

인터넷의 多元的 公開出處情報(OSINT)에 基盤을 둔 國家情報活動 體系*

조 병 철**

요 약

비공개정보에 상당부분 의존하는 전통적 국가정보활동 체계는 여러 문제들에 직면하고 있다. 이들은 과도한 정보수집 비용, 정보활동의 윤리성, 정보의 객관성 부족, 정보사각지대 발생 그리고 적시성 결여 등이다. 한편 국가정보활동의 주변환경은 급변하고 있다. 인터넷의 급속한 발전, 탈냉전 후 비공개정보의 공개정보화 급진전, 민간부문의 정보력 급신장 등이다. 본 연구는 이러한 당면과제들과 환경변화 상황에 대처하기 위해, 인터넷상의 다원적 공개출처로부터 수집되는 OSINT 정보의 가치를 국가정보활동의 관점에서 재평가하고, 국가정보기관의 비공개정보 수집방법 즉 영상정보, 신호정보, 인간정보, 계측정보에 각각 상응하는 OSINT 정보들을 설정하였다. 그리고 비공개정보 수집방법에 의한 수집정보와 OSINT 정보를 상호 비교하여 평가하였다. 마지막으로 인터넷상의 다원적 공개출처정보에 기반을 둔 국가정보활동 체계를 제안하고, 전통적 국가정보활동 체계와 비교하여 장점들을 제시하였다.

A System for National Intelligence Activity Based on All Kinds of OSINT(Open Source INTeelligence) on the Internet*

Byungchul Cho**

ABSTRACT

Today the traditional national intelligence activities which are mainly based on classified informations are confronted with several problems. These are excessive collection cost, morality of intelligence activity, objectivity of intelligence, intelligence dead zone and timeliness of intelligence etc. On the other hand, circumstances of national intelligence activity are rapidly changed. Those are rapid growth of internet, transformation of classified information into open one and rapid growth of intelligence capabilities of private sector. To cope these problems and circumstances, we reevaluated OSINT(Open Source INTeelligence) which is collected from all kinds of open source informations on the internet. First, we classified OSINT into four categories corresponding to the traditional classified collection methods i.e., IMINT, SIGINT, HUMINT and MASINT. And we evaluate the value of OSINT in comparison with classified collection methods. Finally a system for national intelligence activity based on all kinds of open source intelligence on the internet is proposed, described and compared with the system of traditional national intelligence activity.

* 본 연구내용은 저자의 개인적 의견이며, 소속기관의 공식적인 교수 견해가 아님을 밝힙니다.

** 국가정보대학원(Graduate School of National Intelligence)

1. 서론

21 세기의 화두는 단연 “디지털”(또는 “사이버”, “온라인”, “유비쿼터스”)이다. 인터넷으로 대변되는 이들 디지털 기술들은 가히 “혁명”이란 말과 동의어가 되어 21세기를 선도하고 있다. 이제 인터넷을 통해 제공되는 정보(Information 또는 Data)의 종류와 양은 거의 무한대로, 오히려 공급 과잉 현상이 벌어지고 있다. 한편 정보 제공업(Information Provider 또는 Contents Provider)의 급속 발전으로 과거에는 비공개 정보에 속하던 자료들이 상당부분 인터넷상에서 상용(有料)으로 제공되고 있다. “급변하는 환경에 끊임 없이 적응하지 않으면 멸종 할 수밖에 없다”는 다윈의 진화론을 국가정보활동(National Intelligence Activity)에 적용해 보자. 그렇다면 국가안보와 국익증진을 목표로 하는 국가 정보활동은 혁명적으로 변화하는 디지털 정보사회의 흐름에 어떻게 대처해야 할 것인가?

본 연구에서는 이에 대한 바람직한 대처 방안을 밝혀 보고자 하였다. 먼저 2장에서는 전통적 국가정보활동이 직면하고 있는 문제들과 정보화의 급진전에 따른 정보활동의 환경변화 상황을 진단해 보았다. 3장에서는 이를 해결하는 대안으로 다윈적 공개출처정보(OSINT)를 도입하였다. 그리고 전통적 비공개정보 수집수단에 대응하는 OSINT 분야를 설정하고 정보활동 측면에서 가치를 평가 하였다. 4장에서는 OSINT를 기반으로 한 국가정보활동 체계를 제안하고 비공개 정보에 기반을 둔 전통적 정보활동 체계와 비교하였다.

1.1 연구 대상 및 접근 방법

본 연구에서는 어떤 특정 국가정보기관(National Intelligence Agency)을 지정하지 않고 연구하였다. 이는 특정 국가의 특정 정보기관만을 연구 대상으로 할 경우 자료의 제한성 때문이었

다. 일반적으로 국가정보활동 영역은 ① 정보수집(Collection), ② 정보분석(Analysis), ③ 비밀공작(Clandestine Operation), ④ 방첩(Counter-intelligence)(Richard, 1995) 분야로 대별되나, 본 연구에서는 연구주제의 특성을 고려하여 연구범위를 정보수집과 정보분석에 한정하였다.

연구의 접근방법은 문헌조사 방법을 주로 활용하였다. 왜냐하면 일반적으로 국가정보기관의 활동내용은 공개되는 경우가 드물기 때문이다. 문헌 조사는 주로 미국, 유럽 등의 정보기관의 비밀 해제된(declassified) 보고서(Bradford, 1995), 정보전문가들의 공개 보고서, 단행본 그리고 American Intelligence Journal과 같은 국가정보 관련 학술지 등을 엄선하여 자료로 활용하였다.

본 연구에서는 정보(Intelligence)와 첩보(Information)를 구별하지 않고 모두 “정보”로 지칭하였다. 이는 일반인들의 경우 이를 구분하지 않고 사용하는 현실을 고려했기 때문이다. 일반적으로 정보기관(Intelligence Agency)에서는 분석과 평가가 이루어진 정보만을 정보(Intelligence)라 지칭하고, 정보(Intelligence)생산을 위해 수집한 공개 또는 비공개 자료(Data)나 정보를 첩보(Information)라고 한다. 즉 첩보(Information)는 분석과 평가가 이루어지지 않은 것을 지칭하고 있다(염돈재, 1998).

2. 전통적 국가정보활동의 당면과제와 정보환경의 변화

2.1 전통적 국가정보 활동

국가정보활동은 “정보요구”, “정보분석”, “정보수집” 단계로 구분된다. 각 단계는 정보사용자, 분석관, 수집관이 각각 주도한다.

2.1.1 정보 요구(정보사용자)

정보사용자(국가지도자 또는 정책 결정자)가 제

만 국가적 문제들을 판단하고 정책을 결정할 때 필요한 정보를 요구하는 단계이다.

2.1.2 정보 분석(분석관)

정보사용자가 합리적인 상황판단 및 정책결정을 할 수 있도록, 문제를 정확히 진단, 평가하고, 미래를 예측하는 단계이다. 분석단계에서 필요한 정보는 수집관에게 요구한다.

2.1.3 정보 수집(수집관)

신문, 방송, 정기간행물 등 공개정보도 수집하지만, 주로 비공개정보(Classified Information)를 대상으로, 인간은 물론 첨단 기술을 총 동원하여 수집하는 단계이다. 전통적인 비공개정보 수집(Classified Collection) 방법은, 다음 4가지로 분류된다.

(1) IMINT(IMagery INTelligence) : 영상정보

위성이나 항공기 등에 탑재된 카메라 또는 센서를 이용하여 목표물을 촬영하여 수집하는 정보(예 : 비밀 정찰위성)

(2) HUMINT(HUMAn INTelligence) : 인간정보

스파이 등 인간을 수단으로 수집하는 정보

(3) SIGINT(SIGnal INTelligence) : 신호정보

통신선로상의 통신 내용, 전자파 및 전자기 에너지 등에서 발생하는 신호를 수집, 분석하여 획득하는 정보(예 : 통신감청, 에셜론(Echelon) 등)

* 본 연구에서 언급된 “감청”은 적국을 대상으로 한 국가안보 목적의 합법적 감청을 의미한다.

(4) MASINT(Measurment And Signature INTelligence) : 계측정보

핵, 미사일, 생화학 무기 등 대량살상 무기를

탐지하고 추적하기 위해, 레이더, 방사선, 적외선, 음파, 열, 흔적 등에 대한 계측(Measurement) 및 센서 기술을 이용해 수집하는 정보(예 : 핵실험 탐지)(John L. M., 1996)

이들 비공개정보 수집수단들은 각각 고유한 장단점을 보유하고 있다.

〈표 1〉 비공개정보 수집수단별 장단점(김윤덕, 2001)

수집수단	장 점	단 점
IMINT	<ul style="list-style-type: none"> • 영상화 • 정보사용자에 익숙 • 원격조정 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 강제성 해석 • 촬영시간의 제약 • 날씨, 기만행위에 취약 • 고비용 소요
SIGINT	<ul style="list-style-type: none"> • 상대의 계획, 의도에 대한 통찰력 제공 • 목표에 대한 정교적인 통신 감청 용이 • 원격조정 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 암호화된 신호의 해독 • 다량의 정보량 • 무선침묵, 기만통신에 취약 • 고비용 소요
HUMINT	<ul style="list-style-type: none"> • 상대의 계획, 의도에 대한 통찰력 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 생명의 위협 • 외교적 문제의 가능성 • 기만, 허위정보, 이중 스파이에 취약 • 고비용 소요
MASINT	<ul style="list-style-type: none"> • 대량살상무기 탐지, 추적 용이 • 원격조정 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단 기술 요구 • 대규모 자료분석 요구 • 고비용 소요

2.2 전통적 국가정보활동의 당면 과제

미국 중앙정보국(CIA), 독일 연방정보국(BND), 러시아 해외정보국(SVR), 프랑스 대외안보총국(DGSE), 이스라엘 모사드(MOSAD), 한국 국가정보원(NIS) 등 대부분의 국가정보기관들이 가지는 공통점은 정보활동에 있어서 공개정보보다는 스파이, 비밀정찰 위성, 통신감청 등 수집에 고비용이 소요되는 비공개정보에 많은 비중을 두고 있다는 것이다. 그 원인은 공개정보가 비밀성(공작, 수집, 보안 분야 등)을 본질로 하는 정보기관의 본질적 속성에 반대적이기 때문이라고 판단된다.

이러한 비밀주의 관행으로 인해 전통적 정보활동이 직면하는 문제점들은 다음과 같다.

2.2.1 과도한 정보수집 비용

미국 정부가 밝힌, 1998 회계연도 중(1998년 이후 미공개) CIA, FBI 등 미국의 13개 정보기관 공동체(Intelligence Community)의 예산 총액은 267억 달러이다.

정보 전문가들에 의하면, 1998년 예산의 경우, 비공개정보 수집에 250억 달러를 투입하고, 공개정보 수집에는 단지 1%에 불과한 2억 5천만 달러를 투입하였다고 한다(Robert, 1999). 비공개정보 수집에 많은 비용이 소요되는 요인은, 인간정보의 경우, “알 카에다(Al Qaeda)”와 같은 테러조직 내부에 침투할 인물 접근과 스파이 훈련에 많은 비용이 들며, 영상정보의 경우 고가의 비밀정찰 위성 등 전문 인력, 장비 그리고 기술을 요구하기 때문이다.

2.2.2 정보활동의 윤리성(합법성, 위험성) 문제

국가정보기관에 의한 비공개정보 수집은 윤리성, 합법성의 문제를 빈번히 야기 시킨다. 비합법적이고 비도덕적인 정보활동은 통치자와 정부의 신뢰성을 잃게 만든다. 도덕정치를 기치로 내세운 카터 대통령은 이를 문제삼아 CIA의 개혁을 단행, 7백 여명의 수집관을 감축, CIA의 인간정보 수집능력을 약화시킨 바 있다. 또한 미국 국가안보국(NSA)이 주도하는 “에셜론(Echelon)”을 예로 들 수 있다. 전 세계의 모든 팩스, 텔렉스, E-메일, 위성통신, 해저케이블 통신내용을 감청하는 에셜론에 대해 유럽 각국은 합법성을 문제 삼고 있다.

2.2.3 정보의 객관성 결여-분석/판단의 오류

비공개 정보 또는 단일출처(Single Source) 정보에 대한 의존과 맹신은 객관성의 결여를 초래

할 수 있으며, 나아가 상황의 오판을 불러올 수 있다. 2차 대전 전황을 뒤집었던 연합군의 노르망디 상륙 작전 성공은 독일 정보기관의 인간정보에 대한 지나친 신뢰가 원인이었다. 당시 독일 스파이 “가르보”는 연합군에 포섭돼 이중스파이 신분으로 독일 정보기관에 연합군의 상륙 지점과 시기에 관한 거짓정보를 제공, 이를 전적으로 신뢰한 독일정보기관의 오판을 유도하였다.

또 다른 예로 국내 언론의 “9.11 테러와 아프가니스탄 전쟁 보도”를 들 수 있다. 당시 국내 언론은 다원적 출처(All Kinds of Source)에 기초한 보도를 포기한 채, 단일출처 즉 CNN, 워싱턴포스트 등 미국의 논리를 일방적으로 추종하는 행태를 보였다. 따라서 테러의 원인과 배경 그리고 역사적 의미와 전망을 객관적으로 판단하는 것은 불가능하였다(남도영, 2001). 이를 극복하기 위해서는 다원적 출처의 정보들에 기반을 둔 분석과 판단이 요구된다.

2.2.4 정보 사각지대 발생

정보사용자가 필요로 하는 정보의 종류와 양에 비해, 제한된 예산과 인력으로 운영되는 정보기관의 수집 및 분석능력은 한계가 있다. 결국 비용 대비 효과 문제로 국가정보활동의 사각지대 발생은 피할 수 없는 현실이다. 문제는 그간 국가정보목표 우선 순위(PNIO : Priority of National Intelligence Objective)에서 제외 혹은 저평가 되었던 대상에서 더욱 심각한 피해를 초래할 수 있다는 것이다. 9.11 테러 사건 이후, 그동안 정보사각지대였던 아프가니스탄 오지의 아편 재배(테러조직의 무기구입 자금 원)같은 생소한 문제들도 이제는 미국 정보기관이 우선적으로 다루어야 할 처지에 놓여 있다.

2.2.5 정보의 적시성 문제

정보활동에서 적시성은 생명이다. 아무리 완벽

한 정보라도 적시성을 잃으면 무용지물이다. 따라서 정보의 수집, 분석, 활용의 모든 과정이 적시성에 초점을 두어야 한다. 그러나 비공개 정보는 수집과 분석에 일정한 시간을 필요로 하며, 또한 시종일관 보안유지를 요구한다.

2.3 국가정보활동의 환경 변화

비공개 정보에 기반을 둔 전통적 정보 수집, 분석 활동은 아직도 많은 국가 정보기관에서 적용되고 있지만, 정보화시대의 급진전 등 정보활동의 주변 환경은 급속히 변화하고 있다.

2.3.1 인터넷의 급속한 발전

인터넷은 인류가 개발한 정보매체 중, 가장 방대한 종류와 양의 정보를 보유하며, 가장 빠른 속도로 정보를 지구촌 전역으로 전달하며, 가장 많은 사람들이 정보를 공유하며, 또한 가장 편리하고 값싼 정보 접근 매체가 되었다. 궁극적으로 인류가 필요로 하는 모든 공개정보는 인터넷상에 존재할 것으로 전망된다. 국가정보기관의 입장에서, 인터넷은 다원적 공개출처 정보의 보고이다. 과거 수집관에 의존해야 했던 상당부분 정보들이 이제 인터넷을 통해 실시간으로 수집이 가능해졌다.

2.3.2 비공개 정보의 공개 정보화

탈냉전과 정보화 사회의 도래에 따라, 그간 HUMINT, SIGINT 등에 의존하여 수집하던 정보들이 이제는 급속히 공개정보화 되고 있다. 전 CIA직원이며, “Strategic Intelligence for American World Policy”의 저자인 Sherman Kent는 50년전에 스파이가 알고자 했던 것의 90%를 지금은 공개적으로 이용할 수 있다고 주장한다(www.odci.gov/csi/books/shermankent/toc.html). 특히 러시아에 대한 공개정보는 냉전시 20%에서 80%로 늘어났다고 한다(김윤덕, 2001). 예를

들면 러시아 정부는 서방의 투자유치를 위해 한 때 국가 기밀로 취급했던 농작물 수확량이나 방위산업체 생산량을 이제는 인터넷에 정기적으로 공개하고 있다. 한편 이란의 반정부단체들도 과거 같으면 서방의 정보요원들이 이란 내에서 지하 유인물을 통해 얻을 수 있었던 정보들을 일상적으로 인터넷에 유포하고 있다.

한편 체제유지에 위협이 된다는 이유로 접근을 꺼려, 인터넷 세계에서 일종의 “블랙 홀(black hole)”로 여겨지던 북한도, 1999년 10월 ‘범태평양 조선민족 경제개발촉진 협회’ “명의로 중국 베이징에 “조선 인포뱅크(www.dprkorea.com)” 사이트를 공식 출범시키고, 북한의 정치·경제·산업·무역·관광·법률에 관한 신뢰성 있는 정보를 풍부하게 제공하고 있다.

2.3.3 민간부문의 정보능력 급진장

오늘날 국가는 연구개발(R&D) 및 정보 시장(Information Market)분야에서 더 이상 민간의 우위에 있지 못하다. 정보전문가들은 산업계, 학계, 연구계, 언론계 등 민간 부문(Private Sector)이, 국가정보활동에 필요한 정보의 약 90%를 장악하고 있다고 주장한다(Anthony, 2000). 이제 민간부문에는 분야를 불문하고 전문가들이 존재하고 있다. 탈냉전 이후 정보기관의 대상이, 테러, 국제범죄, 사이버 범죄, 대량살상 무기확산 등 더욱더 다원화, 분산화 되고 있는 상황에서 귀중한 민간의 정보능력과 지식을 잘 이용할 수 있어야 한다.

3. 다원적 공개출처정보(OSINT)와 비공개정보 수집수단에 대응하는 OSINT 설정 및 가치 평가

앞서 지적한 전통적 정보활동의 당면과제와 정보활동의 환경변화는 새로운 발상의 전환을 요구

한다. 이제 국가정보활동은 비공개정보에 중점을 두던 기존의 틀에서 과감히 벗어나, 인터넷 혁명에 걸 맞는 개방화된 개념의 도입이 요구 된다.

3.1 OSINT(공개출처정보 : Open Source INTelligence)의 정의

OSINT는 본 연구에서 새롭게 정의하는 용어는 아니다. 하지만 정보 전문가들마다 OSINT를 약간씩 다르게 정의하고 있다(Robert, 1999). 본 연구에서는 OSINT를 다음과 같이 정의한다.

3.1.1 OSINT의 정의

OSINT란 신문, 방송, 간행물, 민간 및 공공 부문의 보고서, 연구논문, 단행본, 회의록, 기자회견 및 연설문 등 전통적 매체와, 인터넷, 데이터베이스, On-line 상용정보 등 디지털 매체를 총망라한 다원적 공개출처 매체(All Kinds of Open Source Media)를 통해 수집된 정보(Information)를 대상으로, 내용 및 출처에 관한 사실확인 단계를 거쳐 획득된 정보(Intelligence)로 정의한다.

최근의 정보기술(Information Technology) 발전동향을 살펴보면, 신문, 방송, 보고서, 단행본 등 모든 전통적 매체들과 데이터베이스, 온라인 상용(유료)정보 등 디지털 매체들은 급속도로 인터넷의 한 부분이 되고 있으며, 궁극적으로는 모든 공개정보는 인터넷상에 존재할 것으로 전망된다. 따라서 본 연구에서는 OSINT를 “인터넷을 통해 수집한 다원적 출처의 공개정보 중 사실확인 단계를 거쳐 획득한 공개정보”로 정의하고, 이를 중심으로 연구를 전개한다.

3.1.2 사실확인 단계

“인터넷 정보의 상당부분은 쓰레기다”란 주장이 있다(어순동, 1999). 이는 본질적으로 인터넷 정보(특히 무료 정보)는 사실확인 단계를 거치지 않기 때문이다. 그 결과 인터넷상에는 수많은 광고, 유언비어, 불순선전(예 : 조선민주주의 인민

공화국은 지상낙원이다)등이 난무하고 있다. 따라서 국가정보활동에서는 내용과 출처에 대한 사실확인을 거친 정보를 활용해야 한다.

인터넷 정보는 크게 무료정보와 유료(상용)정보(예 : 국내 Joins 인물정보, 국외 Dialog, Lexis/Nexis 등)로 대별 할 수 있다. 국가정보활동 측면에서 이들을 비교하면, 비록 낮은 수준이기는 하지만 편집 진과 사실확인 단계를 갖추고 있으며, 비교적 정보갱신(Update)주기가 빠른 유료정보가 내용과 가치 면에서 훨씬 앞선다.

3.2 비공개정보 수집수단에 대응하는 OSINT 정보

물론 OSINT는 스파이(HUMINT), 비밀정찰 위성(IMINT), 통신감청(SIGINT) 등 비공개정보 수집수단을 대신하는 것은 결코 아니다. 그러나 분명한 것은 OSINT의 가용성은 비공개 정보수집 수단이 담당해야 할 범위를 축소시키며, 이에 따른 비용을 절감할 뿐만 아니라, 비공개 정보수집에 대한 기여도를 현저히 증가시킨다.

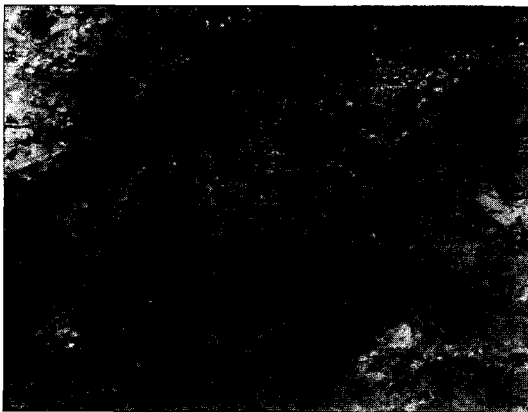
본 절에서는 비공개정보 수집수단인, IMINT, SIGINT, HUMINT, MASINT 에 각각 대응하는 OSINT 분야를 새로이 설정하고, 정보활동 측면에서 활용가치를 평가한다. 본 연구에서 설정한 비공개정보 수집수단에 대응하는 OSINT 분야는 <표 2>와 같다.

<표 2> 비공개 수집수단에 대응하는 OSINT 분야

비공개정보 수집 수단	대응하는 OSINT 분야
IMINT	商用 영상 정보(Commercial Imagery)
SIGINT	통신량 분석(Message Traffic Analysis)
HUMINT	전문가 지식 & 목격자 정보(Experts and Observer)
MASINT	환경 및 지진 감시정보(Environment & Earthquake Monitoring)

3.2.1 상용 영상 정보(Commercial Imagery)

21세기 과학정보활동의 상징인 비밀정찰위성은 이제 더 이상 국가정보기관의 전유물이 아니다. 냉전 종식 후, 미국, 프랑스, 러시아 등은 자국의 비밀정찰 위성이 “황금 알을 낳는 거위”라는 점에 주목하고, 상업화하는 데 선도적 역할을 하고 있다. 위성 영상정보의 상업화에 가장 중요한 것은 사진 해상도, 구입비용, 그리고 송신 시간의 3대 요소이다. 미국의 이코노스(IKONOS) 위성의 경우, 해상도가 냉전시대 비공개 정보에 해당하는 해상도 1~2m급 보다 우월하다. 즉 최소 1m² 이내의 물체를 판별해 낼 수 있다. 적외선을 이용하기 때문에 밤에도 촬영이 가능하다. 구입비용은 1평방 마일 당 최소 30달러, 최고 300달러이다. 또한 목적지를 찍은지 30분 이내에 현상하며, 현상된 사진을 인터넷을 통해 30분 이내에 전송하고 있다(유민호, 2000). 워싱턴, 뉴욕, 런던, 서울 등 테러리스트의 목표가 될 만한 지역의 위성사진은 이미 인터넷상에서 유통되고 있다((그림 1) 참조). 주요 고객은 각국의 정보기관, 기상 및 환경 단체 그리고 신분을 위장한 테러 조직이다(Donald, 1999 ; www.spaceimaging.com).



(그림 1) 이코노스가 제공한 평양시 위성 사진

3.2.3 통신량 분석(Message Traffic Analysis)

비공개정보 수집을 위해, 바그다드나 평양의 보안구역에 잠입, 통신감청 장치를 설치하는 일은 매우 위험한 일이다. 하지만 공개적으로 접근이 가능한 메시지 통신량 분석(Message Traffic Analysis) 또는 Web Site 접속빈도 분석을 통해, 현실 공간에서의 일어나는 임박한 사건(예 : 구테타, 테러 및 전쟁 발발 등)의 징후를 사전에 탐지할 수 있다. 따라서 인터넷상을 오가는 데이터 패킷(Packet) 트래픽(Traffic)에 시계열분석(Time Series Analysis) 또는 Data Mining 등의 분석기법을 적용하면, 임박한 사건의 조기경보 체제 구축이 가능하다. 이미 민간에서는 “켄서스 사건 조기경보 시스템(www.ukans.edu/~keds/)”과 같이 이를 정보활동에 응용하고 있다.

3.2.3 전문가 & 목격자 정보(Experts & Observer)

인터넷 사용자 수는 폭발적으로 증가하고 있다. 사용자 중에는 핵 물리학자, 엔지니어, 경제학자, 로비스트 나아가 특수 언어 전문가, 해외 거주 북한 외교관, 상사원, 탈북 동포, 아프가니스탄 난민, 테러리스트 등이 포함된다. 궁극적으로 지구촌 모든 개인들이 인터넷에 접속함으로써, 인터넷은 인간정보활동을 위한 정보원(Agent) 물색 등 지구상에서 가장 강력한 개방형 인간정보(HUMINT)공간이 될 것으로 전망된다.

(1) 전문가 지식

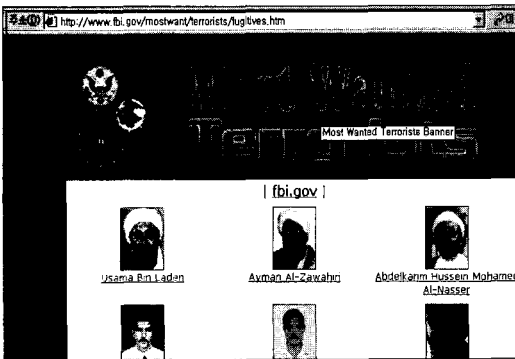
인터넷상에서 특정 주제에 대하여 서로의 의견과 지식을 주고받는 유즈넷(뉴스그룹)을 통해, 전세계의 수많은 전문가들의 지식을 가장 빨리 수집할 수 있다. 예를 들면, 한 정보기관에서 뉴스그룹에 “스텔스 전투기 은폐기술”에 대해 질문을 게재하자, 전세계의 공학자, 과학자, 심지어 공군장교 등 10여명의 전문가들이 “스텔스”기에

사용된 소재, 설계자료, 레이더에 포착될 수 있는 결합 등을 상세히 실시간으로 제시해 왔다. 그것은 정보기관에서 필요로 했던 것보다 훨씬 가치 있는 정보로 평가되었다.

또한 RAND 연구소, 국제원자력 기구(IAEA) 등 비정부기구, 대학, 언론계 등이 제공하는 분석정보는 정보활동 목표의 배경과 정황 파악에 도움이 된다. 상용으로 정보분석 서비스(Commercial Intelligence Service)를 제공하는 사이트도 다수 있다. 예를 들어 “스트랫포”(www.stratfor.com)는 분야별로 공인된 세계적인 전문가를 초빙, 경쟁력 있는 정보분석 서비스를 제공한다. 각국의 외교, 정치, 경제, 산업, 과학기술, 군사, 무기 등의 분야에 대한 심층 분석정보와 주요 국제적 이슈에 대한 예측 및 판단 정보를 제공하고 있다.

(2) 목격자 정보

인터넷상에는 전 세계인을 상대로 정보를 수집하는 사이트가 많다. 오사마 빈 라덴(Usama Bin Laden)과 같은 현상 수배 범, 교통 사고 도주자, 행방 불명자, 해외 도피자 등에 대한 목격자 정보, 의문사 진상 규명, 사회비리, 부조리 고발 등 수많은 인간정보를 수집할 수 있다. 모든 정보는 대부분 익명으로 처리되며 정보 제공자에게는 현상금도 지급된다((그림 2) 참조).



(그림 2) FBI의 테러리스트 긴급 수배 사이트

3.2.4 환경 및 지진 감시 정보(Environment & Earthquake Monitoring)

비공개정보 수집수단 중 가장 많은 비용과 첨단기술이 요구되는 MASINT에 대응하는 OSINT 정보는 가장 수집하기 어려운 분야다. 그러나 환경, 생태 그리고 지진 관측기관에서 제공하는 오염원 자료, 지진파 및 공중음파 관측 자료 등을 시계열 적으로 감시함으로써 의외의 성과를 획득할 수 있다. 일례로 미국은 1988년 아프리카 수단 지역에서 채취한 토양 샘플에서 수집된 오염물질 자료를 근거로, 수단의 카토움 지역에 위치한 공장이 화학무기 제조에 사용되는 선행 물질을 보존하고 있는 것을 확인하고, 그 공장에 13대의 토마호크 크루즈 미사일을 발사한 바 있다(Lenny, 2001).

지진 연구보고에 의하면, 핵실험의 경우 이를 검증하기 위한 보조자료로, 공기, 해수 시료를 채취 핵폭발에서 발생한 핵 물질 분진 및 오염정도 등을 분석하여 핵실험 실시 여부를 판단할 수 있다고 한다(강익범, 2000).

3.3 OSINT 적용 사례 및 활용 가치 평가

3.3.1 사례 : 인도 핵실험 사건

1998년 5월 세계최고의 기술을 보유하고 있는 미국정보기관이 사전에 탐지하지 못해 더 유명해진 “인도 핵실험 사건”은 OSINT를 이용하여 사전에 충분히 탐지할 수 있었던 사례다. 당시 인도정부는, 미국의 비밀 정찰위성들이 자국 상공을 통과하는 시간과 감시범위를 사전에 면밀히 파악, 미국 영상정보 전담기관인 국가 영상지도 작성국(NIMA : National Imagery and Mapping Agency)의 최첨단 IMINT 수집망(동 위성에는 우주궤도상에서 지구 표면에 위치한 자동차의 번호 까지 포착하는 첨단 디지털 카메라 장착)을 용의 주도하게 피해 나갔다.

그러나 인도정부가 주목하지 않았던 러시아 위성이 생산한 상용 영상자료(www.cartographic.com * 동 사이트에서 50\$에 구할 수 있음)를 분석하였다면, 인도 뉴델리 남서쪽 350마일 부근의 라자스탄(Rajasthan)사막에 위치한 포카란(Pokharan)시험장 주변의 갑작스런 분주함을 확인함으로써, 핵실험 준비사실을 사전에 탐지 할 수 있었으며, 그밖에도 그해 2월 실시된 총선 시 인터넷에 개시된 인도 정당들의 선거공약에서도 이미 핵실험 임박 사실을 공개하고 있었다.

3.3.2 정보활동측면에서의 OSINT 가치 평가

정보활동 측면에서 평가할 때, OSINT는 경제성, 효율성, 합법성, 공개성, 광역성, 다원성, 신속성, 시공초월성 등의 귀중한 장점을 가진다.

(1) 경제성, 효율성

OSINT는 수집장비나 인물접촉이 필요 없으며 또한 유료정보를 제외하고는 무료로 수집됨으로써, 비용과 시간이 절감됨은 당연하다. OSINT 전문가인 Robert David Steele은 미국의 국가정보활동에 필요한 총 정보의 80~90%가 공개출처 매체로부터 획득 가능하며, 반면 이것의 수집비용은 총 정보수집 비용의 1% 미만을 차지, 경제성 측면에서 OSINT의 효율적 활용을 강조한다(Robert, 1999). 또한 Anthony(2000)는 국가정보기관에서 OSINT 분야의 1%의 예산증가는, 정보 활동 전체의 효율을 10% 이상 향상시킬 수 있다고 주장한다.

(2) 합법성, 공개성, 공동 활용성

UN은 합법적 정보활동을 다음과 같이 강력히 권고하고 있다.

정보는 공개수단에 의하여 수집되어야 하며, 정보활동은 국가나 단체를 위협하지 않고 정직성 및 평등성을 해치지 않는 확실한 방법으로 수집한 정보에 기반을 두어야 한다(Hugh,

1994).

OSINT는 공개된 정보를 합법적으로 수집함으로써, UN의 권고사항을 준수하는 이상적인 방법이 된다. 또한 비공개정보는 활용단계에도 비밀(보안)이 지속적으로 유지되어야 하므로 관련자 이외에는 공동 활용이 불가능한 반면, OSINT는 누구와도 자유롭게 공동활용이 가능하다.

(3) 광역성, 다원성

OSINT는 지구촌 전역을 대상으로(광역성), 다양한 종류의 체제, 인종, 문화, 종교, 사상, 언어 등을 망라하는 다원적 출처(All Kinds of Source)의 정보를 제공 한다. 출처가 광역화, 다원화 될수록 사용할 수 있는 정보의 종류와 양이 많아지며, 신뢰할 수 없는 출처의 정보가 확인될 가능성도 증대되므로 정보활동의 객관성 제고에 기여한다. 또한 광역성과 다원성은 비용 대비 효과 문제로 불가피하게 발생하는 국가정보활동의 사각지대를 제거 할 수 있다.

(4) 신속성, 시공 초월성

OSINT는 시간과 공간의 개념을 초월하여, 언제 어디서든지 즉시 활용 할 수 있다. 즉 백악관의 보도자료를 생성 즉시, 항공기 내에서나 수집이 가능함으로써 정보의 즉시성을 제고한다.

따라서 이러한 OSINT의 장점들은 전통적 정보활동의 당면과제인 “과도한 정보수집비용”, “정보활동의 윤리성”, “객관적이고 정확한 분석”, “정보 사각지대”, “정보의 적시성” 등을 동시에 해결할 수 있는 최적의 대안이 된다.

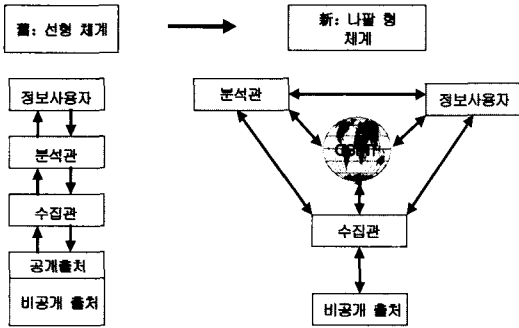
4. OSINT를 기반으로 한 국가정보활동 체계

4.1 OSINT 기반, 국가정보활동 체계

4.1.1 OSINT 기반, 정보 요구-응답 체계

OSINT를 기반으로 한 국가정보활동 체계 실

현을 위해서는, 먼저 “정보 요구-응답 체계”의 변화가 전제되어야 한다. 이를 위해 본 연구에서는 새로운 “나팔형 정보 요구-응답 체계”를 제안한다.



(그림 3) 정보 요구-응답 체계의 변화

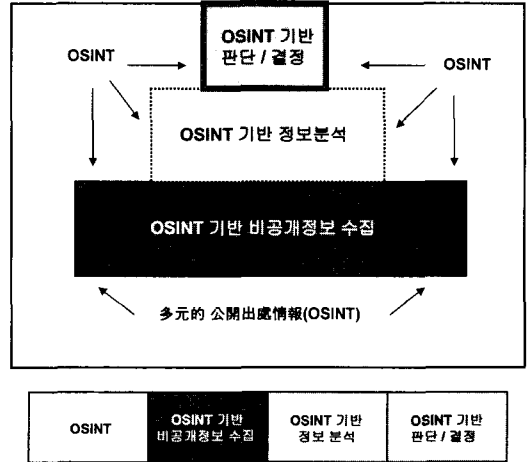
“정보 요구-응답 체계”에 있어 전통적 방식인 “선형 체계”는 이제 더 이상 효과적이지 못하다. 선형체계에서 정보사용자는 문제의 판단 및 정책 결정에 필요한 정보를 분석관에게 요구하고, 분석관은 분석에 필요한 정보를 수집관에게 요구하며, 수집관은 공개 및 비공개 출처에 접근하는 체계이다. 이는 정보 수집, 분석, 사용 단계에서 OSINT를 공유하지 않으며, 또한 다단계에 따른 적시성 결여 등 치명적 약점을 가진다.

본 연구에서 새롭게 제안한 “나팔형 정보 요구-응답 체계”에서는 정보 사용자, 분석관 그리고 수집관 모두가 인터넷과 같은 거대한 규모의 다원적 출처의 공개정보(OSINT)를 동시에 접하고 공유하게 된다. 복잡하고 긴급한 정보를 요구하고 응답해야 할 때는, 정보사용자와 수집관, 어떤 경우에는 정보사용자가 직접 OSINT에 접촉할 필요성도 생기게 된다. 이를 만족시켜 주는 것이 “나팔형 정보 요구-응답 체계”이다.

4.1.2 OSINT 기반 국가정보활동 체계

다음은 본 연구에서 제안하는 “OSINT를 기

반구조(Infra-structure)로 한 국가정보활동 체계를 나타내고 있다. 이해를 돕기 위해 “체계”를 직육면체 모형으로 표현하였다.



(그림 4) OSINT 기반 국가정보활동 체계(정면도)

(그림 4)는 직육면체 모형의 정면도로서, “OSINT 기반 국가정보활동 체계”를 단계적(수직적)으로 표현한 것이다. 각 단계를 구분하면 다음과 같다.

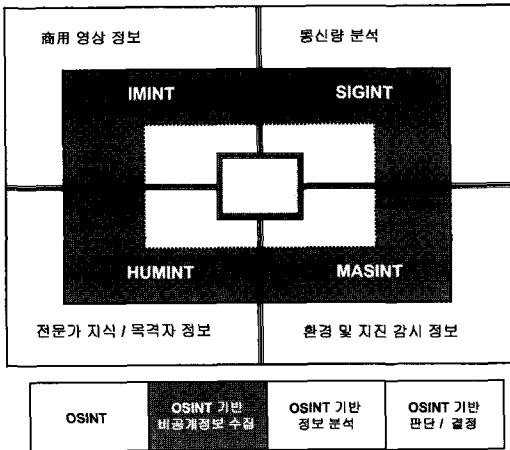
- 기반 단계 : 다원적 공개출처정보(OSINT)
- 1 단계 : OSINT 기반, 비공개정보 수집
- 2 단계 : OSINT 기반, 정보 분석
- 3 단계 : OSINT 기반, 판단/결정

(그림 5)는 직육면체 모형의 평면도로서, “OSINT 기반 국가정보활동 체계”를 내용적(수평적)으로 표현한 것으로 다음과 같다.

- 기반 단계 내용 : 비공개정보 수집수단에 대응하는 OSINT 분야
 - 상용 영상 정보
 - 통신량 분석
 - 전문가 지식 & 목격자 정보
 - 환경 및 지진 감시 정보

- OSINT 기반, 비공개정보 수집 수단
 - IMINT
 - SIGINT
 - HUMINT
 - MASINT

OSINT가 바탕이 되면서 동시에 비공개정보 수집, 정보분석, 정보사용 단계를 완전히 감싸안는 형태는, 이들 모든 단계에서 OSINT가 기반이 된다는 의미다.



(그림 5) OSINT 기반 국가정보활동 체계(평면도)

4.2 OSINT 기반 비공개정보 수집

방대한 종류와 양의 OSINT 정보는 자칫, 인적 또는 기술적 수단을 총 동원하는 정보기관 고유의 비공개정보 수집활동의 약화를 초래할 우려가 있다. 앞서 언급했듯이 결코 OSINT 정보가 스파이나 첩보위성 그리고 통신 감청 등 비공개정보 수집수단을 완전히 대신할 수는 없다.

4.2.1 OSINT 정보와 “정보기관 수집, 비공개 정보”의 비교

미국 대통령과 상, 하원 의장에게 보고된 “21세기를 위한 준비-미국 정보활동 평가”를 작성

한 “미국 정보공동체 역할 및 능력평가 위원회”는 매우 흥미 있는 실험 결과를 발표하였다. 이들은 미국 국가 안보와 관련된 특정 주제를 선정, 이에 대한 두 가지 정보수집 방법, 즉 OSINT 정보와 정보기관에 의해 수집된 비공개 정보를 비교, 평가하였다. 평가결과는 다음과 같다(Harold, 1996).

“OSINT 정보”는 상당히 실질적(Practical)이었으며, 어떤 측면에서는 “정보기관 수집, 비공개정보”보다 더 상세(Detail)하였다. 그러나 “OSINT 정보”는 더 확인해야 할 부분이 있었는데, 이는 분석관(또는 정보 사용자)에게 꼭 필요한 정보 즉 “상대의 의도”를 포함하지 못하고 있었다.

결국 “오사마 빈 라덴”, “사담 후세인(Sadam Hussein)”의 의중은 OSINT로 파악하기는 매우 어렵다는 뜻이다. 다시 말해 상대국가의 정책결정과정과 저의 파악, 비밀회의의 내용, 테러조직 내부 전략 등은 HUMINT와 같은 정보기관 본연의 비공개정보 수집수단에 의존할 수밖에 없다. 따라서 OSINT로 인해, HUMINT, SIGINT 등 국가정보기관의 비공개 수집능력의 약화를 초래해서는 안되며, 상호 보완적인 역할분담이 이뤄져야 한다.

5.2.2 OSINT 정보와 “비공개정보 수집수단”의 역할 분담

OSINT 정보와 “비공개정보 수집수단”간의 역할 분담은 다음 구절로 명확히 요약된다.

Do not send a spy where a school boy can go(Robert, 1999)!(일개 학생이 갈 수 있는 곳에 스파이를 보내지 말라!)

이는 비공개정보 수집에 앞서, 수집목표에 관련된 OSINT 정보 가용범위 파악의 중요성을 지적하고 있다. 즉 OSINT를 통해 어디까지 수집가

능 하며, 또 무엇을 수집할 수 없는지(즉 비공개 정보인지)를 정확히 규명해야 함을 의미한다. 그래야 비공개정보 수집 수단이 담당할 목표를 정확히 설정 할 수 있고, 나아가 수집 예산과 노력을 진실로 어디에 투입해야 할 것인가를 분명히 할 수 있기 때문이다.

또한 비공개정보 수집에 앞서, 먼저 수집 목표에 관련된 제반 OSINT 정보를 활용하면, 비공개정보 수집비용도 대폭 절감될 뿐만 아니라, 비공개정보 수집에 대한 기여도도 현저히 높아진다. 즉 수집효율을 증대시킨다.

4.2.3 OSINT를 활용한 비공개 정보의 검증

비공개정보 수집수단이 가지는 본질적 약점은 다음 구절로 요약된다.

The problem with spies is they only know secrets(Robert, 1999)!(스파이에 의한 수집의 문제점은 그들은 오직 비밀내용만을 알고 있다는 것이다. 즉 사실 확인절차가 반드시 필요하다.)

예를 들어 수집목표가 된 국가가 상대의 비밀정찰위성이 수집하는 영상정보를 기만하기 위해, 모형 무기들을 실제처럼 가장하여 전시할 수도 있다. 아무리 탁월한 수집수단과 능력을 보유하고 있어도 상대의 기만과 허위정보를 극복하지 못하면 수집정보는 무용지물이다. 이를 극복하기 위해서는 다원적 공개출처 정보(OSINT)를 활용한 검증이 반드시 동반되어야 한다.

4.3 OSINT 기반 정보분석 - 정보 분석 마인드의 변화

전통적 국가정보활동에서 분석관은 전혀 만날 일이 없는 정보 사용자(대통령 또는 정책 결정자)에게 제공할 분석정보를 생산하기 위해 사용자와 격리된 채, 주로 “비공개 정보”에 의존하여 분석을 했다. 21세기 정보화시대에는 정보사용자,

분석관 그리고 수집관 모두 OSINT와 같은 거대한 규모의 공개출처정보를 동시에 공유하게 된다((그림 3) 참조). 따라서 분석관에게는 다음과 같은 마인드의 변화가 요구된다.

- (1) 다원적 출처의 공개정보 없이 비공개 혹은 단일출처 정보만을 근거로 정보 판단은 불가하다는 점을 명심해야 한다. 결국 OSINT는 객관적이고 신뢰성 있는 정보분석을 위한 필수요소가 되었다. 이와 함께 분석관들은 자기중심적이고 편협된 사고의 틀에서 반드시 탈피해야 한다. 다시 말해 그들의 고정된 틀에서 적극적으로 벗어나 분석주제와 관련된 전문가들의 다양한 견해를 총망라하는 다원적 정보분석(All-Sources Analysis)에 초점을 두어야 한다.
- (2) 분석관은 먼저 OSINT 정보를 활용, 분석 주제의 전후관계를 확실히 파악 한 후, OSINT 정보로 해결되지 않는 최소한의 부분(즉 비공개 정보)에 한해 수집관에게 특별 수집요구(SRI : Special Requirement Instruction)를 함으로써, HUMINT, SIGINT 등 비공개정보 수집수단의 확실한 관리자가 되어야 한다.
- (3) 오늘날 모든 OSINT 정보들이 광속으로 유통되며, 정보 사용자 역시 OSINT 정보 습득이 거의 완벽한 상태다. 따라서 정보사용자의 정보요구 수준은 더욱더 심도 있고 통찰력 있는 분석정보를 시간을 다투며 요구한다. 이제 정보수요자는 판단과 결정을 위해 단 하루를 기다릴 만한 여유가 없다. 따라서 분석관은 정보사용자의 사용환경에 완전히 부합하는 분석정보를 실시간으로 즉각 제공해야 한다.

4.4 “전통적 정보활동 체계”와 “OSINT 기반, 정보활동 체계”의 비교

결론적으로 본 연구에서 제안한 “OSINT 기반, 정보활동 체계”와 “전통적 정보활동 체계”를

<표 3> “전통적 정보활동 체계”와, “OSINT 기반 정보활동 체계”의 비교

비교 항목	전통적 정보활동 체계	OSINT 기반 정보활동 체계
정보활동의 기반	비공개 정보	다원적 출처의 공개정보
정보 요구-응답 체계	선형 체계	나팔형 체계
공개정보의 역할	정보수집의 출발점 (땀 위에 바르는 설탕)	정보 수집, 분석, 활용의 기반 (땀 속 깊이 스며든 설탕)
비공개정보 수집범위	관행적 범위	최소화
정보 예산	관행적 범위	최소화
정보활동의 합법성	관행적 범위	최대화
정보의 객관성	관행적 범위	최대화
정보활동 시각지대	관행적 범위	최소화
정보의 적시성	관행적 범위	최대화
정보활동의 공개성	관행적 범위	최대화
정보활동의 효율	관행적 범위	최대화

비교하면 <표 3>과 같다.

5. 결 론

오늘날 우리가 반세기 동안 익숙해온 비공개 정보에 기반을 둔 국가정보활동 체계는 경제성, 효율성, 윤리성, 공개성, 객관성, 신속성 등 다수의 문제들에 직면하고 있다. 한편 탈냉전과 정보화 시대를 맞이하여 이제 인터넷은 필요한 다원적 공개출처정보에 접근하는 가장 확실한 도구로 자리 잡았다. 이제 인터넷의 다원적 공개출처 정보를 활용한 국가정보활동의 경쟁력 제고는 선택의 문제가 아니라 거스를 수 없는 시대적 요구가 되었다.

본 연구에서는 이에 관한 바람직한 대처 방안을 연구하였다. 2장에서 비공개 정보에 상당부분 의존하는 전통적 국가정보활동의 제반 문제점과 인터넷의 급속 발전, 비공개정보의 공개정보화 진전, 민간 부문의 정보력 급성장 등 정보활동의 환경변화 상황을 진단하였다. 3장에서는 이를 극복하기 위한 대안으로 인터넷상의 다원적 출처의 공개정보(OSINT)를 도입하였다. 그리고 전

통적 비공개 정보 수집수단에 대응하는 OSINT 정보를 설정하고, 국가정보활동 측면에서 활용가치를 평가하였다. 4장에서는 “전통적 정보활동 체계”와 본 연구에서 제안한 “OSINT 基盤 국가정보활동 체계”를 비교하고, OSINT 기반 체계의 장점을 제시하였다.

외국 정보기관에 비하여 우리 정보기관은 2~3중의 부담을 안고 있다. 즉 우리는 북한의 군사적 위협에 대응하며 동시에 국가안보와 국익증진을 도모해야할 뿐만 아니라, 대 테러, 경제위기 극복, 마약, 국제범죄, 통상, 환경 등 새로운 정보 요구에 대처해야하는 막중한 과제를 안고 있다. 반면에 경제위기와 국내정치 민주화로 예산 및 인원의 감축, 정보활동의 공개요구 등 어려움에 직면해 있다. 그러나 우리 정보기관은 이러한 위기와 도전을 발전의 계기로 삼아 21세기 무한 정보경쟁시대에 국가안보와 국익증진을 완벽히 담보하는 경쟁력 있는 정보기관으로 탈바꿈하여야 한다.

이를 위해서는 국가정보활동 체계의 과감한 변화가 요구된다. 결론적으로 OSINT에 기반을 둔 국가정보활동 실현으로, 비록 작지만 매우 투

명하고, 총명 하고 그리고 강한 정보활동을 수행함으로써, 이스라엘의 모사드(MOSAD)와 같이 국민의 사랑과 신뢰를 받는 정보기관이 되기를 기대한다.

참 고 문 헌

- [1] 강익범, 전명순, 전정수, “인공 및 자연지진 식별 기술 연구”, 지진정보 연구그룹 연구 정보, 2000. 5.
- [2] 김윤덕, “國家情報學”, 박영사, pp.8-232, 2001. 11.
- [3] 남도영, “美 테러戰 보도 자성·비난 목소리”, 국민일보, 2001. 10.
- [4] 남문희, “인터넷에 뜬 DPRK.com”, 시사저널, 2000. 7.
- [5] 어순동, “정보의 바다에 ‘명예 훼손’ 등등”, 시사저널, 1999. 12.
- [6] 염돈재, “국가정보기관의 산업정보활동의 근거와 범위에 관한 연구”, 서울대학교 행정대학원 행정학과, pp.5-9, 1998. 2.
- [7] 유민호, “위성비즈니스 시대, 보이는 것은 모두 찍어 판다”, 주간조선, 제1592호, 2000. 3.
- [8] 전 응, “국가정보와 안보정책”, 국제정치논총, 제36집, 제3호, pp.207-236, 1997.
- [9] 정 완, “사이버 공간에서의 규제와 자율”, 형사정책연구원, 제12권, 제3호, pp.253-278, 2001.
- [10] Anthony Bergin, “A Distinct Lack Of Intelligence”, Australian Financial Review, May 2000.
- [11] Bradford H. Westerfield, “Inside CIA’s Private World, Declassified Articles from the Agency’s Internal Journal, 1955~1992”, Yale University Press, New Haven and London, 1995.
- [12] Donald Pearson, “Tracking Terrorists through open Sources”, Journal of Counter-terrorism & Security international, Vol.6, No.1, Fall 1999.
- [13] Gannon, John C., “A Corporate Strategy that Leverage the Best Practices ; Open-Source Information”, Copyright 2000 Gale Group, Inc. ASAP Copyright 2000 City News Publishing Company, Inc., Dec. 2000.
- [14] Harold Brown et al., “Preparing for the 21st Century, An appraisal of U.S. Intelligence”, Report of the Commission on the Roles and Capability, March 1996.
- [15] Hilsman, Rogers, “Does the CIA Still have a Role?”, Foreign Affairs, Vol.75, No.5, pp. 104-116, Sept.~Oct. 1995.
- [16] Hugh Smith, “Intelligence and UN peace keeping”, survival, Vol.36, No.3, p.39, Autumn 1994.
- [17] John E. McLaughlin, “CIA Deputy Director for Intelligence, New Challenges and Priorities for Analysis”, Defense Intelligence Journal, Vol.6, No.2, pp.11-21, Fall, 1997.
- [18] John L. Morris, “MASINT”, American Intelligence Journal, Vol.17, No.1~2, pp.24-27, 1996.
- [19] Lenny Savino, “Agent may have sold invaluable U.S. secrets”, NucNews, March 2001.
- [20] Maurice R. Greenberg et al., “Making Intelligence Smarter - The Future of U.S. Intelligence”, The Council on Foreign Relations, Inc. 1996.
- [21] Richard L. Haver, “The Ames Case : Catalyst for a National Counter intelligence Strategy”, Defense Intelligence Journal, Vol. 4, No.1, pp.11-18, Spring 1995.
- [22] Robert D. Steele, “Relevant Information and All-Source Analysis : The Emerging Revolution”, American Intelligence Journal, spring

1999.
 [23] Robert D. Steele, "Open Source Intelligence : Professional Handbook", Open Source Solutions, 1999.
 [24] Sherry L. Olson, "Enhancing MASINT Sensor Effectiveness", mitre technology symposium, 2001.
 [25] Weinrod, Bruce W., "U. S. Intelligence Priorities in the Post-Cold War Era", World Affairs, Vol.159, No.1, pp.3-11, summer 1996.
 [26] 상용 영상정보, imms.xternal.lmco.com.
 [27] 러시아 상용 영상정보, www.cartographic.com.
 [28] 상용 영상정보, www.connective.com/events/spaceimaging.
 [29] 조선 인포뱅크, www.dprkorea.com.
 [30] FBI 긴급수배, www.fbi.gov/mostwant/terrorists/fugitives.htm.
 [31] 상용 뉴스 정보 Lexis/Nexis, www.nexis.com.
 [32] www.odci.gov/csi/books/shermankent/toc.html.

[33] 상용 영상정보, www.spaceimaging.com.
 [34] 스트랫포 정보서비스, www.stratfor.com.
 [35] 캔서스 사건 조기경보, www.ukans.edu/~keds/.
 [36] 연세대 지진연구 정보, ysgeo.yonsei.ac.kr/ip02-04-02.htm.

조 병 철

1980년 고려대학교 산업공학과(공학사)
 1982년 한국과학기술원 산업공학과(공학석사)
 1994년 한국과학기술원 산업공학과(공학박사)
 1995년~1996년 美, George Mason University, CSIS(Center for Secure Information System) 방문 연구원
 1982년~1985년 현대건설(주) 전산실, 대리
 1985년~1986년 한국생산성본부 MIS실, 전문위원
 1990년~현재 국가정보대학원(Graduate School of National Intelligence) 과학정보학과, 교수
 관심분야 : OSINT(Open Source INTelligence), 사이버 정보활동(CYBINT : CYBer INTelligence), 컴퓨터 포렌식, 정보보안