

건설공사 실적관리 개선에 관한 연구

A Study on the Improvement of Management of Historical Data in Construction

천 봉 기*

Cheon, Bong-Gi

요 약

건설공사의 실적관리는 건설공사의 실적증명을 위한 프로세스의 일부에 건설업체가 직접 참여함에 따라 자료의 신뢰도 확보 및 건설업체 방문비용 등 많은 문제점을 가지고 있다. 따라서 본 연구는 현재의 실적관리 프로세스를 IDEF 방법론에 따라 분석하여, 건설실적 정보의 신뢰도를 확보할 수 있고, 건설업체의 발주기관의 방문비용을 절감하며, 관련조직의 업무 효율화 및 행정의 투명성을 높일 수 있는 개선모델을 제안하는 것이다.

프로세스 분석에는 IDEF 방법론을 사용하였고, 개선효과 검증을 위하여 시뮬레이션 도구를 활용하였다.

연구결과 개선모델은 현행모델보다 매우 생산성이 높은 것으로 나타났으며, 특히 발주기관보다 건설업체에서 더욱 효과가 있는 것으로 나타났다.

키워드 : 공사실적, 프로세스개선, IDEF, 시뮬레이션

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

현재 국내 공공 건설공사는 건설업체를 선정하는데 있어서 과거에 수행한 건설공사의 실적을 중요시하는 적격심사제도¹⁾를 적용함에 따라 적격심사의 평가 점수를 높여 낙찰을 받기 위하여 일부 건설업체들이 공사실적증명을 위조하는 사례가 발생하고 있다. 이들 가운데 일부는 발주기관에서 발급 받은 실적에 대하여 숫자를 임의로 조작하는 수법으로 허위실적을 관련협회에 신고, 공사를 불법으로 수주하기도 하였다.

이러한 문제점의 원인은 현재의 실적관리 프로세스에 이해 당사자인 건설업체가 참여함으로써 발생된 것으로 파악된다. 현행의 실적관리프로세스는 수만개에 이르는 건설업체들이 실적증명서 발급을 위해 여러 관련협회를 방문하고, 발주기관을 직접 방문하므로 상당한 사회적 비용을 초래하고 있다.

따라서, 본 연구에서는 위와 같은 현행 실적관리 프로세스를

분석하여, 건설업체의 방문소요를 획기적으로 줄이고, 발주기관의 업무를 효율화하며, 자료의 신뢰성 및 행정의 투명성을 높일 수 있는 개선된 건설공사 실적관리 프로세스를 제안하는 것이다.

1.2 연구의 방법 및 범위

문헌조사와 면담조사를 통하여 현재의 실적관리 프로세스를 분석한다.

프로세스 분석을 위하여 IDEF 방법론²⁾을 활용하였고, 현행의 실적관리 프로세스와 개선된 프로세스를 제안하며, 개선효과를 검증하기 위한 시뮬레이션을 수행하였다.

시뮬레이션 도구는 Lanner Group의 워트니스³⁾로 현행모델과 개선모델에 대한 효과를 검증하기 위하여 활용하였다.

2) 미 국방부에 의해 액티비터 모델링을 위한 표준 방법론으로, 1993년 미 연방 정보처리 표준으로 채택되었고, IBM, GM 등 광범위하게 사용되고 있다.

3) Lanner Group에서 개발한 Simulation software, www.lanner.com에서 참조

*일반회원, CM·PLUS 건축사사무소(주) 대표이사, 공학박사

1) 재정경제부 적격심사기준(회계예규 2000.04-147-10, 20001. 7. 31)에 따르면 추정가격 3억 이상 시설공사는 공사실적을 평가 하게 되어 있음.

2. 공사 실적관리 현행모델

공사 실적관리는 적격하 시공업체를 평가하기 위하여 시공경험 평가 항목에 활용되는 정보를 제공한다.

IDEFO의 방법론의 모델 개발 지침은 모델의 품질을 평가함에 있어서 가장 유용한 방법은 모델을 판독하고, 그것이 2분 미만의 시간에 가능한지 결정하는 것이다.⁴⁾ 즉 수직적 계층화 단계를 너무 세분화하면 너무 복잡하여 당초 의도한 목적을 달성하기가 어렵기 때문이다. 이는 이 모델 개발이 의사소통 및 직관적 이해라는 주요 목적을 상실하는 것이다. 그러므로 이러한 분석 방법이 바람직한 모델링 방법임을 알 수 있다.

A0. Context 다이어그램

건설공사의 실적관리 프로세스는 현행 적격심사 항목 가운데 건설업체의 시공경험 평가항목에 요구되는 프로세스이다. 또한 모든 공공발주공사에 대한 실적관리는 업체의 입찰 참가시에 누적된 실적으로 평가함으로 매우 투명하고 정확하게 관리해야 하는 업무이다. 보통 추정가격 3억 이상의 모든 공사는 배점의 정도는 다르지만 시공경험을 요구한다. 누적된 실적의 해당기간은 길게는 최근 10년간의 누적실적을 요구하며⁵⁾, 작게는 최근 3년간의 누적실적⁶⁾을 요구한다. 또한 이러한 프로세스는 공사를 시행하는 발주기관뿐만 아니라 관련협회 및 입찰기관과 밀접한 관련이 있다. 공사실적증명과 관련된 IDEFO Context 다이어그램이 그림 1이며, 이의 하위다이어그램이 그림 2이다.

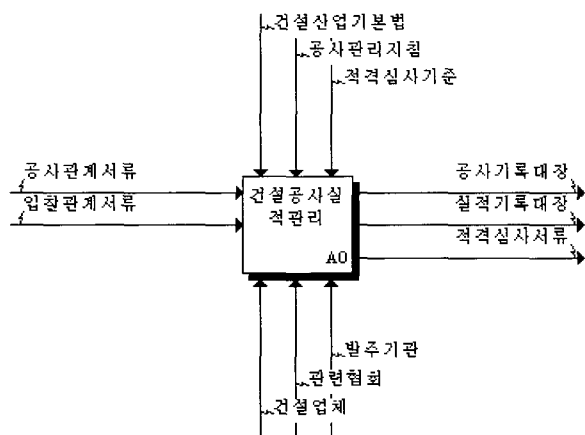


그림 1. 건설공사 실적관리 Context 다이어그램(As-Is)

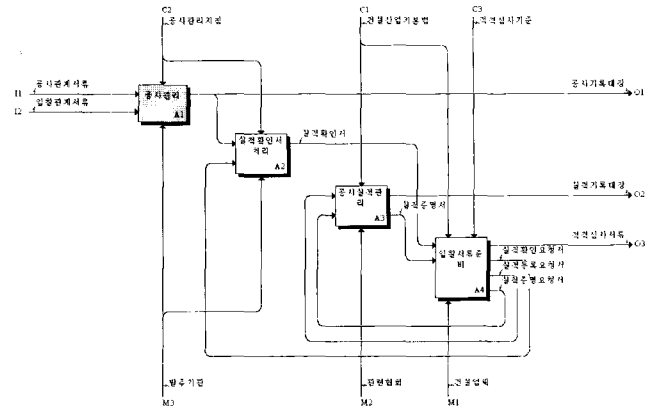


그림 2. 공사실적관리 레벨1 다이어그램(As-Is)

A1. 공사관리⁷⁾

공사실적 관리를 위해서는 최초 입찰 프로세스가 끝나 낙찰자가 선정되면 낙찰자, 공동수행여부, 공사개요 등이 표현된 입찰관계서류를 참조하여 공사기록대장에 기록하게 된다. 또한 공사가 진행되고 기성검사 시마다 기성검사원 등 공사관계서류가 접수되며, 이를 참조하여 공사기록대장에 추가로 기록하게 된다. 이는 추후 기성율 50% 이상이 되면 시공경험 평가에 포함⁸⁾되므로 준공실적과 마찬가지로 실적확인서를 발급해 주어야 한다. 이는 발주기관에서 공사진행 사항을 지속적으로 관리하여야 한다는 것을 의미한다.

A2. 실적확인서처리

건설업체에서는 공사 기성율이 50% 이상이 되면 적격심사의 시공경험 평가 점수를 높이기 위하여 발주기관을 방문하고 실적확인서 발급을 요청한다. 발주기관은 공사기록대장을 참고로

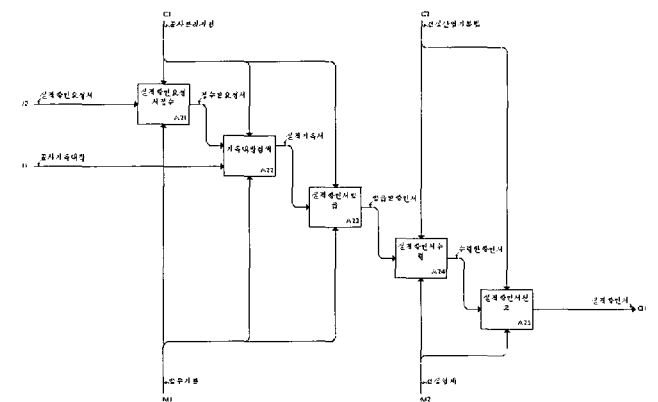


그림 3. 실적확인서처리(As-Is)

4) KBSI & Many Information Systems, IDEF Methods for knowledge Engineers and Evolutionary Enterprises, 1997

5) 실적에 의한 경쟁입찰 공사의 경우

6) 실적에 의한 경쟁입찰 이외의 경쟁입찰공사

7) 본 연구에서는 '공사관리'와 '공사기록관리'를 같은 의미로 사용하고 있다. 다만 기록관리의 의미는 재래적인 절차인 수작업 의미를 내포하고 있다.

8) 조달청 적격심사 기준, 2001. 6

하여 건설업체의 시공실적을 확인한 다음 실적확인서를 발급해 준다. 여기에서 건설업체는 발주기관을 방문하는데 거리에 따라 1일 이상이 소요되기도 하며, 건설업체에서 실적확인서를 수령하는데 1일에서 7일 까지 소요되기도 한다.

그림 3은 실적확인서 처리 과정을 표현한 그림이다.

A3. 공사실적관리

건설업체는 발주기관의 확인을 받은 실적을 관련협회⁹⁾에 신고하게 된다. 관련협회는 이같이 신고된 건설업체별 실적을 관리하고 있다가 건설업체에서 입찰에 참여하기 위하여 실적증명서를 요청하면 실적증명서를 발급해준다. 공사실적관리는 그림 4와 같다.

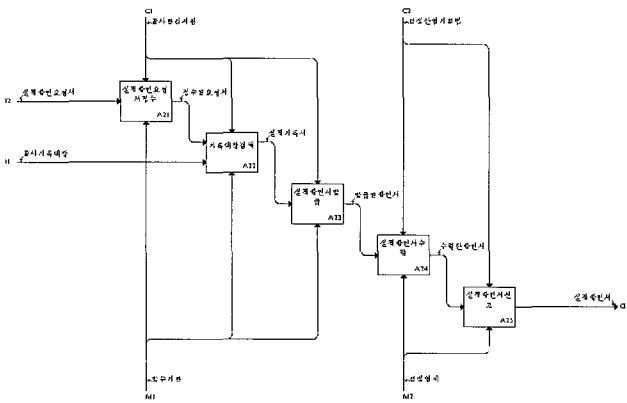


그림 4. 공사실적관리(As-Is)

A4. 입찰서류 준비

건설업체는 실적내용에 따라 자기평가서에 점수를 기록하고, 실적증명서를 첨부하여 적격심사 서류를 제출한다.

그림 5에서와 같이 건설업체가 실적확인서 또는 실적증명서

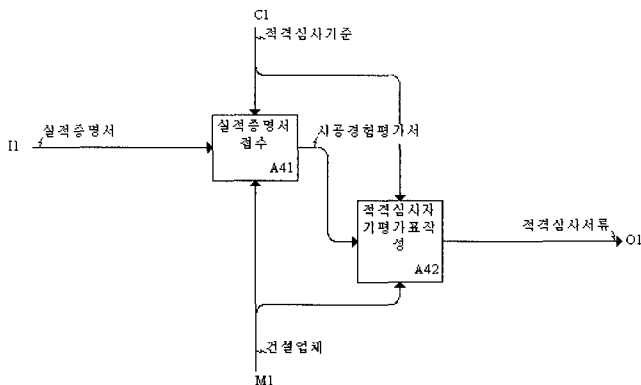


그림 5. 입찰서류준비(As-Is)

9) 전분건설 실적은 전분건설협회에, 일반건설 실적은 대한 건설협회에 실적을 신고한다.

를 발급받는 이유는 입찰에 참여하기 위해서이다. 또한 실적확인 요청서, 실적등록요청서, 실적증명요청서 등은 입찰서류 프로세스(A4)의 산출물(Output)이며, 프로세스 A2, A3의 입력물(Input)이기도 하다. 프로세스상의 피드백으로 표시된 내용이 앞의 그림 2에 표시되어 있다.

3. 공사실적관리 개선모델

발주기관은 공사실적관리 DB를 구축하여 입찰관계서류와 공사관계서류의 실적관련사항을 저장하며, 건설업체는 공사실적 통합DB를 이용하여 실적을 확인할 수 있다. 이는 건설업체에서 적격심사 자기평가서를 작성하기 위하여 필요한 프로세스다.

한편, 발주기관은 기성율이 50%이상 되는 공사실적에 대하여 통합실적 DB에 입력하게 되며, 입찰기관은 필요시 통합DB를 활용하여 업체에서 제출한 자기평가서의 실적을 확인한다. 개선모델에서는 건설업체가 실적확인서를 협회에 제출할 필요가 없으며, 발주기관 자체DB와 공사실적 통합DB로 모든 실적 관련 업무를 처리한다.

이와 같은 개선모델의 레벨1 다이어그램이 그림 6이다.

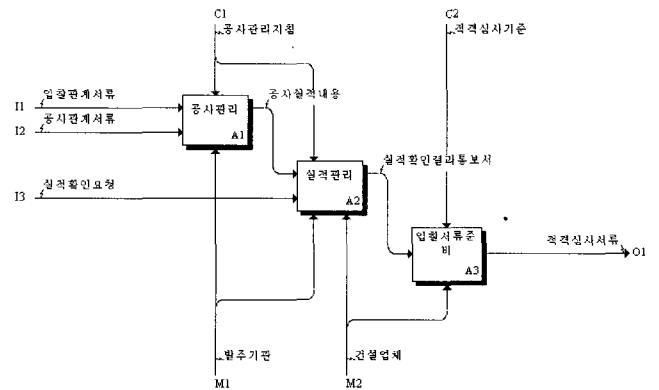


그림 6. 건설공사 실적관리 레벨1(To-Be)

A1. 공사관리

개선모델의 공사관리 프로세스는 발주기관의 공사관리DB를 구축하여 공사관련 정보를 저장하

고 필요시 검색 및 수정하도록 한다. 우선 입찰관계서류를 참고하여 현행모델에서와 같이 공사

명, 시공자명 등 공사 입찰에 관련된 정보를 등록한다. 공사가 진행됨에 따라 기성검사 서류를 참조하여 공사내용을 수정하며, 기성율이 50%이상 이 되면 건설실적 통합DB에 저장하고 필요에 따라 활용하도록 한다. 물론 준공시에도 동일한 프로세스로 진행하여 공공발주공사의 건설실적을 통합하여 관리할 수 있도록 한다. 여기에서 핵심적인 내용은 공사실적을 당초 발주

하였던 발주기관DB와 국내 공공발주 통합실적DB에 저장 관리하여 자료의 신뢰도와 발주기관의 업무부담을 완화시킨다는 것이다. 앞서 분석된 대로 공사실적은 길게는 10년간의 누적된 실적을 요구하고 있어 이들간의 발생하는 정보의 양은 재래적인 절차로 관리하기는 거의 불가능하며, DB구축을 통한 정보 교환이 필수적이다.

A2. 실적관리

현행의 모델에서는 실적을 확인하고 실적확인서 또는 실적증명서를 발급하여주는 프로세스가 당초 발주기관과 관련협회에서 이중적인 작업으로 분석되고 있다. 따라서 개선모델에서는 이와 같은 이중적인 작업을 배제한다.

공사관리 프로세스(A1)에서 저장된 공사실적정보는 그림 7과 같이 업체가 입찰에 참여할 때 조회할 수 있으며, 마찬가지로 입찰기관¹⁰⁾은 공사입찰을 위한 적격심사시 바로 해당업체의 실적정보를 바로 제공받을 수 있다.

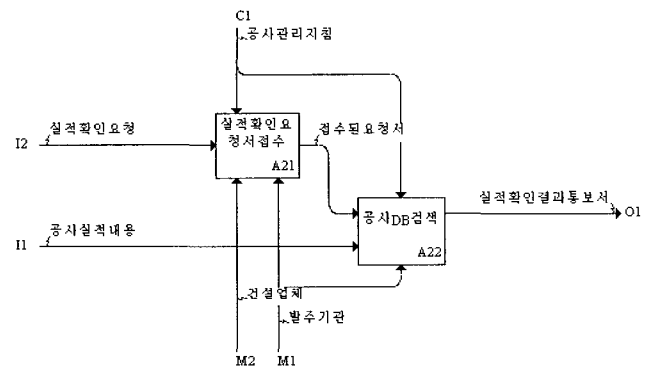


그림 7. 공사실적관리(To-Be)

A3. 입찰서류 준비

건설업체는 적격심사를 위한 실적확인을 통합실적DB에서 바로 조회할 수 있다. 이는 적격심사의 자기평가표를 작성하기 위하여 필요한 프로세스이다. 입찰기관은 업체에서 작성한 자기평가표의 확인을 통합실적DB를 통하여 바로 조회·확인하며 이러한 업무처리는 현행 모델과는 달리 실시간으로 진행된다.

개선 모델에서는 현행 모델에서와 같이 건설업체가 발주기관에서 실적확인서를 요청할 필요가 없으며, 또한 관련협회에 실적확인서를 제공하거나 입찰시 실적증명서를 발급 받을 필요도

10) 본 논문에서 발주기관의 의미는 시설공사를 발주하여 공사내용을 관리 감독하는 기관이며, 입찰기관은 공사를 발주하는 주체를 의미한다. 발주기관과 입찰기관이 항상 같은 것은 아니다. 발주기관은 실적정보를 제공하는 기관이며 입찰기관은 실적정보를 필요로 하는 기관이다.

없다. 따라서 공사실적에 대하여 현행모델에서 제기된 문제점들을 제거할 수 있을 뿐만 아니라 발주기관과 건설업체에서 발생하는 시간과 비용 소모 요인을 제거할 수 있다.

이상의 개선모델 프로세스는 다른 적격심사 항목 가운데 관련협회나 평가기관 또는 감독기관에서 제공하는 기술능력, 경영상태, 신인도 및 부정당업체 제재 현황 등에 대해서도 같은 방법으로 제시될 수 있다.

4. 공사 실적관리 개선효과 분석

발주기관에서는 공사기록관리를 발주기관DB를 구축하여 저장하고, 관리하며 기성율이 50%이상 진행된 공사-실적증명이 필요한 공사-에 대해서는 통합된 실적DB에 전자적으로 전송한다. 건설업체는 입찰에 참여하기 위하여 시공경험에 대한 자기평가서를 작성하기 위하여 통합실적DB를 조회할 수 있다. 물론 입찰기관은 건설업체가 제출한 자기평가서를 통합실적DB 조회를 통하여 확인할 수 있다.

따라서 개선된 프로세스에서는 건설업체가 공사실적과 관련하여 직접적으로 개입할 여지가 없을 뿐만 아니라 건설업체의 이동비용, 발주기관의 관리비용, 실적의 위조 등 현행모델에서 계속되고 있는 문제점을 해소할 수 있다.

현행모델의 각 단계별 문제점과 개선방안을 요약하면 표 1과 같다. 표에서와 같이 현행모델에서 공사기록관리 활동은 개선모델에서는 발주기관 자체 DB와 통합실적 DB로 자동 저장됨에 따라 발주기관의 실적확인서 처리 및 공사실적관리 활동은 개선모델에서는 불필요한 프로세스임을 알 수 있다.

[개선효과의 검증을 위한 시뮬레이션]

개선모델에 대한 개선효과를 분석하기 위하여 워트니스 시뮬레이션 도구를 활용하였다. 시뮬레이션 범위는 공사기록관리(A1), 실적확인서 처리(A2),공사실적관리(A3)로 한정하였다.

(1) 시뮬레이션 개요

현재의 공사실적관리 프로세스는 건설업체가 발주기관에서 실적확인서를 발급 받아 관련협회에 신고하고 입찰에 참가하기 위하여 다시 관련협회에 방문하고 실적증명서를 발급 받아 입찰기관에 제출하는 프로세스로 진행된다.

한편 개선모델에서는 위의 과정가운데 중복된 활동은 삭제되며, 최초 정보 발생원에서 자료를 입력함으로써 같은 목적을 달성할 수 있는 시스템이다.

시뮬레이션은 현행모델에서는 건설업체와 발주기관과의 관계, 건설업체와 관련협회의 관계로 구분하여 실시하였고, 개선모델

표 1. 실적관리 현행모델의 문제점, 원인 및 개선방안

현행모델		개선모델	
모델번호	Activity	문제점 및 원인	개선방안
A1	공사관리(공사기록관리)	실적관련정보를 종이문서로 교환, 수작업으로 기록하며, 장기간 보관해야 될 뿐 아니라 계속 활용해야 되며 신뢰가 떨어짐	공사기록관리를 전자처리하여 DB로 관리하며, 공공기관 실적을 통합DB 관리
A2	실적확인서처리	건설업체의 발주기관 방문에 따른 시간 및 비용소모, 건설업체의 실적위조 가능성 상존	불필요
A3	공사실적관리	건설업체가 협회방문에 따른 시간 및 비용 소모	불필요
A4	입찰서류준비	실적증명서를 발급받기 위하여 협회를 방문하는데 시간 및 비용 소모	통합실적DB조회로 입찰서류 작성

에서는 협회와 관련된 프로세스는 불필요하므로 제외하였다.

(2) 시뮬레이션의 시나리오

시뮬레이션을 수행하기 위해서는 현실세계를 모형화하는 시나리오를 작성하여야 한다. 시뮬레이션의 목표를 달성하기 위한 가정¹¹⁾은 다음과 같다.

[As-Is] : 건설업체와 발주기관

- 가. 건설업체는 약 45,000개 발주기관은 약 25,000개이므로 모델에서는 축소하여 건설업체 9개 발주기관 5개로 가정¹²⁾
- 나. 발주기관은 입찰관계서류는 건설업체당 신규공사 30건, 준공공사 30건 기성관련 업무는 300건 처리하는 것으로 가정하고 실적확인요청은 건설업체당 연간 300건 처리하는 것으로 가정
- 다. 건설업체에서는 입찰관계서류와 준공관계 서류, 기성서류 처리시간 건당 4시간, 실적확인요청서류 2시간 걸리는 것으로 가정하였다. 발주기관에서는 입찰, 기성, 준공관계서류는 1/2시간, 실적확인서류는 1시간에 처리하는 것으로 가정

[As-Is] : 건설업체와 관련협회

- 가. 건설업체 약 45,000개, 관련협회 5개이므로 모델에서는 건설업체 9,000개, 관련협회 1개로 축소하여 가정
- 나. 연간 실적신고처리 2,000건 실적증명처리 건수가 20,000건으로 가정
- 다. 건설업체 당 1사람이 실적확인서, 실적증명요청 처리시간은 2시간, 관련협회의 처리시간은 각 1/6시간으로 가정

11) 시뮬레이션을 위한 가정은 "천봉기 외, 건설 입찰·계약 전자처리 기본 계획 수립 연구, 2001. 3" 결과물을 활용함
 12) 조달청 통계자료, 2001년 6월말 기준

[To-Be] : 건설업체와 발주기관

- 가. 건설업체의 처리시간은 각 1/2시간으로 하였으며, 실적조회는 1/6시간으로 가정
 - 나. 발주기관은 처리시간을 1/6시간으로 가정
- 이상의 시뮬레이션 시나리오를 위트니스로 작성한 사양의 일부를 나타내면 그림 8과 같다.

```

Element Type: Activity
Quantity: 1
Priority: Lowest
Type: Single
Duration: Cycle04
Input / Output Rules
Output: PUSH to SHIP
Actions
Start: IF TYPE = Document_E
        Cycle04 = 10
        ELSEIF TYPE = Document_F
        Cycle04 = 10
        ENDIF

ELEMENT NAME: Company
Element Type: Activity
Quantity: 9
Priority: Lowest
Type: Single
Duration: Cycle01
Input / Output Rules
Output: IF TYPE = Document_A
        PUSH to Queue005 With Man Using Path
        ELSEIF TYPE = Document_B
        PUSH to Queue006 With Man Using Path
        ELSEIF TYPE = Document_C
        PUSH to Queue007 With Man Using Path
        ELSEIF TYPE = Document_D
        PUSH to Queue008 With Man Using Path
        ELSE
        Wait
        ENDIF

Resource Requirements
Stage: Man#2
Actions
Start: IF TYPE = Document_A ! 입찰관계서류
        Cycle01 = 240
        ELSEIF TYPE = Document_B ! 기성실적서류
        Cycle01 = 240
        ELSEIF TYPE = Document_C ! 준공관련서류
        Cycle01 = 240
        ELSEIF TYPE = Document_D ! 실적확인요청서류
        Cycle01 = 120
        ELSEIF TYPE = Document_E ! 실적확인서
        Cycle01 = 120
        ENDIF
    
```

그림 8. 시뮬레이션 스펙(As-Is)

(3) 시뮬레이션 수행화면

공사기록관리 및 실적확인서 처리에 대한 시뮬레이션 수행화면은 그림 9와 같다. 여기에서 건설업체와 발주기관사이에 각 정보들의 흐름을 시각적으로 쉽게 이해할 수 있어 본 연구에서

사용한 도구가 분석대상 시스템에 대한 폭넓은 이해가 가능하도록 지원하여 준다는 것을 알 수 있다.

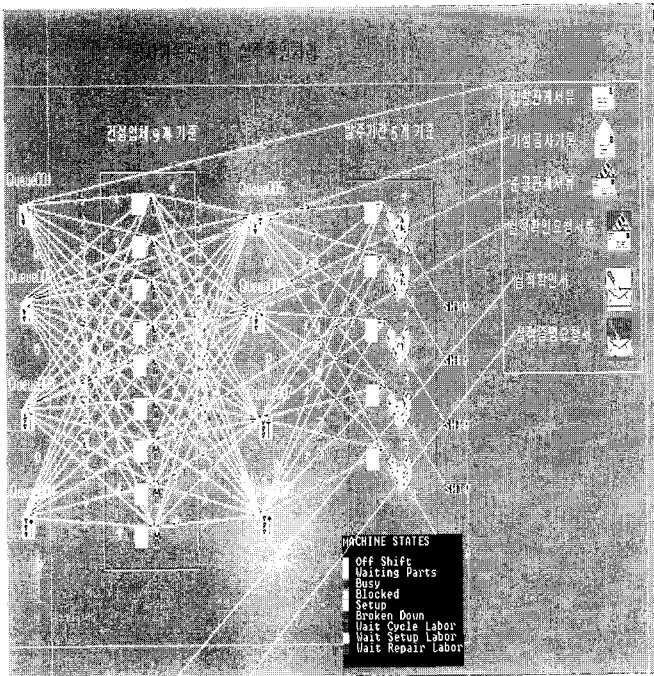


그림 9. 시뮬레이션 수행 화면

(4) 시뮬레이션 결과

시나리오에 따라 3년간 시뮬레이션을 수행한 결과는 표 2, 표 3과 같다. 시나리오에서 가정대로 발주기관은 'Order_A'로 5개의 기관으로 나타나고, 건설업체는 'Company'로 9개로 축소되어 보여지고 있다. 각 업무처리 상태는 '%로 [Idle, Busy, Blocked, Cycle Wait Resource, No. of Operation]'에 해당하는 값이 기관별로 나타나고 있다.

표 2. [As-Is] 공사기록관리 및 실적확인서처리

Name	% Idle	% Busy	% Blocked	% Cycle Wait Resource	No. Of Operations
Order_A(1)	63.88	36.13	0.00	0.00	3558
Order_A(2)	64.19	35.18	0.00	0.00	3572
Order_A(3)	64.04	35.96	0.00	0.00	3566
Order_A(4)	64.06	35.94	0.00	0.00	3563
Order_A(5)	63.90	36.10	0.00	0.00	3553
Company(1)	8.16	84.97	2.34	4.54	1981
Company(2)	8.33	84.97	2.23	4.47	1984
Company(3)	8.13	85.01	2.39	4.47	1983
Company(4)	8.43	84.94	2.34	4.29	1985
Company(5)	8.25	85.09	2.33	4.32	1970
Company(6)	8.17	84.94	2.50	4.39	1974
Company(7)	8.26	85.04	2.32	4.38	1984
Company(8)	8.37	84.94	2.32	4.37	1975
Company(9)	8.21	84.97	2.33	4.48	1978

표 3. [As-Is] 실적확인서 및 실적증명서 처리

Name	% Idle	% Busy	% Blocked	% Cycle Wait Resource	No. Of Operations
Assoc	31.34	68.66	0.00	0.00	29662
Company01(1)	0.00	91.58	4.31	4.10	3296
Company01(2)	0.00	91.57	4.32	4.11	3296
Company01(3)	0.00	91.57	4.48	3.94	3296
Company01(4)	0.00	91.57	4.32	4.11	3296
Company01(5)	0.00	91.57	4.44	3.99	3296
Company01(6)	0.01	91.56	4.26	4.17	3296
Company01(7)	0.01	91.56	4.30	4.13	3296
Company01(8)	0.01	91.56	4.35	4.08	3295
Company01(9)	0.01	91.56	4.24	4.19	3295

이상의 결과를 요약하면 다음과 같다.

[As-Is] : 공사기록관리 및 실적확인서 처리 - 건설업체와 발주기관

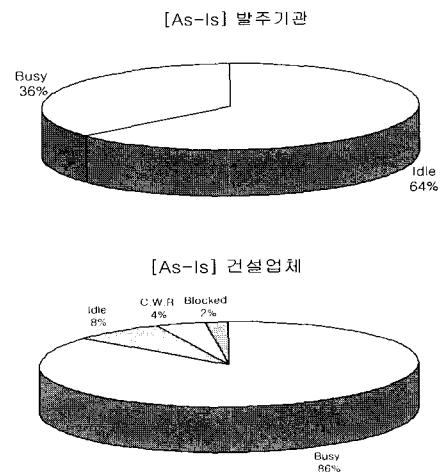


그림 10. 공사실적관리 Simulation 결과(As-Is)

표 4. [To-Be] 공사 실적관리

Name	% Idle	% Busy	% Blocked	% Cycle Wait Resource	No. Of Operations
Order_A(1)	91.75	8.25	0.00	0.00	3564
Order_A(2)	91.75	8.25	0.00	0.00	3564
Order_A(3)	91.75	8.25	0.00	0.00	3564
Order_A(4)	91.75	8.25	0.00	0.00	3564
Order_A(5)	91.75	8.25	0.00	0.00	3564
Company(1)	87.62	12.38	0.00	0.00	1782
Company(2)	93.75	6.25	0.00	0.00	2160
Company(3)	87.63	12.38	0.00	0.00	1782
Company(4)	94.38	5.63	0.00	0.00	2430
Company(5)	87.63	12.38	0.00	0.00	1782
Company(6)	93.75	6.25	0.00	0.00	2160
Company(7)	87.63	12.38	0.00	0.00	1782
Company(8)	93.75	6.25	0.00	0.00	2160
Company(9)	87.63	12.38	0.00	0.00	1782

이상의 결과를 요약한 것이 다음과 같다.

[To-Be] : 공사실적관리 및 실적조회 - 건설업체와 발주기관

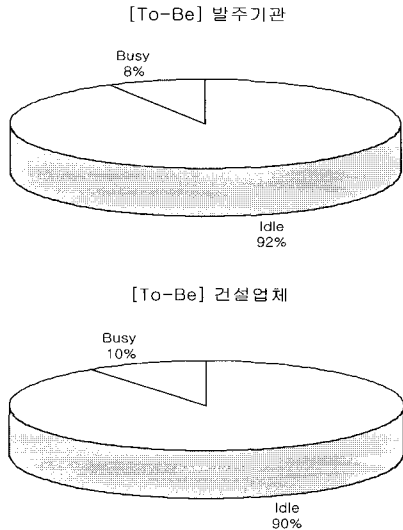


그림 11. 공사실적관리 Simulation 결과(To-Be)

(5) 시뮬레이션 결과 분석

가. 공사기록관리 및 실적확인서 처리

현행모델에서 평균적으로 발주기관은 Idle 64%, Busy 36% 이고, 건설업체는 Idle 8%, Busy 85%, 기타 7%로 나타났으며 이는 발주기관에 비하여 건설업체가 이 업무와 관련하여 매우 많은 시간을 소비하고 있는 것을 나타낸다.

한편, 개선모델에서는 발주기관 Idle 92%, Busy 8%, 건설업체 Idle 91%, Busy 9%로 발주기관은 4배, 건설업체는 9.4배의 개선효과가 있는 것으로 나타났다.

나. 공사실적관리

현행모델에서 건설업체는 공사실적신고와 증명서 발급으로 인하여 Busy 91%, 기타 9%로 매우 많은 시간을 이 업무에 매달리고 있는 것으로 나타났다. 개선모델에서는 실적조회로 같은 목적을 달성할 수 있으므로 현행모델에서는 필수적인 '건설업체가 발주기관의 확인을 받거나 관련협회에 신고하는 프로세

스'가 필요가 없게 된다.

따라서 건설업체 뿐만 아니라 관계기관들도 지금까지의 낭비 요소가 제거되어 생산적인 활동에 투입될 수 있다.

5. 결론

본 연구는 현행의 공사실적관리 프로세스를 분석하여 불합리하거나 비생산적인 요소를 발견, 개선된 공사실적관리 프로세스를 제안하는 것이다.

프로세스 분석결과 현재의 공사 실적관리 업무의 비생산적인 활동을 발견하였고, 또한 적격심사 항목 가운데 입찰가격과 같이 업체가 결정하는 사항을 제외하고는 공공기관의 입찰에 관련된 정보가 공유되어야 할 필요성을 제시하였다.

또한 공사실적관리 현행 및 개선모델에 대한 시뮬레이션 결과 개선모델이 매우 우수한 것으로 증명되었다.

제안된 개선모델은 현행모델에서 필수적인 발주기관의 실적확인서 처리, 관련협회의 공사실적관리 활동이 삭제되고, 건설업체에서는 입찰서류 준비시 통합실적DB를 활용함으로써 현행과 같은 목적을 달성할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 2001
2. 재정경제부 적격심사 기준(회계예규 2001. 7)
3. 건설교통부, 건설경제 주요통계, 2001년 6월말 기준
4. 천봉기 외, 건설 입찰·계약 전자처리 기본계획 수립 연구, 2001. 3
5. Richard J.M., IDEF0 Function Modeling, Knowledge Based Systems, Inc., 1994
6. Lanner Group, Witness Training Manual, 1998
7. KBSI & Many Information Systems, IDEF : Family Methods for Concurrent Eng. and Business Re-Engineering Applications, 1997

Abstract

The processes for management of historical data in construction have many problems according to construction firm's participating in some of the processes.

This study analyzed about current process and provided improved processes with IDEF method and simulation.

The proposed 「To-Be」 model is more effective than 「As-Is」 model according to the result of simulation performance. It is revealed that the productivity in the construction company is more improved than that of the owner from the results of the system simulation.

Keywords : Historical data, Process Improvement, IDEF, Simulation