

해외 선진 설계회사의 사업구조 혁신 동향 분석

The Business Strategy Innovations of the Top Design Firms in Global Design & Engineering Markets

장 현 승* · 최 석 인* · 현 준 식**

Jang, Hyoun-Seung · Choi, Seok-In · Hyun, Joon-Sik

요 약

본 연구는 ENR지를 통해 파악할 수 있는 선진 설계회사들이 급변하는 세계 설계 및 엔지니어링 시장에서 환경변화에 어떤 방식으로 대응하여 성공하고 있는지를 파악함으로써 최근 어려움을 겪고 있는 국내 설계 및 엔지니어링 업체들에게 향후 생존과 성장을 위한 시사점을 도출할 목적으로 이루어졌다. 분석결과 순위가 올라가거나 유지한 기업들의 특징은 시장과 상품에 대해 사업구조 전략적 측면에서 전문화를 추구하였으며 M&A나 전략적 제휴를 통하여 급변하는 산업 환경에 능동적으로 적응하였기 때문에 성공한 것으로 나타났다. 국내 엔지니어링 기업이 해외에서 성공하기 위해서는 기업 입장에서 시장과 상품에 대한 전략적 특화가 필요하며 정부는 정책상의 해외진출 전략수립과 지원, 학계와 연구소는 핵심 기술육성을 위한 산·학·연 연구의 활성화가 절실히 필요하다.

키워드 : 해외 설계 및 엔지니어링 시장, 선진 설계 회사, 사업구조 혁신 전략

1. 서 론

해외 설계 및 엔지니어링 시장은 1970-80년대 초 중동지역, 1980년대 후반에는 북미·유럽지역을 중심으로 주도되어 왔다. 1990년대에는 아시아 시장이 급성장하던 와중에 1990년 중반 이후 아시아 국가들의 IMF 위기와 경기 침체로 인하여 2000년 중반까지 정체되어 있는 실정이다.

1990년대 이후 해외 설계 및 엔지니어링 시장에서의 선진 설계회사(Design Firm)¹⁾들은 자국의 중공업과 종합상사를 활용하는 경향이 커지고 있으며, 일괄 조달하는 턴키방식뿐만 아니라 프로젝트 금융까지 조달하는 방식까지 활용하고 있는 것으로 나타나고 있다²⁾. 이러한 경향은 설계 및 엔지니어링 사업이 분야별 기술만이 아닌 금융조달가능까지를 요구하는 종합산업으로 변화하고 있는 것을 보여주고 있다. 또한, 프로젝트의 대형화 및

복잡화 추세에 따라 설계 및 엔지니어링 기술의 종합화와 고급화가 중요한 경쟁요소로 인식되고 있는 실정이다.

반면에 우리나라의 설계회사는 중저급 기술에서 중상위기술로 발전하고 있는 단계에 있는 것으로 평가되고 있다. 하지만, 현재 해외 시장에서 우리나라는 선진기술을 보유하고 있는 미국, 유럽, 일본의 기업들과 가격 경쟁력으로 시장을 선점하는 중국 등 개발도상국 기업들 가운데 위치하여 핵심 경쟁요소가 다소 애매한 상태에 처해 있는 실정이다³⁾. 국내 설계회사들이 해외 시장에서 독자적인 시장영역을 구축하기 위해서는 더 이상 중국과 같은 가격경쟁력이 아니라 선진업체들이 지니고 있는 경쟁요소를 확보하는 전략을 구사해야 할 것으로 판단된다.

이를 위해서는 우선, 해외 설계 및 엔지니어링 시장에서의 경쟁 패러다임의 변화 양상의 파악이 중요하다. 그리고 이러한 변화 속에서 선진 설계회사들이 구사한 생존 및 성장전략을 분석해야 할 것이다. 하지만, 아직 국내에서는 이와 관련한 조사나 노력이 매우 미흡한 상태에 머물러 있는 실정이다.

이에 본 연구는 1994년 이후부터 부침이 심했던 해외 설계 및 엔지니어링 산업을 분석대상으로 하여 과거와 달라진 환경에서

* 일반회원, 한국건설산업연구원 책임연구원, 공학박사

** 일반회원, 한국건설산업연구원 책임연구원, 경영학박사

1) 설계 및 엔지니어링 산업에 참여하는 기업들은 전통적으로 설계와 엔지니어링 분야를 배경으로 하는 회사도 있지만, Bechtel과 같이 EOC화된 기업이 참여하는 경우도 매우 많다. 본 연구에서는 설계 및 엔지니어링 분야 이외에 다른 사업영역을 가지고 있는 회사도 일괄하여 설계회사(Design Firm)로 지칭하기로 한다.

2) 이영환, 이복남, 해외건설시장 경쟁 패러다임의 변화와 시사점, 건설산업 동향, 한국건설산업연구원, 2003. 1, pp.7-8

3) 현재 중국의 설계 및 엔지니어링 시장에서의 매출은 완만하지만, 2001년 이후부터 우리나라를 앞서기 시작했으며, ENR(Engineering News Records)에서 발표하는 "Top 200 Design Firms"에 속한 회사의 수도 1999년 이후부터 앞서가고 있는 상황이다.

개별 설계회사들이 어떠한 전략적 행보를 통해 우수한 성과를 실현하였는지를 발견함으로써 국내 설계회사들에게 해외 설계 및 엔지니어링 시장에서 생존 및 성장할 수 있는 경로를 제공하고자 한다. 이를 위한 연구의 주요 내용 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 국내외 설계 및 엔지니어링 시장의 현황을 국내외 관련 문헌과 ENR의 "Top 200 International Design Firms"를 통해 살펴본다. 둘째, 선진 설계사의 생존 및 성장전략을 살펴보기 위해 ENR지에서 발표한 1995년과 2003년의 "Top 150 Global Design Firms"와 "Top 200 International Design Firms"에 모두 포함된 설계회사들을 대상으로 하여 그 사업구조에 대한 변화 양상을 분석하였다. 그리고 선진 설계회사들의 최근 M&A 동향을 각종 문헌을 통해 고찰하고, 상기 분석을 바탕으로 선진 설계회사의 사업구조 전략을 종합적으로 검토하였다. 마지막으로 연구의 결과를 요약하고, 국내 설계회사가 얻을 수 있는 시사점과 연구의 한계점과 후속연구를 제안하였다.

2. 국내외 설계 및 엔지니어링 시장 현황

2.1 국내

국내의 설계 및 엔지니어링 시장은 1997년에 1조 5,898억원이었던 것이 IMF 외환위기 이후 1조 정도로 떨어졌다가 2001년에 1조 7,499억원으로 1997년 수준을 회복하였다. 2002년에는 2조 3,778억원으로 큰 폭의 증가세를 보인 것으로 조사되었다.(표 1 참조)

표 1. 국내의 전체 건설시장 대비 설계 및 엔지니어링 시장 비중(단위: 억원, %)

년도	건설전체			설계 및 엔지니어링			비중 (B/A)
	국내	해외	합계(A)	국내	해외	합계(B)	
1997	799,079	235,738	1,034,817	15,898	261	16,159	1.6
1998	478,914	48,842	527,756	10,313	113	10,427	2.0
1999	511,362	104,307	615,669	11,176	28	11,203	1.8
2000	601,522	68,418	669,940	14,734	107	14,842	2.2
2001	678,359	57,116	735,475	17,499	51	17,550	2.4
2002	831,000	72,702	903,702	23,778	20	23,798	2.6
2003	1,024,000	43,783	1,067,783	-	-	-	-

*자료: 대한건설협회, 해외건설협회, 한국엔지니어링진흥협회

이에 반해 해외에서 국내 설계회사의 수주 규모는 매우 미미한 수준을 보이고 있었다. 구체적으로 1997년에 261억원(20건)

4) 기업 전체의 경쟁력을 제고시키기 위해 경쟁력 있는 사업구조를 새롭게 형성하고 혁신을 통해 시대조류변화에 대응하여 선도적인 기업 환경을 구축하는 것을 사업구조혁신전략이라 한다. 기업수준의 사업구조혁신전략은 사업 다각화, 수직적 통합, 전략적 제휴, 인수합병(M&A) 등이 있을 수 있겠다. 본 연구는 이러한 기업 차원에서 전략의 변화 양상을 분석하고자 한다.

이었던 것이 2002년에는 22건에 20억원으로 기록돼 건수로는 비슷한 수준을 유지하였으나, 금액 면으로는 1997년의 1/10 수준으로 급락한 것으로 나타났다.

반면에 설계회사의 업체수는 1997년 569개 업체에서 IMF 외 환위기와 상관없이 지속적으로 증가하여 2002년에는 1,327개 업체로 1997년 대비 233%나 증가한 것으로 조사되었다. 업체당 평균 수주액도 국내 기준으로 1997년에 27.9억원에서 2002년 19.3억원으로 크게 감소하였다. 이러한 상황을 종합해보면 국내의 설계 및 엔지니어링 산업은 내수 중심의 산업으로 해외 시장을 필수 시장으로 보지 않았다는 것을 알 수 있다. 하지만, 시장 개방, 업체의 과당경쟁 등으로 내수시장은 필연적인 한계상황이 올 수밖에 없기 때문에 국내 설계회사는 해외 매출의 비중을 확대할 수 있는 사업구조 전략에 대한 재정비가 절대적으로 필요한 상황이다.

2.2 해외

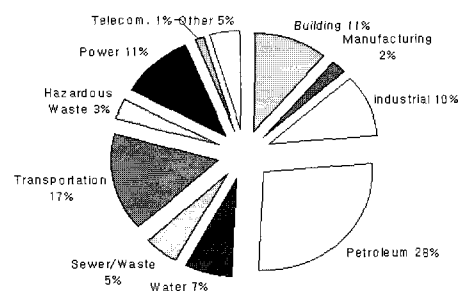
해외 설계 및 엔지니어링 시장 규모는 ENR지의 "Top 200 International Design Firms"를 통해 조사하였다. 2002년 기준으로 전체 매출인 약 200억 가운데 62.8%인 320억불은 자국 시장에서 얻은 매출이며, 수출시장에서는 전체의 37.2%인 189억불 정도인 것으로 조사되었다.(표 2 참조)

표 2. 해외 건설엔지니어링 시장 규모(단위: 10억 US\$, %)

구분	국내		해외		전체	
	규모	전년대비 증감율	규모	전년대비 증감율	규모	전년대비 증감율
매출	32.0	+0.3	18.9	+7.4	50.9	+6.5
비중	62.8		37.2		100.0	

자료: "The Top 200 Design Firms", 2003 Global Construction Source book, ENR, RS Means

해외 설계 및 엔지니어링 시장 가운데 수출부문을 상품별로 살펴보면, 석유화학이 27.0%로 가장 큰 시장을 차지하고 있었으며, 교통(16.1%), 건축(11.2%), 건축(11.2%), 발전(11.0%) 순인 것으로 나타났다.(그림 1 참조)



자료: "The Top 200 Design Firms", 2003 Global Construction Source book, ENR, RS Means

그림 1. 상품별 해외 건설엔지니어링 시장 규모

해외 설계 및 엔지니어링의 수출부문 시장에서 국가별 비중과 지역별 비중을 살펴보면 표 3과 같다. 국가별로는 전체 200개 업체 가운데 미국 국적의 업체가 절반 수준인 101개 업체가 포함되었으며, 다음으로 유럽국적의 회사가 56개 업체(28%)를 차지하여 전체 200개 업체 가운데 3/4 이상(157개 업체)이 되는 것으로 조사되었다. 매출 측면에서도 미국업체가 차지하는 비중이 45.1%, 유럽업체들은 39.0%나 되어 전체 시장의 84.1%를 차지하였다. 지역별로는 유럽시장이 29.1%로 가장 컸으며, 아시아가 23.4%, 미국이 14.4%로 나타나 이들 세 지역이 전체 시장의 2/3 정도를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

표 3. 해외 건설엔지니어링 업체의 국가별 업체수 및 시장분포
(단위 : 백만 US\$, %)

국적	업체수	해외 매출	시장						
			중동	아시아	아프리카	유럽	미국	캐나다	남미
미국	101 (50.5)	8,500.0 (45.1)	534.9 (2.8)	2,202.1 (11.7)	435.9 (2.3)	3,020.0 (16.0)	-	710.1 (3.8)	866.3 (4.6)
캐나다	10 (5.0)	1,717.1 (9.1)	90.0 (0.5)	235.9 (1.3)	215.4 (1.1)	152.7 (0.8)	910.0 (4.8)	-	113.0 (0.6)
유럽	56 (28.0)	7,349.2 (39.0)	679.4 (3.6)	1,477.1 (7.8)	457.5 (2.4)	2,261.3 (12.0)	1,660.7 (8.8)	417.2 (2.2)	395.0 (2.1)
영국	12 (6.0)	2,414.1 (12.8)	115.8 (0.6)	619.6 (3.3)	71.1 (0.4)	435.1 (2.3)	872.2 (4.6)	244.7 (1.3)	55.7 (0.3)
독일	8 (4.0)	378.4 (2.0)	57.3 (0.3)	185.1 (1.0)	57.3 (0.3)	41.9 (0.2)	8.2 (0.0)	-	28.6 (0.2)
프랑스	7 (3.5)	1,251.3 (6.6)	246.3 (1.3)	216.2 (1.1)	139.9 (0.7)	406.3 (2.2)	105.2 (0.6)	27.9 (0.1)	109.5 (0.6)
이태리	3 (1.5)	145.5 (0.8)	41.7 (0.2)	22.3 (0.1)	4.1 (0.0)	52.1 (0.3)	-	-	25.3 (0.1)
네덜란드	8 (4.0)	1,532.7 (8.1)	111.7 (0.6)	220.0 (1.2)	52.6 (0.3)	583.6 (3.1)	459.6 (2.4)	56.7 (0.3)	48.4 (0.3)
기타	18 (9.0)	1,627.1 (8.6)	106.6 (0.6)	213.9 (1.1)	132.5 (0.7)	742.4 (3.9)	215.5 (1.1)	87.8 (0.5)	127.5 (0.7)
일본	11 (5.5)	542.3 (2.9)	88.4 (0.5)	308.9 (1.6)	32.4 (0.2)	18.8 (0.1)	12.6 (0.1)	-	81.2 (0.4)
중국	8 (4.0)	150.3 (0.8)	70.0 (0.4)	56.6 (0.3)	14.7 (0.1)	4.4 (0.0)	1.9 (0.0)	-	2.6 (0.0)
기타	14 (7.0)	604.8 (3.2)	203.6 (1.1)	138.7 (0.7)	72.8 (0.4)	36.3 (0.2)	103.8 (0.6)	0.3 (0.0)	22.2 (0.1)
합계	200 (100.0)	18,863.6 (100.0)	1,666.4 (8.8)	4,419.5 (23.4)	1,228.6 (6.5)	5,493.6 (29.1)	2,716.0 (14.4)	1,127.5 (6.0)	1,480.3 (7.8)

3. 사업구조 분석 방법 및 설계회사 선정

3.1 분석 절차 및 방법

선진 설계회사의 사업구조 혁신 동향의 분석은 다음의 절차와 내용으로 수행되었다(그림 2 참조). 우선, 사례분석 대상이 되는 설계회사를 선정하기 위해 본 연구에서는 ENR지에서 1995년과 2003년에 발표한 "Top 150 Global Design Firms"와 "Top 200 International Design Firms"에 모두 포함된 설계회사를 대상으로 결정하였다. 그리고 이들 업체를 순위가 올라간 기업군(UP), 순위를 유지한 기업군(STAY), 순위가 떨어진 기업군(DOWN)으로 구분하였다⁵⁾. 다음으로 이들 그룹화된 기업들을 대상으로 1994년과 2002년 동안의 사업구조(상품과 시장) 변화 분석⁶⁾ 및 기업간 M&A 사례분석을 통하여 선진 설계회사의 사업구조 변화의 양상을 종합적으로 검토하였다.

(DOWN)으로 구분하였다⁵⁾. 다음으로 이들 그룹화된 기업들을 대상으로 1994년과 2002년 동안의 사업구조(상품과 시장) 변화 분석⁶⁾ 및 기업간 M&A 사례분석을 통하여 선진 설계회사의 사업구조 변화의 양상을 종합적으로 검토하였다.

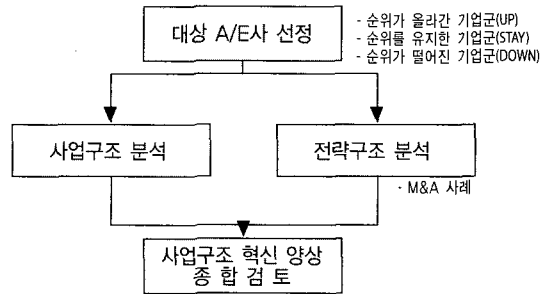


그림 2. 사업구조혁신 동향 분석 절차

3.2 대상 설계회사 선정

상술한 기준에 의해 설계회사를 선정한 결과 150개 기업의 48.7%인 73개 업체가 선정되었다. 1995년을 기준으로 지난 8년 여 동안 상위 150개 설계회사 가운데 절반 이상의 기업은 150위 밖으로 물러났거나 M&A 혹은 도태된 것으로 조사되었다. 순위가 올라간 기업, 순위를 유지한 기업, 순위가 떨어진 기업의 수를 표 4에 제시하였다. 순위가 올라간 기업은 39개(53.4%)로 가장 많았으며, 순위를 유지한 기업과 떨어진 기업은 각각 17개(23.3%)로 나타났으며, 각 그룹별 회사명은 표 5에 제시하였다.

표 4. 그룹별 선정 기업 수

구분	순위가 올라간 기업	순위를 유지한 기업	순위가 떨어진 기업	선정기업
업체수(개)	39	17	17	73
비율(%)	53.4	23.3	23.3	100

이와 같은 3개의 그룹은 1995년부터 2003년까지의 각 기업의 순위를 종합적으로 추적하여 생성한 것이다. 하지만 1995년도에는 150위권 안에 있던 기업이 그 이후 150위권 밖으로 밀렸거나 1995년도에는 150위권 안에 있지 않았던 기업이 그 이후 150위권 순위 안에 들어온 기업은 각 년도별 당사의 사업구조나 매출액을 비교분석하기 어렵기 때문에 그룹에서 제외하였다.

5) ENR지의 순위발표는 전년도 매출액을 기준으로 하고 있다. 따라서 1995년과 2003년도 순위는 1994년과 2002년의 매출액을 기준으로 산정한 것이다.

6) ENR지의 Global Design Firms는 각 기업의 전체매출과 해외매출이 표기되어 있기는 하지만, 자국내 매출대비 상품별 비중이 표기되어 있지 않기 때문에 International Design Firms의 조사가 불가피하였다. 자국내 시장의 상품별 매출을 살펴보기 위해 Global Design Firms의 각 기업 전체의 상품별 매출에서 International Design firms의 각 기업의 상품별 매출을 제외한 값을 구하였다.

표 5. 그룹별 선정 기업(1995년도 기준)

95년 순위	03년 순위	회사명	95년 순위	03년 순위	회사명
순위가 올라간 기업(UP)					
68	1	URS Consultants(미)	8	2	SNC-Laval inInternational(캐)
26	3	Bechtel(미)	49	6	AECOM(미)
75	7	The Earth Technology (미)	33	8	WS Atkins (영)
64	14	AMEC PLC, London (영)	39	17	Foster Wheeler (미)
29	18	Montgomery watson (미)	130	19	Technip (프)
30	23	Mott Macdonald (영)	34	24	OVE ARUP Partnership (영)
57	29	Washington Group (미)	44	30	HNTB (미)
74	31	Pacific Consultant (일)	59	34	HDR (미)
87	44	CDI Engineering (미)	54	47	COWI Consult(덴마크)
92	48	CARL BRO A/S (덴마크)	63	49	Hellmuth, Obata & Kassabaum (미)
78	50	SIR William Halcrow & Partners (영)	77	51	Snamprogetti (이태리)
126	53	TRC COS (미)	116	55	Burns & McDonnell (미)
123	56	Gensler (미)	80	58	Golder Associates(미)
89	65	Malcolm Pirnie (미)	81	66	Michael Baker (미)
108	67	Scott Wilson Kirkpatrick (영)	119	68	STV (미)
102	71	Gannett Fleming (미)	129	72	Skidmore Owings & Merrill (미)
114	78	Dewberry & Davis (미)	113	87	Brwon and Caldwell (미)
106	92	Kajima (일)	143	97	NBBJ (미)
147	114	Corpro (미)	125	117	China Engineering Consultants (대만)
134	123	A. Epstein & Sons International (미)			
순위를 유지한 기업(STAY)					
3	4	Fluor Daniel (미)	4	5	Jacobs Engineering (미)
9	9	CH2M Hill (미)	10	12	ABB Lummus Crest (미)
18	13	Fugro NV (네덜란드)	13	16	Parsons Brinkerhoff (미)
19	20	Heidemij NV (네덜란드)	23	22	Black & Veatch (미)
27	28	Camp Dresser & Mckee (미)	35	32	Louis Berger International (미)
40	38	DHV Beheer BV (네덜란드)	47	42	Sargent & Lundy (미)
48	43	DAR AL-Handasah Consultants (이집트)	42	46	ERM Group (미)
71	70	Systra-Solretu-Sferail (프)	88	86	ENSR, Acton (미)
149	145	Connel Wagner (오스트리아)			
순위가 떨어진 기업(DOWN)					
2	10	The Parsons (미)	6	26	Brown & Root (미)
14	25	The Shaw Group (미)	28	36	Jaakko Poyry Group (핀란드)
12	37	Nikken Sekkei (일본)	21	40	Tractebel Engineering (벨기에)
16	52	Nippon Koei (일본)	41	63	ROY F. Weston (미)
61	80	Burns and Roe Enterprises (미)	69	83	Professional Service Industries (미)
46	84	Nihon Suido Consultants (일)	62	93	Yachiyo Engineering (일)
43	111	Lahmeyer International GMBH(독)	83	116	Fichtner Consulting Engineers (독)
86	133	Day & Zimmermann International (미)	79	146	Kume Sekkei (일)
136	148	Bceom French Engineering Consultants (프)			

4. 선진 설계회사의 사업구조 혁신 동향 분석

4.1 사업구조 분석

본 절에서는 대상 설계회사의 상품별 매출비중⁷⁾ 변화와 국내외 매출 비중 변화를 분석하여 그룹간에 이러한 변화양상이 차이가 있는지를 검토하고자 한다.

1) 순위가 올라간 기업군(UP)

1995년도를 기준으로 2003년도의 순위가 올라간 기업들의 각 년도별 국내외 사업비중과 각 상품별 국내외 매출규모를 분석해보면 그림 3,4와 같다.

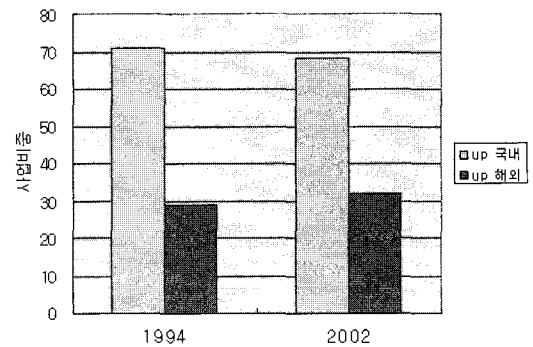


그림 3. 순위가 올라간 기업들의 각 년도별 국내외 매출비중

순위가 올라간 기업들은 전반적으로 1995년에 비해 2003년의 전체매출 규모가 크게 늘어났던 것으로 나타났다. 이들 그룹에 속한 기업들은 1994년과 2002년의 자국내 매출과 해외 매출 비중은 7:3 정도를 유지하고 있어 자국내 매출이 큰 기업들이 주로 포함된 것을 알 수 있다. 또한 전체 상품별 분포에서 보듯이 도로, 항만등을 위주로 하는 토목공사와 일반 건축의 비중이 컸으며, 일반산업설비나 석유화학플랜트와 발전 플랜트에서도 높은 비중을 가지고 있는 것으로 나타났다(그림 4(A)). 이러한 상품별 분포를 국내와 해외로 나누어 살펴보면, 자국에서는 일반 건축과 교통부문의 토목공사 비중이 크게 나타났으나, 발전플랜트, 일반석유화학플랜트, 위험·폐기물처리 플랜트 등 플랜트 비중도 어느 정도 유지하고 있는 것으로 나타났다(그림 4(B)). 반면에 해외 시장에서는 일반 산업과 석유화학 분야의 매출이 많은 것으로 나타났다(그림 4(C)).

7) ENR지에는 총 매출과 해외매출, 그리고 상품별 비중으로 나타나 있으나, 본 연구에서는 이를 금액으로 환산하여 분석에 활용하였다. 이는 상품별 비중으로 평균을 구할 경우 각 그룹에 속한 업체들의 규모를 감안하지 않고 파악할 수 있기 때문에 환산한 상품별 규모를 합계하여 전체 금액에서 차지하는 비중으로 파악하는 것이 타당하기 때문이다.

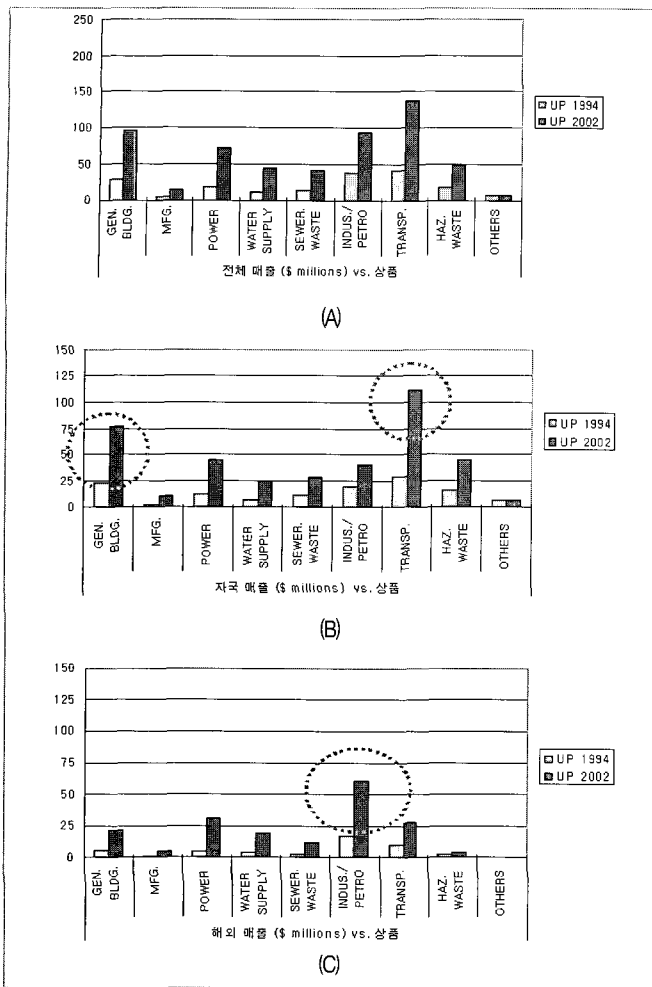


그림 4. 순위가 올라간 기업들의 상품별 매출비교

순위가 올라간 기업들은 사업규모를 확대하기 위해서 주력 상품을 바탕으로 시장여건에 따라 어느 정도 시장규모가 받쳐주는 분야에도 적극적으로 진출하면서 성장을 추구하였던 것으로 판단된다. 또한 국내시장여건 변화에 쉽게 영향을 받지 않기 위해서 해외사업규모를 일정 수준(30%)은 유지하고 있으며, 해외시장은 특화된 상품(석유화학분야)이 중심이라는 것을 알 수 있다. 즉, 자국 내에서는 시장의 변화에 맞게 다양한 분야로 사업을 확대하지만, 해외시장에서는 자사의 경쟁력을 감안한 특화된 상품 위주로 추진한다는 것이다⁸⁾.

2) 순위를 유지한 기업군(STAY)

표 5와 같이 1995년도를 기준으로 2003년도의 순위를 유지한 기업들은 총 17개 업체로서 이들 기업들은 주로 1~3개 업체를 제외하고는 1995년 이후 꾸준히 40위권 내에 속한 설계회사들이다. 이들 회사들의 각 년도별 국내외 사업비중을 살펴보면

8) 순위가 오른 기업군은 이 시기에 자국시장에서의 토목이나 건축분야의 시장 확대에 따라 사업의 다각화 및 영역을 확대해 가기 위해 M&A를 통하여 사업의 분야를 계속적으로 바꿔왔던 것으로 조사되었다.

1994년 이들 업체의 국내 사업비중과 해외 사업비중은 6.4 : 3.6 정도였다가 2003년 들어서는 5.5 : 4.5 수준으로 해외 사업의 비중이 약 10%정도 늘어난 것을 알 수 있다(그림 5). 구체적으로 상품별 국내외 매출비중을 살펴보면 그림 6과 같다.

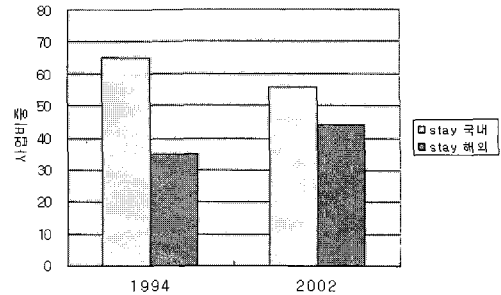


그림 5. 순위를 유지한 기업들의 각 년도별 국내외 매출비중

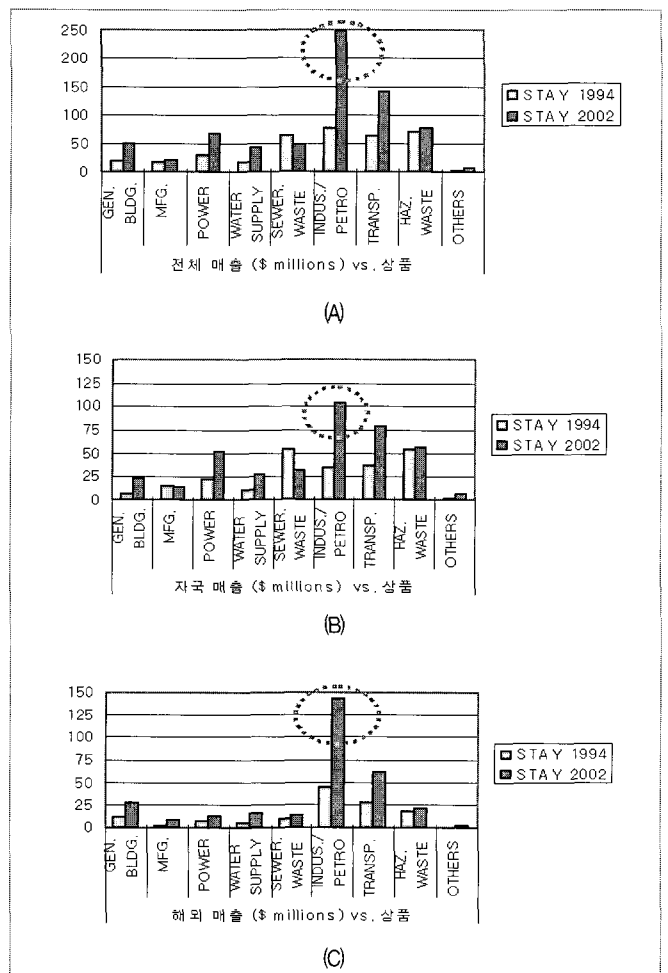


그림 6. 순위가 유지한 기업들의 상품별 매출비교

그림 6에서 총 매출은 1994년에 비해 폐수처리를 제외하고는 모든 상품에서 그 비중이 크게 늘어난 것으로 나타났다. 이러한 추세는 국내 매출에서 차지하는 상품별 비중에서도 비슷하게 나타나고 있다. 하지만 국내 매출에서는 일반산업설비 및 석유화학설비 다음으로 교통분야(토목)와 위험물처리시설과 발전분야

에서의 사업비중이 높았던 반면에 해외 매출에서는 교통분야 일부를 제외하고는 산업설비와 석유화학설비분야가 거의 대부분을 차지하였던 것으로 나타났다.

순위를 유지한 기업군의 가장 큰 특징은 모든 사업 영역에 투자를 하지 않고 석유화학·발전 등 핵심경쟁력을 가진 부문을 중심으로 사업을 전개하고 있다는 점이다. 즉, 순위가 올라갔던 기업들이 M&A를 통해 사업을 다각화시키고 국내시장을 기반으로 기업을 성장시켰던 것에 비해, 순위를 유지한 기업들은 경쟁력이 있는 특화상품을 가지고 국내외를 불문하고 그 상품의 시장에서 경쟁력을 계속적으로 유지하고 있는 것을 알 수 있었다.

3) 순위가 떨어진 기업군(DOWN)

순위가 떨어진 17개 설계회사는 주로 자국내 활동이 큰 일본(5개 업체)과 독일(2개 업체), 프랑스, 핀란드, 벨기에(각각 한 개 업체) 등 유럽 업체들이 대부분을 차지하였다. 이는 그림 7에서 보듯이 전체 매출에서 차지하는 국외 비중이 1994년에 7.3:2.7에서 2003년에도 6.8:3.2의 수준을 유지하고 있는 것을 보면 알 수 있다.

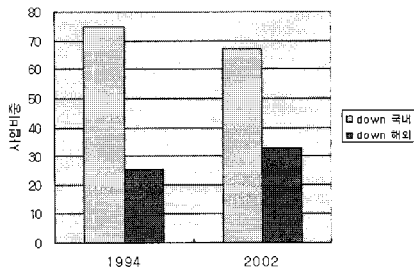
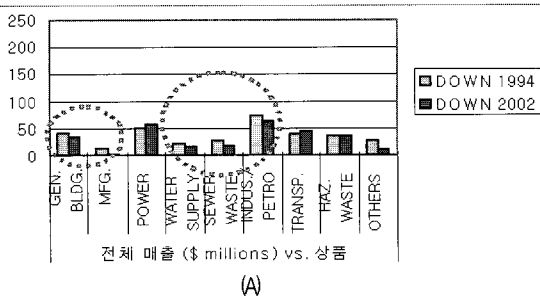


그림 7. 순위가 떨어진 기업들의 각 연도별 국내외 매출비중

그림 8의 상품별 매출 구성을 살펴보면 총 매출에서 주로 산업설비와 석유화학 그리고 발전분야의 비중이 높은 것으로 나타났다. 다음으로 교통과 일반건축 분야가 높은 것으로 나타났다(그림 8(A)). 한편 그림 8(B)의 자국내 상품별 매출을 살펴보면 전반적으로 거의 모든 상품에서 1995년 보다 2003년의 매출이 감소하고 있는 것을 알 수 있다. 이는 순위가 올라간 기업이나 유지한 기업들이 다각화나 M&A를 통해 시장점유율을 늘리고 기업 규모를 키웠던 것에 반해 이들 순위가 떨어진 기업들은 그러한 전략행보를 취하지 못했었기 때문으로 판단된다.



(A)

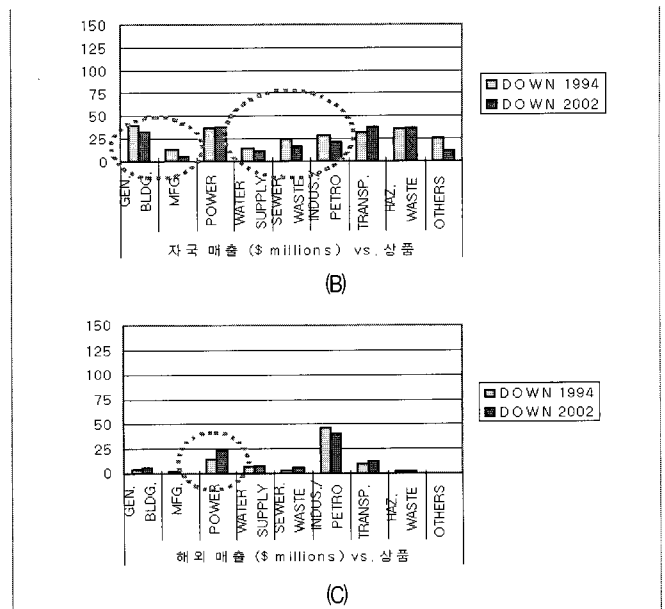


그림 8. 순위가 떨어진 기업들의 상품별 매출비교

해외 매출 역시 발전부문을 제외한 대부분의 상품별 매출이 1995년 대비 감소하고 있는 추세로 나타난 것을 보면 이러한 사실을 더욱 뒷받침해주고 있다.

4.2 전략구조 사례분석

최근 설계 및 엔지니어링 시장에서 상위권을 지키고 있는 SNC-Lavalin사(社), Bechtel사(社), 그리고 Parsons사(社)의 순위는 거의 변동이 없는 실정이다. 하지만, AMEC(영), The shaw group(미), Washington Group(미)과 같이 M&A를 통하여 사업을 다각화한 기업은 시장을 확대하는 전략으로 기업규모를 확장시킴으로써 매출액이 늘어나는 현상을 보이고 있는 것으로 조사되었다. 이처럼 M&A를 통해 사업의 다각화를 투자한 기업이 있는 반면 설계 및 엔지니어링 부문의 리더인 Bechtel사(社)의 경우는 모든 사업 부분에 참여하기보다는 원자력·발전 등 핵심경쟁력을 가진 부문을 중심으로 사업을 전개하고 있다. 이와 같이 사업의 다각화 또는 전문화를 목적으로 경쟁우위 업체의 M&A전략이 이루어져 가고 있다.

4.2.1 사업의 다각화를 목적으로 한 M&A 대표 기업사례

2003년도 5위인 Technip-Coflexip사(社)는 1995년 대비 무려 100순위나 상승한 기업으로 M&A를 통해 성공한 대표적인 업체란 명성을 얻고 있다. 이 기업은 프랑스의 Technip사(社)와 Coflexip사(社)가 2001년에 합병한 기업이다. Technip사(社)는 1999년 1월 정유, 가스·석유화학 전문 엔지니어링 기업인 독일의 KTI사(社)와 에너지 및 환경설비 제조에 강한 경쟁력을 보유한 Demag사(社)를 인수하였다. 그리고 이를 통해 취약부문인 에틸렌, 수소, 환경부문 등 화학부문의 일부를 보강하였으며, 해

저 오일(Oil)개발 사업을 하던 Coflexip사(社)를 인수하여 해당 분야의 사업을 확대시켰다. 현재는 다시 Technip으로 회사의 이름을 개칭하여 오일 및 가스(Oil & Gas) 산업에서 20,000명이 넘는 근로자들을 보유하고 있으며 계속적으로 사업범위를 넓혀가고 있다⁹⁾.

2003년 "Top Global Design Firms"에서 14위를 차지한 영국의 AMEC사(社)는 엔지니어링 중심으로 시장을 다변화시키는 전략을 취한 기업의 예가 되겠다. 캐나다의 종합건설업체인 AGRA사(社)를 인수·합병하여 1999년도부터 현재까지 설계 및 엔지니어링 시장에서 선두의 위치에 있는 것으로 조사되었다. AGRA사(社)는 본래 해외시장 설계부문에서 순위가 12위이고 매출액이 1998년도 기준으로 3억 4,000만 달러에 이르는 대형 건설회사로서 1998년도에 석유화학플랜트부문에서 29위인 Simmons사를 인수하였다.

2003년 "Top Global Design Firms"에서 29위였던 Washington Group사(社)는 M&A를 통해 꾸준히 성장하고 있는 대표적인 기업이 되겠다. 1993년 Kasler사(社)와의 합병과 1996년 Morrison Knudsen사(社)의 인수를 통해서 사업의 영역과 심도를 키워나갔으며 1999년 Westinghouse Electric사(社)를 인수하여 사업을 다각화하였다. 하지만 기업의 규모에 비해 매출은 크게 성장되지 못한 것으로 조사되었다. 2000년에는 1999년 "Top Global Design Firms" 순위 22위인 Raytheon사(社)를 인수함으로써 플랜트 시장에서 큰 비중을 차지하는 회사로 자리매김하게 되었다.

미국의 AECOM사는 2000년도 매출기준으로 세계 제23위인 영국의 Maunsell사를 M&A하여 2001년도부터 세계 10위권 내에 진입하였다. AECOM사는 1999년도까지만 해도 해외 설계 및 엔지니어링 시장에서 랭킹이 98위 정도에 머무는 중견 기업이었다.

4.2.2 사업의 전문화를 목적으로 한 M&A 대표 기업사례

1999년 독일의 Siemens사(社)와 프랑스의 Framatome사(社)가 원자력사업을 통합하였으며 곧이어 미국의 Duke사(社)를 인수하였다. 이는 원자력 사업의 중요성과 함께 미국 발전부문의 시장규모를 보고 원자력 사업을 키우려는 목적에 의해 이루어진 M&A 사례가 되겠다.

1998년 10월 미국의 유력 회사인 Kellogg사(社)와 Brown & Root사(社)가 합병하여 KBR(Kellogg Brown & Root)사(社)가 탄생했는데, 이는 각각의 모 그룹인 'Halliburton' 과 'Dresser'

의 우호적 합병에 따른 결과였다. 합병 이전 설계 및 엔지니어링 전문기업이었던 'Brown & Root'의 97년도 설계 및 엔지니어링 부문 매출액은 10억 2,000만 달러(약 1조 2,200억원)로서 전 세계 엔지니어링 부문에서 3위를 기록하고 있었다. 석유화학 및 산업공장 시공부문에서 전문성을 보유했던 'M.W.Kellogg'는 97년 매출액이 시공부문에서 15억 8,000만 달러(약 1조 9,000억원)로서 매출액기준 세계 제25위의 대형 E&C(Engineering & Construction)기업이었다. 양사는 합병에 따라 서로 취약한 부분을 보완하게 되었고, 'KBR'은 영업력에서 두각을 나타내기 시작하였다. 뿐만 아니라, 합병 전 양사가 갖고 있던 강점의 시너지효과를 통해 신규사업 진출도 가시화되고 있다.

최근 선진국의 A/E회사의 두드러지는 경향은 회사의 경쟁력 강화를 위해 전문 A/E 혹은 건설 회사간의 M&A를 통한 기업규모 확대와 인력감축 등 구조조정을 단행하고 있다는 점이다. 생존전략의 일환으로서 축소된 시장에 대하여는 인력감축을 추진하면서 성장하는 시장에 대하여는 M&A를 통하여 국제적 독과점을 향유하거나 시너지효과(Synergy Effect)를 얻고 있는 것이다. 또한, 글로벌 기업간의 M&A는 국적과 같은 기존의 국가장벽 개념을 파괴시켜 글로벌 건설기업의 운영 개념을 다국적에서 초국적으로 변화시키고 있는 양상을 보이고 있다.

4.3 분석 종합

선정된 설계회사의 자국내 매출규모와 해외시장 매출규모에 따라 그림 9와 같이 업체들을 유형화시켜보면 순위가 올라간 기업들이나 순위를 유지하고 있는 업체들의 성장 경로를 쉽게 파악해 볼 수 있다⁹⁾. 일반적으로 성장경로는 다음과 같이 다섯 가지로 나누어 질수 있다.

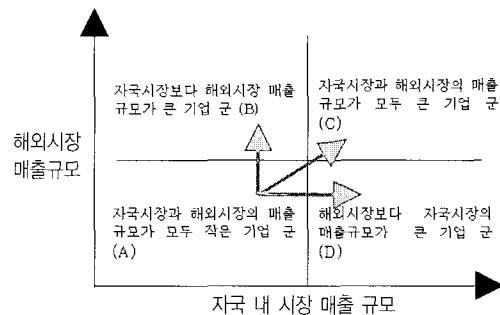


그림 9. 자국내 시장과 해외시장의 매출규모 분석

- (A)→(B): 자국시장보다 해외시장으로 진출하여 성장한 기업군
- (A)→(D): 해외시장보다 자국내 시장을 공략한 기업군
- (A)→(C): 기존의 사업을 바탕으로 자국과 해외시장에 적극적으로

9) 한용석, 임국일, "엔지니어링 산업발전을 위한 전략적 제휴와 M&A", 한국엔지니어링 진흥협회, 2001

9) 본 Matrix 표는 특정 시점에서의 기업의 위치를 파악해볼 수 있기도 하지만, 기준 시점과 비교시점을 동시에 포함시켜 위치시킬 경우 해당 기업의 성장 경로를 파악할 수 있기도 하다.

투자를 해 성공한 기업군

- (D)→(C): 자국내에 많은 사업을 가지고 있던 기업이 그 성장세를 유지해가며 해외시장에 발을 들여놓은 기업군
- (B)→(C): 해외시장에서 쌓아온 많은 경험과 기술을 가지고 자국내 시장을 공략해서 매출규모를 올린 기업군

이와 같이 각 기업이 가지고 있는 전문성이나 특성에 따라 그 성장경로는 다른 식으로 표현 될 수 있다. 즉, 자국시장의 기반에 충실한 기업이 해외시장에 들어가기 위해 해외 시장에 강점이 있는 기업을 인수·합병을 통해 규모를 키워갈 수도 있고 자국 시장 내에 사업의 영역을 확대할 수도 있는 것이다.

1995년도를 기준으로 2003년도에도 전년도 기준 매출액 상위 150대 기업에 속한 기업들 중 순위가 올라간 기업과 순위를 유지한 기업 그리고 순위가 떨어진 업체들을 그림 9에서 나타낸 자국내 시장 매출 규모와 해외시장 매출 규모 Matrix 표에 실제 표시해보면 그림 10과 같다.

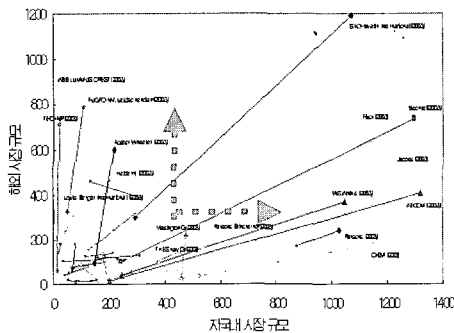


그림 10. 1995 vs. 2003년도 자국내 규모와 해외 규모 매트릭스(Matrix)

1995년 대비 순위가 기하급수적으로 올라가거나 순위를 유지한 기업들의 성장경로는 그림 9의 (A)→(D) 또는 (A)→(B)의 패턴을 따르는 것으로 나타났다. 이는 자국내 시장수요를 기반으로 상품다각화나 M&A를 통해 규모를 키워거나 자국시장에서의 핵심 상품을 기반으로 해외시장으로 진출한 기업들이 주로 성공할 수 있음을 보여주는 결과라 할 수 있다.

이를 좀더 자세히 살펴보면, (A)→(D)로 규모의 성장을 가져온 기업들 가운데 대체적으로 순위가 올라간 기업들은 AECOM사, Bechtel사, The Shaw Group사, SNC-lavalin International사, WS Atkins사 등이 있다. 이들 업체의 특징은 M&A를 통해 꾸준히 기업의 모습을 변신하면서 사업의 다각화를 이룬 기업들이다. (A)→(B)의 경로를 통해 성장한 기업들은 이미 세계 및 엔지니어링 시장에서 상위에 포함된 즉 순위를 꾸준히 유지하고 있는 기업들로서 자사의 전문화된 상품을 가지고 해외 시장에 눈을 돌린 기업들이 주로 포함되어 있다. 또한 이들 기업들의 다

른 특징으로는 M&A가 아닌 전략적 제휴를 통한 컨소시엄의 형태로 시장에 참여한다는 점이다. 그 대표적인 기업들로는 ABB Lummus Crest사, Fugro NV사, Heidemij NV사, Louis Berger International사 등이 포함되고 있다.

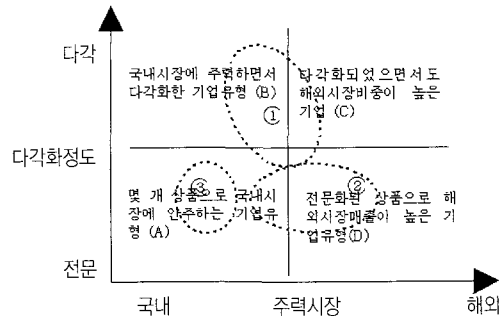


그림 11. 자국내 시장과 해외 시장의 매출규모 분석

한편 분석한 선진 설계회사들의 사례를 주력시장(국내 vs. 해외)과 다각화 정도(다각화 vs. 전문화)를 기준으로 분류하여 정리해보면 그림 11과 같다. 순위가 올라간 기업들(①)의 경우에는 M&A와 상품다각화를 통해 국내시장에 주력하면서도 해외시장에 진출하여 성공한 것으로 볼 수 있으며, 순위를 유지하고 있는 기업들(②)의 경우에는 전문화된 상품으로 자국시장에서 경험도 쌓아서 이를 바탕으로 해외시장에서도 특화된 상품으로 진출하여 순위를 유지하고 있는 것으로 볼 수 있으며, 마지막으로 순위가 떨어진 기업들(③)의 경우에는 전문화된 상품을 가졌다가 보다는 몇 개의 상품 군으로 자국시장에 안주하고 해외시장에는 별로 진출하지 않았던 것으로 볼 수 있다¹⁰⁾.

5. 결론

본 연구는 급변하는 세계 설계 및 엔지니어링 시장에서 환경 변화에 적절히 대응하여 지속적으로 성공하고 있는 업체들의 성공요인을 파악함으로써 최근 어려움을 겪고 있는 국내 설계 및 엔지니어링 업체들에게 향후 생존과 성장을 위한 시사점을 도출할 목적으로 이루어졌다. 주요 연구결과를 정리해보면 다음과 같다.

먼저 1994년 기준으로 2003년 순위가 크게 상승한 업체들은 주로 해외시장보다는 자국시장의 수요를 기반으로 지속적 성장을 추구하기 위해 상품다각화를 추구하였으면 이를 추진하기 위한 수단으로써 M&A 전략을 적극적으로 활용한 것으로 나타났다

10) 그림 11의 Matrix에 의하면 4가지 유형이 나오며, 이상적으로 (C) 유형이 경기변동과 시장변화에 민첩하게 대응하면서 안정적인 사업규모를 유지할 수 있는 경우로 볼 수 있지만, 이 유형에 속하는 업체들은 현실적으로 그리 많지 않은 실정이다.

다. 다음으로 1994년부터 상위랭킹에 있으면서 이러한 지위를 계속 유지하고 있는 기업들은 주로 자국시장에서 쌓았던 전문화된 플랜트분야의 상품을 가지고 해외시장을 적극적으로 공략하여 과거의 시장지위를 계속 유지할 수 있었으며 수요자의 발주 패턴이 대형화·복합화 추세로 바뀌는 것에 대응하기 위해 같은 분야의 업체끼리 전략적 제휴나 M&A통해 기업규모를 대형화시켰던 것으로 나타났다. 이러한 분석 결과로부터 국내 설계회사들이 얻을 수 있는 주요 시사점은 다음과 같다.

국내 설계회사들은 그림 9에서 나온 선진엔지니어링 업체들의 성장 경로 중 1994년에 비해 순위가 급상승한 업체들의 성장 경로(A→D)와 1994년 이후 지속적으로 상위 랭킹을 유지하고 있는 업체들의 성장경로(A→B)를 동시에 추구해야 할 것으로 보인다. 이러한 성장경로 패턴을 추구해야 하는 이유는 국내 엔지니어링 시장 규모는 전체 시장 규모에 있어서도 전 세계 시장의 1% 내의 점유율을 차지할 정도로 적으며 특히 특정 상품에서의 전문화된 기술력과 경험을 축적할 수 있을 정도로 특정 상품 시장이 그리 크지 않기 때문이다. 또한 국내 대형 설계회사의 경우 소수의 대형 엔지니어링 전문 업체를 제외하고는 그룹에 속했던 건설부문과 연계되어 있으며 이러한 업체들은 치열한 경쟁을 바탕으로 국내외 시장에서의 수주를 통해 성장을 하였기 보다는 대부분이 그룹사의 물량을 바탕으로 안정적인 성장을 하였다. 전문화된 설계회사 또한 현재의 건설생산체제에서 각 업역간 구분으로 인한 칸막이식 보호제도 하에서 성장하였기에 해외시장에서 경쟁력이 그리 높지 않을 것으로 판단되기 때문이다.

이러한 국내 현실을 감안할 때 국내 엔지니어링 업체들이 생존 및 성장하기 위해서는 업체 스스로의 철저한 구조조정을 통한 자구노력 및 기술능력 배양을 통해 경쟁력을 키워야 할 것이며, 정부차원에서도 엔지니어링 업체들을 적극적으로 육성하고 대형화시킬 수 있는 여건을 만들어 주어야 할 것이다.

마지막으로 본 연구는 ENR지를 중심으로 대상 설계회사의 성공과 실패요인을 주로 상품과 시장의 사업구조 변화 양상을 그룹의 평균 데이터를 통해 살펴보았다. 하지만 업체마다 가지

고 있는 보유자원과 전략행보가 다르기 때문에 개별업체에 대한 자료보완을 통한 심층적인 연구를 통해 본 연구의 한계점을 보완해야 할 것이다. 그리고 설계 및 엔지니어링 시장의 변화 양상 뿐만 아니라 건설업체(Contractor)까지 포함시켜 기업형태별로 구분하여 그 차이를 분석하는 등의 보다 종합적인 후속연구가 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 과학기술부, "엔지니어링 경쟁력 강화방안", 2004.6.18
2. 이복남, 이영환, "해외건설시장 경쟁 패러다임의 변화와 시사점", 건설산업동향, 2003
3. 장세진, "글로벌경쟁시대의 경영전략", 박영사, p290, 1996
4. 조병휘, "WTO/DDA 협상 및 FTA 체결동향과 엔지니어링 산업에의 영향", 한국엔지니어링진흥협회 창립30주년 기념세미나
5. 한용석, 임국일, "엔지니어링 산업발전을 위한 전략적 제휴와 M&A", 한국엔지니어링 진흥협회, 2001
6. 일본엔지니어링진흥협회편저, "21세기 건설·엔지니어링의 생존전략", 한국건설산업연구원, 1995
7. 김지수, "엔지니어링 산업의 기술인력 수요전망 및 공급방안에 관한 연구", 과학기술정책관리연구소, 1997
8. 선우석호, "M&A 기업합병·매수와 구조재편", 법문사, 1999
9. 김동환·김종천·김안생 공저, "21C 최신 M&A 이론과 실제 및 전략", 무역경영사, 2000
10. 조동성, "21세기를 위한 전략경영", 서울경제경영, 1999
11. 한국엔지니어링진흥협회, "엔지니어링", 각호
12. "Top 150 Global Design Firms," ENR, RS Means, 각호
13. "Top 200 International Design Firms," ENR, RS Means, 각호

Abstract

Dynamic nature of the A/E/C industry, rapidly changing global market environments, and lowest cost competitive bidding make it difficult to survive in global engineering markets. To understand of the global design & engineering markets, a case study has been undertaken. The top 150 global design firms represented in the ENR (Engineering News Record) from 1995 to 2003 are classified three groups for the case study. First group is the firms that its rank is getting raised from 1995. Second group is the firms keep holding its rank from 1994 until 2003. Third group is the firms that its rank has gone down from 1995 until 2003. However, finding key factors and changing business strategies of successful top design firms are the fundamental goals in this paper. After examined case study, this paper concludes and suggests that professionalization, M&A strategies, patrons of government, and academic supporting are needed to be succeeding in the global design & engineering industry.

Keywords :Global Design & Engineering Market, Top Design Firms, Business Strategy Innovations