

2019. 11

2019~2023 국가재정운용계획

국방 분야 보고서

1:00 1:30 2:00 2:30 3:00 3:30 4:00 4:30

2019~2023 국가재정운용계획

- 국방 분야 보고서 -

2019. 11

국가재정운용계획

국방 분과위원회

국방 분과위원회

분과위원장 김 종 태 : 한국국방연구원 책임연구위원

분과위원 이 준 호 : 한국국방연구원 연구위원

홍 종 현 : 한국국방연구원 선임연구위원

김 강 현 : 한국국방연구원 연구위원

정 희 원 : 한국국방연구원 전문연구위원

목 차

<1부> 2019~2023년 국방 분야 재정운용 방향

제 1 장 국방 분야 재정투자 평가	5
제1절 재정투자의 현황과 성과분석	5
1. 재정투자 현황	5
2. 국방비 투자의 성과와 과제	15
제2장 국방 분야 정책환경 변화 및 전망	23
제1절 국방 관련 환경 변화 및 전망	23
1. 개요	23
2. 주요국의 안보정책 동향	23
3. 남북관계 국면 변화	24
4. 4차 산업혁명 및 빅데이터 기술 발전	25
5. 병역자원 부족과 장병 인권보장	25
6. 전세계 국방지출 동향	26
제2절 재정운용 환경 변화 및 전망	28
1. 정부 재정여건	28
2. 국방비 획득 여건 및 전망	29
제3장 국방 분야 2019~2023년 재정운용 방향	33
제1절 기본 방향	33
제2절 부문별 재정운용 방향	34
1. 방위력개선 분야	34
2. 전력운영 부문	37
제3절 결론	39

〈2부〉 국방 분야 중점 검토과제

제1장 장비유지비 관리 효율화	43
제1절 장비유지비 관리 현황	43
1. 장비유지비 예산편성 구조	43
2. 장비유지비 예산배분 추세	45
3. 장비유지비 관리 특성	46
제2절 장비유지비 증기 소요전망 및 재원배분 방안 검토	47
1. 장비유지비 증기 예산 가용재원 시나리오	47
2. 증기 장비유지비 소요산정	49
3. 장비유지비 가용재원과 소요 비교	53
제3절 현 운영제도 실태분석 및 효율화 방향 검토	58
1. 군직정비·외주정비 효율화	58
2. 기타 운영제도 실태분석	67
제4절 결론 및 정책적 제언	75
부록	76
제2장 4차 산업혁명 기술의 군수분야 적용방안	79
제1절 연구개요	79
1. 연구배경	79
2. 연구목적 및 내용	81
제2절 국내외 정책 추진현황	81
1. 국내외 4차 산업혁명 정책 추진현황	81
2. 국내외 4차 산업혁명 관련 국방 분야 정책 추진현황	85
3. 주요 시사점	91
제3절 4차 산업혁명 군수분야 투자우선순위 판단	92
1. 개요	92
2. 투자우선순위 판단 방법	93
3. 투자우선순위 판단 결과	100
제4절 결론 및 정책적 제언	104
부록	105

제3장 국방 분야 전략적 지출검토	126
제1절 우리나라 재정제도와 지출검토제도	127
1. 우리나라 재정제도	127
2. 지출검토제도	133
3. 우리의 전략적 지출검토 제도 추진현황	137
제2절 외국의 전략적 지출검토 제도 도입 실태 분석	140
1. 지출검토제도(Spending Review)의 배경 및 동향	140
2. 주요국가의 지출검토 제도 사례분석	141
제3절 국방부문 특성을 반영한 전략적 지출검토 적용	159
1. 기본 고려사항과 재정건전성	159
2. 최근 전략적 지출제도의 보완방향	162
3. 국방 분야 적용방안	163
제4절 결론	174
참고문헌	176

표 목 차

〈1부〉 2019~2023년 국방 분야 재정운용 방향

〈표 1-1〉 정부 총지출 및 국방비 규모 추이('15~'19년)	6
〈표 1-2〉 최근 5년간 정부 투자 중점	9
〈표 1-3〉 '15~'19 국방 분야 부문별 증가율 및 비중	9
〈표 1-4〉 방위력 개선부문 투자 추이(예산 기준)	11
〈표 1-5〉 전력유지 부문 투자 추이(예산 기준)	12
〈표 1-6〉 국방 분야별 예산 증가율 표준편차	15
〈표 1-7〉 방위력 개선분야 투자사업('17~'19년)	16
〈표 1-8〉 전력운영분야 주요 추진성과('15~'19년)	19
〈표 2-1〉 세계 지역별 국방비 지출(2018)	26
〈표 2-2〉 국방비 지출 상위 10개국(2018)	27
〈표 2-3〉 '20년 국방예산 추정과 실제안과의 비교	31
〈표 2-4〉 중기 국방비 요구와 국방 분야 국가재정운용계획과의 비교	32
〈표 3-1〉 '20~'24 국방중기계획 재원배분 현황	33

〈2부〉 국방 분야 중점 검토과제

〈표 1-1〉 장비유지비 주요 문제점	47
〈표 1-2〉 평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기 가용재원 시나리오	48
〈표 1-3〉 국방비 대비 장비유지비 예산을 활용한 중기 가용재원 시나리오	48
〈표 1-4〉 국방부 장비유지비 중기계획 예산	50
〈표 1-5〉 중기 장비유지비 소요 예측	51
〈표 1-6〉 국방부 장비유지비 중기계획 예산과 KIDA 연구(2015) 비교	52
〈표 1-7〉 정비 구분	59
〈표 1-8〉 최근 5년간 장비유지 예산 편성 현황	59

〈표 1-9〉 최근 5년 각 군 정비창 인원 현황	60
〈표 1-10〉 군직과 외주정비 원가산정의 차이점	63
〈표 1-11〉 미 각 군 창정비 운영방향	65
〈표 1-12〉 PBL 중기 기간 예산	67
〈표 1-13〉 PBL 현황	68
〈표 1-14〉 PBL 도입으로 인한 재정적 효과	69
〈표 1-15〉 PBL 전·후 장비가동률 변화	69
〈표 1-16〉 PBL 전·후 군수지원속도 변화	70
〈표 1-17〉 수리부속 분석사업 모형개발 장비 추이	72
〈표 1-18〉 수리부속 분석사업으로 인한 예산효율화 금액	72
〈표 2-1〉 미래 전장의 변화	80
〈표 2-2〉 「4차 산업혁명 대응계획」 12대 지능화 혁신 프로젝트 중 국방 분야 과제	83
〈표 2-3〉 「스마트 국방혁신 추진계획」 선정 사업 목록	88
〈표 2-4〉 투자우선순위 평가대상 과제	94
〈표 2-5〉 선행연구에서 제시한 투자우선순위 판단기준	96
〈표 2-6〉 R&D사업의 투자우선순위 관련 선행연구 검토	97
〈표 2-7〉 핵심분과 평가척도 점수	101
〈표 2-8〉 핵심분과 평가기준 가중치	101
〈표 2-9〉 핵심분과 투자우선순위 결과	101
〈표 2-10〉 브랜드분과 평가척도 점수	102
〈표 2-11〉 브랜드분과 평가기준 가중치	102
〈표 2-12〉 브랜드분과 투자우선순위 결과	102
〈표 2-13〉 일반분과 평가척도 점수	102
〈표 2-14〉 일반분과 평가기준 가중치	103
〈표 2-15〉 일반분과 투자우선순위 결과	103
〈표 3-1〉 재정성과 관리제도의 사업의 내용	129
〈표 3-2〉 재정사업 성과관리의 한계점	130
〈표 3-3〉 통합재정평가제도 개편사항	131
〈표 3-4〉 지출검토제도 각 단계의 중요 행위자	137

〈표 3-5〉 전략적 지출검토제도를 위한 거버넌스 구조 및 절차	138
〈표 3-6〉 전략적 지출검토 보고서 양식(가안)	139
〈표 3-7〉 지출검토제도와 기존 제도의 재정절감 효과 비교	140
〈표 3-8〉 네덜란드 재정정책 평가제도 체계	141
〈표 3-9〉 네덜란드의 최근 수행한 다부처정책검토(BO)	142
〈표 3-10〉 영국 공공부문 예산지출 분류	146
〈표 3-11〉 호주의 전략적 검토 실적	148
〈표 3-12〉 자원배분검토(resource alignment review)의 대상과 내용	151
〈표 3-13〉 OECD 주요국가의 성과예산방식 이용 정도	153
〈표 3-14〉 네덜란드, 아일랜드, 영국, 호주, 캐나다, 독일 지출제도 주요내용 비교	154
〈표 3-15〉 주요 재정제도의 성과와 한계	161
〈표 3-16〉 2016~2018 국방부 결산보고서 주요현안 및 개별사업 분석 리스트	165
〈표 3-17〉 2017~2018 한국국방연구원 연구보고서 초록자료 리스트(일부 발췌)	167
〈표 3-18〉 공무원연금·군인연금 국가보전금 추이	169
〈표 3-19〉 국방비 이·불용액 현황	171

그림 목 차

<1부> 2019~2023년 국방 분야 재정운용 방향

[그림 1-1] '99~'19년 국방비 증가율	6
[그림 1-2] '99~'19년 국방비 규모	7
[그림 1-3] '99~'19년 국방비 GDP 및 정부재정 대비 비율	7
[그림 1-4] 국방 분야별 배분 비율 추이(방위력개선비, 병력운영비, 전력유지비)	13
[그림 1-5] 국방 분야별 배분 비율 추이(방위력개선비+장비유지비, 병력운영비, 전력유지비-장비유지비)	14
[그림 1-6] 중기 국방 분야별 증가율 변동 추이	14
[그림 2-1] 최근 인구학적 변화 추세	25
[그림 2-2] 2007년 이후 재정수입, 재정지출 및 통합재정수지 변화	28
[그림 2-3] 정부 총지출 대비 국방비 비중 추이	30

<2부> 국방 분야 중점 검토과제

[그림 1-1] 장비유지비 예산편성 구조(2018년 기준)	44
[그림 1-2] 장비유지비 예산 추이	46
[그림 1-3] 국방부 장비유지비 중기계획 예산과 KIDA 연구(2015) 비교	52
[그림 1-4] 평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기 가용재원과 소요의 비교	54
[그림 1-5] 국방비 대비 장비유지비 비율을 활용한 중기 가용재원과 소요의 비교	55
[그림 1-6] 평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기 가용재원과 소요의 비교	56
[그림 1-7] 국방비 대비 장비유지비 예산을 활용한 중기 가용재원과 소요의 비교	57
[그림 1-8] 창정비 핵심역량 소요판단 및 작업량 결정 워크시트	64
[그림 1-9] 무기체계 운영유지비 분석사업 목적, 임무 및 기대효과	74
[그림 2-1] 「4차 산업혁명 대응계획」의 비전 및 추진과제	82
[그림 2-2] 주요국의 4차 산업혁명 정책 추진현황	85

[그림 2-3] 「스마트 국방혁신 추진계획」의 비전과 추진방향	86
[그림 2-4] 투자우선순위 판단 절차	93
[그림 2-5] 투자우선순위 평가기준	100
[그림 3-1] 지출검토제도 수행 4단계	136
[그림 3-2] 국가재정운용계획에 따른 중기 재정 주요지표 추이	160
[그림 3-3] 국방 분야 전략적 지출검토 제도 도입과 검토 대상 판단 모델	168
[그림 3-4] 군인연금과 공무원 연금 주요 항목 비교	170
[그림 3-5] 국방개혁 2.0 국방인력구조 설계안	172
[그림 3-6] 향후 병역자원 수급전망	172

제 1 부

2019 ~ 2023년 국방 분야 재정운용 방향

<'19~'23년 국방 분야 재정운용 방향(요약)>

□ 국방 분야 재정투자 평가

- 현 정부 출범후 국방비 대폭 증가, 국정과제 및 「국방개혁 2.0」 중점 투자
 - 최근 5년간('15~'19년) 연평균 4.5% 증가, 현 정부 연평균 7.6% 증가
 - 핵·WMD 대응 및 전작권 전환 등 핵심전력 강화(국방비 32.9%, '19년)
 - 군 복무여건과 병영문화 개선, 군수준비태세분야 투자 확대
- 국정과제 및 「국방개혁 2.0」 정상 추진 중, 가시적 성과 및 한계성 공존
 - 국정과제 5대 분야 하부 과제, 국방개혁 4개 분야 42개 과제 정상 추진
 - 전방위 위협대응 핵심전력 적기화 및 국방사이버 역량 강화
 - 군 복무 여건 및 병영문화 개선 등에 성과 가시화 및 만족도 증진
 - ICT 환경변화에 따른 투자 중점 전환, 신 획득/예산제도 개선 요구
 - 운영유지 분야 성과분석 강화, 예산집행 효율화(불용액 최소)방안 모색 필요

□ 국방 분야 정책환경 변화 및 전망

- 안보 불안정성 심화 및 북한 정책 변화에 따른 불확실성 증가
 - 힘의 외교 및 자국 우선주의 대외정책 강화, 주변국 잠재적 위협 증대
 - 정부 평화정착·비핵화 노력 추진, 다소 남북관계 개선 담보 상태
- 정부 재정여건상 국방비 획득환경 어려움 상존, 국방개혁 지속 추진 필요
 - 정부 재정부담과 국방개혁 소요의 절충적 적정 가이드라인 마련 필요
 - 국방부 차원 지출구조 혁신을 통한 예산절감과 우선순위 조정안 마련

□ 국방 분야 '19~'23년 재정운용 방향

<기본방향>

◇ 「강한 안보 및 책임국방」 달성을 위한 국정과제와 「국방개혁 2.0 기본계획」의 성공적 추진

- 방위력개선분야: 전방위 안보위협 대비 첨단전력 증강
 - 다양한 위협에 대비한 전략적 억제 및 작전적 대응 능력 구현
 - 초국가적·비군사적 위협 대응능력 확보
 - 연구개발 확대를 통한 자주국방과 방위산업 육성정책 구현

○ 전력운영분야: 국민에게 신뢰받는 스마트한 국방운영

- 전쟁수행 기반능력의 체계적 발전
- 군 구조 개혁과 연계한 국방인력 운영체계 개선
- 첨단 기술기반의 스마트 국방운영
- 사회와 단절 없는 생산적 병영생활 구현
- 장병 안전과 지방자치단체와의 상생 가치 구현

※ 방위력 개선-병력운영-전력유지 간의 균형적 자원배분 및 효율적 운영 필요

제1장

국방 분야 재정투자 평가

김종태, 정희원, 김강현

제1절 재정투자의 현황과 성과분석

1. 재정투자 현황

가. 국방비 배분 추이

최근 5년간('15~'19년)의 국방 재정투자는 박근혜 정부와 문재인 정부가 공존하는 시기에 각 정부가 추구하는 안보 기조 및 국방정책을 뒷받침하는 예산 배분정책이 반영된 결과로 볼 수 있다.

<표 1-1>에서 보는 바와 같이 최근 5년간 국방비 연평균 증가율은 4.5%이며, 문재인 정부에서는 박근혜 정부의 연평균 증가율인 ('15~'17년) 4.1%보다 3.5%p가 높은 7.6%의 높은 수치를 보여 주고 있다.¹⁾ 특히 2019년도 8.2% 증가율은 2009년도 7.1% 이래로 가장 높은 수치로 평가된다. 문재인 정부는 국가재정 지출 확대를 통한 경제성장 촉진을 위해 정부 총지출을 전 정부의 연평균 증가율 4.0%보다 4.3%p가 증가된 8.3%로 확대하였다. 이러한 기조는 국방비 규모와 연평균 증가율에 있어서도 크게 상승한 결과를 보여주고 있다. 또한 국방 분야에 국한하여서도 문재인 정부는 국정과제와 「국방개혁 2.0」의 강력한 추진을 위해 전 정부보다 국방비 지출을 확대하는 정책을 추진하고 있다.

1) '20년 정부안 고려 시 문재인 정부 3년간 연평균 예산 증가율은 7.5%, 총지출 대비 국방비 비중은 연평균 9.93%임. 정부 총지출 증가율은 박근혜 정부(4.03%) 대비 문재인 정부(8.6%)가 상대적으로 높아 국방비 규모 증가의 폭이 높게 나타나며, 상대적으로 총지출 대비 비중은 다소 낮게 나타남.

〈표 1-1〉 정부 총지출 및 국방비 규모 추이('15~'19년)

(단위: 조원, %, %p)

구분	박근혜 정부			문재인 정부			연평균 비율 ('15~'19)
	'15	'16	'17	'18	'19	'20 (정부안)	
· 정부 총지출(A) (전년대비 증가율, %)	375.4 (5.5)	386.4 (2.9)	400.5 (3.7)	428.8 (7.1)	469.6 (9.5)	513.5 (9.3)	4.6%
· 국방비(B) (전년대비 증가율, %)	37.5 (4.9)	38.8 (3.6)	40.3 (4.0)	43.2 (7.0)	46.7 (8.2)	50.15 (7.4%)	4.5%
<국방비 비중 >							
총지출 대비(%)	9.98	10.04	10.06	10.07	9.94	9.77	10.02
국방비-총지출 증가율 꺾(%p)	△0.6	0.7	0.3	△0.1	△1.3	-	△ 0.2
GDP 대비(%)	2.39	2.36	2.33	2.41	2.51	-	2.4

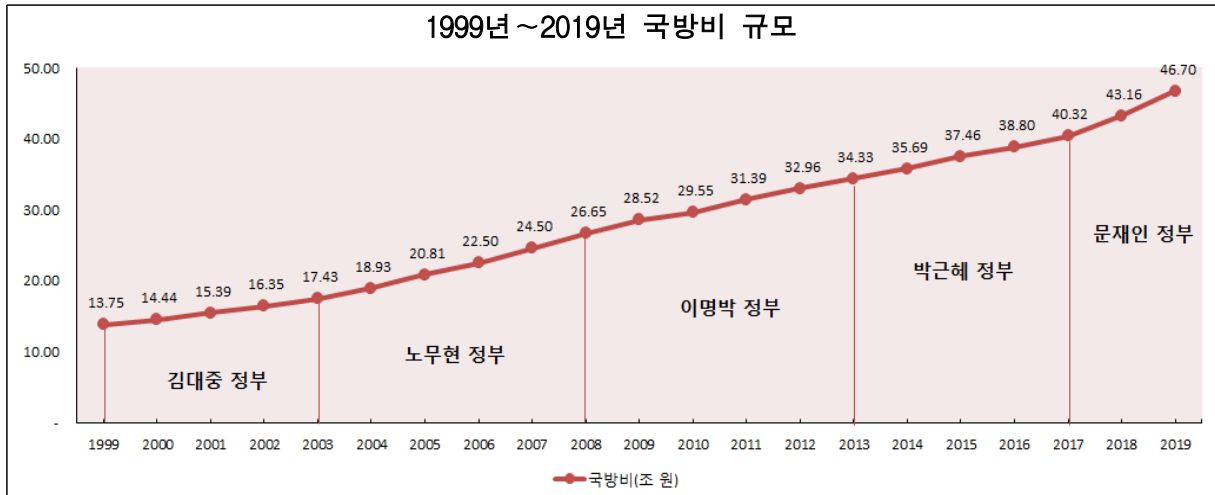
국방비 배분 추이를 과거 20년간으로 확대하면 [그림 1-1], [그림 1-2]와 같이 제시된다. 김대중 정부는 IMF 금융구제 시기에 경제위기를 극복을 위해 예산 삭감과 함께, 전 분야에 강력한 재정지출 구조조정을 단행하였으며, 국방비 연평균 증가율도 3.7%(첫해 제외 시 연평균 6.1%)로서 가장 낮은 수치를 보여준다. 노무현 정부는 「국방개혁 2020」 추진을 위해 연평균 8.9%의 증가율을 유지하였으며 역대 정부 중 가장 높은 증가율을 보여주고 있다. 이명박 정부는 2009년 세계적 금융위기로 인해 국방비 긴축정책을 추진하다가 2010년 북한의 천안함 피격 등 안보적 위기의 고조로 다시 국방비의 증가율이 높아지는 결과를 보여주고 있다. 5년간 국방비 연평균 증가율은 5.2%를 유지하였다. 문재인 정부는 역대 정부 중 노무현 정부 다음으로 높은 국방예산 증가율을 보여주고 있으며, 이는 「국방개혁 2.0」을 통해 최초 국방 개혁의 취지를 지속적으로 발전시키고자 하는 정책 의지가 반영된 결과라 할 수 있다.

[그림 1-1] '99~'19년 국방비 증가율

(단위: %)



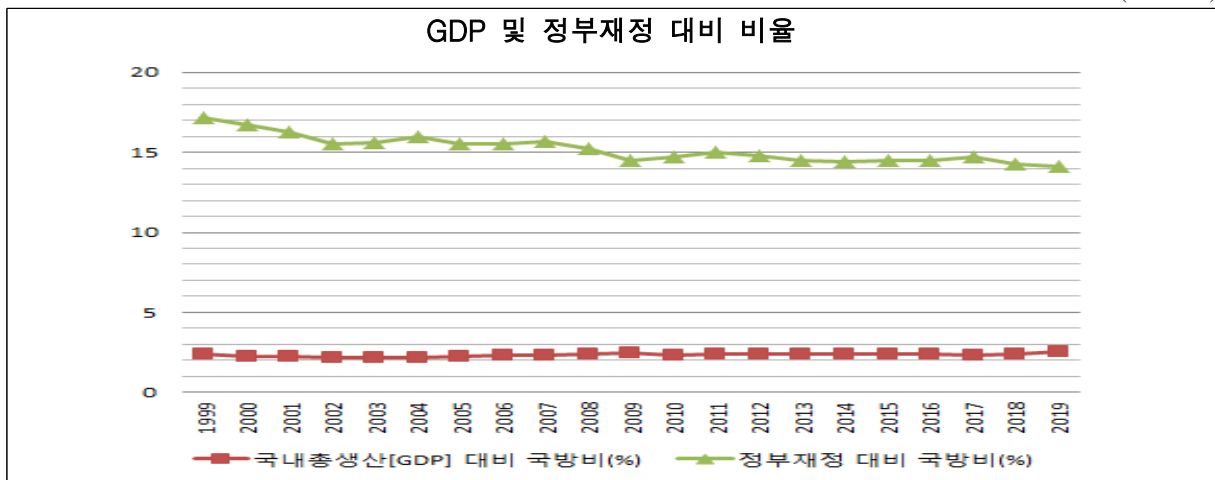
[그림 1-2] '99~'19년 국방비 규모



국방비 규모의 적정성을 나타내는 GDP 대비, 정부 재정 대비 비중 추이는 [그림 1-3]과 같이 도시된다. GDP 대비 국방비가 차지하는 비중은 5개 정부 모두 연평균 2.3~2.4% 수준대를 보여주고 있다. 정부 재정 대비 국방비 비율에 있어서는 노무현 정부의 연평균 15.3% 이후 점차 14% 수준으로 낮아지는 경향을 보이고 있다. 이는 1990년대 문민정부 출범 이후 점차 복지, 교육, SOC 등에 대한 투자의 중요성 확대와 방산 비리 등 국방비 지출에 대한 국민적 신뢰성 상실로 인해 국방비 투자의 중요성에 대한 인식이 점차 약화된 결과로 일각에서는 평가하고 있다.

[그림 1-3] '99~'19년 국방비 GDP 및 정부재정 대비 비율

(단위: %)



나. 최근 5년간 국방비 투자 중점

국방비 투자는 국방정책을 구현하기 위한 예산 계획으로 표현되며, 정부가 설정하는 국방비전, 국방(안보)정책 기조, 분야별 운영방향 등과 밀접히 연결된다. 최근 5년간 박근혜 정부와 문재인 정부의 국방 비전과 정책기조, 투자 방향 등은 <표 1-2>와 같이 제시된다.

국방정책 분야에 있어서 문재인 정부는 박근혜 정부의 국방정책 기조를 대부분 유지한 것으로 평가된다. 다만 문재인 정부는 적극적 재정 지출 확대를 통한 경제성장 촉진, 아울러 국방분야도 「국방개혁 2.0」의 강력한 추진을 위한 국방비 투자의 확대를 강조하고 있다는 점에서 차이를 보이고 있다. 양 정부의 국방비 투자 방향은 주로 북핵·WMD 위협에 대비한 투자 강화, 전시 작전권 확보 및 군 구조 개편을 위한 핵심전력 투자 확대, 창조국방과 4차산업혁명 등에 기반한 핵심기술 주도의 연구개발 확대, 군 복무 여건 및 병영문화 개선, 군 인력구조 재설계 및 군수지원 능력 지속적 확대 등이라 할 수 있다.

문재인 정부 출범 이후 예산 편성 방향을 살펴보면, 2018년도는 2017년도와 유사하게 북핵·WMD 대응을 위한 한국형 3축체계 구축, 전작권 전환을 위한 전력체계 구축, 군 구조 개편 핵심전력체계 강화 등에 중점을 두었으며, 전력운영비는 국정과제를 반영하여 병 봉급 인상 및 간부 증원, 공무상 부상치료비 전액 지원, 장병 자기개발 확대, 군대 급식 질 향상, 여군 비중 확대 및 군 어린이 집 확충, 동원훈련 보상비 현실화 등 복무여건과 병영문화 개선에 중점을 두었다. 또한 2019년 국방예산은 기존 국방계획을 재편한 「국방개혁 2.0」 과제의 추진에 역점을 두었다. 특히, 전방위 안보위협과 전작권 전환에 대비한 핵심전력 조기 획득, 병력 감축에 따른 간부·군무원 중심의 인력구조 재설계, 「스마트 군」 운영을 위한 첨단기술(AI, 빅 데이터 등) 도입과 개발, 군 인권 개선 등이 과거 년도에 비해 강조되고 있다.

결론적으로 현 정부는 대화를 통한 평화 정착을 강력한 국방력으로 뒷받침한다는 기조 하에 전 정부와 큰 차별 없이 국방정책을 일관된 흐름으로 발전시키고 있는 것으로 평가된다. 다만 국방개혁의 추진 속도 및 내용, 예산 규모 측면에서는 전 정부보다 빨라지거나 확대된 것으로 해석된다. 분야별 구체적 주요 추진사업과 성과 등은 다음 절에서 제시하기로 한다.

〈표 1-2〉 최근 5년간 정부 투자 중점

구분	박근혜 정부	문재인 정부
국방비전	정예화된 선진 강군	유능한 안보 튼튼한 국방
국방정책 기조	<ul style="list-style-type: none"> · 확고한 국방태세 · 미래지향적 자주국방역량 · 한미군사동맹 발전과 국방외교협력 강화 · 남북관계 변화에 부응하는 군사조치/대비 · 혁신적 국방경영과 방위사업 활성화 · 자랑스럽고 보람있는 군 복무 여건 조성 · 국민존중의 국방정책 추진 	<ul style="list-style-type: none"> · 전방위 안보위협 대비 튼튼한 국방태세 · 한미동맹 발전과 국방교류 협력 증진 · 국방개혁 강력한 추진 · 투명하고 효율적 국방운영체계 · 국민과 함께하고 신뢰받는 군 문화 정책 · 남북 간 신뢰구축 및 평화 정착 토대 구축
방위력 개선 투자중점	<ul style="list-style-type: none"> · 북핵·WMD대응을 위한 3축체계²⁾ · 접적지역/국지도발대비 전력 · 부대개편 필수 전력/핵심전력 · 국방 R&D 및 방위산업 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> · 북핵·WMD 대응을 위한 핵심전력 · 전작권 확보 전환 전력 · 군구조 개편 필수 전력 · 부대개편 필수 전력, 국방 R&D 등
전력운영 투자 중점	<ul style="list-style-type: none"> · 복무여건 개선(봉급/급식/의료 등) · 전투준비지원태세 강화 (군수지원, 과학화 훈련장 등) · 부사관 등 간부 증원, 병 감축 등 	<ul style="list-style-type: none"> · 국정과제(병봉급/급식/인권/여군 복지 등) · 적정 후속 군수지원, 실전적 훈련 강화 · 전투중심 군 인력구조 설계 · 장병 생활 여건 및 병영문화 개선

다. 분야별 국방비 배분 현황과 특성

국방비(예산)는 크게 방위력 개선(방위사업청 소관)과 전력운영(국방부 소관)으로 구분되며, 전력운영부문은 다시 병력운영부문과 전력유지부문으로 구분된다. 최근 5년간 국방비 배분 현황은 <표 1-3>과 같이 제시된다.

〈표 1-3〉 '15~'19 국방 분야 부문별 증가율 및 비중

(단위: 억원, %)

부문	박근혜 정부			문재인 정부		연평균 증가율
	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	
국방비 (증가율)	374,560 (4.9)	388,421 (3.6)	403,347 (4.0)	431,581 (7.0)	466,971 (8.2)	5.5
전력운영비 (비중)	264,420 (70.6)	271,597 (69.9)	281,377 (69.8)	296,379 (68.7)	313,238 (67.1)	4.5
(증가율)	(5.3)	(2.7)	(3.6)	(5.3)	(5.7)	

2) 박근혜 정부의 삼축체계 구축은 문재인 정부에서 핵/WMD 대응으로 용어 대체. 3축체계는 킬 체인(Kill Chain), 한국형 미사일 방어(KAMD), 대량응징보복(KMPR) 등으로 박근혜 정부에서는 F-35A, 무인정찰기, 패트리엇 요격미사일, 수송헬기 등 47 종의 무기도입 사업계획을 추진함.

〈표 1-3〉의 계속

(단위: 억원, %)

부문	박근혜 정부			문재인 정부		연평균 증가율
	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	
병력운영비 (비중)	155,811 (41.6)	164,067 (42.2)	171,464 (42.5)	184,009 (42.6)	187,759 (40.2)	4.8
전력유지비 (비중)	108,609 (29.0)	107,530 (27.7)	109,913 (27.3)	112,369 (26.0)	125,479 (26.9)	3.9
방위력개선비 (비중) (증가율)	110,140 (29.4) (4.8)	116,824 (30.1) (6.1)	121,970 (30.2) (4.8)	135,203 (31.3) (10.8)	153,733 (32.9) (13.7)	7.9
구매·양산 (비중)	85,785 (77.9)	91,253 (78.1)	94,132 (77.2)	106,186 (78.5)	122,714 (79.8)	8.5
R&D (비중)	24,355 (22.1)	25,571 (21.9)	27,838 (22.8)	29,017 (21.5)	31,019 (20.2)	5.9

자료: 각 연도 국방예산 참고자료

1) 방위력 개선비

최근 국방비에서 차지하는 방위력개선비의 비중은 점차 높아지고 있다. 상기 표에서 보는 바와 같이 2015년 29.4%에서 2019년 32.9%로서 점차 증가 추세이며, 특히 문재인 정부에서는 연평균 12.4%의 높은 증가율을 보이고 있다. R&D 비중은 6.5~6.9% 범위 내에서 일정한 반면 구매·양산비는 2015년 22.9%에서 2019년 25.3%로 다소 높아지는 추세이다.

방위력 개선비는 '17년 이후 핵·WMD 대응체계, 전작권 적기 전환 대비, 군구조 개편 전력 증강에 85% 이상 투자를 하였다. 이 기간('17~'20) 방위력 개선비의 연평균 증가율은 9.5%로서 최근 10년간 가장 높은 증가율을 보여주고 있다. 핵심전력 증강을 위해서 항공기(28.2%), 기동화력(16.6%), 함정(15.4%), 지휘정찰(9.1%) 순으로 투자하였다. 이러한 급격한 방위력 개선비의 투자는 평화를 뒷받침하는 강한 안보 구현의 정책적 의지로서 현 정부 임기(2022년 5월) 내 전작권 전환에 대비한 핵심 전력의 조기 구축의 목표가 반영된 것으로 평가된다. 다만 방위력개선비 확대에 따른 장비유지비의 확보, 소요·획득단계에서의 종합 군수지원 검토, 방위력개선 사업의 조기 추진에 따른 부실화(집행 지연) 방지, 첨단 고가 장비의 군 정비창 및 국내업체 정비 능력 확보 문제 등이 후속적으로 다루어야 할 개선 검토 과제로 떠오르고 있다. 이러한 과제들은 II부 중점 검토과제에서 다시 논의하기로 한다.

〈표 1-4〉 방위력 개선부문 투자 추이(예산 기준)

(단위: 억원, %)

프로그램	'17년	'18년	'19년	총계	총 방위력개선비 대비 비중
계	121,970	135,203	153,733	410,906	-
지휘정찰사업	11,424	13,125	12,924	37,473	9.1
기동화력사업	22,817	23,790	21,754	68,361	16.6
함정사업	19,061	21,728	22,589	63,378	15.4
항공기사업	29,077	34,497	52,178	115,752	28.2
유도무기사업	23,968	25,562	26,996	76,526	18.6
방위사업정책지원	14,444	15,340	16,054	45,838	11.2
기타(방위사업행정지원 등)	1,179	1,161	1,238	3,578	0.9

주: '17년 방위력 개선분야 국방예산과목구조 개편으로 '17년~'19년 대상으로 한정

2) 전력운영비

전력운영비는 최근 5년간 연평균 4.5%의 증가율을 보이고 있으며, 국방비 연평균 비율 5.5%보다 낮은 결과를 보여주고 있다. 또한 국방비 대비 전력운영비의 비중은 2015년 70.6%, 2017년 69.8%, 2019년 67.07%로서 점차 감소 추세이다. 특히 전력운영비 중 병력운영비는 2015년 41.6%에서 2018년 42.6%로 지속적으로 증가하였다가 2019년 다시 40.2%로 감소 중에 있다. 상대적으로 장비 및 시설 운영유지, 의무지원 및 예비전력, 교육훈련 등으로 구성된 전력유지비는 '15년 29.0%, '17년 27.3%, '18년 26.0%, '19년 26.9%로 급격히 하락하고 있다. 이러한 전력유지비의 배분 특징은 다음 두 가지로 분석된다.

첫째, 물적 자산인 군사력 운영유지의 핵심이 되는 전력유지비는 군수지원 및 군사시설 2개 프로그램에 투자가 집중이 된다는 점이다. 과거 5년간 38.7조원이 투자되어 총전력유지비(56.5조원) 중 양 프로그램이 70%를 차지하고 있다. 나머지 8개 프로그램은 총 17.8조원이 투자되어 총전력유지비 중 30%를 차지하고 있다. 즉 예산지출 구조의 혁신이나 운영관리에 있어 가장 주목해야 할 대상으로 볼 수 있다. 특히, 장비유지비나 시설유지비는 장비 획득과 신규 시설건설과 연계된 총수명주기관리(Total Life Cycle System Management) 관점에서 통합예산관리가 중요하며, 향후 지속적으로 제도 측면의 개선방안을 검토할 필요성이 있다 하겠다.

둘째, 전력유지비를 구성하는 프로그램 간 국방비 배분에 대한 연간 변동성이 매우 크다는 점이다. 병력운영비를 제외한 최근 5년간 전력유지비 내 프로그램 규모와 증가율은 <표 1-5>와 같이 제시된다. 프로그램별 예산 증가율 변동범위와 평균 증가율을 살펴보면, 국방정보화는 △15.8~11.3%, △1.9%, 군수지원협력은 △3.1~8%, 2.9%, 군인사교육훈련은 △

8.0~14.5%, 5.2%, 군사시설건설운영은 △1.6~23.1%, 6.2% 등이다. 또한 프로그램별 표준편차('11~'19년)도 예비전력 11.9%, 국방행정지원 9.3%, 군사시설 8.3%, 보건복지 7.4%, 국방정보화 7.3%, 군 인사 및 교육 훈련 5.8% 순이다. 즉, 다소 경직성 성격을 가지는 방위력개선비와 병력운영비는 연간 배분의 안정성이 높은 반면 전력유지비의 자원배분은 다소 불안정한 특징을 가진다 할 수 있다. 전력유지비의 안정적 확보 및 균형적 배분은 선진화된 국방운영체제 구축과 병영문화 개선에 매우 중요하며, 부문별 또는 프로그램별 지출구조 변화는 지속적으로 모니터링이 필요한 것으로 판단된다.

〈표 1-5〉 전력유지 부문 투자 추이(예산 기준)

(단위: 억원, %)

구분	'15	'16	'17	'18	'19	합계	비중	평균 증가율
합계	109,448	107,530	109,913	112,369	125,479	564,739	100	
증가율	5.7	-1.8	2.2	2.2	11.7			3.5
국방정보화 (증가율)	5,420 4.9	4,561 -15.8	4,717 3.4	4,519 -4.2	5,027 11.3	24,244	4.3	-1.9
장병 보건 및 복지 향상 (증가율)	2,628 6.4	2,665 1.4	3,194 19.8	3,364 5.3	3,711 10.3	15,562	2.8	9.0
군수지원 및 협력 (증가율)	47,472 5.0	46,021 -3.1	46,806 1.7	49,356 5.4	53,311 8.0	242,966	43.0	2.9
군인사 및 교육훈련 (증가율)	5,001 2.6	5,326 6.5	5,811 9.1	5,348 -8.0	6,122 14.5	27,608	4.9	5.2
군사시설 건설 및 운영 (증가율)	27,005 9.0	26,567 -1.6	27,774 4.5	27,947 0.6	34,397 23.1	143,690	25.4	6.2
예비전력 관리 (증가율)	1,275 -13.2	1,231 -3.5	1,371 11.4	1,325 -3.4	1,703 28.5	6,905	1.2	7.5
정책기획 및 국제협력 (증가율)	9,330 0.1	9,982 7.0	10,734 7.5	10,922 1.8	11,161 2.2	52,129	9.2	4.6
국방행정지원 (증가율)	9,943 12.7	9,142 -8.1	7,510 -17.9	7,570 0.8	7,820 3.3	41,985	7.4	-5.8
책임운영기관 ¹⁾ (증가율)	1,517 11.0	2,030 33.8	1,995 -1.7	2,018 1.2	2,226 10.3	9,786	1.7	10.1
기타(회계 간 전출금) (증가율)	7 -88.5	4 -42.9	1 -75.0	0 -100.0				

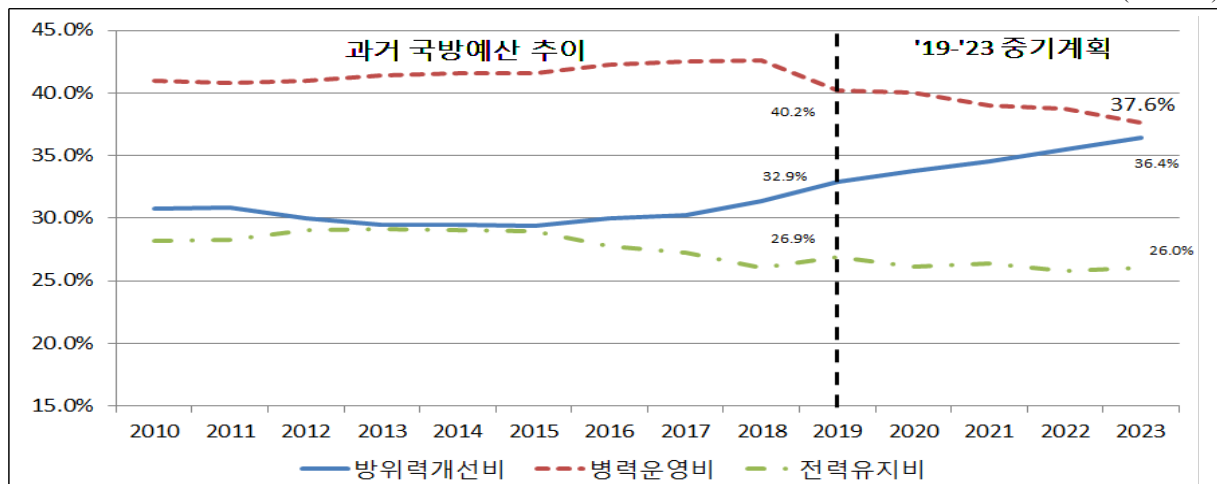
주: 1) 책임운영기관 - 국방홍보원 및 17개 군 책임운영기관 통합 작성(자료: 각 연도 국방예산 참고자료).

라. 중기 국방비 지출 구조 전망

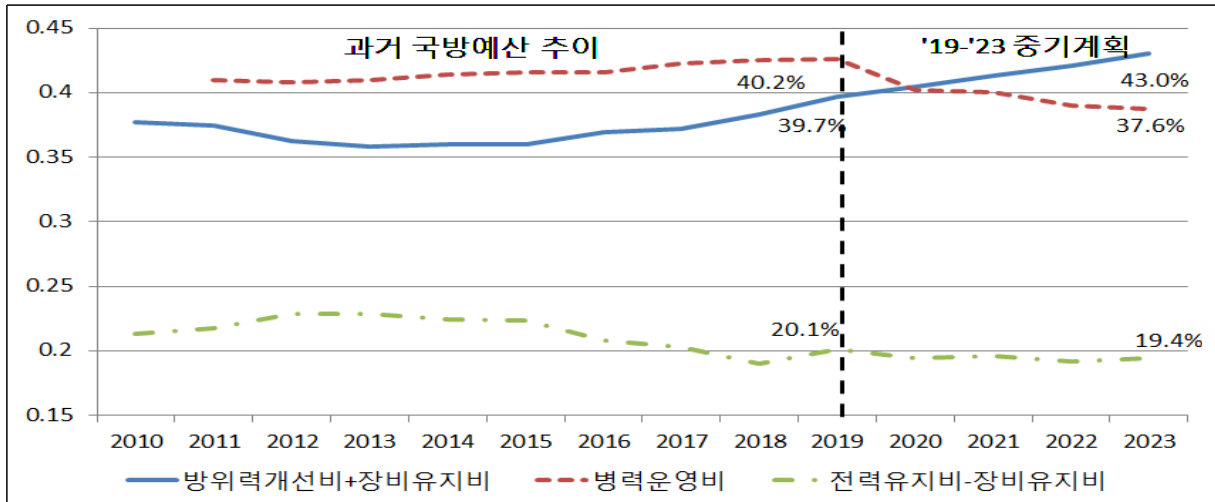
최상의 군사력 건설 및 유지는 국방정책을 형성하는 방위력 개선비(전력), 병력운영비(인력), 전력유지비(물적 지원 및 운영)의 균형적 배분과 효율적 운영에 달려있다. 과거 추세 분석과 '19~'23 중기계획을 고려한 국방비 지출 구조를 분석하면 [그림 1-4], [그림 1-5]와 같이 제시된다. 우선 방위력 개선비는 2010년 이후 증가 추세에 있으며, 현 정부 내에서도 「국방개혁 2.0」 추진을 위하여 매우 가파르게 증가되는 추세를 보여준다. 또한 '19~'23년 국방중기계획에서도 '19년 32.9%에서 '23년 36.4%로 지속적인 증가 추세를 보여주고 있다. 병력운영비는 민간인력 및 간부는 대체로 점진적으로 증가하다가 2018년 기점으로 일시적 감소 추세를 보여주며, 이는 병력 감소에 따른 인건비 및 피복·급식비 등의 감소에 기인한 것으로 보인다. '19년 40.2%에서 '23년 37.6%로 감소되어 방위력 개선비와 유사하게 될 전망이다. 이에 반해 전력유지비는 완만하게 지속적으로 감소하다가 2015년 29% 기점으로 급격한 감소 추세를 보여준다. 국방중기계획에서는 '19년 26.6%에서 '23년 26.0%로 큰 변동이 없는 추세를 보여준다. 주목할 점은 중기간 방위력개선비 증가에 따른 장비운영유지비의 증가는 불가피하며, 상대적으로 장비유지비를 제외한 일반 전력유지비의 비중은 '15년 22.4%, '19년 20.1%, '23년 19.4%로 점차 낮아지는 추세를 보여준다는 점이다. 또한 병력 감축에 따른 대체인력(민간인력, 군무원, 부사관 등)의 증가는 인건비 등 병력운영비의 증가로 이어질 것으로 보이나 현 국방중기계획상 비중으로는 다소 감소할 것으로 예측되는데 그 원인에 대해서는 좀 더 면밀한 분석이 필요할 것으로 보인다. 따라서, 향후 긴축 재정 여건하에서는 경직성 성격을 가지고 있는 병력운영비와 장비유지비를 제외한 일반 전력유지비(의료, 복지, 시설, 교육훈련, 정보화 등)의 재원 배분이 상당한 압박을 받을 가능성이 높으며, 이에 대비한 인력구조의 조정이나 운영 효율화를 통한 재원 조달 방안 등이 검토되어야 할 것이다.

[그림 1-4] 국방 분야별 배분 비율 추이(방위력개선비, 병력운영비, 전력유지비)

(단위: %)



[그림 1-5] 국방 분야별 배분 비율 추이(방위력개선비+장비유지비, 병력운영비, 전력유지비-장비유지비)
(단위: %)

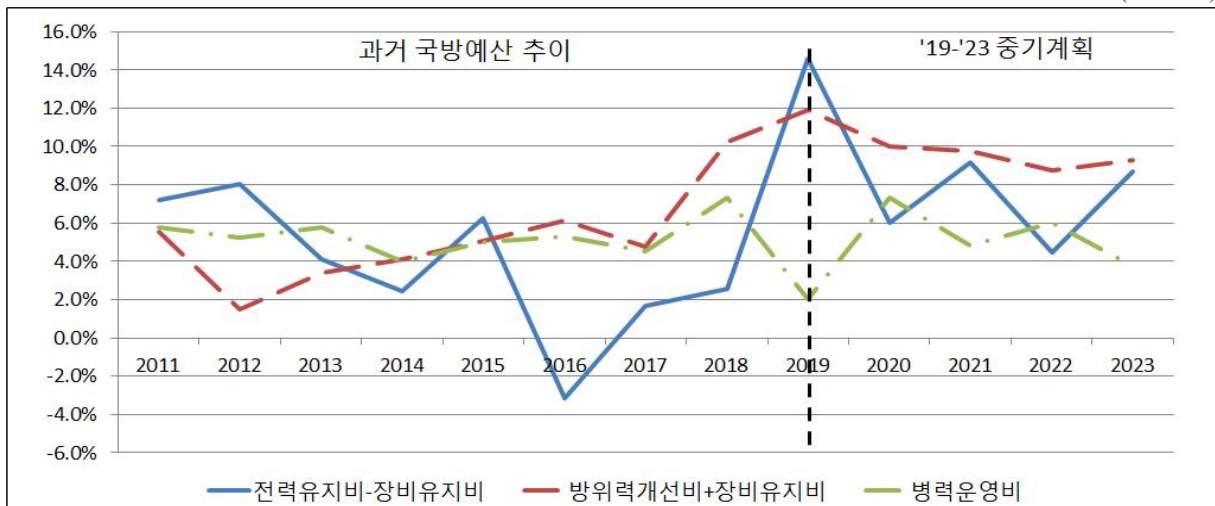


상기 배분 추이 분석과 함께, 각 분야별 예산증가율 추이 및 표준편차를 통한 변동성을 분석하면 [그림 1-6], <표 1-6>과 같이 제시된다.

방위력개선비는 최근 2년간 급격한 예산증가로 인해 변동성이 증가했음에도 전력유지비 보다 작음을 확인할 수 있다. 즉, '11년~'23년간 방위력개선비 표준편차는 3.9%, 장비유지비 포함 시는 3.2%, 병력운영비는 1.4%, 장비유지비를 제외한 전력유지비는 5.0%로서 전력유 지비가 가장 높은 것으로 분석되었다. 앞에서 설명한 것처럼 전력운영유지부문의 균형적 배분은 정책의 일관성과 안정성과 연계되므로 예산배분에 있어 신중히 고려해야 될 사안으 로 판단된다.

[그림 1-6] 중기 국방 분야별 증가율 변동 추이

(단위: %)



〈표 1-6〉 국방 분야별 예산 증가율 표준편차

(단위: %)

구분	2011~2019 예산 증가율 표준편차	2011~2023 예산 증가율 표준편차
방위력개선비	3.7	3.9
병역운영비	1.4	1.4
전력유지비 (장비유지비 제외)	4.3	5.0
장비유지비	2.1	2.5

2. 국방비 투자의 성과와 과제

가. 국방비 투자의 성과분석

현 국방 재정투자 기조는 2006년 1월 노무현 정부 시절에 수립된 「국방개혁 기본계획(2006~2020)」 추진의 연장선에 있다. 그간 「국방개혁에 관한 법률」을 근거로 매 5년의 중간 시점 및 계획 완료시점에 국내외 안보 상황과 국방개혁 추진성과를 평가하여 기본계획을 수정·보완하여 왔으며, 현재까지 5회에 걸쳐 개편이 이루어져 왔다.³⁾ 이러한 국방기본계획의 추진에 필요한 국방비의 적정 규모 및 재정투자 성과평가는 국민적 주요 관심사항이었으며, 국방개혁의 추진과 불가분의 관계를 맺어 왔다. 중기계획 및 연도 예산편성 중점은 국방개혁 추진계획의 기조를 반영하였으며, 그간 수차례 개편된 「국방개혁기본계획」 수정 배경과 추진내용 등은 재정투자 성과평가와 밀접히 연결된다 할 수 있다.

최근 5년간의 주요 정책 목표와 추진계획은 「국방개혁기본계획(2014~2030)」(2014. 3), 수정 1호 「국방개혁기본계획(2014~2030)」(2016. 3), 「국방개혁 2.0 기본계획(2018년 7월)」, 국방기본정책서, 국정과제 등이다. 특히, 이 중에서 핵심이 되는 문서는 「국방개혁 2.0 기본계획」으로서, 2018년 7월 군 구조, 국방운영, 병영문화, 방위사업 등 4개 분야에 42개 개혁과제를 선정하였으며, 현재 활발히 추진 중에 있다. 방위력 개선 분야는 '23년도까지 국방개혁 추진계획 중 약 60%를 달성할 계획이며, 국방운영유지분야는 '23년도까지 대부분 달성한다는 목표를 수립하고 있다. 최근 5년간 분야별 진행 사업과 성과는 다음과 같이 분석된다.⁴⁾

3) 최초 계획(2006): 「국방개혁 기본계획(2006~2020)」 → 1차 수정계획(2009년): 「국방개혁 기본계획(2009~2020)」 → 2차 수정계획(2012년): 「국방개혁 기본계획(2012~2030)」 → 3차 수정계획(2014년): 「국방개혁기본계획(2014~2030)」 → 4차 수정계획(2016): 「국방개혁기본계획(2014~2030) 수정 1호」 → 5차 수정계획(2018년): 「국방개혁 2.0 기본계획」

4) 분야별 성과분석은 주로 국방부 발행 국방백서(2018, 2016), 국방예산(2019~2016), 국회발행 국방위원회 소관 예산안 예비 심사보고서(2016~2018) 등을 참조하여 작성함.

1) 방위력 개선분야

정부(국방부, 방위사업청, 기획재정부 등)는 가용 재원 범위 내 북한, 잠재적 위협, 초국가적·비군사적 위협 등 전방위 안보위협에 효과적으로 대응하기 위해 ‘선택과 집중’의 원칙하에 전력 증강을 지속적으로 추진해 왔다. 박근혜 정부에서 추진된 북한 핵과 미사일에 대응할 수 있는 3축체계⁵⁾ 구축은 문재인 정부에서 핵·WMD 대응으로 용어를 바꾸었지만 내용은 큰 차이가 없는 것으로 판단된다.⁶⁾ 또한 군 구조 개편과 연계, 테러·사이버 위협 및 재난 대비, 4차 산업혁명과 IT 기술관련 연구개발 투자도 지속적으로 이루지고 있다. 특히, <표 1-7>에서 보는 바와 같이 핵·WMD 등 핵심 군사능력 구비, 전작권 전환 대비 감시정찰 및 타격능력 확대, 초국가적·비군사적 위협대응 등에 방위력 개선 예산의 88%를 투자하고 있다.

<표 1-7> 방위력 개선분야 투자사업('17~'19년)

주요 투자사업		투자 비중
핵·WMD 대응체계	군정찰위성, 중·고고도 정찰용 무인기, 백두체계 능력보강, 다출처 영상융합체계, 현무, 해성, 장거리공대지유도탄, 정전탄, 장보고-III Batch- I · II · III, 광개토-III Batch- II, F-35A, 탄도탄 조기경보 레이더-II, 패트리엇 성능개량, 철매-II 성능개량, 장거리 지대공 유도 무기, 탄도탄 작전통제소 성능개량 등	88% 수준
전작권 적기 및 군 구조 개편관련 전력	K2전차, 차륜형장갑차, 한국형 기동헬기, 230mm 다련장, 대포병탐지 레이더-II, 전술지대지유도무기, 소형무장헬기, 개인전투체계, 무인 경전투차량, 근거리정찰드론, 폭발물 탐지 및 제거 로봇, 한국형구축함(KDDX), 해상초계기-II, 해상작전헬기, 상륙기동헬기, 해상감시레이더-II, 열상감시장비, 장거리레이더, 이동형 장거리레이더, 한국형전투기(KF-X), 우주기상 예·경보 체계 등	
4차 산업혁명	중고도정찰용무인항공기(무인), 군위성통신체계-II(빅데이터), 전술정찰정보수집체계(센서), 다출처융합체계(R&D)(빅데이터) 등	12% 수준
방위산업 활성화	방위산업 수출지원, 국제방산협력지원, 글로벌 방산강소기업 지원, 국방벤처기업 육성 등	1% 수준

2019년도를 기준으로 현재 추진 중인 하부 프로그램별 주요 사업은 다음과 같이 제시된다.

첫째, 지휘정찰사업은 신속한 전장 상황인식 및 결심이 가능하도록 연합·합동 및 각 군 전술 C4I체계의 구축 및 성능 보강 사업으로 약 1.3조원이 투자되고 있으며 방위력 개선비

5) 킬 체인(Kill Chain), 한국형 미사일 방어(KAMD), 대량응정보복(KMPR) 등으로 박근혜 정부에서는 F-35A, 무인정찰기, 패트리엇 요격미사일, 수송헬기 등 47종의 무기도입 사업계획을 추진함.
 6) 핵/WMD 대응으로 한반도 전구 감시정찰 능력, 전략표적 타격, 미사일방어 체계 등의 능력 향상, 한국군 핵심 군사 능력과 작전적 대응 능력을 구비하기 위해 지상군 재래식 무기체계를 첨단 무기체계로 대체, 전투함과 잠수함의 대형화·첨단화, 최신 전투기도입, 우주작전 수행 능력 확보 등 총 189개 사업이 추진 중임.

의 8.6%를 점유하고 있다. '19년 현재 31개의 계속사업과 5개의 신규사업이 추진되고 있다. 주요사업으로는 전술정보통신체계(3,500억원), 425사업(R&D)(2,079억원), 고고도정찰용 무인항공기(HUAV)(1,997억원), 다출처영상융합체계(R&D)(149억원) 등이 있다. 정찰 위성, 유·무인정찰 항공기, 전자전·신호정보수집체계 등을 단계적으로 확보하여 감시·정찰 및 조기경보체계를 구축 중에 있으며, 제대별 전장 가시화능력을 점차 증대시키고 있다. 또한 위성통신 및 공중 중계 기반으로 입체적인 통신체계 발전과 사이버 위협에 대한 방어 및 대응능력을 강화 중에 있다.

둘째, 기동화력사업은 공세기동전과 화생방전(감시·경보·제독), 대화력전 대비 전력구축사업으로 약 2.2조원이 투자되고 있으며, 방위력 개선비 중 14.5%를 차지하고 있다. '19년 현재 42개 계속사업과 4개 신규사업이 추진되고 있으며, 주요 사업으로는 K-9 자주포(3,424억원), 230mm급 다련장(5,891억원), 차륜형 장갑차(2,026억원), 합동화력 시뮬레이터(172억원) 등이 있다. 특히, 수도권 위협 장사정포에 대응하기 위해 대화력전 수행 능력 확보와 지상 및 공중에서의 기동능력 보강, 개인전투체계 및 드론 봇 등 유·무인 복합전투체계 구축에 집중 투자를 하고 있다.

셋째, 함정사업은 해상작전 능력 증대를 위한 전투함 확보와 수중작전 능력 보강을 위한 잠수함 확보, 전투지원능력과 상륙작전 능력 증대를 위한 사업으로 '19년 기준 약 2.26조원이 투자되며, 방위력 개선비 중 약 14.7%를 차지하고 있다. 계속사업 25개와 신규사업 1개가 추진 중이며, 주요사업으로는 울산급 Batch-Ⅱ(5,331억원), 광개토-Ⅲ Batch-Ⅱ(5,147억원), 장보고-Ⅲ Batch-Ⅰ(2,991억원), 수중자율기뢰탐색체(R&D)(13억원) 등이 있다. 해상전력은 구축함(KDDX), 호위함(FFX), 잠수함(KSS-Ⅲ), 상륙함(LPX) 등을 확보하여 한반도 주변 해양기동작전, 상륙작전 수행을 위한 능력을 지속적으로 발전시키고 있다.

넷째, 항공기사업은 항공기관 관련 체계의 연구개발과 공중전 능력 확보를 위한 전투기 확보, 노후 항공기 성능개량 사업으로 구성된다. '19년 기준 5.2조원이 투자되며, 방위력 개선비 중 약 33.1%를 차지하여 방위력 개선사업 프로그램 중 가장 크다고 할 수 있다. 현재 계속사업이 22개, 신규사업 3개가 추진되고 있으며, 주요 사업으로는 보라매(R&D)(6,642억원), 공중급유기(5,167억원), KUH 후속양산(6,701억원), 전술입문용훈련기 2차(47억원), Link-16 성능개량(40억원) 등이 있다. 항공전력은 공중 우세 확보와 주요 핵심표적 조기 제압을 위해 차기전투기(F-X), 한국형 전투기(KF-X), 합동이동표적감시통제기, 정밀유도무기를 확보해 나가고 있으며, 잠재적 위협 대비를 위해 대형 수송기, 공중급유기, 우주기반 감시체계를 점진적으로 확보해 나갈 계획이다.

다섯째, 유도무기사업은 각 군 플랫폼 전력에 탑재되어 사용되는 유도탄 및 유도무기의 구매와 연구개발사업으로 '19년 기준 약 2.7조원이 투자되며, 방위력 개선비에서 차지하는 비중은 17.8%이다. 현재 총 42개 사업이 추진 중이며, 계속사업이 37개, 신규사업이 5개로서,

중거리지대공유도무기(4,605억원), 패트리엇성능개량(2,786억원), 대함유도탄방어유도탄 2차(50억원), 130mm 유도로켓(43억원) 등이 주 핵심 사업이다. 유도무기체계는 국방개혁의 핵심 추진전력으로 북핵·WMD, 장사정포 및 다양한 공중위협에 대비한 능력을 확보하며, 아울러 전자기 펄스(EMP) 및 화생방 방호능력을 점진적으로 확보해 나가고 있다.

마지막으로 방위사업정책지원은 약 1.6조원이 투자되며, 국방기술개발(5개 사업)에 약 1조원이 투자되고 있다. 국방 R&D는 무인체계, 로봇 등 4차 산업혁명에 걸맞는 첨단무기체계 개발 역량을 확대해 나가고 있으며, 현재의 ‘추격형 R&D 수행체계’를 ‘선도형·창출형 수행체계’로 개선시켜 4차 산업혁명 등 첨단 신기술이 무기체계 소요를 선도·창출하도록 유도하고 있다.

따라서 최근 수년간 방위력 개선비의 높은 증가율의 투자는 북핵 및 주변국 위협 대비한 핵심 전력 확보와 전작권 전환과 국방개혁에 따른 첨단 전력 확보에 상당한 수준의 성과를 보이고 있다. 또한 국방연구개발의 지속적 투자 확대에 힘입어 무기체계의 국산화와 방위사업 수출에도 가시적 성과를 보이고 있다.⁷⁾

2) 전력운영분야

전력운영분야는 국방개혁 등에서 명시된 주요 분야별 성과목표와 이를 달성하기 위한 하부과제들을 지속적으로 추진해 오고 있다. 분야별 성과 목표와 추진사업들은 다음과 같이 제시된다. 우선 튼튼한 국방태세 확립을 위해 대테러 작전부대 장비·물자 보강, 신규 무기체계 정비, 탄약정비 능력 확보, 과학화훈련장 조성 등을 수행한다. 둘째, 한미동맹 발전과 국방교류협력을 위해 방위비분담금, PKO 역량 강화, 파병부대 지원 등을 수행하며, 셋째, 국방개혁의 강력한 추진을 통해 강군 건설을 위해 국방인력구조 개편, 예비전력 정예화를 달성하고자 한다. 넷째, 투명하고 효율적인 국방운영체계 확립을 위해 군 유희시설 정리, 4차 산업혁명 첨단기술 접목, 첨단기술 기반의 군수지원 강화 등을 수행한다. 마지막으로 사기충천한 군 문화 정착을 위해 장병 의·식·주 질적 수준의 획기적 개선, 군 의료시스템 개편, 직업군인 주거지원제도 등을 발전시킨다. 최근 5년간 상기 성과목표 달성을 위한 구체적 투자사업과 성과는 <표 1-8>과 같이 요약되며, 주요 내용은 다음과 같이 제시된다.

첫째, 인건비는 처우개선 차원에서 '15년 이후 5% 수준 이상으로 증가되어 왔으며,⁸⁾ 특히, 병 봉급은 대선공약 및 국정과제에 따라 '18년 최저 임금 1,352,000원의 30%까지 획기적으로 인상되었다. 국방개혁 차원에서 추진 중인 국방인력구조 재설계 계획에 따라 총병력은 감축하되 군무원·민간근로자 위주의 증원이 추진되고 있다.⁹⁾ 급식비는 기본단가의 인상(연평균 2%)을 통해 지속적으로 급식의 질을 높이고 있으며, 피복비는 기능성과 편의성을 높인 피복·개인 장구류 확대 보급을 통해 만족도를 향상시켜 나가고 있다.

7) 방산 수출은 2017년 31.2억달러로 2006년 2.5억달러 이후 10배 이상의 증가를 달성함.

8) 인건비 증가율: '14년 3.8%, '15년 5.1%, '16년 5.5%, '17년 5.0%, '18년 8.2%, '19년 2.2%

9) '18년 기준 병력 조정: 장군 7명, 장교 375명, 병 2,1135명 감축, 군무원 490명 증원

둘째, 국방정보화는 사이버 역량 강화를 위한 정보보호 예산과 첨단 ICT(사물 인터넷, 빅데이터, 모바일 통신 기술 등)의 국방 적용을 위한 정보체계 개발에 중점적으로 투자하고 있다. 또한 PC 12만대 등 노후 정보통신장비의 교체와 통신환경의 안정화를 위한 통신시설 사업을 개선시키고 있다. 사이버 역량 강화를 위한 사이버 작전통제체계 구축과 전문 인력 양성을 위한 공방훈련장을 확보 중에 있으며, 국가 핵심 육성사업인 드론의 국방 적용을 위한 기술 검증과 전투지원용 드론의 도입에도 가시적 성과를 보여주고 있다.

〈표 1-8〉 전력운영분야 주요 추진성과('15~'19년)

프로그램	총계 (억원)	투자 비중	주요 추진내용
계	1,427,010	-	
☆ 병력운영	863,259	60.5%	·병력 감축: 63.0만명('14년) → 57.9만명('19년)
① 인건비	755,963	53.0%	·병 복무기간 단축(21개월 → 18개월, '18년 10월)
			·부사관 2,198명('17년) → 2,385명('19년)
② 급식 및 피복	107,298	7.5%	·장군 정원: 441명('13년) → 405명('19년), 360명
			·병 봉급: 최저 인건비의 30% 인상('18년)
			·급식비: 기본 단가 인상(8,012원), 민간조리원 확대
			·피복비 품질 및 보급기준 개선, 노후 침구류 개선
☆ 전력유지	564,350	39.6%	
① 국방정보화	24,210	1.7%	·사이버 역량 강화 및 정보보호체계 개선
			·PC 노후 교체, 통신시설 기반 구축, 드론 국방 적용
② 장병보건 및 복지향상	15,063	1.1%	·현역 건강보험금 확대('19년 725억원)
			·노후의료장비 및 시설 개선('19년 488억원)
			·여군 복지 확대 및 어린이집 지원('19년 624억원) 등
③ 군수지원 및 협력	242,785	17.0%	·편제 및 노후장비 교체소요 반영('19년 4,936억원)
			·PBL 확대: 10종, F-15K 및 T-50 가동률 83% 달성
			·병영생활 개선 물자획득('19년 3,022억원)
			·수리부속 소요예측모델 확대 적용(23개 장비)
			·재난안전관리 확대: 173개 대상, 186억원('19년)
④ 군 인사 및 교육훈련	27,565	1.9%	·과학화 훈련 장비 확대(드론, 마일즈 장비 등)
			·교육시설 현대화, 드론봇 전투실험 도입
			·유해발굴 능력 확대('19년 107억원)
⑤ 군사시설건설 및 운영	142,720	10.0%	·유지보수비 대폭 확대('16년 3,110 → '19년 7,179억원)
			·필수시설 신규 확대('19년 1680건/5,924억원)
			·장병 사역 해소(제초/청소 등 2,824명 위탁고용)
⑥ 예비전력관리	6,905	0.5%	·동원훈련 보상비 인상('18년 16,000 → '19년 32,000원)
			·예비군 훈련 과학화, 비상근 예비역 간부 확대 등
⑦ 책임운영기관	9,702	0.7%	·총 18개 기관, 성과창출 기반 마련('19년 2,226억원)
⑧ 정책기획 및 국제협력	51,686	3.6%	·방위비분담금이 대부분 차지
⑨ 국방행정지원	43,111	3.0%	·소음피해보상금 현실화(6개 비행장 1,118억원 등)

셋째, 장병보건 및 복지향상은 「군 보건의료발전계획」에 의거하여 장병이 안심하고 복무할 수 있도록 의료·보육 여건을 보장하고 전역예정 장병의 안정적 사회 정착을 지원하고 있다. 주요 성과로는 의무 복무 중 부상을 입은 장병에 대한 장애 보상금을 현실화하고, 현역병의 민간병원 진료 선택권 보장을 위해 건강보험공단 부담금 확대를 추진하였다. 아울러 부대 개편과 연계하여 노후화된 군 병원의 현대화 추진 군 진료능력 향상, 국정과제인 여군 복지 개선 및 보육시설 확충 등의 가시적 성과를 보이고 있다.

넷째, 군수지원 및 협력은 현존 전력 능력 발휘를 위한 안정적 정비지원 및 가동률 보장과 작전능력 보장 및 병영생활 여건 개선을 위한 장비·물자 확보에 집중 투자하고 있다. 주요 사업으로는 편제대비 부족 소요와 노후장비 교체 소요의 반영(기동장비, 개인전투체계), 병영생활 장병 편의물자 보급 확대(청정기, 비품, 난방기구 등), 성과기반 군수지원(PBL)의 확대, 계획정비 및 신규 전력화장비(HUAV) 후속 군수지원 추진, 수리부속 수요예측 모델 확대 적용, 장비운영유지비 분석체계 발전 등이 있다. 또한 대테러작전부대 첨단 장비나 물자, 탄약, 첨단 기술을 적용한 개인전투체계 장비 등의 보강을 통해 테러 대비 태세를 확립하고 있다. 아울러 국가적 재난 극복을 위한 긴급구조 지원 능력을 강화하며, 전투력 향상 및 장병 병영생활 개선을 위한 전력지원체계 연구개발을 지원하고 있다.

다섯째, 군 인사 및 교육훈련은 실전적이며 과학화된 교육훈련체계를 구축하고, 선진 병영문화를 정착시킴과 동시에 장병 자기개발 확대 등 생산적 복무여건을 조성하고 있다. 이를 위해 연차적으로 중·소대급 훈련이 가능한 마일즈 장비의 확대와 각 군별 과학화 훈련장을 구축해 나가고 있다. 또한 병영생활 문화 개선을 위해 병영생활 전문 상담관 확대, 그린캠프 운영 내실화, 병사들의 자기개발 프로그램 확대, 남북 관계 개선에 따른 유해감식 역량 확충 등을 추진하고 있다.

여섯째, 군사시설 건설 및 운영은 지역사회와 상생하는 군사시설 조성을 통해 지역주민의 불편을 최소화하고, 육군의 병영생활관 현대화와 직업군인 주거지원제도 개선을 통해 장병들의 전투임무 수행 여건을 보장하고 근무 여건을 향상시키고 있다. 또한 신축 중심의 투자에서 유지관리 중심으로 투자 패러다임을 전환하고 있다.¹⁰⁾ 대표적인 사업들로는 군 공항 주변지역 지원, 군 유희시설 및 해·강안 경계철책 제거, 장병 사역 임무 대체, 직업군인 주거지원제도/시설, 병영기본시설 개선 등이 있다.

마지막으로 예비전력관리는 병역 감축의 영향을 최소화하기 위해 시설·장비를 보강하여 예비전력을 정예화하고, 예비군 복무에 대한 합당한 보상을 제공하기 위해 지속적으로 투자 재원을 확대하고 있다.¹¹⁾

10) 시설 유지보수비 추이: '16년 3,110억원, '17년 3,387억원, '18년 4,098억원, '19년 7,179억원

11) 예비군 훈련 과학화('19년 125억원), 동원 훈련비 보상비 단가 인상('18년 16,000원 → '19년 32,000원) 등

다. 국방비 투자의 주요 이슈와 과제

이상으로 논의된 최근 국방비 배분 추이 및 투자에 따른 성과 분석을 통해 나타나는 국방비 투자의 주요 이슈와 향후 발전과제는 다음과 같이 제시된다.

첫째, 국방비 지출 구조의 안정성 문제이다. 전절에서 설명된 것처럼, 현 국방비 투자 추세를 고려 시 방위력개선비와 장비유지비, 병력운영비는 점진적으로 증가하며, 상대적으로 전력유지비의 비중은 점차 낮아지는 지출구조를 보여준다. 우려되는 사항은 향후 국방비 획득 여건이 악화되어 국방비 지출 증가율이 매우 낮을 때는 장비유지비를 제외한 일반 전력유지비의 압박이 매우 심각하게 나타날 수 있다는 것이다. 이러한 결과는 이미 연도별 전력유지비 하부 프로그램 편성 금액의 변동성이 매우 크거나 대부분의 전력유지비 하부 프로그램이 국방비 평균 증가율보다 낮은데서 그 증거를 보여주고 있다. 따라서 다양한 시나리오에 따른 분야별 중장기 국방비 소요분석과 가용성 바탕으로 안정적 배분구조를 마련할 필요가 있다. 특히, 주기적으로 「국방개혁 2.0」 추진 성과평가를 통해 전략적 차원 군 구조(전력-부대-병력구조)와 운영혁신과제의 조정을 통해 보다 합리적인 국방비 지출 구조의 설정이 필요한 것으로 판단된다.

둘째, 방위력개선비의 확대와 정보기술(ICT)의 발전 등 환경변화에 따른 획득제도 및 운영상의 개선 문제이다. 우선 정책부서 차원의 긴급 전력소요나 군 내부적 차원의 4차 산업혁명관련 첨단기술기반 전술무기체계 소요 등은 현 제도하에서는 신속한 추진이 어렵다는 점이다. 또한 조기 사업 추진에 따라 기술적 제약이나 계획의 부실화로 사업 집행의 지연문제, 첨단 고가 장비 확대에 따른 장비유지비의 소요 재원 예측 및 확보 문제, 첨단장비의 군 정비창 및 국내업체 정비 능력 확충방안 등이 새로운 이슈로 부각된다는 점이다. 따라서 긴급 전력소요의 신속 획득을 위한 제도 개선이나 정보기술(ICT) 발전 속도에 부합하는 별도의 획득제도를 검토할 필요성이 있는 것으로 판단된다. 또한 획득과 운영유지의 연계를 위한 통합적 예산관리체계 개선이 필요할 것으로 예측된다. 이와 관련된 구체적 내용들은 다음 제Ⅱ부, 제1장 장비유지 관리 효율화와 제3장 전략적 지출 검토 부문에서 다시 논의하기로 한다.

셋째, 군 구조 개편에 따른 인건비 증가 문제이다. 상비병력 감축에 따라 민간인력 대체, 군 간부 증원, 예비전력 확대 등은 인건비 상승을 유발하며 이는 국방 예산 배분 및 운영에 상당한 압박요인으로 작용할 수가 있다. 병력 감축에 따른 대체안의 합리적 분석을 통해 보다 나은 경제적 대안을 모색할 필요가 있다. 군 인력 대체와 군인연금 등 군 인건비와 관련된 내용들도 제Ⅱ부 제3장 전략적 지출 검토 부문에서 다시 논의하기로 한다.

마지막으로 전력운영비의 성과분석과 예산편성의 연계 문제이다. 병 복지 증진 및 병영문화 개선을 위해 봉급, 급식·피복비, 병영시설 현대화, 의료, 군 인권 개선 등 많은 투자가 이루어지고 있다. 또한 전투준비태세 증진을 위해 물자, 수리부속, 유류, 탄약, 정보체계, 작

전시설 등에도 지속적으로 투자가 확대되고 있다. 실제 분야별로 많은 성과를 올리고 있으나 일부 사업은 목표 대비 효과가 낮은 경우도 있다. 현재 국방부 차원에서 성과를 분석하고 평가하는 기반체계(조직, 제도, 기법 등)는 다소 미흡하다. 개별 사업의 만족도, 서비스 품질, 가동률, 비용 등 효과성 분석이나 효율성 분석을 통해 성과를 평가하고, 이를 기반으로 차기년도 예산편성에 활용하는 국방부 차원의 분석평가 및 환류체계를 확립시킬 필요가 있다.

제2장

국방 분야 정책환경 변화 및 전망

제1절 국방 관련 환경 변화 및 전망

1. 개요

국방 분야는 정치·경제·사회 등 전 분야와 밀접히 관련되며, 제반 분야에서의 환경적 변화는 국방정책에 직간접적으로 영향을 미친다. 또한 국방예산은 국방정책의 사업적 계획임을 감안할 때 제반 분야의 환경적 변화는 국방예산 배분에도 밀접히 연관된다고 할 수 있다. 즉, 국방정책 수립에 영향을 미치는 제반 분야별 환경변화 요인분석은 향후 국방정책 수립과 예산배분에 주요한 방향을 제공해 줄 것이다.

이 절에서는 가장 거시적인 기본적인 국방 관련환경 변화를 살펴보고 이러한 변화가 국방정책 및 국방예산에 어떻게 영향을 미칠지 개략적으로 탐색해보았다. 가장 크게 영향을 미치는 환경 변화는 안보 환경의 변화로, 안보 불안정성 심화 및 북한 정책 변화에 따른 불확실성 증가이다. 또한 기술 진보에 따른 변화와 출생률 감소 및 인권 의식 신장에 따른 변화 역시 주목할 만하다.

2. 주요국의 안보정책 동향

한반도 안보에 영향을 미치는 주요국을 중심으로 살펴보면, 미국은 초강대국 지위를 유지하는 한편, 트럼프 정부에 들어서 더욱 본격적으로 자국 우선주의 대외정책을 내세우고 있다. 양자동맹 및 파트너십 강화에 초점을 맞추면서 중국의 영향력 확대를 견제하고 있다. 특히 아태지역 배치 전력의 증강을 추진하고 있어 이 지역에서의 영향력 확대를 꾀하고 있다.

중국 역시 전 세계, 특히 아시아 지역에서의 영향력을 확대하려는 노력을 꾸준히 기울이고 있으며 자국 주도의 지역질서를 구축하고자 한다. 이를 위해 한반도 내 미국 영향력의 확대를 견제하고 있으며, 일본 영향력의 확대 역시 경계하고 있는 상황이다. 2020년부터 2035년까지 ‘소강사회’ 건설의 기초 아래 사회주의 현대화를 실현하고, 2050년까지 ‘세계

일류 강군 육성'을 목표로 적극적인 대외정책을 추진하고 있다.

최근 가장 두드러지게 자국 우선주의를 보이고 있는 국가는 일본으로, 동북아 지역에서의 지위 유지를 위해 정치적, 경제적으로 상당히 보수적인 성향의 정책을 추진하고 있다. 특히 군사적으로 2차 세계대전 종전 이후 유지되어온 평화헌법에 수정을 가하려는 논의에서 시작하여 '국제협조주의에 입각한 적극적 평화주의'를 내세우고, 보다 적극적인 방위정책으로의 전환을 꾀하고 있다. 2018년 말부터는 '다차원 횡단방위' 개념을 추진하는 한편, 유사시 부대 운용에 전념하고 총리 보좌에 집중할 수 있도록 육·해·공자대의 전력을 통합하여 지휘하는 통합사령부의 창설을 추진하고 있다.¹²⁾

이처럼 한반도를 둘러싼 주요국의 적극적 대외정책 추진으로 인해 역내 안보 불안정성 심화가 지속될 것으로 예상된다.

3. 남북관계 국면 변화

상술한 것처럼 한반도를 둘러싼 주요국의 자국 우선주의로 인한 역내 안보 불안정성이 심화되는 상황에 더해, 한반도 내의 안보 상황 자체에도 큰 변화가 일어나고 있다. 남북관계 개선 및 북미관계 개선에 따라 군사적 긴장이 완화되는 한편, 북한 변화에 따른 안보 환경의 급변이 안보 불확실성을 가중시키는 측면이 존재한다.

특히 한국과 미국에 대한 북한 체제의 일련의 관계 개선 움직임은 일정 부분 예상치 못하게 흐르는 면이 있어 한반도 전체 체제의 변화, 즉 통일에 대한 기대감을 증가시키면서도, 다음 행보에 대한 예측을 불가능케 하여 향후 체제변화와 관련한 논의의 진행방향에 대한 불안 및 불확실성 역시 증가시키고 있다.

2018년 들어 북한은 기존의 '핵·경제 병진노선'에서 전향해 '사회주의 경제건설 총력 집중 노선'을 채택하고, '한반도 비핵화' 의지를 천명하는 등 이전과 달리 대외관계 개선을 추구하고 있다. 이와 함께 역사상 최초로 개최된 2018년 6월 12일 북미 정상 회담을 통해 미국과의 새로운 관계 구축 의지를 나타내는 등 보다 적극적인 태도를 취하고 있으며, 이는 경제적인 동기에서 비롯된 것으로 풀이된다. 그러나 다른 한편, 핵개발 포기에 대한 논의에는 유의미한 진전이 없고 북한의 핵·미사일 위협 역시 지속되고 있는바, 군사적인 측면에서는 큰 변화가 없는 상황이다.

이러한 대북 불확실성의 지속 상황은 북한 변화에 대응하는 우리나라 및 우리 군의 정책이 긴장을 늦출 수 없도록 한다.

12) 국방부, 『2018 국방백서』, pp. 11~16.

4. 4차 산업혁명 및 빅데이터 기술 발전

사물인터넷, 빅데이터, 인공지능, 무인자율체계 등 4차 산업혁명의 주도기술¹³⁾에 대한 관심의 증가로 국방분야에의 활용성 논의가 활발히 이루어지고 있다.

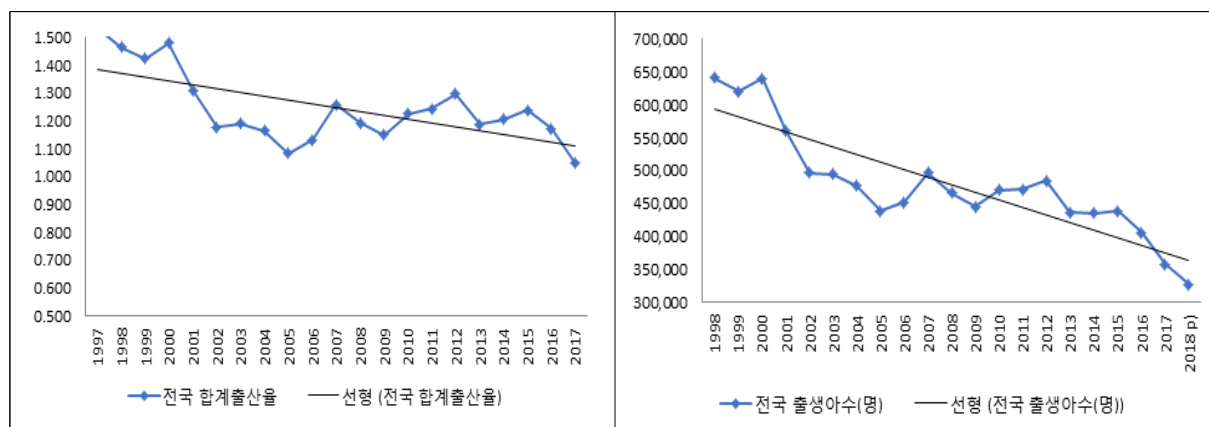
민간분야에서는 기존 기술을 4차 산업혁명 기술과 융합하여 기술 성숙도를 높이고 경쟁력을 강화하고 있으나 국방분야에서는 민간 수준의 기술 적용도 상당히 미흡한 실정이다. 특히 보안 문제나 인력 문제로 인하여 장비분야, 시설분야, 정비분야 등에서의 정보화 및 자동화조차 민간과의 격차가 상당히 발생하고 있어 현대전 및 미래전 수행을 위한 지원능력에 어려움이 예상된다.

따라서 국방부는 최근의 4차 산업혁명 및 빅데이터 기술 발전을 기회로 삼아 장비, 시설, 정비 등 국방 전 분야에 정보화, 자동화, 무인화, AI 기술 등을 접목하여 한층 도약하고, 더 나아가 사이버·우주 영역 도전에 적극 대비하고, 비선형·탈(脫)대량살상 형태의 국방역량 강화가 추진되고 있다.¹⁴⁾

5. 병역자원 부족과 장병 인권보장

출산율의 감소에 따라 단기부터 병역자원 부족에 직면할 것으로 전망된다. 아래 [그림 2-1]에 따르면 합계출산율 및 출생아수는 1990년대 말 이후 지속적으로 감소하고 있다. 따라서 이와 같은 상황을 고려하여, 병력자원 감소에 따라 국방부는 국방개혁 2.0을 통해 2022년까지 상비병력을 2018년 기준 59.9만여 명에서 2025년 50만여 명으로 단계적으로 감축할 계획이다.

[그림 2-1] 최근 인구학적 변화 추세



13) 박지훈, 「4차 산업혁명 시대 한국군 군사혁신 추진 방향」, 『주간 국방논단』 제1704호, 한국국방연구원

14) 이와 관련한 자세한 내용은 본 보고서의 제2부 제2장에서 다룬다.

병력자원 부족에 더해 사회 전반적인 인권의식 향상에 발맞추어 군내 장병 인권보장 역시 국민이 주시하고 있다. 군내 불합리한 관행 및 부조리에 의한 장병의 인권 침해 사고를 줄이는 한편, 국민의 신뢰를 회복하고 국민의 기대에 부응하고자 복무여건의 개선을 위해 장병자기계발교육 및 병영문화혁신 과제를 개발하고 이를 위한 지원활동 역시 수행하고 있다.

6. 전세계 국방지출 동향⁵⁾

전세계 국방 지출은 2018년 1.822조달러(인당 239달러)로, 전세계 GDP의 2.1% 차지하고 있다. 이는 2년 연속 증가한 수치로, 2017년 대비 2.6% 증가했고, 2009년 대비 5.4% 증가했다. 또한 지역별 국방비 지출 규모와 전년 대비 변화율은 <표 2-1>과 같이 제시된다. 국방비 비중은 미국, 캐나다 등이 속한 북아메리카가 가장 높으며, 다음으로 한국, 중국, 일본이 속한 동아시아, 독일, 영국, 프랑스가 속한 서유럽 순이다. 특히, 특히, 세계 국방비 지출 순위 1위인 미국과 2위인 중국이 속한 아메리카와 아시아 지역은 연 4% 이상의 높은 증가율을 기록하고 있다.

<표 2-1> 세계 지역별 국방비 지출(2018)

(단위: 십억달러, %)

지역	지출 (2017년 기준)	변화율
아프리카	(40.6)	-8.4
북아프리카	(22.2)	-5.5
사하라 이남 아프리카	18.4	-11
아메리카	735	4.4
중앙아메리카와 카리브해	8.6	8.8
북아메리카	670	4.4
남아메리카	55.6	3.1
아시아와 오세아니아	507	3.3
중앙아시아와 남아시아	85.9	4.2
동아시아	350	4.1
오세아니아	29.1	-2.9
동남아시아	41.9	-0.8
유럽	364	1.4
중앙유럽	28.3	12
동유럽	69.5	-1.7
서유럽	266	1.4
중동
전세계 합계	1822	2.6

주: () 안 수치는 불확실한 추정치, 변화율은 2017~2018년 기간 실질 변화율

15) SIPRI(Stockholm International Peace Research Institute), SIPRI YEARBOOK 2019 summary, pp. 6~7.

<표 2-2>에서 보는 것처럼 2018년 기준 국방지출 순위는 미국, 중국, 사우디아라비아, 인도, 프랑스 순이며, 이들이 전 세계 국방비 지출의 60%를 차지하고 있다. 그 중 미국은 7년 만에 처음으로 2018년에 6,490억달러에 도달했으며 전 세계 국방비 지출의 36%를 점유하고 있다. 참고로 미국의 국방비 지출은 두 번째 순위인 중국의 국방비 지출보다 2.6배 높으며, 최근 군 인사 급여 2.4% 증가와 대규모 고비용의 재래 및 핵무기 획득사업의 시행에 따라 2017년 대비 4.6% 증가했다.

<표 2-2> 국방비 지출 상위 10개국(2018)

(단위: 백만달러, %)

	2018년	GDP 대비 비중	최근 5개년 연평균 증가율	최근 3개년 연평균 증가율
미국	648,798.3	3.2	0.1	1.7
중국	249,996.9	1.9	5.7	5.3
사우디 아라비아	67,554.67	8.8	-5.5	2.1
인도	66,510.29	2.4	5.3	5.1
프랑스	63,799.68	2.3	2.2	0.6
러시아	61,387.55	3.9	-2.6	-11.8
영국	49,997.19	1.8	-0.5	0.0
독일	49,470.63	1.2	3.7	3.7
일본	46,617.95	0.9	0.3	0.0
대한민국	43,069.97	2.6	3.3	3.4

중국은 2018년에 국방에 2,500억달러를 할당한 것으로 평가되며, 2017년 대비 5.0% 증가했고, 2009년 대비 83% 증가했다. 중국의 국방비 지출은 대략적으로 중국의 경제성장과 연관되는데, 경제성장이 2018년에 28년 만에 최저 수준으로 둔화되었기 때문에 향후 중국 국방비 지출 역시 성장 둔화를 보일 것으로 예상된다.

러시아의 2018년 국방비 지출은 냉전 이후 최고점을 찍은 2016년에 비하여 22% 하락하여 2006년 이후 처음으로 국방비 지출 상위 5개국에서 벗어나 프랑스에 자리를 내주었다.

2018년 기준 국방비 지출로 볼 때, 대한민국은 세계 10위를 차지하였다. GDP 대비 비중으로는 상위 10개국 중 4위를 차지하며, 최근 5개년 연평균 증가율, 최근 3개년 연평균 증가율로도 4번째 자리를 차지하고 있다. 한편 최근 5개년 연평균 증가율로는 중국이 첫 번째, 인도가 두 번째이며, 최근 3개년 연평균 증가율로도 마찬가지로이다. 한편 미국은 최근 5개년 연평균 증가율은 0.1%였으나 3개년 증가율로는 1.7%로, 최근 들어 증가세가 강해졌다. 중국과 일본의 경우 5개년에 비해 3개년 증가율이 감소하였음을, 러시아는 최근 들어 상당한 감소세에 있음을 확인할 수 있다.

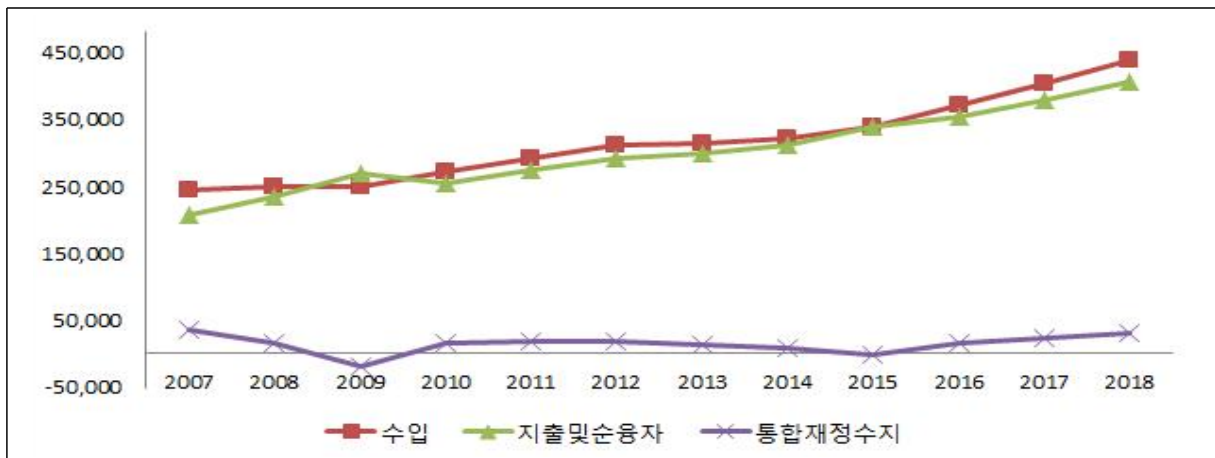
제2절 재정운용 환경 변화 및 전망

1. 정부 재정여건

한국은행에 따르면 GDP 성장률은 금년 2.2%, 내년 2.5%로 전망되고 있으며, 민간소비 증가세가 다소 둔화되고 투자와 수출이 부진할 것으로 전망된다. 그러나 이러한 성장률과 함께 성장경로의 불확실성은 높다고 밝히면서, 이는 미·중 무역협상 타결에 따른 불확실성 완화에 따른 상방리스크와 글로벌 무역분쟁 심화, 일본의 수출규제 장기화에 따른 생산차질 가능성에 따른 하방리스크가 동시에 존재하기 때문이라고 명시하고 있다.¹⁶⁾

이러한 상황에서 정부의 재정여건을 살펴보면 우선 통합재정수지는 2007년 이후 2009년을 제외하고 지속적으로 흑자 상태이다. 이는 아래 [그림 2-2]에서 확인된다.

[그림 2-2] 2007년 이후 재정수입, 재정지출 및 통합재정수지 변화



위의 그림에서 재정수지는 2016년 이후 흑자를 유지하고 있으나 앞으로 재정수입의 증가율은 감소하고 재정지출의 증가율은 증가할 것으로 전망되고 있다.

재정수입 측면에서는 수출 감소 등 경제성장 둔화로 등 재정 수입 흐름은 다소 어려울 전망이다. 한편, 재정지출 측면에서는 저성장, 저출산·고령화 등 구조적 문제 대응과 포용국가 구현을 위해 재정의 적극적 역할을 요구하고 있다. 특히 재정지출의 경우 2019년 10.8% 증가하여 전년 대비 증가폭이 확대될 전망이며, 통합재정수지에서 사회보장성기금 수지를 제외한 관리재정수지는 2019~2020년 기간에 적자가 확대될 전망이다.¹⁷⁾

16) 한국은행, 「경제전망보고서」, 2019. 7. pp. 25~26.

17) 한국은행, 「경제전망보고서」, 2019. 7. p. 11.

'19~'23년 기간에 대한 부처 요구안의 연평균 총지출 증가율은 7.7%로, '18~'22년 기간 계획의 지출 증가율인 7.3%보다 0.4%p 높은 수준이다. 주요 분야를 살펴보면, 복지는 9.3%, 산업은 8.1%, SOC는 10.4%의 증가율을 보이며, 국방은 7.5%의 증가를 요구하고 있다.

기획재정부 역시 연이은 경제활력대책회의를 개최하고 그에 따른 활력예산 기초(국민의 삶 개선, 사회안전망 강화, 일자리 창출, 자원배분구조 개편)를 2018년 이후 지속적으로 추진하고 있어 향후 재정지출의 증가가 예상된다.

최근 정부는 혁신적 포용국가 구현이라는 기초 아래 재정의 역할을 강화하고자 하며, 경제활력 제고와 소득분배 개선을 목표로 삼고 있다. 또한 재정건전성 확보를 위해 지출구조 개선과 사업효과성에 대한 제고 노력이 뒤따를 것으로 예상된다. 이 과정에서 재정운용·관리시스템에 혁신성과 포용성을 강화할 계획이다.¹⁸⁾

기획재정부가 국회에 제출한 2020년 예산안은 경기 하방위험에 적극 대응하고 혁신성장 가속화 등을 위해 2019년 대비 9.3% 증가한 513.5조원으로 확장 편성되었다. 최근 일본 수출규제의 영향으로 핵심 소재·부품·장비 자립화가 강조되었으며, 앞서 언급한 경제 활력 제고, 포용국가 기반 공고화 외에 생활편의·안전·건강 증진 역시 우선시되고 있음을 알 수 있다.¹⁹⁾

결론적으로 2010년 이후 처음으로 총지출이 총수입을 상회할 것으로 보여 통합재정수지 적자가 예상되는 상황이다.

2. 국방비 획득 여건 및 전망

상술한 바와 같이 향후 국내외 경제여건은 자국 보호주의, 글로벌 교역 둔화, 투자 심리 위축 등으로 모든 국가들이 성장 모멘텀이 약화되는 어려운 시기로 간주되고 있다. IMF는 '19년 7월 발간한 보고서에서 '18~'22년 세계 경제성장률을 3.2~3.6%로 예측하고 있으며, 한국의 경제성장률은 경제성장 둔화로 '20년 연 2.2% 수준으로 전망하고 있다. 정부 재정 운용 여건은 재정 수입은 감소하고 재정지출은 확대되어 재정수지가 악화되는 어려운 상황이 지속될 것으로 예측된다. 이러한 어려운 경제적 여건 하에서도 정부는 평화를 뒷받침하는 국방력 강화와 재정 지출의 경제적 효과를 극대화하기 위한 선제적 투자에 자원배분 중점을 두고 있다. 또한 재정의 지속가능성 보장을 위해 전략적 지출 구조의 개선과 분야별 강도 높은 재정운용 혁신을 노력을 요구하고 있다. 본 연구는 이러한 경제적 여건하에 정부 재정운용방향, 국방부 요구안을 중심으로 중기 및 단기('20년 예산) 국방비 소요를 추정하고 실제안과 비교를 통해 국방비 획득 실태를 분석하고자 한다.

18) 기획재정부 2차관 주관 「제3차 재정정책자문회의」('19. 8. 23)

19) 기획재정부, 2019. 8. 29(목) 보도자료

가. 국방예산 추정과 실제안과의 비교

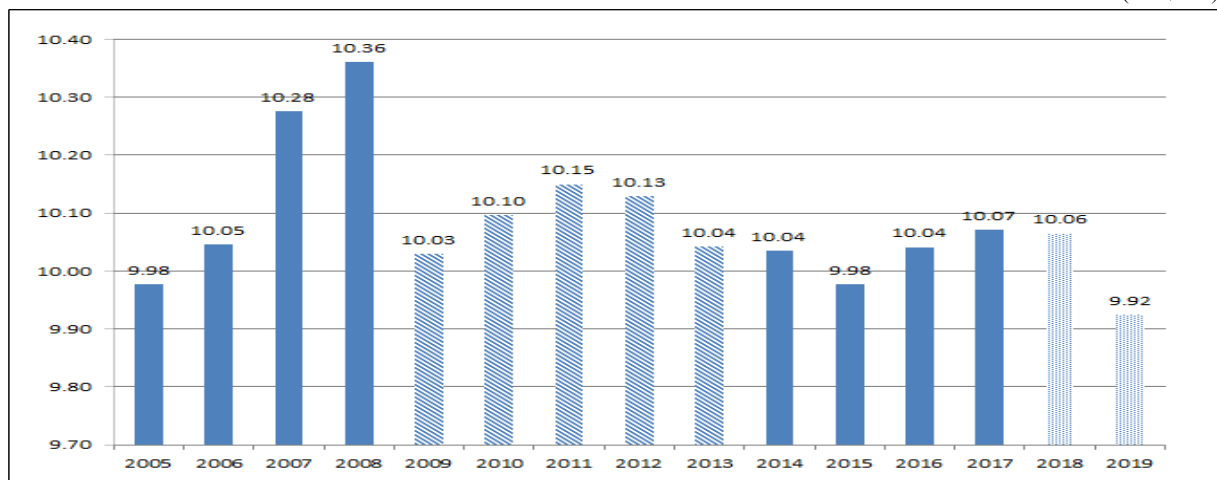
국방예산은 안보적 환경(위협 수준), 동맹관계(위협 분담), 경제적 상황과 정부 재정정책(재정 지출 기초) 등 다양한 영향요인에 의해 결정된다. 본고는 이러한 요인 중에서 정부 재정정책 측면에서 몇 가지 시나리오를 가정하여 거시적 관점의 '20년도 국방예산 규모를 추정하고 실제 정부안과 비교를 통해 의미를 제시하고자 한다.

'20년 국방예산의 규모는 여러 시나리오를 상정하여 전망해볼 수 있다. 국방예산 규모(증가율)는 과거 십여 년간 일정한 패턴을 보여준 정부 총지출 증가율과 국방예산의 정부 총지출 비중으로 어느 정도 가늠할 수가 있다. 본 연구는 정부 총지출 증가율 가정을 두 가지로 상정하였다. 하나는 '18~'22 국가재정운용계획에서 제시된 '20년도 비율(전년도 정부 계획안)과 또 다른 하나는 정부 총지출 증가율 전망치('19년 8월 기획재정부 발표 자료)를 적용하였다.²⁰⁾ 정부 총지출 대비 국방비 비율은 정부 재정책대 기초를 추세를 고려하여 다소 보수적인 9.90~10.00% 범위를 가정하였다.

[그림 2-3]에서 보는 바와 같이, 최근 15('05~'19년)년간 연평균 총지출 대비 국방비 비율은 10.08%, 2013년 이후 7년간 연평균 비율은 10.02%, 범위는 9.92~10.07%를 형성하고 있다. 이러한 비율은 정부 총지출 증가율에 따라 달라지는데 특히, 2019년도에는 정부 총지출 증가율이 전년도 대비 2.6%가 증가한 9.70%로 결정됨에 따라 상대적으로 총지출 대비 국방비 비중은 최근 15년간 가장 낮은 9.92%를 차지하고 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 재정적 지출 기초를 반영하여 국방비 비중을 최소 9.90%에서 최대 10.00% 범주에서 결정되는 것으로 가정하였다.

[그림 2-3] 정부 총지출 대비 국방비 비중 추이

(단위: %)



20) '18~'22년 국가재정운용계획에서 제시한 '20년 국방비 지출 7.3%는 다소 현실(9.0% 수준)과는 괴리가 있으나, 전년도 계획과의 비교 관점에서 의미가 있는 것으로 판단되어 대안으로 설정함.

이러한 가정에 따라 도출된 '18년도 정부 계획 추정치과 '19년도 정부 전망 추정치, 그리고 실제 정부 최종안과의 결과를 비교하면 <표 2-3>과 같이 제시된다.

<표 2-3> '20년 국방예산 추정과 실제안과의 비교

정부 총지출 증가율 대안	추정 대안						9.3% (실제 정부안)
	7.3% ('18~'22 국가재정운용계획상 '20년 증가율)			9.0% (기재부 장관 발표, 8.25)			
정부 총지출 규모(조원)	504.6			512.8			513.5
총지출대비 국방비 비중 대안(%)	9.90	9.95	10.0	9.90	9.95	10.00	9.77
국방비 규모(조원)	49.96	50.21	50.46	50.77	51.02	51.28	50.15
국방비 증가율(%)	6.98	7.52	8.05	8.72	9.25	9.81	7.4%

상기 추정 대안 중 「정부 총지출 증가율 9.0%, 정부 총지출 비중 9.90% 가정 시 국방예산 50.7조원, 국방예산 증가율 8.72%」이 가장 현실적인 안으로 판단하였으며, 실제 정부안은 본 추정안보다 더 낮은 수준에서 결정될 것으로 보았다. 그 이유는 현실적으로 정부 재정 지출 확대의 목적이 국방 분야의 지출 확대와는 직접적 관련이 없으며, 실제 8.72%는 전년도 8.0%의 급격한 증가에 기반한 증가율로 이러한 국방비 규모 증대는 현실적으로 어려운 것으로 판단하였다. 실제 8월 말에 발표된 정부 국방 예산안은 「정부 총지출 증가율 9.3%, 정부 총지출 비중 9.77%, 국방예산 50.15조원, 국방예산 증가율 7.4%」로 결정되었다. 정부 예산안은 일반적 예상을 넘어선 슈퍼 예산으로 평가되며, 정부 총지출 증가율 9.3%, 총지출 규모는 513.5조원에 달한다. 이에 따라 국방비 비중의 상대적 감소와 국방부 예산 요구안(50.4조원, 8.0%)보다 다소 낮은 결과를 보여 주고 있다. 그러나 현 국가 경제 상황과 재정 여건, 경제난 타개를 위한 부가가치 창출 부문의 재정 지출 확대 기조를 감안 시 국방부문에서도 상당한 투자가 이루어졌음은 부인할 수가 없다. 즉, 주변국 및 세계 주요국 국방비 증가율(1~4%) 대비, 과거 정부의 국방예산 증가율(4~5%) 비교, '18~'22년 국가재정운용계획상 '20년도 증가율(6.8%, 49.9조원), 또한 3년 만에 50조원 진입²¹⁾등을 고려할 때 예산 규모 측면이나 증가율 측면에서 적지 않은 투자가 이루어졌음을 확인할 수가 있다.

21) 통상 국방비 10조원 증가에 평균 6년이 소요되며, 예산 50조원 돌파는 세계 국방비 비교 시 상징적인 의미가 큰 것으로 평가됨.

나. 중기 국방비 소요와 실제안과의 비교

중기 국방비 계획 수립도 예산 규모 결정과 마찬가지로 안보 환경과 경제적 환경, 정부 재정여건, 현 군사적 능력 등 다양한 영향요인에 의하여 결정된다. 다만 중·장기 시계에서 국방목표와 군사적 전략을 수립하고, 이를 효율적으로 달성하기 위한 자원배분방향을 제시하고 있다는 점에서 다소 예산과 구별된다 하겠다. 따라서 본고는 '19~'23년 국방 중기계획상 재정 소요(국방비 수요 측면)와 최근 발표된 '19~'23년 국가재정운용계획안(국방비 공급 측면)의 비교를 통해 자원 획득 가능성을 전망해 보고자 한다.

<표 2-4>에서 보는 바와 같이 '19~'23년 국방중기 재원('19년 1월 발표)은 「국방개혁 2.0 기본계획」 소요를 반영하였으며, 총 271조원에 연평균 증가율 7.5%를 보여주고 있다. 이에 반해 금년 8월 말에 발표된 '19~'23년 국가재정운용계획(안)의 국방비 소요는 총 266.15조원, 연평균 증가율 6.2%로 설정하였다. 즉, 국가재정운용계획안은 '19~'23년 국방비 중기 요구액 대비 1.3조원, 연평균 증가율 1.3%를 하회하고 있다.²²⁾ 그러나 전년 '18~'22년 국가재정운용계획 연평균 증가율 6.5%와는 유사한 것으로 볼 수가 있다. 전술한 바와 같이 국방개혁의 지속적 발전 동력을 확보하고 일관된 정책 추진을 위해서는 충분한 재정적 지원이 뒷받침되어야 하며, 국방부가 요구하는 연평균 7.5%에는 못 미치더라도 7.0% 수준은 유지될 필요성이 있는 것으로 판단된다. 아울러 국방부 내에서도 전략적 측면의 지출 구조조정이나 재정 혁신을 통해 예산 절감방안을 마련하고, 이를 적재적소에 재배분하는 방안도 동시에 강구되어야 할 것이다.

<표 2-4> 중기 국방비 요구와 국방 분야 국가재정운용계획과의 비교

(단위: 조원, %)

구 분	'18	'19	'20	'21	'22	'23	평균/총액
'19~'23 중기 국방비 요구 증가율/규모(a)	-	8.2 (46.7)	8.0 (50.4)	7.4 (54.2)	7.6 (58.1)	6.8 (62.1)	7.5 (271.5)
'19~'23 국가재정운용계획 국방비 증가율/규모(b)		8.2 (46.7)	7.4 (50.2)	6.5 (50.4)	5.7 (50.4)	5.4 (50.4)	6.2 (266.2)
증가율 차이(a-b) %p		0	0.6	0.9	1.9	1.4	1.3
'18~'22 국가재정운용계획 국방비 지출증가율(c)	7.0 (43.2)	8.2 (46.7)	6.8 (49.9)	5.9 (52.8)	5.0 (55.5)	-	6.5 (248.1)
증가율 차이(b-c) %p		0	0.6	0.6	0.7		△ 0.3

22) '19년 8월에 발표한 '20~'24년 국방중기계획 소요 재원은 총 290.5조원, 연평균 증가율 7.1%으로서 '19~'23 국가재정운용계획안 연평균 비율을 상회함.

제3장

국방 분야 2019~2023년 재정운용 방향

제1절 기본 방향

국방정책의 근간을 이루고 있는 「'19~'33 국방기본정책서」와 「국방개혁 2.0」의 비전은 전방위 안보위협에 주도적 대응이 가능하도록 첨단 과학기술 기반의 정예화된 선진 민주군대를 건설하여 국민이 신뢰하는 강한 군대 구현에 중점을 두고 있다. 이를 구현하기 위한 4대 운영목표로 전방위 위협에 대응하는 능력기반의 군 구조 개혁, 개방형 국방운영 제도와 문화 조성 등의 국방운영 개혁, 사회발전에 부합하는 인권과 복지 중심의 병영문화 개혁, 국민이 신뢰하고 청렴한 방위산업 육성과 실효적 전력 증강 중심의 방위사업 개혁 등을 설정하고 있다. 국방정책을 뒷받침하는 국방재원배분 방향도 크게 보면 이러한 국방개혁의 목표 및 추진전략 등과 그 맥을 같이하고 있는 것으로 평가된다.

최근 중기 국방 재원 배분방향과 관련된 국방부 계획을 살펴보면, 우선 '19년 1월에 발표한 '19~'23 국방중기계획은 '18년 8월에 발표한 「국방개혁 2.0」 기반으로 재원소요를 대부분 반영하고 있으며, '19년 8월에 발표한 '20~'24 국방중기계획도 그 연장선상에서 수립되고 있다.

'20~'24 중기계획의 투자 중점은 전방위 위협에 대비한 첨단 전력 증강(방위력개선분야), 국민에게 신뢰받는 스마트한 국방운영(국방전력운영분야), 작전 전투중심의 인력구조 재설계(부대계획 분야) 등을 두고 있다. 대부분 국방개혁과 이전년도 중기계획의 재정운용 방향과 동일한 것을 확인할 수가 있다.

〈표 3-1〉 '20~'24 국방중기계획 재원배분 현황

(단위: 조원, %)

구 분	'19년	대 상 기 간					
		'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	중기
▷ 국방비	46.7	50.4	54.2	58.1	62.0	65.7	290.5
(증가율)	(8.2)	(8.0)	(7.6)	(7.0)	(6.8)	(5.9)	(7.1)
▶ 방위력개선비	15.4	16.8	18.4	20.6	22.9	25.1	103.8
(증가율)	(13.7)	(9.3)	(9.4)	(11.9)	(11.4)	(9.3)	(10.3)
(점유율)	(32.9)	(33.3)	(33.9)	(35.4)	(37.0)	(38.2)	(35.7)

〈표 3-1〉의 계속

(단위: 조원, %)

구 분	'19년	대 상 기 간					
		'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	중기
▶ 전력운영비	31.3	33.6	35.9	37.5	39.1	40.6	186.7
(증가율)	(5.7)	(7.4)	(6.6)	(4.5)	(4.3)	(3.9)	(5.3)
(점유율)	(67.1)	(66.7)	(66.1)	(64.6)	(63.0)	(61.8)	(64.3)

자료: 국방부 발표자료, '19. 8.

재원 총액 측면에서는 5년간 연평균 증가율 7.1%, 총 290.5조원이며, 분야별 재원 배분 측면에서는 방위력개선비 투자는 연평균 10.3% 증가율과 103조원 투자, 전력운영비는 5.3% 증가율과 186.7조원을 계획하고 있다. '19~'23년 국방중기계획과 비교 시 연평균 증가율은 0.4%p 하락된 7.1%이나 총액 측면에서는 290.5조원으로 19조원이나 증가되었다. 또한 방위력개선비와 전력운영비는 0.8%, 0.5% 정도 감소되었다. 그러나 전반적 중기재정 방향은 방위력개선비에 있어서 10% 내외 지속적 투자 증대를 견지하며, 상대적으로 전력운영분야는 5% 내외의 다소 낮은 증가율을 보이고 있다.

결론적으로 「'20-'24 국방중기계획」 투자 중점은 가장 최선의 향후 국방재정운용방향을 제시한 문서로서, 국가재정운용방향도 이러한 방향과 동일선상에서 결정하여도 무방하리라 본다. 국방비 규모 측면에서는 국방중기계획 소요를 중시하되, 국가경제와 안보상황과의 연관관계, 국가 재정부담 능력 범위 내에서 합리적인 절충점이 모색되어야 할 것이다.

제2절 부문별 재정운용 방향²³⁾

1. 방위력개선 분야

방위력개선분야의 재원배분은 전방위 위협에 대비한 첨단 전력 증강에 최우선 목표를 두고 있다. 이러한 목표를 달성하기 위한 주요 추진 방향으로는 첫째, 다양한 위협에 대비한 전략적 억제 및 작전적 대응능력 구현, 둘째, 초국가적·비군사적 위협 대응능력 확보, 셋째, 국방 연구개발 재원 확대를 통한 자주국방과 방위산업 육성정책 구현 등을 들 수 있다. 분야별 구체적 재원배분 방향은 다음과 같이 제시된다.

23) 부문별 재정운용 방향은 언론보도 자료, 국방백서(2018, 2016), 국방중기계획서, 국방예산서 등을 참고하여 작성함.

가. 핵·WMD 위협 대응

우선 핵·WMD 위협 대응을 위한 전략적 억제 능력 확보를 위한 투자로서, 2015년 이래 방위력개선 분야 중 최우선 투자 중점 분야이다. '20~'24 중기계획에서는 총 34.1조원을 투자할 계획이며, 방위력 개선비의 32.9%를 차지한다. 주요 추진목표 및 계획 사업은 다음과 같이 제시된다.

첫째, 한반도 전구 감시정찰 능력의 향상이다. 이를 위해 군 정찰위성, 중·고고도 무인 정찰기사업, 백두체계 등 신규 전력화 사업, 실시간 정보 융합·전파체계 구축 사업 등이 포함된다.

둘째, 전략포적 타격을 위한 유도탄 전력의 고도화이다. 주요 사업으로는 현무, 해성, 장거리공대지유도탄 등 지상, 함정, 잠수함, 전투기에서 발사 가능한 정밀 유도탄 확충과 정전탄, 전자기펄스탄 등 비살상 무기체계 개발 등이 포함된다.

셋째, 미사일방어 체계의 방어지역 확대와 요격 능력 향상이다. 주요 사업으로는 유도탄 조기경보 레이더, 이지스 구축함 레이더 추가 확보, 패트리엇과 철매-II 성능개량, L-SAM 연구개발, 탄도탄작전통제소 성능개량, 탐지·요격 무기체계와의 연동 능력 확충 등이 포함된다.

나. 군 구조 개편과 관련된 핵심 군사능력 구비

국방개혁 군 구조 개편과 연계하여 한국군 핵심 군사 능력과 작전적 대응 능력을 구비하기 위한 투자이다. 지난 계획에서는 주로 전작권 전환 대비, 재래식 전력 대체 첨단 무기체계 도입 등의 목적으로 투자된 사업으로 현 계획도 이를 포함하고 있다. '20~'24 중기계획에서는 총 56.6조원을 투자할 계획이며, 방위력 개선비의 54.5%를 차지한다.

첫째, 병력 감축과 부대 수 감소에 따른 전투력 보강을 위해 지상군의 재래식 무기체계의 첨단 무기체계로의 대체이다. 주요 추진내용으로는 육상전력 강화방안으로 대포병탐지 레이더-II, 230mm 다련장, 전술 지대지 유도무기 등의 전력화, 적 방사포, 장사정포 등에 대응하기 위한 대화력전 수행 능력 보강, 국내 개발 신형전차, 소형전술차량, 차륜형장갑차, 소형 무장헬기 등의 신규 배치 등이 있다.

둘째, 4차 산업혁명 기술을 적용한 위리어 플랫폼 사업을 통해 개인 전투원의 전투 능력 극대화이다. 주요내용으로는 드론봇(‘드론’과 ‘로봇’의 합성어) 체계 사업, 무인전투차량, 정찰로봇 등 무인전투체계의 국내기술 개발 등이다.

셋째, 한반도 주변과 원해 해양권의 보호를 위해 전투함, 잠수함의 대형화·첨단화와 해상 초계 능력의 강화사업이다. 주요 추진내용으로는 이지스 구축함 추가 확보, 3,000톤급 잠수함 건조, 다목적 대형수송함 추가 확보, 단거리 이·착륙 전투기의 탑재 능력을 고려한 함정 건조 개념설계 착수 등이다. 또한 해상 초계 전력 강화를 위해 최신 해상 초계기와 해

상 작전 헬기 추가 확보사업 등이 포함된다.

아울러, 해안 감시·경계 체계 개선이 필요하다. 우선 현재 배치되어 있는 장비의 운용성을 대화합과 동시에 신형 해상 감시 레이더와 최신 열 영상 감시 장비(TOD-III) 등을 새로운 장비를 신속히 배치할 필요성이 있다. 특히, 확장된 방공식별구역(KADIZ) 감시 공백 해소를 위해 국내 연구개발을 통한 이동식 장거리 레이더 개발이 필요할 것으로 판단된다.

마지막으로 재래식 전투기의 최신 전투기로의 대체, 공중수송 능력 신장, 우주작전 수행 능력의 확보 등이다. 주요 추진내용으로는 과거 수십여 년간 한국군 주력기로 공중 임무를 수행해온 F-4, F-5 전투기의 점진적 퇴역과 동시에 F-35A 전투기 대체, 한국형전투기 사업(KF-X)의 지속적인 추진, 대형 수송기 추가 확보, 위성 감시·추적체계 확보 등을 포함하고 있다.

다. 4차 산업혁명 기술의 군사적 활용

민간의 우수한 4차 산업혁명 기술의 신속한 군사적 활용을 위해 2.5조원을 반영할 계획이다. 전체 중기 방위력 개선 비중의 2.4%로서, 그 비율은 낮으나 경제적, 군사적 파급효과는 상당할 것으로 판단된다.

우선, 국방부는 국방 전 분야에 4차 산업혁명 기술을 도입해 투명성과 효율성을 강화하는 스마트 국방혁신을 추진할 계획이다. '18년 「4차 산업 혁명 스마트 국방혁신 추진단」을 통해 국방운영, 기술기반, 전력체계 3대 분야에 8대 과제 61개 사업 선정하여 추진 중에 있다. 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷과 같은 첨단 기술도입과 국방 모바일 환경 구축, 주파수 공유 기술 등 기술·기반 혁신 사업 등이 포함된다.

둘째, '신개념 기술 시범 사업(ACTD)' 등의 활성화이다. 민간의 우수한 제품을 즉시 구매하여 시범 운용하고 그 효용성이 입증되면 신속히 현장에 배치하여 진화적으로 성능을 개선해 나가도록 발전시킬 필요가 있다. 하이브리드(레이더/광학/드론) 감시정찰 체계, 무인 수상정, 소형 통신중계 드론, 비행기지 경계 드론 등이 주요 대상 사업들이다.

라. 국방연구개발과 방위산업 경쟁력 강화

국방 연구개발에는 국가 과학기술을 선도하고 4차 산업혁명 첨단 기술 확보를 위해 중기 23.3조원의 재원을 투자할 계획이며, 방위력 개선비의 22.6%를 차지하고 있다. 첨단 무기체계를 선도할 국방전략기술 8대 분야²⁴⁾ 등 기초·핵심기술 개발에 11.2조원을 반영하고, 무기체계 핵심 부품의 국내 조달을 위한 부품 국산화 개발 재원도 확대하였다.

국내 방위산업 경쟁력을 강화하고 수출형 산업구조로 전환하기 중기 4,700억원의 재원

24) 국방전략기술 8대 분야: ① 자율·인공지능 기반 감시정찰, ② 초연결 지능형 지휘통제, ③ 초고속·고위력 정밀타격, ④ 미래형 추진 및 스텔스 기반 플랫폼, ⑤ 유·무인 복합 전투수행, ⑥ 첨단 기술 기반 개인전투 체계, ⑦ 사이버 능동대응 및 미래형 방호, ⑧ 미래형 첨단 신기술 등임.

을 반영하였다. 총방위력개선비 중 0.46%로서 그 비중은 아주 미미한 실정이다. 주요 내용으로는 기술력이 우수한 중소 벤처기업의 적극적 육성, 수출용 무기체계 개조개발 및 군 시범운용 지원 등 수출 기업의 실질적 지원 등이 포함된다.

2. 전력운영 부문

'20~'24 국방 중기계획 전력운영분야의 투자 중점은 국민에게 신뢰받는 스마트한 국방 운영에 두고 있다. 주요 추진방향으로는 첫째, 군 전력의 적정 가동률 보장 및 숙련도 확보, 둘째, 첨단기술 기반의 스마트 국방운영, 셋째, 사회와 단절 없는 생산적 병영생활문화 구현, 마지막으로 장병 안전·지자체 상생가치 실현 등 4가지를 제시하고 있다. 또한 부대계획 분야는 작전전투중심 인력·부대구조로 전환에 중점을 두고 숙련된 간부 확보를 위한 인력 구조 재설계, 현행 작전부대 보강으로 군사대비태세 강화, 군 구조 개편 및 무기체계 전력화에 따른 소요인력 반영 등의 추진방향을 설정하고 있다. 예산 측면에 있어서 부대계획 분야는 별도 독립적으로 존재하는 것이 아니라 전력운영부문에 포함되므로 본고에서도 통합하여 설명하기로 한다. '20~'24 중기계획 전력운영분야 소요 재원은 총 186.7조원, 연평균 증가율 5.3%로 계획하고 있다. 분야별 배분 방향은 다음과 같이 제시된다.

가. 현 전력 역량 발휘

현존 전력 능력 발휘 보장을 위해 중기간 7.1조원을 반영하였으며, 총전력운영유지비 중 3.8%를 차지하고 있다.

우선 완벽한 후속군수지원으로 첨단무기 가동률 향상 및 전쟁지속능력 강화이다. 주요 추진사업으로 성과기반군수지원(PBL), 수명주기지원(LTS) 적용 확대, 전투긴요 수리부속을 추가 확보 등이 있다. 중기계획상 성과목표를 계량적으로 제시하고 있는데 대표적 수치로는 PBL 도입을 통한 F-15K 가동률 향상(83%→96%), T-50 가동률 향상(83%→87%) 등과 전투긴요 수리부속 확보율 향상('19년 64.5%→'24년 96.5%) 등을 들 수 있다.

또한 과학화 교육훈련체계 구축을 통해 훈련장 제한요소를 극복하고 단기간에 숙련도를 확보하는 계획이다. 주요 내용으로는 중·소대급 마일즈 장비 보급과 실전적 과학화 훈련장 조성 확대, AR/VR기반의 가상모의훈련체계 구축 등이 있다. 특히 각군별 특성을 고려하여 부대 과학화 전술훈련체계(육군), 선상통제 모의훈련체계(해군), 조종사 생환훈련체계(공군), 과학화 상륙전 훈련체계(해병대) 등을 발전시키고 있다.

마지막으로 과학화 예비군 훈련장 구축, 스마트 예비군 훈련 관리체계 도입 등으로 실전적 예비군 훈련체계 발전을 강화하고 있다. 현재 202개 예비군 훈련장을 '23년 40개 과학화 예비군 훈련대로 통합할 계획이다.

나. 사회와 단절 없는 생산적 병영문화

사회와 단절 없는 생산적 병영문화를 구현하는 데 중기계획상 30.2조원을 투자할 계획이며 이는 총전력운영비 중 16.2%를 반영하고 있다.

우선, 병영생활의 기본요소인 의·식·주의 개선이다. 주요사업으로는 간부숙소 조기 확보로 초급간부 주거문제를 완전 해소하고 군 관사 전세대부 제한지역을 해제하여 직업군인이 안정적으로 복무할 수 있는 여건을 조성한다. 또한 개인용품 현금 지급액 현실화, 급식 질 향상과 병영시설 유지보수 예산 확대로 병영생활 만족도를 높일 계획이다. 일례로써 병 개인용품 현금/현품지급액을 1인 8,338원/월('19년)에서 14,814원/월('24년)로 확대할 계획이다.

둘째로, 군 복무에 대한 합리적 보상과 생산적 군 복무 지원을 위한 재원을 반영하였다. 주요 추진사항으로는 '22년까지 '17년 최저임금의 50% 수준(병장기준 67만 6,100원)으로 병 봉급인상을 추진할 계획이며, 학습교재·자격증 응시료를 지원하고 장병사역임무를 경감해 자기개발 활동 여건을 보장할 계획이다.

셋째, 국민 눈높이에 맞도록 군 의료체계를 개선한다. 병사 단체실손보험을 도입('21년)하고 민간병원 진료승인 절차를 간소화해 장병 진료여건을 증진시킬 계획이다. 군 병원은 선택과 집중에 따라 특성화·효율화할 계획이며, 수술집중병원(수도·대전·양주)외 나머지 군병원은 요양·외래·검진 등으로 기능조정 및 의료인력 재배치할 계획이다. 외상치료를 위한 국군외상센터 운영('20년)과 응급환자의 최단시간 내 후송·치료를 위해 의무후송전용헬기(8대, 20년)를 운영할 계획이다.

다. 지역사회와 상생하는 군사시설 조성

유해환경으로부터 장병을 보호하고 지역사회와 상생하는 군사시설을 조성하는 데 중기 2.1조원을 투자할 계획이다. 주요 내용으로는 미세먼지, 폭염과 같은 자연재난에 대비하고 유해환경을 개선하기 위해 미세먼지 방지마스크와 공기청정기, 친환경차, 폭염 대비 물자 보급, 석면 건축물 철거 등을 추진 확대할 계획이다.

또한 군사시설 주변지역 규제완화 및 군 유희시설 철거로 지역사회와의 상생을 도모하며, 총 2.1조원을 반영하였다.

라. 국방인력운영체계 개선

상비병력 감축과 병 복무기간 단축과 연계하여 전투능력 발휘에 효율적인 인력구조로 개편하기 위해 현역은 전투임무에 집중 배치하고, 군수·교육·행정 등 비전투 부문에 민간 인력을 확대할 계획이다. 아울러 간부계급 구조는 병 복무기간 단축 등 인력 수급전망을 고려하여 기존 피라미드형 계급구조에서 '소수 획득·장기 활용'이 가능한 항아리형 계급구조

로 전환한다. 또한 기존 예비군 훈련장을 과학화 훈련이 가능하도록 예비군 훈련대로 개편하고 동원사단의 전력 보강을 통해 실전적 예비군 훈련이 가능하도록 한다. 예비군 훈련에 참여하는 예비군에게 정당한 보상을 위해 2022년까지 2017년 기준 최저 임금의 50%까지 인상을 목표로 예비군 훈련 보상비를 현실화할 계획이다. 마지막으로 예비역 평시 복무제도 도입으로 간부 예비군의 부족해소와 전시 예비역 간부의 역할을 재정립해 나가고 있다.

제3절 결론

기획재정부는 2005년부터 매년 중장기 관점에서 국가 재정운용 전략과 자원배분 방향을 설정하기 위해 국가재정운용계획을 작성하고 있으며, 외부 연구기관과의 용역을 통해 분야별 전문가 및 관계부처 등의 폭넓은 의견 수렴을 거쳐 재정계획의 전문성과 투명성을 제고하고 있다. 당 연구원은 그간 십여 년간 국방분야의 국가재정운용계획 수립 지원에 참여하고 있으며, 매년 국방 분야 재정투자 성과분석과 제반 환경분석을 통한 ‘중기 재정운용방향 연구’와 주요 관심 주제인 ‘아젠다 과제’를 수행하고 있다. 본 절에서는 지금까지 논의된 금년도 총괄과제인 「'19~'23 국방 분야 국가재정운용방향 연구」의 분석결과와 향후 검토사항을 다음과 같이 제시한다.

우선 최근 5년간 국방정책 기조 및 자원배분 중점은 일관성이 유지되고 있으며, 다만 국방비 규모는 현 정부 출범 이후 대폭 증가하였다. 이는 현 정부의 국정과제와 「국방개혁 2.0」 추진을 위한 정책적 의지가 반영된 것으로 보인다.

둘째, 재정투자 성과 측면에서는 현재 국정과제 5대 분야 하부과제와 국방개혁 4개 분야 42개 과제가 정상적으로 추진 중에 있다. 특히, 전방위 위협대응 핵심전력 확보와 사이버 역량 강화, 군 복무 여건 및 병영문화 개선 등에 가시적 성과를 보여주고 있다.

셋째, 국방환경 측면에서는 중기적으로 안보환경의 불안정성과 함께, 국내외 경제상황 및 정부 재정여건은 점차 하방 경직성의 위험이 존재하며, 국방비 획득환경은 더욱 어려워질 것으로 많은 전문가들은 전망하고 있다. 이러한 환경적 어려움에도 불구하고 국방정책 방향은 첨단 기술군 중심의 군 현대화를 위해서는 「국방개혁 2.0」을 보다 일관성 있게 지속적으로 추진하여야 하며, 이를 지원하기 위한 적정 수준의 국방재원이 확보되어야 한다.

향후 자원투자 검토사항으로는 중장기 추세분석을 통한 분야(방위력개선-병력운영-전력유지)간 지출구조 균형성 및 안정성 검토, 긴급 핵심전력 및 ICT 기술 조기 획득을 위한 획득·예산제도 개선, 방위력 개선사업 투자 성과평가, 군 인력구조 재설계 및 자원 충분성, 예산집행 효율화(이·불용액 감소)방안 등을 들 수 있다. 아울러, 장비유지비 관리 효율화, 4차 산업혁명 기술의 군수분야 적용, 전략적 지출검토 제도의 국방부문 적용방안도 주요 검토사항으로 이들 내용은 II부 중점검토과제에서 다시 다루기로 한다.

제 2 부

국방 분야 중점 검토과제

제1장

장비유지비 관리 효율화

김강현, 김종태

장비유지는 전비태세의 핵심 활동으로 국방개혁 차원의 주요 추진과제이다. 국방개혁 2.0 기본계획 중 국방운영 혁신의 하부과제로 포함되어 있으며 이를 통해 예산효율화 및 효율성 증대를 꾀하고 있다. 특히 최첨단 고가장비 도입이 확대되고 있음에 따라 장비유지비 소요는 급속히 증가하고 있으며 이에 따라 국방 예산관리의 주요 의제 중 하나로 부각되었다.

본 장에서는 먼저 장비유지비의 중기 소요 및 가용재원을 비교하여 향후 자원배분 방안에 대해 검토하였으며 거시적 차원에서 장비유지비의 효율적인 사용방향을 제시하였다. 여기서의 효율적이란 의미는 단순히 예산을 절감하고자 하는 차원이 아닌 지출 가치(value for money)를 제고한다는 뜻이다. 즉, 장비 가동률 향상, 총수명주기체계 관리관점 획득 등과 같이 국방에 필요한 성과 창출에 대해서는 오히려 투자를 강화하여 투자 대비 성능을 높일 수 있는 방향으로 가야 한다는 것이다. 연구진에서는 이와 연계하여 장비유지비의 효율화를 높이기 위해 실시하고 있는 사업을 선정하여 각 사업의 현황 및 효율화를 위한 방향을 살펴보았다.

제1절 장비유지비 관리 현황

1. 장비유지비 예산편성 구조

장비유지비는 장비를 유지·운영하기 위한 비용으로 수리부속비와 정비비를 의미하며 과목구조상 군수지원 및 협력 프로그램을 구성하는 단위사업으로 편성되어 있다. 세부적으로 살펴보면 장비유지비의 세부사업은 장비 기능별로 기동, 화력, 함정 등 아홉 가지로 분류되어 있다. 그리고 그 아래의 하위사업은 장비 유형으로 다시 구분되며 각 장비 유형에 대해 정비 체계별로 예산과목체계가 구분된다.

여기서의 장비유형은 F-15k, F-16 등 단일 무기체계별로 나뉘어져 있으며 예산 비중이 작거나 성격이 비슷한 무기체계는 통합되어 2018년 기준 총 81개의 하위사업으로 관리되고

있다. 각각의 하위사업은 다시 군창정비, 야전정비, 외주정비, 해외정비, 수리부속으로 구분된 정비체계별로 예산을 구분하였다.

[그림 1-1]은 장비유지비 예산 편성 구조를 시각화하여 나타낸 그림으로 세부사업 중 항공장비를 예를 들어 장비유형을 설명하고 있다. 각 정비체계 아래의 숫자는 장비유지비 중 각 정비체계가 차지하는 예산(세출예산액)의 비중을 의미하며 2018년을 기준으로 나타내었다. 예산 비중은 수리부속이 가장 크며 외주정비, 해외정비, 야전정비, 군창정비 순으로 예산이 배분되었다.

[그림 1-1] 장비유지비 예산편성 구조(2018년 기준)

프로 그램	단위 사업	세부사업 (장비기능)	하위1 (장비유형 : 사례)	하위2 (정비체계)
1	1	9	81	5
군수 지원	장 비 유 지	기동장비	F-15k	야전정비 (2.0%)
		화력장비	F-16	
		항공장비	F-4	군창정비 (0.1%)
			F-5	
			수송기	
			T-50	
		KT-1		
		기타장비	정보전자전기	외주정비 (36.5%)
		함정장비	무인정찰기	
		통신장비	통제기	
		일반장비	해상초계기	해외정비 (21.8%)
			UH-1H	
		특수장비	UH-60	수리부속 (39.6%)
			CH-47	
정밀장비	500MD			
	AH-1S			
	LYNX			
정보수집체계	기타 헬기 장비			
	AH-64E			
		기타 항공관련 장비		

주: %는 장비유지비 대비 예산 비중을 의미

장비유지비 예산편성 절차는 다음과 같다. 국방부, 각 군 본부, 군수사령부를 거쳐 각 부대에 매년 말 차년도 장비유지비 소요예산 산정을 위한 세부지침을 시달한다. 각 부대는 장비유지에 대한 예산 요구서 자료를 군수사령부에 제출하게 되며 군수사령부는 부대의 예산 요구서를 무기체계별로 종합·조정한다. 조정 결과는 각 군 본부, 국방부를 통해 전력운영사업 예산요구서에 포함된다. 장비유지비 예산요구 시 소요산정 기준은 수리부속을 기준으로 연간 사용량인 연간소요와 안정된 공급을 위해 비축해놓는 보급수준 소요를 추정하여 더한 후 현재 가지고 있는 수리부속 자산을 제외한 양이다. 그 이후 해당 품목이 계획정비소요인지, 품목이 사용되는 무기체계가 증가 혹은 도태장비인지, 전투긴요 수리부속인지 등을 고려하여 각 품목에 대해 최종적인 소요를 산정하게 된다.

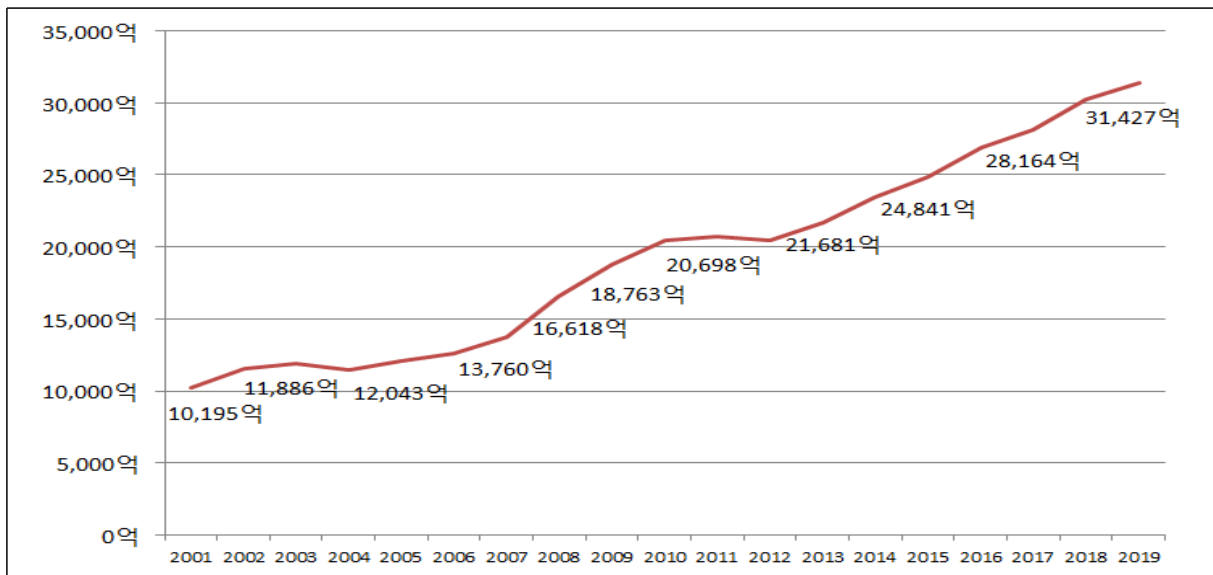
2. 장비유지비 예산배분 추세

장비유지비는 2001년 1.02조원 수준에 불과하였으나 2019년 현재 3.14조원 수준으로 크게 증가하였다. 이는 연평균 6.6%가 증가한 수치이며 특히 장비유지비 현실화를 위해 장비유지비 예산을 확대한 2007년 이후에는 연평균 7.3%의 장비유지비 상승률을 보였다. 장비유지비 상승은 첨단 고가장비 도입이 주원인으로 첨단 장비를 구성하는 구성품의 가격이 높은 것에 기인한다. 그뿐만 아니라 군 자체에서 수리가 불가능한 경우가 많아 외부업체를 통해 정비를 받아야 하는 점도 장비유지비 상승의 원인이다. 이를 뒷받침하는 근거로 장비유지비 중 외주정비비가 2007년에는 장비유지비의 36%에 불과하였으나 2019년은 56%로 크게 상승하였다.

2018년 KIDA 연구(선미선 외)에 따르면 방위력 개선비와 장비유지비의 상관관계¹⁾는 세출액 기준 0.95로(지출액 기준은 0.98) 매우 높은 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 방위력개선비가 계속적으로 증가하고 있으며 최근 2년간 10.5%, 13.7%의 높은 증가율을 보였다는 것을 감안하면 향후 장비유지비 소요 역시 지속적인 증가추세를 보일 것으로 예상된다. 본 연구에서는 향후 장비유지비 재원배분 방안을 도출하기 위해 제2절에서 장비유지비의 중기 소요 및 가용예산에 대한 전망을 다루었다.

1) 양산 후 5년의 시간간격을 두었을 때로 가정하였다. 즉 방위력개선비를 기준으로 장비유지비는 F+5년의 자료를 이용하여 상관계수를 계산하였다.

[그림 1-2] 장비유지비 예산 추이



3. 장비유지비 관리 특성

장비유지비는 관리하기 어려우며 전문적인 분석을 필요로 한다. 장비유지비에 영향을 주는 요인이 다양하면서도 복잡하게 얽혀있기 때문이다. 요인에 대한 파악도 어려울 뿐더러 파악이 되었다고 하더라도 이를 자료화하고 관리하는 것도 쉽지 않다. 장비유지비에 영향을 주는 주요 요인은 먼저 장비 운용 관점에서 장비 각각의 운용량, 무기체계별 장비 목표가동률이 있다. 장비를 운용할수록 구성품이 소모되거나 수명 등으로 인한 고장이 발생한다는 점에서 연관이 있으며 임무 변동 혹은 비슷한 신규 무기체계 도입 또는 도태에 따라서 달라질 수 있다. 또한 같은 장비라 하더라도 기후, 사용자 등 운용하는 환경이 다를 경우 장비를 구성하는 구성품에 가해지는 부하가 달라질 수 있다는 점에서 장비 운용환경도 장비유지비 영향요인 중 하나이다.

장비 정비 관점에서는 수리부속 재고 확보율, 조달기간, 부품 단종 등을 꼽을 수 있다. 구성품의 고장 발생 시 조달기간이 길면 장비 운용에 문제가 발생할 수 있기 때문에 많은 양의 재고를 확보해야 한다는 점에서, 부품 단종의 경우 희소성으로 품목 가격이 변할 수 있다는 점에서 장비유지비에 영향을 준다. 그 밖에 환율 변동에 따른 부품 가격변화, 수리부속에 대한 과학적 관리 강화로 인한 수리부속 수요 예측 정확 향상 등도 효율화 관점에서 장비유지비에 영향을 준다고 볼 수 있다.

그 외에도 장비유지비는 조직, 예산 배분, 성과와의 연계, 분석 인프라 등 다른 요인과의 깊이 연관되어 있다. <표 1-1>에서 제시한 장비유지비 관리의 주요 문제점은 이런 특성을

잘 보여준다. 장비유지비 관리의 문제점을 해결하기 위해서는 체계적인 계획을 기반으로 장기간에 걸친 전반적 개선이 필요하다. 본 연구에서는 모든 문제점을 해결하는 답에 치중하기보다는 예산 관점의 문제점 해소에 주력하였다. 즉 앞으로의 장비유지비 예산 전망과 이를 위한 재원배분 방안을 거시적인 관점에서 검토하였다.

〈표 1-1〉 장비유지비 주요 문제점

예산 배분 관점	<ul style="list-style-type: none"> · 무기체계 획득(방위력 개선비)과 분리된 예산 배분 · 장비 가동률 및 정비 적체율 등 성과와 연계 미흡 · 예산편성 지원을 위한 분석체제 미흡(비용분석, 소요분석, 운영분석 등) · 분석체제 지원을 위한 기반 인프라 미흡(정보체계, 조직, 기능 등) · 경상적 경비로 간주, 그간 정부 예산 삭감 시 우선 대상
장비 운용 관점	<ul style="list-style-type: none"> · 조달분야: 고가 구매 여건 상존, 조달 주기 장기화, 조달애로 품목 다수 등 · 보급분야: 적기/적량 지원 한계, 소요 정확도 저조, 재고수준 관리 미흡 · 정비분야: 정비능력/기술 부족, 정비 인력 부족, 정비순환 장기화, 민군 협력적 정비체제 미흡, 군직/외주 판단 미흡, 사전 과학적 예측정비체제 미정착 등

제2절 장비유지비 중기 소요전망 및 재원배분 방안 검토

1. 장비유지비 중기 예산 가용재원 시나리오

장비유지비에 대한 재원배분 방안을 검토하기 위해서는 장비유지비 소요를 봐야 할 뿐만 아니라 현실적으로 장비유지비를 위해 획득할 수 있는 예산도 같이 살펴볼 필요가 있다. 본 연구에서는 실제로 획득할 수 있는 장비유지비 가용예산을 시나리오를 통해 가정해 보았다. 가용재원을 구하는 방법으로는 크게 ① 장비유지비 예산의 연평균 증가율과 ② 국방비 대비 장비유지비 예산 비율로 장비유지비를 적용하는 방안을 고려하였다.

가. 평균 장비유지비의 증가율 이용

장비유지비 가용재원을 구하기 위한 첫 번째 방법으로는 장비유지비 예산이 과거 장비유지비 추세를 기반으로 책정된다고 가정하였다. 여기서 장비유지비 예산은 장비유지비 확정안으로 보았으며 장비유지비 추세는 연평균 증가율로 예산을 획득한다고 보았다. 연평균 증가율은 측정 시기에 따라서 달라지기 때문에 ① 2000년 이후 연평균 증가율 ② 최근 10년간 연평균 증가율 ③ 최근 5년간 연평균 증가율의 세 기준으로 나누어 계산하였다.

〈표 1-2〉 평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기 가용재원 시나리오

	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	평균 증가율	총획득
①안	31,417억	33,455억	35,615억	37,913억	40,360억	6.45%	17조 8,770억원
②안	31,417억	32,962억	34,572억	36,260억	38,031억	4.88%	17조 3,251억원
③안	31,417억	33,330억	35,348억	37,489억	39,759억	6.06%	17조 7,354억원

①안인 2000년 이후의 연평균 증가율을 이용한 경우 평균 증가율은 6.45%이며 '19~'23 중기기간동안 총 17조 8,770억원의 장비유지비 가용자산을 얻을 수 있다는 결과를 보였다. 최근 10년간 연평균 증가율을 이용한 ②안은 평균 증가율이 4.88%로 ①안보다 낮았다. 그 이유로는 장비유지비 불용액 증가로 페널티가 적용되어 2011년과 2012년의 예산이 크게 줄었기 때문이다. 특히 2012년도에는 장비유지비 예산이 전년 대비 감소하였다. ②안은 '19~'23 중기기간 동안 총 17조 3,251억원의 장비유지비 획득이 가능하다고 보였다. ③안은 ①안보다는 평균증가율이 낮으나 ②안보다는 높은 6.06%이며 총 17조 7,354억원을 가용할 수 있다고 보았다.

나. 국방비 대비 장비유지비 예산 비율 이용

장비유지비 예산 추세를 이용한 방법은 간단하지만 정부의 재정적 기조에 대한 고려하기 어렵다는 단점이 있다. 이를 위해 두 번째 방법으로는 장비유지비 예산이 국방비의 일정 비율만큼 책정된다고 가정하여 장비유지비 가용재원을 계산하였다. 장비유지비 예산은 제1장에서 분석한 국방비 자료를 활용하였다. 중기 국방비 추이를 세 가지 기조로 나누어 ① 정부가 긴축 기조를 보일 경우 5.3%, ② 중도적인 기조를 추구하면 7.3%, ③ 확장적인 기조를 보일 경우에는 8.8%의 증가율을 보인다고 가정하였다. 국방비 대비 장비유지비 예산 비율은 2000년 이후의 평균 국방비 대비 장비유지비 예산 비율인 6.48%를 사용하였다.

〈표 1-3〉 국방비 대비 장비유지비 예산을 활용한 중기 가용재원 시나리오

	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	평균 증가율	총획득
①안	31,417억	31,843억	33,530억	35,307억	37,178억	4.29%	16조 9,275억원
②안	31,417억	32,447억	34,816억	37,357억	40,085억	6.27%	17조 6,122억원
③안	31,417억	32,901억	35,796억	38,946억	42,373억	7.76%	18조 1,433억원

정부가 긴축 기조를 보이는 ①안의 경우 평균 증가율은 4.29%이며 '19~'23 중기기간 동안 총 16조 9,275억원의 장비유지비 가용자산을 얻을 수 있다는 결과를 보였다. ②안인 국방비 중도기조는 6.27%의 평균증가율을 보였으며 확장기조인 ③안은 7.76%로 나타났다. 중도기조일 경우 중기 기간 동안 17조 6,122억원을, 확장기조는 18조 1,433억원을 가용재원으로 활용할 수 있다는 결과를 보였다.

2. 중기 장비유지비 소요산정

본 연구에서 중기 장비유지비 소요산정은 크게 두 가지로 살펴보았다. 첫 번째는 국방부에서 작성한 중기계획을 이용하였다. 즉, 국방부에서 체감하는 장비유지비 소요를 그대로 반영하였다. 두 번째는 2017년 KIDA 연구(최수동 외)에서 제시한 중기 장비유지비 소요 자료를 사용하였다. 위의 연구에서 사용한 방법은 2015년 KIDA 연구(이혁수 외)의 연구 방법론을 이용하였으며 2017년 연구결과는 기존 2015년 연구의 정비실적 데이터를 '19~'23 중기계획 관점으로 최신화하여 장비유지비 소요를 재계산한 결과이다.²⁾

가. 국방부 중기계획 이용

국방부의 중기계획 산정은 각 군에서 산정한 소요를 국방부에서 수정하여 종합하는 방식으로 크게 수리부속 소요와 정비비로 나눌 수 있다. 먼저 정비비는 최근 3년 혹은 3회 실적 단가를 산술평균하여 계산한다. 수리부속은 과거 불출이나 소모실적을 기준으로 과거 최근 5년 자료를 활용하여 이동평균법, 최소자승법 등의 방법론을 활용하여 수요를 계산한다. 그 이후 현재 가지고 있는 수리부속 및 수입·불출 예정인 자산과 비교하여 과부족을 계산한 후 수요와 자산의 차이만큼을 소요로 산정하게 된다. 증가장비는 CSP 도입분과 미도입분을 구분하여 기준³⁾에 따라 수리부속을 구매하며 그 중 신규장비는 기존 유사장비를 기준으로 수리부속 수량을 반영한다. 도태장비는 완전도태 5년 전부터 예산을 미편성하고 야전 필수소요만 반영한다.

국방부의 중기계획은 세 가지의 중기계획을 비교하였다. ①안은 '18~'22 중기계획에서의 장비유지비 예산, ②안은 '19~'23 중기계획에서의 장비유지비 예산, ③안은 '20~'24 중기계획(안)에서의 장비유지비 예산을 구분하였다. 본 연구는 23년까지의 중기 비교를 하였으므로 ①안의 2023년 증가율은 '18~'22 중기계획 장비유지비 연평균 증가율로 대체하였다.

2) 최신화하였으나 중기 소요 결과는 거의 유사하였음

3)

구분	도입년도	1년 경과	2년 경과	3년 경과
CSP 도입	0%	25%	50%	75%
CSP 미도입	25%	50%	75%	100%

〈표 1-4〉 국방부 장비유지비 중기계획 예산

	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	평균 증가율	총획득
①안	31,230억	32,711억	34,451억	36,738억	38,612억	5.45%	17조 4,687억원
②안	31,417억	33,707억	36,543억	38,117억	40,741억	6.70%	18조 535억원
③안	31,417억	33,715억	36,736억	38,160억	40,826억	6.76%	18조 864억원

①안의 경우 평균 증가율은 5.45%이며 '19~'23 중기기간 동안 총 17조 4,687억원의 장비유지비 소요 결과를 보였다. ②안은 평균 증가율이 6.7%이며 중기기간 동안 총 18조 535억원, ③안은 ②안보다 조금 더 증가하여 평균 증가율 6.76%와 중기기간 동안 총 18조 864억원의 소요를 보였다. 특히 '18~'22 중기계획과 그 이후의 중기계획 차이가 크게 나타난 것을 확인할 수 있었다. 그 원인으로서는 성과기반 군수지원 확대에 5천억원, 후속 군수지원 반영 확대에 6천억원, 정비주기 도래에 따른 국·내외 계획정비 강화로 4천 5백억원을 확대한 것에 기인한다. 연도별 금액을 살펴보면 특히 2021년에 크게 증가하는데 이는 기동장비와 항공장비의 유지비 증가에 원인이 있다. 기동장비는 K계열 전차의 적체율 해소를 위한 외주정비비 증가와 신형전력화 장비에 대한 정비소요를 예상하여 반영하였으며 항공장비는 F-35, 중고도 무인정찰기 등에 대한 후속군수지원 요소를 고려하였다.

나. 2015년 KIDA 연구(이혁수 외)의 방법론 이용

KIDA 연구(2015)의 방법론은 과거 정비실적 데이터를 활용하여 무기체계별 장비유지비를 산출한 것으로 운용 중 장비와 신규도입 장비를 나누어 연평균 비용을 계산하였다. 운용 중 장비는 과거 5년간 정비실적을 기반으로 5년간 정비에 사용되었던 정비비 및 수리부속비의 연평균 비용을 산출하고 장비 수명 시까지 연평균 비용을 사용한다고 가정하였다. 수리부속비는 각 수리부속 특성에 따라 복구성과 소모성으로 분류하여 계산하였으며 복구성 품목은 폐기율과 수리율을 고려하였다. 연평균 비용 계산 시에는 수명연한 내 창정비 횟수 및 연간 물가상승률을 고려하였다. 운용하는 장비 중 도태장비는 '19~'23 국방중기계획과 각 군 계획을 기준으로 도태장비를 판단하였으며 문서에 기록된 도태계획 물량을 이용하였다. 도입 예정장비는 '19~'23 국방중기계획 기준으로 판단하였으며 과거 정비자료가 없기 때문에 장비유형별로 그룹화하여 평균 장비자산가 대비 연간 장비유지비 비율을 사용하였으며 도입량, 장비단가를 곱해 산출하였다. 위의 방법론은 궤도, 함정, 항공장비를 대상으로만 실시하였으며 다른 장비는 도입, 도태를 고려하지 않고 기존의 장비유지비에서 물가상승률의 증액소요만 반영하였다.⁴⁾

4) 궤도, 함정, 항공장비가 전체 장비유지비의 70% 이상을 차지

앞서 설명한 방법론으로 구한 중기 장비유지비 소요 결과 최종소요는 2019년 3.12조원에서 2023년 4.63조원으로 크게 증가하는 것으로 나타났다. 이는 연평균 증가율 10.4%에 해당하는 수치이다. 장비유지비 소요 결과를 중기계획 기간 동안의 기동장비, 함정장비, 항공장비 및 그 외 기존장비로 나누어 장비유지비 증감을 비교한 결과, 기존장비에 의한 장비유지비 증가율은 연평균 2.19%에 불과하였으나 신규 장비에 의한 장비유지비 증가가 크게 나타났다. 특히, 신규 항공장비에 의한 장비유지비가 2022년에 크게 상승하였는데 이는 F-35에 의한 영향이 크게 반영되었으며 그 외에도 상륙기동헬기, 해상작전헬기, 군단 UAV 등의 도입이 장비유지비 증가로 나타났다. '19~'23 중기기간 총소요는 19.16조원이며 그 중 기동, 함정, 항공 신규 도입장비 및 도태장비를 고려한 추가 증감소요는 3.31조원으로 나타났다. 이는 전체 장비유지비의 17.3%에 달한다. 장비 기능별 '19~'23중기 장비유지비 예측은 <표 1-5>에서 확인할 수 있다.

<표 1-5> 중기 장비유지비 소요 예측

(단위: 조원)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	합계
기존장비	2.99	3.08	3.17	3.26	3.36	15조 8,600억원
기동증감분	0.06	0.08	0.11	0.16	0.21	6,200억원
함정증감분	0.00	0.08	0.12	0.19	0.23	6,200억원
항공증감분	0.08	0.14	0.34	0.68	0.83	2조 700억원
최종소요	3.12	3.37	3.74	4.30	4.63	19조 1,600억원
최종 소요기준 증가율	3.08%	8.01%	10.98%	14.97%	7.67%	

자료: KIDA 보고서(최수동 외 2017), p. 60

다. 국방부 중기계획과 2015년 KIDA 연구(이혁수 외)의 차이점

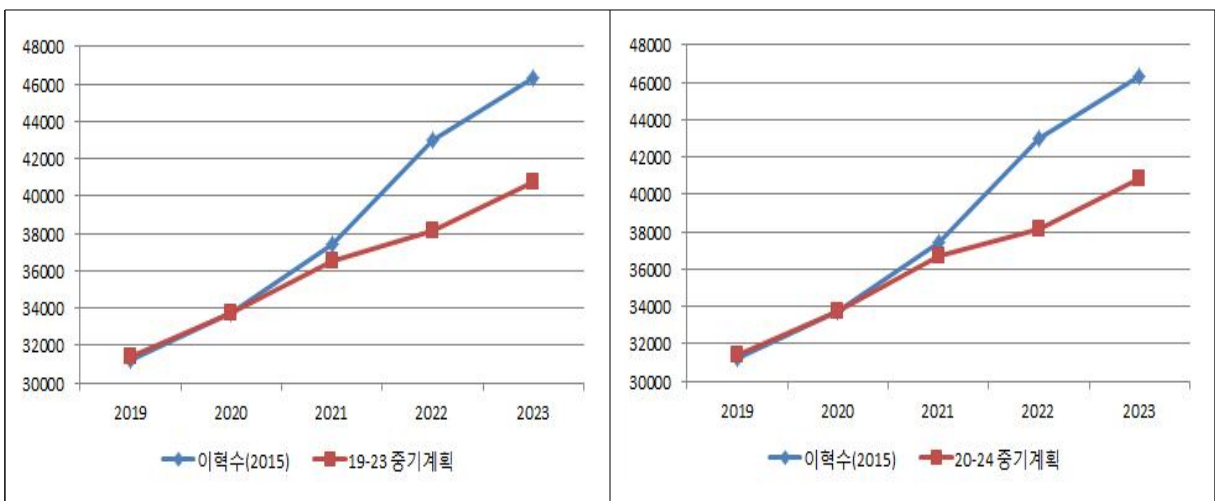
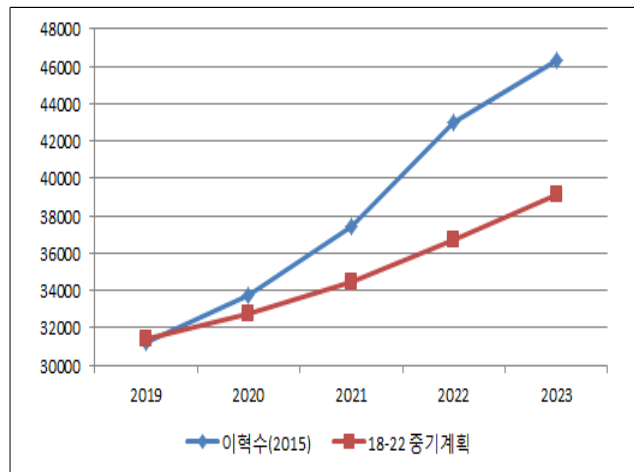
위에서 소개한 두 방법론에 의한 결과는 큰 차이를 보인다. 중기계획 예산은 중기 총액이 크게 18조원가량에 불과한 반면 KIDA연구(2015)의 방법론은 사용하면 소요가 19조원에 달한다. 연도별로 비교하면 2021년까지는 '18~'22 중기계획을 제외하고는 큰 차이를 보이지 않으나 2022년도에 격차가 급격하게 벌어져 그 격차가 점점 커지는 것을 확인할 수 있다. 이는 산출방법이 다르기 때문인데 방법에 있어서 가장 큰 차이점은 수리부속 소요판단 시점으로 KIDA연구(2015)에서는 정비소요 유발시점을 기준으로 계산한 반면 각 군은 수리부속의 불출시점 혹은 소모시점을 기준으로 계산한 점이다. 각 군에서 계산한 방법의 장점은 현재 소요 및 예산을 산출하는 데 유용하거나(불출시점으로 계산시) 당해연도 실제 소모금액과 일치한다는 점이다(소모시점으로 계산시). 즉 1년간 수리부속 운영유지 수요만 파악되면

현 자산을 고려하여 바로 수리부속 구매량을 산정할 수 있어 단기연도 예산 반영에 상대적으로 적절하다.

〈표 1-6〉 국방부 장비유지비 중기계획 예산과 KIDA 연구(2015) 비교

	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	평균 증가율	총획득
'18~'22	31,230억	32,711억	34,451억	36,738억	38,612억	5.45%	17조 4,490억원
'19~'23	31,417억	33,707억	36,543억	38,117억	40,741억	6.70%	18조 535억원
'20~'24	31,417억	33,715억	36,736억	38,160억	40,826억	6.76%	18조 864억원
KIDA (2015)	31,200억	33,700억	37,400억	43,000억	46,300억	10.4%	19조 1,600억원

〈그림 1-3〉 국방부 장비유지비 중기계획 예산과 KIDA 연구(2015) 비교



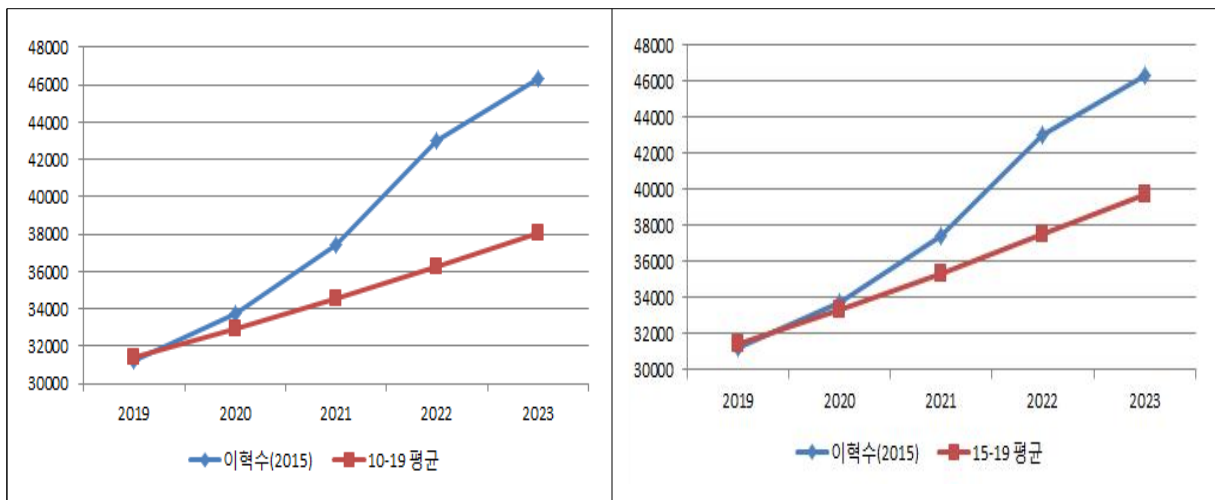
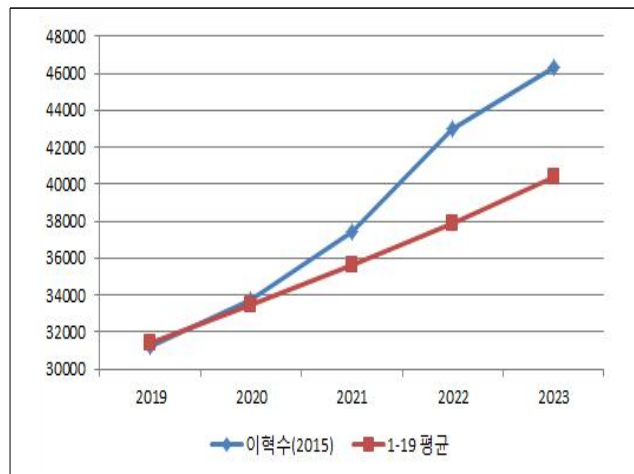
반면 군의 장비유지비 산출 방법은 중장기 장비유지비 추적에는 적절하지 않다. 불출시점을 기준으로 하면 실제 정비시점과 무관하게 되어 장비유지비 추적이 어렵다. 소모실적을 기준으로 한다고 해도 인력, 예산, 조달 등의 문제로 인해 정비소요 유발시점과 다를 수 있다. 예를 들어 정비소요 유발시점은 각각 다름에도 수리부속 자산이 없어 정비가 지연되다가 수리부속 조달이 한꺼번에 들어오게 되면 소모시점은 같게 된다. 이런 이유로 소모시점으로 소요를 산정하게 되면 각 년도마다 소요 편차는 크게 달라질 수 있다. 그렇기 때문에 이를 활용해 중·장기 소요를 산정하기에는 어려움이 있다. 반면 KIDA 연구(2015)는 정비소요 유발시점을 기준으로 소요를 판단하기 때문에 편차가 적고 장비고장 시점에 대한 고려를 할 수 있다는 장점이 있어 상대적으로 중·장기 소요 산정에 적합하다. 따라서 본 연구에서는 2015년 KIDA의 연구방법론을 중심으로 중기 소요를 살펴보려 한다.

3. 장비유지비 가용재원과 소요 비교

가. KIDA 연구(2015)와 가용재원 비교

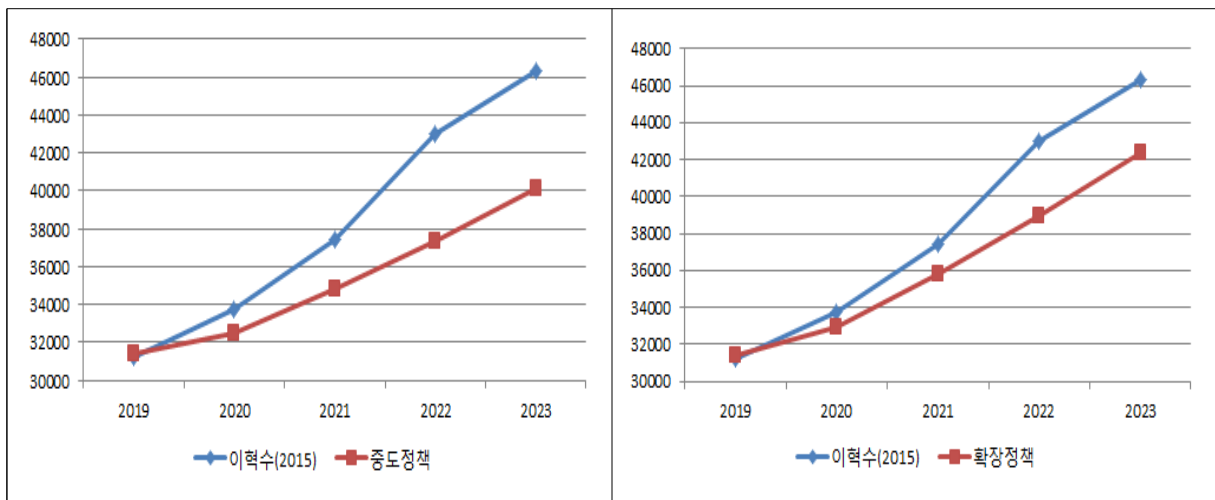
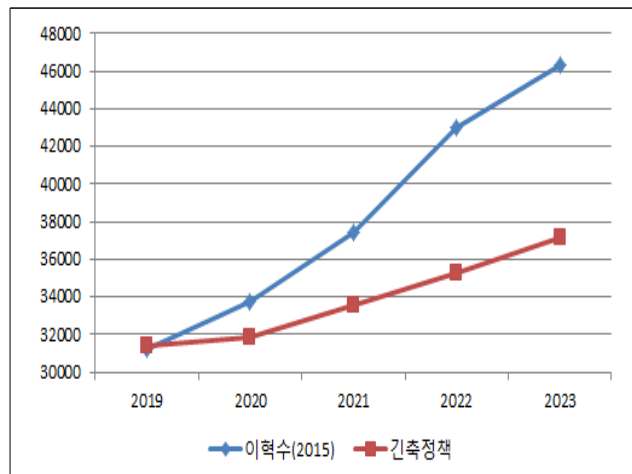
평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기 가용재원과 비교한 결과, 평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기획득 시나리오의 소요에 한참 미치지 못하는 수치를 보여주었다. 장비유지비 소요의 연평균 증가율이 10.4%인 반면 장비유지비 증가율을 활용한 가용재원 시나리오의 3개의 안 모두 6.5%보다 작았다. 특히 2021년부터 격차가 점차 크게 벌어져 2023년 소요는 4.6조원을 기록한 반면 가용재원은 4조원으로 단일연도에 6천억원의 차이를 보였다. 총액기준으로는 1조 2,830억원에서 1조 8,349억원의 차이를 보였다. [그림 1-4]를 통해 소요와 평균 장비유지비 증가율을 활용한 가용재원 간 격차를 확인할 수 있다.

[그림 1-4] 평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기 가용재원과 소요의 비교



국방비 대비 장비유지비 비율을 활용한 중기 가용재원도 소요와 비교하였을 때 큰 차이를 보였다. 국방비 대비 장비유지비 예산 비율을 활용한 세 개의 시나리오 중 가장 큰 가용재원 획득이 가능한 확장기조 시나리오조차 평균 증가율은 7.76%에 불과하였다. 확장기조 시나리오의 경우 2021년까지는 격차가 1,500억원 정도였으나 2022년부터 격차가 벌어져 2023년에는 4천억원까지 벌어졌다. 총액기준으로는 적게는 1조 167억원에서 많게는 2조 2,325억원까지의 차이를 보였다. 국방비 대비 장비유지비 예산 비율을 활용한 가용재원과 소요의 비교는 [그림 1-5]를 통해 확인할 수 있다.

[그림 1-5] 국방비 대비 장비유지비 비율을 활용한 중기 가용재원과 소요의 비교

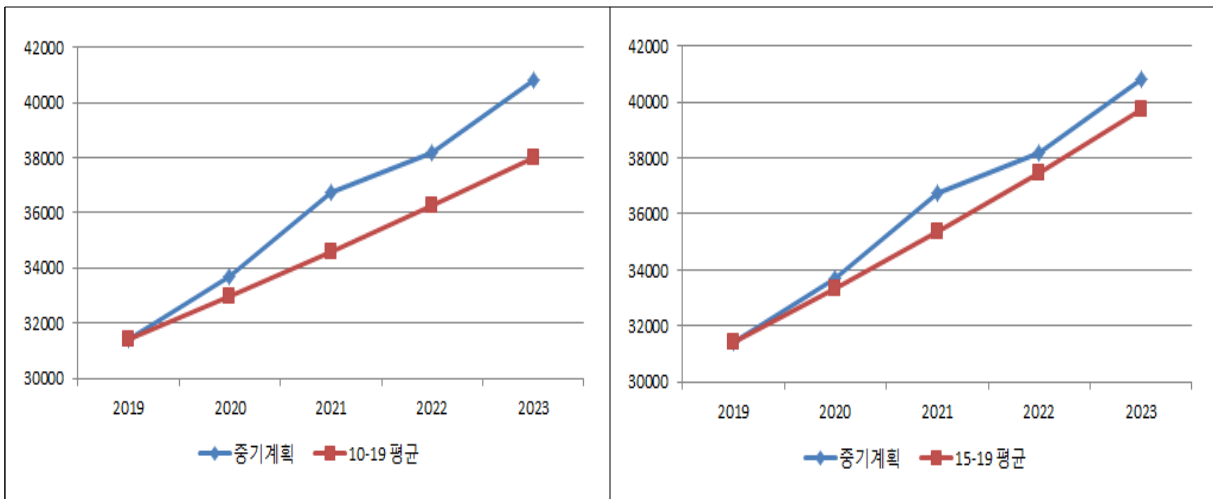
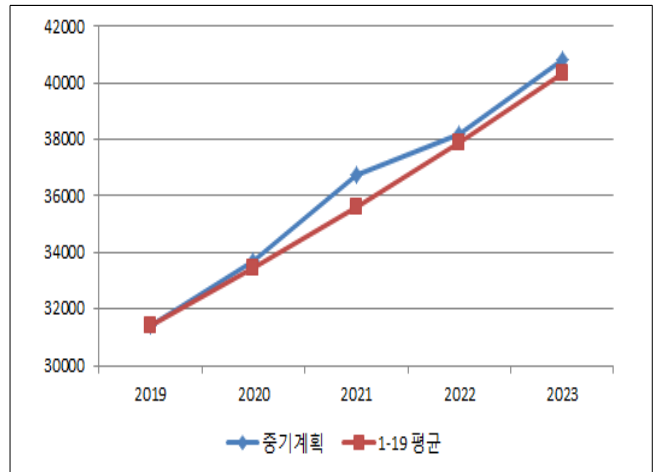


나. 중기계획과 가용재원 비교

국방부 중기계획은 가장 최근에 작성한 '20~'24 중기계획(안)을 기준으로 가용재원과 비교하였다. 평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기 가용재원과 비교한 결과 최근 10년 장비유지비 연평균 증가율을 활용한 중기 가용재원을 제외한 다른 두 안은(2000년 이후 연평균 증가율·최근 5년 연평균 증가율) 중기계획과 차이가 적었다. 중기계획의 연평균 증가율은 6.76%로 나타났으며 평균 장비유지비 증가율 시나리오는 각각 6.45%(2000년 이후 장비유지비 연평균 증가율), 4.88%(최근 10년간 장비유지비 연평균 증가율), 6.06%(최근 5년간 장비유지비 연평균 증가율)의 결과를 보였다. 연도별로 장비유지비를 살펴봐도 2021년도에 중기계획과 가용재원 시나리오 간 격차가 발생했으나 최근 10년 장비유지비 연평균 증가율을 활용한 가용재원을 제외하고는 격차가 다시 줄어들었다. 총액기준으로는 2,094억원에서 7,612억원의 차이를 보였다. [그림 1-6]은 중기계획과 평균 장비유지비 연평균 증가율을 활

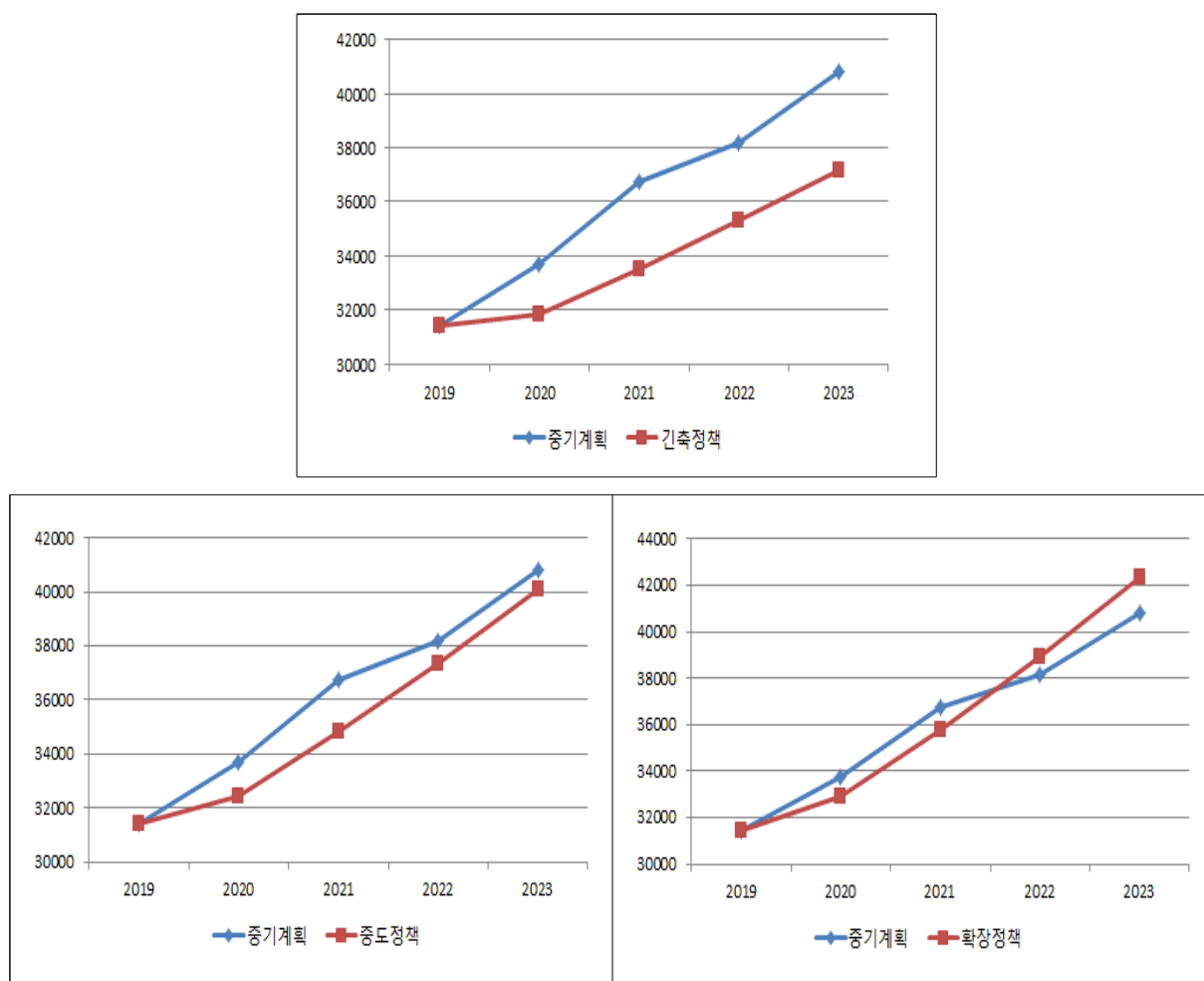
용한 가용재원의 추이를 나타낸 그래프이며 두 예산 간 격차를 확인할 수 있다.

[그림 1-6] 평균 장비유지비 증가율을 활용한 중기 가용재원과 소요의 비교



국방비 대비 장비유지비를 활용한 가용재원과 비교한 결과 긴축 기조일 경우 중기계획과 점차 격차가 벌어졌으며 중도 기조일 경우 가용재원이 부족하지만 격차는 유지하였다. 반면 확장 기조를 가정할 경우 오히려 중기계획에서의 소요보다 더 큰 결과를 보였다. 각각의 평균 증가율은 4.29%(긴축 기조), 6.27%(중도 기조), 7.76%(확장 기조)를 나타내었다. 연도별 장비유지비로 살펴보면 긴축기조는 2020년부터 격차가 벌어져 2021년 이후에는 격차가 유지되는 현상을 보였으며 중도 기조는 2021년까지 격차가 벌어졌으나 다시 회복하는 모습을 보였다. 확장 기조는 2022년부터 가용재원이 오히려 많아지는 결과를 보였다. 총액 기준으로는 확장 기조의 경우 - 580억원의 차이를 보였으며 중도 기조는 4,731억원, 긴축 기조는 1조 1,578억원의 차이를 보였다. 중기계획과 국방비 대비 장비유지비를 활용한 가용재원 간 비교는 [그림 1-7]을 통해서 확인할 수 있다.

[그림 1-7] 국방비 대비 장비유지비 예산을 활용한 중기 가용재원과 소요의 비교



다. 소결론

중기계획과 비교한 경우 한 가지 가용재원 시나리오를 제외한 모든 시나리오에서 소요와 가용재원의 중기기간 총액 차이가 1조원을 넘지 않은 반면 2015년 KIDA 연구방법론을 사용한 소요와 비교한 경우 모든 소요와 가용재원 중기기간 총액 차이가 1조원을 넘는 결과를 보였다. 이 차이는 기재부가 국방부에서 체감하는 모든 소요를 반영하여 예산을 책정한다고 가정해도 장비유지비는 그보다 더 큰 폭으로 증가할 수 있는 위험이 있다는 의미이다.

해당 소요추정 방법론에도 한계가 존재한다. 먼저 연평균 장비유지비를 그대로 사용했기 때문에 연도별로 결과를 산정할 수는 있으나 그 결과가 해당연도의 실제 장비유지비 소요라고 보기에 곤란하다. 특히 신규장비는 과대산정이 불가피하다. 장비 도입 초기에는 고장이 날 가능성이 상대적으로 적음에도 불구하고 과거 산정자료가 없어 장비자산가 대비 연간 장비유지비 비율을 곱하여 반영했기 때문이다. 즉 장비자산가가 높을수록 장비유지비

가 크게 나타날 가능성이 높고 그런 이유로 신규 무기체계의 경우 국방부 중기계획에서 밝힌 장비유지비의 상승을 야기하는 장비와 약간 다를 수 있다. 따라서 이 결과는 각 연도에 필요한 장비유지비로 접근하기보다는 장비유지비의 상한으로 보는 것이 더 적절하다.

그럼에도 1조원이 넘는 차이는 현 가용재원 혹은 중기계획의 추세로는 연구 결과에서 나온 장비유지비 소요 추세를 극복하기 어렵다는 것이 자명할 정도의 수치이다. 이는 곧 단순한 예산 절감으로는 해결할 수 없으며 중장기적으로 필요한 예산을 더 확보할 수 있는 방안과 지출가치 제고 관점에서 주어진 예산을 더 효율적으로 사용할 수 있는 방안을 동시에 검토해야 한다는 것을 의미한다. 다음 절에서는 필요한 예산을 더 확보할 수 있는 논리성 확보와 예산 집행의 효율화 차원에서 현재 국방부에서 운영하고 있는 장비유지 관련 제도를 살펴보고자 한다.

제3절 현 운영제도 실태분석 및 효율화 방향 검토

1. 군직정비·외주정비 효율화

가. 정비 기본개념

군에서의 정비는 정비를 수행하는 능력에 따라 크게 3단계로 구분된다. 먼저 부대정비는 장비를 운영하는 부대에서 실시하는 정비로 장비 사용자 혹은 운용부대에 편제되어 있는 정비요원이 시행하는 정비를 의미한다. 주로 장비 점검, 주유, 조정 등의 간단한 작업을 실시한다. 부대정비에서 해결할 수 없는 고장은 야전정비를 통해 장비를 고치게 된다. 야전정비는 부대정비 능력을 초과한 정비작업에 대해 정비지원부대에 의뢰하여 실시하는 정비로 구성품 교환·수리, 고장부품 반납 등 각종 정비지원을 실시한다. 야전정비는 크게 직접 장비운용부대에 가서 정비를 실시하는 현장정비와 장비운용부대에서 장비를 정비부대에 맡겨 정비하는 입고정비로 나눌 수 있다. 마지막 창정비는 야전정비 능력을 초과한 정비작업을 군 정비(수리)창, 민간업체 등에 의뢰하여 실시하는 정비를 의미하며 창정비에서는 장비·결합체·모듈의 재생, Overhaul 정비 및 보급지원 등을 실시한다. 군직정비와 외주정비는 정비를 수행하는 기관을 기준으로 구분한 것으로 군직정비는 군에서, 외주정비는 국내·외 민간업체에서 정비하는 것을 의미한다. 연구진에서는 정비 중 창정비(계획정비)에 한정하여 군직정비와 외주정비를 효율화할 수 있는 방안에 대해 서술하였다.

〈표 1-7〉 정비 구분

구분	정의	정비 내용	비고
부대정비	장비 사용자 혹은 운용부대의 정비병이 실시하는 정비	점검, 주유, 조정 등 간단한 정비	예방정비가 이에 해당
야전정비	부대정비 능력을 초과하는 정비작업에 대해 정비지원부대에서 실시하는 정비	구성품 교환·수리, 고장부품 반납 등의 정비	정비 장소 기준 현장정비와 입고정비로 구분
창정비	야전정비 능력을 초과하는 정비작업에 대해 군 정비(수리)창, 민간업체 등에서 실시하는 정비	장비·결합체·모듈 재생 혹은 Overhaul 정비	정비 수행 주체기준 군직정비와 외주정비로 구분

나. 정비현황 및 실태

첨단 장비 도입으로 인해 외주에 의존하는 장비가 늘어남에 따라 군직정비와 외주정비 간 예산 비중도 크게 변화하였다. 최근 5년간 장비유지 예산 편성 현황을 살펴보면 '15년에 군직과 외주가 50:50 비율로 예산 배분된 반면 '18년에는 41:59, '19년에는 44:56의 비율로 외주정비 예산의 비중이 증가하였다. 외주정비 중에서는 국외정비 예산의 비중이 큰 폭으로 늘어났다. '15년 기준 외주정비에서 차지하는 국내정비 예산은 71.7%였으나 64.1%로 하락하였으며 국외정비 예산은 28.3%에서 35.8%로 증가하였다. 자세한 수치는 <표 1-8>에 장비유지비 예산 편성 현황을 기재하였다.

〈표 1-8〉 최근 5년간 장비유지 예산 편성 현황

(단위: 억원)

구분	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년
장비유지비	24,841	26,876	28,164	30,269	31,427
- 군직정비	12,267	12,177	12,375	12,276	13,696
- 외주정비	12,574	14,699	15,789	17,993	17,731
· 국내 외주	9,021	10,090	10,246	11,382	11,370
· 국외 외주	3,553	4,609	5,543	6,611	6,361

현 군직정비의 정비조직과 인력은 7개의 정비창과 약 5천여 명의 현역 및 군무원으로 이뤄져 있으나 국방개혁 2.0에 따라서 2023년까지 정비 인력이 소폭 감축되며 현역군인을 군무원이나 민간근로자로 전환하는 과정 중에 있다. 각 군별 인원구성은 육군 2,133명, 해군 1,171명, 공군 1,775명이며 정비창을 기준으로 육군과 해군은 종합정비창 각각 1개를, 공군은 무기체계별 5개의 정비창을 운영하고 있다.

〈표 1-9〉 최근 5년 각 군 정비창 인원 현황

(단위: 명, 괄호 안은 %)

구 분		'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'23년(계획)
육군	현역	446(19)	430	422	403	358(17)	172(8)
	군무원	1,866(81)	1,811	1,759	1,772	1,775(83)	1,927(92)
	계	2,312	2,241	2,181	2,175	2,133	2,099
해군	현역	72(6)	71	68	69	67(6)	67(6)
	군무원	1,105(94)	1,105	1,103	1,105	1,104(94)	1,104(94)
	계	1,177	1,176	1,171	1,174	1,171	1,171
공군	현역	832(45)	863	848	821	773(44)	333(19)
	군무원	999(55)	996	995	993	1,002(56)	1,442(81)
	계	1,831	1,859	1,843	1,814	1,775	1,775
합계	현역	1,350(25)	1,364	1,338	1,293	1,198(24)	572(11)
	군무원	3,970(75)	3,912	3,857	3,870	3,881(76)	4,473(89)
	계	5,320	5,276	5,195	5,163	5,079	5,045

<표 1-9>은 최근 5년 각 군 정비창 인원 현황을 보여준다. 해군은 현역의 함선 탑승으로 인해 정비창 근무 현역이 많지 않은 상황에서 소폭의 현역을 더 줄일 계획이며 육군과 공군은 정비창 근무 현역을 군무원과 민간근로자로 대체하는 동시에 정비창 인원 역시 소폭 감소시키는 편제를 계획 중이다. 민간 대체인력 계획은 육군에 비해 공군이 오래 걸릴 것으로 예상되며 그 이유로는 타 군 무기체계와는 달리 공군은 무기체계의 고장이 조종사 생명과 직결되기 때문이다. 고장에 더 민감한 환경이기에 기존 정비 인력을 대체하기 위해서는 더 긴 시간이 필요하고 군은 이런 점을 반영하여 인력조정을 추진 중이다.

군직정비제와 외주정비 선정기준에 대한 기존 원칙은 국방전력발전업무 훈령에 제시되어 있다. 먼저 제215조에 장비 정비는 장비 및 수리부속에 대한 정비능력, 경제성, 품질보증 정도를 고려하여 결정하며 제218조는 군직과 외주정비는 상호 보완적 차원에서 정비계획을 수립하도록 명시되어 있다. 제224조는 정비 개발능력에 관한 훈령으로 정비개발능력이 필요할 경우 군직정비를 우선적으로 고려하고 군직정비가 불가할 경우 방산업체, 일반업체 순으로 선정한다. 각 무기체계별로 군직·외주정비에 대한 물량 배분 기준은 없으며 계획정비는 무기체계별 정해진 사용연수, 주행거리, 장비상태검사 결과를 고려하여 장비를 선정 후 정비를 실시한다.

<국방전력발전업무 훈령>

제215조 장비정비구분 및 각 군 규정

- ① 장비의 정비는 수행하는 기관 및 대상에 따라... 장비 및 수리부속에 대한 정비능력, 경제성, 품질보증 정도를 고려하여 결정한다.

제218조 창정비

- ② 군직정비와 외주정비는 상호 보완적 차원에서 정비계획을 수립하여야 하며...

제224조 정비능력개발

- ④ 정비능력개발기관 선정은 군직정비 개발능력을 고려하고 군직정비능력 초과 시 방산업체, 일반업체 순으로 선정한다.

각 군의 정비환경은 사용하는 무기체계, 정비 능력 등이 다르기 때문에 동일한 관점에서 보기 어렵다. 먼저 육군은 주요 무기체계 구성품이 현재 기계식으로 되어 있기 때문에 전자식 장비가 많은 타군 대비 정비창에서 정비하기가 상대적으로 용이한 편이다. 보통 구형장비는 전량 군직정비를 실시하며 수리부속 중 생산 중단 품목은 정비창 내에서 자체 생산하는 경우도 있다. 육군의 외주정비는 기술적 문제 혹은 물량초과로 인한 정비창 능력 초과 장비에 대해서 실시하고 있다. 현재 궤도장비는 창정비 적체 중에 있으며 신규 궤도장비와 성능개량 장비가 전력화되면 적체량이 가중될 것으로 우려되고 있다. 또한 모듈화된 전자식 장비 비중이 늘어나고 있어 정비 역량강화가 필요한 상황이다. 해군은 무기체계가 첨단화되고 국외에서 들여오는 장비가 많아지면서 군직정비를 할 수 있는 능력이 점차 제한되고 있다. 해군의 특성상 본래 다품종 소량생산인 관계로 정비 분야가 넓다는 점에서 군직정비를 확충하기엔 어려운 상황이다. 같은 이유로 해군의 외주정비는 소규모로 진행되며 이로 인해 업체의 도산위험이 크고 다수업체 경쟁유도가 제한된다는 특성도 있다. 공군은 항공기 기체 및 일부 엔진은 군직정비를 실시하고 있으며 일부 무기체계 엔진이나 수리부속은 PBL 등을 활용하며 외주정비로 진행하고 있다. 헬기 같은 소수기종이나 신규 무기체계 혹은 제작사의 기술 제공 기피 장비는 해외정비로 정비하고 있다.

다. 군직정비·외주정비 필요성

군직정비와 외주정비는 같은 창정비에 속해 있음에도 현재로서는 고유의 역할을 담당하고 있기 때문에 선불리 군직정비를 크게 확대한다거나 외주정비를 확대하기 어려운 측면이 있다.

군직정비는 평시에 정비 비용을 억제하며 외주업체를 견제하는 역할을 할 수 있다. 무기 체계에 대한 민간업체의 정비는 보통 한 업체에서 모든 것을 정비하기보다 주업체와 협력업체로 나누어 역할을 분담해 정비를 하게 된다. 이는 곧 비용과 연관된다. 주업체뿐만 아니라 주업체와 계약한 협력업체의 이윤을 함께 고려해야 함과 동시에 업체 간 운송비 등이

더 추가될 수밖에 없기 때문이다. 업체와의 협상력 강화를 위해서도 군직정비는 필요하다. 군직에서 정비하지 않으면 실제 정비비용이나 조달기간 등을 파악하기 어렵다. 이를 파악하지 못하면 업체와의 협상 시 예산 혹은 정비 품질 달성에 있어서 비효율적인 요소가 내재될 수밖에 없다는 점에서 군직정비는 필요하다고 볼 수 있다. 정비지원의 안정성 차원에서 군직정비는 필요하다. 이윤이 거의 나지 않는 소량의 장비 혹은 도태장비 정비의 경우에는 업체의 참여가 제한될 수밖에 없기 때문에 업체 외주정비가 불가한 경우를 대비하여 군에서도 기술을 확보할 필요가 있다.

한편 외주정비는 기술의 전문성 관점에서 군에 없어서는 안 될 정비이다. 첨단기술이 집약된 장비는 군직정비만으로 정비하기 곤란하다. 군의 정비 인력만으로는 군의 모든 정비 물량을 처리하기 어려운 상황임과 동시에 군에서는 국방개혁 2.0에 의해 정비인력을 감축하고 있기 때문에 군 자체에서 모든 물량을 처리한다는 것은 불가능하다. 국내 외주정비에 한정할 경우 방산업체 설비 가동률 향상 및 일자리 창출로 인한 국내 방산업체 활성화 기여도 외주정비의 필요성이라 볼 수 있다.

라. 현 군직·외주정비 문제점

현 군직정비와 외주정비의 문제점은 물량 판단과 정비원 결정기준의 구체성이 미흡하다는 데 있다. 군직과 외주정비 결정에 대한 국방부 훈령과 규정은 구체적으로 제시하고 있지 않으며 개념적인 수준에 그치고 있어 실질적으로 도움이 되지 않는다. 창정비 대상 물량·예산 판단에 대해서는 최근 연구를 통해 방법론 개발을 시도하였으나 실제 적용에 이르지 못했다. 현재는 창정비원의 판단시점마다 소요군 등 유관기관에 의뢰하여 절차에 의한 검토를 하고 있으나 보완이 필요한 상황이다. 비용분석을 위한 자료 표준화와 관리 미흡도 문제점 중 하나이다. 정비원 결정의 주요 요소 중 하나인 경제성 평가를 위해서는 군직과 외주정비의 원가비교가 필수적이다. 하지만 현재까지 여러 기관에서 실시한 군직정비와 외주정비의 비용 비교에 한계가 있는 상황이다. 군직정비는 재료비, 노무비, 경비가 명확히 구분되는 반면 외주업체는 재료비, 노무비, 경비의 경우 총산정액만 확인이 가능하다. 재료비, 노무비, 경비의 간접비 비율이 군직과 다른 점도 심층적인 분석을 하는 데 어려움을 줄 수 있다. 자료 관리와 관련하여 수리부속 등재도 보완해야 할 사항이 있다. 현재는 3년의 CSP 운용 기간 동안 장비를 구성하는 수리부속을 DELIIS상에 등재하게 되어 있으나 등재되지 않는 경우가 있다. 이는 차후 야전에서 등재가 되지 않은 수리부속이 필요할 경우 청구 관련 행정소요에 불편을 야기할 뿐만 아니라, 해당 수리부속의 이력관리, 보급에 대한 대비 등을 어렵게 한다. 마지막으로 신규 첨단고가장비 도입에 따른 창정비원 결정 시 정비원이 외주정비로 결정된 장비에 대한 중장기 정책과 국내 방산업체를 고려한 구체적인 추진계획이 필요할 것으로 판단된다.

〈표 1-10〉 군직과 외주정비 원가산정의 차이점

구분	군직	외주
원가요소	재료비, 노무비, 경비, 감가상각비, 일반관리비	재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤, 제세, 투자자본보상액, 수출물량 원가보상액
차이점	<p>군직과 외주의 간접노무비율, 간접경비율, 일반관리비율이 다름</p> <p>재료비 표준단가의 구매단가 전환 유무(군직은 군직·외주 병행장비에 한해 재산정)</p> <p>주요 기능품(엔진 등) 정비 시 군직은 정비 후 원가 요소별, 작명별 집계를 하지만 외주는 협력업체 정비 후 경비와 재료비로 일괄 계상함</p> <p>외주는 투자자본보상액, 이윤, 제세, 수출물량 원가보상액이 추가로 포함</p>	

자료: 2018년 KIDA 연구(김진호 외), p. 51 표를 참고하여 재작성

마. 미군의 사례

미군은 2000년대 아프가니스탄과 이라크 전쟁을 수행하면서 겪었던 애로사항을 참고하여 국방부 차원에서 2007년 의회에 창정비 전략 기획 및 도입계획을 보고하였다. 미군의 창정비 전략개념은 정비가 적시적소에 이루어질 수 있도록 역량과 기술수준을 유지하고 체계를 개편하는 것과 동시에 군직과 외주정비를 모두 포함한 창정비팀이 한 유닛으로 유기적으로 정비를 수행할 수 있는 기반을 마련하는 것에 중점을 두었다.

미 국방부에서 제시한 창정비 전략의 주요 내용으로는 민간 역량 활용 및 민·군 협력 강화와 핵심 정비개념을 재정립하고 핵심 정비 역량을 식별하는 것을 중시하였다. 특히 미 국방부는 민간 역량을 활용하기 위해 CITE(Center of Industrial and Technical Excellence) 제도를 만들어 활용하고자 하였다. 미군은 U.S.C. Title 10, Section 2474에 근거하여 주요 핵심 창정비 시설이나 각 군의 주요 무기고 시설을 CITE로 지정하여 민간이 지정 시설에 들어와서 협업을 할 수 있도록 기반을 만들었다. 또한 군직과 외주정비의 유닛화를 위해 PPP(Public-Private Partnerships for product support)도 설립하여 군과 민간의 모든 재원과 시설, 인력, R&D 등의 능력을 적극적으로 공유하게 하였다. 특히 각 군은 U.S.C. Title 10, Section 2466에 의거하여 회계연도 기금의 50%를 넘지 않는 선에서 외주정비를 실시해야만 하지만 PPP를 통한 외주정비는 Section 2466에 해당하지 않아 재정적으로도 PPP 추진을 적극적으로 할 수 있도록 기반을 마련하였다.

한편, 핵심 정비개념을 신속성과 대응성 측면에서 재정립하였으며 창정비 핵심역량 소요결정 방법을 활용하여 핵심 정비역량과 작업량을 식별하여 정기계획을 수립하도록 하였다. 미군의 창정비 핵심역량 소요결정은 현 시설, 장비, 인력을 고려할 뿐만 아니라 작전까지 고려하여 소요를 결정한다. 작전의 경우 미 합참의장을 중심으로 전시 및 우발계획 시나리오를 참고하여 시나리오상 전략에 플랫폼, 무기체계를 얼마나 사용하는지 식별하고 그

무기체계 정비에 필요한 요구사항을 직접작업인시로 변환하는 방법을 사용한다. 그 외에도 인력 증강 없이 추가시간 운영으로 정비할 수 있는 정도, 각 군의 상호지원 정도 등을 고려하고 이를 직접작업인시로 변환한 후 최종적인 핵심역량 소요를 파악한다. 파악한 핵심역량 소요는 현재 정비창에서 수용 가능한 작업량과 비교하여 작업부하 유무, 그리고 만약 작업부하가 예상되면 그 수치를 계산한다.

[그림 1-8] 창정비 핵심역량 소요판단 및 작업량 결정 워크시트

Table 1. DoD Depot Maintenance Core Capability Requirements and Workload Determination Worksheet

DoD Depot Maintenance Core Capability Requirements and Workload Determination Worksheet												
Work Breakdown Structure	Core Capability Requirements Determination (Part 1)							Core Sustaining Workload Determination (Part 2)				
	Column A	Column B		Column C		Column D		Column E	Column F	Column G	Column H	Column I
	Determine Systems in CJCS Strategic and Contingency Plans	Convert CJCS Strategic and Contingency Plan Requirements to Peacetime DLHs		Adjust for Contingency Requirements and Resources		Identify Interservice Capability Requirement		Identify Redundant Requirement	Total Adjusted Core Requirement	Total Public Sector Depot Maintenance Workload	Core Sustaining Workload Overages or Shortfalls	Estimated Cost of Workloads to Sustain Core Capability Requirement
	B1	B2	C1	C2	D1	D2						
	Number in CJCS plans	Platform DLHs	DLR DLHs	Result After Contingency Adjustment	Result After Resource Adjustment	Interservice DLHs In	Interservice DLHs Out	Redundant Requirement	Adjusted Requirement	DLHs	DLHs	\$
1 Aircraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1 Rotary												
1.2 VSTOL												
1.3 Cargo/Tanker												
1.4 Fighter/Attack												
1.5 Bomber												
1.6 Unmanned Systems												
1.7 Aircraft Engines												
2 Ground Vehicles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1 Combat Vehicles												
2.2 Amphibious Vehicles												
2.3 Tactical (wheeled) Vehicles												
2.4 Construction Equipment												
2.5 Unmanned Systems												
3 Sea Ships	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1 Aircraft Carriers												
3.2 Submarines												
3.3 Surface Combatants												
4 Communication/Electronic Equipment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1 Radar												
4.2 Radio												
4.3 Wire												
4.4 Electronic Warfare												
4.5 Navigational Aids												
4.6 Electro-Optics/Night Vision												
4.7 Crypto												
4.8 Computers												

미군의 창정비원 결정은 최초운용능력 달성 이후 4년 이내에 설계되어야 하며 최초 운용능력이 지정되지 않는 경우에는 승인된 JCIDS capability 등을 기준으로 4년 이내에 설계되어야 한다. 창정비원 결정은 미국 획득 과정이 진행됨에 따라 반복적으로 실시하며 각 단계에서의 자료를 기반으로 핵심 역량 및 작업량 추정치를 고려하며 결정한다. 창정비원 결정은 PM이 하며 PM은 창정비원 결정과정의 필요요건을 파악한 후 군에 도움을 요청한다. 군이 창정비와 관련된 시설·재원 등 필요요건을 식별하여 PM에 제출하면 PM은 이를 활용하여 작업량을 직접작업인시로 변환하여 분석 후 결정하게 된다. 분석시 창정비를 수행할

수 있는 재원 가용성 및 역량뿐만 아니라 CITE 활용 가능 여부, 사업과 운영유지 관점에서의 고려사항 등을 총괄적으로 확인하여 결정하게 된다. 창정비원 분석 결과는 정비정책 부차관보에 전달되고 부차관보가 승인하면 창정비원이 잠정적으로 확정된다.

미군은 국방부의 창정비 전략을 참고하여 각 군의 특색에 맞게 이를 적용하였다. 일례로 육군은 민간의 재원을 최대한 사용하는 방향으로 계획을 세운 반면 공군은 군직정비의 전문성 강화를 위해 더욱 노력하는 방향으로 운영하고 있다. 각 군 창정비 운영방향은 <표 1-11>에 정리하였다.

<표 1-11> 미 각 군 창정비 운영방향

구분	육군	해군	공군
창정비 인력 운영 방향	군직 창정비 인력의 추가 고용 및 교육을 통한 전문성 향상은 핵심정비에 한정하고 그 외의 부분은 PPP 기반 민간 창정비 인력을 활용한 전문성 향상 지향	정비부하 및 미래기술수요 예측을 통한 인력 조직 및 구조 변화에 초점을 두었으며 유연한 인력변동체계를 추구하여 효율화 지향	공군 무기체계 특성상 군직 창정비 인력의 지속적인 전문성 강화 노력 필요
창정비 관련 의사결정 추진 방향	창정비 관련 의사결정 절차를 활용한 군 중심의 창정비 운영	군 중심의 창정비 운영	창정비 과정에 군뿐 아니라 PPP를 통해 민간의 의사도 반영하려는 의지가 높음
창정비 시설 운영 방향	군 정비창 시설 외에 PPP를 통한 최신 민간 시설 사용 추구	핵심정비능력에 필요한 인프라 위주의 투자 지향	공군 정비창의 최고수준 도약 및 유지 지향(PPP를 활용하여 공군 시설의 최신화 유지)

자료: 2018년 KIDA 연구(김진호 외), US navy depot maintenance strategic plan

미군의 창정비 전략을 통한 시사점은 다음과 같다. 먼저 미군은 민·군 협력 강화를 위한 제도를 정비하였다. CITE나 PPP 등을 활용하여 민간과의 협업을 강조하고 있으며 해당 제도의 실효성을 위해 관련 규정을 수정하는 등 민간과의 협업 극대화를 위해 전방위적인 고려를 하고 있다. 둘째로, 창정비 핵심 역량 소요 결정 시 작전 수행을 기반으로 무기체계를 고려하였다. 미군은 실제 합참의 작전 시나리오를 고려해 많이 사용되는 무기체계에 대한 정비소요를 고려하고 이를 반영하고자 하였다. 마지막으로, 창정비원 결정 시 획득 초기단계부터 창정비원을 결정하였으며 결정한 사항을 획득 단계별로 지속적으로 최신사항을 반영하며 수정하였다.

바. 개선 검토사항

본 연구진에서는 군직과 외주정비를 위한 발전방향으로 크게 ① 군직과 외주정비의 균형적 발전 ② 핵심역량 확보 중심의 군직정비 개선 ③ 군과 협력하는 외주정비 점진적 확대의 세 가지를 제시하였으며 이를 중심으로 개선을 위한 과제를 정책적 관점과 분석적 관점으로 나누어 제시하였다.

정책적 관점으로 먼저 민·군 협력 강화가 필요하다. 군은 민간의 정비기술이전, R&D, 최신 시설을 사용하면서 정비기술 노하우를 강화하며 민은 군 시장을 개척하고 이윤을 창출하여 서로 Win-Win 하는 방안을 마련하는 것이다. 공군의 경우는 MRO 산업 발전을 예로 들 수 있다. 다만 MRO 산업은 국방부뿐만 아니라 다른 부처에서도 관련이 깊기 때문에 기존 갖춰진 인프라를 중심으로 범부처 차원에서 위원회 설립이나 역할 분담 등을 통한 조정작업이 먼저 이루어질 필요가 있다. 육군은 최근에 시행했던 야전정비지원센터나 기존 정비창 등을 활용하여 민·군 협력 기반을 강화할 수 있다. 현 야전정비지원센터는 군에서 장소를 제공해준 정도로 협력을 하고 있으나 협력기반을 강화하기 위해서는 쓰임새를 확장할 필요가 있다. 민간과의 협력 강화를 위해 기술교육·이전이나 인력 공유 등을 할 수 있도록 관련 규정을 확인하고 완화할 방안을 검토하는 것도 협력의 방안이 될 수 있다. 군직정비와 외주정비의 분류는 주체에 따라서 결정되는 것으로서 근본적으로 하는 작업은 동일하다는 점을 참고하여 장기적 관점에서는 운용부대의 편의성을 고려한 군직과 외주정비의 유닛화를 목표로 설계하는 것이 좋을 것으로 판단된다.

자료 표준화 및 자료 관리 방안 모색도 필요하다. 향후 운영유지비의 정확한 분석을 위해서는 군직과 외주 정비자료를 표준화하고 외주정비 데이터를 획득·관리할 수 있도록 하는 방안을 모색해야 한다. 또한 방사청에서 수리부속 등재를 강화하여 운영시 정비할 때 수리부속 자료를 받을 수 있도록 할 필요도 있다. 특히 구매의 경우는 업체가 수리부속 정보를 가지고 있으며 보통 획득 계약 시 수리부속에 대한 정보도 같이 살 수 있다. 하지만 획득할 당시에는 수리부속 정보가 중요하지 않기 때문에 장비가격을 낮추기 위해서 수리부속 정보는 제외하는 경우가 있다. 운영 관점에서는 장비 고장 시 수리부속에 대한 정보를 미리 알아야 이에 대한 대처가 가능하므로 장비 구매 시 수리부속 정보나 관련 매뉴얼 등의 구매도 획득과 운영 유지의 연계 관점에서 고려할 수 있을 것이다. 그 외에도 민간에서는 비용 측면에서 실시하기 어려운 단종품목 역설계, 부품 국산화 등 군직정비에서 실시하고 있는 역할을 강화하기 위해 정비창 내 연구조직을 설립하고 확대하는 것도 고려할 수 있다. 이 때 군직 생산품에 대해서는 기품원과 협력하여 군에서 실질적으로 믿고 사용할 수 있도록 품질보증체계를 선제적으로 확립할 필요가 있다.

분석적 관점에서는 각 군별로 창정비 물량과 예산소요 판단 및 기준이 중요하다. 각 군 및 정비창별 무기체계에 대해 정비대상 물량과 예산 소요를 산정할 수 있는 방법론을 개발

하여 장기적 관점에서 창정비 계획 수립을 가능하도록 만들어야 한다. 국방부는 창정비 적정 기준 마련을 위해 현재 연구기관에 의뢰한 상황이다. 그 외에도 군직·외주 정비원 결정 기준의 구체적인 기준과 절차 수립, 정비원을 결정하는 데 참고할 수 있는 경제성 분석 방법론과 매뉴얼 작성도 필요하다.

2. 기타 운영제도 실태분석

가. PBL

1) 기본 개념 및 도입배경

PBL은 품목이 아닌 성과지표·목표를 기준으로 이뤄지는 군과 업체의 장기계약이다. 군은 장비 가동률, 조달기간 등의 성과지표를 제시하고 업체는 계약된 군수지원 요소를 제공한 후 성과지표에 따라 대가를 차등지급받는 구조이다. 즉, 전투기능은 군이 실시하고 지원기능은 민간에 맡겨 효율적 장비유지를 추구하는 계약이라 할 수 있다. 성과에 따른 대가지급을 통해 업체의 기능적, 재정적 효율화 유인을 제공하며 유인 제공을 통해 향상된 정비 및 조달 서비스를 공급받아 전투준비태세를 보장하고 장비유지비용을 절감하는 것을 목표로 한다. 군은 PBL을 활용하여 조달 및 정비기간을 단축하고 단종예방에 대해 납품업체 통제가 가능하여 보다 더 효율적인 장비유지관리가 가능하다.

PBL은 무기체계의 첨단화·복잡화로 전문화된 군수지원체계의 필요성이 증대되는 외부적인 환경변화와 동시에 군 구조 개편에 대한 선제적 대응, 민·군 협력을 강조한 내부적인 국방정책의 변화가 진행되면서 도입된 제도이다. 외부적으로는 민간의 기술과 공급능력 활용을 꾀하였으며 내부적으로는 정비인력 감소에 대응하기 위해 전투기능에 군이 집중하기 위해 PBL 제도를 활용하고자 하였다. 또한 첨단 기술의 해외 무기체계 자재를 조달할 때 생기는 타국과의 조달 경쟁에서 우선순위를 높일 수 있다는 점과 다년계약으로 행정소요가 상대적으로 적게 든다는 점도 PBL 도입의 주요 원인이었다.

2) PBL 현황 및 효과

PBL 예산은 '19년 기준으로 3,674억원, 총사업비는 1조 9,200억원의 예산을 책정하였다. '19~'23 중기계획 중 PBL 예산 반영은 5년간 2조 600억원으로 전망하였다.

〈표 1-12〉 PBL 중기 기간 예산

'19	'20	'21	'22	'23	계
3,674억	3,770억	4,042억	4,407억	4,695억	2조 588억

현재 PBL 대상장비는 군단급 UAV, 천마, 홍상어, Lynx 헬기 등 기존 9개 장비에 K1계열 전차 및 K-9 자주포, Arthur-K를 신규 반영하여 12개 장비로 늘어났다. 군별로는 육군이 다섯개 장비, 해군과 해병대가 세 개의 장비, 공군이 네 개의 장비를 PBL 계약으로 실시하고 있다. 장비별로 적용 대상은 검사나 정비 계약을 한 장비도 있으나 주로 수리부속에 한정되어 있다. 계약업체는 네 개의 장비는 국외, 나머지 장비는 국내업체와 계약을 실시하였다. 여기서 국외업체와의 계약은 모두 확정계약으로 진행하였으며 국내업체와의 계약은 모두 개산계약으로 진행하였다.

〈표 1-13〉 PBL 현황

(단위: 억원, 19. 4. 18. 기준)

구분	장비	사업기간	19년 예산	총 사업비용	적용대상	계약 업체
육군	군단급 UAV	'19.03~'23.12	58	304	수리부속, 외주정비	국내
	천마	'19.10~'24.9	168	1,259	수리부속, 외주정비	국내
	K1/K1A1	'18.12~'23.9	464	2,197	외주정비, 수리부속	국내
	K-9 자주포	'18.12~'23.9	136	606	수리부속	국내
	Arthur-K·1K	'18.10~'23. 9	135	693	수리부속	국외
해군	홍상어	'18. 7~'23. 2		244	검사, 정비	국내
	Lynx	'15.12~'20.11	130	808	창정비	국외
해병대	상륙기동헬기	'16.12~'23.12		379	수리부속, 부대정비	국내
공군	KT-1	10. 8~'15. 7	93	516	수리부속	국내
	F-15K	'17. 3~'22. 2	781	4,037	수리부속	국외
	F-16	'18.12~'22.11	1,009	4,746	수리부속	국외
	T-50, FA-50	'16.12~'21.11	700	3,404	수리부속	국내
계			3,674	19,193		

주: 국방부 내부자료, 천마는 19년 10월 계약예정 사업을 기준으로 작성

PBL을 도입하면서 얻은 재정적 효과는 크게 재고비용 절감효과로 1차 PBL 사업기간이 종료된 4개의 사업을 기준으로 분석한 결과, PBL로 인한 재고절감액은 약 5천억원 수준으로 성과금과 벌과금(4개의 사업 총 62.3억원)으로 인한 비용을 고려하더라도 비용절감효과가 훨씬 크게 나타난 것으로 확인되었다. 장비별 재정적 효과는 <표 1-14>를 통해 확인할 수 있다.

〈표 1-14〉 PBL 도입으로 인한 재정적 효과

(단위: 억원)

장비명	분석 기간	PBL 후 재고금액 (①)	PBL 미수행시 변화된 가동률 달성에 필요한 재고금액(②)	재고 절감액 (②-①)	성과금/ 별과금
F-15K	5년	2,801	5,264	2,463	33.98
F-16	5년	5,219	6,282	1,063	-36.45
KT-1	5년	1,909	2,646	737	10.93
T-50	3.4년 ⁵⁾	1,303	2,028	725	53.84
합계		11,232	16,220	4,988	62.30

자료: 2019년 KIDA 연구(이혁수 외), 「성과기반군수지원 사업 심층평가 연구」 재정효율화 심의 자료를 기반으로 작성

재정적 효과 외 기타 효과로 장비가동률이 향상되었으며 군수지원 속도가 개선되었다. 군에서 제공한 PBL 전·후 가동률 자료를 비교하면 먼저 장비가동률은 단순히 PBL 전·후로 비교할 경우 네 개의 장비 중 두 개의 장비만 가동률이 상승하지만 PBL 미수행 시 PBL 기간 동안의 예상가동률을 추정하여 계산한 결과 모든 장비에 대해서 장비가동률 상승을 보였다.⁶⁾

〈표 1-15〉 PBL 전·후 장비가동률 변화

(단위: %, 차이는 %p)

장비명	PBL 전 가동률 (①)	PBL 기간 가동률 (②)	PBL 미수행시 PBL 기간 예상가동률(③)	PBL 전후 가동률 차이 (②-①)	보정된 가동률 차이 (③-②)
F-15K	84.30	83.97	80.97	-0.30	3.00
F-16	84.50	83.11	82.97	-1.40	0.14
KT-1	86.80	89.86	86.55	3.10	3.31
T-50	83.30	85.94	83.26	2.30	2.68

자료: 2019년 KIDA 연구(이혁수 외), 「성과기반군수지원 사업 심층평가 연구」 재정효율화 심의 자료를 기반으로 작성

군수지원 속도 역시 PBL 품목과 비PBL 품목에 대해 계약 전후의 조달기간과 CWT⁷⁾를 측정하여 비교한 결과 PBL 품목이 비PBL 품목에 비해 개선된 것으로 나타났다.

5) PBL 초기 준비기간 제외

6) 단순 비교는 비PBL 품목에 의한 장비 불가동 영향까지 포함되므로 비PBL 품목의 PBL 기간 동안의 불가동률과 PBL 품목의 PBL 미수행 시 불가동률(PBL 계약전 가동률을 이용)을 합쳐 PBL 미수행 시 PBL 기간 동안의 예상가동률을 추정함

7) 사용자 대기기간을 의미하며 사용자(정비부대)의 수리부속 청구로부터 수령완료까지의 시간

〈표 1-16〉 PBL 전·후 군수지원속도 변화

(단위: %)

장비명	조달기간		CWT	
	PBL 품목 조달기간 변화	비PBL 품목 조달기간 변화	PBL 품목 CWT 변화	비PBL 품목 CWT 변화
F-15K	-74	-57	-64	-43
F-16	-43	-64	-37	-54
KT-1	-58	-43	-51	-35
T-50	-70	-57	-73	-54

자료: 2019년 KIDA 연구(이혁수 외), 「성과기반군수지원 사업 심층평가 연구」 재정효율화 심의 자료를 기반으로 작성

3) PBL 발전방향

PBL 발전을 위해 국방부는 심층평가 실시 후 나온 결과를 활용하여 훈령을 개정하였다. 먼저 기존 성과지표와 사업목표 간의 연계성이 미흡하였으나 이를 강화하고 대외적 공감대를 확보하기 위해 성과목표 설정 근거의 명확화를 훈령에 기재하였다. 또한 필요할 경우 PBL 계약의 연장이 가능하도록 계약기간 연장 적용에 대한 문구를 추가하였다. 마지막으로 신규 및 재계약 사업 선정과 승인을 위한 심의위원회를 구성하여 PBL 관리를 강화하는 방안도 훈령에 제시하였다.

<성과기반군수지원 훈령 2018.12.27. 개정>

제9조 계약기간

- ② 계약기간 연장이 가능하며 재계약보다 효율적이라고 판단되는 경우 계약기간 연장을 우선 검토하여 적용할 수 있다.

제13조의 2 성과기반계약 적용사업 선정 및 승인 심의위원회 운영

- ① 성과기반계약 적용사업 선정 및 승인 심의위원회는 각 군 및 기관 등에서 제기한 성과기반 계약 신규 적용 대상장비 선정과 최종사업 승인을 심의...

제15조 성과지표

- ② 성과지표는 사업목표와 연계하여 설정하며, 목표치에 대한 설정 근거를 명확히 해야 한다.

그 외 발전방향으로는 확정계약 확대, 단종품목 확보, 전시 불확실성 해소 등을 꼽을 수 있다. 확정계약은 현재 국외업체와만 체결하고 있으며 국내업체와는 개산계약을 하고 있는데 개산계약은 업체에 비용절감이나 품질을 제고하는 유인을 주기에는 한계가 뚜렷하다. 따라서 실적자료를 확보하여 비용 적정성에 대한 신뢰를 구축한다면 국내업체와도 확정계약을 확대할 필요가 있다. PBL 계약 중 생길 수 있는 단종품목에 대해서는 군이 필요하다

고 하더라도 해당 비용에 대한 계약상의 언급이 없었기 때문에 업체에서 이를 대량구매 후 재고화하여 감당하기 어려웠다. 따라서 PBL 계약 시 단종품에 대한 재고화 문제, 종료 후 잔여량 부담 등에 대해 업체와 의견조율을 실시하여 적절히 반영할 필요가 있다. 마지막으로 전시 불확실성을 해소하기 위해 PBL의 사업별 특성을 고려하여 전시 지원체계 유지를 위한 계약을 명시하고 PBL 계약업체 재고자산 이관이나 전투긴요 수리부속의 일정수준 재고유지 의무, 전시 수송방법 수립 등에 대한 내용도 계약 반영이 필요하다.

나. 수리부속 분석사업

1) 기본 개념 및 도입배경

수리부속 분석사업은 수리부속 수요예측 분야 연구의 일환으로 2012년부터 KIDA에서 실시중인 분석사업으로 수요예측 정확도 향상과 합리적 재고관리를 통한 장비유지 효율성 제고를 목표로 한다. 궁극적으로는 장비유지 및 수리부속의 합리적 예산편성을 도모하기 위해 사업을 시작하였다. 사업분야는 수요예측, 재고관리, 수리부속 운영관련 정책연구로 구성되어 있다. 수리부속 수요예측 모형을 통해서는 장비별, 품목별 수요예측 정확도를 향상시킴과 동시에 예산소요 판단에 관한 합리적인 기준을 정립하고 재고관리 모형을 통해서는 재고수준 판단개념을 장비가동률과 연관시켜 재고 고갈로 인한 장비가동률 애로문제를 해결하고자 하였다.

수리부속 분석사업의 실시 배경으로는 저조한 수리부속 수요예측 정확도와 수리부속별 재고보유 기준에 대한 적정성 논란이 가중된 것이 주원인이었다. 당시 수리부속 수요예측은 과거 몇 년간의 수요만으로 예측하여 실제 수요에 영향을 주는 품목 및 장비운용 특성 등에 대한 다양한 원인이 반영되지 않아 정확하지 않았다. 또한 재고는 과다예측으로 인한 재고 증가와 과소예측으로 인한 재고 고갈이 지속적으로 발생하여 수리부속 예산소요에 대한 불신이 증가하는 상황이었다. 그리고 재고보유기준으로 장비 가동률이 어떻게 변하는지에 대한 설명이 미흡해 불신은 더 커질 수밖에 없었던 점도 수리부속 분석사업의 실시 배경으로 볼 수 있다.

2) 수리부속 분석사업 현황 및 효과

KIDA의 수리부속팀은 2012년 UH-60, F-16으로 장비별 수리부속 모형을 개발하기 시작하여 이를 점차적으로 확대해 나갔다. 2017년에는 주요장비에 대한 모형개발을 완료하였으며 '18년부터는 비주력 궤도장비, 특수무기, 유도무기 등으로 모형적용 장비를 확대하였다. '19년 기준 모형개발 대상장비는 육군은 특수무기, 해군은 PCC, 공군은 패트리엇 유도무기로 진행하고 있으며 앞으로 군수통합정보체계에 모형산출 결과를 연계할 계획을 세우고 있다.

〈표 1-17〉 수리부속 분석사업 모형개발 장비 추이

(단위: 대, %)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
장비 대수	2	7	12	19	23	27	33	38
예산 비중 ⁸⁾	9	25	33	49	53	59	64	68

자료: 2019년 KIDA 연구(이형로 외), 「2019 수리부속 수요예측 모형 개발 연구」 발표자료

수리부속 분석사업을 통해 군은 수요예측 정확도가 크게 향상되었다. 품목기준 정확도는 기존 73%에서 '18년 기준 81% 수준으로 향상되었으며 수량은 59%에서 69%로 향상되었다. 장비가동률과 연계한 재고소요 산정방식을 적용하여 장비가동률 변동에 따라 재고보유량의 조정이 가능해졌으며 2015년부터 수리부속 분석사업 모형이 실제 각 군의 수리부속 예산편성 검증에 활용되면서 예산 효율화에도 기여하고 있다. <표 1-18>은 수리부속 분석사업으로 인한 예산효율화 금액으로 각 군의 예산판단안과 수리부속 모형을 이용한 수리부속 예산판단안을 비교하여 예산효율화 성과를 도출한 결과이다. 두 예산판단안은 같은 원천 DB를 기반으로 했으나 독립적으로 작성하였으며 두 예산판단안 비교 결과 5년간 719억원의 효율화 성과를 달성하였다. 발생한 예산 절감액은 타 장비 중 부족한 예산에 보충하거나 전투예비재고 확보 등으로 전환하여 사용하고 있다.

〈표 1-18〉 수리부속 분석사업으로 인한 예산효율화 금액

(단위: 억원)

연도	2016년	2017년	2018년	20189	2020년	계
효율화 금액	96	138	129	169	187	719

주: y년에 y+1년도 예산판단을 위한 수리부속 모형을 활용하였기에 실제 예산 효율화 시기는 y+1년도 기준
 자료: 2019년 KIDA 연구(이혁수 외), 「2019 수리부속 재고모형 개발 연구」 발표자료

수리부속 분석사업은 재정적 효과 이외에도 수리부속 분석사업을 시행하면서 만든 DB와 모형을 수리부속 제도개선이나 정책연구에 활용하며 다른 연구에도 기여하였다. 2013년부터 6년간 10건의 연구과제에 활용하였으며 분야도 장비유지비 및 운영유지비 분석, PBL, 창정비 정책, 기동장비 획득사업 등 다양한 군수분야에 걸쳐서 사용되었다.

3) 수리부속 분석사업 효율화 방안

수리부속 분석사업은 계속적으로 모형개발 대상장비를 확대할 예정으로 육군은 특수무기, 기동, 화력, 일반, 통신장비 등을, 해군은 PCC, 전투지원함, 군수지원함 등을, 공군은 레

8) 수리부속 예산 중 모형개발 장비 예산 비율

이더, 패트리엇 등 비주력 장비의 모형 개발을 계획하고 있다. 중장기적으로는 수리부속 뿐만 아니라 탄약, 유류, 장비획득비 등으로 확장하여 장비운영유지에 대한 소요판단체계를 구축하여 장비운영유지비의 효율성 제고를 목표로 경주하고 있다.

다. 무기체계 운영유지비 분석사업

1) 기본 개념 및 도입배경

무기체계 운영유지비 분석사업은 무기체계에 사용되는 운영유지비 추정을 위해 2019년부터 KIDA에서 실시중인 분석사업이다. 현 획득비 위주의 비용검토 관점에서 운영유지비를 포함한 총수명주기적 관점의 무기체계 소요비용 검토를 추구하며 신규무기체계 전력화와 연계하여 중장기 전력유지비 재정계획 건전성 확보를 목표로 진행하고 있다.

국방부는 운영유지비의 중요성을 인지하고 있으며 규정에 기재하여 획득 시 운영유지비를 고려하도록 하였으나 현 운영유지비 분석 및 관리가 제한되어 실제적으로 의사결정 지원을 하지 못하는 상황이다. 먼저 운영유지비 분석평가 조직이 미흡하다. 획득비용을 분석하는 조직은 상대적으로 체계적이고 규모도 큰 반면 운영유지비 분석조직은 협소하여 군 자체에서도 운영유지비 분석 여력이 부족하다. 운영유지비 분석을 위한 자료 관리도 현재 개선할 점이 많다. 운영유지비 분석은 난이도가 높고 복잡한 데 반해 분석에 필요한 자료는 표준화·체계화가 되어 있지 않고 분석보다는 행정을 위한 DB 구축으로 인해 가용성이 낮다. 결과적으로 가용성 낮은 자료들을 활용한 운영유지비 결과는 실효성이 낮고 의사결정은 제한될 수밖에 없다. 무기체계는 획득비보다 운영·유지에 의한 비용 비중이 높다. 첨단·고가 무기체계가 지속적으로 도입되고 있는 상황임을 고려할 때 운영유지비를 포함하여 재정 가용성을 분석하는 합리적인 계획 마련이 필요하다.

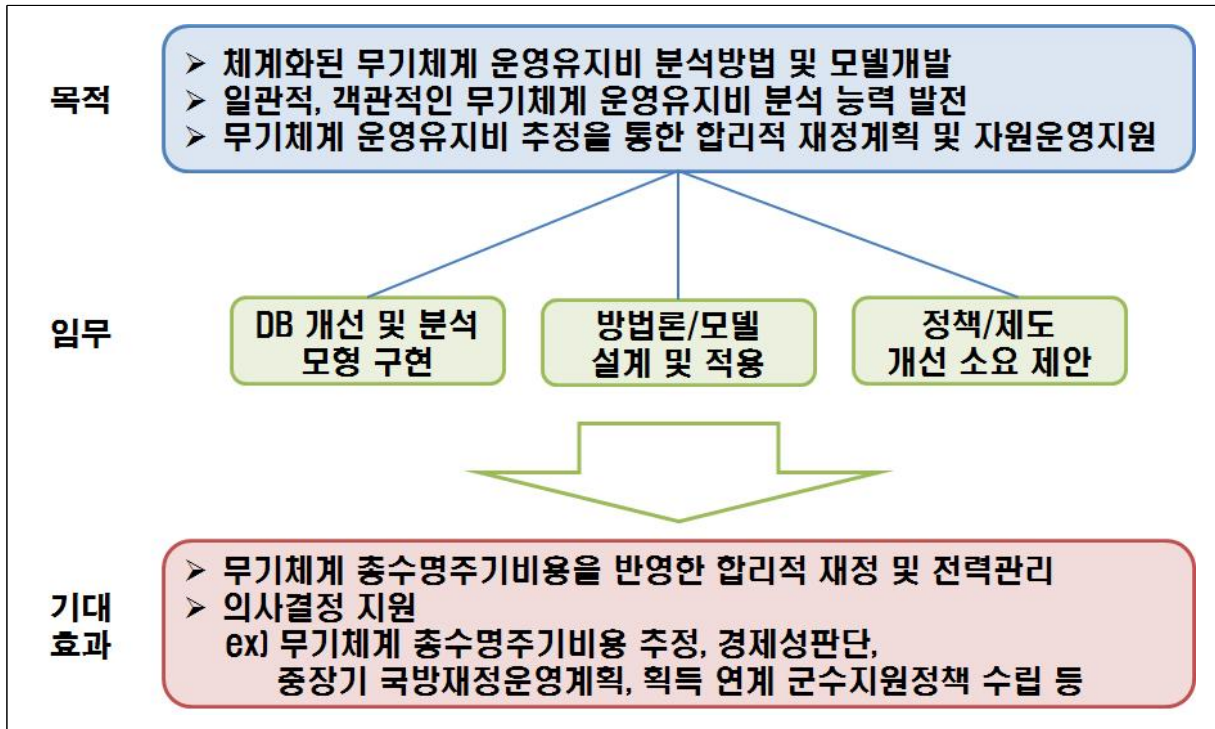
2) 무기체계 운영유지비 분석사업 현황 및 기대효과

무기체계 운영유지비는 기재부에서 중요성과 필요성을 제기하여 KIDA에서 '16년부터 연구를 수행하였으며 운영유지비 분석체계 전반에 대한 개념연구와 운영유지비 분석을 위한 조직과 구성방안을 구체화하였다. 이후 '19년도부터 무기체계 운영유지비 분석사업을 본격적으로 시작하여 운영유지비 분석에 있어 고려해야 할 사항과 표준화 및 자료 관리에 대한 세부기준을 수립하기 위한 연구를 수행하고 있다.

무기체계 운영유지비 분석사업은 올해부터 본격적으로 시작한 사업이기 때문에 아직 도입 효과에 대해 판단할 수 없으나 무기체계 운영유지비 분석사업을 통한 기대효과는 다음과 같다. 먼저 운영유지비 DB와 모델 개발로 무기체계 운영유지비 추정을 할 수 있으며 추정 결과로 무기체계 각각에 대한 경제성 판단이나 중장기 국방재정운영계획, 획득과 연계한 군수지원 정책 수립 등에 활용할 수 있다. 무기체계 운영유지비 분석의 목적과 임무, 그리

고 이를 수행함으로써 기대하는 효과는 [그림 1-9]에서 확인할 수 있다.

[그림 1-9] 무기체계 운영유지비 분석사업 목적, 임무 및 기대효과



자료: 2019년 KIDA 연구(선미선 외), 「합리적 운영유지비 분석 및 관리체계 발전방안」, KIDA-공군 교류협력 발표 자료를 기반으로 작성

3) 무기체계 운영유지비 분석사업 향후계획

무기체계 운영유지비 분석사업을 위한 향후 계획은 우선적으로는 기운용 무기체계에 대한 운영유지비 분석체계를 완성하는 것이다. 단기적으로는 기운용 무기체계의 운영유지비를 산출하기 위해 DB구조를 설계하는 것이며 중기적으로는 만든 DB를 활용하여 운영유지비 추정 모델을 개발하고 각 무기체계에 대해 비용을 산출하여 예산소요를 검토하는 데 사용할 수 있도록 하는 것이 목표이다. 기운용 무기체계에 대한 모델 설계와 DB 구축이 완료되면 신규 무기체계로 확장하여 획득사업 총수명주기 비용을 추정하고 결과를 활용하여 차후 비용효율화 대안 분석, 중장기 국방비 영향분석 등에 사용하여 재정건전성에 기여하는 것이 최종 목표라 할 수 있다.

제4절 결론 및 정책적 제언

본 연구에서는 장비유지비의 중기 소요전망을 통해 장비유지비 증가추세 및 장비유지비에 사용될 가용재원을 살펴보았다. 장비유지비는 첨단 고가장비 도입으로 인해 상승폭이 높았으며 앞으로도 지속적으로 상승할 것으로 예상되었다. 2021년 이후에는 KIDA 연구결과에 의한 소요와 중기계획 예산의 격차가 급격히 벌어지는 사실도 확인하였다. KIDA의 연구결과는 년 단위의 소요액보다 중장기 장비유지비 추세를 보는 데 더 적합하고 결과 해석 시 신규 무기체계에 대한 과대 산출 부분도 고려해야 한다. 하지만 장비유지비 소요 증가 가능성에 대비한다는 차원에서 장비유지비 예산 효율화 방안은 미리 준비하는 것이 적정해 보인다.

예산 효율화 방안으로서 먼저 군직과 외주정비는 기존의 재정립과 분석의 신뢰성 향상을 위한 자료 관리의 필요성을 확인하였다. 그리고 군직·외주정비 효율화 방향으로 민간과의 협력을 위한 재정적, 제도적 규정 완화, 민·군 협력을 위한 자료 공유 범위 확대 고려 등 민·군 협력 강화를 위한 방안 구상과 자료 표준화 및 자료 관리방안을 위한 외주정비 데이터 획득 방안이나 획득장비 수리부속 등재 강화를 제안하였다.

군직과 외주정비 외에도 계약제도, 수리부속 관리 등에서 장비유지비 효율화 방안을 찾을 수 있으며 국방부는 PBL 제도, 수리부속·운영유지비 분석사업을 활용하여 장비유지비 효율화 노력을 지속적으로 수행하고 있다. 특히 수리부속 분석 사업은 장비정비정보체계 DB 활용으로 예산편성의 정량적 근거를 마련하여 논리적인 예산 확보에 기여하였으며, PBL 제도는 최근 연구로 PBL을 실시하고 있는 4개 장비에 대해 효율화가 검증되었다.

4차 산업 혁명 시대에 접어들면서 데이터를 활용한 정량적인 분석이 늘어나고 있으며 국방도 이에 많은 영향을 받고 있다. 장비정비정보체계를 통한 데이터 확보, 운영유지비 DB 구축 준비 등 국방부가 현재 노력중인 데이터 체계 구축을 더 강화하고 관리와 투자를 지속하여 DB의 신뢰성을 확보하고 전문연구기관을 통해 분석 모델을 계속해 발전시킨다면 장비유지비 효율화에 더 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

[부록 1-1] 군직·외주정비 현황분석 및 효율화 방안 검토 정책토론회

○ 해군

- 군직·외주 문제점, 해결방안은 예전부터 이슈, 발전 방향은 공감
- 해군 외주정비비 증가의 문제가 아니며 어떻게 진단하고 적정 예산을 산정할지가 문제
- 다품종 소량의 특성을 고려하여 중소기업과의 관계를 보고 문제와 해결방안을 찾을 필요성도 존재
- 실무적 차원의 예산편성과 집행의 유연성 필요
 - 현재 예산 편성이나 집행을 변경해야 할 경우 불가피한 경우가 아니라면 시행에 소극적
- 정비시 품질 보증 기준이 높음
 - 중고품임에도 새것과 동일선상에서 비교
 - 외주는 현재 사용이 가능한 불필요한 곳까지 정비하기 때문에 비용이 크고 품질이 보증될 수밖에 없음

○ 공군

- 장비유지비 관련 경제성 분석 내용이 필요
 - 경제성관련 근거자료나 구체적 지표, 기준이 부족
 - 경제성 분석 시 현재 가지고 있는 기술을 외주로 돌릴 경우 관련 기술 정비로 인한 인력, 시설 등에 대한 기회비용까지도 고려 필요
- 공군은 장비의 80% 이상 해외조달 시행 중
- MRO 관련
 - 국회는 가능하다고 하지만 군에서는 의문
 - 항공제작사로부터 정비가능 업체로 지정받아야 하며 지정받아도 제작사가 원하는 장소인지, 정비업체가 원하는 장소인지 등을 파악해야 함
 - F-35는 군직정비수준 정비를 허가받았는데 F-35를 근거로 삼기엔 경제성에 의문
 - 민·군 연합 시 민이 어느 물량을 원하는지 제시하면 그에 대한 경제성 평가를 실시하여 민에 넘기는 방향을 제안

○ 방사청

- MRO 관련

- 돈이 되면 업체는 알아서 MRO 사업에 참여할 것
- 따라서 한국에 맞게 커스터마이징을 하는 것을 더 우선해야 함
- 한국 방산시장 관심도가 증가한다는 점을 이용할 필요가 있음

- 인증제 관련

- 인증제는 중요하며 현재 문제는 책임소재로부터 오는 것
- 정비가 잘못될 경우 정비원이 책임져야 하기 때문에 정비원이 정비를 꺼려 하여 원작사가 아닌 품목을 사용하기 어려움
- 정비원 보호 및 기품원 적극 참여를 통해 인증제를 개선할 필요

- 획득과 운영유지 단절

- 획득 시부터 창정비 고려가 필요하나 현재 획득체계는 시험평가 통과가 주안이며 창정비는 소요결정 분석에 들어가 있지 않음
- 현 제도상에서는 새로운 무기체계 정비도 낙후된 시설에서 적은 인원이 할 수밖에 없는 상황(소요결정단계에서 창정비는 현 시설, 인력 활용이라고 언급)

- 경제성 분석시 신뢰성 있는 값을 기반으로 분석 필요 → 경제성 분석을 위한 자료 기준이 필요

- 군에서 수요예측을 할 수 있도록 해야 업체가 살 것

- 독점권이 있어도 상업성이 없어 안하게 됨
- 일정 품목에 한해 상업성을 높이는 방안 마련 필요(주기성 교환품목의 주기 교환 관리 등)

○ 방위산업진흥회

- 군직·외주 비용 산정기준, 정비기간 비교 시 명확한 기준으로 비교 필요

- 비용은 방사청 원가규정에 따르기 때문에 비용을 부풀리기가 어려우며 간접비, 협력 업체 이윤을 포함해서 높을 수밖에 없음
- 외주정비는 계약하는 순간부터 맞추어 부품을 사오기 때문에 정비기간이 긴 것은 당연함

- 규모의 경제가 어렵고 방산 원가검증에 따라 이윤 획득에 한계

- 최저가도입제로 낙찰률 수준도 70~80%이므로 오히려 이로 인해 원가 부풀리기를 하는 것일 수 있음

- 국가에서 시설, 기술 유지를 위한 자금 지원을 받는데 이를 정비창에 또 투자하면 중복투자이므로 차라리 업체를 이용하는 방안은 어떤지?

- 국내업체 중 정비 기술력이 있는 업체가 부족

- F-35 정비를 위한 Team ROK 편성시 국내정비기술업체가 부족함을 느낌
- 방산업체 진흥을 위한 제안사항
 - 진화적 개발방식 활성화 ex) 70% 기술로 전력화 후 30%를 추가로 보완
 - 합참에서 신규무기관련 개념을 공개하여 업체가 이를 선제 대응

○ 국방부

- 규모의 경제로 방산업체가 어렵다는 것은 알지만 호주나 일본은 기술력이 받쳐주기 때문에 정비권한을 얻을 수 있던 것
- 업체가 정비를 원하면 업체가 원하는 정비를 구체적으로 골라서 이야기할 필요가 있음
 - 현재는 전반적인 정비를 외주로 맡겨야 한다는 이야기가 나오면서 현실성이 없어짐
- 군직·외주 이슈는 산업분야에서 나왔어야 현실성 있는 방안이 나오는데 정치권에서 이끌고 있어 현실성이 떨어짐
- 현 창정비 반영 실태
 - 현 획득단계에서 창정비 결정에 적는 내용은 제작사 의견 그대로 반영하며 실제 창정비 1~2년 전에 도달해야 실제 판단
 - 대비가 전혀 되어 있지 않아 관련 교육참여도 기피함
- 창정비 적체는 예산이나 인력문제를 추가한다고 바로 해결될 문제가 아님
- 집행의 융통성을 위해 예산구조를 바꾸는 방안 제안
- 협력업체는 군직에서도, 외주에서도 이용하는데 비용 산정 시 외주로만 반영되므로 비용분석 시 고려 필요

○ KIDA

- 군직과 외주의 유닛화 경주
 - 군직과 외주 인력 차이는 신분 차이, 문화 차이만 존재
 - 목적이 같다면 신분대우 차이를 보상해주는 방향 고려 필요
 - 군직은 소극적 문화해결이 과제
- 전략적 선택이 중요
 - 군직이나 외주를 구분하기 전 각 분야별로 해외확보기술, 보유 필요기술을 정하는 것이 필요(기술이 없는데 중요하면 비용 상관없이 해외확보를 해야 함)
 - 현재는 그런 대원칙이 없다는 것이 문제
- 방산업체 언급시 진흥, 육성이란 단어는 제외해야 함
 - 우리나라 방산은 이미 성장을 다한 것일 수도 있기 때문에 줄어드는 것도 고려해야 함
 - 다른 나라에서 생산요구가 오는 것을 고려하면 정비 외에 다른 차원에서도 방산업체가 할 일이 많다고 생각함

제2장

4차 산업혁명 기술의 군수분야 적용방안

홍종현, 이준호

제1절 연구개요

1. 연구배경

현재 정치·경제·사회·과학기술 등 우리나라를 둘러싼 환경요인들이 빠르게 변화하고 있다. 정치적으로는 미국과 중국의 경쟁 구도로 인해 분쟁 가능성이 증가하고 있으며, 경제적으로는 저성장과 양극화의 심화로 구조적 전환기에 직면한 상황이다. 고령화의 가속화로 인한 생산인구 감소와 청년실업률의 증가는 이러한 상황을 심화시켜 우리나라의 경제 활력을 더욱 떨어트리고 있다. 이에 많은 국가들은 현재의 문제를 극복하기 위한 탈출구로 과학 기술에 주목하고 있다. 특히 인공지능과 ICBMS⁹⁾로 대표되는 ‘4차 산업혁명 기술’은 전 세계적으로 발전이 급격히 진행되고 있다.

우리나라도 4차 산업혁명 기술 발전에 대응하기 위하여 관련 정책을 추진하고 있다. 정부에서는 4차 산업혁명 위원회를 중심으로 「혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획」을 발표하였으며, 기획재정부를 중심으로 한 소관부처들은 「혁신성장동력 추진계획」을 통해 4차 산업혁명과 연계한 성장동력의 육성을 추진하고 있다. 이 외에도 과학기술 정보통신부 등 각 부처들이 별도의 계획을 마련하여 4차 산업혁명 시대를 준비하고 있다.

4차 산업혁명 기술은 미래 전장의 모습을 획기적으로 변화시킨다는 점에서 국방 분야에서도 매우 중요한 요소로 인식되고 있다. 미래 전장은 크게 공간, 작전, 전술, 무기체계, 전력지원의 5가지 측면에서 변화가 일어날 것으로 예상된다.¹⁰⁾ 먼저, 공간적인 측면에서는 기존의 3차원 전투 영역(지상, 해양, 공중)이 우주와 사이버를 포함한 5차원 전장으로 변화할 것이다. 우주와 사이버공간이 전장영역으로 들어오게 되면, 기존보다 더 다양한 전장 영역에서 전투가 벌어지는 다영역 전투가 될 것으로 예상된다. 작전적인 측면에서는 첨단무기

9) IoT(사물인터넷), Cloud(클라우드), Bigdata(빅데이터), Mobile(모바일), Security(보안)
10) 우제웅 외(2018), 『국방정책 2040 : 군수지원환경 변화와 발전방향』을 참고하여 작성

를 통해 핵심목표 위주로 정밀타격을 추구하는 경제적·효과적 작전을 운용할 것이다. 정밀 유도무기를 통한 공격이나 사이버 공격은 대량살상 등의 소모전에 비해 불필요한 인명피해를 발생시키지 않으므로, 보다 신속하고 효과적으로 적의 핵심목표를 무력화시킬 수 있다. 전술 측면에서는 소규모·분산기반 전력의 비선형·비대칭 전투로 변화할 것이다. 다영역 전투에 대응하기 위해서는 작고 빠르게 기동하며 네트워크를 통해 서로 정보공유가 가능한 소규모 분산형태의 전력이 운용된다. 이러한 전력은 전선에 관계없이 비선형적으로 활동하며, 최대한 아군의 장점을 살리고 적의 약점을 공격하는 비대칭 전술을 구사할 수 있다. 무기체계는 네트워크 기반의 유·무인 복합무기체계가 운용될 것이다. 네트워크를 기반으로 실시간 정보 공유가 가능한 로봇, 드론, 무인기 등을 운용하여 보다 효과적이고 효율적인 전투를 수행하게 된다. 마지막으로 앞서 제시한 모든 변화들을 위해서는 동시통합전을 지원할 수 있는 전력지원 체계의 변화 또한 반드시 필요하다. 동시통합전이란 주어진 전쟁 상황 및 여건(전장영역, 무기체계)에 가장 적합한 다양한 전장운영(작전, 전술)이 적절하게 조합 또는 결합되는 것이다. 이를 뒷받침하기 위해서는 소요, 보급, 조달, 수송, 정비 등 군수로 대표되는 유연하고 정밀한 전력지원체계의 변화도 요구될 것이다.

국방부도 4차 산업혁명 기술로 인한 미래 국방의 변화에 대응하기 위해 정책을 추진하고 있다. 국방부는 스마트 국방혁신 추진단을 구성하여 「스마트 국방혁신 추진계획」을 수립하였고 현재 이를 추진 중에 있다. 「스마트 국방혁신 추진계획」은 ① 국방운영혁신, ② 기술·기반혁신, ③ 전력체계혁신의 3대 분야를 중심으로 구성되어 있다. 4차 산업혁명 기술은 앞서 설명한 바와 같이 전력체계뿐만 아니라 군수를 비롯한 국방운영체계의 혁신 또한 강조하고 있다. 미래전장의 변화는 기술집약적 군수지원체계를 통한 효과적이고 효율적인 국방운영을 요구하고 있으며, 이에 우리나라도 4차 산업혁명 기술을 군수지원체계 패러다임 전환의 동력으로 활용하기 위한 준비가 필요하다.

〈표 2-1〉 미래 전장의 변화

구분	내용
공간	지상·해상·공중·우주·사이버의 5차원 전장으로 변모
작전	핵심목표 위주의 정밀타격을 추구하는 경제적·효과적 작전 추진
전술	소규모·분산기반 전력의 비대칭 전투로 변화
무기체계	네트워크 기반의 유·무인 복합무기체계 운용
전력지원	동시통합전을 지원할 수 있는 유연하고 정밀한 전력지원체계

2. 연구목적 및 내용

본 연구는 국방부의 4차 산업혁명 추진 계획인 「스마트 국방혁신 추진계획」 군수분야 과제들의 체계적인 추진을 위한 발전방향을 도출하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해 먼저 4차 산업혁명과 관련된 국내외 정책 추진현황과 국방 분야의 정책 추진현황을 살펴보고도 록 한다. 이후 군수분야 과제들의 투자우선순위를 판단하고 이에 따른 발전방향과 정책적 제언을 제시하도록 한다.

제2절 국내외 정책 추진현황

1. 국내외 4차 산업혁명 정책 추진현황

가. 국내 정책 추진현황

우리나라 정부가 추진하고 있는 4차 산업혁명 관련 계획은 4차 산업혁명위원회를 중심으로 2017년 11월 발표한 「혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획」(이하 「4차 산업혁명 대응계획」)과 이와 연계하여 추진하고 있는 「혁신성장동력 추진계획」(17.12.)이 있다.

「4차 산업혁명 대응계획」은 ‘모두가 참여하고 모두가 누리는 사람 중심의 4차 산업혁명 구현’을 비전으로 제시하고, 이를 구현하는 12대 지능화 혁신 프로젝트와 3대 기반과제를 제시하였다.

12대 지능화 혁신 프로젝트는 4차 산업혁명의 잠재력을 조기에 가시화하고 새로운 융합 신산업 일자리를 창출할 수 있도록 산업·사회 전 영역의 지능화 혁신을 추진하는 것이다. 이를 위해 새로운 변화를 국민이 체감할 수 있도록 필요성과 파급효과가 큰 영역의 경제·사회적 난제를 해결하는 미션 지향적인 프로젝트를 추진한다. 이때, 단순 기술개발 위주나 사업별 지원방식에서 탈피하여, 기술, 데이터, 인프라, 확산, 제도개선 등을 패키지로 지원한다. 12대 지능화 혁신 프로젝트는 산업 혁신과 사회문제 해결의 두 가지로 구분하여 추진한다. 산업 혁신 프로젝트는 지능화 기술과의 전면적 융합을 통해 산업 경쟁력을 제고하고 신산업·일자리 창출하여 고르게 지속 발전하고 더불어 잘 사는 경제를 실현하는 것을 목표로 하고 있다. 세부 산업분야로는 의료, 제조, 이동체, 에너지, 금융·물류, 농수산업이 있다. 사회문제 해결 프로젝트는 지금까지 해결하지 못했던 사회문제 해결을 목표로 사회·공공분야의 지능화 혁신으로 국민 삶을 책임지는 국가를 구현하고 혁신성장으로 연결하는 것을 목표로 하고 있다. 세부 산업분야로는 도시, 교통, 복지, 환경, 안전, 국방이 있다.

3대 기반과제는 기술 측면의 성장동력 기술력 확보, 산업 측면의 산업인프라·생태계 조성, 사회 측면의 미래사회 변화 대응으로 구성되어 있다. 성장동력 기술력 확보는 4차 산업혁명의 핵심동인인 지능화 기술역량을 강화하는 동시에, 성장동력과 연계하여 맞춤형 집중 지원, 연구자 중심의 R&D체계혁신 등 정부·민간 협력을 통한 국가 미래 기술경쟁력을 확보하는 것이다. 산업인프라·생태계 조성은 인공지능 등 지능화 분야의 중소·벤처기업이 4차 산업혁명을 선도할 핵심 성장주체로 거듭날 수 있도록 4차 산업혁명의 근간인 핵심데이터와 네트워크 인프라를 구축하고 역동적 산업 생태계를 조성하는 것이 주요 내용이다. 미래사회 변화 대응은 4차 산업혁명으로 인한 고용시장 변화에 선제 대응하여 새로운 일자리를 창출하는 기회로 활용하고, 사이버 안전망과 인간 중심의 윤리체계를 확립하는 것이다.

[그림 2-1] 「4차 산업혁명 대응계획」의 비전 및 추진과제



국방 분야의 과제는 12대 지능화 혁신 프로젝트 중 사회문제 해결 프로젝트에 포함되어 있다. 스마트 국방을 제목으로 감시·지휘통제·군수관리 등 국방 전반에 지능화 기술을 적용하고 지능형 경계시스템·지능형 지휘결심지원체계·정비수요 예측서비스 등을 도입하여 효율적 국방 운영체계의 구축을 통해 군병력 감소에 대응하는 것을 주요 내용으로 하고 있다. 이 중 군수분야와 관련된 과제는 인공지능 기반의 군 장비 수리부속 및 정비수요 예측 시스템을 구축하는 것으로 2022년까지 정비수요 예측 정확도를 개선('17, 70% → '22, 90%) 할 것을 목표로 하고 있다.

〈표 2-2〉 「4차 산업혁명 대응계획」 12대 지능화 혁신 프로젝트 중 국방 분야 과제

과제내용	추진 계획	부처
지능형 국방경계	· 지능형 국방 경계감시시스템 개발(~'21) 및 군사 중요지역 등 경계근무의 무인화 촉진('22년부터 본격 확산)	국방부/ 과기정통부
지능형 지휘결심 지원체계	· 군 지휘 의사결정 지원 시스템 개발(~'25), 을지연습 등 최적화 실증(~'26) 후 전군 확산(~'27)	
전술훈련 시뮬레이터	· VR/AR 훈련콘텐츠 개발('18~'19) 및 육군사관학교 생도 및 현역병 대상 실증·고도화('18~'19) 후 확산	
정비수요 예측	· 머신러닝 기반의 군장비 수리부속 및 정비수요 예측시스템 개발(~'20) 및 주요전력 장비에 적용('22~)	

「혁신성장동력 추진계획」은 「4차 산업혁명 대응계획」과 연계하여 추진하고 있는 계획으로, 지능화 혁신 분야 중 핵심기술을 검토하고 성장동력 과제로 반영하여 맞춤형 집중육성을 추진하고 있다. 2017년 12월 발표된 「혁신성장동력 추진계획」에서는 맞춤형 전략, 전주기 관리, 국민체감 확대라는 기본방향 아래에서 지능화인프라, 스마트이동체, 융합서비스, 산업기반의 4대분야를 중심으로 빅데이터, 차세대통신, 인공지능, 자율주행차, 드론(무인기), 맞춤형 헬스케어, 스마트시티, 가상증강현실, 지능형로봇, 지능형반도체, 첨단소재, 혁신신약, 신재생에너지의 13대 혁신성장동력을 선정하였다. 이후 「혁신성장 추진성과 및 향후 계획」('18.5.)을 통해 국민들이 체감할 수 있는 가시적 성과 창출을 위해 과학기술, 산업, 사람, 사회제도의 4대 혁신분야 중 과학기술, 산업 분야를 중심으로 8대 핵심 선도사업을 중점적으로 추진하였다. 8대 핵심 선도사업으로는 초연결 지능화, 스마트 공장, 스마트 팜, 핀테크, 에너지 신산업, 스마트시티, 드론, 미래자동차가 있으며 현재 확대를 추진하고 있다. 「혁신성장동력 추진계획」에서는 산업 측면의 혁신성장에 초점을 맞추고 있어 별도로 국방 분야의 과제는 포함되어 있지 않다.

나. 국외 정책 추진현황¹¹⁾

세계 각 나라들도 국가별 대응 중점과 접근은 일부 차이가 있지만, 4차 산업혁명 기술 발전에 대응하기 위한 정책을 추진하고 있다.

미국은 국가 경쟁력 강화를 위해 4차 산업혁명과 관련된 핵심 기술인 인공지능, 빅데이터, 클라우드 등을 중심으로 정책 전략을 수립하여 정보화 패러다임을 변화시키고 관련 기술 발전 및 응용을 선도하고 있다. 미국의 특징은 정부가 핵심기술 개발을 위해 민간·학계와 협업하여 지원해 나가고 있다는 점이다. 미국의 경우, 주요 핵심기술은 민간에서 독자적으로 개발하고 있는 경우가 많으므로, 정부는 관련된 예산을 지원하거나 관련 컨소시엄을 구성 등의 역할을 통해 4차 산업혁명에 대응하고 있다.

독일은 상대적으로 우위를 가지고 있는 제조업을 중심으로 4차 산업혁명 계획을 추진하고 있다. 독일이 2014년 발표한 「Industry 4.0」은 제조업에 ICT 기술을 융합한 스마트 공장(Smart Factory)을 도입하고, 국가적으로 유기적인 산업생태계를 구축하여 궁극적으로는 국가 전체가 하나의 생산체계로 작동할 수 있는 것을 목표로 하고 있다. 이러한 계획의 추진은 'Platform Industry 4.0'이라는 정부·민간·학계가 연계한 공동 대응체계를 통해 이루어진다. 독일 정부는 이를 통해 「Industry 4.0」과 관련된 공동과제를 선도적으로 추진하고, 이해관계자들의 의견을 조정하며, 중소·중견기업의 참여를 적극적으로 유도하고 있다.

일본은 2015년 발표한 「일본재흥전략 2015」를 통해 4차 산업혁명이 미래사회에 가져올 변화를 분석하고, 이에 대응하기 위한 인력양성, 혁신 및 기술개발 등 7대 전략과 신산업구조 비전을 제시하였다. 이와 더불어 2015년에 일본이 주력하고 있는 인공지능 로봇을 더욱 육성하기 위하여 「로봇신전략」을 발표하였고, 2017년에는 4차 산업혁명을 위한 일본의 종합전략인 「신산업구조비전」을 발표하였다. 「신산업구조비전」은 4차 산업혁명 기술을 활용하여 각 산업을 연결하고 사이버 공간과 현실 공간이 융합된 세계 첨단 초스마트 사회(Society 5.0)를 목표로 하고 있으며, 이를 위해 규제샌드박스, 인력양성, R&D 투자 등을 포함한 7대 분야의 장기 과제를 제시하였다.

중국은 2015년 「중국제조 2025」, 「인터넷 플러스」, 2017년 「차세대 인공지능 발전계획」을 발표하며 4차 산업혁명 시대에 대비하고 있다. 중국 정부는 이러한 정책을 통해 빅데이터, 인공지능, 자율형 로봇 등을 육성하기 위해 대규모 투자를 하고 있으며, 이 외에도 기업의 혁신능력을 강화하기 위해 적극 지원하고 있다. 특히, 민간의 창업 활성화를 유도하기 위하여 다양한 형태의 창업 인큐베이터 설립 지원, 신용관리체계 구축, 지적권 보호조치 강화 등 다양한 노력을 하고 있다.

11) 최인수 외(2018), 『4차 산업혁명 시대 국방지능정보화 발전방향 연구』를 참고하여 작성

[그림 2-2] 주요국의 4차 산업혁명 정책 추진현황

미국	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 패러다임 변화 및 관련 기술 발전 및 응용을 선도 <ul style="list-style-type: none"> ✓ (AI) Brain Initiative('13), Preparing for the Future of AI('16), National AI R&D Strategic Plan('16) ✓ (빅데이터) Big Data Initiative('12), The Federal Big Data R&D Strategic Plan('16) ✓ (클라우드) Cloud first strategy('11), Federal Cloud computing strategy('11) ✓ 국가제조업혁신네트워크(NNMI, National Network for Manufacturing Innovation, '13) ✓ 기타: 자율주행차 성능지침('16), 소형 무인항공기 규정('16)
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 사이버물리시스템(CPS) 개념 기반, 지능화 확산을 통한 제조업 혁신에 초점 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Industry 4.0('11), Platform Industry 4.0('13):
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 종합적인 지능정보화 추진과 함께 로봇 기술 고도화 강조 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 일본재흥전략(日本再興戦略) 2015('15), 로봇 신전략('15), Society 5.0('17)
중국	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 환경 고도화, 지능화를 통한 제조업 발전과 함께, 인공지능 투자 확대 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 중국제조2025('15), 인터넷플러스(+)('15) ✓ 로봇 산업/빅데이터 산업 발전규획('16), 차세대 인공지능 발전규획('17)

자료: 『4차 산업혁명 시대 국방지능정보화 발전방향 연구』(KIDA, 2018)

2. 국내외 4차 산업혁명 관련 국방 분야 정책 추진현황

가. 국내 정책 추진현황

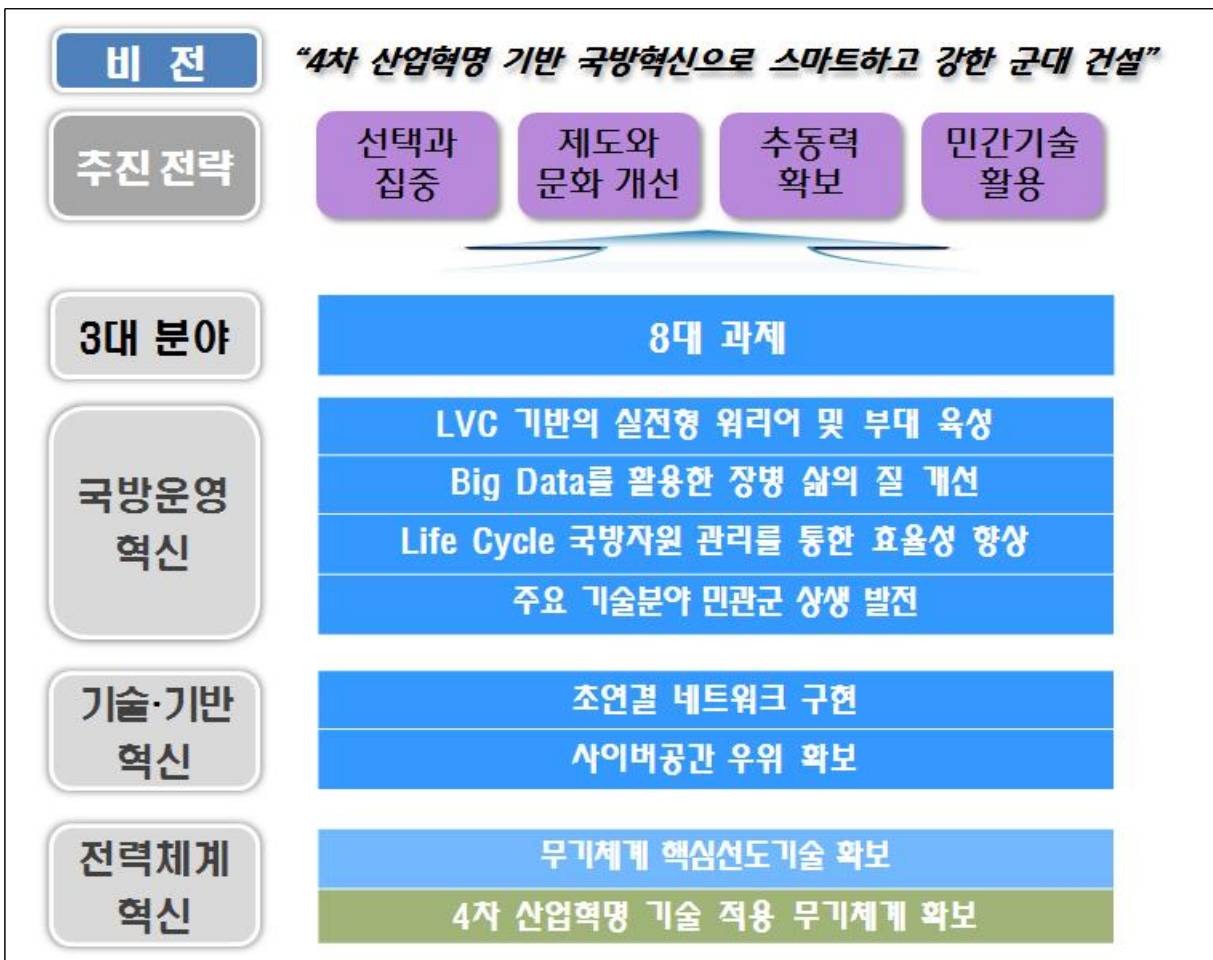
국방부는 ‘스마트 국방혁신 추진단’을 구성('19.1.)하여 「스마트 국방혁신 추진계획」을 수립('19.8.)하고 현재 추진 중에 있다. 「스마트 국방혁신 추진계획」은 ‘국방개혁 2.0’의 틀 안에서 추진하고 있으며, 「국방개혁2.0 기본계획」의 4차 산업혁명 관련 추진내용을 반영하고 있다.

「국방개혁2.0 기본계획」에서는 4차 산업혁명으로 인한 미래 전장환경의 변화에 적응하고, 자원제약 여건을 극복하기 위해서는 국방 전 분야에 첨단 과학기술을 적극적으로 활용할 필요가 있다고 인식하였다. 이에 3대 추진기조 중 하나로 ‘자원제약 극복과 미래 전장환경을 위한 4차 산업혁명 시대의 과학기술 적극 활용’을 내세우며, 빅데이터, 인공지능, 네트워크 등 4차 산업혁명 기술 기반의 유·무인 복합체계, 지능화된 감시 및 타격체계, 과학화 훈련체계, 스마트 병영관리시스템 등을 구현할 것을 주요 내용으로 제시하였다. 또한 4차 산업혁명 기술을 통해 부대 및 전력구조 정예화와 더불어 국방운영과 병영문화를 포함한 국방 전 분야의 효율성을 획기적으로 개선할 것을 제시하였다. 특히, 국방운영 부문에서는 4차 산업혁명 시대의 과학기술을 적극 도입하여 지능형 지식관리체계 구축, 국방군수통합 정보체계 구축 등 고효율의 선진화된 운영체제를 구현한다는 목표를 제시하였다. 「국방개혁2.0 기본계획」에서는 개혁과제로 15개 대과제와, 42개 소과제를 구성하였는데, 이 중 4차 산업혁명과 관련된 국방운영 과제로 ‘4차 산업혁명 첨단기술을 활용한 군사능력 및 운영체제

발전'과 '총수명주기 개념을 적용한 국방 획득 및 운영 관리 강화'를 제시하였다.

「스마트 국방혁신 추진계획」은 「국방개혁2.0 기본계획」에서 제시한 내용을 바탕으로 4차 산업혁명에 대응하기 위한 내용들을 제시하였다. 「스마트 국방혁신 추진계획」은 '4차 산업혁명 기반 국방혁신으로 스마트하고 강한 군대 건설'이라는 비전을 바탕으로, 인구절벽, 자원제한, 복지요구 등 제한된 정책여건에서 전 방위적으로 위협 대비 요구가 증가하는 현상을 극복하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 ① 국방운영 혁신, ② 기술기반 혁신, ③ 전력체계 혁신 3대 분야에 걸쳐 8개의 중점과제와 31개의 사업을 선정하였다. 31개의 사업은 다시 혁신성, 실현가능성, 효과, 중복성 등의 기준을 바탕으로 한 자체평가를 통해 핵심 사업과 브랜드 사업으로 구분하였다. 핵심 사업은 파급효과가 크고 가시적인 성과로 혁신동력을 창출할 수 있는 구체적이고 실현가능한 사업이며, 브랜드 사업은 '19년에 가시적인 성과도출 및 홍보가 가능한 사업이다.

[그림 2-3] 「스마트 국방혁신 추진계획」의 비전과 추진방향



31개의 사업 중 국방운영 혁신 분야는 20개의 사업(핵심 5개, 브랜드 7개)이 선정되었다. 국방운영 혁신 분야는 총수명주기(Total Life Cycle) 관리개념을 국방운영의 핵심요소인 장병(입영~전역)과 국방자원(소요~폐기)에 적용하여 장병들의 교육훈련 강화 및 안전·복지 증진, 국방자원 관리 효율성의 극대화를 중점 추진방향으로 두고 있다. 중점과제로는 ① LVC 기반의 실전형 위리어 및 부대 육성, ② 빅데이터를 활용한 장병 삶의 질 개선, ③ Life Cycle 국방자원 관리를 통한 효율성 향상, ④ 주요 기술분야 민·관·군 상생발전의 4개를 선정하였다. LVC 기반의 실전형 위리어 및 부대 육성은 LVC 기반의 실감형 과학화 훈련체계를 구축하는 것으로, 과학화와 실기동훈련을 병행한 ‘상시 실전형 훈련’ 추진을 목표로 하고 있다. 빅데이터를 활용한 장병 삶의 질 개선은 장병 복지와 생활에 밀접한 안전, 의료, 인사, 물자 분야에 적용되며, 사전예측, 예방과 맞춤형 서비스를 제공한다. Life Cycle 국방자원 관리를 통한 효율성 향상은 군수품, 시설 등 국방자원의 총수명주기 관리 최적화에 활용되며, 자원의 효율적 관리 및 운영의 생산성 향상을 목표로 하고 있다. 주요 기술분야 민·관·군 상생발전은 군이 선도하거나, 테스트 베드로 활용하여 국가산업을 선도하는 것으로, 주요 기술의 시범적용 및 도입을 추진한다.

기술·기반 혁신 분야는 10개의 사업(핵심 6개, 브랜드 2개)이 선정되었다. 신기술의 적기 국방 적용 보장과 조기 가시적 성과 창출을 위한 무선보안정책 개선 및 초연결 네트워크 구축을 핵심과제로 선정하여 최단시간 완성을 목표로 하고 있다. 이를 위해 지능형 스마트 비행단을 기술·기반 혁신의 테스트베드로 활용하여 전군에 적용 가능한 표준화된 모델을 제시하고자 한다. 중점과제로는 ① 초연결 네트워크 구축, ② 사이버공간 우위 확보의 2개를 선정하였다. 초연결 네트워크 구축은 경직되고 폐쇄적인 국방 무선 암호정책을 개선하고 지휘통제능력 극대화를 추진하여, 전군에 적용 가능한 표준화된 스마트부대 모델을 제시한다. 사이버공간 우위 확보는 4차 산업혁명 기술을 고도화하여 사이버 작전체계와 방어 체계에 접목함으로써 증가되는 사이버 위협에 선제적 대응을 하는 것을 목표로 하고 있다.

전력체계 혁신 분야는 합동참모본부가 수행하는 내용으로 4차 산업혁명 기술 기반의 군사력 고도화와 지능화를 촉진하여 전방위 위협에 동시 대비할 수 있는 미래전 수행능력을 구축하는 것을 목표로 하고 있다. 중점과제로는 ① 무기체계 핵심선도기술 확보, ② 4차 산업혁명 기술 적용 무기체계 확보의 2개를 선정하였다. 무기체계 핵심선도기술 확보는 기술주도형 4차 산업혁명 미래기술을 확보하는 것으로 ① 초연결 지능형 지휘통제, ② 자율/무인기반 감시정찰, ③ 인간과 무인체계 협업, ④ 임무지속형 개인전투, ⑤ 미래형 추진/플랫폼, ⑥ 초고속/고위력 정밀타격, ⑦ 능동대응 사이버/방호의 7대 신기술 유형을 중심으로 ‘미래도전 기술개발사업’을 통해 추진한다. 4차 산업혁명 기술 적용 무기체계 확보는 국방 과학기술과 군사능력을 고려하여 핵심전력을 선정하고 이를 확보하여 도약적 우위 확보에 결정적인 기여를 하는 것을 목표로 하고 있다.

〈표 2-3〉 「스마트 국방혁신 추진계획」 선정 사업 목록

(★ 핵심사업, ● 브랜드사업)

분야	과 제		사 업 명	
국방 운영 혁신	LVC 기반의 실전형 위리어 및 부대 육성	현역	1. LVC 기반의 합성전장훈련환경 구축 2. 실기동 모의훈련체계 확대 3. 실전적 과학화훈련장 구축 4. VR/AR 기반 가상모의훈련체계 확대 ★ ● (기반) 교육훈련 통합시스템 구축	
		예비군	5. 과학화 예비군훈련 체계 구축 ★ ●	
	Bigdata를 활용한 장비 삶의 질 개선	안전	6. AI·빅데이터를 활용한 스마트 안전관리체계 구축 ★	
		의료	7. 이동 원격진료체계 구축 ● 8. 軍 의료정보 빅데이터 분석체계 구축	
		인사	9. AI·빅데이터 기반의 면접 평가체계 구축	
		급식 피복	10. 급식 운영데이터를 활용한 최적의 급식 수요예측 ● 11. 빅데이터를 활용한 피복·개인장구류 품질개선	
	Life Cycle 국방자원 관리를 통한 효율성 향상	군수	12. 빅데이터를 활용한 총수명주기관리 최적화 ★ ● 13. 스마트 군수시설 구축을 통한 생산·효율성 증대	
		시설	14. 3D 지형정보·BIM 등을 활용한 시설관리 효율화 ★	
	기술 기반 혁신	주요 기술분야 민관군 상생발전		15. (3D프린팅) 3D프린팅 활용한 단종·조달애로 부품생산 ● 16. (드론) 군수품 수송용 드론 전력화 ● 17. (소재) No melt, No drip 전투복 및 초경량·고성능 방탄 소재 개발 18. (웨어러블) 작전지속지원용 웨어러블 로봇 확보 19. (자율주행) 자율주행 차량 도입 ● 20. (에너지원) 개인병사 휴대장비용 통합전원 및 효율적 전원관리 체계 구축
		초연결 네트워크 구현		1. 무선암호정책 개선 ★ ● 2. 차기 국방광대역통합망 구축 ★ 3. 국방 모바일 환경 구축 ★ 4. 국방 클라우드 환경 구축 5. 지능형 스마트 부대 구축 ★ ● 6. 스마트쉽 무선네트워크 7. 인공지능과 빅데이터를 활용한 지각사영상 통합 공유체계 8. 주파수 공유기술 개발
사이버공간 우위 확보			9. AI기반 사이버 방어체계 고도화 ★ 10. AI기반 사이버작전상황 가시화 체계 ★	
전력 체계 혁신		무기체계 핵심선도기술 확보	1. 미래도전기술개발사업 ★	
		4차 산업혁명 기술 적용 무기체계확보		

이외에도 국방부와 각 군은 4차 산업혁명과 관련된 계획을 수립하고 추진 중에 있다. 「2019년 군수혁신 추진계획」에서는 4차 산업혁명 기술의 군수분야 활용 중요성에 주목하여 '18년 군수혁신 3대 전략에 '4차 산업혁명 기술 군 적용'을 추가하여 '19년 군수혁신 전략을 4개로 선정하고 관련 과제를 별도분야로 구분하였다. 4차 산업혁명 과제들은 인공지능, 빅데이터 등 관련 기술들을 총수명주기관리 관점의 군수품 관리에 적극 활용하여 국방 경영 효율을 극대화하는 것을 목표로 하고 있다. 또한 일부 과제는 「스마트 국방혁신 추진 계획」의 과제 중 단기과제로 '19년 군수혁신 과제에 반영하여 추진한다. 육군은 교육사령부를 중심으로 인공지능 비전(I-Army 2030)을 수립하고 관련 인프라를 구축하는 계획을 수립하였다. 육군의 인공지능 비전은 '육군의 도약적 변혁을 통한 초일류 육군 건설 기반 구축을 견인'하는 것으로 초지능 육군능력을 구비하는 것과 초연결 육군 인프라인 지능정보 센터를 구축하는 것을 주요내용으로 하고 있다. 이를 위해 육군은 관련 커뮤니티를 구축하고 시범사업의 수행을 통해 해당 계획을 추진해 나가고 있다. 육군 군수사령부는 4차 산업혁명 핵심기술을 접목하여 새로운 군수 플랫폼을 구축하는 '스마트 무버(Smart Mover) 프로젝트'를 추진한다. 스마트 무버 프로젝트는 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷(IoT) 등의 첨단 기술을 군수 플랫폼에 도입·적용하여, 군수 발전을 이끌어내는 개념이다. 이를 위해 군수사령부는 국내외 관련 민간기관과의 협업을 통해 혁신 방향과 목표를 설정하였으며, 소요·조달, 보급, 정비, 물류, 탄약지원, 기반역량 등 6개 영역 및 22개 분야의 구분을 통해 해당 프로젝트를 추진한다. 해군은 '4차 산업혁명 첨단기술 기반 Smart Navy 구현'이라는 비전아래 ① Smart Battleship, ② Smart Operations, ③ Smart Cooperation이라는 3대 목표를 두고 관련 계획을 추진하고 있다. Smart Battleship은 해군의 기본 전투단위인 함정이나 항공기에 최신 기술을 적용하여 전투성능을 극대화하는 것이며, Smart Operations는 함정·항공기·육상간 네트워크화로 통합 전투력을 발휘하고 운용효과를 극대화하는 것을 뜻한다. Smart Cooperation은 국내외 협업체계 구축으로 비군사적 위협의 대응능력을 강화하고 해양주권을 보호하는 것이다. 해군은 이러한 비전과 목표아래 국방부의 「스마트 국방혁신 추진계획」과 연계하여 과제를 추진하고 있다. 공군은 '4차 산업혁명 첨단기술 기반 스마트한 공군력 건설'이라는 비전으로 「4차 산업혁명 공군혁신 추진계획」을 수립하였다. 공군은 4차 산업혁명 신기술을 전 공군에 적용하여, 항공우주작전 수행체계 지능화 및 국방 운영환경 효율화로 업무 혁신과 전투력을 증강하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해 ① 항공우주작전 첨단 전력체계 구비, ② 고효율·선진화된 전력지원체계 완비, ③ 과학적 교육훈련 및 병영환경 조성, ④ 신기술 관리 역량 및 ICT 기반 고도화라는 네 가지 측면에서 52개 과제(112개 사업)를 도출하여 추진한다.

나. 국외 정책 추진현황¹²⁾

주요 외국군도 인공지능 기술의 적극적 활용을 통해 미래 군사력 발전 및 전략·작전 개념의 발전을 추진하고 있다.

미국은 2014년 군사력 우위를 지속하기 위해 지능화와 자율화 능력 고도화에 초점을 둔 「3차 상쇄전략」을 발표하였다. 「3차 상쇄전략」은 첨단기술을 적극적으로 활용하는 기술적 혁신을 통해 군사력 건설과 운용 전반에 지능화, 자율화 능력을 융합, 확대하는 것이다. 주요 능력 발전 요소로는 신속한 상황인식과 분석 및 경보를 위한 심층학습 시스템(Deep Learning System), 지휘관과 전투원의 의사결정을 지원하는 인간·기계 협력(Human-Machine Collaboration), 전투원의 전투력 강화를 위한 인간 작전 지원(Assisted Human Operation), 유·무인 복합전투를 수행하는 인간·기계 전투팀(Human-Machine Combat Teaming), 무기체계의 자율성을 확대하는 네트워크 가능 반자율 무기체계(Network-enabled semi- Autonomous weapons)의 5가지가 있다.

이 중 무인체계의 군사적 활용을 확대하는 것이 「3차 상쇄전략」의 핵심인데, 2017년 미 육군의 「로봇 및 자율체계 전략」은 이러한 일환으로 발표되었다. 「로봇 및 자율체계 전략」은 중장기적으로 자율성이 강화된 무인체계의 작전 활용 확대를 단계적으로 추진하는 것을 목표로, 상황인식 능력 향상, 전투원 부담 경감, 지속지원 능력 강화, 전력의 기동성 향상, 방호 및 생존성 강화를 중점 요소로 제시하고 있다.

미군은 이러한 인공지능 기술의 군사적 활용 능력 확대를 위하여 관련 전문조직을 개편하거나 신설하였다. 미군의 대표적인 전문조직으로는 전략능력실(Strategic Capabilities Office), 국방혁신단(Defense Innovation Unit), 알고리즘 전 활용을 위한 기능팀(Algorithmic Warfare Cross-Functional Team) 및 합동인공지능센터(Joint Artificial Intelligence Center)가 있다. 전략능력실은 2012년 국방부 획득기술·군수(AT&L) 차관실 소속으로 설립되었으며, 기존 무기체계 기능변경, 체계의 통합 및 민간 첨단기술의 적용을 통해 무기체계를 향상시켜 전략적 기습을 달성하는 것을 목표로 하고 있다. 국방혁신단은 민간의 혁신 기술을 식별하고 활용 가능한 군 조직에 연결하는 것을 목적으로 2015년에 설치한 조직이다. 알고리즘 전 활용을 위한 기능팀은 2017년 설치된 조직으로 미 국방 정보차관이 관리·감독한다. 이 팀은 현재 운용 시스템에 즉시 활용 가능한 인공지능 모델 개발 및 활용을 전문적으로 지원하기 위한 목적으로 설치되었다. 합동인공지능센터는 전군 차원의 인공지능 기반을 조성하고 관련 연구개발을 총괄하여 조정하기 위한 목적으로 2018년 7월에 설치되었으며, 미 국방부 CIO가 관리·감독한다. 미국은 이처럼 관련 전문조직을 통해 신기술을 효율적으로 적용하기 위해, SW 중심체계의 연구개발을 기본으로 적용함과 동시에 인공지능 특성에 맞는 새로운 획득 방법을 모색하고 있다.

12) 최인수 외(2018), 『4차 산업혁명 시대 국방지능정보화 발전방향 연구』를 참고하여 작성

중국은 ‘군민 융합 전략’을 기반으로 국가와 민간의 혁신적인 과학기술 역량과 연구개발 성과를 군사력에 활용하고 융합하는 노력을 강화하고 있다. 특히, 인공지능의 파괴적 잠재력에 주목하여 무기체계 지능화와 무인체계 활용 확대를 위한 연구개발을 강화하고 있다. 중국은 이러한 군 과학기술 연구개발 혁신을 통해 첨단무기 개발을 담당하는 조직인 ‘군사 과학연구지도위원회’를 신설하였다. 이 조직은 중국군의 과학기술 연구개발을 담당함과 동시에 인공지능 기술을 무기체계에 접목시키는 연구개발에 중점을 두고 있다.

러시아는 ‘국가무장계획 2011~2020’에 따라 무기체계를 현대화하고 있다. 러시아는 전체 무기의 50% 이상을 현대화하는 것을 목표로 하고 있으며, 러시아 방산위원회는 2025년까지 군용장비의 30%를 로봇 무기체계로 만들겠다고 발표하였다. 2017년 첨단 로봇 기술의 연구개발 노력 통합을 위해 ‘자율 로봇 연구단지’를 설치하는 등 러시아는 다양한 군사작전에 로봇과 무인체계를 활용하고 전투실험을 확대하고 있으며 인공지능을 적용하기 위해 투자를 확대하고 있다.

3. 주요 시사점

우리나라뿐만 아니라 세계 주요 각 국들도 4차 산업혁명 시대에 대응하기 위한 정책과 기술개발 계획을 신속하게 추진하고 있다. 비록 주요 선진국들은 4차 산업혁명이라는 단어는 사용하지 않지만, 우리나라가 ‘4차 산업혁명’이라는 단어를 관련된 기술을 총칭하는 뜻에서 사용한다는 점을 볼 때 세계적으로 관련 기술 발전에 대응하려는 추세는 일맥상통한다.

국방으로 범위를 한정하여 살펴보아도 4차 산업혁명 기술에 대응하기 위한 정부의 노력은 시대의 요구라고 할 수 있다. 이에 맞추어 국방부도 「스마트 국방혁신 추진계획」 등 각 군의 노력을 결집한 국방부 차원의 계획을 추진하면서 4차 산업혁명 시대에 대응하기 위해 노력하고 있다. 하지만 이러한 계획의 추진에 앞서 살펴보아야 할 것이 두 가지 있다.

먼저 군수를 비롯한 국방운영체계의 발전도 주목해야 한다는 점이다. 현재 4차 산업혁명 기술이 가장 많이 활용되고 있는 영역은 무기체계이다. 단기적으로 보면 첨단무기를 통한 비대칭 군사력을 건설하는 것이 중요하다는 점에서 4차 산업혁명이 무기체계와 밀접한 것은 당연하다고 볼 수 있다. 하지만 장기적인 관점에서 보면 새로운 무기들이 개발·획득되고 최종적으로 폐기되는 과정 동안 재원 및 자원의 관리가 효율적으로 이루어지는 것이 지속가능한 경쟁력 측면에서 매우 중요한 요소이다. 따라서 4차 산업혁명의 화려한 기술에 주목하기보다는 현 실태를 기반으로 가장 기본적인 국방운영 인프라가 잘 갖추어져 있는지에 먼저 관심을 기울이는 것이 중요하다.

다음으로 4차 산업혁명을 대응하기 위한 계획을 추진하는 데 있어서 선택과 집중을 항상 염두에 두어야 한다는 것이다. 국방 전반을 놓고 보았을 때, 중요하지 않은 요소는 존재

하지 않는다. 다만 우리나라의 여건상 국방비의 재원조달은 한계가 있으며, 경제여건을 보았을 때 상황이 개선될 가능성도 매우 적다. 이에 보다 시급하고 중요한 요소를 중심으로 선택과 집중을 통해 관련 계획을 지속적으로 검토해 나갈 필요가 있다.

제3절 4차 산업혁명 군수분야 투자우선순위 판단

1. 개요

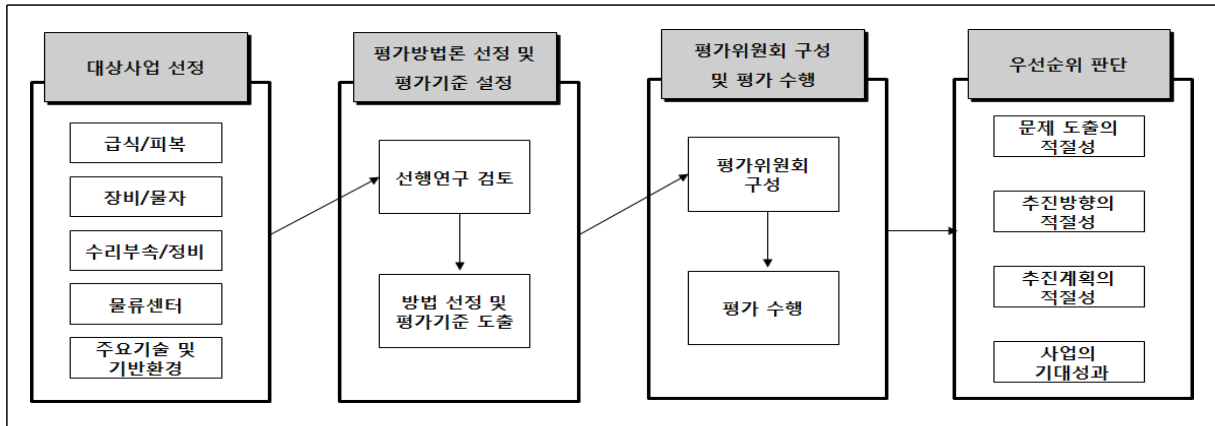
가. 목적 및 배경

우리나라는 4차 산업혁명 기술들이 가져올 국방의 미래 변화에 대응하기 위하여 국방부 차원의 종합계획인 「스마트 국방혁신 추진계획」을 추진하고 있다. 그러나 앞 절에서 제시하였듯이 계획의 성공적·체계적인 추진을 위해서는 관련 계획을 지속적으로 검토하고 보완해 나갈 필요가 있다. 이에 본 절에서는 「스마트 국방혁신 추진계획」의 군수분야 과제에 초점을 맞추어 투자우선순위를 판단해 본다. 투자우선순위를 판단하는 목적은 우선순위를 통한 예산배분이라는 단순한 접근이 아니라, 우선순위 판단을 통해 관련 계획을 보완하고 전략적 투자방향 설정을 위한 기초자료로 활용하기 위함이다.

나. 투자우선순위 판단 절차

본 연구에서는 「스마트 국방혁신 추진계획」 군수분야 과제들의 투자우선순위를 판단하기 위해 ① 대상사업 선정, ② 평가방법론 선정, ③ 평가기준 설정, ④ 평가위원회 구성 및 평가 수행, ⑤ 우선순위 판단 과정을 거친다. 대상사업은 「스마트 국방혁신 추진계획」의 국방운영 혁신분야 사업들 중 군수분야의 과제들로 한정하며, 평가방법론은 AHP(Analytic Hierarchy Process)를 사용한다. 평가기준으로는 문제 도출의 적절성, 추진방향의 적절성, 추진계획의 적절성, 사업의 기대성과를 설정하였으며, 평가위원은 과제성격에 맞도록 균형적으로 구성하였다. 이와 같은 모든 절차를 거친 뒤 우선순위를 도출하며, 이에 따른 결론과 정책적 제언을 제시하도록 한다.

[그림 2-4] 투자우선순위 판단 절차



2. 투자우선순위 판단 방법

가. 평가대상 과제

투자우선순위 판단을 위한 평가대상 사업은 「스마트 국방혁신 추진계획」의 전체 31개 사업 중 국방운영 혁신 분야의 군수사업인 9개 사업이다. 다만, 본 연구에서는 9개 사업을 더욱 세분화하여 14개의 하위 과제를 기준으로 투자우선순위를 판단한다. 평가는 국방부에서 사전에 구분한 과제의 성격에 따라 핵심, 브랜드, 일반의 3개 분과로 나누어서 이루어진다.¹³⁾ 군수 빅데이터 기반 구축은 군수 분야의 여러 과제를 지원하는 기반체계 구축의 성격으로 평가대상에서 제외하였으며, 주요 기술분야 민·관·군 상생발전의 하위 과제들도 기술개발 성격의 과제로 평가에서 제외하였다. 그러나 기술개발 과제 중 2개의 과제는 브랜드 과제로 선정되었으므로 평가대상에 포함하였다. 평가대상에서 제외된 기술개발 과제들은 평가는 수행하지 않았으나 과제 추진의 보완·발전을 위해 평가위원들의 의견은 수렴하도록 하였다.

13) 국방부에서는 자체평가를 통해 「스마트 국방혁신 추진계획」의 국방운영 혁신 15개 과제를 혁신성, 실현 가능성, 효과, 파급효과, 비용편익, 중복성을 기준으로 검토하여 핵심, 브랜드 사업을 선정하였다. 혁신성은 4차 산업혁명 기반의 국방혁신 범위에 부합되는지를 보며, 실현 가능성은 기술 성숙도와, 기반환경, 조직·제도적 수용성을 기준으로 판단한다. 효과는 군사력 첨단화, 국방운영 효율화, 국방혁신 인프라 조성에 기여하거나, 장병교육, 안전, 복지 증진 등 국민 체감형 성과 창출이 가능한지를 보는 기준이다. 파급효과는 정부의 국정운영 주안과 연계된 가시적 성과 창출이 가능한지를 판단하며, 비용편익은 투입 비용 대비 기대 효과를 고려하여 사업 추진의 효율성이 있는지를 판단한다. 중복성은 타 혁신사업이나 현재 수행중이거나 기 완료된 사업과 중복성이 없는지를 주요하게 보게 된다. 본 연구에서는 핵심과 브랜드 과제에 해당하지 않는 과제를 ‘일반과제’로 명명하였다.

〈표 2-4〉 투자우선순위 평가대상 과제

구분	과제	비고
핵심 (6개)	1. 빅데이터 분석을 통한 장비수명 판단	
	2. 빅데이터 기반의 수리부속 수요예측	
	3. 클라우드 기반 체계적 단종부품 관리	
	4. 센서데이터를 활용한 상태기반정비체계 구축	
	5. 빅데이터 분석을 통한 군 물자류 수명연한 분석	
	6. 빅데이터 기반의 유도탄 구성품 수요예측 및 가동률 향상	
브랜드 (4개)	1. 급식 운영 데이터를 활용한 최적의 급식 수요 예측	
	2. ICT를 활용한 현장중심의 원격정비지원체계 구축	
	3. 3D프린팅 활용한 단종·조달애로 부품생산	
	4. 군수품 수송용 상업드론 전력화	
일반 (4개)	1. 빅데이터를 활용한 피복·개인장구류 품질개선	
	2. 로봇 및 빅데이터 기반 스마트 물류센터 구축	
	3. 첨단기술을 정비현장에 활용한 Smart Factory 구축	
	4. 사물인터넷(IoT) 기반 스마트 탄약고 구축	

[참고] 국방운영 혁신 추진사업(4대 과제, 20개 사업)

(□ 음영은 군수분야 사업)

(★ 핵심사업, ● 브랜드사업)

과 제		사업명	일정
과제① LVC 기반의 실전형 위리어 및 부대 육성	현역	1. LVC 기반의 합성전장훈련환경 구축	중장기
		2. 실기동 모의훈련체계 확대	중기
		3. 실전적 과학화훈련장 구축	장기
		4. VR/AR 기반 가상모의훈련체계 확대 ★	단기
	예비군	5. 과학화 예비군훈련 체계 구축 ★●	단중기
과제② Bigdata를 활용한 장병 삶의 질 개선	안전	6. AI·빅데이터를 활용한 스마트 안전관리체계 구축 ★	중기
	의료	7. 이동 원격진료체계 구축 ●	단중기
		8. 軍 의료정보 빅데이터 분석체계 구축	중기
	인사	9. AI·빅데이터 기반의 면접 평가체계 구축	중기
	급식 피복	10. 급식 운영데이터를 활용한 최적의 급식 수요예측 ●	단중기
11. 빅데이터를 활용한 피복·개인장구류 품질개선		중기	
과제③ Life Cycle 국방자원 관리를 통한 효율성 향상	군수	12. 빅데이터를 활용한 총수명주기관리 최적화 ★● * 장비·물자 수명판단, 수리부속·유도탄 수요예측, 상태기반 및 원격정비(●)	단중기
		13. 스마트 군수시설 구축을 통한 생산·효율성 증대 * 스마트 물류센터, 정비공장, 탄약고	중장기
	시설	14. 3D 지형정보·BIM 등을 활용한 시설관리 효율화 ★	중기
과제④ 주요 기술분야 민관군 상생발전		1. (자율주행) 자율주행 차량 도입 ●	장기
		2. (소재) 난연 전투복 및 초경량·고성능 방탄 소재 개발	중기
		3. (웨어러블) 작전지속지원용 웨어러블 로봇 확보	중장기
		4. (에너지원) 개인병사 휴대장비용 통합전원 및 효율적 전원 관리 체계 구축	장기
		5. (3D프린팅) 3D프린팅 활용한 단종·조달애로 부품생산 ●	단중기
		6. (드론) 군수품 수송용 상업드론 전력화 ●	중기

※ (기반 조성) 국방운영 분야 빅데이터 활용 환경 구축

* 교육훈련 통합정보시스템, 군수 빅데이터 체계 구축 등

※ 드론은 무기체계 분야에서 추진 중인 전체 드론 사업과 연계하여 발전

나. 평가방법론 및 기준 설정

투자우선순위 평가방법론을 선정하고 평가기준을 설정하기 위하여 R&D 사업의 투자우선순위 평가방법 및 기준과 관련한 연구들을 검토하였다. 평가방법론으로는 주로 전문가에 의한 평가방법과 의사결정모형들을 사용하였다. 구체적인 평가방법론으로는 AHP, 델파이 기법, 포트폴리오 매트릭스, 시스템 다이내믹스, 선형계획법, 자료포락분석(DEA), 연산가능 일반균형모델(CGE) 등이 있다. 프로그램 논리모형에 따라 정리한 평가기준과 선행연구의 상세한 검토내용들은 아래와 같이 표로 정리하였다.

〈표 2-5〉 선행연구에서 제시한 투자우선순위 판단기준

구분	자원(Input)	활동(Activity)	산출(Output)	결과(Outcome)
국가연구개발사업 조사·분석·평가		○ 사업내용의 타당성	○ 사업실적	○ 사업성과
국가연구개발예 산의 사전조정	○ 예산운용의 적절성	○ 사업추진의 필요성 ○ 사업내용의 타당성		○ 사업과급효과 및 기여가능성 정도
국가과학기술위 원회 출범 이후 예산심의시 활용된 심의의견서	○ 예산 규모의 적절성	○ 사업추진 근거 및 원동력 - 주요 중장기 계획과의 정합성 - 추진 부처의 의지 - 의무추진사업 여부 ○ 사업내용의 타당성 - 사업목표의 명확성 및 달성가능성 - 사업 내용의 적절성 ○ 사업간 중복·연계 가능성 - 중복성 - 연계가능성	○ 사업의 성과 - 그간의 연구성과	○ 사업의 과급효과 - 과학기술적 과급효과 - 경제·사회적 과급효과
국외 사례	미국	○ 적절성(Relevance) ○ 질(Quality)	○ 성과(Performance)	
	일본	○ 자원투입 규모의 타당성		○ 수익성
	스웨덴	○ 유용성 ○ 상호작용성 ○ 지속적 성장가능성		○ 효과성

〈표 2-6〉 R&D사업의 투자우선순위 관련 선행연구 검토

저자 (연도)	평가방법/기준 관련 주요내용								
박구선 (2004)	<p><input type="checkbox"/> 평가방법: 관련내용 없음</p> <p><input type="checkbox"/> 평가기준</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 국가연구개발사업 조사·분석·평가 <ul style="list-style-type: none"> - 사업내용의 타당성, 사업실적 및 성과, 조정사항 등 ○ 국가연구개발예산의 사전조정 <ul style="list-style-type: none"> - (계속사업) 사업내용의 타당성, 예산운용의 적정성, 조정사항 등 - (신규사업) 사업추진의 필요성, 사업내용의 타당성, 사업과급효과 및 기여 가능성 정도, 예산운용의 적정성, 조정사항 등 ○ 주요 선진국의 과학기술 R&D 투자기준 <ul style="list-style-type: none"> - (미국) 적절성(Relevance), 질(Quality), 성과(Performance) <table border="1" data-bbox="379 831 1377 1193"> <thead> <tr> <th data-bbox="379 831 671 864">과학기술 R&D 투자기준</th> <th data-bbox="671 831 1377 864">내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="379 864 671 965">적절성(Relevance)</td> <td data-bbox="671 864 1377 965">- 투자에 대한 분명한 계획이 있는지, 국가 우선순위, 기관임무, 관련분야, 소비자 수요와 관련이 있는지, 투자의 정당성이 있는지 판단</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 965 671 1066">질(Quality)</td> <td data-bbox="671 965 1377 1066">- 연구개발 질을 극대화하는 방향으로 사용했는지 판단 ex) 경쟁 및 성과의 원리 도입, 연구개발수요에 대한 신속한 대응, 창조적 사고, 전문인력 확보 등</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1066 671 1193">성과(Performance)</td> <td data-bbox="671 1066 1377 1193">- 해당 목표가 요구하는 성과를 어떻게 산출할 수 있는지, 그리고 이에 대한 구체적 계획이 있는지 판단 - (성과 포괄범위) 프로그램 자체의 직접적 성과, 혁신, 협동, 교육, 지식의 보급 및 적용 등</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - (일본) 실용성, 장래성, 수익성 - (스웨덴) 유용성, 상호작용성, 효과성, 지속적 성장가능성 <p><input type="checkbox"/> 제언사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 중점투자방향을 고려할 때, 국가정책목표와의 연계성에 대한 고려 필요 ○ 중점투자방향과 투자우선순위 용어에 대한 정의 필요 	과학기술 R&D 투자기준	내용	적절성(Relevance)	- 투자에 대한 분명한 계획이 있는지, 국가 우선순위, 기관임무, 관련분야, 소비자 수요와 관련이 있는지, 투자의 정당성이 있는지 판단	질(Quality)	- 연구개발 질을 극대화하는 방향으로 사용했는지 판단 ex) 경쟁 및 성과의 원리 도입, 연구개발수요에 대한 신속한 대응, 창조적 사고, 전문인력 확보 등	성과(Performance)	- 해당 목표가 요구하는 성과를 어떻게 산출할 수 있는지, 그리고 이에 대한 구체적 계획이 있는지 판단 - (성과 포괄범위) 프로그램 자체의 직접적 성과, 혁신, 협동, 교육, 지식의 보급 및 적용 등
과학기술 R&D 투자기준	내용								
적절성(Relevance)	- 투자에 대한 분명한 계획이 있는지, 국가 우선순위, 기관임무, 관련분야, 소비자 수요와 관련이 있는지, 투자의 정당성이 있는지 판단								
질(Quality)	- 연구개발 질을 극대화하는 방향으로 사용했는지 판단 ex) 경쟁 및 성과의 원리 도입, 연구개발수요에 대한 신속한 대응, 창조적 사고, 전문인력 확보 등								
성과(Performance)	- 해당 목표가 요구하는 성과를 어떻게 산출할 수 있는지, 그리고 이에 대한 구체적 계획이 있는지 판단 - (성과 포괄범위) 프로그램 자체의 직접적 성과, 혁신, 협동, 교육, 지식의 보급 및 적용 등								
길부중 (2008)	<p><input type="checkbox"/> 평가방법</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ AHP, 포트폴리오 매트릭스, 시스템 다이내믹스, 델파이 기법, 선형계획법 등이 있으나 AHP가 가장 많이 사용되고 있음 ○ 다수의 전문위원회 위원을 대상으로 거시적인 우선순위를 선정하는 데에는 포트폴리오 매트릭스 기법보다 AHP가 효과적 <p><input type="checkbox"/> 평가기준</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 일본의 신규사업 우선도 판정 지침 <ul style="list-style-type: none"> - 일본은 신규사업의 우선도를 중요도에 따라서 S, A, B, C의 네 단계로 나누어서 판정 - S, A는 적극적으로 추진하며, B는 제한적인 추진, C는 추진하지 않거나 재검토가 필요한 사업을 뜻하나 구체적인 평가기준은 제시되지 않음 <p><input type="checkbox"/> 제언사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 우선순위 도출을 위하여 서술적 평가기법을 활용하기보다는 다양한 이해관계자들의 의견 조율을 위하여 가능한 한 의사결정 모형을 활용하는 것이 바람직 <p><input type="checkbox"/> 평가방법</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 델파이 기법, DEA(Data Envelopment Analysis), CGE(Computable General Equilibrium), 시스템 다이내믹스, AHP 등을 제시 								

<표 2-6>의 계속

저자 (연도)	평가방법/기준 관련 주요내용																																					
안승구 (2011)	<p>□ 평가기준</p> <p>○ 일본의 신규시책의 우선순위판정</p> <p>- 아래와 같은 3가지 기준을 통해 우선순위를 S, A, B, C로 판단</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">우선순위 판정기준</th> <th style="text-align: center;">주요 검토 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">시책의 중요성</td> <td>- 국제적 벤치마킹에 입각해 신규성, 독창성 등에서 뛰어난가? - 국가차원에서 실시할 필요가 있는가?</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">실시방법의 최적성</td> <td>- 실시체제가 적절한가? - 연구개발 종료 후의 실용화 프로세스가 명확한가? - 달성목표 및 달성기한이 구체적이고 적절한가? - 연구추진상의 저해요인과 그 극복책을 미리 고려한 연구계획인가? - 소관행정의 과제해결에 효과적인 시책인가?</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">자원투입규모의 타당성</td> <td>- 예산규모는 적절한가?</td> </tr> </tbody> </table> <p>○ 사업간 우선순위 도출과 관련된 AHP 평가항목</p> <p>- 1999년 국가과학기술위원회가 출범한 이후 예산심의 시 활용된 심의의견서의 주요항목 등을 분석하여 다음과 같은 4가지 평가항목을 도출</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">항목</th> <th style="text-align: center;">지표</th> <th style="text-align: center;">내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">사업추진 근거 및 원동력</td> <td style="text-align: center;">주요 중장기 계획과의 정합성</td> <td>- 국가수준, 부처수준에서 범부처적, 중장기적으로 수립한 계획</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">추진 부처의 의지</td> <td>- 예산요구시 부처에서 제시한 투자우선순위</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">의무추진사업 여부</td> <td>- 정부가 일정기간에 총사업비를 확정된 총액계상사업(ITER), 또는 관련법에 의거하여 의무적으로 추진하여야 하는 법정 의무 추진사업 등</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">사업 내용의 타당성</td> <td style="text-align: center;">사업목표의 명확성 및 달성가능성</td> <td>- 사업 성과목표의 구체성/성과목표의 측정 가능성/성과목표의 달성 가능성</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">예산 규모의 적절성</td> <td>- 기술내용/과제내용 대비 예산요구 규모의 적절성(예산요구 규모의 과소·과대 여부)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">사업 내용의 적절성</td> <td>- 기술적 타당성/ 기술적 내용의 도전성/사업목표와 하위사업 구성간의 정합성</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">사업의 성과 및 파급효과</td> <td style="text-align: center;">그간의 연구성과</td> <td>- 전년도 목표달성도 및 그간 관련 연구성과/성과평가 결과 반영 등</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">과학기술적 파급효과</td> <td>- 전반적 지식의 증진, 논문·특허 등 과학 기술적 성과 확보, 타 연구개발에 대한 파급효과 등</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">경제·사회적 파급효과</td> <td>- 사업화에 따른 경제성 확보 가능성, 공공복지 증진을 위한 사회적 파급효과 등</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">사업간 중복·연계 가능성</td> <td style="text-align: center;">중복성</td> <td>- 중복 우려가 있는 타 사업의 존재 여부</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">연계가능성</td> <td>- R&D 시너지 효과 창출을 위한 관련 사업과의 연계 가능성</td> </tr> </tbody> </table> <p>□ 제언사항</p> <p>○ 국가 차원에서 설정된 R&D 투자방향과 배분방향이 일관성 있게 추진</p> <p>○ 증거에 기초한 R&D 투자 의사결정모형의 도입 필요</p>	우선순위 판정기준	주요 검토 내용	시책의 중요성	- 국제적 벤치마킹에 입각해 신규성, 독창성 등에서 뛰어난가? - 국가차원에서 실시할 필요가 있는가?	실시방법의 최적성	- 실시체제가 적절한가? - 연구개발 종료 후의 실용화 프로세스가 명확한가? - 달성목표 및 달성기한이 구체적이고 적절한가? - 연구추진상의 저해요인과 그 극복책을 미리 고려한 연구계획인가? - 소관행정의 과제해결에 효과적인 시책인가?	자원투입규모의 타당성	- 예산규모는 적절한가?	항목	지표	내용	사업추진 근거 및 원동력	주요 중장기 계획과의 정합성	- 국가수준, 부처수준에서 범부처적, 중장기적으로 수립한 계획	추진 부처의 의지	- 예산요구시 부처에서 제시한 투자우선순위	의무추진사업 여부	- 정부가 일정기간에 총사업비를 확정된 총액계상사업(ITER), 또는 관련법에 의거하여 의무적으로 추진하여야 하는 법정 의무 추진사업 등	사업 내용의 타당성	사업목표의 명확성 및 달성가능성	- 사업 성과목표의 구체성/성과목표의 측정 가능성/성과목표의 달성 가능성	예산 규모의 적절성	- 기술내용/과제내용 대비 예산요구 규모의 적절성(예산요구 규모의 과소·과대 여부)	사업 내용의 적절성	- 기술적 타당성/ 기술적 내용의 도전성/사업목표와 하위사업 구성간의 정합성	사업의 성과 및 파급효과	그간의 연구성과	- 전년도 목표달성도 및 그간 관련 연구성과/성과평가 결과 반영 등	과학기술적 파급효과	- 전반적 지식의 증진, 논문·특허 등 과학 기술적 성과 확보, 타 연구개발에 대한 파급효과 등	경제·사회적 파급효과	- 사업화에 따른 경제성 확보 가능성, 공공복지 증진을 위한 사회적 파급효과 등	사업간 중복·연계 가능성	중복성	- 중복 우려가 있는 타 사업의 존재 여부	연계가능성	- R&D 시너지 효과 창출을 위한 관련 사업과의 연계 가능성
	우선순위 판정기준	주요 검토 내용																																				
	시책의 중요성	- 국제적 벤치마킹에 입각해 신규성, 독창성 등에서 뛰어난가? - 국가차원에서 실시할 필요가 있는가?																																				
	실시방법의 최적성	- 실시체제가 적절한가? - 연구개발 종료 후의 실용화 프로세스가 명확한가? - 달성목표 및 달성기한이 구체적이고 적절한가? - 연구추진상의 저해요인과 그 극복책을 미리 고려한 연구계획인가? - 소관행정의 과제해결에 효과적인 시책인가?																																				
	자원투입규모의 타당성	- 예산규모는 적절한가?																																				
	항목	지표	내용																																			
	사업추진 근거 및 원동력	주요 중장기 계획과의 정합성	- 국가수준, 부처수준에서 범부처적, 중장기적으로 수립한 계획																																			
		추진 부처의 의지	- 예산요구시 부처에서 제시한 투자우선순위																																			
		의무추진사업 여부	- 정부가 일정기간에 총사업비를 확정된 총액계상사업(ITER), 또는 관련법에 의거하여 의무적으로 추진하여야 하는 법정 의무 추진사업 등																																			
	사업 내용의 타당성	사업목표의 명확성 및 달성가능성	- 사업 성과목표의 구체성/성과목표의 측정 가능성/성과목표의 달성 가능성																																			
예산 규모의 적절성		- 기술내용/과제내용 대비 예산요구 규모의 적절성(예산요구 규모의 과소·과대 여부)																																				
사업 내용의 적절성		- 기술적 타당성/ 기술적 내용의 도전성/사업목표와 하위사업 구성간의 정합성																																				
사업의 성과 및 파급효과	그간의 연구성과	- 전년도 목표달성도 및 그간 관련 연구성과/성과평가 결과 반영 등																																				
	과학기술적 파급효과	- 전반적 지식의 증진, 논문·특허 등 과학 기술적 성과 확보, 타 연구개발에 대한 파급효과 등																																				
	경제·사회적 파급효과	- 사업화에 따른 경제성 확보 가능성, 공공복지 증진을 위한 사회적 파급효과 등																																				
사업간 중복·연계 가능성	중복성	- 중복 우려가 있는 타 사업의 존재 여부																																				
	연계가능성	- R&D 시너지 효과 창출을 위한 관련 사업과의 연계 가능성																																				

선행연구의 내용을 토대로 투자우선순위 평가방법론으로 AHP를 선정하였다. AHP는 1971년 Satty에 의해 제창된 것으로서, 불확실한 상황이나 다양한 평가기준을 필요로 하는 곳에 쓰이는 의사결정 방법이다.¹⁴⁾ AHP는 선행연구에서 제시한 여러 가지 방법론 중 가장 많이 사용된 방법으로, 다수의 평가기준을 동시에 고려하는 것이 가능하며 정성적인 사람의 평가를 정량적으로 측정할 수 있다는 장점이 있다. 본 연구에서 AHP를 평가방법론으로 선정한 이유는 크게 두 가지가 있다. 먼저, 활용할 수 있는 데이터가 없다는 점이다. 본 연구의 평가대상 과제들은 대부분 새로 기획된 과제들로, 시스템 다이내믹스, DEA 등 연구사업의 결과를 측정할 수 있는 지표와 데이터가 필요한 방법론들은 사용할 수 없었다. 둘째로, 시간과 비용의 절감을 위해서이다. 전문가를 통한 평가방법론으로는 델파이 기법도 있으나, AHP에 비해 평가위원회 구성과 합의된 결과도출에 많은 시간이 소모되므로 본 연구의 수행여건을 고려하였을 때 AHP가 가장 적절한 평가방법론이라고 판단하였다.

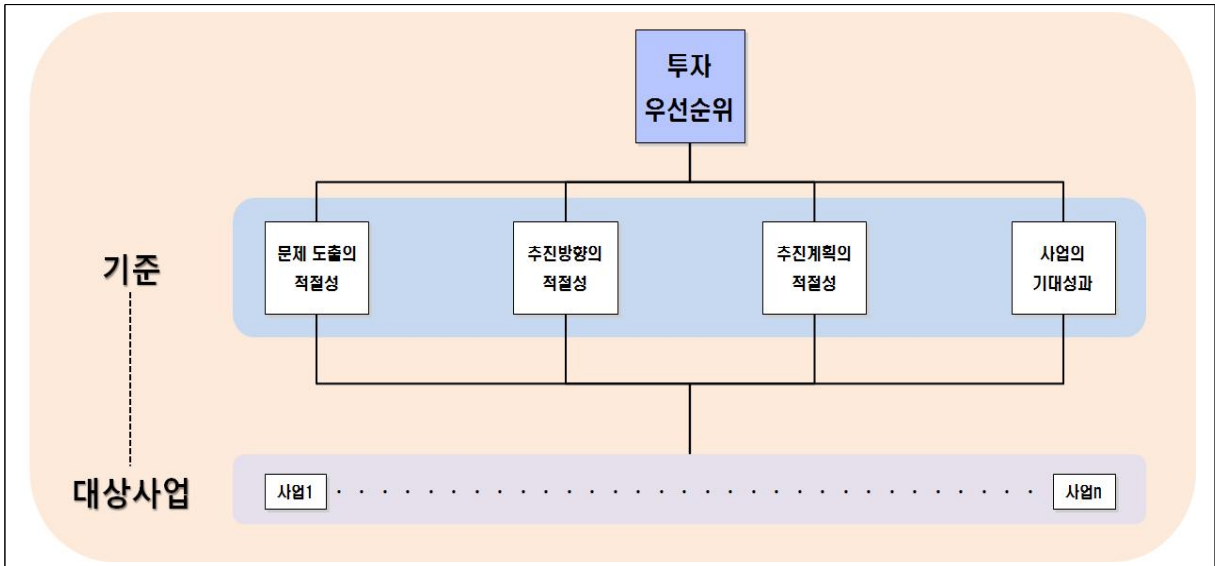
투자우선순위 판단을 위한 평가기준으로는 문제 도출의 적절성, 추진방향의 적절성, 추진계획의 적절성, 사업의 기대성과를 설정하였다. 본 기준 설정에 앞서 예산규모의 적절성, 정책적 부합성, 사업의 연계 가능성도 고려하였으나, 평가대상 과제들의 특성에 맞지 않아 제외하였다. 예산규모의 적절성은 대상과제들이 현재 기획중인 사업이기 때문에 중장기 예산의 확정이 어려우며, 예산이 확정된 사업도 사업특성상 군수, 정보화, 시설 등 다양한 예산들로 구성되어 있어 한 번의 평가로는 평가위원들이 판단하기 어렵다는 한계점이 있기에 평가기준에서 제외하였다. 정책적 부합성은 평가대상 과제들이 이미 국방부에서 추진하는 계획에 포함된 사업이므로 의미가 없다고 판단하여 제외하였으며, 사업의 연계 가능성은 평가위원들이 해당 과제들과 연관된 과제를 파악하기 어렵다고 판단하여 제외하였다. 따라서 본 연구의 투자우선순위 판단은 기획과정 중심의 평가로 이루어졌으며, 이를 효과적으로 반영하기 위하여 국방부에서 제시한 사업계획 내용에 맞게 평가기준을 설정하였다.

평가기준별로 의미를 살펴보면, 문제 도출의 적절성은 해당 과제를 통해 해결하거나 대처하고자 하는 문제나 이슈가 적절하게 도출되었는지, 과제 추진의 필요성을 설명할 수 있는 배경요인이 제시되었는지, 사업을 추진하지 않을 경우 발생할 것으로 예상되는 문제나 잃게 되는 기회가 있는지를 중심으로 판단하게 된다. 추진방향의 적절성은 현 실태 및 문제점과 이를 해결하기 위한 추진방향이 적절하게 연계되었는지, 과제의 목표 달성으로 인한 수혜자가 적절하게 제시되었는지, 사업을 추진하지 않을 경우 발생할 것으로 예상되는 문제나 잃게 되는 기회가 있는지를 중심으로 판단하게 된다. 추진계획의 적절성은 추진계획이 추진방향과 논리적으로 연계되는지, 적절한 수준의 세부 활동들을 도출하여 제시하고 있는지, 과제의 성공과 직접적으로 관련된 선결조건이 적절하게 제시되었는지 판단한다. 마지막으로, 사업의 기대성과는 사업의 특성, 유형, 기간 등을 고려하여 현실성 있는 성과

14) 키노시타 에이조·오오야 타카오(2012), 『전략적 의사결정기법 AHP』

를 제시하였는지, 성과의 확산으로 인해 미래에 발생할 것으로 예상되는 직간접적인 변화 및 파급효과를 적절하게 제시하였는지를 중심으로 판단한다.

[그림 2-5] 투자우선순위 평가기준



다. 평가위원 구성 및 평가수행

평가위원은 평가대상 과제를 다양한 분야의 전문가들이 종합적으로 평가할 수 있도록 3개의 분과마다 국방, 군수, R&D, IT에 전문성이 있는 전문가를 초빙하였다. 평가에 앞서 평가방법에 대한 설명과 과제의 사업계획서를 사전에 제공하여 평가결과에 대한 신뢰성을 높이기 위해 노력하였다. 평가과정에서는 각 과제를 논리모형으로 요약하여 평가자들에게 제공함으로써 평가 중에도 각 과제 내용을 쉽게 파악할 수 있도록 하였다.

평가 결과의 도출은 AHP의 절대비교법을 사용하였다. 평가척도와 평가기준에 대해서는 쌍대비교를 통해 가중치를 설정하였으며, 각 과제에 대해서는 평가위원들로 하여금 평가기준별로 ‘아주 좋음’, ‘좋음’, ‘보통’, ‘나쁨’, ‘아주 나쁨’의 5가지 척도를 통해 점수를 부여하도록 하였다. 최종적으로는 각 과제의 평가기준별 평가척도에 대한 점수와 평가기준의 가중치를 곱하여 최종점수와 우선순위를 도출하였다.

3. 투자우선순위 판단 결과

각 분과별로 투자우선순위 판단 결과를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 핵심분과의 평가척도 점수는 ‘아주 좋음’을 1점으로 보았을 때, ‘좋음’ 0.78점, ‘보통’ 0.56점, ‘나쁨’ 0.36점, ‘아주

나쁨'이 0.13점으로 나타났다.

〈표 2-7〉 핵심분과 평가척도 점수

아주 좋음	좋음	보통	나쁨	아주 나쁨
1.00	0.78	0.53	0.33	0.13

평가기준의 가중치는 사업의 기대효과(0.424)가 가장 높았으며, 추진계획의 적절성(0.247), 문제 도출의 적절성(0.218), 추진방향의 적절성(0.111)순으로 나타났다.

〈표 2-8〉 핵심분과 평가기준 가중치

문제도출의 적절성	추진방향의 적절성	추진계획의 적절성	사업의 기대효과
0.355	0.224	0.137	0.284

핵심분과의 평가척도 점수와 평가기준의 가중치를 바탕으로 총 6개 과제의 우선순위를 도출한 결과, '센서데이터를 활용한 상태기반정비체계 구축' 과제의 우선순위가 제일 높은 것으로 나타났다. AHP에서는 평가자들이 일관성 있는 평가를 수행하였는지 검토하기 위해 일관성 지수(Consistency Index)라는 지표를 사용하는데, 보통 일관성 지수가 0.15 이하인 경우 평가결과가 일관성이 있다고 본다. 핵심분과의 경우, 평가결과에 대한 일관성 지수가 0.15 이하로 나타나 일관성이 있는 평가가 수행되었다.

〈표 2-9〉 핵심분과 투자우선순위 결과

사업	문제도출의 적절성	추진방향의 적절성	추진계획의 적절성	사업의 기대효과	총계	우선순위
과제1	0.689	0.733	0.733	0.649	0.688	4
과제2	0.733	0.733	0.689	0.778	0.741	3
과제3	0.911	0.778	0.778	0.822	0.826	2
과제4	0.867	0.778	0.689	0.911	0.832	1
과제5	0.644	0.560	0.560	0.600	0.595	6
과제6	0.609	0.644	0.689	0.689	0.667	5

과제1: 빅데이터 분석을 통한 장비수명 판단
과제2: 빅데이터 기반의 수리부속 수요예측
과제3: 클라우드 기반 체계적 단종부품 관리

과제4: 센서데이터를 활용한 상태기반정비체계 구축
과제5: 빅데이터 분석을 통한 군 물자류 수명연한 분석
과제6: 빅데이터 기반의 유도탄 구성품 수요예측 및 가동률 향상

브랜드분과의 평가척도 점수는 ‘아주 좋음’을 1점으로 보았을 때, ‘좋음’ 0.78점, ‘보통’ 0.53점, ‘나쁨’ 0.4점, ‘아주 나쁨’이 0.16점으로 나타났다.

〈표 2-10〉 브랜드분과 평가척도 점수

아주 좋음	좋음	보통	나쁨	아주나쁨
1.00	0.78	0.53	0.40	0.16

평가기준의 가중치는 문제 도출의 적절성(0.51)이 가장 높았으며, 추진방향의 적절성(0.208), 추진계획의 적절성(0.159), 사업의 기대효과(0.123) 순으로 나타났다.

〈표 2-11〉 브랜드분과 평가기준 가중치

문제도출의 적절성	추진방향의 적절성	추진계획의 적절성	사업의 기대효과
0.510	0.208	0.159	0.123

브랜드분과 4개 과제의 우선순위를 도출한 결과, ‘군수품 수송용 상업드론 전력화’ 과제의 우선순위가 제일 높은 것으로 나타났다. 평가결과에 대한 일관성 지수는 0.15 이하로 나타났다.

〈표 2-12〉 브랜드분과 투자우선순위 결과

사업	문제도출의 적절성	추진방향의 적절성	추진계획의 적절성	사업의 기대효과	총계	우선순위
과제1	0.791	0.556	0.529	0.556	0.671	3
과제2	0.729	0.507	0.578	0.604	0.643	4
과제3	0.867	0.680	0.604	0.631	0.757	2
과제4	0.867	0.773	0.676	0.818	0.811	1

과제1: 급식 운영 데이터를 활용한 최적의 급식 수요 예측 과제3: 3D프린팅 활용한 단종·조달애로 부품생산
 과제2: ICT를 활용한 현장중심의 원격정비지원체계 구축 과제4: 군수품 수송용 상업드론 전력화

일반분과의 평가척도 점수는 ‘아주 좋음’을 1점으로 보았을 때, ‘좋음’ 0.78점, ‘보통’ 0.53점, ‘나쁨’ 0.33점, ‘아주 나쁨’이 0.13점으로 나타났다.

〈표 2-13〉 일반분과 평가척도 점수

아주 좋음	좋음	보통	나쁨	아주나쁨
1.00	0.78	0.53	0.33	0.13

평가기준의 가중치는 문제도출의 적절성(0.355)이 가장 높았으며, 사업의 기대효과(0.284), 추진방향의 적절성(0.224), 추진계획의 적절성(0.137)순으로 나타났다.

〈표 2-14〉 일반분과 평가기준 가중치

문제 도출의 적절성	추진방향의 적절성	추진계획의 적절성	사업의 기대효과
0.355	0.224	0.137	0.284

일반분과 4개 과제의 우선순위를 도출한 결과, ‘로봇 및 빅데이터 기반 스마트 물류센터 구축’ 과제의 우선순위가 제일 높은 것으로 나타났다. 평가결과에 대한 일관성 지수는 0.15 이하로 나타났다.

〈표 2-15〉 일반분과 투자우선순위 결과

사업	문제 도출의 적절성	추진방향의 적절성	추진계획의 적절성	사업의 기대효과	총계	우선순위
과제1 ¹⁾	0.822	0.720	0.551	0.591	0.697	2
과제2 ²⁾	0.729	0.769	0.729	0.822	0.764	1
과제3 ³⁾	0.542	0.533	0.493	0.591	0.547	4
과제4 ⁴⁾	0.773	0.542	0.582	0.773	0.695	3

- 주: 1) 빅데이터를 활용한 피복·개인장구류 품질개선
 2) 로봇 및 빅데이터 기반 스마트 물류센터 구축
 3) 첨단기술을 정비현장에 활용한 Smart Factory 구축
 4) 사물인터넷(IoT) 기반 스마트 탄약고 구축

평가결과를 종합하여 보면, 평가기준 측면에서는 각 분과별 성격에 맞는 평가기준 가중치가 도출된 것으로 판단된다. 과급효과가 크고 가시적인 성과를 목표로 하는 핵심과제들은 사업의 기대효과가 가장 중요한 기준으로 나타났으며, 단기성과를 통한 홍보를 목표로 하는 브랜드과제에서는 문제 도출의 적절성이 높은 가중치를 보였다.

우선순위 측면에서는 각 분과별 우선순위는 도출되었으나, 이를 통해 분과의 우선순위를 비교하는 것에는 한계가 있다. 핵심, 브랜드, 일반분과는 각 과제의 추진성격이 다르므로, 해당 분과에서 높은 우선순위를 보인 과제가 반드시 다른 분과의 낮은 우선순위를 보인 과제보다 더 중요하다고는 판단할 수 없다. 결국, 사업추진 전략의 중점을 어느 기준에 두는지에 따라 우선순위가 바뀔 수 있으므로, 우선순위를 통한 예산배분이라는 단순한 접근보다는 향후 사업추진을 위해 관련 계획을 보완하고 전략적 투자방향을 명확히 하는 관점에서 우선순위 판단 결과를 활용하는 것이 바람직하다.

제4절 결론 및 정책적 제언

본 연구에서는 국방부의 4차 산업혁명 군수분야 과제들의 체계적인 추진을 위한 발전방향을 도출하기 위해, 국내외 관련 정책현황을 살펴보고 분과별 투자우선순위를 판단하였다. 이를 통한 향후 발전방향은 다음과 같은 세 가지를 들 수 있다. 첫째, 전략적 추진방향의 설정이 필요하다. 군수분야 내에서 보다 중요하다고 판단되는 영역을 우선적으로 추진할지, 아니면 모든 영역을 균형적으로 추진할지에 대한 명확한 방향성을 결정해야 한다. 군수분야 내에서 보다 중요하다고 판단되는 4차 산업혁명 과제들을 우선적으로 추진한다면, 투자우선순위가 높은 과제에 집중하여야 한다. 반대로, 군수분야의 모든 4차 산업혁명 과제들을 균형적으로 가져간다는 전략을 추진한다면, 투자우선순위가 낮은 과제를 집중적으로 보완하는 노력이 이루어져야 할 것이다. 둘째로, 단계적 기획을 통한 예산규모의 검토가 필요하다. 현재 국방부의 4차 산업혁명 군수분야 과제들은 기획단계 과제들로 아직 구체적인 예산이 확정되지 않았으며, 국방 분야의 특성상 각 과제들은 물자, 시설, 정보체계 등 복합적인 요소들이 포함된다. 따라서 BPR/ISP 등 기획과정에서 과제 추진에 필요한 모든 요소를 식별하여 세부 예산을 확정·검토하고 중기계획에 반영하는 노력이 필요하다. 셋째로, 과제별 사업관리 방안의 정립이 필요하다. 군수분야의 4차 산업혁명 과제들이 일회성으로 끝나지 않고, 후속계획과 연계하여 추진하려면 사업의 범위, 일정, 예산, 추진주체, 성과관리 등 구체적인 사업관리 방안의 제시도 함께 이루어져야 한다.

앞서 제시한 바와 같이 4차 산업혁명 군수분야 과제들을 체계적으로 추진하기 위해서는 다음과 같은 세 가지 요소들을 함께 고려하여야 한다. 먼저, 지속적인 예산의 지원이다. ‘4차 산업혁명’이라는 용어가 바뀔 수는 있지만, 정보통신기술에 근간을 둔 첨단 기술의 군수분야 적용은 계속 확대될 것이기 때문에 관련 예산에 대한 지속적인 관심과 지원이 필요하다. 다음으로 정보화 관점에서 통합된 조직이 필요하다. 4차 산업혁명 과제의 성공적인 추진을 위해서는 관련 기반체계의 통합과 구축이 먼저 이루어져야 한다. 4차 산업혁명 과제를 각 군수영역에서 독립적으로 추진하는 것에는 한계가 있으므로, 정보화 관점에서 통합적으로 추진하며 이를 각 군수영역과 연결·지원할 수 있는 조직이 필요하다. 마지막으로, 4차 산업혁명 계획의 추진을 위한 전문 인력의 획득과 양성이 필요하다. 단기적으로는 해당 분야에 전문성이 있는 인력을 획득하여 활용하고, 장기적으로는 실제 과제 추진을 위한 인력을 양성하는 계획의 마련도 필요할 것이다.

〈부표 2-2-1〉의 계속

(단위: 억원)

과 제		총사업비	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25이후	
과제④ 주요 기술분야 민관군 상생발전	2. (소재) 난연 전투복 및 초경량·고 성능 방탄 소 재 개발	No melt, No drip 전투복 소재 개발	0	타 예산(민군협력예산 활용 예정)						
		초경량 고성능 방탄소재 개발	0							
	3. (웨어러블) 작전지속지원용 웨어러블 로봇 확보	0	0	0	0	0	0	0		
	4. (에너지원) 개인병사 휴대장비용 통합전원 및 효율적 전원관리 체계 구축	0	0	0	0	0	0	0		
	5. (3D프린팅) 3D프린팅 활용한 단종·조달애로 부품생산	0	산자부 예산 활용 예정							
	6. (드론) 군수품 수송용 상업드론 전력화	0	0	0	0	0	0	0	0	
(기반 조성)	군수 빅데이터 기반 조성	0	0	0	0	0	0	0		
총 계		0	0	0	0	0	0	0	0	

※ 현재 예산은 잠정금액

[부록 2-2] 4차 산업혁명 국방운영분야 평가위원회(국방부 수행)

□ 평가계획

- (일시/장소) 2019. 2. 26.(화) 9:30~11:30 / B-2 국방상황실
- (평가위원회 구성)
 - 위원장/간사: 국방운영혁신팀장(군수관리관) / 국방운영혁신팀 총괄담당
 - 위원구성: 내부 6명, 외부 3명

구 분	내부위원	외부위원
1분과(실전형 위리어 육성)		
2분과(장병 삶의 질 개선)		
3분과(국방자원 운영효율화)		

- (대상사업) 국방부·각 군 발굴 과제 중 자체 검토한 사업
- (평가방식) 사업별 ‘혁신성’, ‘과급효과’, ‘실현가능성’ 등 평가, ‘핵심(과급효과 크고 성과 예상)’ 및 ‘브랜드(2019년 홍보 가능)’ 사업 선정
 - ※ 평가위원회의 성격은 발굴 과제를 보완·발전시켜 나가기 위한 절차

□ 평가결과

- (종합) 평가 대상사업 모두 4차 산업혁명 국방운영 혁신과제로 선정하여, 4대 과제(주요 기술분야 포함) 20개 사업을 최종 식별
 - ※ 주요 기술 분야는 기술개발 사업에 해당하여 평가를 배제하고 선정

(단위: 개)

과제	평가 대상	선정결과		
		결과	핵심	대표브랜드
계	16	20	5	7
LVC 기반 실전형 위리어 및 부대 육성	5	5	2	1
Bigdata를 활용한 장병 삶의 질 개선	6	6	1	2
Life Cycle 국방자원 관리를 통한 효율성 향상	5	3*	2	1
주요 기술분야 민관군 상생발전	-	6	-	3

주: 시설분야 기존 3개 과제는 평가위원 의견에 따라 1개 과제로 통합

- (핵심/브랜드 사업) ‘VR/AR 기반 가상모의훈련체계 확대’ 등 지속적인 성과를 도출할 수 있는 5개 핵심사업, ‘과학화 예비군 훈련체계’ 등 2019년 홍보 가능한 5개 브랜드 사업을 선정

[부록 2-3] 4차 산업혁명 국방운영분야 평가표

□ 평가표

① 사업명:

② 평가 요소

요소	세부내용	점수	비고
혁신성 (20점)	1. 4차 산업혁명 기반의 국방혁신 범위에 부합된다. ※ 통과기준 : 10점 이상		
실현가능성 (30점)	1. (기술 성숙도) 대상 기술과 제반 데이터 등이 성과 달성을 지원할 수 있도록 성숙되었다. 2. (기반환경) 운영에 요구되는 기반 통신망 등 인프라가 준비되었다. 3. (조직/제도적 수용성) 조직·제도·보안 등 장애요소 해결 가능성이 충분하다. ※ 통과기준 : 24점 이상		
효과 (30점)	1. 군사력 첨단화, 국방운영 효율화, 국방혁신 인프라 조성에 기여한다. 2. 장병 교육, 안전, 복지 증진 등 국민 체감형 성과 창출이 가능하다. ※ 통과기준 : 24점 이상		
파급효과 (10점)	1. 정부의 국정운영 주안(혁신성장, 일자리 창출, 내수진작 등)과 연계된 가시적 성과 창출이 가능하다.		
비용편익 (10점)	1. 투입 비용 대비 기대 효과를 고려 시 사업 추진의 효율성이 있다.		
중복성 (P/F)	1. 타 혁신사업과 중복성이 없어 차별성이 있다. 2. 현재 수행중이거나 기 완료된 사업과 중복성이 없어 차별성이 있다.		
총계		점	통과 / 결격

평가 의견	
----------	--

평가위원 소속:

직급:

성명:

(서명)

□ 과제1

○ 평가점수는 아주 좋음(A), 좋음(B), 보통(C), 나쁨(D), 아주 나쁨(E)으로 평가해주시기 바랍니다.

평가기준	문제 도출의 적절성	추진방향의 적절성	추진계획의 적절성	사업의 기대성과
평가점수				

○ 평가기준별로 평가의견을 작성하여 주시기 바랍니다.

평가기준	평가의견
문제 도출의 적절성	
추진방향의 적절성	
추진계획의 적절성	
사업의 기대성과	

□ 비교평가표 작성방법 및 유의사항

○ 작성방법

- 1:1로 구성된 평가항목에 대한 상대적 중요도를 평가하여 해당 숫자에 표시하여 주시기 바랍니다.
- 2, 4, 6, 8은 근접해 있는 두 개의 척도들 사이의 중간정도의 중요도를 나타냅니다.

※ 예제

- A가 B보다 “중요하다”라고 평가될 경우 ⇒ **A쪽 5점에 “○”표시**

평가항목	절대 중요 (9)	(8)	매우 중요 (7)	(6)	중요 (5)	(4)	약간 중요 (3)	(2)	동등 (1)	(2)	약간 중요 (3)	(4)	중요 (5)	(6)	매우 중요 (7)	(8)	절대 중요 (9)	평가항목
A					○													B

- B가 A보다 중요(5)와 매우 중요(7)의 “중간정도로 중요(6)”하다고 평가될 경우 ⇒ **B쪽 6점에 “○”표시**

평가항목	절대 중요 (9)	(8)	매우 중요 (7)	(6)	중요 (5)	(4)	약간 중요 (3)	(2)	동등 (1)	(2)	약간 중요 (3)	(4)	중요 (5)	(6)	매우 중요 (7)	(8)	절대 중요 (9)	평가항목
A														○				B

- A와 B의 중요도가 “동등하다”라고 평가될 경우 ⇒ **1점에 “○”표시**

평가항목	절대 중요 (9)	(8)	매우 중요 (7)	(6)	중요 (5)	(4)	약간 중요 (3)	(2)	동등 (1)	(2)	약간 중요 (3)	(4)	중요 (5)	(6)	매우 중요 (7)	(8)	절대 중요 (9)	평가항목
A									○									B

○ 작성 시 유의사항

- 비교는 각각 상호관계가 엮여 있으므로 논리적 일관성을 유지하여 주시기 바랍니다.
- 아래 예시와 같이 A가 B보다 중요하고, B가 C보다 중요하다고 평가했다면 A가 C보다 중요해야 합니다.

A > B and B > C ⇒ A > C

[부록 2-5] 군수분야 우선순위 판단을 위한 평가위원 구성

□ (평가위원 구성) 평가위원은 3개의 분과마다 5명으로 배정하여 다음과 같이 구성(총 15명)

분과	평가위원 구분				
	KIDA		외부		
			군수	R&D	IT
(분과1) 핵심					
(분과2) 브랜드					
(분과3) 일반					

□ (외부 평가위원) 관련 전문성을 토대로 아래와 같이 위원을 선정

소속	직위/직급	성함	전문성 분야
			군수
			군수
			군수
			R&D 정책
			R&D 정책
			R&D 정책
			IT
			IT
			IT

[부록 2-6] 과제별 평가의견

□ 핵심분과

○ (과제1) 빅데이터 분석을 통한 장비수명 판단

평가기준	평가의견
문제로출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 운용환경과 수행임무 및 이력에 관련된 다양한 데이터 축적 활용을 통해 장비 안정성 확보와 비용절감이 가능하다는 논리로 사업을 구성함 • 운용수명과 설계수명 간의 차이로 인한 안전사고 등의 발생을 대비하기 위해 장비 수명의 체계적 계산 필요
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터 분석 프로그램의 예시를 제시하는 것이 필요 예) 항공장비에 사용중인 공학적 수명계산 기법
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 센서데이터 분석에 추가적인 비용과 시간이 소요될 것으로 판단됨 ('21년이 현실적인 시점인지 의문) • 센서데이터에 기반한 모델 개발을 최대한 중기로 앞당길 필요가 있음
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> • 대상범위의 구체적인 제시 및 정밀특성과 능동적 관리가 필요한 부분과의 역할분담 구체화를 통해 동사업 추진의 당위성과 성과 상세화가 가능할 것으로 사료됨

○ (과제2) 빅데이터 기반의 수리부속 수요예측

평가기준	평가의견
문제로출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 수요예측 정확도를 제고하여 재고 유지비용을 절감하는 과제이며, 2013년부터 지속적으로 진행해온 활동임 • 장비특성에 따른 부속의 재고 수준 결정 및 수요예측을 위해 장비별 수요예측 모델 수립이 필요
추진방향의 적절성	
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 수요예측의 정확도 향상을 목표로 제시하는 것이 적절한지 의문
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> • 기존활동을 통해 성과산출 이력이 있으므로, 추가 투입을 통한 예측력의 제고가 비용절감으로 어느정도 연결될 수 있는지 구체화가 필요함

○ (과제3) 클라우드 기반 체계적 단종부품 관리

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 군과 민간업체 간의 효율적 협력 필요성이 적절함 • 부품이 단종될 경우 미치는 영향이 매우 크기 때문에 사업의 필요성이 큰 것으로 판단됨 • 단종부품에 의한 문제점 사례 추가 필요(해군의 함정사례 등)
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 각 주체별 역할(초기데이터 수집과 주기적인 갱신 및 모델링 등)의 구체화와 조직별 역할 분담 구체화가 필요함 • 법령을 통한 방산업체의 참여 구축이 필요 • 부품제작업체의 참여유도를 위한 제도 개선 필요
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 주체들의 참여를 독려할 수 있는 수단과 구체적인 정보의 체계적 축적과 관리가 사업의 성공에 있어서 핵심이므로, 해당 내용을 메커니즘 디자인 차원에서 구체화할 필요가 있음
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> • 기대성과와 사업추진 결과물과의 연결 논리 양호

○ (과제4) 센서데이터를 활용한 상태기반정비체계 구축

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 최초 센서 부착시 해당 문제점 발생 이유에 대해 언급 필요 • 다품종 소량 생산 특성을 지닌 국방 분야에서 비용증가의 시급한 상황을 기반으로 문제를 구체화함 • 수집한 센서 데이터를 적극적으로 활용할 필요가 있음
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 센서의 종류와 수량은 설계와 품질 측정과정에서 결정됨이 바람직하나 기존 진행이 해당 절차로 진행되지 못한 한계가 있음. 정상화를 위한 체계적인 활동이 시급함 • 구체적인 추진계획 수립 필요(방법, 시기, 투자비용)
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 각 군별 요구사항 구체화가 진행되었으며, 장비별 체계적인 진행을 위한 계획 수립 중 • 고장, 수발생 등의 결과 이벤트 데이터와 센서 데이터의 연결 분석을 위한 데이터 통합 작업이 필요
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 추진을 통한 비용절감의 종류와 규모가 제시되어 있으며, 사업추진 결과와의 연결논리가 양호함. 시범진행과 범위 확대를 통해서 운용성과 가용도 제고와 더불어 비용절감이 가능할 것으로 보임 • 장비 유지보수, 고장 예측, 최적교환시점 판단에 큰 도움이 될 것으로 판단됨

○ (과제5) 빅데이터 분석을 통한 군 물자류 수명연한 분석

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 현재의 문제 인식에서 사업 설계가 진행된 것으로 이해됨 • 외관 상태가 아닌 물자의 성능에 기반한 수명연한 분석 필요 • 육군, 해군, 공군, 해병대 등 운용환경에 따라 내구연한은 달라져야 하므로 필요한 과제로 판단됨
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능, 딥러닝을 해당 분야에 적용하기에는 제한이 많을 것 같음 • 문제해결을 위한 다수의 대안 구성과 선택과정이 필요해 보임 • 군 물자류 수명에 대한 기준을 어떻게 마련할 것인지 고민 필요
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터의 인풋을 명확하게 할 필요가 있음 (무엇이 빅데이터인지?) • 데이터 수집이나 분석관점의 집중적인 진행 필요부분과 기술적 요인 추가가 바람직함 • 구체적인 데이터 수집 방안이 미흡함 • 사용되는 부대의 특성에 따라 물자(제품) 디자인의 변경, 커스터마이징 검토 필요
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> • 사업추진을 통한 기대성과를 병사 만족도 제고로 제시하고 있으나 타 과제와의 상대비교 관점에서 아이টে모 병렬 제시함이 바람직함 • 내구연한 연장 방안이 도출 등 비용절감의 요소 일부 제시 필요 • 수명연한 분석결과를 제품 디자인/설계에 반영하여, 궁극적으로 수명연한을 늘릴 수 있도록 검토 필요

○ (과제6) 빅데이터 기반의 유도탄 구성품 수요예측 및 가동률 향상

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 유도탄의 특성, 개별 단가, 전략적 중요성 등을 언급할 필요가 있음 • 단순히 유지비가 증가한다는 것으로는 문제점 인식이 제한됨 • 전체 대상 영역에서 동사업에서 타깃팅하는 영역을 구체화하여 제시함이 바람직함 • 탄약으로 분류되어 있던 유도탄의 중요도와 비중이 커질 것 • 군수통합정보체계 전력화시 계획정비/비계획정비 실적에 대한 데이터가 축적될 것으로 판단됨
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 군수통합정보체계에 연동하여 통합구축이 적절함 • 데이터를 어떻게 효과적으로 축적할 것인지에 대한 고민 필요
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 53종의 유도탄 중 국산과 외산, 정밀도 및 규모별 차이에 대해 대략적인 구분과 이를 기반으로 한 계획 제시는 필요해 보임 • '25년 이후 계획되어 있는 데이터 연동 체계 구축을 앞당길 필요가 있음
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> • 효과적인 관리를 통한 비용절감은 기대되나, 그 규모에 대해 제시된 내용보다 구체성을 높일 필요가 있음 • 유도탄의 수명연장을 통해 비용절감이 가능할 것으로 판단됨 • 투자금액 대비 기대효과는 크다고 판단함

□ 브랜드분과

○ (과제1) 급식 운영 데이터를 활용한 최적의 급식 수요 예측

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 실제 개선해야 할 급식현장의 문제점을 잘 식별함 • 다만 이를 통해 어떻게 하고자 하는지 불분명해 보임(잔반 최소화가 목표인지, 장병 선호도 제고가 목표인지 등)
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 제기된 문제 해소를 위해 장병선호의 객관적 지표, 급식수요 예측 프로그램 개발 방향은 적절한 것으로 보임 • 단순 음식 섭취량 측정만으로 제시된 목표 달성에 한계가 있기에 장병 개인선호, 날씨, 훈련강도 등 구체적인 타 정보 연구 후 연계 필요 • 해당 방향으로 진행하기에 선결과제가 많지만(e.q. 개인정보 문제), 이를 해결하기 위한 시스템 도입이 없어도 충분히 사업은 가능할 것으로 판단
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 계획에 대한 구체적 이야기를 공유하여 진행하는 데 시행착오를 줄이는 것이 필요해보임 • 모든 데이터 수집·분석을 업체에만 전담시키고 있어 국방부 내 인원 충원도 필요할 것으로 판단됨 • 단순 데이터 누적으로는 제시된 문제 해결은 어려울 것으로 보이기 때문에 추가적인 데이터 확보와 분석알고리즘 및 추진계획 제시가 필요함 • 시범사업을 위한 부대 유형 선정 기준과 시범사업 확장 시 어디까지 사업을 확장할 것인지에 대한 보완이 필요함
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> • 완성될 경우 급식계획 제고가 가능할 것으로 보임 • 기대효과를 정량적으로 측정하기 어려워 보이나 핵심은 병사의 건강증진에 두어야 함 • 비용 대 효과분석을 위한 설치·관리비용 대비 감도비용의 비교 분석이 필요해보임

○ (과제2) ICT를 활용한 현장중심의 원격정비지원체계 구축

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● 현장중심 정비능력 향상을 도모하고자 하는 과제문제 도출은 적정함 ● 해군 외 타군의 필요성과 문제점 제시가 보완되면 좋을 것으로 판단됨 ● 구체화 방향이 부족한 것으로 보이는데 이는 원격의료 사례를 참조하면 도움이 될 것 ● AR/VR 실현을 위해 통신망 확충계획에 해당소요 반영이 필요
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● AR/VR 관련 장비 도입, 체계관리 인력 등의 구체화 반영 필요 ● 추진 방향이 필요선결조건으로 제시한 기술개발 결과를 전제로 적용될 것이 예상되므로 그에 따라 추진 방향설정이 필요함 ● 원격정비와 증강현실은 별개의 개념이므로 이를 고려한 연계 개념이 필요
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● 추진계획과 현실태 문제점의 직접적 연계가 모호함 ● 개념화 작업에서 추진계획을 최대한 구체화하고 기술 스펙에 대한 고민을 세부적으로 할 필요가 있음 ● 현 계획은 해군 위주의 계획으로 육군과 공군에 적용할 수 있는 각 군에 대한 추진전략 필요
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 사업을 통한 부대정비지원 효율화는 가능하다고 보임 ● 원격정비의 기반 구축 후 활용 가능 콘텐츠 확보, 원격접속 대상장비 확대 등을 통한 지속적인 방전방향 정립 필요 ● 구체적인 적용범위를 먼저 판단한 후 추진하는 것이 좋을 것

○ (과제3) 3D프린팅 활용한 단종·조달애로 부품생산

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 3D 프린팅을 활용한 단종·조달 애로 부품 생산 필요성을 제시한 논리는 타당함
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 단순 생산뿐만 아니라 인증·표준 문제, 인력양성, 소재 확보 등 다양한 노력이 필요함 3D 프린팅으로 제작·조달 가능한 대상을 설정하고 관련계획을 R&D 단계부터 적용하는 방향을 고려하였으면 함 군에서 전담 연구조직을 만드는 것은 현 기술 성숙도 및 지적재산권을 고려해봤을 때 시기상조로 보이며 민간과 협업하는 것이 효율적으로 보임
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 현재 생산 가능한 부품에 대한 구분, 향후 가능범위에 대한 제시가 미흡함 인증 설계, 인력 양성 등에 대한 실효성 확보를 위한 구체적 계획 제시가 필요함 민간기술 발전과 연계한 단계화된 추진계획이 필요할 것으로 보이며 군사부문 특화연구보다는 민간연구와 연동하는 것이 효율적일 것으로 판단됨
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> 전반적으로 현실성이 있어 단종부품 적용 측면에서 높은 기대성과가 가능할 것으로 보이나 추진계획서상의 사업성과까지는 기대하기는 어려움 3D 프린팅 제조기술을 통한 단종·조달 애로품목의 생산가능 분야를 설정하고 그에 대한 문제해소 기대성과 제시가 필요함

○ (과제4) 군수품 수송용 상업드론 전력화

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 인력절감, 드론 발전 추세, 민간에 대한 기여 등을 고려했을 때 시의 적절한 문제도출로 판단됨
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 민간과 연계하여 가는 현 방향성이 적절한 것으로 보임 드론에 대한 군사요구도, 운용개념에 대한 정립이 필요함 민간 기술에 대한 면밀한 검토가 필요함 헬기 무인화와의 차별성에 대한 논리가 필요함
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 기존 제도 및 부처 업무 분담, 주파수/공역 통제 계획에 대한 구체화 필요 기술발전에 따라 단계적으로 군사요구도를 향상시켜나갈 필요가 있어 보임 드론 소음 유발문제에 대한 해결방안 제시가 필요함
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> 사업화를 위한 선결조건이나 이슈 해결이 쉽지 않아 보이나 과제 성공시 수송 효율화 측면에서 긍정적 파급효과가 기대됨

○ (토론) No melt, No drip 전투복 소재 개발

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 전투원의 안전을 위해서 문제 도출이 적절함 기술수준 고려 시 충분한 여건이 된다는 점에서 필요한 부분임
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 적정 성능(군사요구도)과 기술개발에 대한 설정, 생산 인프라, 규격 등에 대한 종합적 계획 제시가 필요 예산 문제가 있으나 필요한 사항이므로 정책적 결단이 필요함
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 적절한 것으로 판단되며 민간 수요와의 연계가 필요 기술개발을 고려하여 개략적 조사요구도 제시 → 기술개발 후 군사요구도 수정 → 도입 단계를 거칠 필요가 있음
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> 피복류 소재개발 능력 및 전투복 안전성능 제고에 긍정적 파급효과가 기대됨 최저가 낙찰제, 군피복 보급체계에 대한 제도적 개선 병행이 필요함

○ (토론) 초경량 고성능 방탄소재 개발

평가기준	평가의견
문제도출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 전투원의 안전 및 병력감축 추세의 미래 군사환경에 매우 필요한 이슈로서 문제 도출이 적절함
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 소재기술개발 방향의 구체화가 필요함 민간과의 연계성을 강조할 필요가 있음
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 전반적으로 추진계획은 적절하다고 판단되나 개선 전·후의 효과비교에 대한 정량적 데이터를 바탕으로 한 설명을 하면 더 좋을 것으로 판단됨 사업 중복성 검토는 필요할 것으로 보임
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> 현재 보급량이나 성능을 고려할 때 시장성이 좋아 보임 기대성과 제시할 때 경제적 파급효과에 대한 추가적인 설명이 있다면 좋을 것으로 보임 민군 기술협력으로 추진할 경우 기대효과를 민과 군으로 나누어 제시하는 등 더 다양화할 수 있을 것으로 보임

□ 일반분과

○ (과제1) 빅데이터를 활용한 피복·개인장구류 품질개선

평가기준	평가의견
문제로출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 연구를 위한 장비 신체 사이즈 등에 대한 데이터 획득/관리가 투자 대비 효과가 있을 것인지 사전 분석 필요함 ● 피복·개인장구류 개선에 대한 필요성은 전투력 증진을 위해 매우 중요한 사안으로 보임 ● 적절한 문제이나, 최근 들어 새로이 대두된 분야는 아님 ● 빅데이터 체계를 수립하는 것 자체는 괜찮음. 단 한가지로 모아지지 않음
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● 무기류의 개선/발전상황을 함께 고려할 필요 있음 ● 개인장구류와의 상호연계성 부족 등 문제점에 대한 추진방향이 보이지 않음. 데이터 수립이 추진방향인지 개별 장비 및 피복의 개발이 추진방향인지 정리가 필요해 보임 ● 기 수행된 연구를 발전시켜 나간다면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료됨 ● 방향은 동의하나 상호 연계성 강화 방향이 추가되어야 함 ● 너무 많은 파생영역이 있음. 몇 개 중요 분야로 줄이는 게 필요. 각 장구별 연계도 필요
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● 관련전문 연구기관이 있으면 좋겠으나 추진 우선순위와 필요성을 점검할 필요 있음 ● 단기 계획에 기존 연구도 중요하지만 계획을 구체화하는 컨설팅이나 Master Plan 수립에 대한 내용도 추가하는 것인 무제해결 및 성과창출 방향을 정립하는데 좋을 것으로 판단됨 ● 한국형 네이티브연구소 설립의 필요성에 대한 구체성이 필요 ● 도출된 문제 대비 계획은 새롭지 않음 ● 과연 연구소 분야로 가게 될지 현실성 부족. 연구소 설립보다는 활용 방안이 더 중요
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> ● 피복, 개인장구류의 개선이 전투력 향상 등에 실질적 효과가 있을지 보다 면밀한 검토 필요 ● 군 사기진작 등의 직접적인 효과가 클 것으로 기대됨 ● 추후 무기체계와 연계되지 않으면 효과성 부족. 기대효과에 대해 수치적 제시 필요

○ (과제2) 로봇 및 빅데이터 기반 스마트 물류센터 구축

평가기준	평가의견
<p>문제도출의 적절성</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 민간과 달리 군에서 스마트 물류센터를 구축해야 할 필요성 및 기존 문제점을 보다 명확히 할 필요 있음 • 문제 도출은 적절해 보임. 군 물류 시스템의 특징을 반영한 구체적 문제 정의 (인력감축 혹은 재고 관리 혹은 시설 최신화) 후 어느 것이 중요한지 선정할 필요가 있어 보임 • 연구개발사업의 문제점들이 적절하게 제시되어 있음 • 필요하나 기존 사례(문제)와 유사 • 인력감소에는 중요. 보안으로 인한 유선망 구축은 문제 있음. 향후 전시 지속 능력 부여를 위해서도 중요함
<p>추진방향의 적절성</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 세부과업 내 우선순위를 설정하고 추진방향을 수립할 필요 있음 • 최종목표 설정과 추진방향은 타당해 보임 • 단계별 적용에 따른 점진적 확산의 방향성은 적절함 • 매우 필요한 방향이나, 체계성 다소 미흡 • 로봇은 너무 비용이 많이 듦. 과연 현실적인지. 차라리 웨어러블 기기 활용은 어떤지.
<p>추진계획의 적절성</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 추진계획을 추진방향에 맞게 구체화하면 좋겠음 • 로봇 적용 시점, 로봇 적용시 적절한 인력 운영 계획 수립이 기존 시설에 하는 것이 바람직한지 검토 필요 • 추진계획이 구체적으로 잘 기술되어 있음 • 추상적, 구체적 계획이 혼재된 느낌 • 시범 사업 후 결정은 필요. 필요선결 조건 중 물류 표준화는 반드시 필요
<p>사업의 기대성과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 인력감축이 반드시 좋은 것인지. 기대효과를 군의 상황에 맞게 구체화할 필요 있음 • 성과에 앞서 무선기술 보완성 검증 등의 문제 해결 등에 대한 우려가 있음 • 단기 효과보다는 중장기 성과 목표로 접근해야 함 • 인구절벽 등에 대응. 그러나 물동량이 충분할 것인가 등 기대효과를 인력 대체 비용 등으로 적시하는 것이 필요

○ (과제3) 첨단기술을 정비현장에 활용한 Smart Factory 구축

평가기준	평가의견
문제로출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● 사업의 목적을 명확히 할 필요 있음 ● 문제 도출이 구체적이지 않음 ● 현 상황에 대한 문제 의식이 명확하지 않음(왜 하겠다는 것인지.) ● 도출된 문제의 선명성이 미흡하여 정확한 문제 파악 미흡 ● 아직 소요단계/정의를 안 되었음(어떤 설비, 어떤 장치 등등 문제 구성 등 시나리오 부족. 4차산업혁명 용어 정의 필요)
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● 사업범위를 축소/구체화할 필요 있음(현재는 지나치게 포괄적임) ● 공정관리 데이터의 디지털화(공정모니터링) -> IoT를 통한 센서 데이터 수집 (예측-대응) -> AR/VR을 통한 원격정비 등의 단계적 방향성 정립 필요. ● 방향은 적절, 구체성 미흡 ● BPR을 시작하였음. 단계별 방향 설정이 미진. 가고자 하는 방향이 너무 이상적
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ● 장기간 추진이 필요한 과제로 중·장기적 관점의 추진계획 수립과 관리가 필요
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> ● 기대성과는 좋을 것으로 예상되나, 포괄적이고 구체적이지 않음 ● 정비 현장의 선진화에 대한 기대 효과는 있을 것으로 예상됨 ● 사업을 통해 어떠한 성과가 나타날 것인지 명확하지 않거나 의미가 크지 않음 ● 마스터플랜 수립, 그 이후 성과는 유동적 ● 무엇이 기대효과인지 정의가 미숙한 실정

○ (과제4) 사물인터넷(IoT) 기반 스마트 탄약고 구축

평가기준	평가의견
<p>문제도출의 적절성</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ‘스마트’ 명칭에 걸맞게 (단순히 온습도 조절이 아닌) 보다 다양한 관점에서의 고민이 필요함 • 단순한 온습도 관리, 탄약 수명 보장 외에 사물인터넷 도입이 필요한 문제점 도출 필요 • 지속지원능력 확보 등 탄약관리 효율화는 필요
<p>추진방향의 적절성</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 적절한 추진을 위해서는 구체화할 필요 있음 • 사물인터넷 기반 스마트 탄약고를 추진할 수 있는 방향성 구체화 필요 • 추진 방향에서의 IoT 개념 재정립이 필요 • IoT 기술의 적극적 활용 추가 필요, 탄종별 차등 관리계획 구체화, 고가탄에 대한 세부적 정비/관리 위한 관리체계 추가 필요 • 어떻게 진행할지와 터널형 탄약고 필요성 언급 추가. 발전방향 필요. 또한 Smart 영역에서 레이아웃 등 많은 부분 보강 필요
<p>추진계획의 적절성</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 추진 방향에 따른 계획 구체화 필요 • 단기 계획 적절, 중장기 계획 보강 필요 • 시범사업의 장단점 식별 부분 추가 필요. 지하탄약고와 Smart(온도제어) 등은 분리 필요
<p>사업의 기대성과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 예산절감뿐만 아니라 기능지원 등 부수적인 기대효과를 구체화하고 덧붙일 필요 있음 • 기대성과는 필요성을 강조하는 데 적절해 보임 • 단기성과 기대↑. 중장기 성과 위해서는 계획 추가 필요 • 기능적 확장 필요(탄의 관리, ‘탄약고 기능’+수불/불출 기능 보강 등 내부 레이아웃 등 내용 보강 필요). 현재로는 너무 평이함. 발전 필요. 예산절감은 좋은 편

○ (토론) 작전지속지원용 웨어러블 로봇 확보

평가기준	평가의견
문제로출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 안전성, 효율성 측면에서 반드시 필요한 장비로 문제 도출이 적절함 본 로봇의 획득은 획득정책의 영역이지만, 운영(군수/시설) 측면에서 영향이 많은 장비이므로 관련 사업의 지속추진 필요 정부 연구개발 투자 시 가장 좋은 효과가 기대됨
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 추진 방향과 추진 계획이 중복해서 기재되어 있음 군에서 전투실험 등의 보강이 필요함 위리어 플랫폼을 위시하여, 각 주제의 통합 View가 필요
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 충분한 수요 보장을 통한 비용 절감을 위해 민관군 합동 발전이 필요 (로템/LIG 등에서 동시진행 필요) 타 주제 (피복, 배터리, 웨어러블)와 연관이 있는 테마로서, 향후 개발 시에는 제조사와 함께 진행하는 등 분야별 협업이 필요함
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> 정량적 효과 등 평가지표를 잘 정의할 필요가 있음 작전지속능력 확보 필요

○ (토론) 개인병사 휴대장비용 통합전원 및 효율적 전원관리 체계 구축

평가기준	평가의견
문제로출의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 개인장구류 중 전지(배터리) 사용 장비는 지속 증가 예정이므로 문제 도출은 적절
추진방향의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 현재 문서에서 통합형 배터리로 진행하고자 하는데, 실제 작전성/생존성을 고려할 경우, 충분한 수준의 분리형으로 개발하는 것이 적절해 보임 배터리 자체는 기술적 테마이나, 내용 중 AI 언급은 연계 대상이 없어 적절치 않아 보임
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> 본 과제를 따로 진행하고자 해도, 현재로서는 위리어 플랫폼이 어느 정도 진척된 후 진행해야 하는 등 선행제약 존재 현 시점에서는 개발 단계상 여러가지 제약이 있어 보임
사업의 기대성과	<ul style="list-style-type: none"> 기술의 현실화가 아직 부족한 실정 기술 수준 성숙도 조사 등 선결과제 있음

제3장

국방 분야 전략적 지출검토¹⁵⁾

정희원, 김종태

최근 정부는 경제성장률 저하와 저출산·고령화에 따른 사회복지 지출의 급속한 확대를 고려하여, 기존 재정지출의 구조조정을 통하여 재정적 공간을 확보하기 위한 노력으로서 ‘재정지출의 재구조화’를 추진하고 있다.

지난해 정부는 국가재정전략회의에서 지속적 재정혁신의 필요성에 따라 범정부적으로 양적 지출구조조정과 함께 재정지출의 질적 제고 방안을 마련하고자 ‘지출혁신 2.0’의 추진 방향과 과제(안)를 발표하였다. 여기서 사회안전망 확충과 재정지출 재구조화 및 재정시스템 혁신을 위한 16개 과제가 선정됐다. 그 중 재정지출 재구조화는 지속가능한 재정 및 재정여력 확보를 위한 재정지출의 질적 전환 제도화로서 전략적 지출검토(Spending Review) 추진, 국가-지방간 세출기능 재조정, 기금·특별회계 여유재원 효율적 활용, 교통세 재원운용 방안 검토와 같은 4개의 시범과제가 선택되었다.

정부는 “전략적 지출검토는 먼저 우선순위에 따른 지출구조조정을 위한 과제를 선정하고 지출구조 개혁단을 통해 관계부처 합동으로 연말까지 세부 추진방안을 마련한 후, 법령 개정 등 제도개선을 추진하고 2020년 예산안부터 단계적으로 반영해 나갈 계획”이라며 “또한 추진과정에서 재정개혁특위 등과 연계하여 민간 전문가 의견 수렴 및 추가과제 발굴 등도 병행될 것”이라고 밝혔다.¹⁶⁾

이에 국방부문 특성을 반영한 전략적 지출검토(Spending Review) 제도의 적용방안을 살펴보고자 한다. 먼저 제1절에서 현재 우리나라의 재정제도 및 지출검토제도를 살펴본다. 현재 「국가재정법」을 기본으로 실시되고 있는 각종 제도 및 현황 문제점을 살펴보고, 외국에서 실시되고 있는 지출제도의 개념과 이러한 지출검토 제도의 도입 필요성을 살펴보고자 한다. 제2절에서는 외국의 지출검토 제도의 도입실태를 주요국의 사례를 중심으로 자세히 살펴보고 시사점을 제시하고자 한다. 제3절에서는 이러한 지출검토제도를 한국에 적용하는 방안으로서 특히 국방부문에 중점을 두어 제시하고자 한다.

15) 이 장은 외부전문가((사)한국비용편익분석연구원 이사 박주현 박사) 원고청탁으로 진행되었으며, 원고 내용을 연구진에서 수정·보완함

16) 한국금융신문, 「정부, 지출혁신 2.0 추진방향 확정」, 2018. 9. 12

제1절 우리나라 재정제도와 지출검토제도

1. 우리나라 재정제도

정부는 시장의 실패를 보완하기 위해서 자원배분, 소득분배 기능을 수행하는 한편, 경제의 안정과 성장을 위한 활동을 수행하게 되는데, 재정이란 이에 필요한 재원을 조달하고 지출하는 정부의 다양한 정책적 활동을 의미한다.

재정제도란 예산의 편성, 집행 등 재정운용 과정에서 합리적 의사결정과 효율적 재정관리를 위하여 지켜야 하는 각종 제도를 의미한다. 재정제도는 국가재정이 효율적이고 성과 지향적이며 투명하게 운용되고, 재정건전성을 유지하기 위한 제반 장치로서, 현재와 미래의 국민 부담이 적정 수준에서 형평하게 나누어지도록 하는 역할도 한다.¹⁷⁾

재정관련 법체계는 최상위 헌법 아래, 국가재정에 관한 「국가재정법」과 「국회법」, 그리고 지방재정에 관한 「지방재정법」으로 나눌 수 있다. 헌법에서는 국회가 제정한 법률과 국회의 통제하에 국가의 재정활동이 이루어져야 한다는 재정민주주의와 조세법률주의, 예산의결원칙 등을 규정하고 있다.¹⁸⁾

「국가재정법」은 국가재정의 기본법이라고 할 수 있는데, 국가재정의 범위와 목적은 제1조에 담겨져 있다. 즉 “이 법은 국가의 예산·기금·결산·성과관리 및 국가채무 등 재정에 관한 사항을 정함으로써 효율적이고 성과 지향적이며 투명한 재정운용과 건전재정의 기틀을 확립하는 것을 목적으로 한다.”고 되어 있다.

「국가재정법」의 첫 번째 목적은 재정 효율성이다. 재정 효율성이란 최소의 비용으로 최대의 재정운영 효과를 얻으려는 목표로서, 개별 재정사업의 관점에서는 투입 대비 효과가 높은 것을 의미하며, 국가적 차원에서는 자원배분의 효율성, 장기적인 재정 효율성을 포괄하는 개념이다.¹⁹⁾ 이를 위해 「국가재정법」 제7조에서는 국가재정운용계획에 관한 사항을 두고 있으며, 동법 29조에서는 총액배분·자율편성(Top-down) 예산제도를 규정하여 자원배분의 효율성을 확보하고 있다.²⁰⁾

국가재정운용계획은 「국가재정법」 제7조 1항에 정부가 재정운용의 효율화와 건전화를 위하여 매년 당해 회계연도로부터 5년 이상의 재정운용계획을 수립하여 회계연도 개시 120일 전까지 국회에 제출하여야 한다고 되어 있다. 제7조 2항을 보면 ① 재정운용의 기본방향과 목표, ② 중·장기 재정전망 및 그 근거, ③ 분야별 자원배분 계획 및 투자방향, ④ 재정규모증가율 및 그 근거로서, 의무지출과 재량지출, 세입·세외수입·기금수입 등 재정수입의

17) 국회예산정책처, 『국가재정제도 원리와 실제』, 2010, p. 89.

18) 김춘순, 『국가재정-이론과 실제』 박영사: 서울, 2012, p. 215.

19) 탁현우, 『예산과정의 지출검토제도(spending review) 도입방안 연구』, 한국행정연구원 2017-24, p. 19.

20) 국회예산정책처, 『국가재정법 이해와 실제』, 2014, p. 34.

증가율 및 그 근거 ⑤ 조세부담률 및 국민부담률 전망 ⑥ 통합재정수지에 대한 전망과 근거 및 관리 계획을 들고 있다.

국가재정운용계획의 국가재정전략회의는 국가재정운용의 큰 방향과 전략, 즉 재정정책 방향과 자원배분, 우선순위 등을 결정하는 재정분야 최고위급 의사결정회의로 노무현 정부(2004) 때에 시작되었다. 이명박 정부인 2007년 재정에 ‘전략’ 개념을 포함시켜 ‘국가재정전략회의’로 명칭을 변경하고 정례화하여 운영하고 있다. 이 회의는 해당연도 예산안과 기금 운용계획이 포함되는데 각 부처별 지출한도를 설정하여 운용하는 특징이 있다.

수립절차는 ① 부처별 중기계획 수립지침 통보(12. 31) ② 국가 중기사업계획서 제출(기재부 1월말) ③ 기재부, 국가재정 운용계획시안 작성(2~3월) ④ 국가재정전략회의(통상 4~5월) ⑤ 각 부처별 예산지출한도 통보(4월말) ⑥ 각 부처 예산안, 기재부 제출(5월말) ⑦ 재정정책 자문회의, 국회 기재위 등 의견수렴 ⑧ 국무회의 의결(8월), 국회제출(9.3限) 순으로 이루어진다.

참석대상은 대통령 포함 국무위원 전원에 여당 당대표, 원내대표, 원내부대표, 기획재정 위원장, 정책조정위원장, 청와대 정책실장 및 수석으로 일부는 매년 유동적이다.²¹⁾

예산의 총액배분·자율편성(Top-down) 예산제도와 국가재정운용계획에 따라 재정전략회의에서는 부처별 지출한도를 설정하여 각 부처에 통보하고, 각 부처는 지출한도 내에서 자율적으로 예산편성을 하게 된다. 그리고 이를 재정당국이 점검하고 보완하는 과정을 거쳐 최종적으로 예산이 확정된다.

부처의 자율편성 제도는 2005년부터 시행되고 있는 것으로, 각 부처가 각 부처가 예산 삭감을 고려하여 예산을 과대 요구하는 불합리한 관행을 개선하고자 시행되었다. 각 부처는 자율편성을 통해 국정 우선순위가 높은 사업 중심으로 예산을 편성하게 되므로 합리적 배분이 가능해지는 장점이 있다. 예산당국이 재정 총액을 설정하는 반면, 개별사업 예산은 소관부처 주도로 예산이 편성되기 때문에 전문성을 바탕으로 예산편성이 이루어질 수 있다. 재정당국은 개별부처의 자율성에 대한 반대급부로 개별부처의 재정지출에 대한 성과책임을 강화하여 성과관리의 기반을 마련하였다.²²⁾

「국가재정법」의 두 번째 목표는 성과중심의 재정운용이다. 전통적인 투입을 중심으로 하는 재정운용 방식과는 달리 성과를 중심으로 재정사업을 평가하고 관리하는 것을 의미한다. 이를 위해서 「국가재정법」은 제8조 1항에서 성과관리체계의 구축을, 2항에서는 성과계획서와 성과보고서의 작성 및 국회 제출을 의무화하고 있다.

우리나라 성과관리 예산제도의 본격적 추진은 <표 3-1>에서 보듯이 2003년부터 시작되었다. 이후 2005년 성과관리제도의 보완을 목적으로 재정사업 자율평가제도가 도입되었고 2006년 9월 재정사업 심층평가가 실시되었다.

유승현 외(2015)는 지난 10년간 시행되어온 재정성과 목표관리제도의 효과를 규명하기

21) 국경복, 『재정의 이해』, 나남출판, 2015, p. 692.

22) 탁현우, 전계서, p. 37.

위해 실증분석을 실시한 결과 다음과 같은 몇 가지 결론을 도출하였다. 첫째, 성과지표의 계량화 방식에 따라 사업평가 결과가 다르고 그 편차가 컸으며, 둘째, 기관유형에 따라 목표치가 다르고 중앙행정기관이 기타기관과 위원회보다 목표치 달성이 높다는 결과가 나타났다. 셋째, 정보화 사업이 R&D 사업보다 목표 달성 가능성이 높으며, 넷째, 정부의 사업 분야에 따라 목표치 달성도가 다르다고 나타났다. 즉, 현재의 재정성과관리제도는 목표치 달성은 높게 나타나고 있으나 성과의 왜곡 가능성이 존재하며 사업의 특성, 주체, 계량화 여부에 따라 성과의 결과는 상이하다는 점 등을 볼 때 제도적 보완이 필요하다고 판단된다.²³⁾

기획재정부는 재정성과 목표관리제도와 예산체계와의 불일치 문제와 부처의 보고서 작성부담을 줄이고자 2015년부터 성과관리 목표체계와 예산프로그램체계를 일치시켜 성과계획서를 작성하도록 하고 있다.

〈표 3-1〉 재정성과 관리제도의 사업의 내용

	재정성과 목표관리제도	재정사업 자율평가제도	재정사업 심층평가제도
도입시기	2003년	2005년	2006년
대상사업	전체 재정사업	전체 재정사업 1/3 (3년 주기평가)	문제성 사업 및 사업군
내용	성과목표·지표관리 달성도 측정·분석	체크리스트를 통한 점검	사업전반에 걸친 정밀분석
추진실적	50개 부처 2,000여 개 사업	매년 500여 개 사업	매년 10개 내외사업 및 사업군

자료: 윤기웅·유승현, 「정부재정성과 측정결과의 영향요인 분석: 성과지표의 특성과 사업 특성을 중심으로」, 『행정논총』, 52(1) 2014.

배인명(2011)에 의하면 우리의 재정사업 자율평가제도는 미국의 PART(Program Assessment Tool)를 벤치마킹하여 국내의 실정에 맞게 수정한 것으로 보고 있다. 재정사업자율평가는 도입 후 10년간 재정사업의 성과 제고에 기여해왔으나 상당한 문제점도 지적되었다.

먼저 우리 관습상 평가를 관대하게 하는 경향이 있으며, 성과가 미흡한 사업에 대하여 취해지는 예산삭감을 어렵게 하는 일련의 전략적인 행동이 있다. 또한 평가가 중복되는 경우가 있으며, 기획재정부의 재평가로 인한 부처의 자율성이 저하되는 경우와 성과가 왜 미흡한지에 대한 고려 없이 예산을 삭감할 경우, 오히려 정책 수혜자가 피해를 보는 상황이 발생하는 등의 문제들이 꾸준히 제기되었다.²⁴⁾

오영민(2017)은 자율평가제도의 개선 사항으로서 네 가지 사항을 지적하였는바, 첫째, 평가수행체계도 분권화, 둘째, 평가결과의 환류체계, 셋째, 평가체계의 통합, 넷째, 평가대상의

23) 유승현·윤기웅·공동성, 「재정사업 목표치 달성도에 영향을 미치는 비평가 요인분석」, 『한국행정연구』 24(2), 2015, pp. 1~28.

24) 탁현우, 전제서, p. 32.

확대를 지적하였다.

분권화로서는 2015년 개별사업 평가는 부처에 위임하고 부처 평가과정 전반의 적정성을 메타평가 방식을 활용하여 평가하는 것으로 전환하였다. 평가결과의 예산환류를 개선하기 위하여, 평가등급이 ‘미흡’ 이하인 사업에 대해 10% 예산삭감 대신에, 평가대상 사업예산 1% 이내에서 부처가 자율적으로 지출구조 조정안을 제출하는 방식으로 전환하였다. 다만, 지출구조조정이 어려운 사업의 경우 예산삭감 이외에 제도개선계획이나 성과개선계획 등을 제출할 수 있도록 하였다. 평가체계의 통합으로서는 R&D 평가와 지역발전 사업의 평가 통합을 실시한 점 등을 꼽을 수 있다.

재정심층평가제도는 문제가 제기된 사업들의 성과를 논리적, 이론적으로 분석하여 해당 사업의 재정 효율성을 제고하고자 도입되었다. 주요 분석 기준은 재정사업의 적절성, 효과성, 그리고 집행성 등이며, 심층평가의 주체는 기획재정부 장관이다. 해당 제도는 전체 사업에 대한 검토가 아니기 때문에 제한적이라는 단점이 있다. 그리고 통합재정평가가 체크리스트를 통한 모니터링 성격이 강한 데 반해, 심층평가는 계량분석 등을 통해 해당 사업의 프로세스와 성과의 인과관계를 분석하여 개선방향을 도출한다는 점에서 구별된다.²⁵⁾

박노욱(2015)은 재정사업 심층평가제도는 매년 8~10개 정도의 사업군을 선정하여 심층평가를 실시하여 왔으나 세출구조조정안 도출을 의무적으로 도출하고 있지는 않고 있어 효과가 제한적이기 때문에 변화된 재정여건에 대응하기 위해 세출구조조정안 도출에 초점을 둔 재정사업 성과관리 및 평가체계 개선 추진이 필요하다고 주장하였다.²⁶⁾

참고로 국회예산정책처의 2016년 보고서에 따르면 재정성과 성과관리의 한계점을 아래 <표 3-2>와 같이 지적하였다.

<표 3-2> 재정사업 성과관리의 한계점

제도	주요 내용
제도 전반	- 평가제도 중복으로 인한 부처 부담 - 성과정보에 대한 활용 미흡
재정성과 목표관리제	- 성과목표와 성과지표의 연계성 부족 - 성과계획서·성과보고서의 예결산 과정에서의 연계·활용 미흡
재정사업 자율평가	- 집행단계에서의 성과관리 미흡 - 예산삭감위주의 일률적인 환류체계 - 평가기준의 다양성 부족
재정사업 심층평가	- 평가대상 사업군 선정 기준 모호 - 대상 사업 소관부처의 비협조로 인한 평가지연 - 심층평가 결과에 대한 정보공개 및 환류 미흡

자료: 국회예산정책처, 『2015회계연도 재정사업 성과평가』, 2016 p. 37, 탁현우, 전게서 p. 35.

25) 탁현우, 전게서, p. 34.

26) 박노욱, 「세출구조조정의 실효성 및 지속가능성 제고를 위한 전략적 분석(strategic review) 도입방안」, 2015~2019 국가재정운용계획 토론회 발표자료, 2015, pp. 6~7.

이러한 한계점을 개선하고자 기획재정부는 <표 3-3>에서 보듯이 통합재정사업 평가제도를 도입하게 되었다. 즉, 새로운 재정사업 평가는 3년 주기로 전체 재정사업의 1/3씩 하던 것을 단계적으로 50%(2016년) → 70%(2017년) → 100%(2018년)로 확대하여 매년 모든 재정사업에 대한 평가가 이루어지도록 요구한다.

<표 3-3> 통합재정평가제도 개편사항

구분	통합 이전	통합 이후
평가대상 (평가주기)	전체 재정사업의 1/3(3년 주기)	전체 재정사업(1년 주기)
자체평가	· 사업수 기준 상대평가: 5단계 등급화 · 일반재정, R&D, 지역발전사업 분야별 별도 평가지표 사용	· 예산규모 기준 상대평가: 3단계 등급화 · 분야별 평가지표를 통합하되, 특성화 지표 병행 활용
메타평가	· 일반재정, R&D, 지역발전사업 분야별 평가	· 분야별 평가 통합: 부처단위 종합평가 · 메타평가협의회를 통해 분야별, 부처별 메타평가
평가환류	· 분야별 지출구조조정 실시 · 미흡 사업별 10% 예산삭감 · 우수 및 미흡부처에 대한 기관별 인센티브 및 패널티 부재	· 부처단위 종합적인 지출구조조정 실시 · 부처의 자율적인 세출구조조정안 마련 · 기관별 인센티브 및 패널티 부여

자료: 기획재정부(2017), 「2017년 세법개정안 자료」; 탁현우, 전게서, p. 33.

대규모 투자사업의 무분별한 착수에 따른 예산낭비를 방지하기 위해 재정운용의 하나의 도구로서 1999년에 도입되어 운영되고 있는 제도가 예비타당성 조사이다. 본 조사는 「국가재정법」 제38조 및 제38조의 2에 규정되어 있는데 제38조를 보면 1항에 기획재정부 장관은 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 사업으로서 ① 건설공사가 포함된 사업, ② 「국가정보화 기본법」 제5조 제1항에 따른 정보화사업, ③ 「과학기술기본법」 제11조에 따른 국가 연구개발 사업, ④ 그밖에 사회복지, 보건, 교육, 노동, 문화 및 관광, 환경보호, 농림해양수산, 산업·중소기업 분야의 사업과 같은 대규모 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성 조사를 실시하고, 그 결과를 요약하여 국회 소관 상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하도록 하고 있다.

예비타당성조사는 기획재정부의 요청으로 한국개발연구원의 공공투자관리센터(PMAC)가 수행한다. 단, 순수 국가연구개발사업의 경우에는 한국과학기술기획평가원(KISTEP)이 담당한다. 예비타당성 조사방법은 경제성분석(BC분석)과 지역균형 발전, 정책일관성 및 추진의지, 사업추진상의 위험요인 등의 정책적 분석을 기초로 판단하되 최종적으로 AHP를 이용하여 종합한다.²⁷⁾

이러한 예비타당성 조사의 실시결과는 이해관계자 간의 다양한 갈등을 초래하는 경우가 많다. 따라서 실시 결과의 타당성에 대한 객관적 점검의 중요성이 제기되었고, 이를 위한 방편으로서 예비타당성조사 결과 및 관련 자료의 공개 조항(제38조2)을 2014년에 신설하기에 이르렀다. 또한 「국가재정법」 제50조는 현재 추진 중인 사업에 대해서도 총사업비 증가 등 일정요건에 해당되거나, 국회가 요구하는 경우에는 정부가 타당성을 재조사하고 그 결과를 국회에 보고하도록 되어 있다. 이에 따라 국회는 예산안을 심의할 때 예비타당성조사와 타당성재검증 제도를 적극 활용하여 대규모 국책사업의 추진의 타당성을 사전에 충분히 검토할 수 있다.

「국가재정법」의 또 다른 목표는 투명성과 재정건전성이다. 먼저 투명성을 살펴보면 「국가재정법」은 중앙정부뿐만 아니라 지방정부까지도 재정에 관한 중요한 사항을 공표하도록 의무화하고 있다. 공개대상 정보에는 예산, 기금, 결산, 국채, 차입금, 국유재산의 현재액, 통합재정수지 등이 포함된다. 공표주기는 매년 1회 이상이며, 국민들의 접근이 용이하도록 정보통신매체, 인쇄물 등 적당한 방법으로 알기 쉽고 투명하게 공표하도록 규정하고 있다. 또한 「국가재정법」은 국민 누구나 예산과 기금의 불법적인 지출에 대해 중앙관서의 장 또는 기금관리 주체에게 시정을 요구하고, 중앙관서의 장 또는 기금관리주체는 처리결과를 의무적으로 통보하도록 하는 국민감시제도를 규정하고 있다.

재정건정성 유지를 위해서는 먼저 과도한 추가경정예산의 편성을 방지하기 위하여 제89조 제1항에 ① 전쟁이나 대규모 자연재해가 발생한 경우 ② 경기침체, 대량실업, 남북관계의 변화, 경제협력과 같은 대내·외 여건에 중대한 변화가 발생하였거나 발생할 우려가 있는 경우 ③ 법령에 따라 국가가 지급해야 하는 지출이 발생하거나 증가하는 경우에만 추경편성이 가능하도록 제한하고 있다.

그리고 조세감면의 엄격한 관리를 위해 국세감면비율 한도제와 조세지출예산제도를 두고 있다. 조세예산지출제도(Tax Expenditure Budget)는 조세지출도 재정지출과 동일한 방식으로 관리·통제되어야 한다는 관점에서 고안된 제도로서, 조세지출의 항목과 규모를 추정하여 분석한 보고서를 작성하도록 의무화하는 것이다. 여기서 조세지출이란 비과세, 감면 등 세제상의 각종 유인장치를 통한 간접적인 재정지원을 의미한다.²⁷⁾

이에 더해 재정건정성을 위한 장치로 제87조에 명시한 법안비용추계제도와 PAYGO(pay as you go) 제도가 있다. 법안비용추계는 재정부담을 초래하는 법률, 대통령령, 총리령, 부령을 제정하는 경우, 당해 법령안의 시행에 따른 재정소요비용을 추정함으로써, 해당 법령안의 재정적 측면에서의 타당성 여부를 검토할 수 있게 하는 수단이다.²⁹⁾ 또한 PAYGO는 하향식 제도하에서 예산심의 시 예산결산특별위원회에서 총수입, 총지출, 재정수지, 국채 그

27) 탁현우, 전계서 p. 39.

28) 국회예산정책처, 2010 전계서 p. 93.

29) 국회예산정책처, 2014 전계서 p. 631.

리고 분야별, 부처별 자원배분 등의 총량을 규정하는 재정결의안을 작성하여 각 상임위에 전달하고, 여기에 PAYGO 한도를 포함시켜, 각 상임위가 소관예산뿐만 아니라, 재정수반 법률안 심사 시에도 책임성을 확보하도록 한다.³⁰⁾

2. 지출검토제도

가. 지출검토제도의 개요

지출검토제도가 등장하기 이전의 이론적인 예산제도의 변천과정을 먼저 살펴보자.

1950년대에는 성과주의 예산제도(performance budgeting)로서 투입과 산출(output) 지향적 예산에서 산출과 결과(outcome) 지향적 예산으로 전환하였다. 미리 설정한 목표와 이에 대한 성과평가를 근거로 예산을 배분하며 투입보다는 산출에 초점을 맞추는 방식이다.

1960년대는 계획예산제도(planning-programming-budgeting system)가 등장하여 정책목표 달성을 위해 사업간 비용과 편익을 비교함으로써 가장 효과적인 자원배분 방식을 탐색하였다. 1970년대는 영기준예산제도(zero-based budgeting system)라 하여 모든 정부 사업과 예산 항목을 원점에서 재검토하고 우선순위에 의해 예산을 배분하는 방식이 등장하였다.³¹⁾

1980년 이후에는 결과중심의 예산제도(budgeting for results)로서 하연섭(2018)에 의하면 중기적 관점에서 재정운용을 하고 하향식 예산제도의 도입을 통해 예산의 총체적 배분에 대한 중앙예산 각 기관의 권한을 강화하였다. 서비스의 직접적 공급기관에 대한 예산운용 권한의 위임과 자율성, 신축성을 확대하였고 투입에 대한 사전적 통제 위주의 전통적 예산 제도로부터 탈피하였다. 그리고 결과 중심의 예산운용과 예산을 통한 성과를 관리하고 정부지출 가치에 대한 강조와 재무관리의 혁신을 도모하였다. 마지막으로 예산 성과평가와 감사를 연계하였다.

그러나 이러한 결과중심의 예산제도도 다음과 같은 한계가 있다.

먼저 정부 전체적인 차원에서의 우선순위 설정과 자원배분에 기여하지 못했다. 둘째, 실무부처들의 전략적 행태에 따라 ‘평가받기 위한 관리’가 나타났으며, 셋째, 평가의 분권화에 따라 성과정보가 예산조정이 아닌 관리적 차원에서 활용되었다. 넷째, 중앙예산당국의 관심이 개별사업에 대한 미시적 관점에서 국가 전체적인 차원에서의 우선순위에 근거한 예산배분에 초점을 맞추기에는 한계가 있어 지출검토 제도의 도입을 검토하기에 이르렀다.³²⁾

지출검토(Spending Review)에 대한 정의는 매우 다양하며, 실제로 지출검토를 실시하고 있는 나라마다 그 정의나 대상, 목적 등이 상이하다.³³⁾ 기존 연구자들의 정의를 정리해 보면

30) 탁현우, 전계서 p. 46.

31) 임소영, 「한국국방연구원 재정분석연구실 전문가초청 세미나 발표자료」, 2019. 7. 1, p. 10.

32) 임소영, 전계서 p. 12.

33) 지출검토에 대한 외국 연구자의 정의는 하연섭(2018), 「전략적 지출검토(Spending Review) 도입방안」에서 재인용

다음과 같다.

- 기존 지출에 대한 체계적이고 심층적인 평가에 기초해서 예산절약을 추구하고 우선순위나 효과성이 낮은 지출 프로그램을 삭감해 나가는 과정(Vandierrendock, 2014)이다.
- 사업의 전략적 우선순위와 지출의 효율성에 대한 평가를 통해 지출을 줄이거나 재분배하는 절차로서 지출검토는 정치적 우선순위의 변화, 서비스에 대한 수요의 변화, 혹은 효율성 향상 등에 따라 예산지출을 줄이거나 혹은 재분배함으로써 재정여력을 창출하려는 노력(Hawkesworth & Klepsvik, 2013)이다.
- 기존 재정사업에 대한 근본적인 재검토를 통해 세출구조 조정안을 도출하는 과정을 지출검토(Spending Review)라고 하고(Robinson, 2013), 나라에 따라서는 전략적 검토(Strategic Review)라는 표현을 사용하기도 한다(박노욱·강희우, 2016).
- 성과정보를 예산과정에서 사용하는 하나의 정보원천으로 간주하고, 전체 정부정책의 우선순위를 고려하여, 어디에서 얼마만큼의 예산절감이 필요한지 식별하기 위한 과정을 지출검토라 한다(OECD 2011, 2013 내용 기반).³⁴⁾

나. 지출검토제도의 유형 및 범위

지출검토는 기존 재정사업에 대한 근본적인 재검토를 통해 세출구조 조정안을 도출하는 과정으로서 OECD에서는 심사방법 및 대상 범위에 따라 기능적 심사(functional review)와 전략적 심사(strategic review)로 구분하여 제시하고 있다.

기능적 심사는 효율성을 최우선으로 고려하는 것으로 일명 효율성 심사(efficiency review)라고도 한다. 이는 현재의 재정사업 및 조직운영을 최소의 자원으로 운영하는 방식을 심사하는 것으로서, 개별 재정사업은 물론, 유사한 재정사업군을 대상으로도 하며, 특정 부처와 같은 개별 조직은 물론 다수의 조직에서도 수행 가능하다. 이 유형의 핵심적인 목표는 기술적 효율성의 증가와 불필요한 비용의 감축으로서 핀란드의 생산성 향상분석(productivity programme 2005~2015)이 대표적인 사례이다.³⁵⁾

전략적 심사는 정책목표와 성과의 관점에서 재정사업의 우선순위를 재결정하는 것을 목표로 한다. 따라서 개별 재정사업이나 부서보다는 다수 또는 포괄적인 재정사업 전체를 대상으로 수행한다. 기능적 심사와는 달리 본 심사는 전략적 우선순위를 재조정하여, 어떤 사업에 보다 중점을 두어 수행할 것인지, 또는 어떤 사업을 더 이상 수행하지 않을 것인지 결정하는 것이 주된 목표이다.

이러한 분류로 보면 기능적 심사는 개별 재정사업과 정부조직의 기능적 최적화에 중점이 있으며, 다른 재정사업 또는 다른 부처의 업무 효율성 정도와의 상대적 비교가 그다지

34) 임소영, 전계서, p. 12.

35) 탁현우, 전계서 p. 49.

중요시되지 않는다. 다만 최적화 과정에서 중앙 예산부서와 일선 정부부처와의 긴밀한 연계가 이루어져야 한다. 그리하여 각 부처가 최소한도로 요구되는 공공서비스 수준을 유지하는 선에서 목표한 예산 감축이 이루어질 수 있다.

전략적 심사는 분석대상 재정사업 간의 상대적 비교를 통한 우선순위 도출이 주요 목적이 된다. 이렇게 도출된 순위를 통해 특정 재정사업의 확대 또는 감축 및 폐쇄가 결정된다. 또한 특정 재정사업 수행을 위한 일정 규모의 재원확보 또는 재정위기의 선제적 회피를 위해 일정규모의 재정감축을 목표로 할 수 있다. 이런 경우, 단순히 과거 재정사업의 비용과 편익 분석에 그치지 않고, 보다 높은 수준의 정치적 개입과 의사결정에 따른 정당화가 요구될 수 있다. 또한 정치적 협상과 타협이 병행되어 대안 도출의 어려움이 발생하는 경우가 많기 때문에 전략적 심사보다는 기능적 심사가 빠른 제도의 도입과 운영 측면에서 선호될 수 있다.³⁶⁾

그러나 기능성 심사를 통한 재정절감의 크기는 최대 정부 지출의 2% 수준으로 제한적일 수밖에 없으며 대규모의 재정절감을 추진할 경우 전략적 심사와 병행하여 추진해야 효과를 볼 수 있다. 예를 들면 영국의 2010 포괄적 지출검토(Comprehensive Spending Review)의 경우, 4년간 보건 및 해외 원조 부문을 제외하고 평균 19%의 지출 삭감을 추진하였다. 결국 바람직한 지출검토 제도가 운영되기 위해서는 우선순위가 낮고 효과성이 낮은 사업을 식별하고 지출 삭감을 추진하는 전략적 심사가 필수적이다.

지출검토는 재량적 지출(discretionary expenditure)과 의무적 지출(mandatory expenditure) 모두를 대상으로 할 수 있다. 2012년 OECD 조사결과, 지출검토 제도를 운영하는 15개 국가 중 11개 국가가 재량적 지출과 의무적 지출을 모두 포함하여 검토한다고 응답하였다.³⁷⁾ 특히 연금 또는 의료보험과 같은 보건지출의 경우 연례적인 예산과정에 의해 결정되기보다는 입법적 조치를 통해 일정규모 또는 비율의 지출이 지속적으로 유지되기 때문에 의무적 지출 규모에 해당되는 경우로서 지출검토는 이러한 분야 검토에도 매우 적합한 제도이다.

지출검토 주제(대상)에 따른 유형으로서는 다음 3가지 형태를 살펴볼 수 있다. 먼저 ① 특정 프로그램에 대한 검토(program review)로서 특정 사업 영역이나 사업수단에 대한 검토와 ② 과정 및 절차에 대한 검토(process review)로서, 특히 과정 및 절차에 대한 검토는 정부 서비스 생산을 위한 비즈니스 프로세스에 대한 검토를 의미한다. 예를 들면 조달, IT 시스템, 인력운용 등이다. 마지막 형태는 ③ 특정조직 전체에 대한 검토(agency review)로서, 특정 부처나 조직의 사업 과정 및 절차에 대한 검토이다.

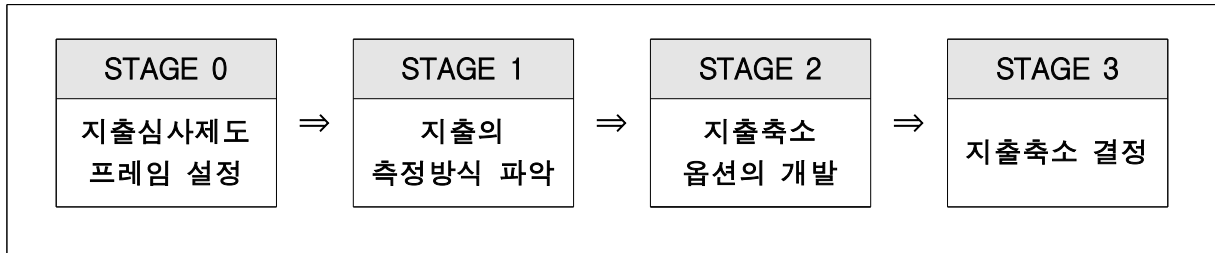
36) 탁현우, 전거서 pp. 49~50.

37) 2015~2019 국가재정운용계획, 박노욱(2015), 「세출구조조정 의 실효성 및 지속가능성 제고를 위한 전략적 분석(strategic review) 도입방안」, 토론회 발표자료.

다. 지출검토제도의 역할 및 과정

OECD(2013) 자료에 의하면 지출검토제도는 아래 [그림 3-1]과 같이 4단계로 구분하여 수행한다.

[그림 3-1] 지출검토제도 수행 4단계



자료: OECD(2013), Spending Reviews, Working Party of Senior Budget Officials, OECD Publishing, p. 17; 탁현우, 전게서 p. 54.

기초단계(STAGE 0)는 지출검토의 설계단계로서, ① 지출항목의 성격에 따라 재량적 또는 의무적 지출인지 파악 ② 개별사업인지 다수 사업군을 선정할지 여부 검토 ③ 효율성에 초점을 맞출지, 전략적 우선순위에 중점을 둘지 고려 ④ 재정사업의 임무와 수행과정 분석에 어느 정도의 정밀성을 요구할지 ⑤ 양적 지출 축소에 목표를 둘 것인지 여부 등을 검토하게 되는데 이는 제도 전반에 걸쳐 지속적으로 반복된다.

지출측정방식 파악단계(STAGE 1)는 심사대상의 선정으로서 개별 재정사업인지 또는 다수의 사업군인지 여부, 심사기준 및 질문 선정, 지출감소 목표의 정도 설정, 향후 지출축소의 일정 등이 결정된다. 지출축소 옵션 개발단계(STAGE 2)는 가능한 지출 축소에 관한 추천 가능한 옵션을 개발하여 의사결정 단계에 제시한다. 마지막으로 지출축소 단계(STAGE 3)는 지출축소의 척도를 최종적으로 결정하게 된다.

이러한 지출검토의 단계별 운영에서는 총리실 등 정치적 리더십을 지닌 기관, 재무 담당 부처, 일선 부처, 외부 전문가 등 다양한 이해관계자가 서로 상이한 역할을 수행하게 된다. 각 단계별로 중요한 역할을 수행하는 행위자를 살펴보면 아래 <표 3-4>와 같다.³⁸⁾

38) 탁현우, 전게서 pp. 54~55.

〈표 3-4〉 지출검토제도 각 단계의 중요 행위자

분류	STAGE 0	STAGE 1	STAGE 2	STAGE 3
정치적 리더십	○	○		○
재무담당 부처	○	○	○	
일선 부처			○	
외부 전문가			○	

자료: OECD(2013), *Spending Reviews, Working Party of Senior Budget Officials*, OECD Publishing, p. 18 재구성, 탁현우, 전제서 p. 55.

3. 우리의 전략적 지출검토 제도 추진현황

지난해부터 정부는 국가재정전략회의(2018. 5. 31)에서 지속적 재정혁신의 필요성에 따라 범정부적으로 양적 지출구조조정과 함께 재정지출의 질적 제고 방안을 마련하기로 하고, 이어 동년 9월에 ‘지출혁신 2.0’의 추진방향과 과제(안)를 발표(2018. 9. 12)하였다. 지출혁신 2.0은 일자리·소득분배 개선 등 재정의 적극적 역할로 포용적 성장을 뒷받침하고, “재정지출의 질적 제고 등을 통한 지속가능한 재정 확보를 위해 추진한다”고 설명했다. 크게 ① 사회안전망 확충 ② 재정지출 재구조화 ③ 재정시스템 혁신을 위한 16개 과제가 선정됐다.

그 중 재정지출 재구조화는 지속가능한 재정 및 재정여력 확보를 위한 재정지출의 질적 전환을 제도화한 것으로, 이를 위해 전략적 지출검토 추진, 국가-지방간 세출기능 재조정, 기금·특별회계 여유재원 효율적 활용, 교통세 재원운용 방안 검토와 같은 4개의 시범 과제가 선택되었다. 그 중 전략적 지출검토 추진은 우선순위에 따른 지출구조조정을 위해 시범 실시되며, 이는 기존의 성과관리제도가 개별사업을 대상으로 하고 있어 사회를 둘러싼 환경의 변화까지 고려한 재정집행의 효율성을 추구하기에는 다소 한계가 있다는 지적에 따른 것이다.

결국 전략적 지출검토는 경제, 사회를 둘러싼 환경을 분석하고, 변화된 환경을 전제로 재정지출의 효율성을 제고하기 위한 노력의 일환으로 추진되고 있다.

현재 검토 중인 전략적 지출검토제도의 거버넌스 구조와 절차를 살펴보면 <표 3-5>과 같이 6단계로 진행된다. 전략적 지출검토 범위 및 대상은 부처 간 형평성, 수용성을 고려하여 전 부처 참여를 원칙으로 12개 전 분야를 대상으로 하되 추가로 분야별 이슈가 되는 1~2개 부문을 선별적으로 검토한다. 그리고 의무지출보다는 재량지출을 대상으로 적정수준으로 관리함으로써 재정의 지속가능성을 제고하고자 한다. 추진주체는 기재부와 작업반, 총괄반 등으로 구성되는데 작업반에 부처 공무원이 포함되지 않는 것이 특징이다.

〈표 3-5〉 전략적 지출검토제도를 위한 거버넌스 구조 및 절차

단계	추진주체	세부내용
1단계	기재부 주도 작업반, 총괄반 구성(민간전문가 포함)	<ul style="list-style-type: none"> · 작업반(12대 분야 보건/복지 분리 총 13개) <ul style="list-style-type: none"> - 기재부+외부전문가 3~4명 · 총괄반: 기재부 재정총괄과+한국조세재정연구원+외부전문가 · '18년 11월~'19년 2월 동안 작업반 및 총괄반 평균 각 3~4회 회의 개최
2단계	기재부와 작업반	<ul style="list-style-type: none"> · 기재부와 작업반은 각 분야별 검토대상을 설정
3단계	기재부와 작업반	<ul style="list-style-type: none"> · 분야별 검토범위의 10~20% 정도의 절감을 목표로 하고 분야 내 재투자 방향을 제시하도록 함
4단계	작업반과 총괄반	<ul style="list-style-type: none"> · 작업반은 전략적 지출보고서 작성 · 총괄반은 총괄보고서 작성
5단계	기재부와 각 부처	<ul style="list-style-type: none"> · 부처와 협의(각 부처와 지출절감 및 재투자안 협의)하여 협의결과(전략적 지출검토안)를 국가재정전략회의에 상정
6단계	기재부와 각 부처	<ul style="list-style-type: none"> · 차년도 예산과 연계: 각 부처는 기재부 협의 결과 및 국가재정전략회의 논의결과를 반영하여 '20년 예산을 요구하고 기재부는 부처대안 등을 종합 고려하여 예산편성

자료: 임소영, 「한국국방연구원 전문가초청 세미나 발표자료」, 2019. 7. 1, pp. 34-35 인용 재구성

분야별 검토대상 주요 선정기준으로서는 다음 네 가지를 들 수 있다.

① 비효율 측면에서, 현장과의 괴리감으로 인해 문제해결 및 목적 달성에 큰 도움을 주지 못하는 경우 ② 유사, 중복의 문제로서 부처 내 또는 조직·지자체 간 대상, 지원방식 등이 중첩되어 통폐합, 추진체계의 일원화 등이 필요한 경우 ③ 시대착오적인 경우로서 과거의 필요에 따라 도입되었으나 관성적으로 지속되는 경우, 예전에 만들어진 제도가 고착되어 재원의 효율적 사용을 막는 칸막이로 작용하는 경우 ④ 민간 수행이 적합한 경우로서, 과거와 달리 민간 여건이 성숙하여 정부가 수행하지 않아도 되는 경우나, 민간 수행이 효율성 차원에서 더 바람직한 경우 등이다.

참고로 전략적 지출검토 보고서 양식을 살펴보면 다음 <표 3-6>과 같다.

〈표 3-6〉 전략적 지출검토 보고서 양식(가안)

제 1장 **부문 재정투자 평가
제 1절 재정투자의 현황과 추이
제 2절 재정투자의 성과와 한계
제 2장 **부문 정책환경 변화 및 전망
제 3장 **부문 재정운용 방향
제 1절 기본방향
제 2절 재정투자 방향
제 4장 **부문 전략적 지출검토
제 1절 전략적 지출검토 대상 선정 사유
1. 재량지출 규모(저(30% 이하), 중(31~70%), 고(71% 이상) 및 비중(저(2조원 이하), 중(2조~5조원), 고(5조원 초과))
2. 지출규모의 적정성
- OECD 국가와 비교해서 해당 부문의 지출수준은 적절한가?
- 해당 분야의 발전수준 등을 고려시 해당부문의 지출수준은 적절한가?
- 해당 부문의 지출수준은 미래의 재정위험에 대처하기에 충분한가?
3. 지출의 효과성, 효율성
- 효과성: 해당지출이 국정과제 달성 그리고 양적, 질적 목표달성에 기여하는가?
- 효율성: 유사, 중복 등 비효율성 여부, 구성의 단순화 여부, 비용축소 가능성 여부
4. 외부기관 제기사항 등 기타(선택사항)
- 국회·감사원·언론의 지적은 타당한가?
- 정부가 꼭 수행해야 할 일인가? 사업 시행단계 필요성이 아직도 유효한가?
제 2절 ** 부문 주요사업(프로그램) 현황
제 3절 ** 부문 지출구조 개편 및 절감방향
1. 절감방향
2. **부문 '19년 예산 및 절감목표
3. 전달체계 개편, 투자방식 변경 가능사업 등

자료: 임소영, 전게서, pp. 34-35 인용 재구성

정부는 “선정된 과제는 지출구조개혁단을 통해 관계부처 합동으로 연말까지 세부 추진 방안을 마련하고, 법령 개정 등 제도개선을 추진한 후 2020년 예산안부터 단계적으로 반영해 나갈 계획”이라며 “또한 추진과정에서 재정개혁특위 등과 연계하여 민간 전문가 의견 수렴 및 추가과제 발굴 등도 병행될 것”이라고 밝혔다.

한편 외국에서 추진되고 있는 지출검토제도와 기존 제도의 재정절감 효과를 비교하면 아래 <표 3-7>과 같다.

〈표 3-7〉 지출검토제도와 기존 제도의 재정절감 효과 비교

	단기	중기	장기
전략적 지출 검토제도	전략적 검토: 삭감방향 제시	효율성 검토: 재정삭감과 재원 재배분 방향 제시	전략적 검토와 효율성 검토 모두 효과적
Top-Down 예산제도를 통한 재정삭감	즉각적인 재정삭감에 상당히 효과적	큰 규모의 재정삭감에 효과적	지속적인 지출삭감에는 덜 효과적
성과주의 예산제도	성과정보: 재정삭감을 위한 전략적 방향 제시	산출 및 결과정보: 기관 운영에 유용하지만 재원 배분 효과는 미흡	결과정보: 장기적인 사업 발전 방향 제시
생산성 향상을 통한 자동삭감	즉각적이고 큰 규모의 지출삭감에는 부적절	연간 재원재배분에 한하여 효과적	재원재배분에 지속적인 초점을 맞추는 데에는 효과적

자료: Hawkesworth and Klepsvik,(2013), “Budgeting levers, strategic agility and the use of performance budgeting in 2011/2012,” *OECD journal on Budgeting* 13(1) p. 107; 임소영, 전게서, p. 16.

제2절 외국의 전략적 지출검토 제도 도입 실태 분석

1. 지출검토제도(Spending Review)의 배경 및 동향

지출검토제도는 1990년대 캐나다(1994), 호주(1995), 영국(1998) 등에서 처음 수행되었다. 그 후 2008년 글로벌 금융위기로 말미암아 OECD 국가를 중심으로 본격적으로 추진되고 있다. 주요국들은 재정건전성을 강화하고 재정여력을 마련하기 위해 기존지출에 대한 광범위한 세출구조조정 노력을 실시하였다. 그 결과 2011년 16개 국가에서 2016년 23개 국가로 확대 추진되고 있는 실정이다.

지출검토 제도는 과거의 일회적인 일률적 예산 삭감을 목적으로 하는 제도와 달리, 기존 재정사업에 대한 점검과 함께 우선순위에 근거한 대폭적인 재정절감 방안을 도출하는 예산 준비과정의 일부로서 제도화, 발전하고 있다.

대표적인 사례로는 네덜란드의 “Comprehensive Expenditure Review(2009)”, 영국의 “Comprehensive Spending Review(2010)”, 아일랜드의 “Special Group Report(2009)”, “Comprehensive Review of Expenditure(2012~2014)”, 캐나다의 “Strategic Review(2007~2008, 2010~2011)”, 호주의 “Comprehensive Spending Review(2008~2010)” 등이 있다.

2. 주요국가의 지출검토 제도 사례분석³⁹⁾

가. 네덜란드

네덜란드의 지출검토 제도는 부처 간 정책검토라고 지칭되기도 하는데, 이는 네덜란드 정책평가 체계인 정책심사, 지출검토, 예산여지 연구그룹의 세 개의 범주 중 하나로서 그 내용을 간략히 요약하면 아래 <표 3-8>과 같다.

정책심사는 미시적 수준으로 이미 축적되어 있는 평가와 연구를 이용하여 효과성과 효율성을 검토하는 제도로서 우리나라의 심층평가와 유사하다. 다만 최근의 정책심사에서는 가상적으로 예산의 20% 절감이 필요할 경우 어떻게 그것을 달성할 것인가에 대한 검토를 하도록 요구하고 있다.

<표 3-8> 네덜란드 재정정책 평가제도 체계

정책평가수단	평가 및 정책심사	지출검토	예산여지 연구그룹
시행주기	매 회계연도	매 회계연도	4년(선거와 연계)
목적	개별정책 효과성, 효율성 검토	정책영역별 정책의 기본체계 개선 또는 예산 절감방안 검토	거시적 조세, 재정정책 평가와 방향제시
시행주체	- 담당 지출부처의 장관 - 전문성 있는 연구기관에 연구임무 부여	- 위원장은 예산지출 비중이 크지 않은 부처의 고위공무원 - 위원은 재무부와 정책 해당 부처 공무원	재무부와 재정관련 중요부처 고위책임자

자료: 한국조세재정연구원(2018), 『주요국의 전략적 지출검토제도』, p. 12.

반면 지출검토는 중간적 수준, 즉 부처단위 또는 개별정책 프로그램 단위의 보다 넓은 정책영역을 검토대상으로 하고 있다. 네덜란드의 지출검토는 정책 ‘수단’의 효과성과 효율성 검토와 더불어 정책 ‘대상’ 또는 정책 ‘의제’를 중심으로 정책 환경의 변화를 고려하여 정책수단을 어떻게 조정할 것인가를 검토하는 경우가 많은 것으로 보인다. 따라서 예산항목 단위가 아닌 여러 부처가 관련된 정책에 대한 검토의 성격을 가지고 있다. 최근 10년 동안 수행된 다부처정책검토(IFO)의 제목을 살펴보면 <표 3-9>와 같다.

지출검토를 위한 조직은 검토위원회(spending review committee)와 작업반(working group)으로 이루어져 있다. 검토위원회 의장은 예산담당국장이며, 검토주제를 선정하고 검토보고서의 품질을 확인하며, 작업반 내 의견 불일치가 있을 때 조정자 역할을 수행한다. 실제 검

39) 본 절의 내용은 한국조세재정연구원(2018), 『주요국의 전략적 지출검토제도』와 탁현우(2017), 『예산과정의 지출검토제도(spending review)』의 내용을 인용 또는 발췌 요약 정리한 것임

토작업은 작업반이 하는데 작업반은 독립적이고 정치적으로 중립적인 전문가로 구성되어 있다. 작업반 의장은 검토대상이 되는 정책을 책임지고 있지 않은 타 부처 고위공무원이 맡으며 독립적인 전문가들로 구성된다.

〈표 3-9〉 네덜란드의 최근 수행한 다부처정책검토(IBO)

연도	다부처정책검토(IBO)	작업반 관련부처 (또는 관련기관)
2008/09	수당체계 단순화	재무부 외 8개(총 9개)
2009/10	자연보호 정책	농업자연식품부 외 9개
2011/12	대학병원	보건복지운동부 외 3개
2012/13	65-plussers 소득 자산상태와 보조금	사회노동부 외 7개
	교도청	안보법무부 외 3개
	학생 수 감소상황에서 초중등교육 지원	교육문화과학부 외 4개
	정부출자	재무부의 7개
2013/14	농수산 식품연쇄	경제부 외 3개
	ODA: 개발협력의 새로운 정의를 위하여	외무부 외 6개
	과학연구	교육문화과학부 외 5개
	국경을 넘는 치료	보건복지운동부 외 4개
2014/15	효과적 경찰	안보법무부 외 7개
	효율적 연금	내무부, 국방부 외 6개
	초등교육에서 효율적 학습경로	교육문화과학부 외 6개
	무기체계	국방부 외 6개
2015/16	인프라 계획에서 과제 지향	인프라환경부 외 4개
	국고은행	교육문화과학부 외 5개
	사회적 고용	내무부 외 7개
	조세부과금 행정	재무부 외 6개
	인프라 계획에서의 탄력성	안보법무부 외 4개
	건강한 라이프스타일	보건복지운동부 외 8개
	효율적 CO2 감축제도	경제부 외 5개
2016/17	의료분야 혁신	재무부 외 6개
	보조금	재무부 외 9개
	교육 불리집단 지원	교육문화과학부 외 6개
	직업장애자 취업지원	사회노동부 외 6개
	병력 충원	국방부 외 3개

자료: 한국조세재정연구원(2018), 『주요국의 전략적 지출검토제도』, pp. 26~27 재정리

네덜란드의 지출검토 제도는 1981년 포괄적 지출검토(comprehensive spending review)가 도입된 후 2016년까지 270건 수행되었다. 포괄적 지출검토는 예산영역 전체에 걸쳐 이루어지며 1981년, 1982년 2009년에 세 번 시행되었다. 그 외의 해에는 2~10개의 영역에 대해 검토가 이루어졌고 최근에는 연간 검토 영역의 수가 5개 내외로 줄어들었다. 그리고 1990년대 중반까지는 예산삭감에 중점을 두었으나 그 이후로는 효과성과 효율성에 초점이 맞추어졌다.⁴⁰⁾

포괄적 지출검토가 감소한 이유에 대해 지출검토 제도의 실무자들은 포괄적인 정책 재설계를 통해 지출감소에 대한 대안을 제공하면 회계기간 동안의 예산과정의 추진력이 감소되기 때문에, 이를 매년 운영하는 것은 지나치게 부담스럽다고 지적한 바 있다.⁴¹⁾ 최근에는 변화하는 정책환경 속에서 정책의 효과성이나 효율성을 높일 수 있는 대안 3~4개에 대한 검토에 집중하는 방식으로 이루어지고 있으며, 이는 한정된 시간 내에 미래지향적 정책방향 제시에 집중할 수 있도록 한다.

네덜란드의 지출검토의 특징을 살펴보면 크게 다음 다섯 가지 성격을 지니고 있다.

- ① 개별정책 영역에 대해 과거 실적에 근거한 평가가 수행될 뿐만 아니라, 미래 지향적인 개혁 옵션에 대해서도 검토한다.
- ② 현 정책에 책임이 없는 일선부처 공무원과 외부 전문가로 이루어진 작업반이 보고서를 작성하며, 작성과정 검토대상으로 제안된 정책옵션에 대해 작업반은 거부권을 가질 수 없다.
- ③ 개혁옵션은 의무적으로 20%의 재정감축안 및 추가감축안을 준비해야 한다.
- ④ 중앙부처의 고위관료(총리실, 재무부처, 경제유관기관 및 부처, 내무부 및 왕실 관련 기관)로 구성된 위원회의 감독을 받는다.
- ⑤ 보고서의 제안내용은 예산과정에 반영된다. 새롭게 시작하는 지출검토의 대상, 검토 내용, 검토조직에 관한 사항을 정부가 예산안과 함께 의회에 제출하는 문서인 예산비망록의 부록에 수록함으로써 지출검토제도가 공식적인 예산과정의 일부가 되도록 하고 있다.⁴²⁾

나. 아일랜드

아일랜드는 2008년 글로벌 금융위기 이후 경제가 급속히 악화되자 이를 계기로 지출검토(spending review) 제도를 2009년 도입하였다.⁴³⁾ 지출검토 도입 초기에는 지출의 절감(삭감)

40) 한국조세재정연구원, 전게서, pp. 22~23.

41) 탁현우, 전게서 p. 71.

42) 한국조세재정연구원, 전게서, pp. 40~42.

43) 실업률은 2007년 4.6% → 2009년 12% → 2012년 15%로 증가하였고, 명목 GDP는 2008년 4.8% 감소 → 2009년 9.5% 감소하였다.

에 중점을 두었으나 재정 및 경제 여건이 개선되면서 지출 효율성, 효과성과 함께 국가적 우선순위에 따른 재원배분에 초점을 두었다.

아일랜드의 지출검토는 총 네 차례의 지출검토가 이루어지면서 2017~2019년 지출검토 동안 점차 진화되었다.

먼저 2009년에 이루어진 지출검토는 ‘특별작업반 보고서(special group report)’로 산출되었으며, 외부인 6명으로 구성되어 공식적이고 집권화된 상태로 진행되었다. 이 내부 보고서는 그룹회의 전에 실무부처의 검토팀과 합동으로 검토되었다. Kennedy & Howlin(2017)⁴⁴⁾은 특별작업반이 분석한 지출의 범위와 생성된 상당한 양의 정보에도 불구하고, 특별작업반의 보고서에 특정 지출과 연관된 공공서비스의 영향을 평가할 수 있는 정도의 정보는 담겨있지 않음을 지적한 바 있다.

2012~2014년 포괄적 지출검토(Comprehensive Reviews of Experience(CRE))의 특징은 규칙적인 지출검토의 도입이다. 2011년 12월 공공지출개혁부(Department of Public Expenditure and Reform: DPER)는 “CRE 2012~2014”를 발간하고, 이를 통해 예산개혁의 청사진을 제시하였다.⁴⁵⁾ 이 지출검토의 목적은 중기적인 시계에서 총지출을 개별 부처에 배분하는 방법을 강구하는 것이었다. “CRE 2012~2014”는 모든 지출을 검토하였고, 지출검토의 결과는 3개년의 다년도 예산계획을 수립하는 데 활용되었다. 이 시기 지출검토는 정부에 지출절약의 대안을 제시했지만, 지출검토가 실무부처의 지출 삭감으로 연결되지는 않았다. 대신 재정 전반에 대한 고려를 통해 통상적인 예산과정에서 지출 삭감이 이루어졌다.

포괄적 지출검토 2015~2017은 경제와 재정상황이 빠르게 회복하던 2014년 시행되었는데 정부 프로그램의 우선순위와 지출 우선순위를 조정할 수 있는 의사결정의 대안을 제공해 주기 위한 목적으로 시행되었다.

2017~2019 지출검토는 2019년까지 모든 정부부처의 경상지출 중 인건비를 제외한 나머지 부분 전체를 분석하기 위하여 3년 연동의 검토를 시작하였다. 2017년도는 3년 연동의 1년차로서 지난 20년간 정부지출의 추세와 분야별 심층분석이 이루어졌다. 각 분야별 심층분석은 장기적인 지출 추세에 대한 분석, 주요 성과지표의 변화에 대한 분석, 달성한 결과에 대한 간략한 논의 그리고 지출에 대한 압력 또는 수요에 대한 분석 등이 이루어졌다. 다만 각 분야별로 분석 대상 분야가 상이하기 때문에 데이터의 존재 여부, 기존 분석의 양과 질, 분석에서 제기된 질문의 유형 등에 따라 다르게 진행되는 문제가 대두하였다. 분석기법

44) Kennedy, Fiachra and John Howlin, “Spending Reviews in Ireland: Learning from Experience,” *OECD Journal on Budgeting* 16(2), 2017.

45) 2011년 집권한 마이클 디 히긴스 대통령은 정부개혁을 단행하여 기존의 재무부를 두 개의 기능으로 분리하였는데 하나는 재무부, 다른 하나는 공공지출개혁부로 분리하였다. 공공지출개혁부는 7월에 설립되어 공공서비스에 관련된 모든 기능, 정부개혁기능, 정부가 설정한 지출한도 내에서의 정부지출의 관리(재무부는 전반적인 예산관련 파라미터를 관리하는 기능 수행) 및 공공투자청, 감정청, 인사위원회 등의 기관들에 대한 관리 책임을 갖는 기능을 수행하고 있다.

에 있어서도 분야 간 차이가 큰 문제로 제기되었다.

2018년 지출검토는 2017~2019 지출검토의 2년차로서 2018년도 검토의 특징은 기존에 이루어진 지출이 보다 효율적이며 효과적으로 배분될 수 있는지를 검토하는 것이다. 기존 지출의 재설정을 통해 재정여력을 확보하고 이를 통해 더 많은 서비스를 공급할 가능성을 높이는 것이다. 해당 지출검토는 연간 예산편성과정의 점증주의적 모습에서 탈피하여 기존 지출프로그램 전체의 효과성을 평가하는 것으로 초점이 옮겨가는 양태를 보이고 있다. 또한 분야별 쟁점뿐만 아니라 분야 간(cross-sectional) 쟁점도 다루고 있다.⁴⁶⁾

이러한 검토과정에서 ‘아일랜드 정부 경제 평가 서비스’의 역할은 매우 중요하다. ‘아일랜드 정부 경제 평가 서비스’는 경제적 분석과 평가를 통해 정책성과 집행을 지원하는 역할을 수행하는 통합적 기구로서 2012년 설립되었다. 해당 기구의 활동은 독립적으로 수행되는 것이 아니라, 경제학과 평가지식을 가진 해당 기구의 구성원 각각이 별도로 충원된 공무원으로서 각 실무부처의 일원이 되어 정책분석과 정책디자인에 자신들의 전문성을 활용한다.

실무부처에 소속된 ‘아일랜드 정부 경제 평가 서비스’ 구성원들은 지출검토의 일환으로 분석을 행하며 연간예산과정에 대한 정보를 제공하는 역할도 수행한다. 재정파트는 주로 회계사들로 구성되어 있으며, 각 부처의 지출을 보고하고 모니터링하는 역할을 수행한다. 또한 이들은 전 정부적인 차원에서 활동함으로써, 정부 전체의 경제적 분석과 평가역량 및 일관성을 향상시키고 있다.

다. 영국

글로벌 금융위기를 극복하기 위하여 선진국들은 재정지출을 확대함과 동시에, 재정건전성을 강화하기 위하여 정부부채 감축을 위한 세입을 확충하는 한편, 공공부문 개혁을 통한 지출 감축 등을 골자로 한 재정건전화 조치를 다각도로 시행해왔다.

그 가운데 영국은 1997년 집권한 노동당 정부가 재정건전성과 책임성 강화를 위해 1998년 공공지출 계획의 주요 원칙을 재설정하고 재정개혁을 단행하였는데 그 핵심이 3년 주기의 중기재정계획인 지출검토제도(spending review)의 도입이었다.

영국의 재정 및 예산제도는 공공부문을 중심으로 관리되고 있는데 노동당 정부는 지출 총량을 총관리지출로 설정하고 성격에 따라 자본(capital) 지출과 경상지출인 자원(resources) 지출로, 그리고 부처지출한도(Department Expenditure Limits: DEL)와 연간관리지출(Annually Management Expenditure: AME)에 예비비(Reserve)를 각각 두고 있다.

영국의 지출검토 과정은 약 60%를 차지하는 재량적 지출(discretionary spending)에 중점을 두는데 이는 다년간의 지출한도를 적용받는 예산의 일부이고, 나머지 40%는 사회보장,

46) 한국조세재정연구원, 전게서, pp. 60-83.

이자 및 기타 필수 지출 항목을 포함하는 연간관리지출(AME)이다. 이러한 공공부문 예산 지출을 분류하면 다음 <표 3-10>과 같다.

영국의 지출검토는 1998년 도입된 이래 2015년까지 노동당 정부(5회), 연립정부(2회), 보수정부(1회)에 의해 2~5년 간격으로 총 8회 진행되었다. 검토된 지출검토제도의 명칭은 포괄적인지 여부와 약식 지출검토인지 여부에 따라 Comprehensive Spending Review, Spending Review, Spending Round 등으로 다양하게 불린다.

<표 3-10> 영국 공공부문 예산지출 분류

	경상(resources) 지출	자본(capital) 지출
부처지출한도 (DEL)	<ul style="list-style-type: none"> · 현금성(near-cash) 중앙정부(부처, 정부기관)의 서비스제공 비용 · 공기업, 사적부문에 대한 보조금 · 비현금 감가상감 · 자본부담금 감소비용 · 지급준비금¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> · 부처 및 비부처공공기관 (NDPBs)의 고정자산에 대한 지출 · 지방정부에 대한 자본 보조금
연간관리지출 (AME)	<ul style="list-style-type: none"> · 사회보장급여 · 세액공제 및 공적연금 · 중앙정부 채무이자 · EU 분담금 · BBC 국내서비스 · 지방정부의 경상지출 · 복권 및 기타 	<ul style="list-style-type: none"> · 지방정부의 자본지출 · 공기업의 자본지출 · 국책은행에 대한 자본 보조금

주: 1) 임금보상이나 조기퇴직 보상과 같이 미래에 발생할 채무에 대한 준비금

자료: HM Treasury(2004), 2004 Spending Review; 박용주 외(2016), 『주요국의 재정제도』; 한국조세재정연구원 (2018), 전게서 pp. 100-101 인용

영국은 지출검토 제도 추진을 위해 내각공공지출위원회(Public Expenditure Committee: PEX)를 구성하고, 위원회는 지출검토에서 고려될 가능성이 있는 고위급 결정에 대해 내각에 조언을 한다.

내각 공공지출위원회는 의장인 재무장관, 부의장인 재무부차관, 당연직 위원인 외무부장관, 내각부장관과 총무장관, 국무내각장관과 같은 고위급 인사로 구성된다. 그 외의 다른 장관들도 부처별 예산할당이 정산된 후에는 위원으로 활동할 수 있는 자격이 주어진다. 또한 영국은 ‘지출검토 도전그룹’을 구성, 운영하는데 이 그룹은 정부 내부 및 외부 최고 전문가들로 구성되며, 정부 안팎에서 공공지출을 줄일 수 있는 대안에 대한 혁신적인 아이디어를 제공하고, 재정삭감이 공공서비스의 질을 저하시키지 않도록 도전을 제기하는 역할을

수행한다.

영국의 지출검토는 2~5년 주기로 시행되는데, 재정정책 기초, 재정지출에 대한 우선순위, 향후 3년간 지출한도를 포함하고 있으며, 이러한 사항들이 단년도 예산을 편성하는 데 기준으로 작용한다. 그리고 지출검토 마지막 기간은 다음 지출검토의 첫 번째 회계연도와 연동되도록 설계되었다.

영국은 내각부와 각 부처의 협업으로 상당한 절감 실적을 냈는데 2010~2011년 10개월 동안 약 37.5억파운드의 공공지출을 절약하였고, 2011~2012년에는 55억파운드를 절감하였다.

영국의 현 지출검토제도의 가장 중요한 업적 세 가지를 살펴보면 ① 정부가 지출할 수 있는 총액을 결정하고, 그 총액의 한도 내에서 각 부처에 예산을 확실하게 할당한 것이다. 영국의 재무부는 앞장서서 총지출을 관리했으며, 1998년 고든 브라운에서 시작된 지출검토가 온갖 정치적 격변에도 불구하고 멈추지 않고 지속되었다는 데 큰 의미가 있다. ② 지출검토기간 동안 실제 지출액이 최초 계획한 금액을 초과하지 않도록 정부가 잘 관리했다는 점이다. 2000년에서 2015년까지 유럽국가의 지출계획과 실지출 간의 비교에서 영국은 23개국 중에서 4위로 지출초과국 중 가장 차이가 작은 국가로 좋은 관리실적을 보였다. ③ 거대한 공공서비스를 경제적, 정치적 목표에 부합하도록 빠르게 변화시킬 수 있을 정도로 크고 엄청난 변화를 유도했다.

물론 초기에는 장관과 부처들이 공공서비스 지출을 난제라고 생각했지만, 정보 분야의 디지털화, 토지부문의 정부 소유의 토지와 부동산 통합 등의 몇몇 기발한 조치를 통해 지출을 크게 줄일 수 있는 전략을 수립하는 등 정부의 의지와 비전을 토대로 한 전략이 중요한 성공의 요인이라고 볼 수 있다.

일부 시각에서는 소기의 성과를 얻지 못하고 있다고 비판하고 있는데 그 요인으로서 다음과 같은 다섯 가지를 지적하고 있다. ① 정치적 요인이 우세한 경우 ② 지출계획 자체의 신뢰성이 부족한 경우 ③ 성과 가치 능률성에 대한 관심과 초점의 부족 ④ 재무부 직원의 경험, 재정, 회계 등에 있어서 역량이 부족한 경우 ⑤ 투명성과 소통이 부족한 경우 등으로서 제도의 설계와 함께 운영의 내실성을 확보할 수 있는 장치도 필요하다.⁴⁷⁾

라. 호주

호주의 지출검토 제도는 지출검토(Expenditure Review)와 전략적 검토(Strategic Review)로 나누어진다. 지출검토는 포괄적 지출검토라고도 불리며 주로 재정절감을 목적으로 수행되는데 필요한 때 비정기적으로 수행된다. 반면 전략적 검토는 특정 정책이나 프로그램, 기관 등을 대상으로 전략적인 검토를 실시하는 것으로 재정절감을 목적으로 하는 것이 아니라

47) 한국조세재정연구원, 전게서 pp. 122~129.

예산 우선순위를 결정하는 데 도움을 주기 위해 실시한다.

2007년 12월 러드가 총리로 취임하면서 시작된 노동당 러드 정권은 재정분야에 몇 가지 변화를 시도하였는데 첫째, 기존의 지출심의위원회(Experience Review Committee: ERC)의 역할을 강조하여 지출감축을 통한 효율적 자원배분을 시도하였으며, 둘째, 전략예산위원회(Strategic Budget Committee: SBC)를 설립하여 자원배분에 전략적 우선순위를 반영하고자 하였다.⁴⁸⁾

이는 새 정부가 출범하면서 재정압력에 직면하여 새로운 정책 실현을 위해 재정공간을 마련해야 할 필요성이 생겼기 때문이다. 즉 새 정부는 2008년 2월 지출검토 TF를 설립하고 기존 프로그램 중 비용절감이 가능한 분야를 가려내기 위해 2008~2010년에 걸쳐 포괄적 지출검토를 실시하였다. 그리고 그 이후는 전략적 검토와 통합되었다.

전략적 검토는 새정부가 주도하고는 있지만 개별 프로그램 이슈에 대해 정책적 지식이 풍부한 포트폴리오 기관이 공동으로 작업을 하며, 새정부 장관은 결과와 개선사항을 매년 예산과정의 일부로서 제시해주어야 한다. 그리고 해당 부처의 장 및 기관장은 개선사항을 이행할 책임을 가진다. 또한 프로그램 자체의 효과성, 효율성, 적절성뿐 아니라 정부의 우선순위에 맞는 조정작업이 수행되며, 포트폴리오 기관이 수행한 평가에 대한 재검토도 수행한다. 참고로 호주의 전략적 검토 실적을 살펴보면 아래 <표 3-11>과 같다.

<표 3-11> 호주의 전략적 검토 실적

번호	전략적 검토(Strategic Review) 제목
1	2008 호주정보 보조금 프로그램(Grant Programs)
2	2008 호주정보 기후변화 프로그램(Climate Change Programs: Wilkins Review)
3	2009 호주 정부서비스의 배달(Service Delivery)체계의 미래 방향
4	2009 작업역량 평가(Job Capacity Assessment)
5	2010 호주 원주민 지출(Indigenous Expenditure)
6	2011 호주 지구과학(Geoscience Australia)
7	2012 호주 법무장관(attorney-generals)의 중·소규모 에이전시(Agencies)

자료: 호주, 재무부; 한국조세재정연구원(2018), 『주요국의 전략적 지출검토제도』, p. 235 인용

호주의 전략적 지출검토의 특징을 살펴보면 첫째, 지출절감을 목적으로 하기보다는 재원의 비용 효과성과 효율성 개선을 목적으로 하는 운용 효율성 측면에서 실시되었다. 이에 따라 검토결과가 실질적인 재정 절감으로 연계되지는 않은 것으로 보여 우리나라의 심층평가와 유사한 성격을 가진 것으로 보인다.

48) 한국조세재정연구원, 전계서 p. 232.

둘째, 전략적 지출의 수행주체가 반드시 예산의 총괄기관인 재정부(Dept. of Finance)가 아닌 제3자에게 위임하여 실시되기도 하며, 이는 대부분의 전략적 지출분석을 하는 국가들과는 차이를 보이고 있다.⁴⁹⁾

셋째, 호주 정부는 전략적 지출검토제도의 수행과정에서 지출검토의 성공을 위한 가장 중요한 사항으로 관련 부처와의 협의를 강조하고 있다.

결론적으로 호주의 전략적 지출제도는 당초 경제 및 재정위기 시 추가적인 재정공간 마련을 위한 도구로 도입되어 운영되었으나, 시행과정을 거치면서 점차 국가적인 우선순위를 고려한 다부처 이슈에 대한 평가 및 점진 수단으로 활용되어져 온 것으로 평가할 수 있다.⁵⁰⁾

마. 캐나다

캐나다는 1990년대 중반 이후 재정적 위기를 타개하기 위해 2007년 재정지출의 효율성과 효과성을 포괄적으로 점검하는 지출검토(spending review) 제도를 도입하였다. 그 이전에는 개별 사업을 대상으로 하는 사업검토(program review)를 진행하였는데 2007년부터 2011년 사이에는 네 차례의 포괄적 전략검토(strategic review)를, 2011~2012년에는 전략적 운영검토(strategic and operating review)가, 그리고 2016년 이후 자원배분검토(resource alignment review)가 실시되었다.⁵¹⁾

캐나다의 지출검토제도는 다양한 재정관리 제도와의 연계 속에서 운영되어 별도의 사업 평가를 수행하기보다는 지출관리시스템(EMS)과 관리·자원·결과체계(Management, Resources and the Result Structure; MMRS), MAF 등과 같은 다양한 성과정보들을 활용하였다.

2007년 이후 실시된 전략적 검토는 2007년 도입된 지출관리시스템(expenditure management system: EMS)의 주요 제도 중 하나로 도입되었다. 전략적 검토는 재정적 여유 속에서 조직의 우선순위에 부합하는 사업과 예산의 재구조화를 위해 시작되었으나 글로벌 경제위기를 거치면서 재정절감의 주요 수단으로 변화되었다.

전략적 검토는 재무위원회(Treasury Board: TBS)⁵²⁾ 사무국에서 주도하였으며 모든 예산 사업의 포괄적 검토를 진행하였다. 그리고 전략적 검토가 종료되면 사업별로 검토기준에 따른 결과가 적용되어 부처별로 예산재분배 계획안을 작성하였다. 예산재분배 계획안은 부처 내 우선순위와 사업의 성과를 고려하여 우선순위와 사업의 성과가 낮은 사업 5%를 선정하여 전체예산 5% 범위 내에서 예산을 재분배하였다. 이 계획안에는 ① 우선순위 및 사

49) 재 정부는 분석의 내용과 범위를 과업지시서(Term of Reference)를 통해 정해지며, 이의 수행은 재 정부 또는 재 정부의 위 임을 받은 제3자가 수행한다.

50) 한국조세재정연구원(2018), 전게서, pp. 232~242.

51) 한국조세재정연구원(2018), 전게서 p. 249.

52) 캐나다의 세출예산안은 재무위원회에서 승인되며, 재무위원회의 승인없이 예산항목이 변경 또는 수정할 수 없다.

업의 효과가 낮은 사업에 대해 예산삭감의 권고, ② 사업별 예산조정액, ③ 예산삭감이 가져올 충격에 대한 대처방안, ④ 예산삭감 추진전략, ⑤ 예산조정으로 인해 예상되는 이해관계자의 반발을 해결하기 위한 협상전략 등의 내용을 포함하고 있다.

이러한 전략적 검토를 통해 사업관리, 재정 신뢰성 회복, 실제예산 절감(110억캐나다달러 절감) 측면에서 효과가 발생하였다. 그러나 한편으로는 다음과 같은 한계가 지적되었다.

① 예산의 재분배 과정에서 전략적 검토 분석결과에 의해 부처 의사결정의 신속성이 축소되는 한계가 발생, ② 포괄적 검토를 위한 시간의 부족, ③ 검토분석에 활용되는 증거의 품질 개선 필요성 대두, ④ 전략적 검토 우수사례에 대한 공유 부족, ⑤ 부처 단위에 치중하여 다부처 단위의 수평적 검토(horizontal review)에 한계, ⑥ 보편적 분석방법(one size fits all)이 적용되어 개별조직의 특수성과 맥락에 대한 고려 부족, ⑦ 전략적 검토 단계에서 부처에 높은 분석 및 자료 제공 부담을 야기했다.⁵³⁾

전략적 검토는 성공하였지만 세계적인 경제위기로 인한 재정건전성의 위협으로 재정절감을 위한 적극적인 분석과 검토가 필요하게 되자 2011년 전략적 운영검토(strategic and operating review)가 실시되었다. 이는 부처의 모든 사업과 지출에 대한 포괄적 검토가 아닌 단기 집중 검토방식으로 진행되었다. 대상은 80억캐나다달러에 달하는 연방정부의 직접사업을 대상으로 88개 조직의 99% 직접사업에 대해 실시하였으며, 특히 운영예산에 대한 삭감이 강조되었다. 내부행정관리 프로그램 효율화나 사업모델 재구조화를 통한 비용절감 방법이 모색되었다. 그리고 이를 위한 총리 직속의 전략적 운영검토위원회가 설립되었다.

전략적 운영검토를 통하여 얻은 교훈은 ① 일률적 감축은 의도하지 않은 효과를 발생시키기 때문에 다양한 삭감 수단이 필요하다. ② 감축이 성공하기 위해서는 초기단계에서 최고위층의 관심과 개입이 중요하며 충분한 의사소통이 전제되어야 한다. ③ 감축을 위한 아이디어는 현실적이고 실행 가능한 감축방안을 알고 있는 일선 부처에서 제안되는 것이 필요하다. ④ 감축안은 미래에 예상되는 위험을 줄이기 위한 방안이 포함되어야 한다.⁵⁴⁾

2016년부터 사업심사, 전략적 검토, 전략적 운영검토를 거치면서 캐나다의 재정상태가 호전됨에 따라 재정절감보다는 재정지출의 효과성을 높이기 위한 분석의 필요성이 대두되었다. 이에 따라 재정지출의 결과 지향성을 강조하는 자원배분검토(resource alignment review)가 도입되었다. 전 부처 대상이 아닌 3~5개의 부처사업을 대상으로 하는 부처검토(department review)와 수평적 검토(horizontal review)를 실시하였으며, 그 대상과 내용을 정리하면 다음 <표 3-12>와 같다.

53) 한국조세재정연구원(2018), 전계서 pp. 192~193.

54) 한국조세재정연구원(2018), 전계서 p. 198.

〈표 3-12〉 자원배분검토(resource alignment review)의 대상과 내용

유형	대상	검토내용	담당기관
수평적검토 (horizontal)	혁신(innovation)	전 부처에 걸쳐 있는 혁신 및 기술정책을 수평적으로 검토하여 사업을 병합하거나 구조조정	TBS 작업반 (Central Agency)
	고정자산 (Fixed Asset)	캐나다 각 부처가 소유하고 있는 고정자산의 효과적인 관리방법과 자산정보시스템 구축	
부처검토 (Departmental)	Canada School of Public Service	현 사업구조의 성과를 평가하고 효과적인 거버넌스 구조 설계	부처자체 (Departmental)
	Health Canada	캐나다 원주민의 건강상태 악화요인 분석하고 규제관련 요금을 재조정	
	Canada Border Service Agency	부서 조직성과를 개선하기 위한 방법 제시	
	Royal Canadian Mounted Police	비용절감 방법도출과 개혁을 위한 수단개발	제3기관 (Third Party)

자료: TBS(2017), OECD 발표자료; 한국조세재정연구원(2018), 『주요국의 전략적 지출검토제도』, p. 200 인용

이 새로운 검토제도는 명확한 부처의 책임성과 성과지표 및 목표치를 확립하였다. 부처 검토를 통해서 프로그램 설계 및 거버넌스 구조, 추가 투자분야에 대한 취약점이 발견되었고, 정치인 사이의 합의를 위한 토대가 구축되었다. 수평적 검토를 통해서 부처 간 협업이 증진되었다.

그러나 재정압박 속에서 진행된 검토가 아니다 보니 근본적인 프로그램 지출구조 개선을 위한 유인이 높지 않았다는 한계가 있다. 또한 부처마다 분석 역량이 상이하여 분석결과에 편차가 존재하였고, 검토에 대한 역량과 경험부족으로 검토 일정이 지연되었으며 원활한 분석을 위해 추가적인 자원과 가이드라인이 제공되어야 할 필요성이 제기되었다. 이에 더해 이해관계자의 참여와 검토결과에 대한 공개수준을 높여 분석결과의 투명성을 높일 필요성이 제기되었다.

바. 독일

독일은 2015년 지출검토(spending review) 제도를 공식적으로 도입하였다. 도입의 직접적인 계기는 2014년 OECD가 독일의 예산과정에서 성과정보를 이용함에 있어서 다른 OECD 국가보다 저개발 단계라고 평가하고 지출검토 제도 도입을 권고하였던 데서 기인한다.

OECD는 검토보고서에서 독일이 매 총선 이후 작성되는 연정협약서에 제시된 국가적 우

선순위 및 부문별 우선순위를 지출검토의 준거로 삼아야 한다고 제안하면서 지출검토의 구체적인 방안으로서 다음과 같은 사항을 제안하였다.

- 재무부가 관련업무 조정의 주도적 역할을 할 것
- 현재의 지출구조가 정부의 전략적 목표에 얼마나 잘 대응하는지 평가할 것
- 객관적 효율성과 효과성 분석을 참고하여 행할 것
- 상이한 지출 프로그램들의 상대적 우선순위에 대한 질적 평가를 할 것

또한 OECD는 최소 국회 임기 4년 중에 한 번 범정부 차원의 지출검토를 하고 이를 통해 중요 정책영역 간 ‘증거에 기초한 자원 재배분’을 가능하게 하도록 하였다. 이러한 성격의 범정부적 검토는 정치적 수요와 일치해야 하므로 재무부가 총리부와 협력함으로써 정부 차원에서 수용성을 확보하도록 하였다.

결국 독일의 지출검토 도입은 전통적으로 투입-통제 위주로 운영되어 오던 독일의 예산관련 제도를 성과지향으로 전환하는 흐름으로 볼 수 있다. 이러한 맥락에서 독일은 이미 2013년 연립정부협약서에서 예산제도의 성과지향성 강화가 재정정책분야의 과제로 언급된 바 있다.

“정부지출이 효율성 제고를 위해서 모든 재정적 효과를 가지는 정책수단에 대해서 적절한 경제성 검토를 수행해야 하며 정부지출의 필요성에 대해 점검해야 한다.” “하향식 (Top-down) 예산편성 방식의 장점은 검증되었다. 그 방식을 (예산절차상) 주요 수치 결정에 앞서서 각각 미리 선정한 정책영역별 자세한 수입 및 지출 면에서 예산분석으로 보완한다. 이를 통해서 정부 내부의 예산안 작성과정이 보다 내용 면에서 집중되도록 하고 다음과 같은 재정정책의 원칙을 따른다.”

“수입 및 지출 측면에서 재정적 효과가 있는 계획들과 부담들에 관해서는 그 영향에 대해서 상세하게 밝혀야 한다.”⁵⁵⁾

2015년 도입된 지출분석은 ‘주제 중심 예산분석’으로 불리고 있으며 특정한 정책영역별로 그 영역 내에서 정책의 우선순위를 명확히 하는 것을 일차적 목표로 하고 있다.

그리고 하향식 예산편성절차를 보충하는 수단임을 강조하고 있다. 재무부는 독일의 지출절감이 영국이나 크로아티아와 같이 예산절감으로 이어지는 것이 아니라 덴마크나 네덜란드처럼 성과지향을 강화하고 예산의 구조를 개선하는 데 초점을 두고 있다. 그리고 지출검토를 통해서 예산절감 여지가 발견되면 절약한 재원은 동일한 정책영역 내에 사용되도록 하고 있다.

55) CDU, CSU and SPD, “Deutschlands Zukunft gestalten: Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU and SPD-18, Legislaturperiode,” 2013 p. 62 인용; 한국조세재정연구원(2018), 『주요국의 전략적 지출검토제도』, p. 144 재인용

독일의 지출검토를 위한 운영조직은 두 수준으로 이루어져 있는데 차관 수준의 추진위원회가 있다. 추진위원회는 각 지출검토별로 작업반을 구성하고 작업임무를 부여한다.

작업반은 재무부와 해당 지출부서의 대표로 구성되며 작업반은 연방회계감사원이나 정책별 심사관청 등 외부인사의 도움을 받을 수 있다. 그리고 사안별로 학자 및 기타 전문가들을 초청하여 자문을 받을 수 있다.

작업반의 업무는 3단계로 이루어진다. 먼저 1단계에서는 관련 분야의 활동, 정책조건, 검토대상이 되는 정책영역에서 연방정부가 추구하는 목표를 점검한다. 2단계에서는 정책목표의 달성 정도를 적정한 지표로 측정한다. 필요한 데이터는 집행부처, 통계청, 학계로부터 수집한다. 3단계에서는 선정된 지표의 변화를 검토하고 평가한다. 정책수단의 효과성, 비용과 편익의 비율, 효율성(더 적은 재원으로 목표를 달성할 수 있는지) 등을 평가한다.

독일 재무부는 이러한 노력의 결과로 OECD 각국의 예산 성과지향성 평가에서 2011년 하위권에서 벗어나 중위권으로 상승한 것으로 자평하고 있다.⁵⁶⁾

〈표 3-13〉 OECD 주요국가의 성과예산방식 이용 정도

	2011년		2016년	
	점수	순위	점수	순위
한국	0.66	1	0.61	1
영국	0.38	19	0.58	4
스웨덴	0.46	8	0.57	6
네덜란드	0.51	5	0.50	9
프랑스	0.42	14	0.46	11
독일	0.19	31	0.35	21
일본	0.36	20	0.32	24
미국	0.33	21	0.28	27
OECD평균	0.39	총32개국	0.41	총33개국

자료: 한국조세재정연구원(2018), 『주요국의 전략적 지출검토제도』, p. 147 인용

독일 지출검토의 한 순기는 예산안 작성과 연계되어 진행된다. 내각이 매년 3월 차년도 예산과 관련한 주요 수치들을 확정할 때 지출검토 주제를 같이 결정한다. 그 후 추진위원회가 작업의 임무를 정의하고 작업반을 구성하여 1년에 걸쳐 검토를 실시한다.

독일은 지출검토 제도를 시행한 지 4년밖에 지나지 않아 그 성과를 판단하기는 이르다고 보이나 몇 가지 주목할 만한 특징이 있다. 먼저 연정협약서에 지출검토 제도의 도입을

56) <표 3-13>에서 OECD는 ‘성과예산 방식의 이용’이라는 항목을 만들어서 0점에서 1점 사이의 척도로 각국을 평가하였는데 여기서 독일은 2011년에는 0.19점으로 32개국 중 31위였으나 2016년에는 0.35점으로 33개국 중 21위(공동)로 상승하였다.

예산의 성과지향성 강화라는 맥락에서 명기함으로써 정치적 구속력을 가질 수 있게 되었다. 둘째, 성과지향 예산제도의 개혁이라는 큰 틀 속에서 지출검토 제도를 도입하였다. 셋째, 예산의 감축을 일차적 목표로 하지 않고 정책영역에서의 우선순위의 명확화, 효과성, 효율성의 개선을 제도의 목적으로 강조한 것은 제도 도입 및 시행 초기에 지출부서들의 제도 수용성을 높이는 계기가 되었을 것으로 판단된다. 넷째, 의회에 제출하는 예산문서에 지출검토 대상사업을 명기하고, 다른 한편으로는 완결된 검토의 결과를 수록함으로써 지출검토가 제도적으로 예산절차에 통합될 수 있게 하였다. 다섯째, 시행 초기 사업선정에 있어서 예산규모가 큰 사업보다는 불용액 비율이 높거나, 파일럿 사업으로서 목표와 데이터 측면에서 평가가 용이한 사업(2015/16년 Mobi-Pro 사업)⁵⁷⁾을 선택한 것이 지출검토 제도의 수용성을 높였을 것으로 보인다. 여섯째, 추진위원회를 지출부서의 차관급으로 구성함으로써 실무작업반의 작업을 조정하고, 그 결과를 내각에 책임 있게 제안할 수 있도록 한 점이다.

사. 종합 및 정책적 시사점

각국의 지출분석 제도의 주요 내용을 비교 정리하면 다음과 같다.

〈표 3-14〉 네덜란드, 아일랜드, 영국, 호주, 캐나다, 독일 지출제도 주요내용 비교

	네덜란드	아일랜드	영국
정부형태	의원내각제	의원내각제	의원내각제
도입배경	- 재정 효율성과 건전성	- '08 글로벌 금융위기로 악화된 경제 극복을 위한 재정개혁의 일환	- 1997년 집권한 노동당 정부가 재정건전성, 책임성 강화 위해 도입
검토목적	- 초기는 예산삭감 중점 점차 효과성과 효율성 증진에 초점	- 초기는 예산삭감 중점 점차 효과성과 효율성 증진에 초점	- 예산계획의 합리적 수립, 투자 및 공공서비스 효율성 제고, 예산절감
검토주기	- 매년	- 매년	- 1998년 도입 이후 2~5년 간격으로 실시
검토대상	- 1981, 1982, 2009년 포괄적 검토, 나머지 해 2~10개, 최근 5개 내외	- 2018 지출검토부터 전체 지출의 1/3을 대상으로 함.	- 총지출의 약 60%를 차지하는 재량적 지출에 중점
예산과의 연계 및 결과활용	- 정부예산운용 및 정당 선거공약에 큰 영향 - 예산안 별첨부록 문서 형태로 의회에 제출, 공식적 예산과정의 일부	- 예산안 편성전에 이해 관계자들 사이의 토론을 위한 증거기반 제공	- 지출검토결과를 예산편성과 지출한도 설정에 반영

57) Mobi-Pro(직업교육에 관심을 가진 유럽청년의 직업적 이동지원)사업은 유럽의 회원국들의 청년들이 독일 에 와서 노동시장 및 직업교육에 참여할 수 있도록 하는 정책. 한국조세재정연구원(2018), 전계서 p. 249

〈표 3-14〉의 계속

	네덜란드	아일랜드	영국
성공 및 실패요인	<ul style="list-style-type: none"> - 검토과정 시 여러 부처를 참여시켜 갈등을 조정하고 작업반의장을 검토 영역과 무관한 전문가로 둬. - 검토목적을 명확히 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 전문가 집단에 의한 검토 수행 역량강화 - 일선부처들의 참여활성화 - 신뢰성 있는 자료확보와 전문가 양성 	<ul style="list-style-type: none"> - 성공요인 ① 실제 지출액을 계획한 금액을 초과하지 않도록 관리 ② 유능한 재무부 직원의 근면성, 난제 해결 능력 - 실패경우 ① 정치적 요인이 우세 ② 지출계획 자체의 신뢰성 부족 ③ 성과 가치능률성에 대한 관심과 초점의 부족 ④ 재무부 직원의 경험, 재정, 회계 등에 있어서 역량이 부족 ⑤ 투명성과 소통 부족

	호주	캐나다	독일
정부형태	의원내각제	의원내각제	의원내각제
도입배경	- 2007년 금융위기 극복 과정에서 새 정부 정책 추진위한 재원마련	- 1990년대 중반 이후 재정적 위기를 타개하기 위해 2007년 도입	- OECD가 성과정보 이용저개발단계로 평가(2014) 지출검토제도 도입 권고
검토목적	- 초기는 재정공간 마련 위해 포괄적 지출검토 실시, 이후 재정절감이 아닌 전반적 검토를 주요 목적으로 하는 전략적 검토 실시	- 초기는 사업심사, 향후 재정상태가 호전되자 절감보다는 효과성, 효율성 개선 목적	- 예산의 투입통제 위주에서 성과지향으로 전환 - 예산감축은 일차적 목적이 아님. 정책 우선순위의 명확화, 효과성 및 효율성 개선 목적
검토주기	- 2008년부터 매년 실시 2012년 이후 미실시	- 매년 전부 또는 부분적으로 실시	- 매년
검토대상	- 우선순위가 높은 검토 영역에 대해 매년 5~6개 선정	- '07~'11 포괄적 검토(4회) - '11~'14 전략적운영검토 - '16년부터 자원배분검토 부처검토(3~5개), 특정 다부처사업 수평적검토	- 2015/16년 6개 제도 검토, 초기 소규모 지원정책 실시 - 2016/17 이후 광범위한 1~2개 주제 선정

〈표 3-14〉의 계속

	호주	캐나다	독일
예산과의 연계 및 결과활용	- 전략적 검토결과를 차년도 예산편성 시 참고 자료로 활용	- 신규지출 재원 마련 위해 재분배 가능성 분석에 활용 - 우선순위 성과에 따른 재원배분에 활용 - 검토대상 프로그램예산의 5% 절감 목표	- 재무부의 재정보고서에 수록, 연방내각은 이 최종안에 기초하여 예산작성시 미래 이행방안을 결정 - 예산 주요 수치 결정단계에 지출검토대상사업 선정 의회 제출 예산문서에 대상사업 명기, 완결된 검토결과 수록 등 제도적으로 예산절차에 통합
성공 및 실패요인	- 이해관계자들의 협조 위한 관련부처들과의 긴밀한 협의 과정 거침	- 재정압박 상황이 아니라 근본적인 지출구조 개선을 위한 유인이 낮음 - 지출분석역량의 부처별 차이로 큰편차 초래 - 이해관계자 참여와 검토 결과의 공개수준 향상 필요(투명성 문제)	- 연정협약서에 지출검토 제도 도입을 예산의 성과 지향성 강화라고 명기(정치적 구속력 지님) - 지출검토가 예산절차에 잘 통합하도록 유도 - 불용액비율, 파일럿사업 등 목표와 데이터 측면에서 평가 용이한 사업 대상 선정 - 추진위원회를 재무부와 지출부서 차관급으로 구성: 조정 및 결과의 책임성 제안

자료: 한국조세재정연구원(2018), 『주요국의 전략적 지출검토제도』, pp. 252~254 인용, 재구성

각국의 지출구조제도의 시행상 나타난 내용을 중심으로 정책적 시사점을 정리해 보면 다음과 같다.

① 지출검토를 시행하는 시대적 상황이 중요하다.

지출검토를 실시하는 대부분의 국가들이 경제적 위기에 직면하여 재정지출의 효율성을 제고할 필요가 절실히 요구되는 시점에 도입된 경우가 일반적이었다.

아일랜드의 경우 경제위기 및 재정난 극복을 위한 사회적 공감대가 형성되어 지출 삭감에 대한 부처의 협조가 원만하였고 국민들의 지지가 강력하였다. 그리고 경제위기 극복 이후에는 지출 삭감보다는 지출 우선순위 설정과 지출구조개혁, 그리고 이를 통한 재정여력 확보에 주안점을 두었다.

네덜란드와 같이 전 사업을 대상으로 예산지출의 효율성을 목표로 하는 포괄적 지출검토는 그 필요성이 인정될 때 간헐적으로 실시되는 것이 적절하다고 본다.

② 지출검토를 위한 총체적 시각 및 관리가 중요하다.

지출검토의 경우 개별사업을 대상으로 효율성을 평가하기보다는 경제 전체를 조망하는 시각에서, 정부의 총지출을 정부의 모든 부처를 망라하는 총체적인 시각에서 관리하는 것이 중요하다. 따라서 국가재정에 책임을 지는 재무부뿐만 아니라 정부의 여러 부처들이 지출 감소를 위해 공동으로 노력하는 체계가 필요하다.

성공적인 지출검토를 위해서는 여러 부처와의 협의가 필요하며, 특히 부처의 고위담당자가 지출검토과정에 직접 참여하는 것이 지출검토의 유효성을 제고하는 데 필수적이다.

③ 제도의 일관성을 유지하는 것이 필요하다(참여 활성화가 필요).

아일랜드의 경우 제도의 일관성을 유지하는 것이 필요하며, 변동사항이 있을 경우 충분히 관련자들(중앙·지출부서 간)과 소통을 하였으며, 그로 인해 관련자들 간 신뢰가 형성되어 2017~2019년의 새로운 제도 변화에도 협조적이었다.

영국의 경우 정권교체와 무관하게 제도를 지속하였다. 정권이 바뀌면 정부의 정책이 원점으로 돌아갈 수도 있었으나 공공서비스 지출을 감축하는 난제를 해결하기 위해 정권교체와 관계없이 제도가 지속되었다는 점에서 정부의 비전과 의지는 제도 성공을 담보하는 중요한 변수라는 것을 말해준다.

④ 재정환경에 유연하게 대응하는 지출검토제도를 운영하여야 한다.

제도의 일관성을 유지하는 것도 중요하지만 다른 한편으로는 상황에 따라 다양하게 운영할 필요가 있다. 각국의 사례에서 보듯이 상황에 맞게 지출검토의 목표와 방법을 유연하게 운영하고 있다.

캐나다의 사례가 대표적인데 캐나다는 초기의 개별 사업심사, 그 이후 포괄적인 전략적 검토, 전략적 운영검토를 거치면서 캐나다의 재정상태가 호전됨에 따라 재정절감보다는 재정지출의 효과성을 높이기 위한 재정지출의 결과지향성을 강조하는 자원배분검토를 도입하였다.

⑤ 이해관계자들의 협조, 협의가 필수적이며 이를 위한 역량강화도 필요하다.

아일랜드의 경우 조직 개혁을 통해 공공지출개혁부를 두었으며 ‘아일랜드 정부경제 평가 서비스’를 중심으로 경제성 분석과 평가를 위한 역량이 전 부처에 강화되었다.

호주 정부는 전략적 지출검토제도의 수행과정에서 지출검토의 성공을 위한 가장 중요한 사항으로 관련 부처와의 협의를 강조하고 있다.

전략적 지출 분석의 성공을 위해서는 검토대상이 되는 이해관계자들의 적극적 협조 및 순응이 필수적이므로 추진과정상 관련 부처들과의 긴밀한 협의과정을 반드시 거쳐야 한다.

⑥ 신뢰성 있는 자료 확보와 전문가 양성이 필요하다.

전략적 지출검토는 증거에 기반한 정책 제시를 기본으로 하고 있으므로 증거에 대한 철저한 분석이 필수적이며 이를 위해서는 사업담당자뿐만 아니라 외부 전문가의 참여가 필수적이다.

‘아일랜드의 경우 아일랜드 정부경제 평가 서비스’에서 선발하여 훈련시킨 120명 이상의 전문가가 현재 각 부처에 파견되어 지출검토를 지원하고 있다.

성공적인 지출검토를 위해서는 신뢰성 있고 활용 가능한 정보의 생산이 중요하며, 이를 뒷받침할 수 있는 전문기관의 역할이 매우 중요하다.

⑦ 예산절차와 연계시키는 방안을 마련하는 것이 필요하다.

아일랜드의 경우 3년 주기로 매년 1/3씩 사업을 평가하고 이를 예산에 반영하고 있다. 다만 지출검토는 체계화되어 있으나 이를 예산에 반영하는 방식은 상대적으로 체계화되어 있지 않다.

예산과정이 고도의 정치적 과정임을 고려할 때, 지출검토와 예산을 직접적·기계적으로 연계시키기는 어렵다 하더라도, 증거에 기반한 지출검토 결과를 예산에 체계적으로 반영시킬 방법에 대한 고민이 필요하다.

최근 실시한 독일의 경우 지출검토의 한 순기는 예산안 작성과 연계되어 진행된다. 내각이 매년 3월 차년도 예산과 관련한 주요 수치들을 확정할 때 지출검토 주제를 같이 결정한다. 그 후 추진위원회가 작업의 임무를 정의하고 작업반을 구성하여 1년에 걸쳐 검토를 실시한다.

⑧ 기존 재정관리제도와 연계시키는 것이 필요하다.

독일의 경우 2015년 도입된 지출분석은 ‘주제 중심 예산분석’으로 불리고 있으며 특정한 정책영역별로 그 영역 내에서 정책의 우선순위를 명확히 하는 것을 일차적 목표로 하고 있다. 그리고 하향식 예산편성절차를 보충하는 수단임을 강조하고 있다. 재무부는 독일의 지출절감이 영국이나 크로아티아와 같이 예산절감으로 이어지는 것이 아니라 덴마크나 네덜란드처럼 성과지향을 강화하고 예산의 구조를 개선하는 데 초점을 두고 있다.

우리나라의 경우 이미 재정관리제도를 오랫동안 운영하고 있으며, 기존의 제도로부터 생산된 정보가 지출검토의 분석을 위한 중요한 자료로 활용될 수 있으며, 이 때문에라도 지출검토 제도는 어떠한 형태로든 기존 재정제도와 유기적으로 연계되어야 할 것이다.⁵⁸⁾

58) 한국조세재정연구원, 전게서 pp. 255~257.

제3절 국방부문 특성을 반영한 전략적 지출검토 적용

1. 기본 고려사항과 재정건전성

가. 기본 고려사항

해외사례에서 살펴보았듯이 지출검토를 성공적으로 수행하기 위해서는 시대상황, 추진 목적, 추진 역량, 추진 방법 등 많은 면에서 고려하여야 할 것이다. 즉, 기본적 고려사항으로는 다음과 같은 사항을 검토해 보아야 할 것이다.

- 우리의 재정건전성 상황과 경제위기 도래 여부
- 현 시대적 상황에서 검토할지 아니면 미래지향적으로 검토할지 여부
 - 검토한다면 포괄적 검토인지 아니면 특정분야 대상인지 여부
 - 부처별 대상인지 다부처 대상인지 여부
- 기존제도 및 예산절차와의 연계성
- 추진주체 설정과 작업반 구성 계획
- 기타 효과적인 추진을 위한 방안

나. 도입상황: 재정건전성

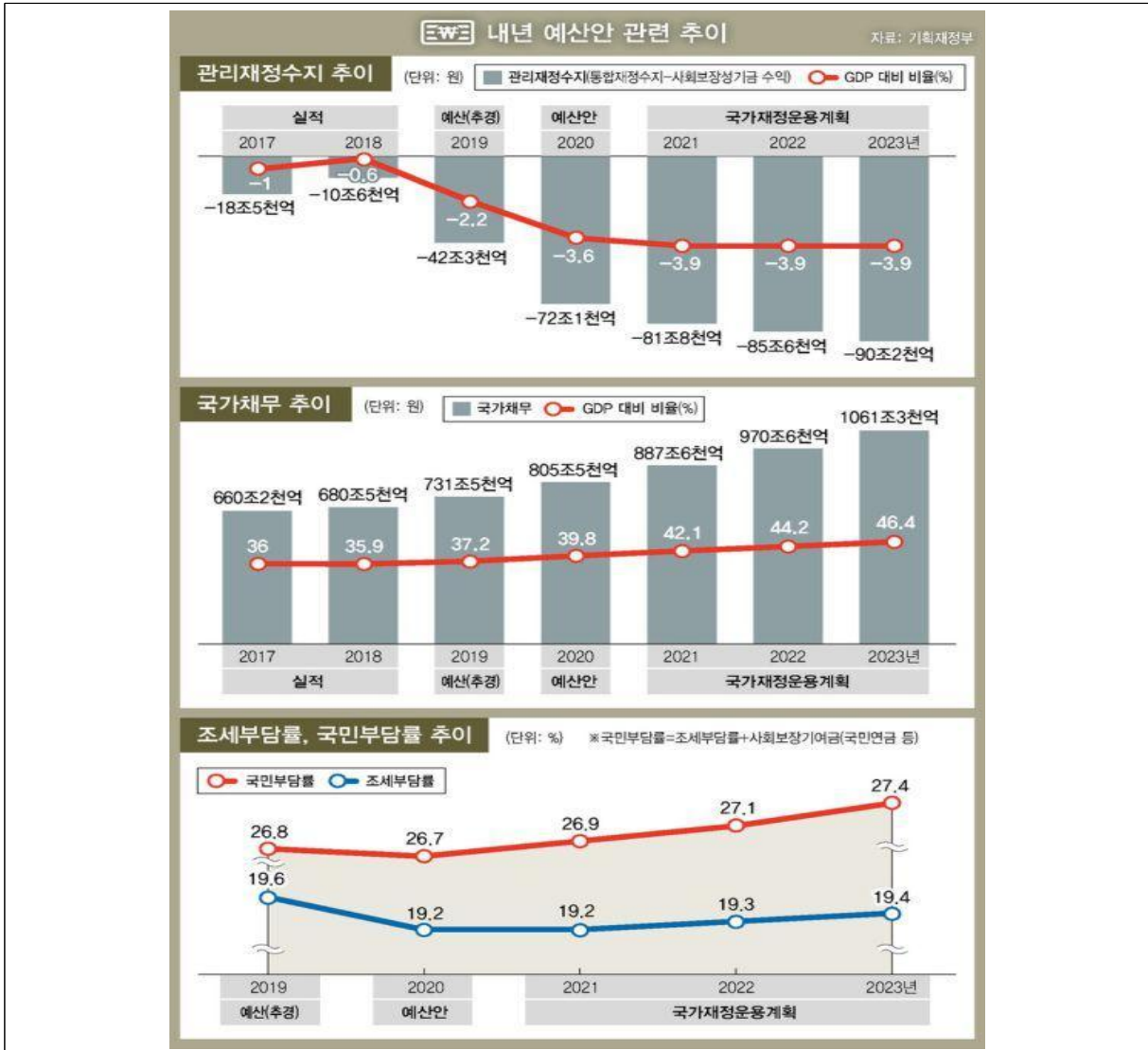
먼저 우리의 시대 상황을 살펴보면, 우리의 시대상황은 기존의 지출검토를 실시한 대부분의 국가들이 경제적 위기에 직면하여 재정지출의 효율성을 제고할 필요가 절실히 요구되는 시점과 비교해 보면 상황이 약간 나은 편이다. 그러나 최근의 상황은 점차 악화되고 있다. 저출산·고령화로 인하여 잠재성장률은 계속 하락하고 있고, 최근에는 미·중간 무역 분쟁, 일본의 수출규제로 비롯된 한·일간 갈등으로 인하여 올해 경제성장도 계속 하락하여 최근 OECD는 2.1%의 성장률을 예상하고 있다.

이러한 시점에서 정부는 새로운 도약을 추진하고자 확장적 재정정책을 추진하고 있으며 이는 최근 발표된 2019~2023년 국가재정운용계획'을 보면 확인할 수 있다. 홍남기 부총리는 “글로벌 경제의 불확실성과 변동성이 크게 확대되고 국내 경제도 경기지표의 부진 속에 하방 위험이 커진 엄중한 상황”이라고 말했다. 내년도 예산을 전년 대비 9.3% 증가한 513.5조원으로 늘리는 반면, 국가채무 규모는 1,000조원을 웃돌 것으로 전망되어 재정지출 가속화에 대한 속도조절 우려가 커지고 있다.

내년도 국가채무는 [그림 3-2]에서 보듯이 805조 5천억원으로 올해 731조 5천억원보다 74조원가량 더 증가한다. GDP 대비 국가채무비율은 올해 37.1%에서 2020년 39.8%, 2023년

에는 46.4%까지 치솟을 예정이다.

[그림 3-2] 국가재정운용계획에 따른 중기 재정 주요지표 추이



자료: 한겨레, 「금융위기 이후 최대 적자예산...나랏돈 적극 수혈 ‘경기 방어’」, 2019. 8. 29.

그러나 단순히 재정 확대만으로는 경제 여건 개선을 기대하기 어렵다. 실효성이 떨어지는 기존 재정사업에 예산 지원만 확대하는 방식은 근본적인 해법이 되기 어렵다. 우석진 명지대 경제학교수는 기업의 투자 부진과 고령화, 생산성 악화 등 펀더멘털 전반에 문제가 있는 현 상황에서는 단기간에 걸친 재정 투입만으로 잠재성장률을 끌어올리는 효과를 기대하기 어렵다며 “과감한 지출 구조조정을 통해 생산성 향상을 기대할 수 있는 스마트 재정을 구현해야 한다.”고 말했다.

정부도 동일한 문제의식을 갖고 있다. 단순히 정해진 비율만큼 액수를 줄이는 지출 구조

조정이 아닌, 재정사업 전반의 지출 구조를 점검하는 구조조정을 내년 초 대대적으로 실시할 것이라고 밝힌 바 있다.⁵⁹⁾ 이러한 상황을 살펴볼 때 정부가 추진하고 있는 지출 구조조정 일환으로 전략적 지출검토 제도를 도입하려는 것은 타당하다고 판단된다.

다. 기존 제도의 한계

우리나라는 국가재정운용계획과 재정성과 목표관리제도, 재정사업자율평가, 심층평가의 구조로 운영되고 있으나 이들은 큰 틀에서의 사업의 효과성이나 효율성을 검토하는 지출검토와는 다른 성격을 띤다. 이 중 심층평가는 지출검토와 유사성이 있으나, 특정한 방향성을 지니고 있지 않다는 점에서 차이가 있다.

기존의 재정사업 성과관리 및 평가제도는 기존 사업의 세출구조조정의 역할을 어느 정도 수행해 왔으나, 체계적으로 세출 구조조정을 목표로 제도가 기획되고 운영되어 왔다고 보기는 어렵다(박노욱·강희우, 2016 p. 67). 즉 재정여력을 창출하여 핵심과제에 대한 효율적 대응을 위해서는 지출절감 및 우선순위의 조정이 필요하나 기존의 제도로는 한계가 있다.

탁현우(2017)가 전문가 인터뷰를 통한 주요 재정제도의 성과와 한계를 정리한 내용을 살펴보면 <표 3-15>와 같다.

<표 3-15> 주요 재정제도의 성과와 한계

	성 과	한 계
국가재정 운용계획	<ul style="list-style-type: none"> · 중기재정운용을 고려하게 하는 효과가 있었음 · 장기적 시계에서의 지출계획 수립 · 분야별 지출한도 설정 	<ul style="list-style-type: none"> · 사후적인 평가와 환류가 결여 · 형식적 운영으로 기재부, 부처 관심도 저조 · 추계의 부정확성 · 분야별 지출한도 설정의 합리성 부족 · 국민참여 기회 제한 · 국회예산심의에서 구속력이 없음
재정성과 목표관리 제도	<ul style="list-style-type: none"> · 단위사업 성과목표를 설정하여 사업담당자에 대한 책임 강화 · 투입중심관리에서 성과중심관리로 전환하는 계기 · 공무원들의 성과마인드 확립 	<ul style="list-style-type: none"> · 산출지표 위주로 실제성과 파악에 한계 · 단년도 성과지표로 실질적 사업평가 하는 데 근본적 한계 · 예산 및 타 평가제도와의 연계 미흡 · 심층성과 정보 생산 미흡
재정사업 자율평가	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과 예산편성 활용으로 사업에 대한 책임성 강화 · 정보비대칭, 정보가 가장 많은 실행부처의 자율 평가의 실효성 존재 · 성과 낮은 사업에 대한 부처의 자체적 점검이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 부서 자체평가를 기재부가 검토하는 방식으로 신뢰성 결여 · 상대평가 방식의 등급배분으로 사업난이도 따라 평가결과가 결정 · 예산감축 고려 부처가 미흡평가를 문제거적인 사업으로 평가하는 등 부작용 발생

59) 한겨레신문, 2019. 8. 29.

〈표 3-15〉의 계속

	성 과	한 계
재정사업 자율평가	· 사업추진 과정 등에 대한 모니터링 기능	· 예산투입이 더 필요한데도 미흡으로 예산삭감 하는 문제 · 평가 관대화 경향이나 원칙이 미준수 · 평가중복, 평가환류의 실효성 제고 필요 · 평가결과가 전략수립 및 기타 사업추진에 유용한 정보생산에 별 기여를 못함.
재정사업 심층평가	· 거시적 차원에서 정책효과성 파악 가능 · 사업성과의 문제가 심각한 사업에 한정하여 문제 원인을 분석하여 효율적인 집행을 유도	· 사업군별로 적절한 평가방법론 적용을 통한 비교가능성이 결여로 증대 필요 · 사업집행 경험없는 외부전문가의 연구용역 중심으로 진행되어 정책개선 실효성 부족 · 평가지연 및 품질저하 · 제도개선안에 대한 낮은 수용성 · 정부부채감축 등 정부재정 전반의 건전성 향상을 기대하기는 어려움
예비타당성 조사	· 예타 대상기업 40%가 타당성 결여 로 선별기능 · 예타과정을 통해 사업설계 및 계 획의 합리성 제고 · 무분별한 대규모사업 도입방지 · 사업평가지 효율성의 형평성 등 다양한 가치 고려	· 조사의 신뢰도 결여 · AHP나 BC평가의 객관성 의심 · 과도한 의존으로 지출부서의 타당성 분석 형식화 · 면제 대상사업 기준 모호하고 면제 범위가 넓음

자료: 탁현우(2017), 『예산과정의 지출검토제도 도입방안 연구』, 행정연구원, 요약 x vii

2. 최근 전략적 지출제도의 보완방향

가. 검토대상과 방법문제

기획재정부에서 현재 검토하고 있는 전략적 지출검토 대상은 의무지출보다는 재량지출을 대상으로 하는데, 재정지출은 총재정지출의 49.8%(2018년 추경기준)을 차지하고 있으며 연평균 6.7% 증가를 전망하고 있다. 따라서 재량지출을 적정수준으로 관리함으로써 재정의 지속가능성을 제고하고자 한다. 그러나 각 부처 단위의 재량지출만을 대상으로 하는 것에는 문제가 있다. 외국의 사례에서도 보았듯이 전략적 지출검토 제도는 의무지출, 다부처간의 영역에서 상당한 효과를 보이고 있으며 그 대상 중 하나가 바로 연금 부문이다. 따라서 이러한 문제를 검토할 수 있는 다부처 영역의 검토를 확대 운영할 필요가 있다.

나. 작업반 문제

정부 추진의 작업반을 보강할 필요가 있다. 정부안을 보면 작업반(12대 분야 보건/복지 분리 총 13개)은 각 부처별로 기재부 요원에 외부전문가 3~4명을 포함하는 것으로 구성되어 있다. 그리고 이 작업반이 전략적 지출보고서를 작성하도록 되어 있는데 이는 부처의 전폭적인 도움이 없이는 곤란할 것이다. 현재 안은 부처와 지출절감 및 재투자안을 협의하여 협의결과(전략적 지출검토 안)를 국가재정전략회의에 상정하도록 되어 있으나 협의 정도로는 불충분하다. 지출검토 안을 작성하는 과정에 부처 담당공무원이 절대적으로 포함되어야 한다. 외국사례에서 보듯이 각 부처는 이를 위한 교육, 훈련 등의 역량을 강화하는 한편 부처 관련 전문가 그룹을 확보하고 포함시켜야 성공 가능성이 높다. 네덜란드 등 각국의 경우 검토 위원은 재무부와 정책 해당부처 공무원들이 담당하고 있는 사례를 주시할 필요가 있다.

다. 예산절차 및 기존제도와 연계 문제

전략적 지출검토를 추진하는 대다수의 국가들이 의원내각제를 채택하고 있다. 이에 반해 대통령제를 채택하는 우리나라의 경우 이를 효과적으로 국회와 연계시키는 제도를 고민하여야 할 것이다. 정부는 지출검토 결과를 차년도 예산과 연계시키는 방안으로서 각 부처는 기획재정부 협의 결과 및 국가재정전략회의 논의결과를 반영하여 차년도 예산을 요구하고 기획재정부는 부처대안 등을 종합 고려하여 차년도 예산을 편성하는 안을 검토하고 있다. 그러나 구속력이 미비하여 어느 정도 효과적인 추진이 될지 의심스럽다. 효과적인 제도로 일관성 있게 추진되기 위해서는 작업반 보고서를 사전에 국회에 제출한다거나, 보고서 내용을 일반에 공개하는 방안 등 구속력 있는 절차가 제도적으로 보완되어야 할 것이다.

3. 국방 분야 적용방안

가. 기본 고려사항

국방 분야도 전략적 지출검토 제도가 시행되면 우선 다음 세 가지를 기본적으로 고려하여야 할 것이다.

첫째, 최근 안보위협 및 상황변화를 고려한 투자가 이루어지고 있는지이다.

최근의 안보상황은 상당한 불확실성이 내재되어 있다. 북한의 핵개발 및 대륙간탄도탄(ICBM) 발사시험 등으로 전쟁 임박설이 나돌기까지 한 안보상황이 2018년 남·북한 그리고 북·미간 정상회담이 이루어지면서 급속히 화해 무드로 전환되었다. 그러한 가운데 남·북간에는 9.19 조치를 체결하고⁶⁰⁾ 비무장지대 내 감시초소(GP) 22개를 양측이 파괴하는 등 신뢰

60) 9.19조치의 내용을 살펴보면 1조 1항에 쌍방은 대규모 군사훈련 및 무력증강 문제 등에 대해 남북군사공

구축에 나서기도 하였다. 그러나 하노이 북·미 협상이 결렬되면서 다시 상황은 악화되기 시작하였다. 금년 5월부터 북한은 위력적인 신무기들을 발사시험하고 있고, 우리의 F-35A 도입에 대해 강도 높은 비난을 하는 등 관계는 예측하기 어렵게 되었다. 이러한 어려운 상황에서 한·일간의 갈등은 한일정보보호협정(GSOMIA:지소미아)의 종료를 불러왔고 이는 한·미동맹에 악영향을 주지 않을까 우려되는 분위기이다.

이렇게 상황예측이 어려운 상황에서 군은 흔들리지 않고 우리의 안보를 굳건히 지키기 위한 전략적 우선순위를 고려한 바람직한 투자가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 국방개혁 2.0을 추진하기 위한 예산 규모는 적절한지, 주어진 예산이 분야별로 적절히 배분되고 집행되고 있는지이다.

2006년 시작된 국방개혁은 법제화를 통해 벌써 10년 넘게 계속 수정을 거치면서 추진되고 있다. 그러나 그 개혁성과는 만족하지 못한 수준이었다. 이에 문재인 정부는 기존 국방개혁 추진동력의 약화로 새로운 「국방개혁 2.0」을 추진하기에 이르렀다. 즉, 평화와 번영의 대한민국을 힘으로 뒷받침하는 ‘강한 군대’ 조기 구현을 목표로 주도적 방위역량 확충을 위한 체질과 기반 강화, 4차 산업혁명 시대와 과학기술 적극 활용, 국가 및 사회요구에 부합하는 개혁을 추구하고자 시작하였다.

군 구조는 병력집약적 구조에서 첨단과학기술 기반의 전투에 효율적인 부대구조로 개편하며, 굳건한 한미동맹은 지속되며, 우리 군 주도의 지휘구조로 개편한다. 2022년까지 5만여 명을 축소해 50만명으로 병력을 감소에도 불구하고 최상의 전투력을 발휘할 수 있는 인력구조로 개편하는 한편 전방위 위협에 대응 가능한 첨단전력을 확보한다.

국방운영분야는 효율성, 신뢰성, 개방성을 통해 고효율의 선진화된 국방운영체제 구현을 위해 4차 산업혁명 핵심기술을 국방 전 분야에 적용한다. 그리고 국가 차원의 효율적인 인적자원 활용을 위해 병 복무기간을 단축한다. 여군인력을 확대하고 근무여건을 개선하며, 지역사회와 상생하는 군사시설을 조성한다.

병영문화 분야에는 국민 눈높이의 인권, 복지를 구현하여 사기 충만한 병영문화 정착을 위하여 장병인권보호를 강화하고, 장병 복지향상 및 복무여건을 개선하고, 신뢰받는 의료 서비스를 제공하도록 한다.

방위사업 분야에서는 효율성, 투명성, 전문성을 강화하여 국제수준의 경쟁력을 확보하며 이를 위해 첨단 무기체계 공급기반의 방위사업을 강화하고, 수출형 방위산업을 육성하고, 민간 및 기업중심 방위산업의 성장 토대를 마련한다. 그리고 도전적, 창의적 국방 R&D 체계를 구축한다.

마지막으로 이를 위한 국방예산으로서 중기(2019~2023)에 총 270.7조원으로서 연평균 7.5% 증가율을 책정하였다. 이를 세분해 보면 방위력 개선비에 94.1조원으로 연평균 10.8%,

전력운영비 176.6조원으로 연평균 5.8% 증가율을 산정하였다.⁶¹⁾

이러한 국방개혁이 원래 계획대로 추진되기 위하여 규모 및 배분이 잘되고 집행되고 있는가를 검토할 필요가 있다.

셋째, 개별 사업 예산의 적정성, 효율성, 효과성, 개선의 여지는 없는지이다.

이러한 질문은 항상 재정사업에서 제기되어 왔던 문제로서 전략적 지출검토 제도에서도 당연히 검토되어야 할 것이다. 그러나 과거와 달리 단순히 효율성의 측면은 물론 전략적 우선순위라는 관점에서도 검토가 이루어진다는 점이다. 그리고 예산절차와의 관계에서 그 결과 분석이 좀 더 예산에 구속력 있게 반영될 수 있다는 점이다.

나. 국방 분야 지출검토 대상 선별

전략적 지출검토제도하에서 분석대상을 선별하는 작업은 매우 중요하다. 이는 부처 담당자는 물론, 기획재정부 전문가, 그리고 외부전문가들이 같이 노력해서 선정해야 할 것이다. 이때 국회, 감사원, 전문기관, 언론 등에서 국방 분야의 발전방향 또는 지적사항, 개선요구사항 등으로 제기된 문제를 다각적으로 전략적인 관점에서 검토하여 선정하는 것이 좋다.

먼저 국회 측면에서 보면 국정감사 또는 국회 예산정책처에서 분석 발간하는 결산보고서를 중심으로 많은 검토가 이루어져 왔다. 아래 <표 3-16>에서 보듯이 국회 예산정책처에서 지난 3년간 살펴본 주요 현안 및 분석 리스트를 보면 국방인력과 관련된 보충문제, 군인연금 문제, 군 공항 및 부대이전 문제, 예산의 이월이나 불용, 집행의 적정성 문제 등이 상당히 자주 지적되고 있다.

<표 3-16> 2016~2018 국방부 결산보고서 주요현안 및 개별사업 분석 리스트

2016	2017	2018
업체능력 부족, 납품장비 불합격 등 장비보급 지연	부서관(하사), 유급지원병 충원 노력	군공항 이전사업관련
내구연한초과 차량 연구개발 문제	명퇴수당 지급관련 예산 적정 수준 편성필요	광주기지 영외탄약고 이전 사업지연 대책마련 필요
민간조리원 운영내실화	한시적 기구 운영 개선	유급지원병 연례적 충원미달
내부방침에 따른 기초훈련병 증식비 조정 문제	상이한 환경치유기준에 따른 후속사업 집행부진	군무원 인력확대 의무이행노력 강화 필요
책임운영기관 부적정한 예산 집행	피복방침에 따른 지급물품 변경관련	민간인 출신 군무원교수 비율 및 채용 실적 저조
미조달된 방탄복 조속한 확보	장병격려비 포상금 집행관련	7군단 직할 도하훈련장 부지매입 사업 부진

61) 국방부, 「유능한 안보 튼튼한 국방 “국방개혁 2.0” 국민과 함께합니다」, 2019. 2

〈표 3-16〉의 계속

2016	2017	2018
사업목적에 부합하지 않은 시험연구비	전기오류수정손의 과다발생 관련	명퇴수당 예산편성액과 집행액의 연례적 괴리 문제
소각시설 추가확보를 위한 면밀한 사업계획	단가에 따른 특수식량 구매수량 변경 부적정	전투식량 적정한 조달을 위한 사업관리 철저필요
구매요구서 수정지연(화생방 특수보호의)	부교재비 지급목적으로 포상금지급 부적정	특수근무자증식 예산의 연례적 조정 부적정
재정사업자율평가 감액편성예산의 증액집행	진료업무보조비 집행실적 부진	피복 품질개선소요, 보급기준 변경시 예산편성과 연계
국방사이버안보 대응체계구축 사업예산 이월과다	현역병 건강보험부담금 연례적 부족문제	군 책임운영기관 예산집행 적정성 강화 필요
국제화여비활용한 업무수행관련 여비 집행 부적정	사관학교 계약직 교수 활용 부진 부적정	지자체 사업경과 고려않은 예산 전액 보조 부적정
현역병 건강보험부담금 연례적 부족문제	지자체 사업경과 고려않은 예산 전액 보조 부적정	미등재건축물 양성화사업 체계적 추진 필요
마트관리관 및 점장 포상금지급 부적정	국방홍보원 공공요금 과다편성에 따른 연례적 조정	장병격려비 포상금 집행 적정성 강화 필요
국방전직교육원 집행잔액을 활용 신규사업 수행 부적정	방폭테트 도입규격서 미흡으로 장비도입 취소 부적정	부대자체교육 성격 부합하지 않는 교육 실시 부적정
무등산 방공포대 이전후보지 선정 협의 시급	평택지원사업 지자체 실행 실적 집행 부진	오산기지영외 탄약고이전 사업 철저 관리
지자체예산 교부시 연내집행 가능성 검토	전력지원체계 연구개발 미수행 과제 증가	육군 실감형 콘텐츠 활용성 강화 필요
국방부 별관 리모델링 사업 예산조정 부적정	총사업비조정 협의 등에 따른 사업지연 방지 노력 필요	정확한 소요 통한 병참물자 사업 철저한 집행관리 필요
집행지침 위반한 정보화사업 낙찰차액 집행 부적정	성적우수자 기준 부적정 등	급량비 사용목적에 부합하지 않는 집행 부적정
군인연금 보전금의 지속적 증가 문제	과학화 훈련장 도입지연으로 훈련계획 차질	부대관리 민간인력 관련 부적정 집행
보충역대상자소집 적체(병무청)	군인연금보전금 지속 증가	1군지사 이전사업 부진

주: 주요 현안은 푸른색, 개별사업은 검은색

자료: 국회예산정책처, 『2016, 2017, 2018 회계연도_위원회별 결산_외교, 통일, 국방』

〈표 3-17〉 2017~2018 한국국방연구원 연구보고서 초록자료 리스트(일부 발췌)

-
- 북한의 한반도 비핵화 추진 구상과 한국의 대응전략 연구, 2018.
 - 핵억제 전략의 시대적 변화 방향과 한반도 적용, 2018.
 - 무기효과 데이터 개발/관리 발전방안 연구, 2018.
 - 4차 산업혁명시대 국방 지능정보화 발전방향 연구, 2018.
 - 미래 보병대대 유무인 복합체계 편성과 운용개념 연구, 2018.
 - 간부복무제도 개선방안 연구 - 복무연장제도 개선을 중심으로, 2018.
 - 국방개혁을 고려한 군 의료인력 발전 방안 연구, 2018.
 - 육군 부사관 획득 개선을 위한 복무제도 발전방안 연구, 2018.
 - 해군마트 위탁운영사업 운영실태 분석평가 및 발전방안, 2018.
 - 공군 항공무기체계 창정비 소요자재 관리체계 개선방안, 2018.
 - 국내 외주정비 실태분석 및 발전방향, 2018.
 - 성과기반 군수지원 사업 심층평가, 2018.
 - 육군 기동장비 획득사업 심층평가, 2018.
 - 전력지원체계 획득관리 효율화 방안 연구, 2018.
 - 합리적인 운영유지비 분석 및 관리 체계 발전방안 연구, 2018.
 - 효율적인 함정 외주정비 추진방안 연구, 2018.
 - 국방 연구개발 역량 강화 방안 연구, 2018.
 - 국방획득체계 관련 전력정책 개념 정립 및 발전 방향, 2018.
 - 민간자본을 활용한 전력증강방안 연구, 2018.
 - 방위력개선사업 중기계획 전력화지원요소 표준화구조 적용방안 연구, 2018.
 - 인력획득 환경 변화에 따른 ‘간부확보장학사업’ 발전방안 연구, 2017.
 - 군수품 획득 시 기 개발된 민(民)기술 적용 활성화 방안 연구, 2017.
 - 2019~2033 국방과학기술진흥정책 발전 방향 연구, 2017.
 - 국방예산 분석평가 및 중기 정책 방향(2017), 2017.
 - 국방전력발전업무 10년 평가 및 국방획득관리체계 종합발전방안 연구, 2017.
 - 원활한 군사시설 이전 및 안정적 주둔을 위한 국방갈등관리체계 구축, 2017.
 - 국방정보화평가 수행 및 평가의 효용성 향상 방안 연구, 2017.
 - 한국군 사이버전 및 전자전 통합개념 정립 방안, 2017.
 - 국방전비태세 검열 및 평가체계 발전 방안, 2017.
-

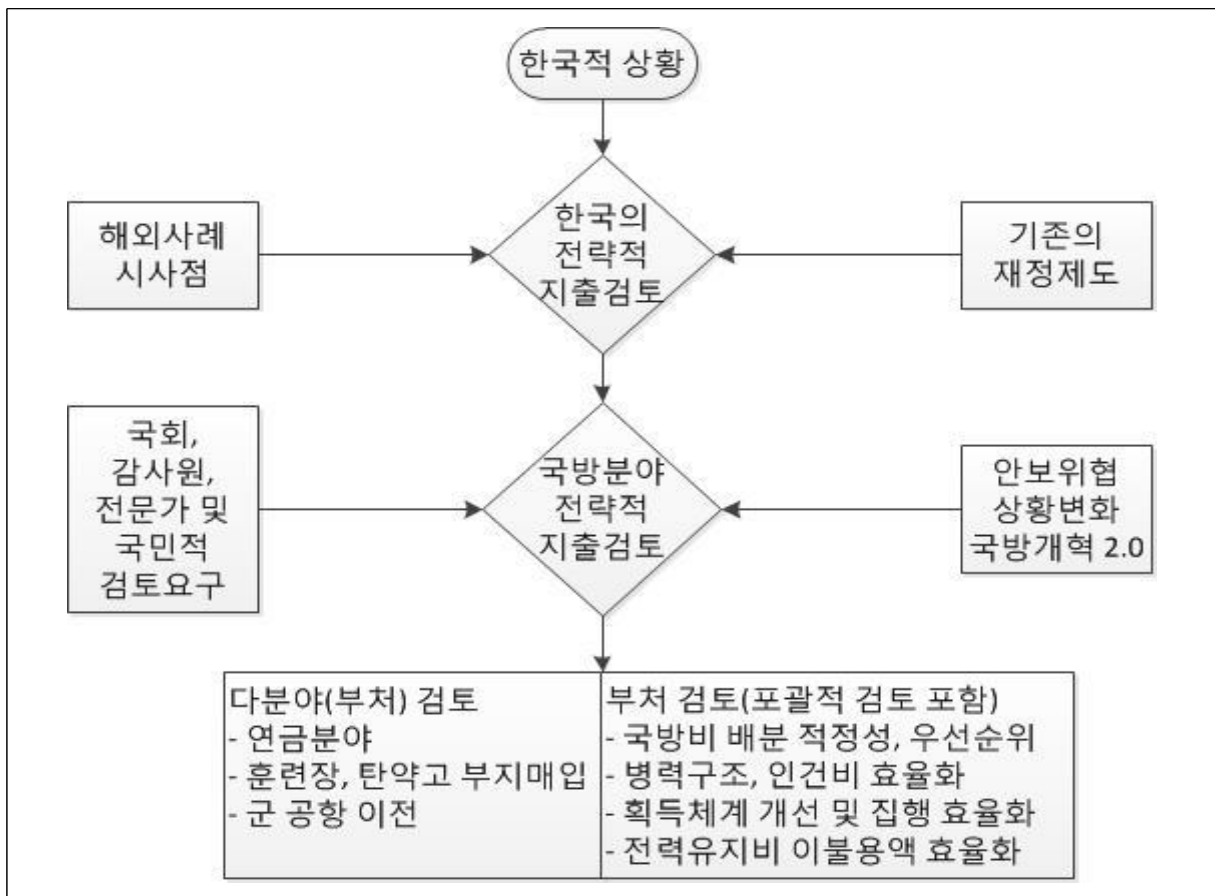
자료: 한국국방연구원 홈페이지, 연구초록

한국국방연구원에서는 매년 수십 편의 연구보고서를 통해 안보환경 변화에 따른 많은 정책연구, 분야별 발전방향, 효율화 연구 등을 제시하고 있는데 이를 바탕으로 선정 대상을 선별하는 방법도 가능할 것이다. 참고로 국방연구원에서 최근 2년간 연구한 프로젝트 중 지출검토 관련 리스트를 일부 발췌해 보면 <표 3-17>과 같다.

이러한 내용을 기초로 주요 검토대상을 선정해보면 우선 먼저 국방개혁과 안보상황에 맞게 국방비가 적절히 투자되고 있으며, 이를 방위력 개선비와 전력운영비에 잘 배분하고 있는가 하는 점이 검토되어야 할 것이다. 그리고 다부처 문제로서 군인연금 문제, 부대이전 문제, 군 공항 이전 문제 등 민군갈등과 관련된 문제가 검토되어야 할 것이다. 또한 연례적인 이·불용액 문제의 원인과 대책을 수립하기 위해 전략적 지출 등이 검토되어야 할 것이다.

앞에서 검토한 내용을 중심으로 국방 분야 전략적 지출검토 제도 도입과 검토 대상관련 모델을 그림으로 나타내면 다음 [그림 3-3]과 같다. 즉 한국적 경제, 사회, 재정여건을 고려하되 해외사례와 기존의 재정제도를 고려한 한국적 지출검토 제도를 도입한다. 그리고 이 과정에서 국방 분야는 안보위협과 상황변화, 국방개혁 2.0을 고려하여 추진하되 국회, 감사원, 여론 및 전문가의 의견을 고려하여 대상을 선정한다. 대상은 크게 다부처 영역에 해당되는 것과 부처 단독으로 해결할 수 있는 것으로 구분하고 검토 대상이 많을 경우 여건에 맞게 1~3년에 걸쳐 단계적으로 수행한다. 그리고 포괄적 검토는 3~5년 주기로 실행하는 것이 바람직하다.

[그림 3-3] 국방 분야 전략적 지출검토 제도 도입과 검토 대상 판단 모델



다. 국방부분 특정 이슈 검토사항

1) 군인연금

공적연금인 공무원 및 군인연금의 적자가 내년에 4조원을 돌파할 전망이다. 국회 예산결산특별위원회는 ‘2018 회계연도 결산 및 예비비 지출 승인의 건’ 검토 보고서를 통해 내년도 공무원·군인연금 적자가 4조 183억원을 기록할 것이라고 밝혔다. 이어 2021년에는 4조 5,383억원, 2022년에는 5조 2,496억원, 2023년에는 5조 5,500억원으로 늘어날 전망이다.⁶²⁾ 두 연금의 국가보전금은 향후 지속적으로 늘어나 <표 3-18>에서 보듯이 2085년 16조 4,323억원으로 증가할 것으로 전망된다. 군인의 경우 2060년 8조 9,768억원으로 증가할 것으로 전망된다.

<표 3-18> 공무원연금·군인연금 국가보전금 추이

(단위: 억원)

연금 구분	실적치					재정계산 전망치				
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2045	2060	2085
공무원	30,727	23,189	22,820	22,806	16,811	24,025	82,011	107,284	116,398	164,323
군인	13,431	13,665	14,657	15,100	15,740	20,034	34,140	56,475	89,768	

주: 2019년은 예산치로서 액수가 적은 이유는 기금운용수익금 및 국가보전금과다추계를 정산반영하였기 때문이며, 이를 제외하면 22,757억원임, 군인연금의 경우 2060년까지 추계, 자료는 국방부 인사혁신처 자료: 국회예산정책처, 『2018 회계연도 결산총괄분석 II』, 4대 공적연금 결산분석, 2019

국회 예산정책처는 지난해 11월 『2018~2050년 군인연금 재정전망』이라는 제목의 보고서에서 현 군인연금 지출구조를 유지할 경우 지난해 1조 5,819억원이었던 적자 규모가 2050년에는 2배를 넘는 3조 7,114억원으로 늘어날 것이라고 추산하였다. 군인연금 수급자 1인당 국가보전금은 지난해 평균 1,758만원에서 연평균 1.6%씩 늘어 2050년에는 2,940만원에 이를 것으로 예측됐다.

2015년 공무원연금과 사학연금 등 다른 직역연금은 진통 끝에 ‘더 내고 덜 받는’ 형태의 구조개혁을 했지만, 군인연금은 2013년 이후 개혁이 이뤄지지 않았다. 그 결과 공무원연금은 2017년 기준 8.25%인 기여금 부담률(보험료율)이 2020년까지 9%로 높아진 반면 연금가산율(수익률)은 2015년 1.9%에서 2035년까지 1.7%로 낮아지도록 설계했다. 그래서 공무원연금의 연간 적자 규모는 2015년 3조 727억원으로 고점을 찍은 뒤 지난해 2조 2,820억원으로 크게 개선됐다. 하지만 군인연금은 기여율 7%, 연금 가산율 1.9%를 유지하고 있다. 그 결과 2060년 군인연금 국가보전금은 8조 9,768억원에 달할 것으로 전망하고 있다.⁶³⁾

62) 이데일리, 「공무원·군인연금 적자 ‘눈덩이’…내년 4조 돌파」, 2019. 8. 29.

63) 국회예산정책처, 『2018 회계연도 결산총괄분석 II』, 3장 ‘4대 공적연금 결산분석’, p. 66 인용

[그림 3-4] 군인연금과 공무원 연금 주요 항목 비교



자료: 서울신문, 「적자 1.6조...군인연금 개혁'은 왜 미완성인가」, 2019. 4. 2.

따라서 군인연금 제도를 조속히 검토할 필요는 있다. 다만 군 조직을 무작정 비판하기 전에 ‘군인’이라는 특수성과 정년, 기금관리 전문성 부족 등 제도적인 문제도 함께 살펴보고 대책을 마련해야 한다. 군은 복무기간 동안 대부분 격오지 및 전방지역에 거주하고 작전 임무, 비상대기 등 상시근무 체제로 인하여 문화적으로 소외된 생활과 사생활 통제 및 제한으로 복무환경이 열악하다. 특히, 잦은 이사(평균 2년)와 가족과의 별거생활 등 군인 본인 이외에 가족들의 희생을 동반해야 하는 군 복무의 특수성도 존재한다.

그리고 대부분의 군인이 생애 최대지출기인 45~56세 시점에 전역하며 이는 공무원의 60세 정년과 비교했을 때 4~15년 정도 빠른 것이다. 게다가 군 복무 경력이 사회의 일반적인 직업과 연계될 수 있는 부분이 많지 않아 재취업도 어려운 것으로 나타났다. 따라서 군인연금제도의 개선을 논의할 때에는 격오지 근무, 상시근무 태세, 조기전역 등 특수성과 국가보상 기능의 유지를 고려하여야 한다.⁶⁴⁾

2) 이·불용액 과다사업

정부는 예산 편성 시마다 재정운용의 효율성 확대와 경제적 효과의 극대화를 위해 예산의 이월과 불용을 최소화하겠다는 방침을 밝히고 있지만, 이월과 불용은 반복되고 있다. 불용은 집행 자체가 안 되는 것이고 이월은 예산자원의 활용이 지체되는 것으로 재원의 합리적 사용을 어렵게 만드는 것이며, 부처의 예산확보 자체를 우선시하는 노력의 결과로 판단되기도 한다.

국방 분야에서 국방부는 사이버사령부 예산 100%인 48억 6,000만원을 불용했으며, 방위사업청은 무인지상 감시센서 R&D예산 34억 6,000만원(99.9%)과 해상작전헬기 양산 및 구

64) 이미연, 『군인연금제도 검토 및 개선과제』, 국회예산정책처, 의무지출분석시리즈 2017-1

매사업비 446억 4,000만원(72.3%)을 불용 처리했다.⁶⁵⁾

특별회계에서는 전체 예산현액 70조 5,930억원 중 불용액이 4조 3,181억원(6.12%), 이월액이 1조 7,114억원(2.42%)으로 나타났다. 사업 목적별 특별회계를 보면 불용률은 대법원 등기특별회계가 1,313억원(35%), 이월률은 국방·군사시설이전 특별회계가 1,371억원(22.78%)으로 가장 높았다.

〈표 3-19〉 국방비 이·불용액 현황

(단위: 억원)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
예산현액	342,525	359,800	365,026	384,382	398,279	422,724	447,515
이불용액 (이불용률)	18,493 (5.4%)	19,319 (5.4%)	15,541 (4.3%)	19,352 (5.0%)	19,128 (4.8%)	23,023 (5.4%)	18,163 (4.1%)
이월액 (이월률)	14,830 (4.3%)	7,818 (2.2%)	8,832 (2.4%)	9,857 (2.6%)	10,414 (2.6%)	15,250 (3.6%)	10,855 (2.4%)
불용액 (불용률)	3,663 (1.1%)	11,501 (3.2%)	6,709 (2.1%)	9,495 (2.5%)	8,714 (2.3%)	7,773 (1.8%)	7,308 (1.6%)

자료: 2012~2016 재정정보통계시스템, 2017자료는 저자가 국방부, 방사청, 병무청 자료를 합계(국회 예산정책처 2017 회계연도 결산 위원회별 분석자료, 방사청자료, 기사자료, “방사청 예산운용 부적절...이월·불용 처리 예산 多” 2018-04-08), 2018년 자료는 한국재정정보시스템(디브레인 통계자료)

“2018 회계 결산심사를 통해 고질적으로 이월과 불용을 반복하는 부처에 대해서는 내년도 예산심사 시 페널티를 줘야할 것이며 부처의 이월 불용이 빈번한 사업에 대해서는 보다 철저한 심사를 해야 할 것”이라고 말했다.⁶⁶⁾

이러한 불용사업은 앞의 국회 예산정책처 검토리스트에서 자주 지적되고 있는데 대표적인 것이 무기 획득사업, 연구개발사업, 군 공항 이전 및 훈련장 확보 등의 사업이다.

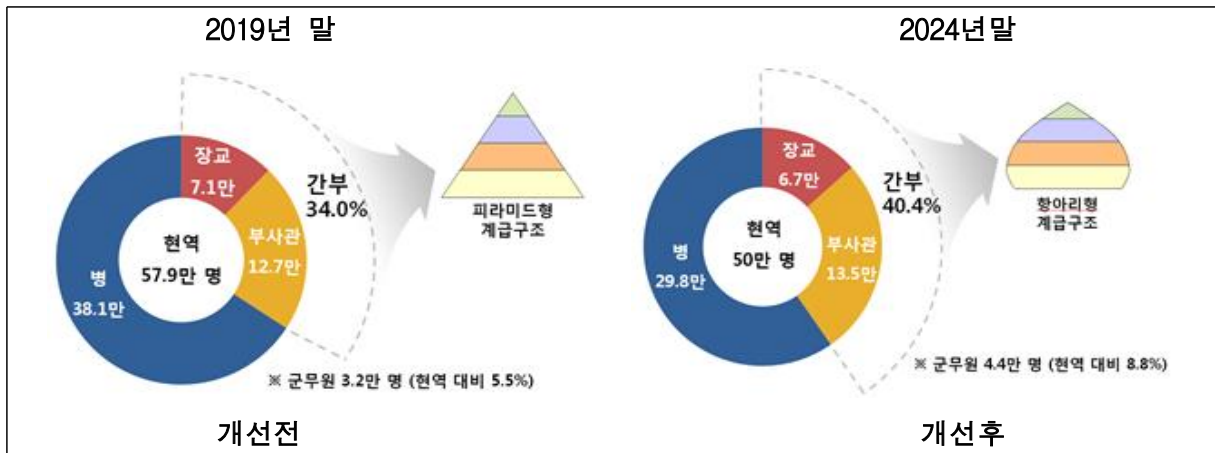
3) 병력자원 확보 및 대체방안

최근 발표된 '20~'24 국방중기계획에서 제시한 국방인력 구조 설계안은 [그림 3-5]와 같다. 병력구조를 대량획득-단기활용의 피라미드 구조에서 소수획득-장기활용이 가능한 항아리형 구조로 전환할 예정이다.

65) 대한뉴스, 「심재철의원, 2018 정부결산자료 분석결과 일반회계 4.3조 불용」, 2019. 7. 13

66) 대한뉴스, 「심재철의원, 2018 정부결산자료 분석결과 일반회계 4.3조 불용」, 2019. 7. 13

[그림 3-5] 국방개혁 2.0 국방인력구조 설계안



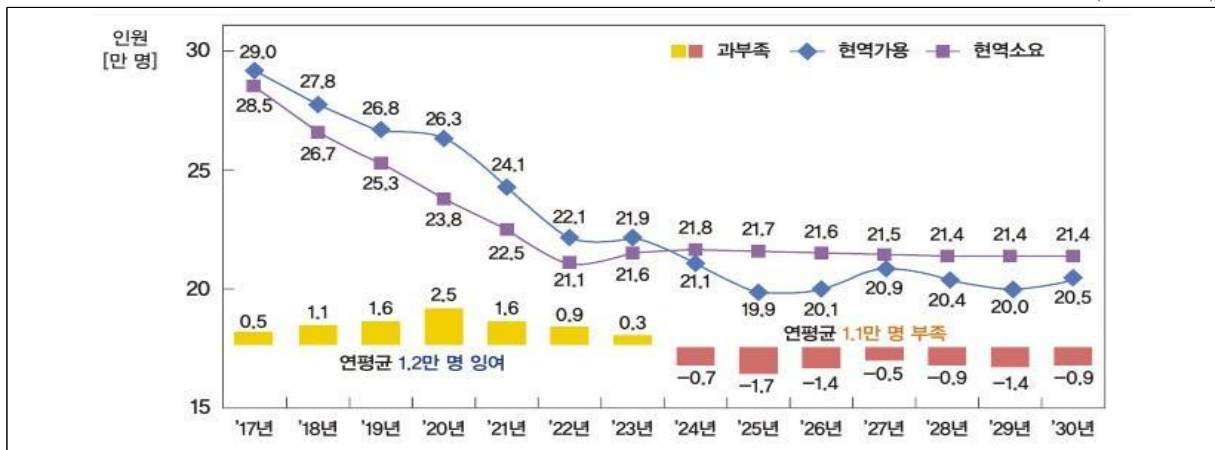
자료: 한국시민기자협회 뉴스포털 <http://www.civilreporter.co.kr/news>

향후 병역자원 수급전망을 살펴보자. 2024년 말까지 병력 50만명으로서의 감축을 위해서는 국방예산의 확충과 더불어 병역자원 수급이 안정적으로 이루어져야 한다. 그러나 저출산과 급속한 노령화 등 이른바 인구절벽에 따라 향후 병역자원의 수급 전망은 대단히 어려운 것이 현실이다. [그림 3-6]에서 보듯 2019년 기준 현역가용 병역자원은 26.8만명에서 2030년 20.5만명으로 감소할 것이라는 예측 속에서 2022년까지 육군은 약 12만명의 병력 감축을 계획하고 있다. 해군과 공군, 해병대 역시 정원구조의 큰 변화는 없으나 병역자원의 어려운 상황을 공감하며 각 군내 스스로 자구책을 강구해야 하는 실정이다.

국방부는 병역자원 확대를 위해 상근예비역(1.5만명) 및 전환/대체복무 인력(2.6만명) 감축, 민간·여군인력 확대, 현역 판정을 상향 등 다각적인 제도개선을 검토 중이나, 관련기관간의 이해관계 상충, 예산제약 등으로 추진이 어려운 실정이다.

[그림 3-6] 향후 병역자원 수급전망

(단위: 만명)



자료: 유용원, 『군사세계』(2019. 4. 9); 김태현·공광석, 『「국방개혁 2.0」 구현위한 병력절감형 무인전투체계 연구』

한편 부사관(하사) 충원이나 유급지원병 모집 미비로 연례적으로 인건비 예산이 불용 처리되고 있어 국회에서도 대책을 강구하라고 지적하고 있다.

이러한 난관을 극복하기 위한 새로운 병력자원 확보를 위한 검토가 필요하며, 한편으로는 드론이나 로봇을 이용하는 병력절감형 부대구조를 검토하는 방안도 검토되어야 할 것이다.⁶⁷⁾

4) 획득체계 개선

정부는 최근 불확실한 안보 환경을 감안해 우리 군이 전방위 안보위협에 주도적으로 대응할 수 있도록 내년도 국방예산을 50조 1,527억원으로 편성했다. 이 중 방위력 개선비는 2019년 대비 8.6% 증가한 16조 6,915억원으로서 이번 정부 출범 후 방위력개선비의 평균 증가율은 11.0%로서, 지난 두 정부 9년 동안의 평균 증가율 5.3%의 2배에 달한다. 그러나 이렇게 증가된 방위력개선비는 상당수 불용 처리되고 있다. 이는 여러 가지 이유가 있겠지만 획득체계 제도의 문제도 큰 영향이 있다.

작년 국방위원회 국감에서 “방산 관련된 부분이 복잡하고 획득절차 등이 너무 어렵게 돼 있다”며 “235개에 달하는 훈령과 예규, 지침이 돼 있고 각종 위원회 등으로 인해 의사결정이 늦어진다. 전력화되는 순간 도태장비가 되어버리는 형태는 고민해봐야 한다”고 지적했다. 이에 대해 방사청장은 “무기획득·구매 절차가 아주 복잡하고 장기간을 거치도록 돼 있다. 국가계약법과는 별도로 하는 국방물자 조달법을 만들어 긴급구매가 필요한 사업을 분류해 유연하게 했으면 좋겠다”는 의견을 제시했다.⁶⁸⁾

또한 무기체계 개발·획득 시 ‘진화적 ROC(작전요구성능)’를 적용할 필요성도 제기됐으며,⁶⁹⁾ 일부에선 방사청 내부 인력이 지나치게 감사 기능에 편중돼 있어 방위산업의 진흥을 경직시키고 있다는 지적이 나왔다.

최근 추진하는 국방개혁 2.0의 과제 중 ‘급속한 ICT 기술 발전 속도에 부합하는 별도의 획득제도를 검토하겠다’는 내용이 있다. 현행 법규상 획득절차를 거쳐 무기체계를 도입하려면 평균 10년 이상이 걸린다. 반면, 무기체계가 아닌 전력지원체계는 전년도에 예산을 반영하면 다음해 도입이 가능하다. 그런데 ICT 분야는 전력지원체계와 무기체계에 동일한 제품이 들어가는 경우가 많고, 민간기술이 군용기술을 선도해 우수한 상용제품을 군의 작전 환경에 맞게 보완해 활용하는 것이 효과적이다.

전 세계에서 가장 선진화된 군대인 미군도 2013년부터 삼성 스마트폰에 자신들이 원하

67) 함참, 김태현·공광석소령은 저출산과 노령화는 병력 위주의 양적구조에서 기술 위주의 질적구조로 군구조 개선을 요구하고 있고, 또한 AI, 로봇, 빅데이터 등 4차 혁명기술의 발전은 전투 수행방식을 과거 유인전투체계에서 첨단과학기술을 바탕으로 한 유·무인 혼성 전투체계로 변화시키고 있다.

68) 머니투데이, 「(2018 국감) ‘전력화 순간 도태’ 방산정책 질타」, 2018. 10. 15

69) 진화적 ROC란 실전 배치에 필요한 성능 수준을 유연하게 적용해 무기체계를 우선적으로 실전 배치한 이후 추가적 개량을 통해 성능을 점진적으로 높이는 방법이다.

는 ‘녹스(Knox)’라는 보안 솔루션을 탑재해 작전에 사용하고 있다. 미국 정보기관인 국가안보국(NSA)도 자체 보안 소프트웨어를 적용한 삼성 스마트폰을 직원용으로 도입했다. 하지만 한국군은 아직 삼성 스마트폰을 작전에 사용하지 못한다. 삼성 스마트폰의 ‘비에’인 셈이다. “우수한 상용 제품을 무기체계에 사용하고 싶어도 신속히 도입할 획득제도가 없고 보안이 발목을 잡아 추진이 어렵다”고 주장했다.⁷⁰⁾

합참의 실무 관계자는 지난해 12월 한 세미나에서 “획득에 장기간이 소요되고 기술 진부화도 우려됨에 따라 무기체계를 획득이 용이한 전력지원체계로 변경해줄 것을 건의하는 사례가 증가하고 있다”고 말했다. 이런 현상을 해소하고자 그는 “긴급전력의 정의에 부합되지 않는 전력의 신속획득을 위한 절차와 예산 확보가 필요해 제도 신설을 검토 중이다”라고 설명했다.

방위사업청은 국방획득체계를 효율적으로 개선하기 위해 신속획득제도를 신설하겠다고 발표했다. 지난해 8월에는 이를 좀 더 구체화하여 사업관리 단계에서 절차를 대폭 간소화한 구매 방식인 ‘신속시범구매제도’를 신설하겠다고 밝혔다. 그 결과 내년도 예산에 민간 신기술과 제품을 군에 신속히 도입해 안보 상황에 즉각 대응할 수 있도록, ‘신속시범획득’ 항목을 신설해 400억원을 예산안에 반영했다. 기동형 통합감시장비와 무인수상정 등 민간 개발 장비들을 바로 군부대에서 시범 사용할 수 있도록 도입된 예산이다.

그러나 아직 우리는 신속획득에 대한 정의도 마련되지 않았다. 통상 일반 획득절차를 간소화하여 획득시간을 단축하는 것으로 이해한다. 미국의 경우 신속획득(Rapid Acquisition)을 “승인된 긴급능력소요(UCR) 또는 우발능력소요(ECR)를 신속하게 생산·배치하기 위한 간소화되고 통합된 접근 방안”으로 정의하고 있다.

지금은 신속획득제도 개선을 위한 개념 정립, 적용대상, 운용조직, 예산 확보 방법, 양산 업체 선정기준, 수의계약 허용 등 종합적으로 검토가 필요한 시점이다. 그러나 결국 신속획득의 성패는 모두가 공감할 수 있는 소요의 창출과 획득기간 단축에 달려 있다. 이 문제가 정리되면 예산 확보를 비롯한 나머지 부수적인 문제들은 자연스럽게 풀려나갈 것이다. 미국처럼 계속 전쟁을 하고 있는 나라가 아닌 한국으로서는 명확한 소요를 만드는 것이 가장 어려운 숙제로 보인다.⁷¹⁾

제4절 결론

본 연구에서는 현재 정부에서 추진 중인 ‘전략적 지출검토’ 제도에 대해 살펴보았다. 최근 정부는 향후 정부지출의 증가에 대비하기 위해 기존 재정지출의 구조조정을 통한 재정

70) 뉴스투데이, 「삼성 스마트폰의 ‘비에’, 신속획득제도 조속히 도입해야」, 2019. 7. 30

71) 뉴스투데이, 「신속획득의 성패는 ‘소요 창출’과 ‘획득기간 단축’에 달려 있다」, 2019. 7. 15

여력 창출을 위해 예산 전 분야별로 ‘지출혁신 2.0’을 추진하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 재정지출 재구조화를 모색하고 있으며, ‘전략적 지출검토’ 제도의 도입을 고려하고 있다. 이에 따라 본 장에서는 먼저 우리나라의 전략적 지출검토의 도입 이전에 활용되고 있는 제도 현황과 외국 주요국의 제도 시행 사례를 살펴보았다.

우리나라는 「국가재정법」에 따라 국가재정운용계획을 수립하여 재정운용의 효율화와 건전성을 도모하고 있으며, 재정성과를 관리하기 위한 제도로써 재정성과 목표관리제도, 재정사업 자율평가제도, 재정사업 심층평가제도 등을 활용해 오고 있다. 그러나 이러한 제도의 활용에도 불구하고 성과관리의 한계가 노정되어 최근 기획재정부에서는 통합재정평가제도를 도입하였으며, 보다 거시적인 관점에서의 우선순위에 근거하여 예산을 배분하고 재정지출의 질적 제고를 위해 전략적 지출검토를 추진하기에 이르렀다.

우리나라 이전 외국 주요국에서도 재정건정성 강화와 재정여력 마련을 위해 지출검토 제도를 시행해 오고 있으며 이 제도를 활용하는 국가 수 역시 증가하고 있다. 가장 대표적인 사례로 살펴본 네덜란드의 경우에는 1981년 처음 제도 도입 이후 꾸준히 발전하여 현재는 지출검토 제도가 공식적인 예산과정에 편입되었다.

우리나라에서도 전략적 지출검토 제도가 정착될지 여부는 조금 더 지켜보아야 할 것이나, 선제적인 대응을 위해 국방 분야에 전략적 지출검토가 이뤄질 경우를 상정하여 논의를 진행해보았다.

우선 국방 분야에 전략적 지출검토 제도를 도입할 시 고려사항으로 국방 재정지출과 안보상황 간 관계, 국방개혁 2.0 추진과 이를 지원하기 위한 적정 국방비 확보 등을 제시하였다. 재정당국은 경제와 안보는 상호 불가분의 관계에 놓여 있으며, 국민적 합의를 통해 수립된 국방개혁은 정상적 추진이 가능하도록 적정 재원이 지속적으로 지원되어야 함을 우선적으로 인식할 필요성이 있음을 제시하였다. 이러한 전제적 인식하에 국방 분야에 적용 가능한 검토 주제로는 국방개혁의 군 구조 개편과 운영혁신 과제들과 연계하여 장기 군인연금 지출구조 개선, 병력자원의 확보 및 대체, 무기체계 획득체계 개선, 장비 및 시설 운영유지비 개선, 이·불용액 과다사업 축소 등을 제시하였다. 이러한 주제들은 대부분 국방부에서 오랫동안 검토되고 연구되어 온 과제들로 단편적 분석을 통한 단기적 효과를 기대하기 어려우며, 중장기적 관점에서 단계적으로 접근할 필요성이 있음을 강조하였다. 결론적으로 기획재정부와의 긴밀하고 지속적인 협의를 통해 대상 검토과제를 식별하고, 보다 근본적이고 중·장기적 재정 관점에서 전략적 지출검토가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 국방부, 『국방백서』, 2018, 2016.
- 국방부, 「'19~'23, '20~'24 국방중기계획서」, 2019.
- 국방부, 「국방예산」, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
- 국경북, 『재정의 이해』, 나남출판, 2015.
- 국회예산정책처, 『국가재정제도 원리와 실제』, 2010.
- _____, 『국가재정법 이해와 실제』, 2014.
- _____, 『2015회계연도 재정사업 성과평가』, 2016.
- _____, 『회계연도_위원회별 결산_외교, 통일, 국방』, 2016.
- _____, 『회계연도_위원회별 결산_외교, 통일, 국방』, 2017.
- _____, 『회계연도_위원회별 결산_외교, 통일, 국방』, 2018.
- _____, 『대한민국 재정』, 2017.
- _____, 『2018회계년도 결산총괄분석 I』, 2019.
- _____, 『2018회계년도 결산총괄분석 II, 4대 공적연금 결산분석』, 2019.
- 기획재정부, 「2017년 세법개정안 자료」, 2017.
- 길부중, 『국가연구개발사업 투자우선순위 도출모델 조사 및 개선방안 연구』, 한국과학기술기획평가원, 2008.
- 김춘순, 『국가재정-이론과 실제』, 박영사, 2012.
- 김태현·공광석, 『「국방개혁 2.0」 구현을 위한 병력절감형 무인전투체계 연구』, 합참(유용원의 군사세계, 2019. 4. 9).
- 박구선, 『종합조정지원사업의 중점투자방향 및 투자우선순위 설정에 관한 사전연구』, 한국과학기술기획평가원, 2004..
- 박노욱, 「세출구조조정의 실효성 및 지속가능성 제고를 위한 전략적 분석(strategic review) 도입 방안」, 2015~2019 국가재정운영계획 토론회 발표자료. 2015.
- 박노욱·강희우, 『성과평가 사업군 심층평가-전략적 지출분석 도입방안 연구』, 기획재정부·한국조세재정연구원, 2016.
- 박용주 외, 『주요국의 재정제도』, 국회예산정책처, 2016.
- 배인명, 「우리나라 재정사업의 집행과 성과에 대한 분석」, 『GRI 연구논총 13(3)』, pp. 107~136.
- 선미선 외, 『합리적 운영유지비 분석 및 관리 체계 발전방안 연구』, 한국국방연구원
- _____, 「합리적 운영유지비 분석 및 관리 체계 발전방안」, KIDA-공군 교류협력회의 발표자료, 2019. 6. 20.

- 안승구, 『국가 R&D 투자 우선순위 설정 방법론 연구』, 한국과학기술기획평가원, 2011.
- 오동훈, 『정부 R&D 투자우선순위 설정에 있어서 전략성 제고 방안』, 과학기술정책연구원, 2006.
- 오영민, 「우리나라 재정사업평가제도 현황과 제도개선을 위한 정책과제」, 『조세재정 브리프』 제58호, 한국조세재정연구원, 2017
- 우제웅·이준호·최서준·김강현·손윤진, 『국방정책2040: 군수지원환경 변화와 발전방안』, 한국국방연구원, 2018.
- 윤기웅·유승현, 「정부재정성과 측정결과의 영향요인 분석:성과지표의 특성과 사업 특성을 중심으로」, 『행정논총』, 2014.
- 이미연, 『군인연금제도 검토 및 개선과제』, 국회예산정책처, 의무지출분석시리즈 2017-1.
- 이혁수, 『중장기 장비유지비 분석 연구』, 한국국방연구원, 2015.
- _____, 『성과기반군수지원 사업 심층평가 연구』, 한국국방연구원, 2019.
- _____, 「2019 수리부속 재고모형 개발 연구」, 내부발표자료, 2019. 6. 20.
- _____, 「수리부속 재고관리 모형 소개 및 발전 방향」, KIDA-공군 교류협력회의 발표자료, 2019. 6. 20.
- 이형로, 「2019 수리부속 수요예측 모형개발연구」, 발표자료, 2019. 4. 2.
- 임소영, 「한국국방연구원 전문가초청 세미나 발표자료」, 2019. 7. 1.
- 조재혁·나영식, 『4차 산업혁명 대응을 위한 정부 R&D사업의 전략적 투자 포트폴리오 구축 방안』, 한국과학기술기획평가원, 2017.
- 최수동, 『국방개혁 2.0 중장기 소요재원 판단 및 합리적 배분체계 구축방안』, 한국국방연구원, 2017, pp. 55~61.
- 최인수·황선웅·강한태·박준수·이준호·홍수민·김수진, 『4차 산업혁명 시대 국방지능정보화 발전방안 연구』, 한국국방연구원, 2018.
- 탁현우, 『예산과정의 지출검토제도(spending review) 도입방안 연구』, 한국행정연구원, 2017.
- 키노시타 에이조·오오야 타카오(2012), 『전략적 의사결정기법 AHP』, 도서출판 청람.
- 하연섭, 『정부예산과 재무행정』, 다산출판사, 2018.
- 한국금융신문, 「정부 지출혁신 2.0 추진방향 확정」
- CDU, CSU and SPD, “Deutschlands Zukunft gestalten: Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU and SPD-18, Legislaturperiode,” 2013.
- Kennedy, Fiachra and John Howlin, “Spending Reviews in Ireland: Learning from Experience,” *OECD Journal on Budgeting* 16(2), 2017.
- OECD, *Spending Reviews, Working Party of Senior Budget Officials*, OECD Publishing, 2013.
- SIPRI(Stockholm International Peace Research Institute), *SIPRI YEARBOOK 2019 Summary*, 2019.