이 필수적으로 필요 발생 전과 발생 후에 대한 분석이 필요함 손실에 대한 기록 유지, 발주자에 통보 필요 Disruption Analysis 방법 결정 필요
Stand-by	<ul style="list-style-type: none"> Site Shutdown 주요 기자재 반입 지연 인허가, 승인, 선행공종 지연 	<ul style="list-style-type: none"> 대기시간에 발생한 근로자, 장비의 손실 계산 대기인원, 장비를 다른 Workfront에 배치할 수 있었는지에 대한 고려 필요
생산량 저하	<ul style="list-style-type: none"> 작업시간의 제한 투입인원의 감소 신규투입 인력의 제한 	<ul style="list-style-type: none"> 이와 같은 형태는 Disruption이 아니라 Delay 형태에 가까움 생산량의 감소는 Disruption이 아님
돌관작업	<ul style="list-style-type: none"> Overtime Shift work Overmanning 	<ul style="list-style-type: none"> 기존인력의 야간근무 또는 Shift 작업시 발생하는 생산성 저하의 형태임 Premium Wage 등의 손실 발생

4.2 방해/간섭 분석 (Disruption Analysis)

일반적으로 지연분석을 통해서 간접비(간접인력 및 공통비용 등)의 손실을 계산해서 청구하는 것에 반해, 방해/간섭 분석을 통해서 직접비(생산활동에 직접적으로 기여하는 직접인력 관련)의 손실을 계산한다. 코로나로 인하여 주로 발생한 방해/간섭의 유형과 대응방향은 아래와 같다.

코로나로 인하여 주로 발생한 생산성 저하는 아래와 같고, 이러한 현상이 발생하면 생산성이 떨어지기 때문에 프로젝트에서 발생하는 상황이 어떤 상황인지 확인한 이후에 그에 따른 적절한 대응이 필요하다. 방해/간섭을 분석하기 위해서 <그림 8>과 같이 주로 4가지 방법이 사용되며, 가장 합리

Plan vs Actual		Actual vs Actual (Measured Mile)																																
개요	<ul style="list-style-type: none"> 가장 단순한 방법으로 계획과 실적을 비교하는 방법이며, 그 차이가 Disruption 영향을 받은 것으로 계산한다. 	개요	<ul style="list-style-type: none"> Disruption을 받은 구간과 그렇지 않은 구간의 차이를 분석하여, 계획생산성을 고려하는 것이 아닌 Actual 구간을 분석함 																															
도해		도해																																
장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> 간단하고 쉽게 계산이 가능함. 계획생산성, 계약자의 잘못 포함여부를 입증하기 어려움 	장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> 가장 합리적인 분석방법으로 인정받고 있음. Measured Mile의 결정에 임의적인 판단이 개입할 수 있음. 																															
Historic vs Actual		Industry Studies																																
개요	<ul style="list-style-type: none"> 대형 프로젝트일수록 독립적으로 Event의 영향을 분석하기가 쉽지 않기 때문에 유사한 프로젝트의 데이터를 비교하는 방법 	개요	<ul style="list-style-type: none"> 생산성에 대한 연구사례 등을 참고하여 분석 (Mechanical Contractors Association of America (MCAA) Guide) 																															
선정 기준	<ul style="list-style-type: none"> Disruption작업과 비슷한 형태의 작업 기상조건이 유사한 작업기간 비교할만한 지역적인 장소 비교할만한 작업자의 조직상태 	도해	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Factor</th> <th colspan="3">Percent of Loss if Condition</th> </tr> <tr> <th>Minor</th> <th>Average</th> <th>Severe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>STACKING OF TRACKS</td> <td>10%</td> <td>20%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>MORALE AND ATTITUDE</td> <td>5%</td> <td>15%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>REASSIGNMENT OF MANPOWER</td> <td>5%</td> <td>10%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>CREW SIZE INEFFICIENCY</td> <td>10%</td> <td>20%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>CONCURRENT OPERATIONS</td> <td>5%</td> <td>15%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>DILUTION OF SUPERVISION</td> <td>10%</td> <td>15%</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>	Factor	Percent of Loss if Condition			Minor	Average	Severe	STACKING OF TRACKS	10%	20%	30%	MORALE AND ATTITUDE	5%	15%	30%	REASSIGNMENT OF MANPOWER	5%	10%	15%	CREW SIZE INEFFICIENCY	10%	20%	30%	CONCURRENT OPERATIONS	5%	15%	25%	DILUTION OF SUPERVISION	10%	15%	25%
Factor	Percent of Loss if Condition																																	
	Minor	Average	Severe																															
STACKING OF TRACKS	10%	20%	30%																															
MORALE AND ATTITUDE	5%	15%	30%																															
REASSIGNMENT OF MANPOWER	5%	10%	15%																															
CREW SIZE INEFFICIENCY	10%	20%	30%																															
CONCURRENT OPERATIONS	5%	15%	25%																															
DILUTION OF SUPERVISION	10%	15%	25%																															
장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> Disruption 분석이 꼭 동일한 형태의 작업을 비교하는 것은 아니므로 유사한 작업환경의 데이터를 비교하는 것은 가능함 유사 프로젝트의 생산성에 대한 합리적인 증거 제시가 필요함. 	장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> 단지 참고용으로 활용될 수 있는 내용임 생산성 분석 자료와 같이 제시되어야 함 																															

그림 8. 방해/간섭 (Disruption) 분석방법

적으로 인정받는 방법은 Actual vs Actual (Measured Mile) 방법이다. 이 방법은 계획생산성과 실제생산성을 비교하는 것이 아니라, 영향을 받기 직전의 생산성과 영향을 받은 이후의 생산성을 비교하여 분석하는 방법이다.

5. 맺음말

현재 코로나 사태가 발생한지 거의 3달이 되어가고 있는 시점으로 아직 사태가 종료되지는 않았으나 어느 정도 피해의 규모가 예상되고 있다. 이러한 피해에 대하여 계약자로서 정당한 권리를 발주자에게 주장하여 피해구제를 위한 방향을 모색해야 할 시기이며, 위에서 언급한 3가지 내용을 중심으로 정확한 검토와 대응이 필요한 상황이다.

- 인과관계(Causation) 검토
- 계약적 절차를 고려한 대응
- 피해에 대한 지연 및 방해/간섭 분석(Delay & Disruption Analysis)

분쟁을 최소화하기 위해서는 현 상황에 대하여 피해규모를 객관적으로 파악해서 합리적인 자세로 발주자와 협의를 진행하고, 이를 위해서 미리 실무적으로 대응방안을 준비해야 할 것이다.