

# 동남아시아 기계산업 동향 분석

## - 베트남 편 -

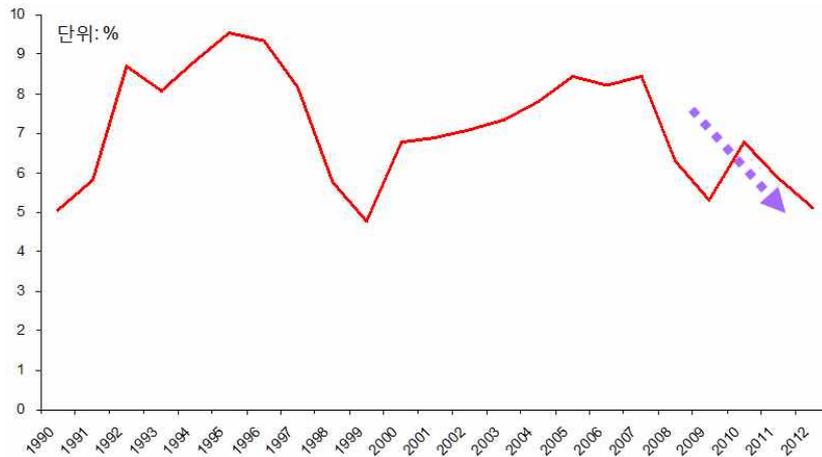
한국기계연구원 전략연구실

- ① 베트남 경제 개요 / 1
- ② 베트남 기계산업 현황 / 5
- ③ 베트남 기계기술 경쟁력 현황 / 10
- ④ 결론 및 시사점 / 21

# 1. 베트남 경제 개요

□ 베트남 GDP(실질, 1994년 Constant Price 기준)는 제조업을 중심으로 1990년 이후 연평균 7.2% 성장하였으며, 외국계 기업과 민간기업의 기여도 확대

○ 1990년~1995년 사이 GDP 성장률이 가장 높았으며, 2011년 이후에는 5%대로 GDP 성장률이 다소 하락

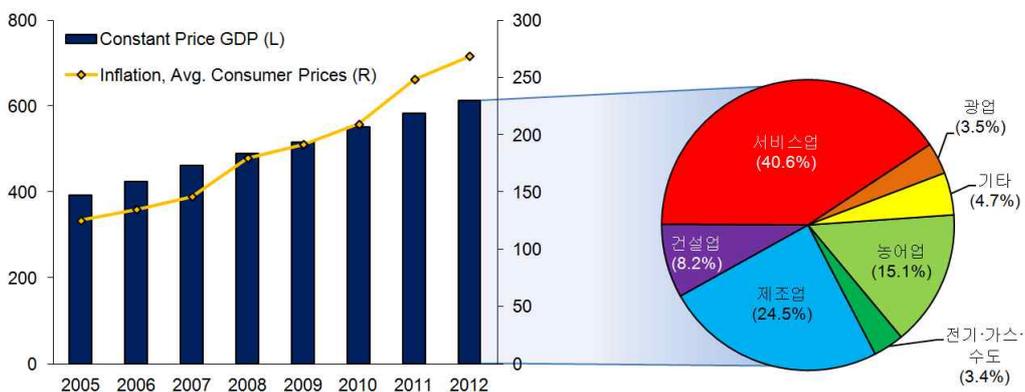


<그림 1> 베트남 연도별 GDP 성장률(실질, Constant Price 기준)<sup>1)</sup>

○ 2010년 현재 GDP(실질, 1994년 Constant Price 기준)에서의 제조업의 비중은 25.1%이며, 2005년 이후 전 업종 중 가장 가파른 성장 기록

- 산업화와 고도 경제성장에 따라 제조업과 서비스업, 유틸리티\* 산업의 GDP 비중은 증가하였으나, 광업과 농어업은 감소

\* 전기, 수도, 가스 및 건설업 포함



<그림 2> 베트남 연도별 GDP 및 부문별 GDP 비중(실질 GDP 기준)<sup>2)</sup>

1) IMF, World Economic Outlook Database, October 2012

2) 베트남 통계청(GSO)

○ 2005년 이후 국영(State) 기업의 GDP 비중이 감소한 반면 외국계 기업과 민간기업의 기여도는 크게 확대

- 국영기업의 GDP 기여도는 2005년 40.7%에서 2011년 36.5%까지 하락

- 민간기업과 외국계기업의 GDP 비중은 2011년 각각 12.2%와 13.6%를 기록하며, 2005년 이후 1.5배 이상 증가

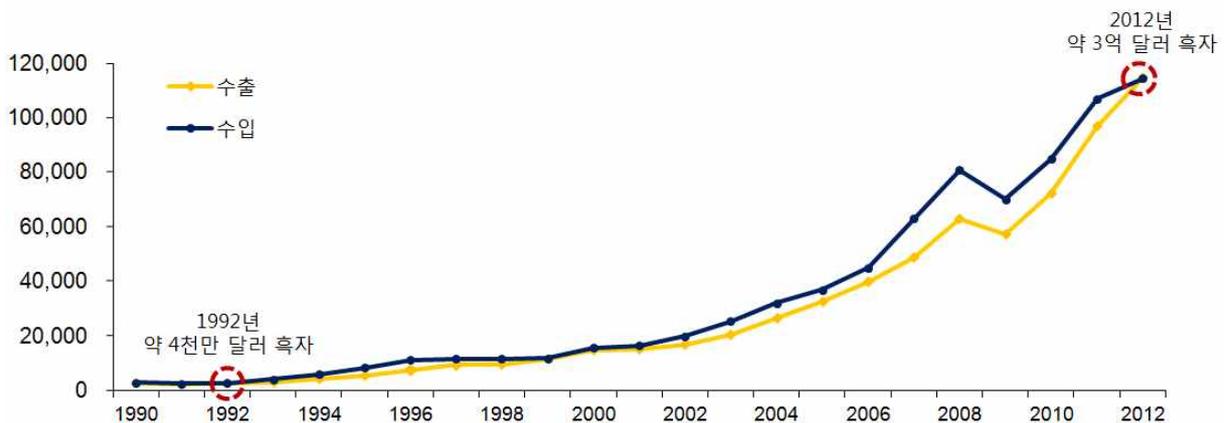
- 가족 소유의 소규모 기업(Household)의 GDP 비중이 2005년 30.4%에서 2011년 31.8%까지 증가한 것은 이례적

<표 1> 베트남 기업 소유 형태에 따른 실질 GDP 규모(십억 VND)<sup>3)</sup>

	2005	2007	2009	2011(E)
State	159,836(40.7%)	179,718(39.0%)	195,046(27.8%)	213,203(36.5%)
Non-State	185,744(47.3%)	220,301(47.8%)	252,203(48.8%)	291,246(49.9%)
Collective(집단 소유)	28,240(7.2%)	30,201(6.5%)	31,997(6.2%)	34,015(5.8%)
Private(개인)	38,165(9.7%)	50,727(11.0%)	61,601(11.9%)	71,477(12.2%)
Household(가족)	119,339(30.4%)	139,373(30.2%)	158,605(30.7%)	185,754(31.8%)
Foreign investment	47,451(12.1%)	61,325(13.3%)	69,317(13.4%)	79,624(13.6%)

□ 2012년 베트남은 경제 성장 둔화에도 불구하고 수출 1,146억 달러, 수입 1,143억 달러를 기록하며 20년 만에 첫 무역수지 흑자를 기록

○ 수출 품목별로는 의류·섬유(150억 달러)가 가장 높으며, 지역별로는 유럽(203억 달러), 미국(196억 달러)이 높은 수출액을 기록

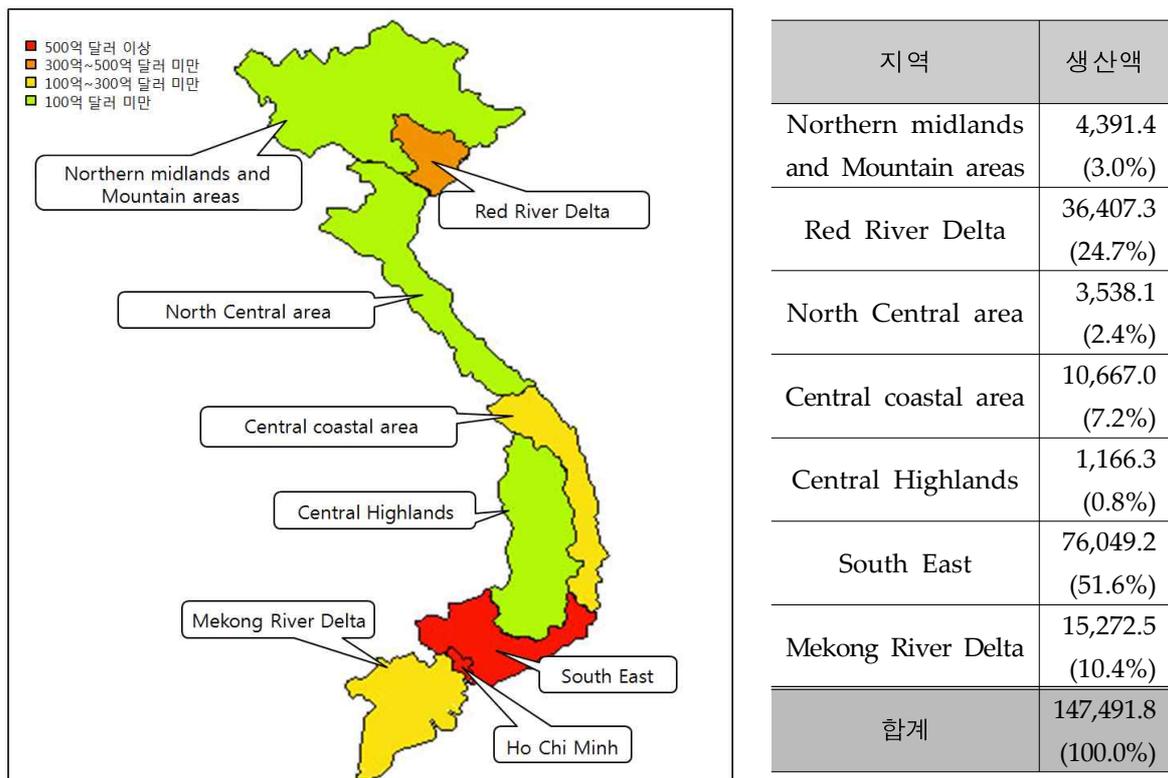


<그림 3> 1990~2012년 베트남 수출입 동향(백만 달러)<sup>4)</sup>

3) 베트남 통계청(GSO), 'Gross domestic product at constant 1994 prices by types of ownership and kinds of economic activity'

4) 베트남 통계청(GSO)

- 지역별 산업 생산(Current Price 기준)의 경우 호치민을 중심으로 한 남동지역의 비중이 50% 이상이며, 하노이가 속한 Red River Delta 지역이 25% 차지
- 2010년 현재 호치민 시는 베트남 전체 산업 생산의 20%를 담당하고 있으며, 하노이 시는 8% 가량을 차지
- 이 밖에 Quang Ninh省, Bac Ninh省, Dong Nai省, Binn Duong省 등 Red River Delta와 South East 지역의 주요 省에서 산업 활동이 활발



<그림 4> 2010년 기준 베트남 광업, 제조업, 전기·가스·수도업의 지역별 생산액 분포(백만 달러)<sup>5)</sup>

<표 2> 주요 지역의 광업, 제조업, 전기·가스·수도업의 생산액(백만 달러)<sup>6)</sup>

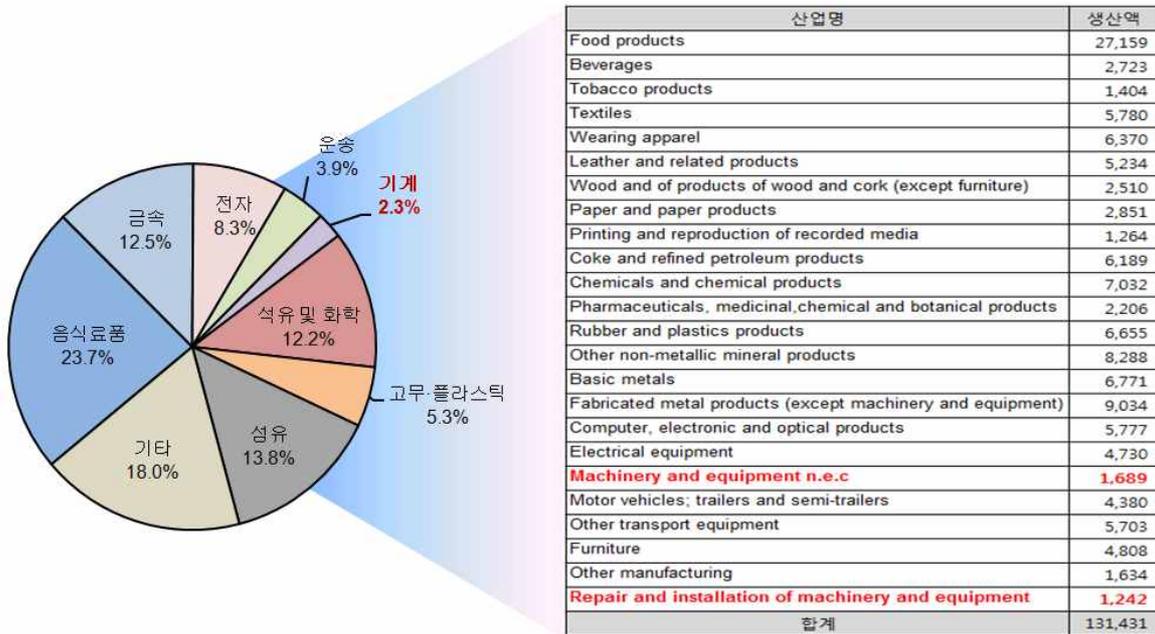
지역명	위치	생산액	비중
Hanoi市	Red River Delta	12,269.4	8.1%
Ho Chi Minh市	South East	30,574.6	20.1%
Quang Ninh省	Red River Delta	4,120.2	2.7%
Bac Ninh省	Red River Delta	3,903.3	2.6%
Dong Nai省	South East	16,100.4	10.6%
Binn Duong省	South East	13,234.4	8.7%
계		80,202.2	52.8%

5) 베트남 통계청(GSO)

6) 베트남 통계청(GSO)

□ 베트남 제조업의 총 생산액(Gross Output, Current Price 기준)은 2010년 기준 130억 달러이며, 음식료품, 섬유, 금속, 석유 화학 등의 비중이 큰 편

○ 베트남 제조업에서 기계산업의 비중은 2.3%로 기계 및 장비 생산액은 약 17억 달러, 기계 설치 및 수리업 매출은 13억 달러로 추정



<그림 5> 베트남 제조업 생산액 구성 및 기계산업의 위치(2010, 백만 달러)<sup>7)</sup>

○ 베트남 제조업은 2005년~2010년 사이 연평균 20%가 넘는 성장세를 기록  
 - 기계산업은 제조업 평균을 상회하는 25%의 성장률을 기록하고 있으며, 이에 따라 비중도 1.9%에서 2.3%로 확대

<표 3> 연도별 베트남 주요 제조업 생산액(백만 달러)<sup>8)</sup>

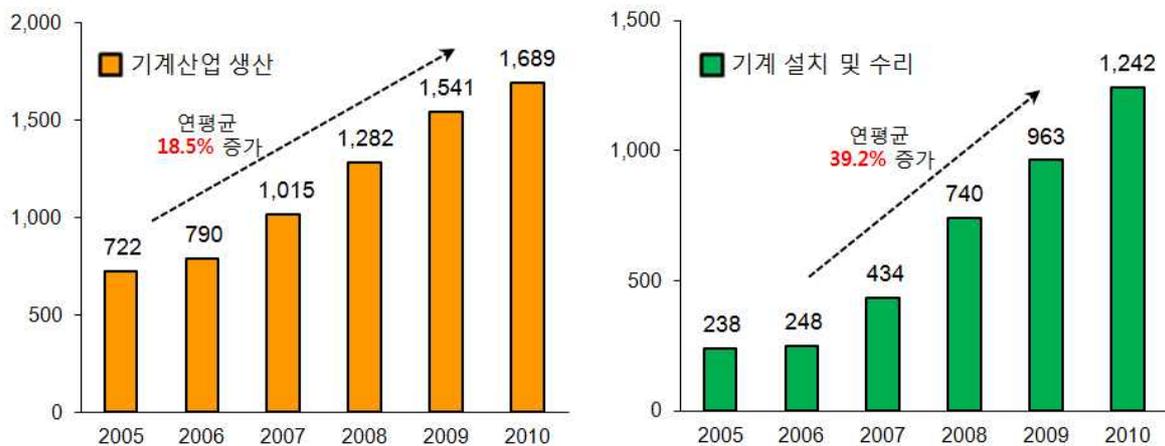
산업명	2005	2006	2007	2008	2009	2010	CAGR
음식료품	12,702	15,164	18,067	24,281	25,728	29,882	18.7%
금속	5,238	6,543	8,662	11,281	11,705	15,805	24.7%
석유 및 화학	3,634	4,667	5,326	7,133	10,257	15,427	33.5%
섬유	7,649	9,696	11,333	13,634	14,302	17,384	17.8%
전자	4,335	5,311	7,351	8,334	9,174	10,506	19.4%
고무 · 플라스틱	2,453	3,066	3,724	5,087	5,398	6,655	22.1%
운송	4,591	5,178	7,082	8,325	8,944	10,083	17.0%
<b>기계</b>	<b>960</b>	<b>1,038</b>	<b>1,450</b>	<b>2,022</b>	<b>2,505</b>	<b>2,931</b>	<b>25.0%</b>
기타	10,030	12,323	14,344	17,613	20,203	22,759	17.8%
합계	51,592	62,986	77,339	97,710	108,216	131,431	20.6%

7) 베트남 통계청(GSO), 1\$ = VND 19,501로 계산(2010년 기준)

8) 베트남 통계청(GSO), 연도별 베트남 평균 환율 적용하여 계산

## 2. 베트남 기계산업 현황

- 2010년 기준 베트남 기계산업 생산액은 약 17억 달러(1.9조 원)로, 우리나라 생산의 약 2.1% 수준이며, 수리업을 합칠 경우 약 30억 달러 규모
- 절대 생산 규모는 작으나, 외자 기업을 중심으로 2005년 이후 연평균 18.5%의 성장세를 기록
  - 최근 베트남 기계산업 생산 증가는 선진국으로부터의 기술이전이나 OEM 가공 생산이 확대되었기 때문
  - 이로 인해 베트남 현지 부품 조달 비율은 낮은 편이며, 외국 전문가(Supervisor) 초빙을 통한 생산 관리, 기술 습득이 활발히 추진 중



<그림 6> 베트남 기계산업(좌) 및 기계 설치 및 수리 생산액(우) 추이(백만 달러)<sup>9)</sup>

- 기계 설치 및 수리를 분야 생산액은 12.4억 달러로 기계산업 생산액의 70% 수준이며, 역시 가파른 성장 달성(그림 6)
  - 베트남은 WTO에 가입한 2007년부터 건설 중장비 임대업을 개방하였으며, 이에 따라 기계 설치 및 수리업이 2006년 이후 빠른 성장 달성
    - \* 기계설비류는 자동차, 오토바이와 함께 베트남의 중고품 수입 3대 품목
  - 또한 베트남에 수출되는 건설기계의 90%가 중고기계일 정도로 베트남 기계산업은 중고 기계 수리를 통한 재사용이 매우 활발한 시장
    - \* 설비와 인프라 투자는 급속히 진행되었으나, 아직까지는 신제품을 구매할 수 있는 여력이 부족

9) 베트남 통계청(GSO)의 통계를 바탕으로 베트남 연도별 환율을 적용하여 계산

□ 베트남 기계산업 교역은 7대 품목을 중심으로 무역 역조가 확대되는 추세

○ 베트남 기계산업 수출입 모두 최근 5년 동안 연평균 약 20% 성장

- 수출은 2010년 기준 약 9.5억 달러를 기록한 가운데, 5년 전인 2006년에 비해 약 2배 이상의 수출 증가세를 기록

- 수입은 2010년 기준 약 96억 달러로, 베트남 기계산업 수출의 10배 수준

○ 기계산업 무역특화지수(TSI)는 -1에 가까운 -0.8로 절대적 무역 특화 수준

<표 4> 베트남 기계산업 주요 품목별 수출입(백만 달러)<sup>10)</sup>

SITC	품목	2006			2007		2008		2009		2010		
		수출	수입	TSI	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	TSI
712	스팀터빈	0	47	-1.00	0.7	56.9	74.1	43.2	0.4	59.9	0.4	86.2	-0.99
713	내연기관	41.2	236	-0.70	48.4	439.3	74.1	642.5	41.2	689.4	84.1	766.9	-0.80
714	비전기식 엔진 및 모터	0	97.8	-1.00	0	393.6	0.4	116.9	0.4	57.9	0	144.0	-1.00
718	기타 원동기	2.9	88.8	-0.94	1.8	206.2	3.7	233.9	1.8	247.1	1.3	215.3	-0.99
721	농업용기계	4.7	53.1	-0.84	4.3	71.8	4.8	85.7	3.7	80.9	5.5	121.5	-0.91
722	농업용 트랙터	11.8	21.9	-0.30	17.2	26.9	16.6	29.9	29.8	31.6	17.3	26.2	-0.20
723	건설광산기계	15.7	260.3	-0.89	22.8	343	33.4	553.6	22.7	773.7	33.5	835.7	-0.92
724	섬유기계	77.1	545.8	-0.75	63.4	721.7	67.5	921.0	79.5	502.7	122.2	667.6	-0.69
725	제지기계	0.9	52.3	-0.97	0.6	112.5	0.9	250.4	1.0	241.5	1.5	150.3	-0.98
726	인쇄기계	7.5	87.5	-0.84	12.9	116.7	9.8	103.5	1.8	97.6	2.5	113.4	-0.96
727	음식료품기계	6	113.4	-0.90	9.6	140.5	19.2	210.8	20.9	166.3	23.4	112.6	-0.66
728	기타 특수기계	33.4	758.6	-0.92	29.9	1027.9	34.8	1317.0	18.9	969.1	47.1	1547.7	-0.94
731	금속절삭기계	4	206.5	-0.96	8.5	205.8	5.6	373.8	5.3	217.5	5.3	214.8	-0.95
733	금속가공기계	2.6	176.1	-1.14	3.8	208.1	6.9	324.1	4.6	203.7	6.7	240.9	-0.95
735	공작기계부품	2.7	36.6	-4.41	8.2	40.9	9.1	49.8	4	37.3	5.7	58.3	-0.82
737	기타공작기계	5	137.6	-0.22	2.5	143.7	2.6	290.9	8.7	239.9	9.8	237.0	-0.92
741	냉동공조기계	75.4	622.9	-0.09	58.2	1085	77.9	1390.9	102.9	1100.5	98.9	1097.2	-0.83
742	액체펌프	10.3	74.7	-7.21	13.8	168.5	11.5	184.8	22.5	187.8	27.8	251.7	-0.80
743	기체및가스펌프	33.8	200.3	-0.17	55.9	353.8	66.2	472.3	56	439.0	101	643.0	-0.73
744	운반하역기계	4.5	228	-0.84	9.3	416.2	12	601.8	11.1	739.0	65.2	679.8	-0.82
745	기타비전기식 공작기계	14.1	198.8	-1.00	32.2	271.2	37.1	269.3	30	266.4	35.8	303.7	-0.79
746	베어링	2.1	97.1	-1.98	3	126.8	8.9	143.7	7.6	157.2	16	185.9	-0.84
747	밸브	22.8	131.1	-0.48	35.2	228.3	73.5	255.2	80.3	219.4	96.6	316.1	-0.53
748	동력전달장치	27.4	143.9	-0.61	35.6	190.5	46.5	237.5	53.4	245.0	77.3	288.7	-0.58
749	비전기식 기계류 부품	21.5	169.9	-0.64	53.6	205.6	55	263.5	40.1	264.2	70.1	273.1	-0.59
	계	427.4	4,786.0	-0.84	531.4	7,301.2	752.1	9,366.0	648.6	8,234.6	955.0	9,577.6	-0.82

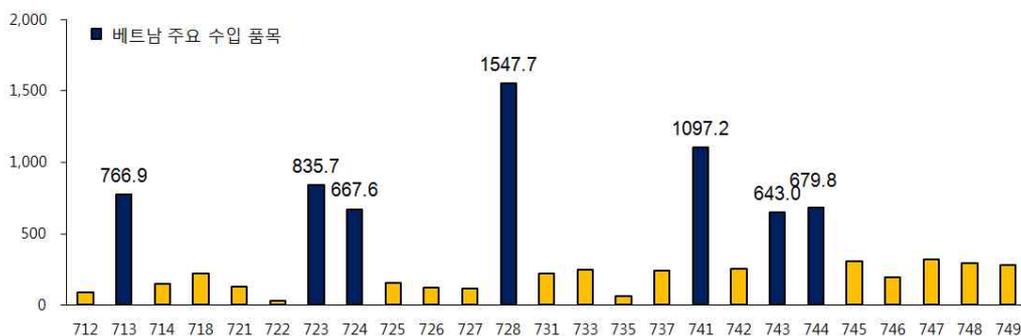
10) UN Comtrade SITC Rev. 3

- 수입규모가 가장 큰 기타특수기계(728) 내에서는 특히 금속물질 가공 준비기계 및 부품(7283)이 2010년 전년대비 156.6% 증가하여 수입규모 증가를 견인

<표 5> 베트남 기타특수기계(728)의 하위 품목의 품목별 수출입(백만 달러)<sup>11)</sup>

SITC	품목	2006		2007		2008		2009		2010	
		수출	수입								
7281	광물 처리용 기계, 목재·코르크·고무 절단기계 등	1.1	120.5	2.3	151.5	2.3	230.0	4.2	103.7	3.3	177.3
7283	금속물질 가공 준비기계 및 부품	1.3	143.2	1.2	182.6	3.3	225.5	2.5	189.7	2.3	486.8
7284	유리·고무·플라스틱·목재·기타 금속 가공 기계	27.9	458.8	24.8	644.0	25.1	816.5	10.4	638.3	26.5	751.8
7285	7234, 7272, 7284 부분품	3.1	36.1	1.6	49.8	4.1	45.1	1.7	37.3	15.0	131.7

- 주요 수입 품목(5억 달러 이상)으로는 기타 특수산업용 기계(728), 냉동 공조기계(741) 총 7개 품목이며, 전체 수입의 65%를 차지
  - 10억 달러 이상인 품목인 기타 특수산업용 기계(728) 및 냉동공조기계(741)가 전체 수입액에서 차지하는 비중은 27.6%
  - 5억~10억 달러 미만인 품목 건설광산기계(723), 내연기관(713), 운반하역 기계(744), 섬유기계(724), 기체 및 가스펌프(743)의 수입 비중은 37.5%
  - 건설광산기계(723)는 베트남의 인프라건설 투자 확대에 의한 건설기계 수요 증가로 2006~2010년 연평균 33.9% 증가
    - \* 2008년 베트남은 2010년까지 연간 300억 달러의 인프라 투가 계획을 발표한 바 있으며, 이에 따라 건설광산기계의 수요가 중고 제품을 중심으로 확대

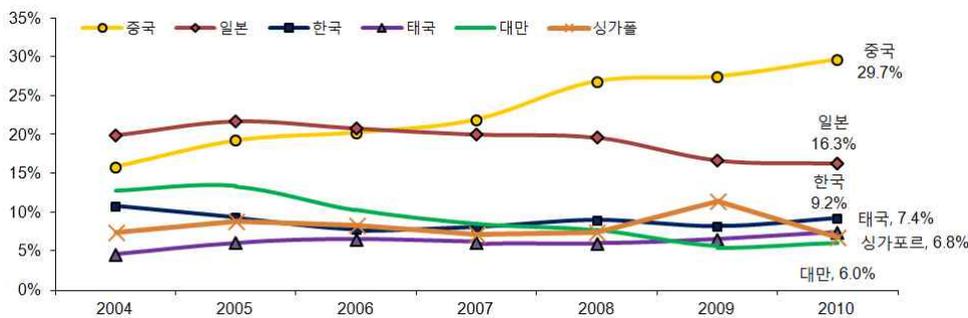


<그림 7> 베트남 기계산업 품목별 수입액(2010년, 백만 달러)<sup>12)</sup>

11) UN Comtrade SITC Rev. 4

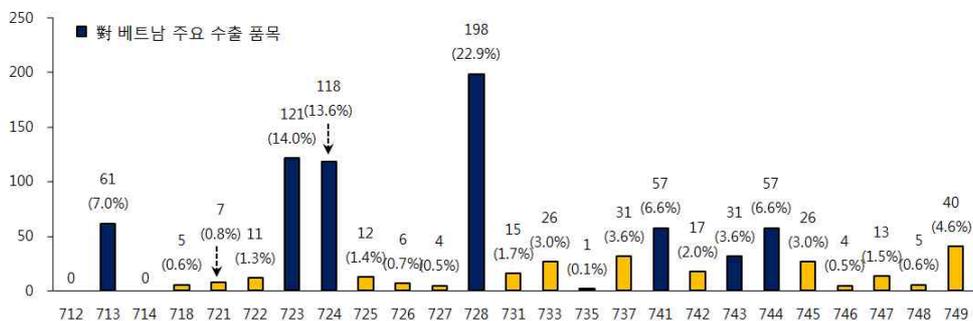
□ 베트남 기계 수입 시장은 중국, 일본, 한국, 대만, 태국, 싱가포르 등 6개 국가의 과점 상태

- 6개국의 수입 점유율은 2010년 현재 75.4%로 과점 상태
- 수출 점유율 1위 국가는 2010년 27.9억 달러를 수출한 중국으로, 2007년 이후 일본을 역전하였으며, 일본과의 점유율 격차는 점차 확대
- 일본은 對베트남 ODA 시 자국 설비 구입 조건과 베트남 현지의 높은 선호도를 기반으로 20%대의 수입 점유율을 유지
  - \* 2009년 기준 일본의 對베트남 ODA 원조 약정액은 전체 1위로 베트남 전체의 약 40%의 비중을 차지하고 있으며, 우리나라는 5.4%의 비중으로 2위를 기록
- 우리나라는 2010년 기준 약 8.7억 달러를 수출하며 3위를 기록하였으며, 2006년 이후 베트남 기계산업 수입 점유율 8% 이상을 기록
  - \* 2007년(8.1%, 4위) → 2008년(9.0%, 3위) → 2009년(8.2%, 3위)



<그림 8> 베트남 기계산업 주요 수입국 수입 점유율 변화 추이(13)

- 우리나라의 對베트남 주요 수출 품목은 베트남 7대 수입 품목과 대체로 일치하며, 2010년 기준 전체 수출의 74.3%를 차지



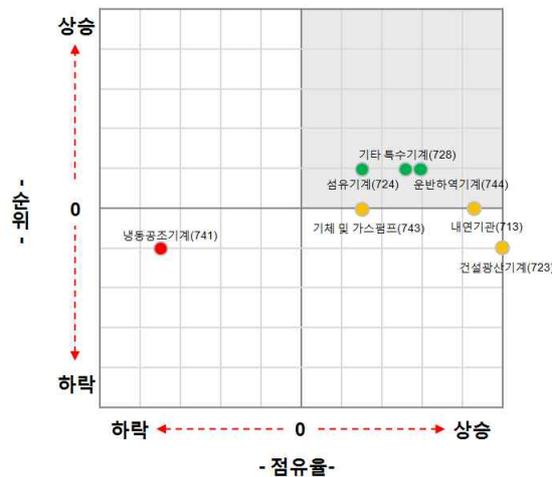
<그림 9> 우리나라의 품목별 베트남 수출액(2010년, 백만 달러)(14)

12) UN Comtrade SITC Rev. 3

13) UN Comtrade SITC Rev. 3

○ 6개국의 베트남 기계 수입 시장 과점 구조는 7대 수입 품목에서도 확인

- 2010년 기준 중국은 7대 수입 품목 중 6개 품목에서 점유율 1위를 기록하고 있으며, 2007년 대비 점유율과 순위 상승 속도가 두드러짐
- 일본은 베트남 건설광산기계(723) 부문에서 점유율 1위를 차지하고 있으며, 나머지 품목에서도 모두 4위 이내의 점유율 차지
- 우리나라는 전 품목에서 8위 권 내의 점유율을 기록하고 있으나, 품목별 순위와 점유율 변동은 차별화
  - \* (점유율·순위 상승 품목) 섬유기계(724), 기타 특수기계(728), 운반하역기계(744)
  - \*\* (점유율 상승 품목) 건설광산기계(723), 내연기관(713), 기체 및 가스펌프(743)
  - \*\*\* (점유율·순위 하락 품목) 냉동공조기계(741)



<그림 10> 7대 품목 별 우리나라의 베트남 내 점유율 및 순위 변화(2007~2010)

- 태국\*과 대만은 각각 6개, 5개 품목에서 점유율 8위 이내를 기록하며 베트남 시장을 공략
  - \* 외국 기업의 진출이 활발한 태국의 경우, 2011년 기준 일본 기업의 투자 비중이 53.5%를 기록
- 2010년 현재 섬유기계(724), 기타 특수 기계(728), 기체 및 가스펌프(743) 등의 품목에서 우리나라와 대만과의 경합이 비교적 치열
  - \* 각 품목에서 대만과 우리나라의 점유율 격차는 모두 3%p 이내
- 한편 건설광산기계(723)의 경우 중국과의 점유율 차이는 불과 0.6%p로 치열한 경합을 보이며, 냉동공조기계(741)의 경우 일본, 인도\*와 경합이 치열
  - \* 냉동공조기계(741) : 4위 일본(7.6%), 5위 한국(5.7%), 6위 인도(5.0%)

- 또한 운반하역기계(744)는 수입 점유율 3위를 기록한 싱가포르와 불과 0.8%p의 차이를 보이는 등 주요 수입국들과의 경쟁이 치열

<표 6> 베트남 기계산업 주요 품목별 수입국 순위<sup>15)</sup>

	2007년										2010년									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
713	CN	TH	JP	KR (4%)	ID	RU	SG	US	MY	DE	CN	TH	JP (16%)	KR (8%)	ID (3%)	DE	NO	US	IT	NL
723	JP	SG	KR (8%)	US	CN	ID	GB	TH	MY	DE	JP	SG	CN (13%)	KR (13%)	US (10%)	DE	TH	MY	IN	HK
724	CN	TW	KR (16%)	JP	DE	SG	IT	HK	TH	SZ	CN (29%)	KR (17%)	TW (14%)	JP	DE	SG	TH	HK	US	SZ
728	JP	CN	TW	KR (12%)	IT	DE	BE	US	TH	DK	CN	JP (22%)	KR (14%)	TW (11%)	IT	DE	SG	US	FI	HK
741	CN	TH	JP	KR (9%)	SG	TW	MY	DE	IT	US	CN	TH	MY	JP (8%)	KR (6%)	ID (5%)	DE	TW	SG	IT
743	CN	JP	SG	TH	DE	US	IT	KR (4%)	MY	TW	CN	JP	SG	ID	TH	DE	TW (6%)	KR (6%)	US (3%)	MY
744	CN	JP	DE	SG	KR (5%)	TW	TH	US	MY	HK	CN	JP	SG (9%)	KR (8%)	US (5%)	TH	TW	DE	NO	SE

### 3. 베트남 기계기술 경쟁력 현황

- 베트남 기계산업은 부품·소재 산업과 같은 기반 산업이 열악하며, 선진국으로부터의 기술이전을 통한 성장 정책을 구사
  - 2012년 기준 베트남의 전체 수입에서 기계 수입이 차지하는 비중은 14%로 전산업 1위이며, 대부분의 부품은 상기 5개국으로부터 조달
    - \* 전자·컴퓨터 산업이 2위(11.5%), 석유화학 산업이 3위(7.8%) 기록
  - 베트남 기계공학연구소는 현지 부품 조달 비율이 현재보다 50% 상승할 경우, 2025년까지 매년 70억 달러 규모의 일자리 창출이 가능할 것으로 전망<sup>16)</sup>
  - 베트남은 선진국으로부터의 기술이전을 통한 현지부품 조달 비율 상승 및 기술 경쟁력 강화를 추진 중
    - 베트남 기계산업 부문에서의 기술이전 성공 사례가 지속적으로 발생하고 있으나 기술이전 규모는 아직 미약한 수준으로 평가

15) UN Comtrade SITC Rev. 3

16) KOTRA global window, '베트남의 기계설비산업 낙후'에서 인용(2010.11)

- 건설기계의 수요 증가로 인해 베트남 건설부는 2008~2020년에 걸쳐 국영기업을 중심으로 국산화를 위한 기술지원 정책 추진 예정
- 베트남 기계 기술설비 이전 성공 사례로 2009년 Song Thao 시멘트 공장의 용광로 운전 플랜트 시공 등이 존재

<표 7> 베트남 기계 기술 이전 성공 사례 - 시멘트 용광로 운전 플랜트 시공<sup>17)</sup>

- 베트남 기계공학연구소(통상부 산하)는 건설부 산하 국영 기계설비설치회사인 LILAMA와 함께 기술이전 비용 약 300억 VND를 들여 프로젝트 진행
- 총 프로젝트 투자 규모는 1조 6,710억 VND 규모이며, 연 100만 톤의 시멘트 생산이 가능(2009년 12월부터 본격 생산)
- 프로젝트 완료 후 Song Thao 공장설비 중 현지 조달 비율 38%를 기록하였으며, LILAMA의 장비 생산 능력도 크게 향상



- 베트남 정부는 부품·소재 산업 육성을 위해 일본(2010)·한국(2013)과 협력 강화를 모색
  - (일본) 2010년 7월, 일본은 베트남 하노이에서 개최된 Industrial and Support Industry Policy에서 베트남 부품·소재 산업 발전 지원 방안을 발표
  - (한국) 2013년 1월, 한국-베트남은 '소재부품분야 협력 MOU'를 체결
    - \* 섬유, 자동차, 기계, 전자분야 등에 대한 공동 R&D를 지원하고, 베트남 공무원 및 연구원, 기업 CEO를 대상으로 전문교육을 실시 예정
- 자원개발 및 발전 산업부문의 경우 기계류의 기술적 진보가 비교적 빠르게 진행되고 있으며, 저부가가치 제품을 중심으로 수입 대체 발생 기대
  - 베트남 발전 산업 분야의 경우 발전소 건설 경험 및 기술 이전에 의한 기술 축적 등을 통해 현지 부품 조달 비율이 상승 중
    - 수력발전소인 Srepok2(220MW급), Plei Krong(100MW급), A Voung(210MW급), Son La (2,400MW급), Lai Chau(2,400MW급) 등
    - Son La와 Lai Chau의 경우 고부가가치 기계류 부품의 수입 대체율은 약 20% 수준이며, 저부가가치 부품은 베트남에서 약 90% 조달
  - 최근 화력발전·수력발전·석유 플랜트 등에서 장비 및 부품의 기술 진보를 통한 생산성 증대 사례 보고

17) KOTRA global window, '베트남의 기계설비산업 낙후'에서 인용(2010.11)

<표 8> 분야별 장비 및 부품 기술 진보 사례18)

분야	내용
화력발전 플랜트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 플랜트 핵심 장비인 엔진, 기어박스, 축류펌프 및 제진기 등의 기술 진보</li> <li>• Machines and Industrial Equipment Corporation, Southern Vietnam Engine Agricultural Machinery Corporation(국영), Electric Measuring Instrument Company(국영) 등의 기업이 발전플랜트 부품 생산 중</li> <li>• 위 기업들은 Na Duong, Phu My, Uong Bi, Vung Ang 화력 발전 설비에 부품 공급</li> </ul>
수력발전 플랜트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 베트남 수력발전 설비의 현지 부품 조달율 상승</li> <li>• 500kV 변전기 제작에 성공하여, 베트남은 ASEAN 최초 및 세계 10번째 동급 변전기 생산국으로 부상</li> </ul>
석유 개발 부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vietnam National Oil and Gas Group(국영)은 수입에 의존하던 해저 원유 시추 플랫폼 생산에 성공하여 국내 공급 시작</li> </ul>

- 베트남 발전 및 플랜트 부문의 기술 혁신은 건설부(Ministry of Construction) 산하 5대 국영 기업을 중심으로 전개
  - Song Da Constructon Corporation, LILAMA, Vinacement, IDICO, HACC 등
  - 이들 기업은 2007년 베트남 건설부의 국영 건설업체 구조조정을 통한 대형 건설재벌 육성 계획에 의해 주요 5대 건설업체로 부상

<표 9> 베트남 5대 주요 건설업체 동향

회사명	주요 분야19)	소개 및 주요 성과
Song Da Construction Corporation	아파트, 플랜트, 수력발전소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1961년 설립되었으며, 2011년 기준 약 20개의 수력 발전 프로젝트를 완료하였으며, 19개의 수력 프로젝트를 진행 중</li> </ul>
LILAMA Corporation	수력 및 화력 발전소 시멘트 공장	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1960년 설립 이후 대표적인 건설회사로 활동</li> <li>• 수력발전소(Thac Ba, Hoa Binh, Tri An), 화력 발전소(Uong Bi &amp; Ninh Binh) 등을 시공</li> </ul>
Vietnam Cement Corporation(Vinacement)	시멘트 제조, 수력발전소, 비철금속	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 베트남의 국영 시멘트 회사</li> <li>• 2008년 22억~25억 달러의 자본을 투자하여 첫 번째 공장 건설 계획 발표(Dong Lam 프로젝트)</li> </ul>
Hanoi Construction Corporation(HACC)	인프라, 공공부문 건설, 투자 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1950년 대 설립되었으며, 2007년 현재 700개 이상의 건설 프로젝트를 수행</li> <li>• 국회 사무실, 하노이 국립대 등을 건설</li> </ul>
Vietnam Urban and Industrial Zone Development and Investment Crop.(IDICO)	리조트, 호텔, 교통인프라(BOT), 수력발전소 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 베트남 공업단지 도시 투자 개발 총공사로 1,200명 이상의 인력을 보유</li> <li>• 도로·관개 시스템 및 인프라, 토목 및 산업 프로젝트 건설</li> </ul>

18) 지식경제부, 베트남 투자 뉴스(2011.07)

19) 한국산업은행, '베트남 건설업 동향과 전망'에서 인용(2011.11)

- 생산성 증대를 통해 플랜트 관련 기자재인 내연기관, 냉동공조기계, 액체펌프 등의 수출 확대를 달성
  - 2006~2010년 기체 및 가스펌프, 밸브는 연평균 30% 이상의 수출 확대 기록 하였으며, 냉동공조기계는 연간 수출 1억 불 돌파가 기대

<표 10> 베트남의 주요 플랜트 기자재 수출 현황(백만 달러)<sup>20)</sup>

	2006	2007	2008	2009	2010	CAGR
내연기관	41.2	48.4	74.1	41.2	84.1	19.5%
냉동공조기계	75.4	58.2	77.9	102.9	98.9	7.0%
액체펌프	10.3	13.8	11.5	22.5	27.8	28.2%
기체 및 가스펌프	33.8	55.9	66.2	56.0	101.0	31.5%
밸브	22.8	35.2	73.5	80.3	96.6	43.5%
동력전달장치	27.4	35.6	46.5	53.4	77.3	29.6%

- 산업 기계의 경우 생산과 수리·설치 부문의 비중이 서로 비슷한 수준으로 재제조 및 유지보수 등을 중심으로 한 산업 활동이 활발한 것으로 추정
- 2010년 기준 베트남 기계산업의 생산과 수리·설치 부문의 생산비는 58:42로 수리·설치 부문의 비중이 매우 높은 편
  - 수리·설치 부문의 비중은 네덜란드, 대만은 물론, 같은 동남아시아권의 필리핀에 비해서도 매우 높은 편

<표 11> 기계 제조 및 수선·설치 부문의 비중 비교(2010년)<sup>21)</sup>

구분	베트남	필리핀	대만	네덜란드
제조	57.6%	81.2%	84.9%	70.5%
수선 및 설치	42.4%	18.8%	15.1%	29.5%

\* 베트남과 필리핀은 전 산업 생산액을 기준, 네덜란드와 대만은 전 산업 매출액을 기준

- 베트남 기계산업의 기계 재제조 및 재사용, 임대업의 발달은 건설기계 산업을 통해 확인 가능
  - 베트남 건설기계 산업은 베트남 정부 차원의 인프라 건설 계획 및 해외 ODA 지원으로 건설기계의 수요가 크게 증가
    - \* 베트남 건설광산기계(723)의 수입은 2010년(8.4억 달러)을 기준으로 10년 전에 비해 약 7배 정도 증가

20) UN Comtrade SITC Rev. 3 - 713, 742, 742, 743, 747, 748

21) 한국기계연구원, 기계기술정책 [Vol.5 No.9], [Vol.6 No.7], [Vol.6 No.10]

- 베트남 건설 부문의 영세한 기업 규모로 인해 건설기계 수요는 신제품 가격의 30~40% 수준인 중고제품의 수요가 더욱 많은 것으로 파악<sup>22)</sup>
- 우리나라 또한 베트남과 페루를 타겟시장으로 하여 굴삭기, 휠로더, 지게차 등의 중고 건설기계 수출 계획을 발표(2012)
- \* 베트남 정비 업체와 합작 형태로 A/S 센터 구축, 기술자 파견, 기계 사용 교육, 건설기계 중고수출 지원센터 연계 제품 등급 분류, 인증제도 마련 등

□ 기계 분야 국공립 기관은 통상부 산하의 기계공학연구소(NARIME)와 IMI Holding, 과학기술원(VAST) 산하 기관인 IMECH, IAMI 등이 존재

○ NARIME<sup>23)</sup>는 통상산업부 소속으로 프로젝트 경제성 분석, R&D · 기술 이전 · 생산(무역), 교육훈련 서비스를 제공하고 있으며, 하노이에 위치

- [연혁] 1962년 7월 'National Institute of Mechanical Engineering and Machinery'로 설립되었으며, 두 차례 기관명 변경\*을 거쳐 1997년 NARIME로 변경

\* 1971년 'National Institute of Industrial Machinery'(중공업부 산하), 1978년 'National Research Institute of Machinery'로 변경하는 등 점차 R&D 기능을 강화

- [전문 분야] 수력 발전, 화력 발전, 시멘트, 펄프 및 제지 산업, 알루미늄 가공, 용접 기술 및 표면 처리 등의 분야에 기계기술 확보

<표 12> NARIME의 기능 및 임무<sup>24)</sup>

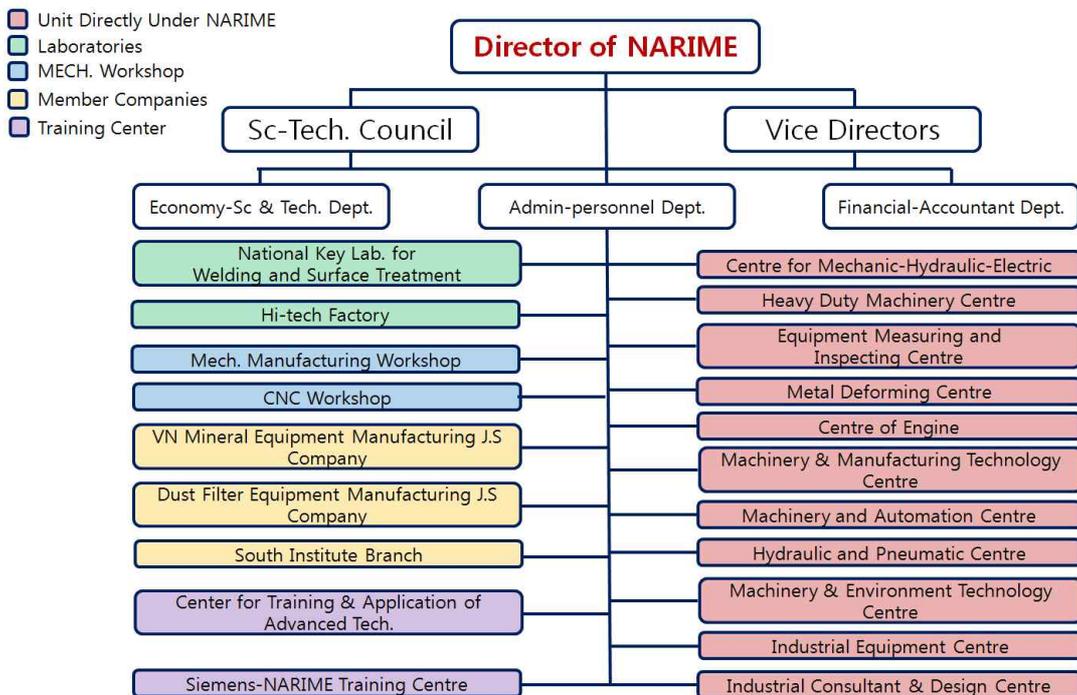
- 
- 산업 설비 프로젝트 및 공정/산업기준/표준 정립과 관련한 경제적 타당성 분석 및 컨설팅 수행
    - ☞ 산업 설비의 범위: 건설기계, 화력/수력 발전 장비, 금속 야금용 기계, 농기계, 임업용 기계, 수산업용 기계, 섬유기계, 제지기계, 수처리 등 도심 환경 정비, 충전기기, 자동화기기, 운반하역용 기계
  - 산업 설비 프로젝트 관련 기술 공정 조사
  - 산업 설비 프로젝트 투입용 생산 라인, 장비, 부품의 설계
  - 산업 설비 프로젝트 관련 장비, 부품, 생산라인의 설계/제조/기술이전/무역
    - ☞ 개발된 산업 설비의 설치 및 업그레이드 포함
  - 무역역조 산업 설비에 대한 국산화 개발
  - 기계공학 및 자동화 분야 교육 훈련 서비스
- 

22) 한국건설기계산업협회에 따르면 2008년 기준 베트남에 수입되는 건설기계의 90% 정도가 중고기계인 것으로 집계되었으며, 그 중 한국산이 40%, 중국산 25%, 기타 국가가 35%인 것으로 집계

23) National Research Institute for Mechanical Engineering

24) NARIME 홈페이지(www.narime.gov.vn)

- [인력] 연구소 내에 468명의 인력을 보유하고 있으며, 교수진 3명, 박사학위 소지자 17명, 석사학위 소지자 40명이 근무  
\* 나머지는 엔지니어 353명, 기술원 55명 등으로 구성
- [조직] 11개의 직할 R&D 센터, 2개의 교육 훈련 센터, 2개의 Workshop, 2개의 시험검사 Lab., 3개의 회원사 등으로 구성
- [예산] 각 하부조직들이 독립적으로 무역, 제조, 서비스 기능을 확보하고 있는 것이 특징이며, 연간 수입은 2010년 약 3,500만 달러 수준



<그림 11> NARIME 조직도<sup>25)</sup>

<표 13> NARIME의 교육 훈련 센터 별 주요 기능<sup>26)</sup>

교육 훈련 센터명	기능 및 주요 내용
Center for Training & Application of Advanced Tech.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2003년 설립</li> <li>생산 기술 분야의 국가/정부/기관 고유 과학기술 프로젝트 수행</li> <li>학연 협력을 통한 석박사 학위 소지 인력에 대한 교육 프로그램 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용접 및 표면 처리 기술, 자동화 기술, PLC 제어</li> </ul> </li> <li>가동 시험, 장비/자동화 장치/기계 부품/재료 등에 대한 품질 검사</li> </ul>
Siemens-NARIME Training Center	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siemens A&amp;D(Automation and Driving) 생산 장비에 대한 사용 교육 및 훈련을 위해 2003년 설립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siemens의 CIMATICPLC, Industrial Network Ehternet, HMI, PROFIBUS-FMS 등에 대한 교육 수행</li> </ul> </li> </ul>

25) NARIME 홈페이지(www.narime.gov.vn)

26) NARIME 홈페이지(www.narime.gov.vn)

<표 14> NARIME의 직할 R&D 센터 별 주요 기능<sup>27)</sup>

R&D 센터명	기능 및 주요 내용
Machinery & Automation	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁 및 규모: 1998년 설립, 62명의 인력으로 구성(박사 1, 석사 5)</li> <li>주요 업무: 시멘트 제조, 자동차 부품 생산기계 및 수력/화력 발전 플랜트, 시추장비, 운반하역 기계, 금형 등의 설계 기술 개발 및 산업계 기술 이전</li> <li>상기 분야의 생산 기능도 일부 포함</li> </ul>
Heavy Duty Machinery Centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁 및 규모: 1992년 설립, 20명의 인력으로 구성</li> <li>주요 업무: 산업 프로젝트 및 산업 제조기계 등에 대한 설계, 제조, 기술 이전 및 수입 장비에 예비 부품 제공</li> </ul>
Centre of Mechanic - Hydraulic - Electric Metal Deforming Centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁 및 규모: 1974년 조선 설계 부서로 설립, 20명의 인력으로 구성(석사 4)</li> <li>주요 업무: 감관, 부력 기술(floating means), 인양 장치 등의 설계 및 제조</li> </ul>
Centre of Engine	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁 및 규모: 1998년 설립, 16명의 인력으로 구성(석사 2)</li> <li>주요 업무: 화력 발전 등의 발전 분야 생산 라인 정비, 장비 설치, 부품 제조 및 교체</li> </ul>
Design and Technology Centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁 및 규모: 1962년 설립, 16명의 인력으로 구성(석사 2)</li> <li>주요 업무: 가공 및 수도 설비 등의 분야 엔진, 장비 및 기술 연구</li> </ul>
Hydraulic and Pneumatic centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁 및 규모: 1968년 설립, 20명의 인력으로 구성(박사 1)</li> <li>주요 업무: 시멘트 제조, 화력발전 플랜트 등의 설계, 제조, 컨설팅 등</li> <li>현재 NARIME를 이끌고 있는 주요 센터 중 하나</li> </ul>
Industrial Equipment Centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁 및 규모: 1974년 설립, 22명의 인력으로 구성(박사 2, 석사 4)</li> <li>주요 업무: 터빈, 펌프, 유체터빈(10MW 급), 압축기 등의 기술 개발 및 제조</li> </ul>
Industrial Consultant and Design Centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>규모: 15명의 인력을 보유(석사 3)</li> <li>주요 업무: 산업용 제조 라인에 대한 기술이전, 설계, 장비 수리 등을 수행</li> </ul>
Consultant and Inspection Centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁 및 규모 : 1962년에 설립, 30명의 인력으로 구성(박사 1, 석사 6)</li> <li>주요 업무: 화학·제지·시멘트 산업 등에 장비 설계 및 제조</li> <li>현재 기술이전, 설계, 컨설팅 등의 분야에서 NARIME를 대표하는 센터 중 하나</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>연혁: 1994년 Physical mechanical Lab으로 설립</li> <li>주요 업무: 국가 및 외국기업의 프로젝트에 대해 시험 및 측정 장비를 다룸</li> <li>산업 및 기계 공학 분야에서의 장비, 구조에 대한 조사, 점검, 품질 평가 등을 수행</li> </ul>

\* Machinery and Environment Technology Centre는 정보 누락으로 생략

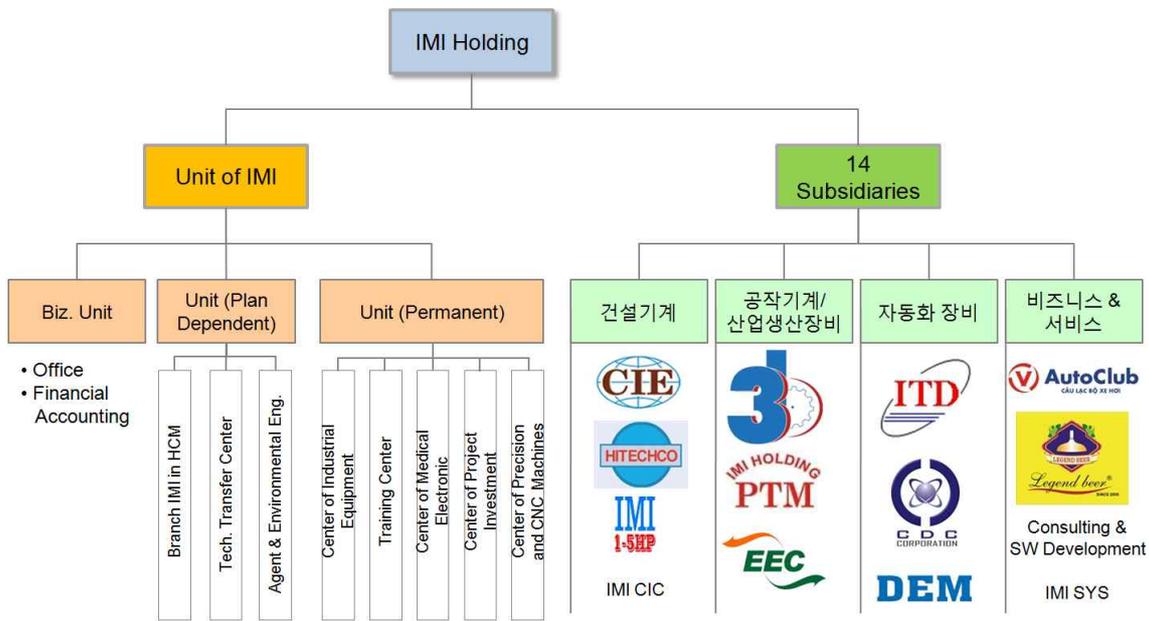
<표 15> NARIME의 3개 회원사 별 주요 기능<sup>28)</sup>

회원사명	기능 및 주요 내용
Southern Institute Branch	<ul style="list-style-type: none"> <li>2001년 호치민 시에 설립된 NARIME 분소</li> <li>기계 응용 생산기술 R&amp;D 수행</li> <li>기계의 설치, 수리, 유지보수, 운영과 관련한 컨설팅 서비스 수행</li> <li>메카트로닉스 기계 장비 공급</li> <li>수처리 기술 관련 기술 이전</li> <li>산업 단지 조성, 농경지 관개, 교통, 토목 공사 관련 프로젝트 투자</li> </ul>
Equipment & Machinery JSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008년 기계 공학 및 자동화 분야의 개발 확대를 위해 설립</li> <li>프로젝트 조사, 품질 검사, 프로젝트 계획 수립</li> <li>장비 시스템 설치, 업그레이드 및 장비·자재·제품·서비스 등의 수출입</li> </ul>
Vietnam Mineral Equipment Mfg. JSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007년에 설립되었으며, 베트남 광물 자원 개발을 위한 생산라인 제조 및 설계, 예비 부품 제공 및 서비스 제공을 위해 설립</li> <li>광물 자원의 가공과 관련된 장비, 제품 교역</li> <li>토목 프로젝트, 기계 공학, 화학 및 광물 가공 등의 프로젝트 투자 계획 수립</li> </ul>

27) NARIME 홈페이지(www.narime.gov.vn)

28) NARIME 홈페이지(www.narime.gov.vn)

- IMI Holding은 지주회사로 메카트로닉스 분야 연구개발과 교육·훈련, 기계 생산·무역, 기술 이전, 투자 자문, 기계 렌탈 등의 다양한 기능 수행
  - [연혁] 1973년 5월 금속 공업부 산하 공작기계 설계국으로 출발하였으며, 2010년 6월 현재의 명칭으로 변경(하노이 소재)
  - [인력, 조직] 산하에 1,200명의 직원과 14개의 자회사를 보유하고 있으며, 건설기계, 공작기계, 산업 자동화 기계를 대상으로 기능 수행



<그림 12> IMI Holding 조직도<sup>29)</sup>

<표 16> IMI Holding의 기능 및 임무<sup>30)</sup>

- 연구개발
  - 공작기계, 측정 자동화 등 메카트로닉스 분야 연구개발
  - 기타 건설기계, 전자 의료기계, 전자 제품 중 메카트로닉스 부분품 연구개발
- 메카트로닉스 분야 교육 훈련
- 기술 및 비즈니스 컨설팅 서비스
  - 투자 자문
  - 기술 이전
  - 기술 컨설팅: 프로젝트 투자 인증, 프로젝트 관리, 구매 관련 컨설팅
- 무역업
  - 기계 생산, 무역, 설치(소프트웨어, 하드웨어)
  - 재료, 전자제품, 기계, 공구 등의 수출입
- 기타 업무: 부동산 투자, 기계 렌탈, 기타 상품 교역

29) IMI HOLDING 홈페이지(www.imi-holding.com) 참고하여 재구성

30) IMI HOLDING 홈페이지(www.imi-holding.com) 참고하여 재구성

- [생산 제품] 공작기계부문이 가장 많으며, 건설기계, 산업 측정 장비, 환경 설비 등으로 구성

<표 17> IMI Holding 자회사 주요 생산 제품<sup>31)</sup>

구분	생산제품
공작기계	CNC 밀링, CNC 커팅 머신, 5축 드릴링, 플레이트 용접기, CO <sub>2</sub> 레이저 커팅기, Cage 용접기
농기계	마이크로웨이브 건조기, 씨앗 선별기
건설기계	자동 콘크리트 살포기, 파쇄기, 냉각 시스템, 콘크리트 믹서, 콘크리트 혼합기, 콘크리트 펌프
산업 측정장비	기차, 차량용 기중기 등
환경 보호 설비	바이오 필터, 집진기, 냉각수 순환기, 폐수처리 시스템 등, 폐수 선별시스템 등

- [수상] IMI는 1998년, 1999년, 2001년에 총 4회에 걸친 베트남 과학기술 발명상(Award VIFOTEC)을 수상하였으며, 2005년 호치민 상\*을 수상  
\*베트남 정부가 주관하는 베트남 문화, 과학적 업적에 대한 명예를 인정하는 상으로  
IMI는 'Research, design and manufacture equipment clusters - electronics industry'에 대해 상을 수여
- [국제협력] 건설기계, 공작기계, 농기계, 산업 측정, 환경 설비, 의료 기기 등의 분야에서 연구, 교육·훈련, 생산 기술 혁신을 위한 국제 협력 활발

<표 18> IMI Holding 국제 협력 현황<sup>32)</sup>

구분	주요 협력 기관 및 내용	
연구 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 독일의 URACA, WOMA, ANT, Klett 및 오스트리아의 Bohler와 워터젯 공작기계 분야 기술 협력</li> <li>• 독일의 FEHA, TRUMPF와 레이저 기술 연구 협력</li> <li>• FhG와 레이저 및 환경 기술 분야 협력</li> <li>• 스위스의 Von Roll과 소각 및 발전 기술 관련 협력</li> </ul>	
교육·훈련 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dresden University Synthesis, University of Chemnitz, University of Hannover, University of Rostock(이상 독일), Saga University(일본) 등과 대학원생 국제 교류 진행</li> </ul>	
장비 생산 기술	건설 중장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buettner, Schenck, Flender, BHS, DSM, GWT(이상 독일) 등과 30~250m<sup>3</sup>/h 급 콘크리트 믹서 플랜트 기술 제휴</li> </ul>
	공작기계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siemens, Haindenhein, Deckel Maho(Germany)와 밀링기 및 CNC 생산 제휴</li> <li>• 미국의 ANILAM, 영국의 Hypertherm과 가스 플라즈마 절삭기 생산 제휴</li> </ul>
	농기계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siemens, Multivision(독일)과 커피, 쌀 등의 선별기 생산 제휴</li> </ul>
	산업 장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flintec Company, Schenck(독일) 등과 자동차용 기중기 등 생산 제휴</li> </ul>
	환경 설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rothemuehler, Muestermann(독일)과 ESP(집진설비) 생산 제휴</li> </ul>
	의료기기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medigration Company(독일), Swissray(스위스) 등과 X-ray 장비 생산 협력</li> </ul>

31) IMI HOLDING 홈페이지(www.imi-holding.com)

32) IMI HOLDING 홈페이지(www.imi-holding.com)

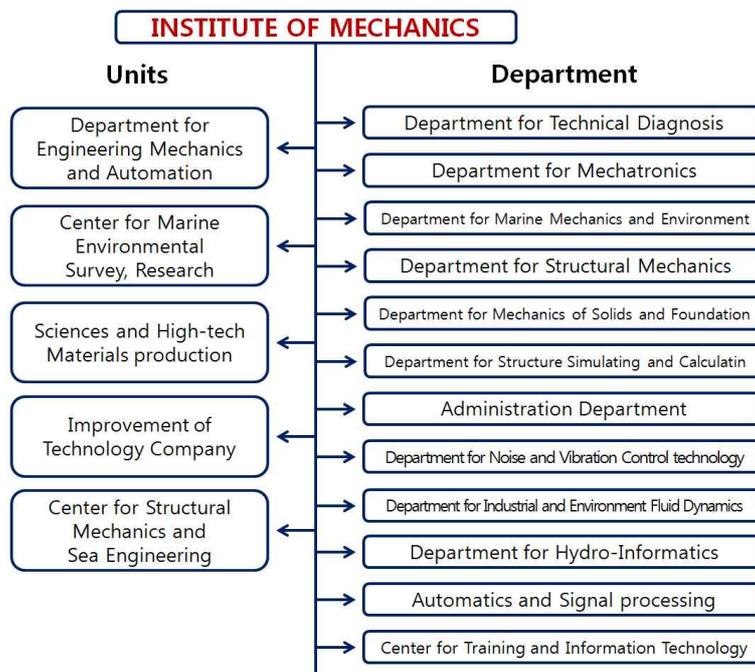
○ IMECH(Institute of Mechanics)은 1979년 하노이에 설립되었으며, 현재 150명 규모의 연구 인력을 보유

- [전문 분야] 시뮬레이션, 예측 기술을 활용한 해양 과학, 환경 보호, 방재 기술 분야의 기초기술 개발에 주력

<표 19> IMECH 주요 연구 분야<sup>33)</sup>

구분	주요 연구 내용
해양 과학	• Oil & Gas 채굴 및 수송
방재 기술	▪ Red River Delta 지역의 홍수 방지 ▪ 초음파 기계 등의 사용을 통해 건설 구조물 안전 진단
환경 보호	▪ 대기오염, 수질오염에 따른 환경 영향평가
신재생에너지	▪ 풍력, 수력 발전 관련 소음/진동 제어 장치 및 신호 처리 기술 개발
자동화	▪ 메카트로닉스 시스템의 설계 및 시뮬레이션 ▪ 산업용 로봇 개발

- [조직] 5개 Unit과 12개 Department로 구성



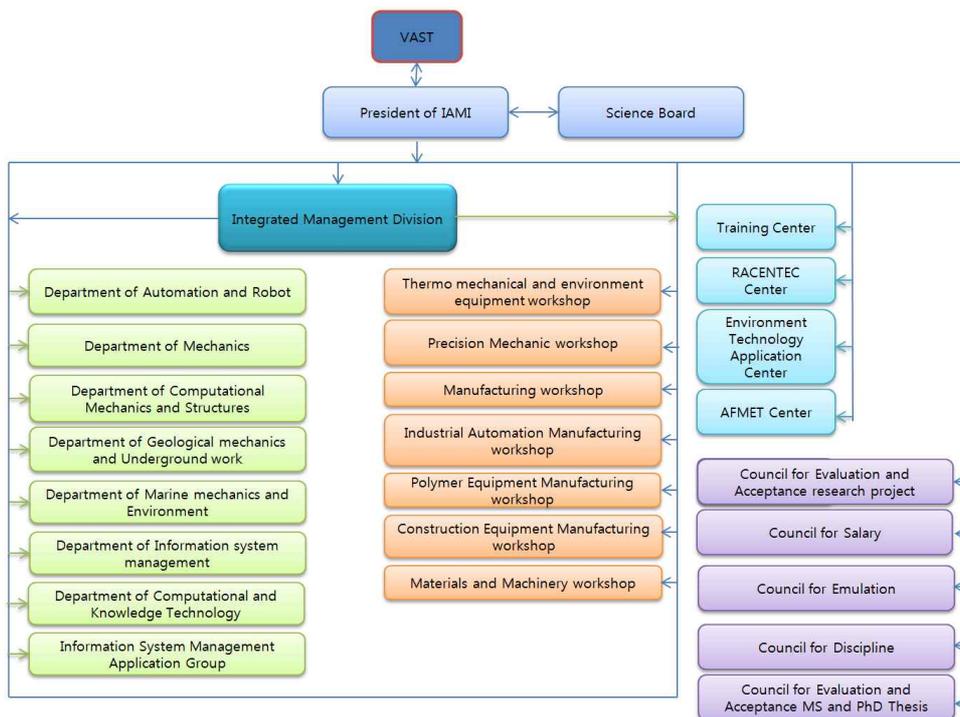
<그림 13> IMECH 조직도<sup>34)</sup>

- [교육 훈련] VAST와 국립 하노이대와의 협력 프로그램에 기반하여 Dept. of Mechanical Eng. and Automation, Mechatronics를 중심으로 운영
  - \* 공압, 해양 공학, 전자공학, 제어, 전산, 고체 역학, 유체역학 등

33) IMECH 홈페이지(www.imech.ac.vn/)

34) IMECH 홈페이지(www.imech.ac.vn/)에서 인용

- IAMI(Institute of Applied Information and Mechanics)는 1984년 호치민시에 설립 되었으며, 77명의 연구진으로 구성
  - 2008년 IAMI의 전신인 Institute of Applied Mechanics와 호치민시 소재 Institute of IT 합병을 통해 탄생
  - 컴퓨터 공학을 주력으로 하는 Institute of IT와의 합병을 통해 기계 시스템의 측정, 검사, 자동화, 정보 처리 등의 개선을 추구
  - [수상] 2004년 'Treatment and development of information on endosmose to set up module exploit the oil in rock of Bach Ho oil field'를 주제로 VIOTEC 수상
  - [주요 성과] 호치민 시의 제약, 의학, 식품, 소비재, 환경보호 산업 등의 장비 제조 및 설계
  - [전문 분야] 해양 플랜트, 석유화학, 자동화 로봇, 베트남 적합 건축 재료 개발, 제약·음식료품·소비재 생산 기계 등의 응용 연구에 주력
  - [조직] 하나의 통합 관리 본부 아래 7개의 Wrokshop 및 8개의 연구 부서, 5개의 자문위원회, Postgraduate 교육 훈련 센터 등으로 조직



<그림 14> IAMI 조직도<sup>35)</sup>

35) IAMI 홈페이지(<http://www.iami.ac.vn/>)에서 인용

○ 상기 4개 기관의 기관별 주요 특징을 다음과 같은 표로 정리 가능

<표 20> 베트남의 주요 기계산업 연구 기관별 특징

	NARIME	IMI Holding	IMECH	IAMI
소속	통상산업부		국무총리실 산하기관	VAST 소속
설립년도	1962년	1973년	1979년	1997년
인력	468명	1,188명	약 150명	77명
연구 조직	11개 직할 R&D 센터	5개 센터, Unit은 필요시 유연하게 조직	5개 Unit, 12개 Department	8개 연구부서, 7개 Workshop, 5개 자문위원회 등
연구 분야	수력 발전, 화력 발전, 시멘트, 펄프 및 제지 산업, 알루미늄 가공, 용접 기술 및 표면 처리 등에서의 기계 기술 확보	공작기계, 농기계, 건설 기계, 산업 측정장비, 환경 보호 설비 등	해양 과학, 방재 기술, 환경 영향 평가, 신 재생 에너지, 자동화 분야 등	해양플랜트, 석유화학, 자동화 로봇, 베트남 적합 건축 재료 개발 등
R&D 유형	응용개발 연구	응용개발 연구	기초 연구	응용개발 연구
기타 특징	조직에 3개의 회원 사를 보유하고 있으며, 이들은 독립적으로 무역, 제조, 서비스 기능을 확보	건설기계, 공작기계, 농기계, 산업 측정, 환경 설비, 의료기기 등의 분야에서 글로벌 국제협력이 활발	VAST와 국립 하노이 대의 협력 프로그램에 기반한 교육 및 훈련 프로그램 진행	조직 상에 5개의 자문 위원회 및 Postgraduate 교육 센터 보유

#### 4. 결론 및 시사점

□ 2010년 기준 베트남 기계산업 생산 규모는 우리나라 기계산업의 약 2.1% 수준으로 약 17억 달러

○ 베트남 기계산업은 외자 기업을 중심으로 2005년 이후 연평균 18.5%의 성장세를 달성

- 베트남 기계산업은 부품·소재 산업과 같은 기반 산업이 열악하며, 선진국으로부터의 기술이전을 통한 성장 정책을 구사

- 자원개발 및 발전 산업부문에서 기계류의 기술적 진보가 비교적 빠르게 진행되고 있어 저부가가치 제품을 중심으로 현지 부품 조달 비율이 상승

○ 베트남 기계산업 생산액의 70%에 달하는 기계 수리업은 베트남이 건설 중장비 임대업을 개방한 2007년부터 연평균 49.6%의 성장세를 실현

- 베트남 기계산업 수출입 모두 최근 5년 동안 연평균 약 20%의 성장을 달성
  - 베트남 기계 수입은 7대 품목을 중심으로 무역 역조가 확대되는 추세로 7대 품목은 5억 달러 이상의 수입 품목으로 전체 수입의 65%를 차지
    - \* 내연기관(713), 건설광산기계(723), 섬유기계(724), 기타 특수산업용 기계(728), 냉동공조기계(741), 기체 및 가스펌프(743), 운반하역기계(744)
  - 베트남의 주요 기계 수입 시장은 중국, 일본, 한국, 태국, 싱가포르, 대만 등 6개 국가이며, 6개국의 수입 점유율은 75.4%로 과점 상태(2010)
    - 우리나라는 2010년 현재 약 8.7억 달러를 수출하며 베트남 기계 수입 순위 3위, 수입 점유율 9.2%를 기록
    - 우리나라는 7대 품목 모두 8위 권 내의 수입 점유율을 기록
    - 몇몇 품목\*에서 우리나라는 미국, 대만, 싱가포르, 일본, 인도 등과 경쟁이 치열한 것으로 분석
      - \* 건설광산기계(723), 섬유기계(724), 기타 특수산업용 기계(728), 냉동공조기계(741), 운반하역기계(744) 등
- 우리나라 기계산업의 베트남 진출 시, 베트남 현지 사정을 고려한 기계 수출 전략 수립 필요
  - 베트남의 활발한 기계 수리·재사용 시장을 고려한 맞춤 전략 필요
    - 베트남은 설비와 인프라 투자가 급속히 진행되었으나, 아직까지 신 제품을 구매할 수 있는 여력이 부족
    - 우리나라는 베트남 중고 건설기계 수입 점유율 약 40%를 차지하는 주요 수입국이며, 2012년 베트남으로의 중고 건설기계 수출 확대를 발표
    - 한국 건설기계 산업 협회는 베트남 정비업체와 협력형태로 A/S센터 구축, 기술자 파견 및 교육 등 체계적인 관리 네트워크 구축 계획 발표
    - 또한 협회 내의 건설기계 중고수출 지원센터와의 연계를 통한 중고 제품의 등급 분류 및 인증제도 마련 계획
  - 베트남의 부품·소재 산업 육성 지원 및 기술이전을 통한 협력 체계 강화 노력 필요

- 2010년 7월 '한-베트남 부품소재 정책 간담회' 및 2013년 1월 '한-베트남 소재부품분야 협력 MOU'를 체결 등 지속적인 협력 체계를 마련
- 현재 인프라 조성에 힘쓰고 있는 베트남 프로젝트들의 관련 장비공급 업체 등의 기회 포착 필요
- 베트남은 2025년까지 모든 산업단지에 폐수처리 시스템 구축 목표를 발표(2013.02)하는 등 인프라 조성에 적극적
- 이에 따라 향후 폐수처리시설에 필요한 주요 장비 및 기술 등의 수요가 높아질 것으로 전망되는 등, 관련 기업들에게 기회로 작용 것으로 전망

:: No. 70

## 기계기술정책

Technology Policy for Mechanical Engineering

| 발행인 | 최태인

| 발행처 | 한국기계연구원 전략기획본부 전략연구실

| 발행일 | 2013.04

| 기획 · 편집 | 광기호, 박효주

| 주소 | 대전광역시 유성구 가정북로 156번지

| 전화 | (042) 868-7682(전략연구실)