

# 민간항공산업의 산업정책과 무역관리

미국 항공산업은 정부의 직·간접적인 전폭적인 지원으로 발전하였으나 에어버스의 성장으로 위기에 직면해 있다. 이 글은 1993년 당시 미대통령 경제지문위원회 의장의 '누가 누구를 후려치는가?' 저서를 통해 타개책을 제시한 것을 삼성경제연구소에서 번역 출판한 것으로 본지에서는 '민간항공산업의 산업정책과 무역관리' 부문을 3회에 나누어서 게재할 것이다

로라 디안드레아 타이슨 지음  
삼성경제연구소 옮김

## 전략산업 육성을 위한 중요한 결정

미국 생산업체들은 전세계 민간항공기(구소련을 제외하고)의 80%를 생산한다. 그러나 오늘날 미국 생산자들은 두가지 중요한 도전을 받고 있다. 군수조달과 간접적 군수지원금 축소에 따른 내부적 도전과 유럽의 항공기 컨소시엄인 에어버스사의 경쟁력 강화로 인한 외부적 도전이 그것이다. 미국 항공기산업의 지속적인 성공여부는 두 도전에 미국 업체와 정부가 어떻게 대응하는가에 달려 있다. 에어버스는 프랑스의 Aerospatiale, 영국의 BAe, 독일의 DASA, 스페인의 CASA 등 4개국 정부의 지원을 받는 기업 연합체이다. 20년에 걸쳐 집중적인 정부지원을 받으면서 에어버스는 경쟁력있는 민항기 모델들을 개발하였으며, 1991년에는 대형 민간 제트기시장의 약 1/3을 점하게 되었다.

그러면 미국 민항기산업이 당면한 대내외 도전들에 미국은 어떻게 대응할 것인가? 민항기 산업의 선도가 누릴수 있는 고용, 이윤, 그리고 수출 등에서의 수익을 계속 유지하기 위해서 미국은 어떤 무역정책과 산업정책을 채택해야 하는가? 본고에서는 2차대전 이후 항공산업의 국제경쟁에 대한 역사적 분석을 통해

이 불음에 대한 대답을 찾아보고자 한다.

항공산업역사를 통해서 미국 항공산업은 임기응변적이지만 효과적인 산업정책의 도움을 받아 왔다. 항공산업 정책은 기본적으로 군사부문을 육성하는 것을 목적으로 삼았지만 상업부문에까지 의도치 않았던 파급효과를 가져 왔다. 다음에 이유를 제시하겠지만 민간항공기산업에 대한 간접적인 산업지원은 오히려 15년 전보다도 중요하지 않다. 그럼에도 불구하고 항공산업의 경제적 특성으로 인해 과거에 지원했던 효과가 아직도 살아 있다. 보잉사가 장거리 항공기 시장을 독점하여 전체산업에서 강력한 입지를 구축할 수 있었던 것은 미국 군사부문의 자금지원을 바탕으로 엔진 기술 및 설계상에서 경쟁우위를 확보했기 때문이다.

미국의 산업정책 지원과는 대조적으로 에어버스사에 대한 유럽의 정책지원은 명백히 상업적 목표를 갖고 있다. 물론 그러한 지원이 종종 이중목적(즉, 지원에 따라 개발된 기술이 민간용이면서 동시에 군사용)에 기초한 것이라고 변호되기는 하지만, 항공산업의 경제적 특성을 고려하건데 에어버스사가 처음 25년 동안 개발, 생산, 그리고 마케팅에서 강도높은 지원을 받지 못했다면 지금처럼 미국 생산자들과 어깨를 나란히 하기는 힘들었을 것이다. 규모의 경제, 범위의 경제, 그

리고 학습의 경제로 인해 항공산업의 잠재적 진입자는 기존 참여자보다 더 많은 생산비용을 감당해야 한다. 새로운 기업이 현존하는 기업들이 향유하는 것과 같은 경제성을 실현할 만큼 대규모로 항공기를 개발, 생산하기까지는 수년간의 손실기간이 불가피하다. 더욱이 그와 같은 일련의 착수작업과 관련된 초기개발비용과 기술적 위험은 엄청난 것이다. 또한 이러한 조건들로 인해 시장에는 새로운 경쟁자가 극복하기 힘든 진입장벽이 세워지기도 한다. 유럽의 항공산업 참여 뒤에는 정부의 '보이는 손'이 자리잡고 있었으며, 미래에는 타이완 에어로스페이스나 미쓰비시 같은 잠재적 신규 진입자 뒤에서 이 손이 힘을 발휘할 것이다.

그렇다면 도대체 왜 정부가 민항기산업 발전을 촉진시키기 위해 거대한 재부비용과 위험을 감당하려고 하는가? 이에 대한 답변은 이 산업의 전략적인 군사적, 경제적 중요성에서 찾을 수 있다. 민항기 생산은 민간과 군수부문 사이의 파급효과를 가져오기 때문에 전통적인 군사적 측면에서 볼 때 전략적인 것이라 할 수 있다. 규모의 경제와 기술적인 혁신은 이 산업의 한쪽 부문에서 다른쪽 부문으로 파급효과를 가능케 한다.

항공사의 군수관련부문 매출수익(1989)

	업 체	백만달러	비중(%)
유럽	독일 MBB	783	47.0
	프랑스 아에로스파시알	1,355	33.5
	영국 브리티시 에어로스페이스	3,470	53.6
	에어버스 전체	5,588	46.1
미국	보잉	4,361	23.4
	맥도널 더글러스	5,919	55.5

자료 기술개발국

군수 및 민간부문이 상호보완적인 이유는 양 부문이 다발적이면서도 보통은 비동시적인 사업사이클을 갖고 있기 때문이다. 항공엔지니어 및 작업자들을 수용할 수 있는 민간항공산업이 없다면, 돌발적 수요를 감당할 설비를 갖춘 독립적인 군수 항공부문을 유지하는 비용은 매우 클 것이다. 민간항공기 생산에서 최고위치를 자랑하는 국가들이 또한 최대 무기 판매국이라는

사실은 우연이 아니다. 안보 문제 때문에 미국과 유럽은 민간여객기를 계속 생산해 낼 수 밖에 없을 것이다. 그러나 장래의 국방부문 삭감 및 용도전환은 미국 항공기 산업계가 과거보다 민간부문에 더 많이 의존하게 될 것임을 시사하는 것이다.

민간항공기산업은 경제적인 측면에서 볼 때에도 전략적이다. 민항 산업은 2차 대전 이후 고임금, 고속권의 고용, 연구개발 지원, 그리고 수출 등의 측면에서 미국경제에 크게 기여해 왔다. 민항산업에 종사하는 생산요소들이 얻는 수익이 다른 분야에서 얻을 수 있는 것을 훨씬 초과한다는 의미에서 항공산업이 전략적이라는 주장을 입증하고 있다.

이러한 상황에서 항공산업에 외국정부가 개입하는데 대해 신중하게 대응하기 위해서는, 정책개입이 경쟁촉진을 유발하여 가격, 제품 차별화, 그리고 제품혁신 등으로 사용자에게 돌아갈 긍정적인 효과와 생산 효율성, 생산자 수익, 임금 및 고용기회, 국가차원의 연구/개발 및 국지적 파급효과, 그리고 국가안보 등에 미칠지도 모를 부정적인 효과를 비교한 적절한 균형점을 모색해야만 한다. 요약하자면 간단한 경제이론이나 정치적인 상투어로 외국의 개입과 정책대응에 대한 세밀한 분석을 대신할 수는 없다. 이장의 네 부문에서는 과거 유럽의 에어버스사 지원에 대한 미국의 반응을 평가하고, 미래의 유럽 보조금정책이나 맥도널 더글러스와 타이완 에어로스페이스간의 협상과 같은 미국 생산자와 외국 공급자 사이의 가능한 합작사업에 대한 적절한 정책대응을 제시할 것이다.

### 항공산업의 경제학

보잉사가 항공산업을 제트기시대로 올려놓은 1953년에 저명한 산업 분석가인 맥도날드(John McDonald)는 "세 업체 모두가 이 시장에서 존속하지는 못할 것이며, 아마 향후 10년이 지나면 심지어 두

업체가 수지타산을 맞추기도 힘들 것이다. 첫 번째 관심사는 더글라스(Douglas), 록히드(Lockheed), 보잉(Boeing) 등 세 업체중 어느 업체가 낙오하느냐이다.” 라고 기록한 바 있다(맥도날드(McDonald) [1952] p.217). 이 예언은 40년이 지난 현재 에어버스가 록히드사를 대체하고 맥도널 더글라스사가 극심한 부진에 빠진 현실을 정확히 간파하고 있다. 이러한 자연 독점화 경향은 기체제작기술의 특징에서 비롯된다. 기체기술 및 혁신능력을 갖추기가 어렵기 때문에 잠재적인 참여자 수가 제한적일 수밖에 없고, 기존 참여업체들은 제품군 전체를 놓고 경쟁하게 되며, 위험부담이 큰 신제품 개발에 착수할 때 업체들끼리는 전략적 상호작용을 하지 않을 수 없다. 각 제품군은 공통기술의 구현체로 기업이 시장에서 차지하는 위상을 결정한다. 혁신형태로 나타나는 연속적인 신제품 출하 또한 시장을 재편한다.

### (1) 기체 제작 기술

기체기술은 항공 산업을 움직이는 핵심적인 두 가지의 특성을 갖고 있다. 하나는 이 산업에 외생적인 기술 및 혁신의 중요성이다. 모위리와 로젠버그에 따르면 “항공 산업은 제품에 내재한 체계적인 고도의 정교함과 현대 경제의 특징인 산업간 혁신이 교류되는 데서 얻는 혜택이 큰 특출한 산업이다.” 전체적으로 금속, 석유, 전자 등과 같은 외부 산업에서 발생한 일련의 혁신 덕분에 항공산업은 큰 성과를 거두었다. 또다른 외부 혁신요소로는 군사부문을 들 수 있다. 성능을 위해서는 비용에 연연하지 않는 항공산업의 군사부문 덕분에 제트엔진을 포함한 상업적 응용이 가능한 수많은 기술 창출이 가능했다.

기술적 불확실성은 민항기산업의 또 다른 중요한 특성이다. 대형 항공기에 설치되는 여러개의 복잡한 시스템이 상호작용하여 나타내는 성능을 설계 및 엔지니어링

자료로 예측하기는 무척 어렵다. 예측할 수 없지만 중요한 치명적인 약점이나 결함들이 종종 시험비행 이후에나 드러나곤 한다. 이러한 불확실성은 고성능 시스템을 결합하는 데 따르는 복잡성과 재료와 같은 주요 부품의 행태에 관해서는 아직도 큰 진보를 이루지 못한 이론의 현실을 반영하는 것이다.

항공산업의 이러한 기술적 특성은 중요한 경제적 의미를 내포하고 있다. 첫째, 복잡한 시스템을 결합하는 항공기 제작은 특수한 비용구조를 갖고 있는 것이다. 둘째, 이 사업을 특징짓는 엄청난 위험은 기술적 불확실성에서 비롯된다. 비용과 위험은 왜 이 산업이 집중화하는가를 설명해 준다. 그러나 이러한 경향에 반대되는 것으로서 외생적 혁신이 때때로 기존 참여자들보다는 잠재적 참여자들에게 혜택을 주는 경우도 있다.

### (2) 비용 구조 및 시장 집중성

민항기산업의 비용구조는 엄청난 수확체증의 성격을 갖고 있다. 주로 막대한 개발비용과 강력한 학습효과에서 유발되는 규모의 경제는 단일제품이나 폭과 길이로 구분되는 여러 제품군 어디서든 중요성을 갖는다. 우리가 살펴본 바대로 시스템 결합의 어려움 때문에 개발지출비용이 고정비용의 2/3를 차지한다. 게다가 생산과정이 복잡하기 때문에 학습효과가 매우 중요하다. 클레퍼에 따르면:

항공기 생산에는 규모의 경제뿐만 아니라 범위의 경제도 적용된다. 어떤 생산단계가 특정 항공기 유형에만 국한되지는 않으므로 한 종류의 항공기 생산에서 실현된 학습효과는 다른 제품의 한계비용에 영향을 미칠 수 있다.

그러나 일련의 제품군은 기업에게 단지 비용상의 이점 이상의 것을 제공해 준다. 즉 고객에게도 외부적 이득을 가져다 주는 것이다. 한 항공사가 일련의 기본 모델을 공급하는 항공기 제작회사, 즉 일련의 제품군

만을 쓴다면, 인력 훈련, 유지 보수 그리고 재고 측면에서 상당한 비용절감을 실현할 수 있다.

또한 기술적 불확실성과 외생성은 제품군의 출현에 영향을 미친다. 새로운 항공기가 기술적으로 혁신적일 수록 설계 및 제조상의 결함으로 인해 최종 제품출하가 곤란에 처할 위험이 커지게 된다. 그러나 관련산업에서 혁신이 계속되는 경우 새로운 디자인이 개발된 직후에는 훨씬 더 나은 항공기를 만들 수 있는 것이다.

규모 및 범위경계가 많은 산업에서 중요하긴 하지만 민항기산업에서는 특히 더 중요하다. 개발비용, 경험을 통한 학습, 제품군 내에서의 설계의 범용성, 파생 모델들, 그리고 사용을 통한 학습으로 인해, 민항기 산업 생산비용에서 잠재적 규모의 경제를 실현하기 위해서는 전세계시장을 상대로 하는 규모도 부족하다고 할 수 있다. 동태적인 규모의 경계가 어떤 다른 분야보다 제품이나 생산자 수를 크게 제한하는 것이다. 한 회사가 손익분기점에 도달하기 위해서는 새 항공기 약 600대를 팔아야만 한다.

다시 말하면 아직도 전세계 수요가 단일제품군과 관련된 규모 및 범위의 경제를 흡수할만큼 충분치는 않은 것이다. 그러므로 생산 효율성의 기준으로만 보면 대형 제트여객기 산업은 자연 독점화하는 경향이 있는 것이다.

### (3) 제품 차별화와 신제품 개발에 따르는 위험

항공운송산업에서 경제적 효율성과 후생효과를 완전히 분석하기 위해서는 민항기를 생산하는 산업과 그것을 이용하여 항공수송서비스를 제공하는 산업을 둘다 포함하여야 한다. 항공서비스산업의 생산성과 서비스의 질은 항공기 산업의 생산 효율성, 제품 차별화 그리고 기술적 진보 등에 의존하는 것이다.

그렇지만 호혜적인 이 두 산업도 효율성에 대해 서

로 다른 필요성을 갖고 있어 갈등이나 상충관계를 유발한다.

새로운 항공기 개발에 필요한 기술 혁신을 위해서는 투자의 회임기간이 긴 거대한 초기자본투자가 필요하다. 새로운 항공기를 개발, 시험하고 공식 운항허가를 받기까지는 대개 4~5년이 소요된다. 이렇게 지체되는 이유는 부분적으로는 기술적 복잡성과 불확실성 때문이다.

신제품 개발에 필요한 자본규모는 항공기 생산자에게 또 하나의 엄청난 위험으로 작용한다. 이 어마어마한 부담을 생산자의 순가치와 비교해 보면 명백히 드러난다. 예를 들어 보잉 747의 개발비용은 12억달러로 추정되는데 이는 그 당시 보잉의 전체 자본금의 세배가 넘는 수준이었다.

생산자가 이러한 막대한 초기비용을 상쇄할 만한 순수익을 단기간내에 거둬 들이는 것은 불가능하다. 일반적으로 비행기는 초기에 400대내지 600대 단위를 생산하는데 소요되는 평균예상비용을 근거로 하여 가격이 정해진다.

생산자가 신제품 착수에 따른 초기 투자를 만회하지 못할 가능성은 매우 높다. 그러나, 비행기에 대한 수요는 수량면에서 주기적이고 구조면에서 변동폭이 심하다. 초기 제품 개발단계에서 이 제품이 몇 년후 최종적으로 인도준비가 되었을 때 시장 양상이 어떠한 것인지를 예측한다는 것은 대단히 어려운 노릇이다.

새 항공기 개발 착수를 결정함에 있어 또다른 문제는 항공기 가격과 성능 사이의 상충효과를 예측할 수 없다는 점이다. 생산자는 현재 이용 가능한 기술들 중 어떠한 것을 새로운 모델에 결합할 수 있는지를 결정해야만 한다. 좀더 혁신적인 제품은 더 많은 개발 및 생산비용을 수반하기 때문에 더 높은 가격표가 붙게 되지만, 연료 효율성이 높아지고 필요한 비행사 수가 줄어들음에 따라 영업비용을 낮출 수도 있다.

항공 운송업체들에게는 자본과 운영비용 사이에 상

총효과가 있다. 연료는 항공기 수명이 다할 때까지 총 비용의 약 56% 정도를 차지하는 데 반해 항공기 자체는 단지 14%, 나머지는 유지보수, 재무, 기타 직접 영업비용 등이다(보잉 민항사(Boeing Commercial Airplane Company)(1982) p.13). 자본과 운영비용의 상충효과는 새 모델작업이 시작되는 시점에서 예측하기 매우 어려운 두 요소인 연료가격과 이자율에 달려 있다.

마지막으로 어떠한 새 모델에 적용할 이용가능 기술을 선정하는 데 있어 생산자는 기존 기술을 약간 개선시킨 것이거나 또는 그야말로 혁신적인 기술적 대안중 하나를 선택하여야 한다. 결과적으로 보잉 747과 에어버스 A320 사례에서 보는 바대로 특정 모델에 먼저 성공적으로 진출하는 경우 경쟁모델의 진입을 강력히 저지할 수 있는 것이다.

#### (4) 산업조직과 공급원 다변화

엄청난 비용으로 인해 새로운 민항기에 착수하는 것은 그야말로 “회사의 운명을 거는 행위”이다. 그러므로 새로운 모델도입을 연기할 인센티브가 있기 마련이다. 그러나 이러한 인센티브가 있는가 하면 지나치게 몸을 사려 더 대담한 경쟁자에게 시장에서의 입지를 빼앗길 수도 있다는 두려움이 있다. 항공기 생산자는 이러한 상충적인 인센티브들과 직면한 위험들을 어떻게 처리해야만 할까?

현재의 항공기 제작회사 및 항공운송 회사들은 활동 영역이 너무 방대하고 중앙정부의 영향을 많이 받기 때문에 수직적 통합을 실질적인 선택 대안으로 삼을 수는 없다. 따라서 항공기 생산자들은 그들의 개발 착수 위험을 분산시키기 위해 합작사업을 활용한다. 엔진 공급자와 부품 하청업자 양측이 참여한 성공적인 계약 입찰은 대개 상당한 위험분담정도를 포함하고 있다. 항공기 운송업자는 또한 새 제품에 대해 상당량을

사전에 주문하고 사전에 대금지급을 함으로써 위험을 분담하기도 한다. 그러나 제품개발전의 사전 주문은 항공기 생산의 손익분기점 달성을 보장할 수 있을 만큼 대규모화되지는 못했다(밀너와 요피(Milner & Yoffie)(1989)). 그러나 다양한 합작사업계약을 한다 하더라도 개발 착수와 관련된 거대한 위험을 떨쳐버릴 수는 없다.

#### (5) 정부 개입과 시장 경합

역사적 기록은 미국이 민항기산업에서 임시변통적이고 비의도적이었지만 효과적인 산업정책을 실시해 왔음을 보여주고 있다. 실제로 모란과 모워리(Moran & Mowery)(1991) p.51가 주장한 것처럼, 미국의 국내 정책은 발달 초기 단계에 있었던 민항기산업에 중요한 지원책을 제공하였다(이 지원은 최근에 일본이 자국의 초창기 반도체산업에 제공한 것과 유사하다). 미국 민항기산업에 대한 정부지원을 군사용 항공기의 우선 구매, 국방 및 민간 항공부문 연구·개발 지원, 대출보증, 그리고 가격보다는 새 항공기를 통해 경쟁을 부추긴 민간항공사들에 대한 규제 등과 같은 몇가지 형태를 띠었다.

모든 나라의 민항기 생산자들은 군수계약 경험을 갖고 있다. 적어도 항공기 개발과정의 중요시기에는 그러했다. 연방정부의 엄청난 계약물량은 민항기 개발에 이용될 수 있는 이익을 가져다 주었다.

민항기산업에 대한 정부지원의 두 번째 원천은 국방 및 민간 연구·개발 프로그램에 대한 공공자금 지원이었다. 기반기술(민간, 군사)에 대한 연구자금을 지원하기 위해 1915년에 국립항공자문위원회(NACA)가 설립되었다. 국립항공우주국(NASA)이 1958년에 국립항공자문위원회를 흡수하였으나 그 기능은 계속 유지되었다. 국립항공우주국의 연구·개발 예산은 2차대전 이후 국방부문 연구·개발에 대한 폭발적인 정부지원

에 비하면 미약한 것이었으나, 국립항공우주국은 몇몇 공동 연구·개발 프로젝트 연구 착수와 참여를 통해 중요한 역할을 지속하였다.

국방 연구·개발에 대한 전후 지원은 여러가지 기술 뿐만 아니라 심지어 중요한 개발단계에서 민항기산업에 활용되는 공장 설비들도 제공하였다.

항공산업에 관한 하버드경영대학원의 최근 사례연구에서는, “연방정부의 군수지원금으로 제트기 엔진, 점보 기체 및 날개 그리고 고도의 항공전자 공학에 필요한 엄청난 연구개발 비용을 흡수함으로써, 보잉(그리고 맥도넬 더글라스)이 민항기분야에서 소규모 자본만을 투자하고도 학습곡선 아래로 옮겨가는 것이 가능했다”고 지적하였다.

마지막으로 80년대 항공산업의 정부규제는 간접적이고 비의도적이었지만 민항기산업의 전후 발전을 위한 정부지원의 중요한 원천이었다고 말할 수 있다. 진입과 가격경쟁에 대한 엄격한 제한으로 미국의 항공수송자들은 새로운 항공기 구입을 통해서 향상이 가능한 서비스 및 품질면에서 경쟁을 벌였다. 따라서 규제를 받는 대규모 국내시장은 항공기 생산자의 기술혁신을 유도한 강력한 토대로 작용한 셈이다. 모란과 모워리의 표현을 빌면, “미국시장의 항공운송규제는 전략적 무역 이론이 추천했던 그리고 일본이 다른 수출부문에서 실행했던 것과 유사한 형태로 수출을 증진시킨 발판이 되었다”.

전체적으로 볼 때 연구·개발지원, 정부조달, 대출

보증, 그리고 항공사들에 대한 규제 등 미국정부의 정책은 항공산업의 경쟁과 수요를 촉발시켰다.

대조적으로 유럽의 항공기산업 개입은 주로 상업적 목적에 의해 동기가 부여되어 왔다. 비록 그것이 이중목적성을 갖는다는 이유로 옹호되기는 했지만, 미국의 민항기 생산자들처럼 에어버스 컨소시엄의 모든 회원은 또한 군용기 공급자이기도 하다. 미국에서와 마찬가지로 유럽에서도 군사 및 민간부문 사이에는 시너지효과 및 파급효과가 나타났으며 한 분야의 기술적 비약이 다른쪽 분야에서 활용되었다.

그러나 항공산업이 이중목적성을 갖는다는 측면이 정부의 에어버스 지원을 유발한 결정적인 요인은 아니다. 오히려 상업적 측면이 중요하다. 정책개입형태에 있어서 중요한 차이가 나타나는 까닭은 유럽과 미국의 목표에 차이가 있기 때문이다. 직접적 자금지원은 에어버스 프로그램에서 동원되는데 정부계약, 정부대출, 호조건의 대출보증, 환율손실 보전, 자본금 유입, 세금 혜택, 채무면제, 그리고 긴급 재정구제 등이 이에 해당된다. 현재 널리 인용되는 추정치에 따르면 지난 20년 동안 대략 250억 내지 260억 달러의 보조금이 에어버스사에 지급되었다.

유럽 정부들은 또 에어버스의 해외수출을 지원하기 위해 여러가지 다른 유인책도 사용해 왔다. 유럽 이착륙권이나 기타 이착륙권 권리가 종종 에어버스 항공기를 구입하는 외국 항공사에게 제공되어 왔다.

마지막으로 비록 유럽 항공사가 미국의 제품이 아닌

에어버스 제품을 사야만 한다는 명시적인 구매규제는 없었지만, 국적 항공사에 대해 100% 혹은 부분적인 국가소유 등과 같은 경로를 통한 비공식적 압력이 80년대에 상당기간에 걸쳐 효과가 있었던 것 같다. 분명히 에어버스는 미국 항공사보다는 유럽 항공사와 장사를 잘해 왔다.

에어버스에 대한 국별·모델별 공공지원 실적(88년까지, 십억달러)

금액	A300, A310				A320				A330, A340				국별실적			전체
	프랑스	영국	독일	소계	프랑스	영국	독일	소계	프랑스	영국	독일	소계	프랑스	영국	독일	
지원금액	1.2	0.1	3.0	4.3	0.7	0.4	0.9	2.0	0.8	0.7	1.6	3.2	2.7	1.2	5.5	9.5
상환금액	1.1	0.1	1.5	2.7	0.7	0.4	1.0	2.1	0.3	0.3	0.3	0.8	2.1	0.8	2.8	5.6
정부차입비용	3.3	0.3	3.1	6.7	1.2	0.6	1.1	2.6	0.3	0.4	0.3	1.1	4.8	1.3	4.7	10.7
기업차입비용	7.5	0.3	5.7	13.3	1.8	0.7	1.2	3.7	0.4	0.4	0.3	1.0	9.6	1.3	7.1	18.0

자료:미 상무부 기술평가국