

전동기산업의 경쟁력 실태분석 및 발전방안(3)

정만태
산업연구원 경제학박사

전동기 업체들은 크게 범용 대량생산 제품을 주 생산품으로 하는 업체와 소량 맞춤형 주문생산 제품을 주 생산품으로 하는 업체로 분류할 수 있다. 범용대량생산 제품은 특성상 제품개발과 생산에 있어서 기술적 난이도가 높지 않으며 대량생산 대량 소비되는 특성을 가지고 있으므로 제품의 가격경쟁력이 매우 중요한 요소로 작용하는 반면, 소량 맞춤형 주문생산 제품은 상대적으로 원가경쟁이 심각하지 않으며 품질 수준이 중요하므로 연구개발 능력이 중요한 경쟁력 결정요소로 작용한다.

〈3월호에 이어서〉

■ 기회

국내 내수시장에서의 수입대체 여지도 충분히 있으며 수요시장으로서 성장속도가 빠른 중국시장과 인접하고 있어 입지적 측면의 유리한 측면이 있다. 또한 소형 전동기의 응용분야가 매우 다양하기 때문에 새로운 분야의 개척이 타 업종에 비해 용이한 편이며, 국내 세트업체들의 해외 진출이 확대되고 국내 전동기 생산업체의 글로벌화가 촉진되고 있다는 점 등이 기회로 작용하고 있다.

(3) 전동기산업의 발전방안

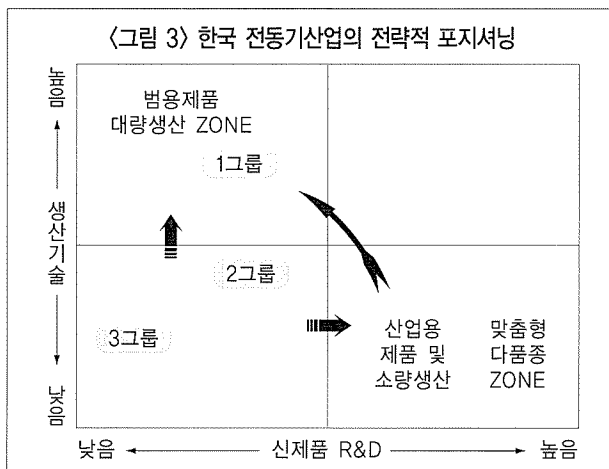
1) 전동기산업의 전략적 포지셔닝(Positioning)

전동기 업체들은 크게 범용대량생산 제품을 주 생산품으로 하는 업체와 소량 맞춤형 주문생산 제품을 주 생산품으로 하는 업체로 분류할 수 있다. 범용대량생산 제품은 특성상 제품개발과 생산에 있어서 기술적 난이도가 높지 않으며 대량생산 대량 소비되는 특성을 가지고 있으므로 제

품의 가격경쟁력이 매우 중요한 요소로 작용하는 반면, 소량 맞춤형 주문생산 제품은 상대적으로 원가경쟁이 심각하지 않으며 품질 수준이 중요하므로 연구개발 능력이 중요한 경쟁력 결정요소로 작용한다.

현재 한국의 전동기 업체들은 1그룹의 경우 정확한 범용제품의 대량생산으로 확실한 포지션을 가지고 있으며, 이 분야에서 세계적인 경쟁력을 가진 일본계업체와 경쟁을 하고 있으며, 앞으로는 중국계 기업들과의 경쟁도 예상된다.¹⁾ 그러나 기술 지향적인 2그룹과 3그룹의 경우 애매한 포지션을 가지고 있어 기술적인 면이나 생산규모 면에서 모두 정확한 방향을 지향하지 못하고 있는 것으로 판단된다. 다수의 벤처기업이 포함된 2그룹의 경우도 3그룹에 비하여 산업용 맞춤형 제품 및 다품종 소량생산에 가깝지만 현실적으로 국내 시장에서 충분한 규모의 수요를 제공하지 못하고 있으며, 전문 인력의 부족, 국제적인 기준의 기술수준 미흡으로 세계시장

으로의 진출도 어려운 실정이다. 따라서 2, 3그룹에 속한 전동기 업체들은 자사가 지향해야 할 전략적 목표를 명확히 하고 그에 맞추어 발전을 해 나갈 필요가 있으며, 정부도 이들 기업들이 전략적 목표에 보다 빠른



1) 분석의 편의를 위해 설문대상업체를 3그룹으로 분류하였는데, 매출액 기준 500억원 이상인 기업들을 1그룹으로 분류하였고, 500억원 미만이면서 연구개발능력이 상위권인 기업들을 2그룹, 500억원 미만이면서 연구개발능력이 중하위권인 기업들을 3그룹으로 분류하였다.

시간에 도달할 수 있는 지원정책을 수립 시행할 필요가 있겠다.

한편, 한국의 범용 대량생산 전동기산업의 경쟁력 포지션은 일본과 중국의 사이에 끼여 애매한 포지션을 유지하고 있다. 이는 다른 산업의 경우에서도 흔히 관찰되고 있는 현상으로, 전동기산업의 경우 우리나라의 핵심 수출 부문인 전기·전자 부문의 경쟁력을 결정하는 데 있어서도 중요한 영향을 미칠 수 있는 부문이라는 점에 주목해야겠다. 특히 한국 전동기산업의 전략적인 포지션을 결정하는 데 있어서 국내 전동기산업의 주력분야가 전기·전자용 부품산업이기 때문에 세계 1위인 일본과 중복되며, 빠르게 성장하고 있는 중국과도 일치하기 때문에 정면대결 이외에는 대안이 없는 상황이라고 판단된다.

일본계 중국업체, 즉 중국에 투자한 일본계 현지법인들은 이미 10여년 전부터 생산을 시작하여 기계설비 등에 대한 감가상각을 거의 끝낸 상태이기 때문에 품질과 가격 모든 면에서 매우 높은 경쟁력을 갖추고 있는 상태이다. 결국 국내 전동기 산업도 일본계 중국업체가 위치한 ZONE으로 이동해야만 일본 또는 중국 업체와의 경쟁을 지속하면서 시장을 확대해 나갈 수 있을 것으로 판단되는데, 이러한 전략적인 포지션 변화가 반드시 중국 내 투자를 통해서만 달성 가능한 것은 아니다. 국내 전동기 업체의 입장에서는 중국내 투자에 따르는 각종 리스크의 크기와 생산비 절감의 효과를 비교하여 전자가 크다면 국내에 남고, 후자가 크다면 중국으로 이전하는 신중한 판단이 필요하겠다. 또한 전동기 업체가 부품소재 개발을 통한 비용요인의 완화와 생산설비 자동화 등을 통한 생산성을 향상시키고, 일부 노동집약적인 부문에서 중국시장을 활용한다면 국내에서도 이러한 포지션 이동이 가능할 것으로 예상된다.

2) 전동기산업의 경쟁력 강화방안

■ 소형 전동기산업에 대한 중장기 비전 마련

첫번째 과제로 정부는 국내의 시장여건의 변화, 기술발

전방향 등을 고려한 소형 전동기산업의 중장기 비전을 제시하여 민간기업의 투자가 효율적으로 이루어지고, 지속적 산업 성장기반이 구축될 수 있도록 유도해 나가야 하겠다.

이를 위해 가칭 「산·학·연·관 소형 전동기산업 발전 협의회」를 구축하여 소형 전동기산업의 단기 현안과제, 중장기 발전 비전 등을 조속히 수립해야 하겠으며, 국내 전동기 생산업체의 전략적 포지셔닝 차원에서 기술 지향적인 그룹에 속한 전동기 업체들의 경우 자사가 지향해야 할 전략적 목표를 명확히 설정해 나가야 하고, 정부도 이들 기업들이 전략적 목표를 빠른 시간에 달성할 수 있도록 유도해 나가야겠다.

■ 품목별 생산거점 차별화 전략 수립

기술적 포화기에 이른 가전기기용 AC유도 전동기 및 DC전동기 등의 범용 전동기 생산에 대하여 해외 생산거점화를 위한 기반 마련을 통하여 지속적 생산을 추진해 나가야 하겠다. 범용제품의 경우 품질경쟁력은 필수조건이며, 충분조건은 가격경쟁력에 있는 것으로 파악되는데, 이는 전동기의 라이프사이클이 성숙기에 있으며 선발국과 후발국 간의 기술격차가 현저하지 않은 특성에 기인한다.

한편, 정보·통신·산업기기용 BLDC 전동기 등의 고부가가치 품목의 경우 국내 생산화 기반을 마련하기 위한 전략수립이 필요한 시점이다. 중국의 저임금이 국내 전동기 업체의 가격경쟁력을 상대적으로 취약하게 하는 핵심적인 요소로 등장하고 있으며 동시에 중국 현지 생산을 통해서 경쟁력을 유지하는 역설적인 현상이 나타나고 있음을 주목해야겠다.

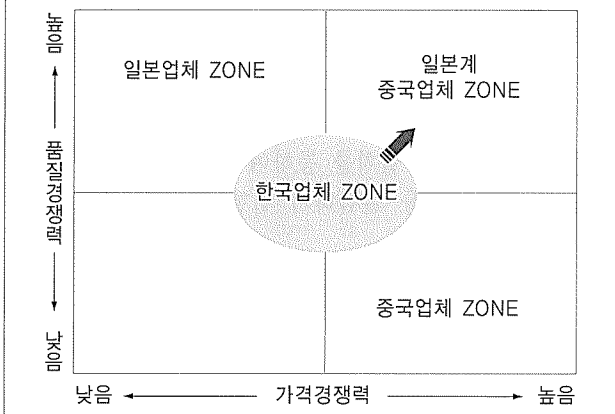
■ 기술개발 능력 확보

소형 전동기 전문기술력 확보를 위한 산업체 인력 재교육 프로그램을 강화하여 신규 전문인력 양성을 촉진해 나가야 하겠다. 국내 전문가 기술세미나 개최를 통하여 국내외 기술교류 및 전문인력의 최신기술 동향 습득의 기회를 마련하고, 산학연 공동연구 프로그램 마련을 통하여 세트기와 연관된 초기 기술개발에 박차를 가하고 이에 대한 신속한 시장화 제품개발을 유도해야 하겠다.

소형 전동기는 응용분야와 용도에 따라 다양한 특성 및 형상의 제약을 받는 기술기반 부품으로 세트기기의 기술적 추세에 부합하는 특성을 가지고 있다. 이러한 이유로 응용기기 제조업체와 소형 전동기 생산업체간의 기술 로드맵(Technical Road Map)을 공유할 수 있는 상시적 채널을 마련해야 할 것이다. 또한 핵심 기술개발을 위해 소형 전동기생산업체와 대형 세트업체 및 전문연구기관과의 기술개발 협력체계 구축이 필요하겠다.

취약한 소형 전동기관련 연구개발투자를 확대하여 설계 및 신제품 개발수준을 획기적으로 향상시킬 필요가

(그림 4) 한국 전동기산업의 경쟁력 포지셔닝(범용 대량생산)



있다. 장래에 핵심적인 역할을 할 기술분야에 대해 연구 개발 투자를 강화하여 지속적인 기술개발이 이루어져야겠으며, 다양한 기술적 분야의 투자를 위하여 중소·벤처기업에 대한 지원대상 및 지원규모를 확대하고, 정책적 비전도 중장기적인 안목 하에 접근하여야겠다. 국내 전동기 생산업체의 기술수준을 일본과 비교해보면 가장 취약한 분야는 시험평가기술과 정밀가공기술로 나타났으며, 향후 기술개발과제 선정시 동 분야에 대해 우선적으로 개발하는 방안을 도입할 필요가 있다.

■ 품질 수준 향상

현재 중국 등에서 생산되는 전동기 제품들이 수출시장에서는 물론 내수시장에서도 시장점유율을 확대해 나가고 있고, 이러한 추세는 앞으로 더욱 가속화될 것으로 예상되고 있어 국내 중소 전동기 생산업체들의 품질경쟁력 제고가 시급한 과제로 떠오르고 있다.

실태조사에 의하면, 전동기의 품질경쟁력을 결정하는데 있어서 부품소재의 성능은 제품 설계 및 디자인 능력과 함께 가장 결정적인 역할을 하고 있는 것으로 나타났는데, 전동기 제품의 조립생산과정은 부품의 결합 및 성능테스트라는 공정으로 조립 자체의 기술적인 능력보다는 부품소재의 품질과 성능이 전동기 제품의 품질을 좌우하는 것으로 나타났다.

핵심 부품의 경우 세트업체와 전동기 생산업체간 밀접한 협력관계를 유지하여 제품의 설계단계부터 실질적인 협력이 이루어질 수 있도록 유도해 나가야겠으며, 중소기업체들의 경우 부품의 품질을 향상시킬 수 있는 고가의 장비나 인력을 보유하기가 어려우므로 이러한 기능을 대신할 수 있는 기구나 조직을 적극 육성할 필요가 있겠다.

한편, 세계일류기업에서 성공한 품질혁신기법을 국내 기업현실에 적합한 시스템으로 정착시키고 세계 유수기업 사례연구 및 벤치마킹을 통해 다각적인 실천프로그램의 개발이 요구되겠다. 품질 및 신뢰성 수준의 향상을 위해서 소형모터의 전문기술 및 신기술을 보급할 수 있는 전문 연구기관의 역할을 확대시킬 수 있는 제도적 기반을 마련해야겠다.

■ 전문생산업체의 육성

지역, 품목 단위의 생산연계를 통하여 중복투자를 억제해 나가고, 산학연 협력 공동연구체계를 통한 제품개발체계를 마련해 나가야 하겠다. 전자부품연구원은 2001년 7월부터 정부지원을 통한 부천테크노파크 내에 소형 전동기, 센서, 계측기기 분야의 연구기반 구축을 위한 공동

연구센터를 설립하여, 연구소와 기업간 연계활동을 통한 소형 전동기 분야의 공동연구개발을 수행 중에 있다.

또한, 소형 전동기생산기술에 대한 핵심기술력을 보유한 중견 전문기업을 조기 발굴하여 이를 집중적으로 육성시킴으로써 향후 동 산업의 자발적인 성장역량을 배양토록 유도해야겠으며, 생산품목의 다양화에 대응하기 위해 소형 전동기 전문벤처기업의 육성이 필요한 실정이다.

■ 세트업체와의 협력 확대

소형 전동기의 단일품목이 아닌 세트업체와의 기술교류를 통한 신규 상품의 시장개척을 공동 추진해 나가는 것이 바람직하겠다. 거래관계 확대에 따른 범위 및 규모의 경제는 세트기업에 큰 이점을 안겨줄 것으로 판단되므로, 전문 전동기생산업체를 유도하기 위해서 세트기업 차원에서의 적극적인 독려가 필요하겠다. 하이테크를 요하는 차세대 응용기기용 고부가가치 품목의 경우 전동기 생산메이커와 세트업체의 전략적 연구개발 체제 구축이 필요하겠다.

한편, 수요업체들이 국산 전동기 제품을 신뢰하고 사용할 수 있도록 하기 위하여 전동기의 시험평가, 테스트 등을 통한 품질 인증제도를 도입하여 수입대체를 적극적으로 유도할 필요가 있겠다.

■ 수출산업화

국제적 소형 전동기관련 우수 박람회의 국내 유치·개최, 해외 전시회 참여 확대 등을 통하여 국내 생산업체들에게 자사 제품의 위상을 제고시킬 수 있는 기회를 확대해 나갈 필요가 있다. 국내 소형 전동기 제품의 위상제고를 위해서는 세계 전시회 출품을 위한 지원도 강화되어야 할 것이다. 이를 통하여 소형 전동기 제조업체간 뿐만이 아닌 응용기기 제조업체와의 소형 전동기교류를 이룰 수 있을 것이며, 나아가 국내 제품의 광고 효과를 거둘 수 있을 것으로 기대된다.

소형 전동기 제품에 대하여 국제 규격에 준하는 국내 규격화 체계를 강화하고, 조기 해외인증 획득을 위한 체계적 지원이 강구되어야 하겠다. 미국 및 유럽 등의 수출을 위해서는 UL, CE 등의 인증이 필요한 상황이나 일부 업체를 제외하고는 자체의 관련 인증시험 체계를 구축하지 못한 상황이며, 따라서 해외 인증시험을 위한 공용의 인증시험소 설치를 통하여 인증획득에 요구되는 시험비용 및 시간을 절감하기 위한 대책이 요구된다고 하겠다. ●