

전략적 제휴의 Motive에 관한 연구

— 민간 항공기산업을 중심으로 —

안 영 수*

— < 목 차 > —

I. 序 論	나. 戰略的 提携 現況
가. 研究目的	IV. 戰略的 提携 動機와 航空機産業
나. 研究方法 및 範圍	가. J. Hagedoorn의 研究와 航空 機産業
II. 戰略的 提携의 動機에 對한 理論的 考察	나. H.Gatignon & E. Anderson 및 J.F. Hennert의 研究와 航 空機産業
가. 戰略的 提携와 尖端技術産業	V. 決 論
나. 戰略的 提携의 長短點	
다. 理論的 考察	
III. 航空機産業의 戰略的 提携 現況	
가. 航空機産業의 特性	

I. 序 論

가. 研究目的

70년대 이후부터 일부산업에서 시작된 기업간 전략적 제휴(Strategic Alliances)는 80년대 부터 급격히 증가하기 시작하였으며 90년대에는 대부분의 산업에서 활발하게 진행되고 있다. 최첨단산업의 하나인 항공기산업은 이미 60년대말 부터 전략적 제휴가 시작되어 70년대에는 본격적으로 이루어졌고, 현재에도

* 산업연구원 기계산업연구실 항공우주산업연구팀 책임연구원

가장 활발하게 이루어지고 있는 분야중의 하나이다. 즉, 동산업의 전략적 제휴는 여타산업에 비해 약 20년 정도 앞선 것이라 볼 수 있다.

이와 같은 오랜 역사로 인해 항공기산업의 전략적 제휴에 관한 연구들이 진행되었으나 관련자료의 한계 때문에 그 동기를 측정하는데 어려움이 많았다. 그 이유는 동산업이 군수부문과 밀접한 관련이 있기 때문에 제휴관계에 있는 기업들이 자료 공개를 꺼리기 때문이다.

본 연구에서는 J. Hagedoorn(1993)이 분석한 전략적 제휴의 동기를 민간 항공기산업에 적용시켜 검토해 보고, 이를 H. Gatignon & E. Anderson(1988)과 J.F. Hennert(1991, J.V & Acquisition)의 합작투자의 동기에 대한 타당성을 민간 항공기산업에 적용시켜 보고자 한다.

J. Hagedoorn(1993)은 기업들의 전략적 제휴의 주요 Motive는 ①상호 기술 보완성, ② 신제품 개발기간 단축, ③ 시장접근 목적에 의해 이루어진다고 하였으며, 항공기 및 방위산업은 ①과 ②의 Motive 외에 ③ 높은 위험도와 비용때문이라고 하였다.

H. Gatignon & E. Anderson(1988)은 거래비용적 관점에서 해외자회사의 통제강도를 분석, 기업의 의사결정은 1단계에서 외국과 제휴 할 것인가 아니면 단독 투자 할 것인가를 먼저 판단한 이후에 지분참여가 결정되면 2단계에서 어느 정도의 지분으로 참여하는 것이 훌륭한지에 대해 연구하였다. 이 결과 합작투자에 있어서 지분율은 그다지 중요하지 않으며 완전소유가 유의하다고 주장하였다.

J.F. Hennert(1991, J.V & Acquisition)은 생산재를 생산하는 모기업의 해외 자기업에 대한 합작투자 및 매수의 선택에서 현지기업의 중간재의 보유, 현지의 높은 자원의존도, 해당 산업의 높은 성장도는 합작투자를 유도한다고 주장하였다.

본 연구에서는 위의 학자들과 이 주장한 연구결과를 항공기산업에도 적용가능한지의 여부를 주요 사례를 통해 살펴보고, 항공기산업에서 일어나고 있는 주요 제휴 형태를 항공기산업만이 갖는 고유의 특성을 중심으로 설명해 보고자 한다.

나. 研究方法 및 範圍

항공기산업의 구분은 여객기, 컴퓨터기, 헬기, 항공기 엔진등으로 나누어 측정한다. 동 분류는 항공기산업 연구종사자들이 가장 많이 활용하고 있는 분류방식이며 표준산업분류에 의한 구분은 산업 세분류간의 시장구조, 기술수준을 고려하지 않고 있어 분석결과를 모호하게 할 가능성이 있다.

전략적 제휴 형태는 목적에 따라 여러 가지 형태로 나누어 볼 수 있으나 본 연구에서는 ① R&D는 공동수행하되 생산 및 판매는 각자가 행하는 형태(공동개발, 독자생산 및 판매: R&D), ② R&D는 공동수행하고 생산 및 판매는 주도기업이 전담하는 형태(공동개발, 단일생산 및 판매), ③ R&D + 생산 + 판매형태(공동개발 및 생산, 공동판매: Joint Venture), ④ 자회사 완전소유(Acquisition or Full Ownership)로 나누어 분석한다.

연구분야는 민간항공기산업에 국한시키며 조사대상 기간은 전략적 제휴가 발생한 60년대 말부터 1996년까지의 공개된 자료를 중심으로 분석한다.

Ⅱ. 戰略的 提携의 動機에 대한 理論的 考察

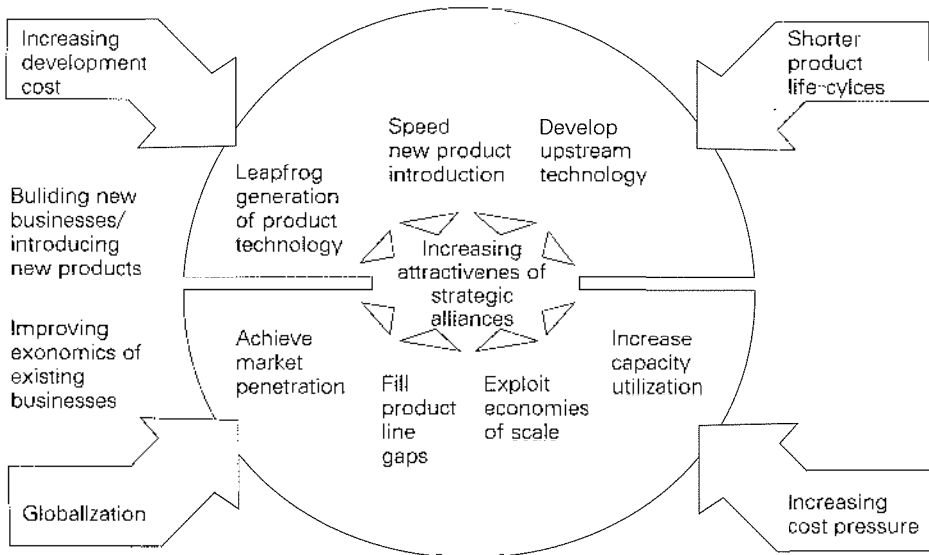
가. 戰略的 提携와 尖端技術産業

전략적 제휴란 일개 기업이 국내 혹은 다른 국가의 경쟁기업과 협력하는 형태이다. 따라서 이를 통해 서로의 독립성을 유지하면서 대등한 노력과 상호보완적이고 비교우위에 있는 경영자원을 투입하여 위험을 분담하면서 동일부문의 경쟁력을 제고시키고자 하는 목적에서 수행된다. 전략적 제휴 대상기업은 제휴 목표에 따라 1개 혹은 수개이상일 수 있다.

항공기, 전자, 반도체, 컴퓨터, 신의약산업을 비롯한 첨단기술산업에 있어서 전략적 제휴의 요인으로는 다음과 같은 것들을 들 수 있다. 먼저, 개발비용의 증가(Increasing Development Cost)이다. 성능이 보다 개선된 반도체, 새로운 여객기, HDTV 등을 개발하는데 투입되는 비용은 최소한 수억~수십억 달러의 개발비가 소요된다. 따라서 이와 같은 높은 비용은 단일기업이 부담하기가 어렵다. 둘째, 비용절감의 압력(Increasing Cost Pressure)이 갈수록 높아지고 있다. 국제경쟁이 치열해 짐에 따라 가격경쟁에 의한 경쟁력 유지를 위한 압력이 더욱 커지면서 생산비용 절감에 대한 인식도 높아지게 되었다. 셋째, 제품수명주기의 단축(Shorter Product Life-Cycles)이다. 메모리용 반도체의 경우 과거 256Kb의 사용기간은 5년 정도였으나 최근에 많이 사용하는 16Mb 반도체는 3년내외로 제품의 수명이 크게 단축되고 있다. 마지막으로, 세계화 추세(Globalization)를 들 수 있다. 과거에는 특정국가 또는 특정지역내에서 경쟁하던 것이 이제는 전세계 시장으로 경쟁이 확대되면서 기존에 보유하였던 기업의 비교우위는 경쟁 격화에 따라 한계를 보이게 되었다. 또한 신시장 접근에 따른 불리한 점을 극복하기 위해서도

제휴의 필요성은 크게 증가하게 되었다. 이를 표시하면 <그림-1> 과 같다.

< 그림-1> 경제적 요인에 의한 첨단기술산업의 전략적 제휴



자료: E. Krubasic & H. Lautenschlager, Forming Successful Strategic Alliances in High-Tech Businesses, *Collaborating to Compete*, McKinsey & Co., Ltd, 1993.

나. 戰略的 提携의 長短點

전략적 제휴는 그 용도와 목표에 따라 여러 가지 방식으로 나타날 수 있다. 전략적 제휴는 단순한 라이선스(License)에서부터 합작투자(Joint Venture), 그리고 극단적 형태인 매수합병(Merger & Acquisition)에 이르기까지 매우 다양하다. 그러나 일반적으로는 합작투자 단계까지만을 전략적 제휴로 보는 견해가 많다. E. Krubasic & H. Lautenschlager(1993)에 의하면 제휴의 종류는 10가지 종류로 나누어지며, 제휴의 목표에 따라 제휴가 달라진다고 하였다. 즉, 신제품시장 개발 측면에서는 개발라이선스, 기술제휴 또는 생산 라이선스가 활용될 수 있으며 개발비 분담의 목적에서는 생산라이선스, 모든 형태의 합작투자, 제품의 상호교류, 그리고 M&A가 활용될 수 있다. 그리고 새로운 지역시장의 개척을 위해서는 주로 합작투자와 M&A가 유용하다. 이를 구체적으로 나타내면 <표-1>과 같다.

〈표-1〉 전략적 제휴의 용도와 종류

구 분	개발 라이 선스	기술 제휴	생산 라이 선스	제품 스왑	개발 J.V	생산 J.V	판매 J.V	핵심 사업 J.V	매수	합병
신제품시장 개발	○	○	○							
위험 분담	○	○								
개발비 분담	○		○	○	○			○	○	
제품기술 도약			○	○		○	○	○	○	○
역량 활용도증대			○		○	○	○	○	○	○
규모의 경제 활용			○	○		○		○	○	○
제품 라인 겹의 보충				○	○		○	○	○	○
신지역시장 개척					○	○	○	○		○

자료: E. Krubasic & H. Lautenschlager, Forming Successful Strategic Alliances in High-Tech Businesses, Collaborating to Compete, McKinsey & Co., Ltd. 1993.

그러면 이와 같이 경쟁기업간에 전략적 제휴를 하는 이유, 즉 제휴에 따른 장점은 무엇인가? 제휴에 따른 장점은 위에서 살펴본 제휴 목표에서 대략 언급된 바 있지만 이를 보다 구체적으로 살펴보기로 한다.

① Global Market 역량의 구축: 향후의 성장잠재력이 높은 새로운 지역시장의 출현은 기존지역에서 우위를 점하고 있는 기업에게는 새로운 기회인 동시에 위협요인이 될 수 있다. 따라서 이러한 신지역 시장에 대한 경험있는 기업(예 동일지역 내 우수 생산기업)과의 제휴를 통한 역량구축을 통해 경쟁우위의 지속을 도모할 수 있다.

② 기술 고도화 및 R&D 비용부담에 대한 대처: 이미 앞에서 언급한 바와 같이 신제품에 대한 요구기술 수준은 갈수록 복잡화, 대형화되고 있어 1개분야에 특화된 기업의 자산 및 역량으로는 이와 같은 추세에 대응하기 어려워지고 있다. 또한 신제품 개발비용도 과거와는 비교가 되지 않을 정도로 대형화되고 있어 단일 제품 개발비용(대형 여객기의 경우 약 50억 달러 이상)이 그 회사의 운명을 좌우할 정도로 커지고 있다. 따라서 개별기업들은 비교우위가 있는 상호 보완적 자산을 공유하고, 개발비용을 분담하는 제휴를 통해 이러한 경향에 대처할 수 있다.

③ 경쟁위협을 사전제거: 세계적으로 시장 집중도가 높은 과점적 상태의 시장인 경우, 경쟁사간의 제휴를 통해 규모의 경제 확보를 통한 이윤을 제고가 가능하다. 예를 들어 2개 기업이 경쟁하고 있는 미성숙산업의 경우 동시장은 2개기업이 경쟁하기에는 지나치게 그 규모가 작다고 하자. 이 경우 이들 기업은 제휴를 통해 시장 수요에 맞는 생산물량의 공급을 통해 이윤을 증가시킬 수 있을 것이다. ④ 제품혁신과 신제품 도입의 촉진: 단일기업에서 부담하기 어려운 높은 R&D 비용을 제휴에 의한 비용 분담을 통해 신제품 도입이 촉진될 수 있다.

⑤ 기술 및 시장통합에 대한 대처: 개발대상 제품의 요구 기술수준이 갈수록 복잡화, 다양화(항공기와 항공전자, 신소재의 결합)되면서 이를 단일기업에서 해결하기는 매우 어려워지고 있다. 제품시장도 수요자의 욕구가 다양화되면서 이를 동시에 충족시킬 수 있는 관련제품의 생산도 동시에 필요(복사기와 복사용지의 동시생산, 이동통신사업과 저궤도 인공위성)하게 되었다. 또한 최근들어 환경규제(Environment Regulation)가 강화되면서 화학, 석유정제산업 등 오염 다배출기업은 환경설비 업체와의 협력이 요구되었다. 따라서 이들간의 상호보완을 위한 제휴가 필요하게 되었다.

⑥ 범세계적 표준의 확립: 새롭게 형성되고 있는 신산업군에 대한 제품표준화를 먼저 실시하여 시장지배력을 높임으로써 경쟁우위를 높일 수 있다. 이는 동일산업에서 서로 경쟁하기 보다는 상호협력함으로써 표준화를 앞당길 수 있으며, 이는 시장지배력으로 나타날 것이다.

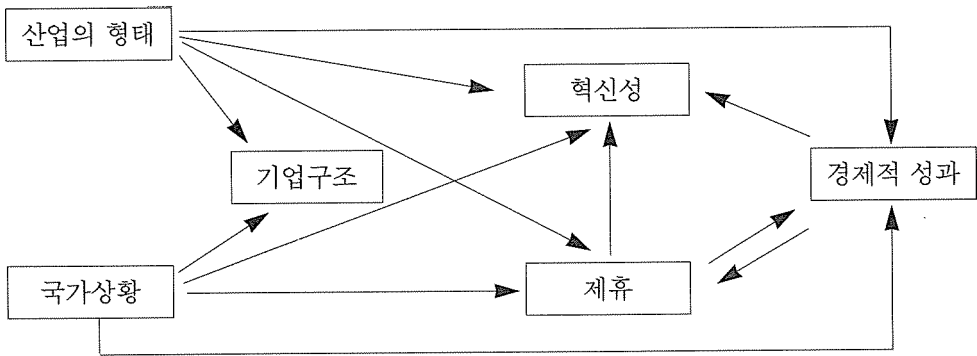
⑦ 시장진입의 목표: 새로운 분야로의 다각화, 무역장벽의 존재, 또는 개별국가의 산업정책에 대응하기 위하여 전략적 제휴를 통해 성공적으로 진입할 수 있다. 경험이 없는 새로운 제품시장에 진입할 경우 기존의 경험이 많은 기업과의 협력을 통해 지식을 전수받을 수 있을 것이다. 또한 무역장벽이 존재하거나 특정국가의 산업정책에 의해 독자적인 시장진입이 어려울 경우 해당지역 및 국가업체와의 제휴를 통해 시장진입이 가능할 것이다.

⑧ 퇴출비용 절감: 시장퇴출을 목적으로 타기업과 일정기간 제휴하여 퇴출시의 비용을 줄일 때 사용된다. 제휴를 통해 퇴출기업은 많은 부담없이 퇴출이 가능하며 매수기업은 일정기간 동안 매수대상 자원의 공동운영을 통해 이의 경험을 축적할 수 있다. 즉, 이는 매수를 전제로 한 경우의 제휴이다.

이와 같은 제휴에 의한 장점은 기업의 성과를 높일 수 있다. J. Hagedoorn & J. Schakenrand(1994)에 의하면 기업의 제휴는 국가상황, 산업의 형태

(Sectoral Features), 기업구조, 기술의 혁신성에 의해 영향을 받으며 이러한 요인들은 제휴성과에도 영향을 미치게 된다. 또한 경제적 성과는 다시 제휴에 영향을 미칠 수 있다. 이를 표시하면 <그림-2>와 같다.

<그림-2> 전략적 제휴와 경제적 성과



자료: J. Hagedoorn & J. Schakenrand, The effect of strategic technology alliances on company performance, 1994.

그러나 제휴에 따른 단점도 간과하기 어렵다. 첫째, 제휴에 따라 해당기업이 가지고 있던 전유적 지식(Proprietary Knowledge)이 협력기업에게 이전될 수 있다는 점이다. 해당기업이 보유한 암묵적, 또는 문서화하기 어려운 지식(Tacit or Uncodified Knowledge)이 손쉽게 상대기업에게 전수될 수 있다. 둘째, 모기업과 제휴기업간에 동일 상표를 사용할 경우, 제휴기업의 상표 무단사용이 가능하다. 마지막으로, 제휴를 통해 개발된 제품이 모기업 또는 제 3국 시장으로 침투될 경우 모기업의 피해가 예상된다.

그러나 위의 둘째, 셋째의 경우는 제휴시의 협상내용에 따라 상당부분 방지할 수 있기 때문에 중요한 단점이라고 보기는 어렵다.

다. 理論的 考察

1. J. Hagedoorn의 전략적 제휴 Motive에 관한 연구

J. Hagedoorn(1993)은 기업들의 전략적 제휴의 주요 Motive에 대한 연구를 자체적으로 조사, 축적한 D/B인 MERIT-CATI를 가지고 분석하였다. 그는 약

3,500여 제조업체에 의해 수행된 10,000여건의 제휴대응을 가지고 기존 학자들이 주장했던 제휴의 동기에 대한 검증을 실시하였다. <표-2>에서 보는 바와 같이 기술보완, 기초 R&D, 높은 비용 및 위험도, 그리고 시장접근 등 8개분야로 나누어 조사한 자료에서 그는 기업의 제휴동기를 ① 시장접근 및 구조재편 목적 32%, ② 상호 기술보완성 31%, 그리고 ③ 신제품 개발기간 단축 28%로 이들 3가지 동기에 의해 제휴가 이루어진다고 하였다. 그리고 기술/시장진입을 위한 모니터링은 11%를 나타내어 4위를 차지하였다. 이 분야에 제휴가 많은 분야는 신소재, 통신, 생물공학을 비롯한 첨단분야였다. 그러나 기초 R&D와 높은 비용/위험 및 금융자원의 부족 등의 재무적 동기는 4~6%에 불과하여 중요하지 않게 나타났다. 제휴동기가 기술중심 또는 시장중심인지를 알아보는 기술/시장비율은 0.06으로 약간 기술중심으로 나타났으나 무시할 만한 수준이다.

한편, 항공기 및 방위산업의 제휴동기는 약간 다르게 나타났다. 동산업의 제휴동기는 ① 높은 위험도와 비용때문 36%, ② 상호 기술보완성 34%, 그리고 ③ 신제품 개발기간 단축 26%로 나타나고 있어 동부문의 높은 투자위험 및 개발비용과다를 짐작해 볼 수 있다. 이에 비해 기초 R&D와 금융자원의 부족문제는 0~1%로 거의 무시되는 수준으로 나타나고 있다. 그리고 기술/시장비율은 0.43으로 나타나 기술을 목표로 한 것이 압도적임을 알 수 있다.

<표-2> 제조업체의 전략적 제휴의 동기 (단위 : %, 회)

구분	기술보완	기초 R&D	높은 비용/위험	금융자원의 부족	개발기간 단축	기술/시장진입 모니터링	시장접근/구조	기술/시장비율*	제휴의 회수
전산업 평균	31	5	6	4	28	11	32	0.06	4,192
항공기/방산	34	0	36	1	26	8	13	0.43	228

자료: J. Hagedoorn, Understanding the rationale of strategic technologies partnering: interorganizational modes of cooperation and sectoral differences, 1993

주: *의 수치가 +일 경우는 기술접근 동기, 0일 경우는 기술 및 시장 동시목표, -일 경우는 시장우위 동기를 의미함.

2. H. Gatignon & E. Anderson의 해외자회사의 통제강도에 관한 연구

H. Gatignon & E. Anderson(1988)은 거래비용적 관점(View of transaction cost)에서 해외자회사의 통제강도를 분석하였다. 그의 연구는 기업의 의사결정은 1단계에서 외국과 제휴 할 것인가 아니면 단독투자 할 것인가를 먼저 판단한 이후에 지분참여가 결정되면 2단계에서 어느정도의 지분으로 제휴에 참여하는 것이 바람직한가에 관한 것이었다. 거래비용 이론(Transaction cost theory)이란 어떤 기업이 R&D 등을 통해 전유적 지식(Proprietary Knowledge)을 보유하고 있을 경우 이를 시장가치로 환산하는데는 어려움이 있으므로 이를 내부적으로 보유하여 그 가치를 극대화 한다는 것이다.

그는 광고, 경험, 기업규모를 비롯한 기존의 학자들이 사용했던 변수 이외에도 그는 정치 및 문화변수를 투입하여 기업의 제휴정도를 측정하였다. 기업통제의 강도는 완전소유(95% 이상), 다수지분(51~94%), 동등지분(50%), 소수지분 소유(50% 이하)로 구분하였다.

이 결과 그는 완전소유는 일부변수를 제외한 전분야에서 유의하게 나타났으나, 다수지분 및 동등지분은 각각 광고와 기업규모에서만 유의성이 높은 것으로 나타났다. 소수지분은 관련성이 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기업의 투자결정에 있어 1차로 단독투자를 행할 것인지 또는 행하지 않을 것인지의 의사결정이 중요하며, 단독투자를 행하지 않을 경우 2차의 의사결정 단계에서 어느정도의 지분으로 참여하는 것이 좋은것인가는 그다지 중요한 문제가 아니라는 것을 의미한다. 즉, 합작투자에 있어서 지분율은 그다지 중요하지 않으며 완전소유가 유의성이 높다는 것이다. 따라서 주요한 사례로 그는 미국 다국적기업(MNC)들이 해외기업 운영시 수직적 통합 경향이 높다는 점을 들고 있다.

3. J.F. Hennert의 Joint Venture와 Acquisition선택에 관한 연구

J.F. Hennert(1991)은 생산재를 생산하는 모기업의 해외자기업에 대한 합작투자와 매수의 선택에서 현지기업의 중간재 보유, 현지의 높은 자원의존도, 해당산업의 높은 성장도는 합작투자를 유도한다고 주장하였다. 이 연구는 거래비용적 관점에서 일본기업의 대미국 투자사례를 분석한 것으로 관련 변수는 대상산업의 이질성 정도, 해외 사업경험, 현지 기업의 자원의존도, 대상시장의 성장성, 기업규모, 광고비, 시장집중도 등으로 나누어 소비재와 생산재로 구분하여 측정하였다.

연구결과 생산재의 경우 대상산업이 현재 생산하고 있는 제품과 다를 경우에는 완전소유보다는 합작투자를 선호하는 것으로 나타났으며, 현지기업의 자원 소유, 그리고 해당산업의 높은 성장도 동기도 완전소유 보다는 합작투자를 선호하는 것으로 나타났다.

이와 같은 원인을 보면, 첫째의 경우는 신규진입 기업이 관련 경험이 미숙하기 때문이며 둘째의 경우는 새로운 자원을 발굴하기도 어려울 뿐만 아니라 이러한 성격의 자원들은 대부분 정부규제, 또는 통제하에 있기 때문에 합작투자로 행할 수밖에 없기 때문이다. 마지막의 경우는 시장이 고성장인 상태에서 새로운 자회사를 설립하여 진입할 경우 경험 및 기술축적, 설비 확충, 그리고 유통망을 구축하는데에는 시간이 많이 소요되기 때문에 합작투자가 유리하다는 것이다.

이 연구는 일본기업의 대미국 투자에 국한하여 이루어진 연구이지만 거래비용적 관점에서 합작투자의 동기를 잘 설명하고 있다고 할 수 있다.

Ⅲ. 航空機産業의 戰略的 提携 現況

가. 航空機産業의 特性

1. 경제적 특성

항공기산업의 가장 큰 특성의 하나는 고부가가치산업이라는 점이다. 1990년 말 일본의 산업별 부가가치율을 보면, 항공기가 38.1%인데 비해 주력산업인 TV를 비롯한 가전분야는 36.0%, 조선은 35.5%, 자동차는 25.5%에 불과하다. 그 원인은 항공기 완제품이 다른 제품에 비해 고가인 반면, 기초 원자재의 투입 비중이 상대적으로 낮기 때문이다. 실제로 항공기용 엔진(일본)의 경우 톤당 가격은 2억 2,000만 엔으로 자동차의 110배, TV류의 37배 정도이다.

또한 항공기산업은 소득에 대한 수요탄력성이 높은 산업으로, 소득증가와 경제발전에 따라 여객수가 증가하게 되고, 여객증가는 항공기에 대한 수요를 증가시키게 된다.

셋째, 항공기산업은 외부경제효과가 매우 크게 작용하여 항공기산업에서 발생한 기술·지식·경험의 결과가 개별기업에 전유되지 못하고 쉽게 관련산업에 파급되어 이들 산업의 생산·기술·부가가치를 높인다. 즉, 동태적인 외부경제효과 발생으로 관련산업인 전자·계측·소재뿐만 아니라 자동차·조선·발전·에너지산업

에 이르기까지 광범위한 파급효과를 미친다.

넷째, 규모의 경제(Economies of Scale)가 크게 작용하는 산업으로 생산증가에 따른 평균비용곡선이 급격하게 감소한다. 물론 규모의 경제에 도달하는 시점까지는 막대한 시설투자, 연구개발비용이 수반되나, 일정규모의 생산이 이루어진 이후에는 투자회수가 손쉬우며, 대규모의 이익향유가 가능하다. 따라서 규모의 경제를 이루는 것이 항공기 개발과 산업발전의 핵심이라고 할 수 있다.

마지막으로, 학습효과(Learning Effects)가 매우 뛰어나다는 것을 들 수 있다. 생산과정에서 기술의 습득도가 약 20%씩 증가한다는 것이 학계의 일반적인정설이다. 따라서 규모의 경제가 확보될수록 학습효과도 크게 증가하게 된다.

2. 기술적 특성

항공기산업은 고도의 기술·연구·지식집약적 첨단산업으로, 많은 기술축적과 숙련된 경험, 수많은 연구개발노력이 절대적으로 필요하다. 이와 아울러 고도의 정밀성과 완벽한 안전성을 요구하므로 엄격한 생산과정과 품질관리체계가 요구된다. 또한 기술혁신속도가 매우 빠른 산업으로, 각종 수요증가에 부응하기 위한 신기술의 개발이 가속화되고 있다. 업무효율성 증대, 안전성향상, 경제성 제고를 위해 고속화, 전자화, 경량화가 빠른 속도로 추진되고 있는데, 고속화·경량화를 위한 초경량 복합소재와 전자화를 위한 각종 항법장치들의 개발이 이루어지고 있다. 또한 최근 증가하는 환경공해에 대응, 공기저항의 최소화와 저소음 엔진의 개발에 박차를 가하고 있다.

마지막으로, 여타산업에의 기술파급효과가 크게 작용하는 산업으로 일반기계·수송기계·전자·소재·에너지산업 등 주요 핵심산업에 대해 광범위한 기술파급효과를 미친다.

3. 제품특성

항공기는 고도의 신뢰성과 안전성을 요구하는 제품특성을 가지고 있다. 항공기는 여타의 운송수단과는 달리 지상을 떠나 공간으로 이동할 뿐만 아니라 자동차의 10-15배가 빠른 초고속 운송수단이므로 안전성이 필수적이다. 따라서 기체의 미세한 결함이 곧바로 대형 인명사고로 연결될 수 있으므로 제품의 높은 신뢰성이 요구된다.

또한 제품단위당 가격이 매우 높은데 그 이유는 항공기는 일반제품과는 달리 제

품개발에서 생산까지의 막대한 투자비용, 엄격한 품질관리, 생산기간의 장기화, 고정밀도의 부품과 각종 최첨단 소재를 사용하기 때문이다.

4. 기업적 특성

세계 대부분의 국가가 항공기 관련기업을 독과점적으로 육성하고 있으며, 대규모화 또는 거대기업화하고 있다. 세계 수요구조가 수많은 업체들이 경쟁하기에는 한계가 있고, 국내 수요구조 역시 다수의 업체들이 난립하기에는 제약이 많다. 항공기의 개발, 생산을 위해서는 수많은 시설과 장비, 인력이 필요하므로 막대한 자본능력이 있는 거대기업만이 생존할 수 있는 환경으로 변해가고 있다.

또한 대부분의 항공기 생산업체들은 공공기업적 성격을 지니고 있다. 정부는 가장 큰 수요자이면서 주요 창출자일 뿐만 아니라 각종 개발사업에 대해서도 직접보조금을 지원하고 있기 때문에, 기업성격도 정부가 개입한 형태의 공공기업적 성격이다.

5. 시장특성

항공기 시장특성은 기업특성에서 본 바와 같이 수요자, 공급자의 상호과점에 의한 시장구조로 형성되어 있다. 여객기의 경우 세계의 터보 팬 여객기 생산업체는 5개업체에 불과하며, 이중 90% 이상을 3사(보잉사, 에어버스사, 맥도넬 더글러스사)가 점유하고 있다. 운항업체의 경우 그 공공성으로 인해 대부분 정부가 소유하고 있으며 각 개별국가들의 업체수도 수개에 지나지 않는다.

또한 항공기의 제품특성상 높은 신뢰성 요구로 인해 신규진입 업체가 생산한 제품보다는 기존업체의 제품을 선호하여 신규기업의 시장진입이 어렵다. 그 이유는 수요자들이 신규업체 개발항공기에 대한 운용경험이 전무하여, 제품에 대한 신뢰성을 가지지 못하는 보수적 경향을 가지고 있기 때문이다.

6. 방위산업적 특성

항공기산업은 본래 군수산업에서 민수산업으로 발전된 전형적인 산업으로 국방의 중추산업이다. 세계 대부분의 선진국들이 항공기산업을 적극적으로 육성하고 있는 중요한 이유는 자국의 국력신장과 국토방위 등 경제외적 목적 때문이다.

나. 戰略的 提携 現況

일반적으로 볼 때, 항공기산업에 있어서의 전략적 제휴는 국내기업간의 제휴는

거의 일어나지 않고 있으며 국가간의 제휴가 대부분이므로 본 연구에서는 국가간 제휴를 중심으로 살펴보고자 한다. 항공기산업에 있어서 국가간 제휴가 중심이 되고 있는 이유는 항공기산업이 세계적으로 과점적 시장구조이기 때문에 국가내에서

〈표 3-1〉 민간 항공기산업 전략적 제휴 사례

구분	사업명*	참여기업	제휴형태	생산시기	비고
여객기 (9)	- 콩코드	에어로스페이스(프), BAe(영)	③	1976~1979	
	- 에어버스	에어로스페이스, BAe, DASA(독), CASA(스)	③	1974~현재	
	- B767	보잉(미), 알레니아(이), JCDC(일)	②	1982~현재	
	- B777	보잉, JADC	②	1995~현재	
	- MD 80	MD(미), 중국	③	1983~현재	
	- MPC 75	중국, MBB(독)	①	n.a	라이선스**
	- MD 95	MD, 후저(일), 현대(한), 대한항공(한), 알레니아(이)	②	1995~진행중	계획기준
	- AE 100	AVIC(중), AIR(유럽연합), STa(싱)	②	1996~협상중	계획기준
커뮤터기 (4)	- YSX	JADC, 보잉, 디하빌랜드(캐)	②	1996~진행중	"
	- ATR42, 72	에어로스페이스, 알레니아	③	n.a	
	- CN235	CASA, IPTN(인니)	①	n.a	
	- Saab 340	Saab(스웨), 페어차일드(미)	③	n.a	
헬기 (5)	- Do228	Dornier(독), HAI(인도)	③	n.a	라이선스**
	- BK117	MBB, 가와사키(일)	①	n.a	
	- EH101	웨스트랜드(영), 이구스타(이)	③	1995~현재	
	- Eurpcopter	에어로스페이스, MBB	③	1990~현재	
	- EC120	" , " , CATIC(중), STa	②	1994~ "	계획기준
	- B427	넬, 삼성	①	1996~진행중	"

자료 : 日本航空宇宙工業會, 世界の航空宇宙工業, 1995.

Publication of the McGraw-Hill Companies, Aviation week & Space Technologies, 각호.

Reed Business Publication, Flight International, 각호.

Aerospace Media Publishing, Interavia, 각월호.

주 : *단위사업이 아니고 계속적으로 제품을 생산하고 있는 합작투자의 경우 단일사업으로 간주(예: 에어버스사업-A300, A310, A320 등)

**는 라이선스 생산(동기면에서 합작투자자와 유사하므로 ③의 범주에 포함)

의 경쟁보다는 국가간 기업경쟁이 치열하게 전개되고 있기 때문이다.

실제로 이러한 이유 때문에 미국 등 극소수의 국가들을 제외하고는 대부분 독점적 기업형태를 취하고 있다. 동일 부문에서 경쟁자의 수가 가장 많은 미국에서조차

〈표 3-2〉 민간 항공기엔진의 전략적 제휴 사례

구분	사업명	참 여 기 업	제휴형태	비고
엔진 (28)	-CFM 50	GE(미), 스넵크마(프), MTU	②	
	-CFM 80A	GE, 스넵크마, MTU, 볼보(스웨)	②	
	-CFM 80C2	CFM80A, 피아트(이)	②	
	-CFM 80E1	〃	②	
	-CFM 56	GE, 스넵크마, BMW, ELDIM(네)	③	
	-CFM 88	GE, 스넵크마	③	
	-CFM 45H	〃	③	
	-GE 90	GE, 스넵크마, 피아트, 가와사키	②	
	-GE 36	GE, 스넵크마	③	
	-V2500	P&W(미), R&R(영), MTU(독), 피아트, JAEC(일)	③	
	-BR700	R&R, BMW(독)	③	
	-Tay620/650	R&R, 볼보	②	
	-Tay 670	〃, BMW, 볼보	②	
	-RB211-524GH	〃, 이시카와지마하리마(일), 가와사키	②	
	-TRENT700	R&R, 터보메카(프), BMW, 이시카와지마하리마, 가와사키	②	
	-TRENT800	〃	②	
	-JT8D-200시리즈	P&W, MTU, 볼보, 미쯔비시(일)	②	
	-PW2037/2040	P&W, MTU, 피아트, 볼보	②	
	-PW4000시리즈	P&W, 피아트, ELDIM, 삼성, 가와사키, 미쯔비시	②	
	-PW4084	P&W, MTU, 피아트, 삼성, 가와사키, 미쯔비시	②	
	-ADP	P&W, MTU, 피아트	②	
	-CFE738	GE, 엘라이드 시그널(미)	③	
	-578-DX	P&W, 라이커밍(미)	③	
	-MTFE	P&W, MTU	③	
	-FJ44	R&R, 윌리엄즈 인터네셔널(미)	③	
	-Olympus593	R&R, 스넵크마	③	
	-P&W305	P&W, MTU	②	
	-CRISP	P&W, MTU, 피아트	②	

자료 : 〈표 3-1〉과 동일

도 자국내의 협력은 거의 이루어지지 않고 있는 실정이며 외국과의 제휴가 보다 일반적이다.

전략적 제휴 형태는 목적에 따라 여러 가지 형태로 나누어 볼 수 있으나 본 연구에서는 ① R&D는 공동수행하되 생산 및 판매는 각자가 행하는 형태(공동개발, 독자생산 및 판매: R&D), ② R&D는 공동수행하고 생산 및 판매는 주도기업이 전담하는 형태(공동개발, 단일생산 및 판매: 주도생산), ③ R&D + 생산 + 판매 형태(공동개발 및 생산, 공동판매: Joint Venture), ④ 자회사 완전소유(Acquisition or Full Ownership)로 나누어 살펴본다.

1996년 현재 민간항공기산업의 해외 자회사 설립을 제외한 전략적 제휴는 총 46건에 달한다. 이중 제휴가 가장 활발한 분야는 여객기용 엔진으로서 전체의 60.9%인 28건에 달한다. 그리고 여객기부문은 19.6%인 9건이며 헬기 및 컴퓨터기부문은 각각 5건, 4건에 불과하다. 제휴현황을 보면 <표 3-1>, <표 3-2>와 같다.

이에 비해 항공기 생산업체들의 해외자회사 소유는 각 부문별로 1건씩으로 총 3건에 불과하다. 이를 구체적으로 보면 <표 3-3>에서 보는 바와 같이 미국기업의 캐나다 현지법인이 2건, 프랑스 기업의 미국기업 매수가 1건이다.

〈표 3-3〉 해외 자회사소유 사례

구 분	모 기 업	자 기 업	비 고
키 유 터	에어로스페이스(프)	페어차일드	매 수
헬 기	벨(미)	벨캐나다	신규설립
엔 진	P&W(미)	P&W캐나다	신규설립

자료 : <표-3-1>, <표 3-2>와 동일

Ⅳ. 戰略的 提携 動機와 航空機産業

가. J. Hagedoorn의 研究와 航空機産業

J. Hagedoorn은 항공기 및 방위산업에 있어서 전략적 제휴의 가장 큰 동기는 높은 위험도와 비용때문이며, 그 다음으로 기술의 상호보완성, 신제품 개발기간 단축, 시장접근 및 구조개편의 순서라고 하였다.

본 연구에서는 제휴의 동기를 ① R&D 위주, ② 주도생산 위주, ③ Joint Venture, 그리고 ④ 자회사 완전소유로 구분하였다. 그런데 본 연구와 J. Hagedoorn의 연구를 비교분석하기 위해 서로를 연결해 보고자 한다. 먼저 본 연구의 ①은 J. Hagedoorn의 기술 상호 보완성과 연결해 볼 수 있을 것이다. 그 이유는 양기업이 전략적 제휴를 통해 제품은 공동개발하되 생산과 판매를 각각 수행할 경우는 기술보완 경향이 높기 때문이라 볼 수 있기 때문이다. 그리고 본 연구의 ②는 높은 위험도와 비용으로 연결해 볼 수 있다. 그 이유는 개발기업은 개발 위험과 비용감소를 위해 관련기업과의 제휴를 하는 경향이 높기 때문이다. ③의 경우는 시장접근 및 구조재편과 연결해 볼 수 있다. 그 이유는 항공기부문의 합작투자는 시장진입을 목적으로 행하는 경우가 다수이다. 이는 앞의 항공기산업의 특성에서 본 바와 같이 세계적으로 과점체제에 있는 항공기산업의 진입을 위해서는 합작투자가 가장 성공적이라는 것을 경험적으로 증명하고 있는 사실에서 찾아 볼 수 있다. 라이선스 생산도 현지국 시장진입의 동기에서 이루어지므로 본 연구에서는 이 범주에 포함시킨다. 마지막으로 ④는 지역시장 접근과 연계시켜 볼 수 있다. 이는 전체적인 차원에서 보면 ③과 유사하나 전자는 세계시장 접근중심으로, 후자는 특정국가 또는 국가 중심으로 이루어진다는 점의 차이가 있다. ④는 J. Hagedoorn의 연구와 그다지 관계가 없으므로 여기서는 제외한다.

따라서 <표 3-1>, <표 3-2>를 제작성하여 제휴의 동기를 정리하면 <표-4>와 같다. <표-4>에서 보면 ① R&D 위주는 전체의 8.7%인 4건, ② 주도생산 위주는 50.0%인 23건, 그리고 ③ 합작투자는 전체의 41.3%인 19건으로 나타났다. 따라서 ②는 높은위험도와 비용으로 볼 수 있어 J. Hagedoorn이 주장한 내용과 동일한 1위를 기록하고 있다. ③은 시장접근 및 구조재편과 동일한 동기로서 J. Hagedoorn이 주장한 4위와는 상당한 차이가 있다. ①의 경우는 기술의 상호보완성 동기로서 J. Hagedoorn이 주장한 2위와는 순위에서 차이를 보이고 있으며 특히 비중면에서는 큰 차이를 보이고 있다. 특이한 사항은 여객기용 엔진의 제휴비중이 가장 높으나 ②와 ③에 치중되어 있고 ①의 경우는 한건도 없는 것으로 나타난 점이다.

이를 종합해 보면 항공기산업의 전략적 제휴의 가장 큰 동기는 개발비용 감소이며, 그 다음이 시장접근 동기로 나타났다. 이에 비해 기술의 상호보완성은 그 비중이 미미하게 나타났다.

〈표-4〉 항공기산업의 전략적 제휴 동기

구 분	① R&D	② 주도생산	③ 합작투자	합 계
여 객 기	1	5	3	9
커뮤터기	1	0	3	4
헬 기	2	1	2	5
엔 진	0	17	11	28
합 계	4	23	19	46

자료 : 〈표-3-1〉, 〈표 3-2〉에서 제작성

나. H.Gatignon & E. Anderson 및 J.F. Hennert의 研究와 航空機産業

H. Gatignon & E. Anderson은 거래비용적 관점에서 기업의 투자결정에 있어 1차로 단독투자를 행할 것인지 또는 행하지 않을 것인지를 의사결정이 중요하며, 단독투자를 행하지 않을 경우, 2차의 의사결정 단계에서 어느정도의 지분으로 참여하는 것이 좋은것인가는 그다지 중요한 문제가 아니라고 주장하였다. 즉, 합작투자에 있어서 지분율은 그다지 중요하지 않으며 완전소유가 유의하다고 하였다.

그러나 실제 조사결과에 의하면 항공기산업에 있어 해외 단독투자는 3건에 불과하며, 합작투자를 포함한 각종 전략적 제휴의 건수가 46건으로 압도적으로 높은 수준이다. 이와 같이 항공기산업에 있어서 단독투자가 미미한 이유는 항공기산업의 특성에서 본 바와 같이 동산업이 국방산업과 긴밀한 관계가 있어 정부의 강력한 개입에 의해 동산업이 전략적으로 육성하고 있기 때문이다.

또 다른 이유로는 항공기의 개발 및 생산에는 막대한 투자비용이 소요되는 반면 이의 투자회수 가능성은 상대적으로 낮다. 그 이유는 단위제품에 대한 세계 수요가 많지 않아 전 세계 시장을 대상으로 마케팅 전략을 수행하더라도 규모의 경제 확립이 어렵기 때문이다. 일반적으로 항공기 1개 제품이 이익을 향유하기 위해서는 제품생산 개시에서부터 종료되는 기간동안의 누적생산대수는 400~500대 정도가 되어야 한다. 그러나 현실적으로 볼 때 이와 같은 규모는 전세계시장을 대상으로 판매를 행하더라도 도달하기가 어렵다. 따라서 특정 지역시장 또는 특정국가의 시장을 대상으로 진입한다는 것은 시장의 협소 때문에 어려움이 많다. 특히 항공기 생산에는 대규모 시설투자가 수반되므로 생산설비를 2군데 이상 둘 경우 규모의 경제 확립이 대단히 어려워진다. 미미하나마 캐나다와 미국에 국한되어 현지투자가 이루어

어지는 이유도 동국기들의 광대한 국토와 어느정도의 수요창출 능력 때문이다.

따라서 항공기산업의 이러한 특성 때문에 항공기산업은 전략적 제휴가 높은 비중을 차지하고 있으며, 특히 주도업체에 의한 개발 및 단일생산, 단일 판매전략이 보다 많이 이루어지고 있는 원인이라 볼 수 있다. 특히 주도업체에 의한 개발, 생산, 판매방식은 해당기업의 높은 명성도가 큰 요인의 하나이다. 제품의 높은 신뢰성 요구에 따라 수요자들은 과거 구매, 사용했던 제품의 경험에 의존하여 신제품을 선택하는 경향이 높기 때문이다. 실제로 수요자들의 이러한 보수적 경향은 또다른 진입장벽 요인이기도 하다.

결론적으로 볼 때, 기업의 현지생산의 선택이 중요하며 제휴의 통제강도는 중요치 않다고 하는 H. Gatignon & E. Anderson의 연구결과를 항공기산업에 적용시키는 것은 무리라고 볼 수 있다.

한편, J.F. Hennert은 생산재를 생산하는 모기업의 해외자기업에 대한 합작투자자와 매수의 선택 동기에서 ① 현지기업의 중간재 보유, ② 현지의 높은 자원의존도, ③ 해당 산업의 높은 성장도는 합작투자를 유도한다고 주장하였다. 이를 항공기산업에 적용시켜 볼 때 ①의 경우는 항공기부문에서는 상당히 설득력이 높은 것으로 보여지나 엔진부문은 설득력이 약한 것으로 보인다. 이 경우는 관련기업의 다각화 필요성으로 상대기업의 관련 노하우나 지식을 적극 활용코자 하는 요인 때문인데 실제로 여객기 및 컴퓨터기부문에서 이루어진 합작투자 2건 모두 이러한 동기에서 이루어졌다. 프랑스 에어로스페셜사, 독일 DASA사, 영국 BAE사, 스페인 CASA사 등이 연합하여 설립한 에어버스사는 서로가 가진 지식을 활용하여 당시 미국기업의 독주상태이던 대형여객기 시장에 성공적으로 진입할 수 있었다. 이에 따라 에어버스사의 여객기시장 점유율은 35%로 상승했으며, 동업체의 이같은 고속성장으로 미국 록히드사가 퇴출된데 이어 MD사마저도 도태될 가능성이 높아지게 되었다. 영국과 프랑스가 협력하여 개발한 콩코드 여객기도 당시 유럽 최강의 항공기술을 보유하고 있던 양국이 연합함으로써 세계 최초로 초음속 여객기를 개발하였다. 동사업은 비록 미국의 방해로 수요창출에는 실패했지만 협력의 동기 측면에서는 타당성이 있다고 볼 수 있다.

컴퓨터기 분야에서 이루어진 합작투자도 제휴의 동기면에 있어서는 마찬가지이다. 에어로스페셜사와 이탈리아의 알레니아사가 공동개발한 ATR기종은 서로가 가진 보완적 지식을 가지고 컴퓨터기 시장에 성공적으로 진입한 경우이다. 군용기술을 보유하고 있던 스웨덴의 Saab와 일본 민간기술을 보유하고 있던 미국의 페어차일드

사도 상호간의 기술보완성으로 민간용 Saab 340커뮤티기를 개발하였다. 그 후 양사는 이해관계의 차이로 해산되었으나 동기종은 현재 Saab사가 생산, 판매중이다.

그러나 항공기 엔진부문은 이와 같은 완제기 부문과는 다른 동기요인을 보이고 있다.〈표 3-2〉에서 보는 바와 같이 엔진부문의 합작투자는 주로 미국의 P&W, GE, 그리고 영국의 R&R사가 중심이 되어 외국기업들과 제휴하고 있다. 이들 기업들의 세계 시장 점유율은 75%이상으로 세계시장을 주도하고 있다. 따라서 이들 기업은 동시장에서 이미 경쟁력을 확보하고 있는 상태에서 보완적 자산 획득의 필요성은 낮다고 보여진다. 이와 같은 동기보다는 오히려 개발비용 분담이나 시장 보호 동기가 높다고 보아야 할 것이다. 실제로 엔진 3사는 상호 경쟁가능성이 높은 유사 기종에서 합작투자를 강화하고 있다.

합작투자의 동기중 ② 현지의 높은 자원의존도는 항공기산업의 합작투자 동기로는 적용되지 않는 것으로 보인다. 그 이유는 항공기산업의 경우 특유의 물적자원에 의존할 요소가 없기 때문이다.

마지막으로 ③ 해당 산업의 높은 성장도도 항공기산업의 합작투자 동기로 보기는 애매하다. 그 이유는 여객기 부문에서 볼 때, 에어버스 여객기 및 콩코드기의 생산시점인 70년대 중반은 여객기 수요감소가 진행되던 시점이었다. 그러나 커뮤니티기인 ATR 및 Saab340은 시장 확대시기인 80년대 초반에 생산되어 여객기와는 반대되는 경향을 보였다. 여객기용 엔진은 시장확대 시기와 수요감소 시기에 상관없이 합작투자가 일어나고 있다. 그 이유는 항공기 엔진은 항공기의 부속품인 만큼 완제기 생산업체들의 신형여객기 개발시기에 맞추어 개발되기 때문이다. 따라서 여객기용 엔진의 합작투자를 시장성장도간의 관계로 규정짓는 것은 무리가 있다.

결국 J.F. Hennert의 연구는 ① 현지기업의 중간재 보유동기는 항공기산업에 의 적용이 가능하며 엔진은 설득력이 약한 것으로 보인다. 그러나 ② 현지의 높은 자원의존도는 상관관계가 없으며 ③ 해당 산업의 높은 성장도는 관계가 애매하게 나타나고 있다.

V. 決 論

본 연구는 여러 학자들이 주장했던 전략적 제휴의 동기를 항공기산업에 적용시켜 이를 검증해 보고자 하였다. 이 결과를 요약해 보면 다음과 같다.

먼저, J. Hagedoorn은 항공기 및 방위산업에 있어서 전략적 제휴의 가장 큰 동

기는 높은 위험도와 비용때문이며, 그 다음으로 기술의 상호보완성, 신제품 개발기간 단축, 시장접근 및 구조개편의 순서라고 하였다. 그러나 항공기산업의 전략적 제휴의 가장 큰 동기는 개발비용 감소이며, 그 다음이 시장접근 동기로 나타났다. 이에 비해 기술의 상호보완성은 비중이 미미하게 나타났다.

둘째, H. Gatignon & E. Anderson은 거래비용적 관점에서 기업의 투자결정에 있어 합작투자에 있어서 지분율은 그다지 중요하지 않으며 완전소유가 유의하다고 하였다. 그러나 항공기산업에 있어서 현지투자는 3건에 불과하고 오히려 합작투자가 19건을 차지하고 있어 이들의 주장과는 배치되고 있다.

마지막으로, J.F. Hennert의 연구는 ① 현지기업의 중간재 보유 ② 현지의 높은 자원의존도 ③ 해당 산업의 높은 성장도가 합가투자의 주요 동기라고 하고 있으나 이를 항공기산업에 적용시킬 경우 ①은 완제기의 경우만 적합한 것으로 나타나고 있으며 ②와 ③은 상관관계가 없거나 애매한 것으로 보인다.

결국 이와 같은 결론이 도출된 이유는 앞에서 언급한 바와 같이 항공기산업의 특성에 기인한 측면이 많다. 항공기산업이 일반화된 산업이라기 보다는 오히려 특수한 산업에 속한다는 점을 감안해 볼 때 위의 학자들이 주장한 일반론적 접근방법은 한계가 있다.

본 연구의 한계와 문제점으로는 표본의 수가 49개에 불과하였고, 공개된 자료에 의존하는 등 보다 심층적 연구가 불가능했다는 점이다. 또한 회귀분석을 통해 상관관계 도출 등의 검증과정을 거쳐야 했으나 단순평가에 그쳤다는 점도 문제점으로 들 수 있다. 따라서 이와 같은 문제점들은 추후 지속적인 자료수집과 설문조사 등을 통해 자료를 보다 객관화시켜야 할 것으로 보인다.

[참고문헌]

- D.C. Moery, Alliance Politics and Economics, 1987.
- , International Collaborative Ventures in U.S. Manufacturing, 1988.
- E. Krubasic & H. Lautenschlager, Forming Successful Strategic Alliances in High-Tech Businesses, *Collaborating to Compete*, McKinsey & Co., Ltd, 1993.
- H. Gatignon & E. Anderson, The Multinational Corporation's Degree of Control over Foreign Subsidiaries: An Empirical Test of a

- Transaction Cost Explanation. *J. of Law, Economics, and Organization* 4:2, 1988.
- J. Hagedoorn, Understanding the rationale of strategic technologies partnering: interorganizational modes of cooperation and sectoral differences. *Strategic Management Journal*, Vol.14, 1993.
- J. Hagedoorn & J. Schakenrand, The effect of strategic technology alliances on company performance. *Strategic Management Journal*, Vol. 15, 1994.
- J. F. Hennart, The Transaction costs Theory of Joint Ventures: An Empirical Study of Japanese Subsidiaries in the United States, 1991.
- M. Cauley de la Sierra, Managing Global Alliances, 1995.
- Office of Technology Assessment, Government Support of the Large Commercial Aircraft Industries of Japan, Europe and the United States Competing Economies: America, Europe and the Pacific Rim, 1991.
- P. Dussauge & B. Garrette, Determinants of Success in International Strategic Alliances: Evidences From the Global Aerospace Industry, *Journal of International Business Studies*, Third Quarter, 1995.
- Publication of the McGraw-Hill Companies, *Aviation week & Space Technologies*, 각호.
- Reed Business Publication, *Flight International*, 각호.
- Aerospace Media Publishing, *Interavia*, 각월호.
- 日本航空宇宙工業會, 世界の 航空宇宙工業, 1995.
- 小川卓也, 戰略的提携 - 理論と實際, 1995.
- 이항구, 이영주, 한미기업간 전략적 제휴, 산업연구원, 1994.
- 산업연구원, 2000년대 첨단기술산업의 비전과 발전과제(항공기산업), 1994.
- 한국무역협회, 전략적 제휴의 실태와 활용방안, 1993.