

# SWOT 분석을 통한 건설기업의 공기경쟁력 강화 전략

## Competitive Advantage Strategy of Construction Duration by SWOT Analysis

류한국\* · 김선국\*\* · 이현수\*\*\*

Ryu, Han-Guk · Kim, Sun-Kuk · Lee, Hyun-Soo

### 요 약

건설산업의 경쟁은 신규 건설시장 축소, 최저가 입찰제도, 주 5일근무제도, 후분양제도의 도입 등에 따라 더욱 심화되고 있다. 이러한 건설환경의 급격한 변화는 산업의 주축을 이루고 있는 건설사들로 하여금 변화에 적응하고 더 나아가 새로운 환경을 선도하기 위한 다각적인 노력을 요구하고 있다. 그러나 건설공사는 공기지연을 유발하는 수많은 불확실성이 존재하고 있으며 이러한 불확실성에 대한 인식과 그에 따른 체계적인 전략수립과 관리가 부진한 경우 건설공사의 공기경쟁력을 확보하는 것은 매우 어렵다. 이에 본 연구는 적정 공사기간의 확보, 공기단축의 필요성, 기존의 공정전략 수립에 대한 연구가 부족함을 인식하고 건설사의 전반적인 전략 수립이 아닌 공기경쟁력 확보 측면에서 연구의 범위를 한정하였다. 본 연구는 건설산업의 대내외적 환경 분석과 SWOT 분석을 통하여 공기경쟁력 확보를 위한 전략을 수립하고 이를 이행하기 위한 선결과제를 도출하는 것을 목적으로 한다.

키워드: SWOT 분석, 전략, 불확실성, 공기경쟁력, 공사기간, 건설산업

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

최근의 신규 건설시장 축소, 최저가 입찰제도의 도입, 주 5일근무제도의 도입, 노동시장의 변화 등은 건설사간의 경쟁을 더욱 가속화시키고 있다. 이러한 건설환경의 급격한 변화는 건설산업의 주축을 이루고 있는 건설사들이 건설공사의 공기경쟁력 확보를 통한 공기확보와 공기단축의 필요성을 인지함으로써 변화에 적응하고 더 나아가 새로운 환경을 선도하기 위한 다각적인 노력을 하도록 하고 있다. 그러나 건설공사는 공기지연을 유발하는 수많은 불확실성이 존재하고 있으며 이러한 불확실성에 대한 인식과 그에 따른 체계적인 전략수립과 관리가 부진한 경우 건설공사의 공기경쟁력을 확보하기가 어렵다.

그러나 건설사의 생존과 경쟁력 확보를 위하여 전략을 수립하고 이행하여야 함에도 불구하고 국내건설사들의 노력은 다소 부

족한 것으로 판단된다. 공기경쟁력 확보를 위한 건설사의 전략 수립 및 이행의 실패는 다양한 형태로 공사관리 전단계에 걸쳐 영향을 미치므로 건설사는 협의적인 측면의 공정전략을 수립하는 것 보다는 공정과 관련된 모든 잠재리스크를 고려하여야 한다. 즉, 건설산업의 대내외적 환경에 대한 정확한 해석과 건설사의 본사와 현장을 포괄하는 전체 차원의 공정과 관련된 전략을 수립하는 것이 중요하다.

이에 본 연구는 적정 공사기간의 확보와 공기단축의 필요성, 기존의 공정전략 수립 연구가 부족함을 인식하고 건설사의 전반적인 전략 수립이 아닌 공기경쟁력 확보의 측면에서 연구의 범위를 한정하였다. 즉, 건설산업의 대내외적 환경 분석과 본사와 현장 조직원간의 합의를 통하여 공기경쟁력 확보를 위한 전략을 수립하고 이를 이행하기 위한 선결과제를 도출하는 것이 본 연구의 목적이다.

### 1.2 연구의 흐름 및 방법

본 연구는 건설산업과 건설사들의 외부환경을 문헌 조사를 통하여 분석하고 상위 10위권내의 1개 건설사 즉 H사를 중심으로 7개 건설사들과의 상호 비교조사를 통하여 내부 환경을 분석하였다. H사의 내부 환경상의 강점과 약점을 분석하고 SWOT 분

\* 일반회원, 서울대학교 건축학과, 박사수료 (교신저자), hglyu@crimail.net

\*\* 중신회원, 경희대학교 토목건축대학, 교수, kimskuk@khu.ac.kr

\*\*\* 중신회원, 서울대학교 건축학과, 교수, hyunslee@snu.ac.kr

석, 본사 및 현장 조직원과의 난상토론(브레인 스토밍), 심층 면접을 실시하여 73개의 전략을 도출하였다. 73개의 전략 중 25개의 핵심 전략을 도출하고 이를 건설사 조직원과의 합의를 통하여 수행할 수 있도록 하기 위하여 설문 및 대면 조사를 실시하고 선결과제를 도출하였다. 그림 1은 연구의 흐름과 그에 따른 연구 방법이다.

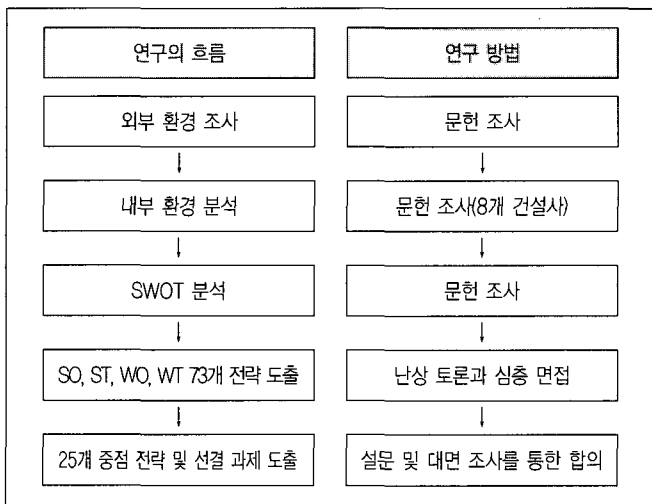


그림1. 연구의 흐름 및 방법

## 2. 외부 환경 분석

본 장에서는 주 5일 근무제도, 공기단축형 입찰제도, 후분양 제도 등의 제도적 측면과 사회 변화에 따른 고객의 요구변화 측면에서 외부환경을 분석하였다.

### 2.1 주 5일 근무 제도

한국건설산업연구원(2004)의 연구에 따르면 주 40시간제의 도입으로 인하여 공사관리분야에 상당한 영향을 미침을 알 수

있다. 주40시간제 도입의 영향을 크게 받는 분야는 인력관리, 공정관리, 금융관리 등이고, 영향이 중간 정도인 분야는 자재조달관리, 하도급업체 관리, 장비 및 양중관리, 법 제도 관리분야이며, 영향이 작은 분야는 안전관리, 시공법, 기상조건, 현장여건, 설계관리 분야 등이다. 특히 공정관리분야 중에서 공사기간에 영향을 미치는 요소와 영향 정도는 표 1과 같다.

따라서 공종별 작업기간, 작업조 이동주기, 휴일 등 비작업기간이 주 40시간제의 영향이 큰 공정관리 영향요소로 조사된 바 제도 도입전에 비하여 공사기간이 증가할 것이라는 것을 인지할 수 있다.

### 2.2 공기단축형 입찰제도의 도입

현재까지 공공 및 민간공사에서 경쟁력은 가격 경쟁력에 치중하였다. 국내 공공발주공사의 경우 2006년 1월부터 정부 발주 공사 중 최저가 낙찰제가 적용되는 공사 규모가 현행 500억원 이상에서 300억원 이상으로 확대 조정되고 향후 100억원 이상으로 조정될 예정이다.<sup>1)</sup> 물론, 사전자격심사 입찰제도와 기술가격 입찰제도와 같이 가격 이외의 평가기준을 적용하기도 하나 여전히 수주의 가능성 여부는 가격에 있다고 하여도 과언이 아니다. 또한 민간공사에서도 가격이 시공자 선정에 있어 중요한 평가기준이다. 이와 같이 발주자의 가격 의존도가 높은 주요 원인은 건설사별 가격이외의 차별성이 부각되지 않기 때문이다. (Pries 1995)

이에 공공건설사업 효율화 대책(1999-2000)에서 건설업자의 기술개발을 유도하고 예산절감을 이루기 위하여 공사 특성에 따른 다양한 입찰 및 계약방식의 도입과 활용의 필요성을 제기하였으며, 개선방안의 하나로써 공기단축형 입찰방식의 도입이 제시되었다. (국토연구원 2002)

### 2.3 후분양제도

주택의 품질확보와 고객의 리스크 감소 등을 적극적으로 반영하기 위하여 후분양제도를 점차적으로 시행할 예정이다. 정부는 우선 공공부분에서 시범적으로 후분양 방식을 시행하고 민간부분은 국민주택기금을 지원받아 건설되는 중소규모 주택에 한해 점진적으로 도입하기로 하였다.

공공부문은 2003년부터 후분양 시범사업을 시행하고, 2007년에 40%, 2009년에 60%, 2011년에 80%로 분양 허용 공정률

표 1. 주 40시간제의 영향이 큰 공정관리 분야

분야	공사기간에 영향을 미치는 요소	영향 정도
공정관리	·공사준비기간	△
	·공종별 작업기간	○
	·다양한 공종의 동시진행	△
	·시운전(가동) 및 준공 전 청소기간	×
	·작업분할 및 순서	△
	·가설재 이동주기	△
	·작업조 이동주기	○
	·휴일 등 비작업기간	○

주) ○는 관련성 많음, △는 어느 정도 관련성 있음, ×는 관련성 없음을 의미함.

1) 국정신문, 2005. 12. 12

을 높여나가고 민간부문에서는 2007년에 40%, 2009년에 60%, 2011년에 80%로 택지우선 공급 공정률을 높여나갈 예정이다. 2012년 이후 정착단계에는 후분양에 대한 소비자 선호도를 높이고 프로젝트 파이낸싱 제도를 정착시켜 민간업체의 자율적인 후분양을 유도할 계획이다. (건설교통부 2004)

2.4 고객의 요구 변화

협력업체에게 하도급을 주는 건설사들은 생산성의 제고 보다는 마케팅 등에 치중하고 고객들은 빠른 시기에 고급품질의 건축물을 요구하고 있다. 또한 소득 증가와 고령화 사회로의 급격한 변화로 인하여 고객은 보다 쾌적한 주거환경을 요구하며 노후건축물의 교체수요가 연간 약 2만 호 정도 발생하고 있다. (권오현 2003) 따라서 건축물에 대한 고객의 요구가 재건축 및 리모델링 등으로 다양해짐에 따라 그에 따른 요구를 정확히 파악하고 제품화 주기를 단축시켜야 건설사의 경쟁력을 확보할 수 있다.

주 5일 근무제도, 공기단축형 입찰제도 도입, 후분양제도의 도입, 고객의 요구 등을 고려한 공사기간 측면에서 외부환경을 종합적으로 요약하면 표2와 같다.

표 2. 외부 환경 분석

구 분	기회 (Opportunities)	위협 (Threats)1)
주5일 근무제도	• 근로자 품질 향상 가능성 (안전, 환경 등) • 장기적으로는 적극적 수용으로 경쟁우위 선점	• 현재는 위기(비교대상 건설사들은 기존 방식으로 수행) • 공기연장으로 원가상승
공기단축형 입찰제도	• 공기경쟁력이 수주능력	• 공사기간이 다소 김
수주환경변화 (재건축, 후분양제도 도입, 리모델링 수주전 치열)	• 공기경쟁력이 수주능력 • 신규 리모델링 수주확대 • 기업 브랜드의 효과증대 • 주택생산 과정의 효율화가 중요 • 공기단축을 위한 건설기술 발전 • 금융비용감소 노력 • 주택의 공급탄력성 향상	• 비교 대상 건설사에 비하여 공사기간이 다소 김 (중간 수준) • 리모델링 리스크 존재 • 주택이외의 건축물에 대한 인지도 저조
고객의 요구	• 정부의 부동산 투기방지로 수요패턴의 변화 • 고객요구의 다양화 • 투기가 아닌 주거서비스의 요구로 품질우선	• 치열한 품질, 원가 경쟁으로 경쟁력 저하 예상 • 제품의 다양화 부족(고급 건축물의 부재)
노무자의 고령화 및 부족으로 외국 근로자에 의존	• 경기 침체 및 외국 인력 고용으로 저임금노무자 수급 유리	• 기술력을 보유하고 생산성이 높은 노무자 수급의 불균형 발생

3. 내부 환경 분석

H사의 내부 환경을 공사단계 측면, 공정관리 측면, 기타로 분류하여 분석하였으며 구체적인 내용은 다음과 같다.

3.1 공사단계의 내부 환경 분석

공사단계에서 H사 내부의 강점과 약점을 착공준비, 골조공사, 마감공사 측면에서 분석하였다. 착공준비 단계에서 착공보고회의 개최는 품질, 공정, 안전, 환경 등의 확보 목적을 현장 직원을 비롯한 회사전체 측면에서 공유하고 공사단계와 완료시까지 관리될 수 있도록 한다. 비교 대상 건설사에 비하여 TFF (Task Force Team)의 구성시기, 가시설물의 설치시기, 가실행예산, 업체선정 등이 다소 늦고 공사초기단계에서의 리스크관리가 부족한 것으로 분석되었다.

골조공사는 상대적으로 비작업일의 보정치를 크게 주며 마감공사는 실물 모형 시공 (mock-up) 및 준공검사 60일 전에 본사 차원의 품질검사(이후 C-60일 전략)를 통하여 품질에 대한 고객 만족도를 높이는 효과를 갖고 있으나 상대적으로 공사기간은 긴 것으로 파악되었다. 공사단계의 내부 환경 분석을 요약하면 표3과 같다.

표3. H사의 공사단계 내부 환경 분석

구 분	강점 (Strength)	약점 (Weakness)	비교 건설사
착공 준비	• 착공보고회로 시공시 품질, 공정, 안전, 환경확보노력	• TFF의 늦은 구성 • 가시설물의 착공후 완료 • 착공후 15일내에 토공사 착수 • 가실행예산, 실행예산, 업체선정 시기가 느림 • 착공 전 단계에서의 공정리스크 관리방안 연구 미비	D사 F사 A사
골조 공사	-	• 공동주택 골조사이클의 비작업일 보정 1.7일 • 오피스 및 오피스텔의 골조 기준총 사이클이 12일로 김 • 골조공사의 총당 순작업일 개선안 연구 미비	D사 F사 A사
마감 공사	• MOCK-UP 및 C-60으로 고객 만족도 향상	• 공동주택 마감공기 30일 느림 • 주상복합의 Punched type 공법에 비해 마감공기 느림 • C-60일 전략 추진으로 주상복합의 준공 준비기간이 30일 추가 소요 • TACT 적용 부족 • 건식 온돌난방시스템 미적용	D사 B사, E사 A사

3.2. 공정관리 측면에서의 내부 환경 분석

공정관리 측면에서 집행공기 산정 시 리스크요인을 고려하고

표 4. H사의 공정관리 측면의 내부 환경 분석

강점 (Strength)	약점 (Weakness)	비교 건설사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 월별 공정현황 파악</li> <li>• 공기지연현상 만회대책 수립</li> <li>• 매월 품질, 안전, 공정, 환경점검으로 실질적 현장 체크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공기단축에 따른 직원 인센티브 미비</li> <li>• 중복된 현장체크로 작업자 생산성 저하</li> </ul>	F사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 집행공기산정시 리스크 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중점관리 대상 현장에 대하여 본사의 task force team을 조직하여 지원하는 업무 부족 (현장 추가 인력 불필요, 공정 관리 updating 등)</li> </ul>	E사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 토공사 공기산정을 공정팀 산정으로 일관성 유지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비전문가(건축담당자) 산정에 의한 정확성 부족</li> </ul>	E사, A사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공정표작성 지원(주요이벤트) 및 현장 공정계획수립 검토</li> <li>• 전산공정관리 교육 활발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현장 직원의 공정계획 작성 의존</li> <li>• 과거 실적 공사기간의 자료화 미비</li> <li>• 작업조 생산성 자료 미비</li> </ul>	B사, A사 D사, F사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 로직검토로 적정공기 산정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 습식, 건식마감의 공정순서 변경에 따른 영향 검토 부족</li> </ul>	E사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 진도관리로 실질적 미래예측</li> <li>• 현장 정착시 업무 간소화 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 별도 진도관리 교육 부족(시스템 적용 기간)</li> <li>• 공동주택 이외 진도관리 적용 부족</li> </ul>	C사

있으나 실수행시에 발생하는 중점관리 대상 현장에 대하여 본사에서 태스크포스팀을 구성하여 전담하도록 하는 노력은 다소 부족한 것으로 파악되었다. 공기산정 측면에서 토공사 공기 산정시 공정관리팀에서 주관하고 있어 일관성 유지 측면은 강점으로 파악되나 비전문가(건축담당자)가 공기를 산정하므로 정확성이 다소 부족한 것으로 파악되었다. 공정전산화 측면에서 전산 공정관리 교육이 체계적으로 이루어지고 있으나 현장 직원의 공정계획 작성은 본사에 의존하고 있다. 과거 실적 공사기간과 작업조 생산성 관리 자료 등이 일부 축적되어 있으나 체계적인 실적 자료의 수집과 활용측면에서 부족한 것으로 파악되었다. 이와 같이 공사단계의 내부 환경 분석을 요약하면 표4와 같다.

### 3.3 기타 내부 환경 분석

정보시스템이 구축되어 공사관리의 효율성을 높이고 있으나 공정관리 자료의 체계적인 구축과 활용 가능 지식의 선별, 일반 및 특수건물에 대한 적용과 활용이 부족한 것으로 파악되었다. 건설사의 문화적인 측면에서 H사는 안정적 수주 전략으로 적정 원가 및 공기확보가 가능한 프로젝트에 대하여 사업을 수행하고 있으며 신기술, 신공법의 적용이 부족한 것으로 파악되었다. 준공간담회, 학습조직의 구성, 미래 리스크 관리, 선공정 품질관리

표 5. H사의 기타 내부 환경 분석

구분	강점 (Strength)	약점 (Weakness)	비교 건설사
건설 정보화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실행예산시스템, 기성관리시스템, 설계관리시스템 등의 정보시스템으로 공사관리 효율화</li> <li>• 지식 공유를 통한 경쟁력 향상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오피스 및 오피스텔 공사실적의 부족</li> <li>• EVMS 정착 미비</li> <li>• 착공후 2~3개월이면 현장의 SV(공정편차)를 통해 문제점 파악 부족(계획은 수정 불가하도록 설정)- 조기경보의 역할 큼</li> <li>• 작업일부와 연동하여 PMS에서 구현부족 (Ms project 공정표로 전환됨-macro)</li> <li>• 활용 가능 지식 선별의 어려움</li> <li>• 일반 및 특수건물적용에 어려움</li> <li>• 지식관리 시스템의 활용부족</li> </ul>	F사 C사 - A사
건설사 문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안정적 수주 전략으로 적정 원가 및 공기확보</li> <li>• 안정적 투자</li> <li>• 2주단위의 현장 Full shutdown</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문서 의사결정사항 처리기간 장기 소요(그룹웨어 사용, IS 구축 중)</li> <li>• 신기술, 신공법 적용 부족</li> <li>• 보수적 사업투자</li> <li>• 의사결정단계의 과다 및 과다 시간 소요</li> </ul>	- E사 -
기준과 실적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이 장기적으로는 강점 (현장 2주 1휴로 품질, 생산성증대, 안전 및 환경관리 효율화)</li> <li>• 공동주택 골조사이클이 실적이 기준보다 1일 정도 빠름</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2주 단 위 의 현 장 Full shutdown이 단기적으로는 약점 (공기 경쟁력 약화, 원가 상승, 근로자 기피 가능)</li> <li>• 기준과 실적의 불일치</li> </ul>	-
설계/공법/시공성 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 착공설계보고회로 설계오류 수정</li> <li>• 적정 설계, 시공, 공법 적용에 따른 공기 및 원가 절감</li> <li>• 준비된 인원 축소 가능</li> <li>• 설계 표준화로 적정 품질, 원가 확보, 공정 리스크 최소화</li> <li>• 준공간담회를 통한 실적자료 공유-성공 및 실패사례 파악</li> <li>• 학습조직 구성으로 개인 능력 향상</li> <li>• 미래 리스크 관리</li> <li>• D&amp;C(외주계약실, 건축관리부)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공기단축을 위한 공법 및 관리 노력 부족</li> <li>- 벽량축소, 층당사이클 감소, 철근 트러스 철상판 공법, 파일본수 최소화, transfer 층 발생최소화 등</li> <li>• 건물 대지, 지역적 특색에 의한 다양화로 어려움 존재</li> <li>• 주상복합 시공위원회 등 단위 학습조직 운영 미비</li> <li>• 표준 마감공기 확보 : 골조공사 사이클 타임 단축(돌관공사)</li> <li>• 리스크 관리팀 조직 미비: 클레임 문제 대처 미비(공정, 해외현장)</li> </ul>	F사 - B사 E사
협력업체 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동일 품질 및 원가 절감</li> <li>• 적정 자재, 인력 투입가능</li> <li>• 안전패트roller 안전관리 효율성 증대</li> <li>• 투명한 업체관리로 윤리경영</li> <li>• 협력업체 소장관리로 공사품질 확보</li> <li>• 선공정 품질관리 (선행공종 작업완료 후, 후행공종 착수 전에 품질체크 후 인수)로 명확한 인수인계 가능 및 업체간 불합리 방지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현장 직원의 자발적 참여 저조</li> <li>• 공동주택 협력업체의 작업조 관리 부족</li> <li>• 협력업체 육성팀 부재</li> <li>• 독과점에 따른 피해</li> <li>• 부도시 파급효과 증대</li> <li>• 협력업체 작업조, 작업자 관리 부족</li> <li>• 관리 항목 증가</li> <li>• 기준 설정이 어려움</li> </ul>	- D사 B사 - A사 -

등을 수행하거나 수행계획에 있어 강점으로 작용하지만 구체적인 학습조직 운영방안(프로젝트 유형별 위원회, 현장직원 자발

적 참여 유도 등)이 부족한 것으로 파악되었다. 또한 공기산정기준과 실적이 다소 일치하지 않으며 설계/공법/시공성 검토가 다소 부족한 것으로 파악되었다. 설계와 시공 (D&C: Design and Construction) 능력을 갖춘 협력업체 관리 전략과 협력업체 소장관리 등으로 협력업체의 효과적, 효율적 관리를 도모하고 있으나 협력업체 소장 이하의 작업반장과 작업조 및 작업인력에 대한 관리가 다소 부족한 것으로 파악되었다. 또한 D&C 전략은 지정업체의 독과점 문제를 야기시키고 협력업체 능력 이상의 과도한 작업물량 배정 시에는 공사의 원활한 수행이 어렵고 협력업체의 부도시에는 파급효과가 상당히 크다. 이와 같이 H사의 기타 내부 환경을 분석하면 표5와 같다.

#### 4. SWOT 분석을 통한 전략 수립

본 장에서는 H사의 대내외 환경분석을 바탕으로 SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) 분석을 실시하고 전략을 수립하였다. 주5일 근무제도, 공기단축형 입찰제도 도입, 후분양제도 도입, 고객의 요구 변화 등의 외부환경 측면에서 분석하였다. 그러나 분석내용이 상당히 많은 범위를 포괄하고 있어 H사의 본사 및 현장의 공정전문가들과 난상토론과 심층 면담을 통하여 현재와 미래에 가장 영향력이 있을 것으로 판단되는 요인들을 도출하였다.

##### 4.1 SWOT 분석

SWOT 분석의 개척자는 켄 앤드류스(Ken Andrews)이며 1971년 기업의 자원 및 역량과 외부 환경간의 전략적 적합성을 개념화하는 과정에서 탄생하였다. 외부 환경 분석은 전략관리 계획 프로세스에서 매우 중요하며, 강점, 약점, 기회, 위협의 체계적 분석 구조는 조직의 내외부의 주요한 환경 요인을 분류하는 데 많이 사용되었다. (Pickton, 1998)

SWOT 분석은 기업이 기회를 이용하기 위하여 강점을 적극 개발하고 위협에 대항하여 약점을 보완하기 위한 방법으로 전략적 대안을 찾는 프레임 워크를 제공한다. SWOT 분석을 수행하기 위하여 외부 환경의 변화 속에서 기회와 위협을 발굴하고, 기업 내부의 역량 분석 측면에서 강점과 약점을 조합한다.

SWOT 분석을 통하여 H사는 무엇을 할 수 있으며(H사의 역량, 즉, 강점과 약점), 무엇을 하고자 하며(H사의 조직 및 사업의 가치), 무엇을 하게 될 것이며(H사의 대외환경, 즉, 기회와 위협), 고객은 H사가 무엇을 하기를 기대하는 지를 파악하여 H사의 전략을 수립하였다.

H사 내부의 강점 및 약점과 H사 외부의 기회 및 위협을 대응

시켜 H사의 목표를 달성하기 위한 전략을 SO(Strength Opportunity) 전략, ST(Strength Threat) 전략, WO(Weakness Opportunity) 전략, WT(Weakness Threat) 전략으로 분류하여 분석하면 다음과 같다.

##### 4.2 SO전략

SO전략(강점-기회 전략)은 건설산업의 기회를 활용하기 위해 강점을 사용하는 전략을 선택하는 것이다. 예를 들어, 외부 환경의 기회 중 공기의 준수와 단축의 필요성에 따라 계획과 실적의 일치가 중요하며, 주40시간 근무제의 적용에 따라 H사에서는 현장에서 2주 1일 Full Shut Down 방식을 선도적으로 준수함으로써 적극적으로 품질, 안전의 확보가 가능하다. 단지 공사기간의 증가에 따른 대처 전략으로 생산성 향상을 위한 ST 전략이 수립되어야 할 것이다. 구체적인 H사의 SO전략은 표6과 같다.

표 6. H사의 SO전략

내부환경의 강점(S) 구분	외부 환경의 기회 (O)
기준과 실적 비교	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공기단축을 위한 계획과 실적의 일치화</li> <li>• 실적치의 체계적 관리를 통한 공기산정 기준 적용</li> <li>• 주 5일 근무의 장기적 계획 수립 후 품질, 안전 확보</li> </ul>
착공 준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 착공보고회의 지속적 추진과 추진결과의 분석 및 향후 유사 프로젝트에 적용</li> </ul>
마감 공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 골조공사의 마일스톤에도 적용</li> </ul>
설계/공법/시공성 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검토 지식의 축적 및 활용</li> </ul>
협력 업체 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협력업체 보유 잠재 리스크의 분석 및 대처 방안 모색</li> <li>• 공종별 협력업체 관리 및 작업조 관리까지 범위확대</li> </ul>
공정 관리 조직 및 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공정관리팀에 토목전문가의 고용</li> <li>• 계획 대비 실행의 체계적 관리</li> <li>• 설계/공법 검토와 병행하여 공기단축 방안 모색</li> <li>• 공정관리 및 공정리스크 교육과 현장 적용</li> <li>• 학습조직의 활발한 교류와 그에 따른 동기 부여</li> </ul>
건설 정보화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실적자료의 정보 최대한 이용</li> </ul>
건설사 문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차별화 수주 전략 수립(사업의 특화, 기술력 증대)</li> <li>• 안정적인 투자와 안정적인 공기확보</li> </ul>

##### 4.3 ST전략

ST 전략(강점-위협 전략)은 건설산업의 위협을 회피하기 위해 강점을 사용하는 전략을 선택하는 것이다. 예를 들어, 착공 준비단계에서 수행 중인 착공보고회의 개최로 프로젝트에 대한 목표 공유와 관리할 수 있는 마일스톤의 역할을 할 수 있으나 투입되는 직·간접적인 노력이 크므로 이를 최소화하는 ST전략이

마련되어야 한다. 구체적인 H사의 ST전략은 표7과 같다.

표 7. H사의 ST전략

내부환경의 강점(S)	구분외부 환경의 위협 (T)
기준과 실적 비교	• 2주단위의 현장 Full shutdown으로 생산성 향상 노력
착공 준비	• 착공보고회에 따른 노력의 최소화
마감 공사	• C-30으로 동일한 고객 만족도 유지
설계/공법/시공성 검토	• 설계 표준화의 실적응에 따른 효과 및 개선점 파악
협력 업체 관리	• 공종별 공정리스크와 병행한 품질관리 기준 확립 • 협력업체의 주인의식 부여로 품질확보를 전제로 공기경쟁력 확보
공정 관리 조직 및 업무	• 토목공사 부분을 토목관련팀에 이관 • TFT 및 현장 직원에 전적 이임 • 공정표의 적극적 활용으로 리스크의 사전 예측 및 품질, 원가 경쟁력 확보 • 프로젝트 특성에 따른 주 관리 공종과 단축방안 모색
건설 정보화	• 지식 축적의 개념이 아닌 활용의 측면에서 접근 필요
건설사 문화	• 직원들의 애사심 고취

4.4 WO전략

WO 전략(약점-기회 전략)은 약점을 극복함으로써 건설산업의 기회를 활용하는 전략을 선택하는 것이다. 예를 들어, 마감공사에서 건설산업의 공기단축에 따른 기회를 활용하여 H사의 약점인 습식 및 건식 마감로직의 분석미비 등을 극복하기 위하여 마감 공정로직을 분석하고 TACT 적용을 위한 방안을 모색하는 WO 전략이 수립되어야 할 것이다. 구체적인 H사의 WO전략은 표8과 같다.

4.5 WT 전략

WT 전략(약점-위협 전략)은 건설산업의 위협을 회피하고 약점을 최소화하는 전략을 선택한다. 예를 들어, 골조 공사 측면에서 비교대상 건설사에 비하여 상대적으로 큰 비작업일 보정치를 재검토하고 층당 순작업일의 정확한 산정 기준을 마련하고 마감의 품질을 확보하기 위한 골조공사 기간을 단축하는 전략을 수립함으로써 H사의 약점을 회피하고 최소화할 수 있다. 구체적인 H사의 WT전략은 표9와 같다.

5. 전략 수행을 위한 선결 과제 도출

SWOT 분석의 결과를 정적인 분석도구로서만 사용하여서는 안되며ダイナミック한 경영환경의 관리와 사업개발 과정의 일부로서 활용되어야 한다. (Pickton, 1998) 따라서 본 장에서는

표 8. H사의 WO전략

내부환경의 약점(W) 구분	외부 환경의 기회 (O)
기준과 실적 비교	• 오버타임 적용 • 작업조의 증원
착공준비	• 설계도면 조기 확정 • 본사 설계팀, VE팀의 설계사무소 파견 • 예산 및 업체 조기 선정
골조공사	• 실제 세부작업의 체계적 분석과 적용
마감공사	• 습식 및 건식 마감의 공정로직 분석 • TACT의 적용 방안 모색
설계/공법/시공성 검토	• 착공 전 단계에서 VE 팀의 구성(학습조직의 지식 적극 활용)으로 적극적 설계/공법/시공성 검토
협력업체 관리	• 협력업체 육성팀 조직 • 협력업체의 외국 근로자의 지속적 교육
공정관리 조직 및 업무	• 착공 전 단계의 공정리스크의 체계적 관리 • 시공단계의 공정리스크 관리 • 공기단축 샘플현장 적용한 실적자료 수집 및 분석
건설 정보화	• 시스템에 의한 중복업무 최소화 • P3 공정프로그램 정착화 필요 • 작업일보와 정보시스템과의 연계
건설사 문화	• 선진 기술/공법의 적극적 검토와 개발 • 전략 사업에 대한 적극적 투자 • 직원노조가 제기한 공기단축 방안 개선 및 적극적 활용 • 리스크 관리팀 조직

SWOT 분석을 통하여 도출한 25개 전략과제를 공사단계, 공사관리, 기타로 구분하여 전략이행에 따른 기대 효과와 우선순위를 파악하고 다이내믹한 환경에 대응할 수 있는 선결과제를 H사의 본사 및 현장의 공정관리 전문가의 설문 및 대면조사를 통하여 도출하였다.

5.1 설문조사 개요

전문가 면담과 설문조사를 통하여 25개 전략 수행에 따른 효과 정도를 5점 척도로 측정하여 우선순위를 도출하고 동시에 H사 조직원들의 컨센서스를 확보하였다.

설문은 총 143문항으로 구성되었으며, H사의 현장과 본사 모두에서 진행되었으며, 직급은 과장급 이상의 실무진을 대상으로 한정하고 총 113개의 설문지를 회수하였다. 신뢰도 분석 결과, 본 설문조사의 크론바하 알파 계수<sup>3)</sup>(α)는 0.8319였다. 이 값이 1에 가까울수록 신뢰도가 높은 것을 의미하고, 0.8정도면 신뢰할

3) 크론바하 알파(Cronbach's Alpha) 계수는 테스트나 척도가 어느 정도 대상을 정확하게 측정할 수 있는지를 나타내는 신뢰도 계수의 하나로서 상관계수와 마찬가지로 1에 가까울수록 테스트 항목의 신뢰도가 높다. 주로 리커트 스케일(Likert Scale)인 경우에 이용된다.

표 9. H사의 WT전략

내부환경의 약점(W) 구분	외부 환경의 위협 (T)
기준과 실적 비교	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장 상황에 따른 적용</li> <li>동기부여</li> </ul>
착공 준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>TFT의 조기 구성으로 착공준비기간 단축</li> <li>FAST TRACK 적용</li> <li>착공전 단계에서 공정리스크 관리 방안 연구</li> <li>통제 가능한 리스크의 적극적 대응 방안 수립</li> </ul>
골조 공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>비작업일 보정치의 재검토</li> <li>총당 순작업일 산정 연구 추진</li> <li>C-60일 확보를 위한 골조공사 기간 단축</li> </ul>
마감 공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>습식 마감의 건식화</li> <li>주상복합건축물의 Punched type 등의 공법 적용으로 공기단축</li> <li>C-60일의 C-30일이하로 축소</li> </ul>
설계/공법/시공성 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로젝트 특성을 일반화</li> <li>과거 실적 자료의 특징별 분류 저장 및 활용</li> </ul>
협력업체 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력업체 작업조, 생산성 관리</li> </ul>
공정 관리 조직 및 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>불필요한 업무의 삭제 및 조정</li> <li>리모델링 리스크의 체계적 관리</li> <li>토공사 부분 토목전문가에게 이관</li> <li>타사 동향 파악 후 재정보</li> </ul>
건설 정보화	<ul style="list-style-type: none"> <li>지식 DB에서 양질의 지식관리자의 도입</li> <li>시스템을 이용하여 중요도에 따른 의사결정시간에 대한 단계별 의사결정시간의 누적을 개인 고가평가에 적용</li> </ul>
건설사 문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>유사 공법에 대한 생산성 향상 방안 모색</li> <li>의사결정단계의 대폭 축소 및 의사결정 시간 최소화</li> <li>파레토법칙 적용(일부가 대표성을 갖는 항목 도출 및 적용)</li> </ul>

수 있는 결과라고 인정하므로 본 설문조사는 신뢰도가 높다고 할 수 있다. (최종성 2001, 노형진 2002)

### 5.2 공사단계

착공단계는 착공준비 업무범위 확대, 착공준비팀 조기 구성, 예산 및 업체 결정시기 준수, 발주처 업무적기완료, 설계도면의 조기확정, 공사상 리스크 분류 및 관리포인트 선정, 착공보고회 목표 공유로 총 7개의 전략을 도출하였으며 전체 25개 전략 중 28%를 차지하여 착공단계의 전략수립과 이행에 있어 매우 중요한 단계임을 파악할 수 있다. 골조단계는 골조공사 기준층 사이클 타임축소이며, 마감단계는 공법 개선을 통한 마감공사 단위 작업 기간 축소, BS (Before Service) 활동을 통한 C-60일의 점차적 축소, 마감 공종 관리 기준층 단위 축소, 최상층 마감 공종 조기 착수로 4개의 전략을 도출하였다. 12개의 전략과제에 대한 기대효과 및 순위와 그에 따른 선결과제는 표10과 같다.

표 10. 공사단계의 전략 수행을 위한 선결 과제

구분	효과 순위 (점수)	전략	선결 과제
착공 단계	1 (4.5)	•설계도면의 조기 확정	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기 공종의 설계검토 철저</li> <li>설계사무소의 능력강화 및 우수업체 발굴</li> <li>설계관리 절차 재정비</li> <li>직원의 설계능력 향상</li> </ul>
	3 (4.16)	•발주처 업무 적기 완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>계약서상에 발주처 업무 포함</li> <li>사업부 담당자의 공기단축 인식 공유</li> <li>발주처와의 사전업무 추진</li> </ul>
	4 (3.94)	•착공준비 업무 범위 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>시공법 검토 지원조직 구성</li> <li>도면 및 예산편성 선형 필요</li> </ul>
	5 (3.88)	•예산 및 업체 결정시기 준수	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장과 본사 유관부서의 원활한 커뮤니케이션</li> <li>도면의 선결정</li> <li>예산부서의 업무면중 방지</li> </ul>
	10 (3.74)	•착공준비팀 조기 구성(착공전 60일)	<ul style="list-style-type: none"> <li>응답자 중 85%가 조기 구성 필요성 인정</li> <li>준비팀의 업무절차 및 업무 분장 재정비</li> <li>발령 후 타 업무 겸직 지양</li> </ul>
골조 단계	12 (3.67)	•공사상 리스크 분류 및 관리포인트 선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>실질적인 공정표 작성 및 관리 (리스크 포함)</li> <li>사례, 매뉴얼, 리스크 체크리스트 마련</li> <li>공정, 공사, 민원 등 포괄적인 리스크 거트 필요</li> </ul>
	24 (3.03)	•착공보고회 목표 공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>신공법, 신자재 등 획기적인 현장 적용성 검토</li> <li>형식적인 행사 탈피</li> <li>평가와 연동</li> </ul>
마감 단계	11 (3.71)	•골조공사 기준층 사이클 타임 축소	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장 실적치를 바탕으로 기준 재정립</li> <li>벽식구조의 라멘구조화</li> <li>고강도 콘크리트, 시스템폼 등 신기술, 신공법 검토</li> <li>양중장비 최적인 검토</li> <li>평면의 최적화</li> </ul>
	9 (3.78)	•공법 개선을 통해 마감공사 단위작업 기간 축소	<ul style="list-style-type: none"> <li>과감한 연구개발비 지원 및 투자</li> <li>샘플적용 등 충분한 검토를 통한 검증</li> <li>건식마감위주로 기준 변경</li> <li>조립식 및 적응식 공법개발</li> </ul>
	15 (3.56)	•사전 대고객 서비스 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>준공전 60일간의 마감품질 확보기간 단축</li> <li>마감의 완성도 향상</li> </ul>
	19 (3.41)	•최상층 마감 공종 조기 착수	<ul style="list-style-type: none"> <li>최상층 고강도 콘크리트 적용</li> <li>최상층 골조공사의 표준화 및 PC화</li> </ul>
	25 (2.68)	•마감 공종의 관리 기준층의 축소	<ul style="list-style-type: none"> <li>습식공사 5개층 관리 검토</li> <li>도배/마루판 공사의 단위 마감층 변경</li> </ul>

5.3 공사관리

공사관리 측면의 전략과제는 착공 전 전문 검토팀의 설계/공법/시공성 검토, 협력업체의 현장소장 및 작업반장의 이력관리, D&C업체의 활용이며 공정관리 측면의 전략과제는 공정시스템을 통한 공정관리, 실적자료의 축적 및 활용, 공정관리 기법의 교육, EVM (Earned Value Management)에 의한 진도관리이며 협력업체 관리측면의 전략과제는 협력업체 작업조 운영방법 개선이다. 8개의 전략과제에 대한 기대효과 및 순위와 그에 따른 선결과제는 표11과 같다.

표 11. 공사관리 측면의 전략 수행을 위한 선결 과제

구분	효과 순위 (점수)	전략	선결 과제
공사 관리	2 (4.21)	• 착공 전 전문 검토팀의 설계/공법/시공성 검토	• 기술기획팀과 CFT 활성화 • 실적데이터를 바탕으로 전문가 집단 (공법, 공기, 원가, 구조, 설계)이 공법 검토 • 전문 검토팀 발굴/전문가 검증 • 전문 검토팀과 현장 준비팀의 협업 체계 구축 • 설계 공지로 현장 준비팀이 검토할 수 있는 환경 마련
	8 (3.85)	• 협력업체의 현장 소장 및 작업반장의 이력관리	• 건설기술인협회의 이력증명 • 본사 시스템의 적극적 활용 • 이력관리 실시간 체계구축 필요
	21 (3.27)	• 주요 협력업체의 활용	• 지속적인 우수 협력업체의 발굴 및 육성 • 주요 협력업체에 적정 물량배정으로 인원투입문제가 발생하지 않도록 조치 및 통제 • 부실 예상 업체의 투입전 평가 강화 • 작업물량에 따른 표준 투입인원 관리
	16 (3.52)	• 실적자료의 축적 및 활용	• 실적자료 시스템 구축(공정 및 공사관리) • 적정 공기에 대한 자료로 활용
공정 관리	20 (3.32)	• 공정시스템을 통한 공정관리	• 공정시스템, 실적자료 등을 바탕으로 공법 변경등 효율성 강화 • 실시간 업데이트 관리
	22 (3.2)	• 공정관리 기법의 교육	• 성공사례 및 문제점 검토
	23 (3.06)	• EVM에 의한 진도 관리	• 완벽한 시스템 및 운용기법 마련
	18 (3.42)	• 협력업체 작업조 운영방법 개선	• 협력업체와 긴밀한 업무 협조 체계 구축 및 실적자료 공유 • 협력업체간의 유기적 업무체계 구축

5.4 기타

기타 전략과제로는 협력업체 상벌제도의 도입, 현장직원 인센

티브제 도입, 건축현장에 토목직원의 배치, 경험자 학습조직의 운영, 후행공중에 의한 선행공중 품질관리로 5개의 전략을 도출하였다. 5개의 전략과제에 대한 기대효과 및 순위와 그에 따른 선결과제는 표12와 같다.

표 12. 기타 전략수행을 위한 선결 과제

효과 순위 (점수)	전략	선결 과제
14 (3.58)	• 협력업체 상벌제도의 도입	• 공정한 평가 및 시행방안 마련
6 (3.88)	• 현장직원 인센티브제 도입	• 합리적 · 객관적 적용안 작성
17 (3.51)	• 건축현장 토목직원의 배치	• 대형현장 및 난이한 토공사 현장 적용 • 토목직원의 골조공사 숙지 • 인당생산성에 문제없는 현장에 배치
13 (3.6)	• 경험자 학습조직의 운영	• 경험자 관리방안 마련 • 공종별 경험자 관리 • 해당 공종 경험자의 현장 파견 • 지속적인 연구개발과제를 선정하여 조직 운영
7 (3.86)	• 후행공중에 의한 선행공중의 품질관리	• 절차 수립 및 문서화 필요 • 보양에 대한 기간/방안 마련

6. 결론

최근 건설환경에 대한 고객의 요구가 다양해지고 가속화되어 감에 따라 고객의 수요에 반응하는 속도 또한 단축되어야 하고 그에 따른 건설산업의 경쟁요소도 변화하게 된다. 따라서 건설산업의 패러다임 변화에 대한 경영전략의 수립없이 급변하는 건설환경에 대응하는 것은 매우 불합리한 건설 경영이라고 할 수 있다.

공기경쟁력 확보를 위한 건설사의 전략 실패는 다양한 형태로 공사관리 전단계에 영향을 미치며 단순히 한가지의 요인이 작용하는 것이 아니므로 건설회사는 모든 잠재리스크를 고려하여야 한다. 이에 본 연구는 건설 전략 수립에 부진한 주요 원인으로 지적된 건설산업의 대내외부 환경에 대한 올바른 해석과 단위 프로젝트가 아닌 1개 건설사의 본사와 현장을 포괄하는 전체 차원의 전략을 수립하고 도출한 25개 주요 전략을 이행하기 위한 선결과제를 전 직원의 합의를 통하여 수립하였다. 본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

- (1) 건설산업의 외부 환경을 문헌조사로 분석하고 8개 건설사 중 1개 건설사(H사)를 선정하여 비교대상 건설사와의 비교 · 분석으로 내부 환경의 공사단계와 공정관리 측면 등에서 강점과 약점을 분석하였다.
- (2) SWOT분석을 전략수립의 틀로 활용하여 내외부 환경 변



화에 따른 73개 전략을 도출하였다.

- (3) 73개 전략 중 설문조사와 심층면접을 통하여 25개 핵심 전략을 도출하고 전략이행에 따른 효과정도를 측정함으로써 이행 우선 순위와 전 직원의 동의를 통한 전략이행 선결 과제를 도출하였다.

본 연구는 국내의 공사기간의 경쟁력에 대한 관심이 증대됨에 따라 건설사들의 공기경쟁력 확보 전략수립과 이행을 위한 기초 자료를 제공하였다. 향후 연구로는 본 연구에서 제안한 전략과 선결 과제를 실제 적용한 후의 효과를 분석하고 미비사항을 개선할 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 서론에서 지적한 바와 같이 건설 전략에 대한 연구가 부진하므로 공사기간의 경쟁력에 대한 전략연구 뿐 아니라 급변하는 제반 국내 건설산업의 환경을 고려하여 변화에 적응하고 발전할 수 있도록 하기 위한 광의적인 건설사의 경영전략 수립에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다.

### 참고문헌

1. Pickton, D.W. and Wright, S.(1998), "What's SWOT in strategic analysis?", Strategic Change 7, pp101-109.
2. Pries, F., and Janszen, F. (1995), "Innovation in the construction industry: The dominant role of the environment." Construction Management and Economics, 13(1), pp43-51.
3. 건설교통부 (2004), "아파트 후분양 활성화 방안 확정", 보도 자료.
4. 국토연구원 (2002. 5), 건설공사 공기단축계약제도 도입방안 및 효과분석.
5. 권오현 (2003.12), 주택생산체계 효율화, 한국건설산업연구원.
6. 노형진 (2002), SPSS/Amos에 의한 사회조사분석, 형설출판사, pp28-30.
7. 심규범, 김지혜 (2004. 7), 주40시간제 도입에 따른 건설현장의 변화 및 합리적 시행방안, 한국건설산업연구원.
8. 최종성 (2001), SPSS Ver.10을 이용한 현대통계분석, 복두출판사, pp240-241.

논문제출일: 2005.10.28

심사완료일: 2006.01.30

### Abstract

Recent rapid changes such as construction market reduction, lowest bidding system of construction cost, five days per week system, and post-construction sale system are inevitably accelerating the competitiveness between construction companies. Those rapid changes of construction environment require construction companies, which are main participants of construction industry, to adapt to the changes and more to lead new construction environment. However, there are many construction uncertainties which could delay construction completion. Without the proper identification of construction uncertainties, structured strategy establishment and management of construction schedule, the competitive advantages of construction duration could not be made.

Thus this paper limited the research boundary to construction duration competitiveness instead of general strategy establishment. Recognizing the importance of proper calculation of construction duration, requirements of construction duration reduction and limited researches related to construction schedule strategy, we established the 25 strategies for construction duration competitiveness by internal and external construction environment analysis and SWOT analysis, and then elicited the first considerations to accomplish the strategies through consensus of all the staffs by questionnaire, brainstorming and face-to-face interviews.

**Keywords** : SWOT Analysis, Strategy, Uncertainty, Construction Duration Competitiveness, Construction Duration, Construction Industry