

## Original Article

<https://doi.org/10.12985/ksaa.2020.28.1.090>  
ISSN 1225-9705(print) ISSN 2466-1791(online)

## 고등훈련기(T-50)의 시장지향적 수출 전략에 관한 연구

전지현\*, 서영진\*, 정다운\*, 조현진\*\*, 이상학\*\*\*

## Market Oriented Export Strategy for Advanced Pilot Trainer (T-50)

Ji-hyun Jeon\*, Young-jin Suh\*, Da-eun Jung\*, Hyun-jin Cho\*\*, Sanghak Lee\*\*\*

## ABSTRACT

This research investigates the export strategy for pioneering a new market of Advanced Pilot Trainer T-50, a business unit of KAI company, and increasing its market share. The export strategy is proposed based on the Corporate Marketing Model along with the market oriented concept. Specific sales strategies are extracted in consideration of product analysis, market analysis, and integration of product and target market. Therefore, six countries in Africa are selected as the primary target markets on account of their market potentials. In addition, T-50 is repositioned to 'T-50Af' as 'high price competitive and multi-role trainer.' The business implications include the expansion of the market in Africa and the pursuit of the consistent development and growth of T-50.

**Key Words** : T-50, Market Orientation(시장지향성), Corporate Marketing Model(기업 마케팅 모형), Price Competitiveness(가격 경쟁력), Africa(아프리카), Export Strategy(수출 전략)

## 1. 서 론

항공산업은 기계, 전자, IT, 소재 등 분야별 고도의 기술이 복합된 첨단산업이다. 항공산업과 자동차 산업을 비교하면 항공기 부품 수는 자동차의 10배인 20만 개 이상이 결합되어 사용되며, 활용되는 핵심기술도 자동차의 15배인 650개이다. 또한 항공산업은 부가가치 산업이다(조한철·최석철, 2018). 2023년까지의 세계 항공기 제작 시장의 총 매출은 3조 4,303억 달러로 예측되며, 이 중 군용 항공기 제작은 3,427억 달러로 예상된다(장태진, 2010). Forecast International과 Teal

Group의 군용항공기(전투기, 훈련기, 수송기, 특수임무기 등을 포함) 시장 전망에 따르면, 2016년부터 2025년까지 총 생산량은 각각 5,358대와 6,683대로 전망된다. 이렇듯 항공기 제작 시장은 지난 20년간 꾸준한 연구 개발과 성과를 보이며 중요한 제조 산업으로서 지속적인 성장이 예상된다. 따라서 대한민국의 차세대 성장산업으로 주목받고 있다.

우리나라 항공 제작 산업은 1995년 정찰기 창정비 L-19를 시작으로 1970년대 초까지 수송기, 군용기 등의 정비 관련한 산업으로 일관되어 왔다. 1978년 항공산업의 육성을 위한 항공공업진흥법이 제정되어 보조금 지급과 같은 유치 단계의 항공산업의 육성을 위한 제도적 기반이 갖추어졌다. 또한, 1980년대 중반부터는 미국 보잉사 등의 세계 우수 민항기 제작사로부터 활발한 수출 수주로 기체구조물을 국내 생산하여 수출하였다(최우영, 2011). 오늘날은 선진 제작사로부터의 하청제작에서 탈피하여 설계, 제작하여 수출하는 단계로 발전하고 있다. 국내 완제기 회사로는 KAI와 대한

Received: 23. Jan. 2020, Revised: 26. Feb. 2020,

Accepted: 11. Mar. 2020

\* 한국항공대학교 경영학부 학부과정

\*\* 한국항공대학교 경영학부 석사과정

\*\*\* 한국항공대학교 경영학부 부교수

연락처 E-mail : sanghak.lee@kau.ac.kr

연락처 주소 : 경기도 고양시 덕양구 항공대학로 76 본관 306호

항공, 현대위아, 한화에어로스페이스 등이 있다. 그 중 국내 최대 항공 제작사로는 한국항공우주산업(Korea Aerospace Industry, 이하 KAI)이 있으며, 국내 최초의 초음속 전투기, 고등훈련기, 회전익 항공기 등을 개발 및 판매하고 있다.

KAI는 1999년 10월 삼성항공, 대우중공업, 현대우주항공 3사의 항공사업 부문이 통합되어 항공우주 단일 법인이 설립되었다. 군용기, 무인기, 기체 구조물, 항공정비 그리고 우주발사체 및 인공위성 등 항공우주에 관련한 전 사업부문을 주도하고 있다. IMF 외환위기 전후 항공우주산업 영위에 필요한 기술과 자본 등 여러 요소들이 부족했으며, 성장을 이끌 항공분야의 수요도 미미한 수준이었다. 당시 중복 투자에 의한 불필요한 경쟁을 제거하고, 자생적인 경쟁력 확보 방안이 필요했다. 그 결과, 여러 대기업들이 동일지분을 출자하였고, 항공단일법인인 KAI로 통합하였다. 이후 KAI는 평화의 가교사업의 절충 교역(off-set)의 일환으로 미국의 록히드마틴사와 함께 T-50을 공동 개발하였다. 이후 T-50은 2003년 10월에 초음속 비행에도 성공을 거두었다. 이 계기로 한국은 고유 모델 항공기를 자체 개발하였고, 초음속 항공기 개발에 성공한 세계 12위 국가가 되었다(김익상, 2018).

KAI의 제품별 매출 비중을 살펴보면, T-50/KF-X 계열은 전체 중 17.9%를 차지한다(최진명, 2019). 2018년 기준으로 T-50 계열 사업은 6억 달러의 매출액을 기록하였다(곽병구, 1988). T-50 한 대를 수출하면 쏘나타급 중형차 1,000대를 판매하는 것과 같은 경제적 파급효과를 창출한다. 1,000대가 판매된다면 100만대의 자동차를 판매하는 것과 같은 효과가 나타나며, 향후 30년간 부품 공급 및 업그레이드 수요까지 감안한다면 30조원이 넘는 부가가치가 발생하게 된다(성산훈, 2015). 현재까지 T-50/FA-50 계열 항공기의 한국 공군 납품 대수는 한국 공군용 T-50 고등훈련기 50대, 블랙이글팀용 T-50B 12대, TA-50 2대, FA-50 경전투기(경공격기) 60대로 총 144대가 배치되었다. 해외 판매 성과로는 인도네시아 26대, 이라크 24대, 필리핀 12대, 태국 12대를 수주하였고, 향후 필리핀, 아르헨티나, 보츠와나, 태국에 추가적으로 공급할 예정이다(최진명, 2019). T-50 계열인 초음속 훈련기의 실전배치를 시작하지 14년이 지났지만, T-50 사업은 현재까지도 국내 무기체계의 실적 중 51%를 차지하는 주요 사업이다. 이를 토대로 파생형인 FA-50도 개발할 수 있었기 때문에 지속적인 연구 및 양산 수요가 기대되며, 장기적인 수익 측면에서 매력적이라고 판

단된다. 그러나 우리나라 방위산업의 수출 비중은 13.6%로 이스라엘의 75%와 확연히 비교된다. 따라서 규모의 경제를 확보하기 위해서는 내수 사업과 더불어 수출 확대에 지속적으로 노력해야 한다(KIET산업연구원, 2015).

T-50의 향후 수출 확대를 위해서는 극복해야 할 점도 존재한다. 과거 미 공군의 APT(Advanced Pilot Training) 사업의 사례를 살펴보면, KAI는 T-50A 대당 가격을 2,500만 달러로 입찰하였다. 반면, 미국의 보잉(Boeing)과 사브(Saab)는 BTX-1을 1,900만 달러로 입찰하면서 결국, BTX-1훈련기가 사업에 낙찰되었다(박수찬, 2019). 2018년 필리핀 수리온 수출 사례 또한 시코르스키(Sikorsky)의 블랙호크가 수리온 가격의 60%인 150억 원을 제안하면서 사실상 무산되었다. 이러한 두 사례는 가격 경쟁력 있는 무기가 시장을 선점할 수 있다는 교훈을 주었다. 따라서 가격 경쟁우위를 바탕으로 고등훈련기를 신시장에 진출하는 방안이 고려되어야 한다(김상훈, 2018).

따라서 T-50 수출확대를 위해서는 시장의 니즈(needs)를 파악한 적절한 시장 선정과 체계적인 마케팅 전략 수립이 필요하다. 이에 본 연구는 시장지향성에 바탕을 두며 군수 산업에 특화된 '기업 마케팅 모형(corporate marketing model)'을 근거로 T-50의 구체적인 수출 확대 전략을 제시하고자 한다. 이를 통해 명확한 수출 지역, 전투기 사양과 가격 등 실질적인 수출 전략이 제안될 것이다. 그럼 먼저 본 논문의 이론적 배경인 시장지향성과 기업 마케팅 모형에 대하여 살펴 보도록 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 시장지향성

시장지향성은 기업이 고객으로부터 그들의 선호와 요구에 대한 정보를 확보하고, 그 정보를 바탕으로 시장의 경쟁상황과 여러 가지 경영환경을 고려하면서 실행하는 마케팅 활동과정으로 보고 있다(이병국, 2014). 즉, 마케팅의 개념의 실행에서 나타나며, 기업이 소비자 욕구 충족에 최선을 기울이는 것이므로 판매 및 이익 증가와 직결된다. 높은 시장지향성을 가진 기업들은 현재의 시장상황을 지속적으로 확인하고 분석하기 때문에 시장변화를 감지하고 이해하는 능력이 매우 우수하다. 궁극적으로 경쟁기업과 대비되는 제품과 서비스와 관련된 경쟁우위를 창출할 수 있게 된다. 우리나라 100대 제조 기업을 대상으로 한 노전표(1998)의 연구

에 있어서도 시장지향성과 사업성과는 정의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(노전표, 1998). 140개 미국 기업을 대상으로 한 연구에 있어 Slater와 Narver (1994)는 시장지향성이 자산수익률(ROA), 신제품개발 성공, 판매성장에 주요한 영향을 미치고 있음이 규명되어졌다(Slater and Narver, 1994).

수출 기업의 경우, 시장지향성 수준이 높을수록 더 양호한 수출 성과를 보인다는 것이 확인되었다. 국내마케팅과 달리 국제마케팅에 있어서 공간, 시간, 언어, 행동양식 등의 차이로 인해 시장지향적 태도가 요구된다. 수출성과를 얻기 위해서는 수출경쟁우위를 확보해야 한다. 수출경쟁우위는 가격 경쟁력을 확보하여 수출성장률에 긍정적 영향을 미치는 것이다. 따라서 시장지향성의 맥락에서 수출하고자 하는 국가의 경제적 여건을 고려하여 저가격 전략도 필요할 것이다. 향후 시장지향성 프로세스가 제도적으로 정립된다면 기획 단계부터 장비별 맞춤형 수출전략을 수립하고, 체계적으로 마케팅을 지원하기 위한 전략적 접근이 가능할 것이다(한봉윤 · 원준호, 2012).

T-50과 같은 고등훈련기 산업의 환경은 국내 수요의 제한, 해외 수출시장의 경쟁이 심화되고 있다. 향후 획득할 무기체계의 고가화, 군사력 재정비계획, 국방예산의 제한 등에 따라 실질적인 우리나라 군의 소요는 한정적일 수밖에 없다. 또한 해외 무기 수출 시장에서의 방위물자 수출국간의 경쟁은 과거에 비해 훨씬 치열해지고 있다. 따라서 방위산업 시장에서 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위해서는 고객의 시장요구에 효과적으로 대응해야 한다. 즉, 수출시장, 수입국의 예산, 가상 적국, 잠재적 전장 환경, 기술 상황 등의 수출국 니즈에 맞춘 T-50의 사양과 가격 등을 정하는 것이 중요하며, 시장 요구의 변화를 분석, 예측하여야 하는 노력이 필수불가결하다. 또한 방위산업에서는 제품의 가격, 정밀성, 성능 및 적기의 공급이 중요한 요소이다(이병국, 2014). 따라서 본 연구는 T-50수출을 위해 시장지향성을 바탕으로 마케팅 전략을 도출하고자 한다.

## 2.2 기업 마케팅 모형(Corporate Marketing Model)

마케팅 모형 혹은 전략적 마케팅 과정은 시장 조사, 전략 수립, 마케팅 믹스 등 마케팅 기획 및 실행을 위한 절차를 보여준다. Etzel, Walker, and Stanton (2007)에 따르면 마케팅 전략 계획은 1) 상황분석, 2) 마케팅 목표 설정, 3) 시장세분화 및 목표시장 선정, 4) 포지셔닝 및 차별적 경쟁우위 결정, 5) 마케팅믹스 설

계 절차로 이루어져 있다고 한다. 이러한 전략적 마케팅 과정은 모든 분야의 산업에서 마케팅을 위하여 활용될 수 있다. 이 마케팅 과정을 군수산업에 특화하여 발전시킨 것이 기업 마케팅 모형(corporate marketing model)이다.

Fig. 1의 기업 마케팅 모형은 Matchette(2006)가 미국 국방부의 대외 경쟁력 강화를 위해 제안한 모형이다. 이는 일반 마케팅 전략과정을 군수산업에 특화하여 제시한 것이다. 본 모형은 목표시장 분석 및 기회분석, 장비 분석, 장비와 목표시장 통합 고려, 마케팅 전략 수립, 장비 인도 방법, 판매 전략 계획으로 나뉜다(Matchette, 2006). 이를 바탕으로 기획 초기부터 시장지향성을 고려한 마케팅이 매우 중요함을 강조하고 있다. 또한, 향후 시장에서 경쟁우위를 누릴 수 있도록 표적시장(target market)을 선정하고, 기회를 도출할 수 있도록 시장과 무기체계를 통합적으로 고려하고 있다.

기업 마케팅 모형은 지속적인 다양한 분야 간의 의사소통을 마케팅 기획에서 중요한 요소로 고려하고 있다. 따라서 기획 초기 단계부터 지속적인 시장과의 의사소통을 바탕으로 올바른 제품 개발과 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있는 마케팅 프로세스가 매우 중요한 전략인 것을 알 수 있다. 한봉윤, 원준호(2012)는 군수산업의 R&D 발전 전략을 연구하며, 기업 마케팅 모형을 중요하게 활용할 수 있다고 제안하였다(Slater and Narver, 1994). 기업 마케팅 모형의 각 단계를 살펴보면 아래의 설명과 같다.

첫 번째로 목표시장 분석 및 기회분석 단계에서는 시장을 식별하며, 가치를 정의해야 한다. 두 번째로 장비 분석 단계는 제품을 고객의 관점에서 제품을 이해하고, 기능, 특징 및 이점을 분석해야 한다. 세 번째로 장비와 목표시장 통합 고려 단계에서는 고객과 제품에 대해 이해하고, 고객의 니즈와 일치시켜야 한다. 네 번째로 마케팅 전략 수립단계에서는 구체적인 타겟팅과

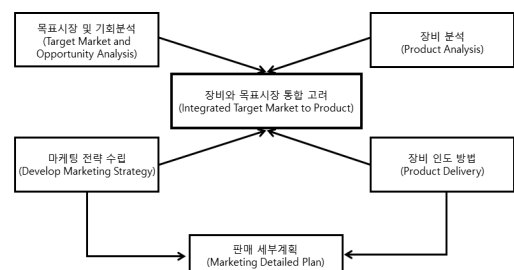


Fig. 1. Corporate marketing model

포지셔닝을 통해 고객의 구매를 유도한다. 다섯 번째로 장비 인도방법은 소비자에게 제품 제공을 의미하며, 유통 채널이 포함된다. 마지막으로 이를 통합하여 판매 전략 계획이 완성된다. 판매 전략계획에서는 구매자가 상품을 제공하는 회사에 우호적인 구매 환경을 만든다. 여섯 단계를 바탕으로 수출 전략을 설명하고자 한다.

고등훈련기인 T-50의 수출은 항공기만을 수출하는 것이 아니라, 후속 군수물자, 수리 부속 및 서비스 소요까지 포함된다. 장기적 관점에서 수요자에 맞춘 마케팅 프로세스 관리가 매우 중요하다. 또한, 고부가 산업의 수출에 있어 수출제품의 표준화 전략이 아닌 시장별 적응화 전략과정이 필수적이다. 군용기 수요의 환경적 요소에 따라 지역별 합리적인 마케팅 전략 수립과 시행을 위해 기업 마케팅 모형이 매우 중요한 프로세스이다. 즉, 이는 지역별 내부, 외부의 수출환경의 맞춘 마케팅 전략으로 높은 수출성과 달성의 중요한 역할을 할 것이다. 본 논문은 앞서 소개된 기업 마케팅 모형의 단계에 따라 T-50의 수출 전략을 분석하고 제시하고자 한다.

### III. 기업 마케팅 모형 분석

#### 3.1 목표시장 분석 및 기회분석

##### 3.1.1 세계 군용기 시장

무기체계의 교체 계획 및 국제 정세의 영향을 받아 군수분야의 수요는 지속적으로 변화하고 있다. 훈련기 시장을 분석하고자 먼저 국방예산을 파악해야 한다. 국방예산은 군대나 다른 방식의 필수품을 관리하기 위해 국가에 의해 지출되는 금융 자원이다. 국방예산은 국가를 향한 위협의 가능성을 얼마나 강하게 느끼는가, 또

는 국가가 원하는 공격성의 정도를 반영하기도 한다. 예산의 규모는 군사 활동에 투자하는 국가의 능력을 반영하기도 한다. Fig. 2를 보면 알 수 있듯이 세계적으로 국방예산은 증가하고 있다. 이러한 추세는 계속될 것으로 전망된다. 국방예산의 성장과 함께 군용기 부분의 전투기와 훈련기 시장의 성장을 살펴보았다. 군용항공기는 국가 계획에 따라 수요가 결정되며, 민간 항공기에 비해 상대적으로 경기변화에 둔감한 경향을 보인다. 하지만 Table 1을 살펴보았을 때, 군용기 시장 전망을 살펴보면 전투기와 훈련기부분은 2025년까지 성장이 나타났다(장태진, 2016). 따라서 이는 향후 훈련기 수출 시장의 기회요인으로 작용할 것이다.

##### 3.1.2 전세계 훈련기 시장 규모와 APT 사업

Table 2를 보면 전세계 훈련기 시장에 2016-2025년간 2,669대가 생산되어 약 306억 달러 정도의 시장을 형성할 것으로 예상된다(장태진, 2010). 그 중 초음속 훈련기 시장은 약 200억 달러의 규모이며, 프로펠러 훈련기 시장은 100억 달러 정도의 생산 전망을 보인다. 나아가 제트 훈련기에 해당하는 T-50은 올해 초 스페인 정부와 항공기를 맞교환하는 스와프 딜(swap deal)의 논의가 이루어지며 훈련기 시장의 성장을 예견하게 한다(이일우, 2002).

지난 2018년 미국의 APT사업에서 미국 보잉과 스웨덴 사브의 BTX-1이 선정되어 기존 T-38을 교체하기로 하였다. APT 사업은 미국 공군의 노후화된 350대 훈련기를 교체하는 것이 주된 내용이었다(안대규, 2018).

방산업계는 APT 사업 입찰 규모가 약 163억 달러이나, 이번 수주 결과가 미 해군의 차기 훈련기 사업은 물론, 다른 국가들의 고등훈련기와 경량전투기 도입에도 영향을 미쳐 파생 효과가 기대이상일 것으로 판단된다. KAI의 강점은 검증된 성능과 100대 이상의 T-50 제작 경험을 보유하고 있는 것이었다. 이를 바탕으로 KAI는 록히드마틴사와 협력해 전략적인 가격으로 입찰에 참여했지만, 보잉과 사브의 저가 입찰에 따른 가격차이로 무산되었다. APT사업자 선정에 있어 핵심 결정 요소는 합리적인 단가, 미 공군의 요구도(ROC) 충족 여부, 높은 비행안정성과 운영 효율성이었다(고득관, 2018). 이 중에서 핵심은 가격으로 꼽힌다. BTX-1은 구형 T-38과 외양이 닮았으며, 수직 꼬리날개를 2개로 바꾸었다. 당시 T-50이 속도나 이륙중량면에서 우수하였으나, 가격측면에서 BTX-1에 밀릴 수

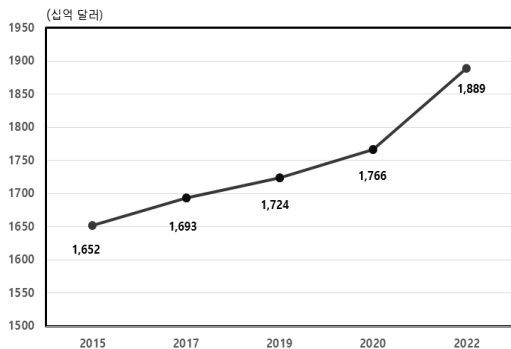


Fig. 2. World defense budget forecast (2017-2022)

Table 1. Aviation market forecast estimate (2016-2025)

세부시장 <sup>B</sup>		시장규모 (억 달러)	연평균 성장률(%)	비고 (출처)
대형여객기	관동체기	14,265.5	3.8	F/I
	단일통로기	13,129.3	4.2	F/I
	화물기	472.8	-	F/I
	부분합계	27,867.5	3.5	-
중형항공기	리저널젯	1,062.7	5.3	F/I
	터보프롭	306.0	0.9	F/I
	부분합계	1,368.7	4.2	-
일반항공기	비즈니스젯	2,743.8	2.2	Teal
	터보프롭	206.0	0.2	평균
	피스톤엔진기	58.6	1.0	F/I
	부분합계	3,008.4	1.9	-
군용기	전투기/훈련기	2,288.2	1.7	평균
	수송기	612.0	-4.2	평균
	특수임무기	819.1	-3.1	F/I
	부분합계	3,719.3	-0.2	-
회전익기	군용	1,308.3	-4.2	평균
	민간용	718.3	3.0	평균
	부분합계	2,026.6	-1.8	-
무인기	군용	806.8	17.8	-
	민간용	643.2	13.6	-
	부분합계	1,499.9	15.8	-
합계		39,440.4	3.2	-

Table 2. Military aircraft market forecasts comparison for 2016-2025

세부시장	생산대수(대)	금액(억 달러)
전투기/공격기	3,021	2,374.4
훈련기	2,669	306.0
부분합계	5,690	2,690.4
수송기	812	643.9
특수임무기	161	279.0
총계	6,683	3,603.3

밖에 없었다. 이러한 경험을 되돌아본다면 훈련기의 성능도 중요하지만, 가격 경쟁력을 확보해야 수출의 기회가 커질 듯하다.

### 3.1.3 목표시장 분석

#### 3.1.3.1 대륙별 유망 시장 선택

세계 공군력은 큰 폭은 아니지만 꾸준히 증가 추세다. 아프가니스탄, 이라크, 시리아, 예멘 등의 분쟁에

다양한 국적의 공군이 개입하면서 국제적 불안정이 지속되고 있는 탓이 크다(월간항공, 2017). 2016년 말 기준으로 전 세계 현역 군용기 수는 3,000여대이며, 이는 2015년 대비 930여대가 증가한 수치다. 현재 가장 많은 군용기를 보유한 국가는 단연 미국이다. 지난해 전체 현역 군용기 중 26%를 차지해 부동의 1위를 지켰다. 이는 13,800대가 조금 넘는 수준이다. 그러나 증가수치를 보면 결과는 다르다. 증가수치를 통해 성장 가능성을 알 수 있다. 지역별로 보면 아프리카 지역이 5%로 가장 많이 증가하였다. 더불어 미주, 유럽 그리고 KAI가 이미 수출시장으로서 확보한 동남아시아를 포함하여 글로벌 시장은 포화 시장에 가깝다. 따라서 훈련기 수출 분야의 성장 잠재성이 큰 신대륙은 아프리카뿐이다(SIPRI, 2018).

공군력과 더불어 글로벌 국방비 지출 추이를 살펴보고자 한다. 국방비는 국가의 군대를 유지하는 데 필요한 모든 비용을 뜻한다. 즉, 무기 구매와 시설 개선 등의 다양한 지출이 군대 규모만큼 발생하기 때문에 예산을 편성하는 것이다. Table 3을 보면 알 수 있듯이

Table 3. Global defense expenditure trends (2010-2013)

	2010	2011	2012	2013	성장률 (2012-2013)
북미	741 (42.7)	732 (41.9)	691 (39.7)	637 (37.5)	-7.8
유럽	411 (23.7)	405 (23.2)	411 (23.6)	407 (23.8)	-0.8
아시아, 오세 아니아	356 (20.5)	372 (21.3)	386 (22.2)	400 (23.9)	3.6
중동	120 (6.9)	126 (7.2)	137 (7.9)	142 (8.4)	4.0
중남미	74 (4.3)	73 (4.2)	78 (4.5)	80 (4.6)	2.1
아프리카	34 (2.0)	38 (2.2)	39 (2.2)	43 (2.5)	10.3
합계	1,736 (100.0)	1,746 (100.0)	1,742 (100.0)	1,709 (100.0)	-1.9

아프리카는 북미, 유럽을 제치고 국방비 성장률 부분에서는 최고점수를 가지고 있다. 아프리카의 국방비 성장률은 10.5%로 -7.8%인 북미지역과도 확연한 차이를 보여주고 있다(고득관, 2018). 국방비 지출 성장률은 앞으로 아프리카의 방위산업에 있어 투자가 늘어날 것으로 보인다. 또한, KAI는 고등훈련기 수출을 위해 아프리카를 타깃으로 전략을 펼치고자 한다.

3.1.3.2 아프리카 지역의 수출 국가 선정 기준

아프리카의 55개국 중에서 훈련기 수출 국가를 선정하기 위해서는 몇 가지의 필수조건이 존재한다. 먼저, 김창범(2012)에 따르면 GDP와 수출은 인과관계를 나타낸다. 따라서 국가의 구매 가능 능력을 판단하기 위해서 국가별 GDP를 살펴보아야 한다(김창범, 2012). 수출을 위해서는 아프리카 내 GDP 순위 중 25위 내에 있는 국가가 안정적이라고 판단하였다. 또한, 방산수출 유망국가 선정을 위한 AHP 핵심평가 지표에서는 고등훈련기 수출이 국가 간 거래라고 지적한다(KIET산업연구원, 2015). 한국과의 국방 협력을 체결하는 등의 우호적 관계를 유지하고 있는 국가여야 수출의 가능성이 높아진다는 것이다. 동시에 유엔(United Nations)이나 유럽연합(European Union)의 무기 금수 조치에 해당하지 않는 국가를 선정해야 한다. 현재 아프리카 국가 중 중앙아프리카공화국, 콩고민주공화국, 에리트레아,

리비아, 소말리아, 수단 등이 다차간 무기 금수 조치가 발효 중이므로 수출 국가 선정에서 제외된다(고득관, 2018). 이와 같이, GDP 규모, 한국과의 국가관계, 분쟁가능성, 무기획득 예산, 상호 국방협력 관계와 무기 수출 3원칙 등을 기준으로 아프리카 대륙의 수출 국가를 선정해야 한다.

3.1.3.3 아프리카 시장의 특성

3.1.3.3.1 경제적 환경

아프리카 군용기 시장이 빠른 속도로 성장하고 있으나, 선진국에 비해 상대적으로 국방 예산이 적은 것은 사실이다. Table 4에 따르면 2017년도 기준 미국은 6,110억 달러의 국방비를 지출하였으며, 이는 전세계의 35%를 차지하고, 중국 또한 2,280억 달러의 지출을 기록하였다(강현, 2019). 반면, 아프리카 전역의 국방비 지출은 42억 6,000만 달러로 국방 예산이 풍족하지 않다(고득관, 2018). 한편, 아프리카 시장의 군용기는 노후화된 Mig, Sukhoi기종이 대부분이다. 우간다의 경우 1958년부터 도입된 Mig-21이 아직 운용되고 있으며, 가봉 또한 1967년에 생산된 Mirage 5를 사용 중이다(장태진, 2010). 따라서 항공기 사용 연한이 한계에 다다른 아프리카 국가를 대상으로 항공기 교체 수요를 공략해야 한다. 이러한 기회를 살리기 위해 국방 예산을 바탕으로 가격 경쟁력을 높인 아프리카 맞춤형 수출 전략이 필요하다.

3.1.3.3.2 전장 환경

아프리카의 훈련기 수출을 위한 시장을 분석하기 위

Table 4. 2017 world defense budget comparison

국가	국방 예산	GDP대비(% est)
		2017
미국	610	3.1
중국	[228]	[1.9]
사우디아라비아	[69.4]	[10]
러시아	66.3	4.3
인도	63.9	2.5
프랑스	57.8	2.3
영국	47.2	1.8
일본	45.4	0.9
한국	39.2	2.6
아프리카	4.26	0.2

해 현재의 전장과 국방 관련 요소를 포괄적으로 봐야 한다. 세계 각국의 전장 환경을 조사해 보았을 때, 아프리카와 세계 열강간의 차이는 확연하다. 우리나라를 포함하여 미국, 중국, 러시아, 일본 등 세계열강이 집약된 동북아시아 지역은 이미 5세대(스텔스)를 넘어 6세대 전투기가 필요한 전장 환경으로 나아가고 있으며, 세계 최고 수준의 무기가 집결되어 있다. 미국과 러시아는 세계 핵무기의 92%를 차지하고 있으며(고득관, 2018), 이미 5세대 전투기를 1,000대 이상 도입하였다. 중국 또한 2017년 스텔스 J-20의 개발을 마친 후, 실전 배치를 시작하였다(안승섭, 2019). 일본 역시 F-35를 100대 이상 도입할 방침을 발표하면서 무기 강국의 입지를 굳혔다(장태진, 2010).

반면, 아프리카의 전장 환경은 이들과는 사뭇 다르다. 아프리카는 열강간의 이해 충돌이나 대리전에 의하여 전쟁이 발생하는 것이 아니다. 아프리카의 전쟁은 냉전 종식과 이데올로기 갈등이 해소되면서 그동안 억압받던 인종, 종족, 종교 등 국가 내부의 문제들이 분출되면서 생기는 분쟁이 대부분이다(황규득, 2015). 1946년부터 2008년까지 아프리카 대륙에서 119개의 내전이 발생하였다. 아프리카에서 발생한 전쟁과 전투는 대부분 분리주의와 정권교체의 원인으로 발발하였음을 알 수 있다. 내전은 반군의 정치적 목적에 따라 크게 정권교체 전쟁(regime change conflict)과 분리주의 전쟁(secessionist conflict)으로 구분된다. 정권교체 전쟁은 정부와 반정부세력이 정치권력을 놓고 하는 무력충돌이고, 분리주의 전쟁이란 정부와 반정부세력이 영토를 놓고 하는 무력충돌이다(김동석, 2015). 이와 같이 아프리카는 사회적 이념의 전투가 대부분이므로 비교적 저강도의 전투가 많다는 것을 알 수 있다. 따라서 고가의 고사양 훈련기보다 합리적인 가격이며, 전장 환경에 맞춘 훈련기가 적절하다. 뿐만 아니라, 아프리카의 재래식 전투는 지상 부대에 근접 항공 지원을 제공하고, 국지적 공중전 임무에 특화된 군용기가 필요하다(이재준, 2018).

## 3.2 장비분석

### 3.2.1 개발 역사

T-50의 개발 과정을 살펴보면, KAI가 美 제너럴다이내믹스(現 록히드마틴사)와의 평화의 가교사업(Peace Bridge II Project, KF-16)의 절충교역의 일환으로 기술을 지원받아 T-50 고등훈련기의 설계와 체계종합 개발을 계획하였다. 現 록히드마틴사와 함께 1997년부터

2006년까지 2조여 원의 돈을 들여 T-50을 공동으로 개발하였다. 2조 1938억 원 상당의 개발비 중 정부 70%, KAI 17%, 록히드마틴 13% 비중으로 부담을 하였다(KIET 산업연구원, 2015).

2001년 10월 T-50시제기 1호가 롤아웃(roll-out)하였으며, 2002년 8월에 초도 비행을 시행하고, 2003년 10월 마하 1이상의 초음속 비행에도 성공적인 결과를 나타냈다. 이 계기로 한국은 자체 개발한 고유의 항공기로 초음속 돌파에 성공하게 된 세계 12위 국가로 거듭났다. 이는 2005년 10월 T-50의 양산 개시와 12월 1호기의 전략화로 이어졌다. 그 후로 UAE, 싱가포르 등의 고등훈련기 수출 사업에 대해 긍정적인 성과를 위해 노력하였다. 수년간의 노력 끝에 2011년 10월, 처음으로 인도네시아에 4억 달러 규모의 T-50 수출을 성공할 수 있게 되었다(김익상, 2018).

현재 T-50은 세계 고등훈련기 시장에서 경쟁 중이다. 고등훈련기 시장은 KAI의 T-50을 비롯하여 미국 보잉(Boeing)과 스웨덴 사브(Saab)의 합작인 BTX-1, 이탈리아 레오나르도(Leonardo)의 M-345 마스터, 영국 BAE Systems의 Hawk Mk. 128, 러시아 Yakovlev의 Yak-130, 그리고 체코 Aero Vodochody의 L-159 Alca가 경쟁하고 있다(Table 5 참조). 타 기종과 비교했을 때, T-50의 주요 우수 성능은 최대 마하 1.5 속도의 초음속 비행의 가능성, 중력 가속도(High-Gravitational acceleration) 및 받음각(angle of attack), 선회율(rate of return), 비행시간 등이다. KAI의 고등훈련기 T-50은 KF-16, F-16K, F-35A, F-22A 전투기를 실전 투입 및 조종하기 전 최적화된 시뮬레이터 역할을 한다. 따라서 성능이 좋은 것이 T-50의 강점이라면, 약점은 상대적으로 가격이 높다는 것이므로 이 점을 보완해야한다(KIET 산업연구원, 2015).

### 3.2.2 T-50 Family의 형상

T-50은 조종사의 조종 능력을 향상시키기 위해 운용된다. TA-50은 록히드마틴사의 F-16, F-35A, F-22A 전투기 조종석에 탑재된 동일한 항공전자장비를 장착하였고, 무장이나 레이더 등을 조작하는 훈련을 위해 전환훈련기(전술입문기)로 활용된다(Slater and Narver, 1994). FA-50은 각종 유도무기, 레이더 경보장치와 적군의 지대공 미사일을 뒤흔드는 채프 및 플레어 장비가 장착되어 실제 전투에 운용이 가능한 전투기이며, T-50/TA-50과 비교하였을 때 보다 다양한 조종석 및 항공전자 시스템이 탑재되어 있다(김대영, 2018).

Table 5. Competition of military advanced trainer aircraft

	T-50	M-346	Hawk Mk. 128	Yak-130	L-159 Alca
국가	한국	이탈리아	영국	러시아	체코
별칭	Golden Eagle	Master	Hawk T2	Mitten	Albatros II
제조회사	KAI	Leonardo	BAE Systems	Yakovlev	Aero Vodochody
초도비행	2002.08	2004.07	2003.05	1996.04	1997.08
초도납품	2005.02	개발 중	2009	2006.03	1997
파워(kN/lbf)	53/11,925	2 × 6,280	28.91/6,500	2 × 4,850	28.2/6,330
엔진	1 × GE F404	2 × F124-GA-200	1 × Mk. 951	2 × AI-222-25	1 × F124-ga-100
최대이륙중량(kg)	13,500	9,500	9,100	10,290	8,000
최대속도(km/h)	Mach 1.5 (1,714)	1,093	1,028	1,050	936
가격(\$million)	T/TA/FA-50 21/25/35	About 20	n.a.	15	15~17
출하대수	148+	-	n.a.	27	72

T-50은 F404-GE-402 엔진에 디지털 엔진 제어장치(FADEC)를 장착하여 개선한 F404-GE-102 (17700 lb)엔진 한 개가 탑재되어 있다. 이 기종과 동일한 엔진 계열을 사용하는 다른 항공 기체로는 미국의 F-20 타이거샤크(Tigershark), 미 해군의 F/A-18 호넷(Hornet), 미 공군의 스텔스 폭격기 F-117, 최신 스텔스 무인기인 X-45B가 채용되고 있으며, 스웨덴의 사브 JAS 39 그리펜(Gripen), 프랑스 다소 라팔(시제기), 싱가포르의 A-4S 슈퍼 스카이호크(Super Skyhawk) 인도의 HAL 테자스(Tejas) 에도 개발 과정 중에 404IN이라는 추력향상개량버전이 탑재되었다(김익상, 2018).

### 3.3 장비와 목표시장 통합 고려

항공산업의 특성상 후발국이 선발국 도움 없이 기술을 습득하거나 항공기를 개발하는 것은 현실적으로 불가능하다(박재찬, 2018). 그러나 KAI의 T-50 계열 항공기는 성공적인 성과를 달성했을 뿐만 아니라, 세계에서 6번째로 초음속 완제기를 해외에 수출하는 기록을 세웠다. 항공산업의 높은 수출장벽에도 불구하고, 후발국으로써 KAI는 T-50계열의 수출 성공의 목표를 달성하였다. T-50의 수출 성공 이유를 분석해 본 결과, T-50은 미국 록히드 마틴과 공동 개발되었으며, 미국 GE사의 엔진, 소프트웨어, 각종 시스템을 탑재하였다는 점에서 수출대상국에게 높은 신뢰를 준 것으로 보인다. 또한 정부 간 거래강화, 구매국 조종사 훈련프로그램 및 후속군수지원 강화 등을 주된 내용으로 하여 T-50계열 항공기 수출에 성공하였다고 판단된다. 이처럼 KAI는 인도네시아, 이라크, 필리핀, 태국을 비롯하

여 최근 아르헨티나까지 수출에 성공하였다. 반면에 싱가포르, 이스라엘, 폴란드의 경우 수출시도가 무산되었다. T-50 계열의 전반적인 성능이 우수하게 평가되었지만, 가격 경쟁력 부족이 수출시도 무산의 원인으로 판단된다(김동석, 2015).

고등훈련기는 군조종사 훈련의 최종단계를 담당하는 항공기로서 제트엔진을 장착하여, 실제 전투용 항공기와 비슷한 성능을 보유하고 있다. 하지만 T-50 고등훈련기 한 대 당 가격은 약 230억 원이다(양용석, 2008). 따라서 아프리카 환경과 경제력 수준을 고려하여 가격 경쟁력이 있는 다목적 기능(multi-role)의 고등훈련기가 적절하다고 판단된다. 또한 가격 경쟁력 확보가 최우선이므로 아프리카 전장 환경에 적합한 적절한 수준의 사양 조정, 다운그레이드가 고려될 수 있다. 따라서 임무 조건을 만족하는 적절한 수준의 엔진을 탑재하고 가격 경쟁력은 높다면 아프리카 시장에서도 긍정적인 반응이 있을 것이라 예상된다.

### 3.4 마케팅 전략 수립

#### 3.4.1 표적시장 선정(Targeting): 아프리카 수출 시장 선정

T-50 고등훈련기 수출 마케팅 전략을 수립하기 위해, 앞서 언급한 ‘아프리카 국가 선정 기준’에 따라 수출에 적합한 아프리카 신시장 선정을 위한 핵심 기준을 6가지로 선별하였다. 6가지 기준은 ① GDP 규모, ② 한국과의 관계, ③ 분쟁가능성, ④ 무기획득예산, ⑤ 상호 국방 협력 관계(MOU), ⑥ 무기수출 3원칙으로 정하였다. 무기수출 3원칙이란 1) 공산권 국가, 2) UN 결의에 의한 무기 수출 금지 국가, 3) 국제 분쟁 당사



국 또는 그러한 우려가 있는 국가에 무기 수출 금지의 조건의 원칙이다(김종열, 2014). 이 6가지 기준으로 분석한 결과를 Table 6으로 정리하였다. 즉, T-50 고등훈련기 아프리카 수출 적합성에 부합하는 나라로 가봉(Gabon), 보츠와나(Botswana), 앙골라(Angola), 에티오피아(Ethiopia), 우간다(Uganda), 이집트(Egypt)로 6개국으로 선정하였다. 또한, Table 7을 보면 주요 수출 타깃인 국가들은 노후화된 기종을 많이 보유하고 있어 훈련기 교체가 시급한 것을 알 수 있다(송현아, 2019).

나라별로 살펴보면 먼저, 가봉과 한국은 2012년 군사학교와의 MOU를 체결했다. 따라서 지속적인 교류를 통하여 글로벌 리더를 양성하기 위해 노력하고 있다. 우리나라와 우호적인 관계를 가지고 있으며, 2019년 현재까지도 군부 쿠데타가 지속적으로 이어져 오고 있어 분쟁가능성이 충분하여 향후 고등훈련기 수출에도 긍정적인 것으로 예상된다(송현아, 2019).

보츠와나는 과거에 기아자동차의 군용 트럭을 구매한 적이 있다. 1년 동안 사용 후, 문제가 크게 없어 Made in KOREA의 입지를 넓힐 수 있었다(서정필, 2018). 방위산업에 있어서 과거의 수출했던 경험은 매우 중요하다. 따라서 방위산업 협력의 첫발을 계기로 노후화된 군용기 교체사업을 확대해 나가야 한다.

앙골라는 양국 대표단 상호방문이 이루어지는 등 한 국가와의 관계가 보다 긴밀해졌다. 또한 80년대에는 여러 가지 유럽과 공산권 국가의 공군지원을 받아서 팽

창하면서 아프리카 내에서도 나름 손꼽히는 항공세력을 자랑하고 있다. 현재 경제가 차츰 안정화되면서 공군력을 확대하기 위해 방위산업에 눈을 돌릴 가능성이 크다고 판단된다. 또한 인구 중 65%가 만 18세 미만인 젊은 국가로 성장 가능성이 매우 큰 나라이다(외교부, 2018).

국방부와 방위사업청에 따르면 우리나라는 우간다에 35만 달러 상당의 방산물자를 수출했다(박성진, 2016). 그리고 우리나라와 우간다의 군사 정보교류, 교육훈련 지원과 방위산업 협력 및 군사기술 교육이 활발하게 이루어져 방위산업의 수출의 청신호로 예상된다.

이집트는 방산품 수입과 수요의 증대가 기대된다. 이집트는 아프리카 국가 중 가장 강한 군사력 보유하고 있고, 아랍 국가 사이에서도 독보적으로 강한 군대를 소유하고 있다. 또한, 이집트는 현재 아랍산업화기구(AOI)후원을 받아 방산품 생산 중이다(Kotra 해외시장뉴스, 2019). 하지만 성능과 기능 면에서 상당히 뒤쳐져 있기 때문에 자체 자급자족할 수는 없다. 따라서 KAI가 고등훈련기를 수출하며 군용기에 대한 지식을 넓혀준다면 이집트의 긍정적인 파급효과를 만들 것으로 예상된다.

에티오피아는 아프리카 국가 중 인구가 1억 명을 넘는 대국이며, 1인당 국민 소득의 성장도 빠른 속도로 보이고 있다. 지난 10월 에티오피아의 아비 아머드 알리 총리가 노벨 평화상을 수상하였으나, 80여개 부족

Table 6. Key criteria for selecting new market in Africa

	GDP 규모	한국과의 국가관계	분쟁가능성	국방 예산	상호 국방 협력 관계 (MOU)	무기 수출 3원칙
항목정의	향후 방산수출 유망 국가의 GDP 규모와 성장률 정도 (2017년 기준)	최근 상호간 VIP 순방, 세일즈 외교 실적과 양국 간의 무역규모 정도	테러, 영토분쟁, 종교분쟁과 같은 대외적 갈등요소 및 반정부시위 등 대내적 갈등요소 존재 여부 정도	향후 10년간 수출 유망국의 무기수요에 대한 획득예산 규모 정도	한국과 수출 대상국 간 국방협력 MOU, 방산군수공동위 등 국방협업체 활성화 정도	1)공산권 국가 2) UN결의에 의한 무기 수출 금지 국가 3) 국제분쟁 당사국 또는 그러한 우려가 있는 국가에 무기 수출 금지의 조건의 원칙
국가						
가봉	146억 USD	우호적	○	2억 4천 USD	2017년 체결	○
보츠와나	174억 USD	우호적	○	5.0억 USD	2017년 체결	○
앙골라	1,242억 USD	우호적	○	25억 1천 USD	2017년 체결	○
에티오피아	805억 USD	우호적	○	5.0억 USD	2017년 체결	○
우간다	258억 USD	우호적	○	4.1억 USD	2017년 체결	○
이집트	2,353억 USD	우호적	○	4.0억 USD	2009년 체결	○

Table 7. Status of fighter/trainer aircrafts in selected countries

	가봉	보츠와나	앙골라	에티오피아	우간다	이집트
전투기	Mirage 5 (3) Mirage F1 (6)	Canadair CF-5A (10)	MiG-21 (23) MiG-23 (22) Sukhoi Su-22 (14) Sukhoi Su-25 (12) Sukhoi Su-27 (1) Sukhoi Su-30 (12)	MiG-21 (48) MiG-23 (10) Sukhoi Su-25 (39) Sukhoi Su-27 (14)	SU-30MK2 (8) Mig-21 bis (5)	MiG-21 PFM (40) MiG-35 (46 + $\alpha$ ) F-16A (26) F-16B (6) F-16C (139) F-16D (37) Mirage2000BM (15) Mirage V E (12) Mirage V SDE (36) Mirage V DDR (6) J-7 (30)
훈련기	T-34 Mentor (4) Mirage 5 DG (2)	Canadair CF-5 (3) Pilatus PC-7 (5)	Aero L-29 (6) Aero L-39 (3) EMB-312 (13) Pilatus PC-7 (22) Pilatus PC-9 (4)	Aero L-39 (10) SIAI-Marchetti SF 260 (4)	Mig-21UM (1) L-39 (6) SF-260 (4)	Aero L-39 (40) EMB 312 JL-8 (118)
총계	15	18	132	125	24	551 + $\alpha$

이 대립하는 에티오피아의 뿌리 깊은 종족 갈등을 완전히 해결하지는 못하였다. 분쟁 가능성도 존재하는 동시에 인구와 경제력이 뒷받침되므로 에티오피아의 무기 구매 가능성은 높다고 판단된다(손진석, 2019).

### 3.4.2 포지셔닝(Positioning)

일반적으로 항공기의 가치는 기체 30%, 엔진 30%, 항공전자 30%, 기타 10%를 차지한다. 최신 군수 항공기의 경우, 항공기 생산 비용 중 항공전자 부품의 비중은 50% 이상 상승하고 있다. 고등훈련기 T-50의 엔진 F404-GE-102 가격은 대략적으로 680만 달러로 추정하였을 때, 가격 경쟁력을 향상시키기 위해 이보다 적절한 가격과 성능을 갖춘 엔진을 장착해야 한다. 현재 T-50은 F404-GE-402엔진에 F414-GE-400엔진의 기술인 디지털엔진 제어장치(FADEC)를 탑재하여 개량한 F402-GE-102(17,700 lb)엔진이 장착되어 있다. 따라서 기존의 F404-GE-402 엔진을 탑재하여 가격 경쟁력을 향상하는 방안을 고려해야 한다(GE Aviation, 2019). 이를 위해 가격 경쟁력을 높인 비즈니스 사례를 조사하였다.

#### 3.4.2.1 가격 경쟁력 향상 사례

#### 3.4.2.1.1 삼성전자 갤럭시 시리즈 사례

삼성전자의 갤럭시 시리즈 라인업에는 프리미엄 제품인 갤럭시 'S' 시리즈와 '노트'시리즈가 있다. 중급형 제품에는 갤럭시 'A'시리즈가 있고, 보급형은 'M'시리즈로 구성되어 있다. 삼성전자의 갤럭시 시리즈의 중급형과 보급형 시리즈는 단순히 가격만 저렴한 것이 아니라, 적절한 기술력이 탑재되어 있어 소비자들의 긍정적인 반응을 이끌어 내고 있다. 고동진 삼성전자 IM부 문장은 미국 CNBC 인터뷰에서 갤럭시 시리즈가 신흥 시장인 인도 등의 국가에서 우위를 굳히기 위해 중저가 라인업에 집중하는 전략을 내세웠다. 실제 중급형 제품인 갤럭시 'A' 시리즈는 프리미엄 제품인 갤럭시 S10보다 판매량이 높아 삼성전자 글로벌 시장 점유율 향상에 큰 기여를 하고 있다. 따라서 삼성전자는 향후 갤럭시 A시리즈에 가격 경쟁력 있는 신제품 출시를 통해 판매 확대를 적극적으로 추진할 계획이다(임서아, 2018).

#### 3.4.2.1.2 일본 전자제품 업계의 인도 시장 진입 사례

일본 전자제품업계는 1980년대부터 인도에 진출하였으나, 고급 이미지에만 집중했기 때문에 목표 시장점유율 달성에 실패했다. 따라서 초창기의 실수를 만회하

기 위해 일본 업체들은 주로 증저가 모델에 집중 투자하였다. 에어컨 제조업체인 다이킨(Daikin)은 저렴한 부품 소싱 등을 통해 가격 인하를 시도했다. 1.5톤 분리형 에어컨을 가격인하를 하여 4만 2천 루피(약 900달러)에 판매하고, 3만 2천 루피(약 685달러)대 보급형 제품을 출시했다. 이처럼 일본 전자업체는 시장진입을 위해 주로 증저가의 대중 모델에 집중 투자하여 입지를 굳혔다. 그 후 저가 라인부터 고급 제품라인까지 전 라인업에 걸쳐 제품을 판매하여 고객들의 재구매율을 높이려는 전략을 세웠다. 고객들이 초기 일반형 제품 사용 후 제품의 가격과 성능, 애프터서비스에 만족했다면 고급제품으로의 재구매를 유도할 수 있기 때문이다(서상현, 2018).

### 3.4.2.1.3 KAI의 KT-1 페루 수출 사례

KAI는 2012년 KT-1을 페루에 수출하였다. 수출 대수는 20대이며, 2억 달러 규모로 남미시장을 쥐고 있던 브라질 훈련기를 장악했다. 페루에 KT-1을 수출할 때에 항공기 임무 수행 장비를 적게 하거나, 항공 전자 장비 기능을 축소하여 납품을 했다(박진영, 2012). 수출국이 전쟁국이 아닌 경우 항공기의 무장장비와 RWR/CMDMS 같은 항전 장비 등을 제외하는 경우가 많다. 즉, 수출국의 현황과 환경 등을 고려했을 때 불필요한 성능 및 시스템을 축소하여 수출하는 것이다. 이 사례를 바탕으로 아프리카 시장에서 가격 경쟁력을 확보한 새로운 T-50 포지셔닝이 필요하다.

### 3.4.2.2 수출 마케팅 전략

수출 마케팅 전략으로 표준화 또는 적응화 중 어느 것을 선택할 것인가가 중요한 문제이다. 특히 방위산업은 적응화가 요구되는 산업이다. 적응화는 국내 표적 시장에서 결정된 유형적 혹은 무형적 제품 특성을 해외시장 환경 조건에 적합하도록 의무적으로 혹은 임의로 변화시키는 것을 의미한다(황선대, 2014). 적응화를 선호하는 이유는 기업이 개별 시장의 특성을 고려하여 수출전략을 세울 수 있기 때문이다.

이상의 분석을 바탕으로 본 연구에서는 T-50의 아프리카 수출을 위한 포지셔닝으로 가성비 있는 다목적 기능(multi-role)의 'T-50Af'를 제안한다. 여기서 'Af'는 수출지역인 아프리카의 영어 약자이자, 공격기(attacker)와 전투기(fighter)의 머리글자를 상징한다.

또한 앞서 언급했듯이 가격 경쟁력을 높이기 위해 기존 고등훈련기에 탑재된 엔진이나 하드웨어, 소프트

웨어보다 단가를 낮출 수 있는 항전 장비(레이다, 항법, 무기, 관제 장치 등)를 탑재하는 것을 고려해야 한다. 기존의 T-50 기종은 최고 성능을 추구하여 다소 높았지만 T-50Af는 아프리카 전장 환경에서 요구되는 적절한 성능을 추구하며, 가격 경쟁력을 높이고자 한다. 따라서 가격은 약 18~19 백만 달러로 제안한다. KAI의 T-50 수출 전략을 위하여 포지셔닝 맵(positioning map)을 Fig. 3과 같이 제안한다.

### 3.5 장비 인도 방법

통상 인도할 때는 이를 분해하여 현지에서 조립하는 방식, 리스 운용 방식, 완제품 수출 방식이 사용되고 있다. 그 중에서도 분해·조립식으로 인도되는 경우가 많으나, 아프리카 T-50수출 전략의 경우 완제품을 직접 수출하는 방안을 활용해야 한다. 다른 운송수단에 신지 않고 조종사가 비행하여 항공기를 인도하는 페리 비행(ferry flight) 방식으로 납품한다면 시간과 비용을 절감할 수 있을 뿐더러 아프리카의 니즈도 충족시킬 수 있다(장태진, 2016). KAI 또한 페리비행을 통한 완제품 수출 경험이 이미 세 차례나 존재하며, 수익성을 위해서 완제품 수주의 확대가 필요한 시점이다. 수주잔고의 4% 수준인 완제품 수출량을 늘려 높은 수익성을 유지해야 한다(김홍균, 2018).

현재 T-50에 대한 훈련 체계가 부족한 아프리카는 조종사 및 정비사 교육이 필요한 상황이다. 완제품 수입을 하는 동시에 인적 자원 양성도 할 수 있다면 아프리카에 매력적인 상품으로 다가갈 것이다. 일정한 기간 동안 완제품을 수입국으로 인도하면서 조종사와 정비사의 비행 경험을 충분히 쌓고 비상 상황 등에 대한 대처능력을 기르면서 이후 본국에서의 훈련체계 구축 노하우를 얻을 수 있을 것이다(김동석, 2015).

또한 G2G 거래를 확대하여 국가가 품질과 인수와

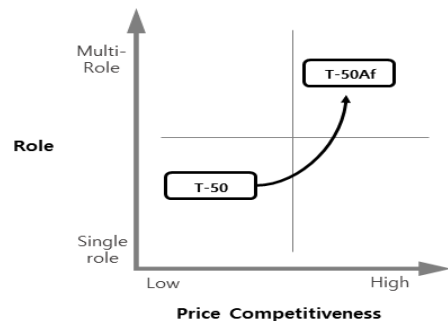


Fig. 3. T-50 positioning map

정을 인증하고, 후속지원 등을 보장하며, 방산수출금융 지원, 수출용 개조개발 R&D 지원 등 방산원가제도를 개선시키는 노력이 필요하다. 뿐만 아니라 국내 방위산업 업체가 방산 물자를 수출할 경우, 방위산업의 수출 기술료는 제품 단위당 국내 순조달 가격의 2~5%였지만, 최근에는 면제되었다. 이로 인해 수출 경쟁력이 강화되어 다운그레이드 전략을 통한 생산성 향상 및 원가 절감을 유도할 수 있기 때문에 유통과정의 비용을 절감할 수 있다(조한철·최석철, 2018).

한편, 완제품 수출시 대금 지급 방식으로서 현물교환 거래는 지양해야 한다. 현물 교환을 하게 된다면 부대비용(국내의 운송비, 하역료, 부두 사용료, 보험료 등)이 발생하거나, 운용 업체 및 구매 업체를 찾아야 한다. 그 업체를 찾을 때까지는 KAI측에서 보관을 해야 하기 때문에 창고 대여비 등 기타 비용이 추가적으로 들어간다. 원자재, 광물 등의 현물도 수출 대금을 받을 경우, 항공기에 대한 정확한 현물의 양을 산정할 수 없을 뿐더러 부대비용을 추가적으로 부담해야 한다. 또한 현물은 시간이 지날수록 감가상각이 되기 때문에 현물을 돈으로 바꾸는 시점의 정확한 산정이 어렵다. 따라서 아프리카 T-50 수출 계약 시 현금으로 수출대금을 지급받을 수 있게 유도해야 한다(정용균·정재연, 2015).

### 3.6 판매 세부 계획

판매 세부 계획의 주요 현황인 아프리카 시장의 경쟁력과 시장성을 판단하여 수출 국가로 가봉, 보츠와나, 앙골라, 에티오피아, 우간다, 이집트를 선정하였다. 이를 바탕으로 6개국에 다목적 기능(multi-role)의 T-50Af 항공기를 수출을 제안하여, 기간별 세분화 판매 전략을 수립하였다. 단기(5년 이내)의 판매 전략 계획은 아프리카 국가 간의 파트너십을 강화하고, 글로벌 홍보 강화 노력을 위해 에어쇼 참가, 세계 각국의 국방 사절단 대상 시연, 해외 유명 언론 매체를 통한 홍보 계획이 있다. 또한 가격 경쟁력 제고를 통한 수출 경쟁력 강화를 위해 주요 탑재 시스템 및 장비를 다운그레이드 방안을 진행하고, 무기 수출 3원칙과 같은 추후 추가된 수출 조건에 부합하는 우호 국가 수출 집중 공략 계획을 제안했다. 중장기(5년 이상)의 판매 전략 계획은 G2G 방식의 완제품 수출, 페리비행(ferry flight) 방식을 통한 수출 방식과 후속 지원 강화를 위한 합동 훈련, 부대 파병, 외국 군 수탁교육, 조종사 훈련프로그램 및 후속군수지원 강화 등의 계획과 아프리카 수출 유망 신규 시장 진입 확대를 위한 계획을 제안한다.

또한 고등훈련기 T-50과 초급 훈련기 KT-1을 번들링하는 프로모션 전략을 실행한다. 번들링(bundling, 묶음 혹은 결합 판매)의 정의는 다양한 관점에서 이뤄지고 있다. Adams와 Yellen(1976)은 번들링 판매를 묶음판매 제품이나 서비스로 정의하고, Guiltinan(1987)은 특별한 가격을 설정하여 단일 묶음에 두 개 혹은 그 이상의 제품이나 서비스를 포함하여 판매하는 마케팅 활동이라고 정의하고 있다(한도희·박광식, 2013; Guiltinan, 1987). 훈련기를 사려는 아프리카 수요국들은 항공기를 보다 상호보완적으로 이용하길 원하며, 훈련 체계 내 호환성을 기대할 것이다. 이때, 항공기간의 번들링은 수출 국가의 구매에 대한 위험을 감소시켜 구매 수용력을 높인다. 또한 판매자에게도 전체 제품라인의 수요 증가와 가격 차별화를 가져다 줄 수 있다. 주제품이 부제품과 번들링될 때에는 기존 제품을 할인해주면서 부제품을 제공해주는 믹스드 리더 번들(mixed-leader bundle)형태가 니즈를 증가시켜준다(박소진·김용만, 2011). 따라서 초급/중급 훈련기이면서 지상공격과 전술지원기의 기능을 할 수 있는 KT-1을 T-50Af 항공기 믹스드 리더 번들링 제품으로 제안한다. 부제품인 KT-1의 가격을 기존 700만 달러에서 대폭 할인해 T-50Af와 번들링하여 수출하는 전략을 제시한다. 이를 통하여 KAI는 일시적인 판촉수단이 아니라, 시장 수용률을 증가시키며 신시장을 구축하고(Ovans, 1997), 그로 인해 시장 지위를 향상시키는 결과를 기대할 수 있을 것이다(Lawless, 1991).

## IV. 결 과

T-50의 아프리카 수출을 위한 기업 마케팅 모형(corporate marketing model)의 적용과 분석결과를 Table 8에 요약하였다. 고등훈련기 수출 시장 선정에 있어서, 대륙별 공군력과 국방비 지출을 고려하였다. 그 결과, 공군력 성장률과 국방비 지출 성장률이 가장 큰 아프리카가 유망 시장으로서 잠재력이 있다는 것을 확인하였다. 아프리카는 지속적인 국지전의 발생과 현재 노후화된 군용기를 고려하면 교체 수요가 발생할 것으로 예상된다. 이에 따라 아프리카를 수출 유망 신시장으로 선정하였다. 아프리카 내의 수출 가능성을 고려하여 ① GDP 규모, ② 한국과의 관계, ③ 분쟁가능성, ④ 무기획득 예산, ⑤ 상호 국방 협력 관계(MOU), ⑥ 무기수출 3원칙을 기준으로 국가를 선별하였다. 그 결과, 가봉, 보츠와나, 앙골라, 에티오피아, 우간다, 이

Table 8. Summary of market oriented export strategy for T-50

목표시장	아프리카 대륙	
시장현황	아프리카 전장 환경: 가격 경쟁력 중요, multi-role 선호, 저강도 전투 가능성 높음	
장비분석	T-50	
수출목표	시장지향성 이론과 기업 마케팅 모형(corporate marketing model)을 바탕으로 한 가격 경쟁력 향상을 위한 T-50 multi-role 기능이 있는 T-50Af 수출	
마케팅전략	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 타겟: 아프리카 대륙 6개국 (가봉, 보츠와나, 앙골라, 에티오피아, 우간다, 이집트)</li> <li>2) 포지셔닝: 가격 경쟁력을 높인 Multi-role 기능(고등훈련기 겸 경 전투기/공격기)</li> <li>3) 명칭: T-50Af(Africa)</li> <li>4) 가격: 약 18-19백만 달러</li> </ol>	
장비인도	페리비행(ferry flight), 조종사 및 정비사 교육, 현금 수출대금	
판매전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 부대 파병</li> <li>· 에어쇼 참가</li> <li>· 외국 군 수탁교육</li> <li>· 우리 군과의 합동 훈련</li> <li>· 믹스드 리더 번들 (KT-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· G2G 방식의 완제품 수출</li> <li>· 세계 각국의 국방사절단 대상 시연</li> <li>· 해외 유명 언론 매체를 통한 홍보 계획</li> <li>· 조종사 훈련프로그램 및 후속군수지원 강화</li> <li>· 주요 탑재 시스템 및 장비를 다운그레이드 방안</li> </ul>

집트 6개국을 메인 타겟으로 정하였다. 적절한 장비 선택에 있어 인도네시아, 이라크, 필리핀, 태국, 아르헨티나 수출 성공으로 신뢰성이 인정된 T-50 고등훈련기가 최적이라고 생각했다. 이러한 아프리카 시장과 장비를 통합하여 고려할 때, 아프리카 시장에 최적화되어 고등훈련뿐만 아니라, 전술입문기 및 경공격기 기능도 수행 가능한 가성비 있는 다목적 기능(multi-role)의 T-50 항공기로 명칭은 'T-50Af' 기종으로 제안하였다. 시장지향적 마케팅에 있어, 아프리카 시장에 진입하기 위해 가격 경쟁력을 향상시키는 것이 최우선이라고 판단하였다. 따라서 아프리카 전장 환경에 적절한 장비 및 기능의 다운 그레이드 방안, 믹스드 리더 번들링(KT-1) 고려로 수출 가격 경쟁력을 강화하는 것을 제안하였다. 그 외 아프리카 수출 계약시, 현물을 운용하기 어려우니 현금으로 수출대금을 지급받을 수 있게 유도하고, 조종사가 비행하여 항공기를 인도하는 페리비행(ferry flight) 방식 등을 제시했다. 위와 같은 T-50의 아프리카 수출 전략을 통하여 T-50의 지속적 성장을 가져올 수 있을 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 고등훈련기 T-50의 신시장을 개척하고 수출 경쟁력을 높이기 위한 전략을 수립하고자 하였다. 기업 마케팅 모형(corporate marketing model)을 적용하여 아프리카 시장을 대상으로 시장과 장비의 통합적 고려를 행하였다. 아프리카를 대상으로 실질적인

수출을 위한 6가지 기준을 세워 가봉, 보츠와나, 앙골라, 에티오피아, 우간다, 이집트를 메인 타겟으로 선별하였다. 또한, 장비 분석을 통하여 아프리카는 훈련기 뿐만 아니라, 전술입문기와 경공격기 기능이 장비에 포함되어야 했음을 알게 되었다. 그 결과, 가격 경쟁력이 있으며 다기능(multi-role)을 행하는 훈련기, T-50Af 기종을 제안하였다. 효과적인 수출을 위하여 기간별 세분화 판매 전략과 믹스드 리더 번들 전략을 함께 제시하였다.

즉, T-50 수출 전략을 요약하면 시장에 맞는 제품의 재정의, 가격 경쟁력 확보, 경쟁이 치열하지 않은 신시장의 발굴을 주요한 전략으로 보았다. 기업 마케팅 모형을 적용한 이런 수출 전략은 군수 제품뿐만 아니라, 일반 제품의 효과적인 마케팅 전략과 기술을 개발하는데도 활용될 수 있는 경영적 함의를 지닌다.

유사한 마케팅 전략을 적용하여 수출에 성공한 사례로 한화디펜스의 K9 자주포가 있다. K9 자주포는 가격 경쟁력에 기초하여 수출이 활발하게 이루어졌다. 세계 최강으로 꼽히는 독일 PzH2000 자주포와 비교했을 때도 성능의 큰 차이가 없으면서 가격이 저렴해 세계 각국으로 수출되었다. 2001년을 시작으로 터키에 280대가 수출됐고, 2017년 인도(100대), 핀란드(28대), 에스토니아(12대), 노르웨이(24대) 등에서 꾸준히 실적을 쌓아 올렸다. 스톡홀름국제평화연구소(SIPRI)에 따르면 K9 자주포는 2000~2017년 세계 자주포 수출 시장에서 48%(572대)를 차지했다(조지원, 2019).

일반 제품의 성공 사례로는 삼성전자의 스마트폰 수

출 사례가 있다. 삼성전자는 베트남 현지시장에 특화된 '갤럭시 J' 시리즈 제품을 내세워 성공적 영업을 하였는데, 이는 리포지셔닝과 신시장 타겟팅의 결과였다. 베트남의 오토바이 교통문화를 고려하여 오토바이 운전 중 전화가 오면 메시지가 자동으로 응답하는 'S-바이크 모드'를 적용했다. 또한 기온과 습도가 높은 현지 날씨에 맞춰 전압을 견딜 수 있는 '트리플 프로텍션' 기능을 탑재해 제품을 차별화했다(김현기, 2017).

본 연구의 한계로는 T-50이 군용기라는 점으로 인해 방위산업 관련된 구체적인 자료 수집이 제한적이었다. 향후 연구에서는 보다 구체적인 2차 자료 수집을 통해 심도 깊은 연구와 군수 산업뿐만 아니라, 일반 제품에 효과적인 마케팅 전략을 제안할 수 있을 것이다.

## References

1. Cho, H. C., and Choi, S. C., "A study on strategies for defense exports via a SWOT analysis", Korea Associate of Defense Industry Studies, 21(1), 2018, pp. 123-146.
2. Chang, T. J., "The trend and forecast of civil aircraft market", Current Industrial and Technological Trends in Aerospace, 8(1), 2010, pp. 12-22.
3. Choi, W. Y., "The history and current state of Korean aircraft industry", Current Industrial and Technological Trends in Aerospace, 9(1), 2011, pp. 20-29.
4. Kim, I. S., "Invest in KAI, the local aviation industry", BNK Corporate Analysis, 2018.
5. Choi, J. M., "Representative beneficiary of Surion-related extra budget", NH Corporate Analysis, 2019.
6. Gwak, B. G., "Development direction of the Korea Aerospace Industries Promotion Association", Aerospace Industry, 64, 1998, pp. 17-19.
7. Sung, S. H., "Welfare without tax increase, 'Breakthrough' with T-50 and Surion exports", Global News, 2015, <http://www.gdnews.kr/news/article.html?no=1980>
8. "Analysis of export strategies and implications of major emerging defense export countries", Korea Institute for Industrial Economics & Trade, 2015, p. 13.
9. Park, S. C., "T-50 to Surion...The reason for the failure of defense exports", The Segye Times, 2019, <https://www.segye.com/newsView/20190109000710>
10. Kim, S. H., "The aftermath of the Marineon accident...KAI Philippine Surion Exports 'Fail'", News1, 2018, <http://news1.kr/articles/?3499695>
11. Lee, B. G., "A Study on the strategic direction of high-tech parts industry and the relationship between export performance: The effect of Korean Defense Industries on export support system control", Korean Association for International Culture Exchanging, 3(2), 2014, pp. 61-99.
12. Noh, J. P., "An empirical investigation on market orientation of 100 Korean manufacturing firms", Journal of Korean Society of Strategic Management, 1(1), 1988, pp. 75-99.
13. Slater, S. F., and Narver, J. C., "Market orientation, customer value, and superior performance", Business Horizons, 37(2), 1994, pp. 22-29.
14. Han, B. Y., and Won, J. H., "Research on R&D requirement planning support strategies to foster arms exports: Focused on researching the evaluation model of marketability of weapon systems", Journal of Technology Innovation, 20(3), 2012, pp. 93-128.
15. Etzel, M. J., Walker, B. J., and Stanton, W. J., "Marketing (14th ed.)", McGraw-Hill, New York, 2007.
16. Matchette, D. R., "Marketing as an element of strategic communication", Master Thesis, US Army Graduate School, April, 2006.
17. Chang, T. J., "The market result and forecast of aircraft industry [2016-2025]", Current Industrial and Technological Trends in Aerospace, 14, 2016, pp. 41-53.
18. Lee, I. W., "Aerodynamic features and perfor-

- mance prediction of T-50 advanced jet trainer”, The Korean Society for Aeronautical and Space Sciences, 2002, pp. 789-799.
19. Ahn, D. G., “Flying 6,658km... KAI delivers supervisor aircraft to Thailand”, The Korean Economic Daily, 2018, <https://news.v.daum.net/v/20180108191002019?f=p>
  20. Koh, D. G., “Korea aerospace has the upper hand in T-50A orders”, Maeil Business Newspaper, 2018, <https://www.mk.co.kr/news/stock/view/2018/09/561362/>
  21. “A steady increase in global air power, and the global military aircraft market also increase”, Aerospace & Defense, 2017, [http://www.aviation.co.kr/bbs/m/mcb\\_data\\_view.php?type=mcb&ep=ep136619553152f0a2d5928db&gp=all&item=md18933034165888682c9c561](http://www.aviation.co.kr/bbs/m/mcb_data_view.php?type=mcb&ep=ep136619553152f0a2d5928db&gp=all&item=md18933034165888682c9c561)
  22. “SIPRI Year Book: Armaments, Disarmament and International Security”, SIPRI, 2018.
  23. Kim, C. B., “Effects of exchange rate, GDP, ODI on export to the East Asia: Application the panel FMOLS approach”, International Commerce and Information Review, 14(3), 2012, pp. 307-322.
  24. Kang, H., “Which country in the world has spent the most on defense?”, Maeil Business Newspaper, 2019, <https://www.mk.co.kr/news/it/view/2019/02/83818/>
  25. Ahn, S. S., “China to start advanced weapons development against U.S.”, Yonhap News Agency, 2019, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20190315077300074>
  26. Hwang, G. D., “A study on peacekeeping in Africa: A focus on the role of UN”, Journal of the Korean Association of African Studies, 44, 2015, pp. 269-294.
  27. Kim, D. S., “Understanding the outcome of African secessionist conflicts”, Journal of the Korean Association of African Studies, 44, 2015, pp. 49-73.
  28. Lee, J. J., “Japan pushes for additional 100 F-35 stealth fighters...a total of 140 units deployed”, Newsis, 2018, [http://www.newsis.com/view/?id=NISX20181127\\_0000485300&cID=10101&pID=10100](http://www.newsis.com/view/?id=NISX20181127_0000485300&cID=10101&pID=10100)
  29. Kim, D. Y., “T-50A Challenges the U.S. training machine project”, The Seoul Shinmun, 2018, <https://nownews.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20180829601013>
  30. Park, J. C., “A study on the success factors of T-50 series aircraft exports: Focusing on strategic fit perspective”, International Business Review, 22(4), 2018, pp. 111-142.
  31. Yang, Y. S., “A study on the analysis of policy suggestions for export of domestic advanced trainer aircraft-focus on T.A.I.D.A scenario techniques”, Journal of Aviation Development of Korea, 3, 2008, pp. 163-189.
  32. Kim, J. R., “Abolition of the Japan’s 3 principles on arms exports and defense industry”, Convergence Security Journal, 14(6), 2014, pp. 41-50.
  33. Song, H. A., “Export Korean standards to Africa”, Daily news, 2019, <http://www.idailynews.co.kr/news/article.html?no=65734>
  34. Seo, J. P., “Botswana export military truck operates training completion ceremony”, Dongpo news, 2018, <http://www.dongponews.net/news/articleView.html?idxno=36324>
  35. “Embassy of the Republic of Korea in Angola”, Ministry of Foreign Affairs, 2018, <http://overseas.mofa.go.kr/ao-ko/index.do>
  36. Park, S. J., “Korea exports \$350,000 in defense to Uganda for three years: Newly established ministry in August last year”, The Kyunghyang Shinmun, 2016, [http://news.khan.co.kr/kh\\_news/khan\\_art\\_view.html?art\\_id=201605301047001](http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201605301047001)
  37. “Cairo trade center, Egypt’s defense industry market trend”, Korea Trade Investment Promotion Agency News, 2019, [http://news.khan.co.kr/kh\\_news/khan\\_art\\_view.html?art\\_id=201605301047001&code=940100](http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201605301047001&code=940100)

38. Son, J. S., "Nobel Peace Prize in less than two weeks... Ethiopian Prime Minister Abi faces a strong demand for his resignation.", *The Chosun Ilbo*, 2019, [https://news.chosun.com/site/data/html\\_dir/2019/10/28/2019102800175.html](https://news.chosun.com/site/data/html_dir/2019/10/28/2019102800175.html)
39. "Military Solutions", GE Aviation, 2020, <https://www.geaviation.com/>
40. Lim, S. A., "Samsung Electronics' new weapon Galaxy A80...Strengthen 'Affordable' lineup", *Asiatimes*, 2018, <http://www.asiatime.co.kr/news/articleView.html?idxno=238950>
41. Seo, S. H., "Learn from Japanese bosses in Africa!", *POSRI Issue Report*, 10, 2018, pp. 1-11.
42. Park, J. Y., "KT-1 export success to Peru... prospects for defense exports?", *KBS News*, 2012, <http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=2564144>
43. Hwang, S. D., "Study for export performance and adaptation/standardization level on marketing variables-the cases of New Zealand exporting companies", *International Commerce and Information Review*, 16(4), 2014, pp. 103-123.
44. Kim, H. G., "Korea aerospace industries, a new president, should focus on exports of completed aircrafts", *Business Post*, 2018.
45. Chung, Y. K., and Jeong, J. Y., "A case study of antecedents of trade finance system: The bank's perspective", *International Commerce and Information Review*, 17(4), 2015, pp. 347-374.
46. Han D. H., and Park, K. S., "Customer towards product design of LCC: De-bundling and re-bundling strategy", *Journal of the Aviation Management Society of Korea*, 2013, pp. 419-430.
47. Gultinan, P., "The price bundling of services: A normative framework", *Journal of Marketing*, 51(2), 1987, pp. 74-85.
48. Park, S. J., and Kim, Y. M., "Bundling strategy for new high-tech product: The role of price discount framing, brand image, and product innovativeness", *Journal of Marketing Management Research*, 16(1), 2011, pp. 63-87.
49. Ovens, A., "Make a bundle bundling", *Harvard Business Review*, 75(6), 1997, pp. 18-21.
50. Michael W., "Commodity bundling for competitive advantage: Strategic implications", *Journal of Management Studies*, 28(3), 1991, pp. 267-280.
51. Kim, H. K., "Local specialized products achieve the top trade surplus in Vietnam ... \$30 billion in smartphone exports", *ChosunBiz*, 2017, [http://economychosun.com/client/news/view.php?boardName=C00&t\\_num=11544](http://economychosun.com/client/news/view.php?boardName=C00&t_num=11544)
52. Cho, J. W., "K9 led Hanwha Defence's performance...all-out export in the half of year", *ChosunBiz*, 2019, [https://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2019/08/13/2019081302041.html](https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/08/13/2019081302041.html)