



신질서와 전략 패러다임의 변화 -거시적 복잡성과 미시적 불확실성-

- Alberts, David S. and Thomas J. Czerwinski, eds. *Complexity, Global Politics, and National Security*. Washington, D.C.: National Defense University. 1997
- Davis, Paul K, Jonathan Kulick, and Michael Egner. *Implications of Modern Decision Science for Military Decision-Support Systems*. Santa Monica, CA: RAND. 2005

민병원(閔丙元)

서울산업대학교 IT정책대학원 교수
정치학박사 (Ohio State Univ.)
byomin@snut.ac.kr

냉전체제의 붕괴는 많은 국제관계의 이론가들과 전략연구자들에게 있어 거부할 수 없는 화두로 자리 잡아왔다. 제2차 세계대전 이후 반세기 동안 전 세계의 안보담론을 지배해오던 냉전의 패러다임이 무너지면서 사람들은 탈냉전의 시대를 이끌어줄 새로운 안내자를 찾기 시작했다. 특히 국가안보의 관념이 다변화되면서 기존의 안보·전략개념들이 새롭게 재정의되어야 했는데, 이러한 필요성은 국가들 사이의 관할권 중복, 정체성의 혼란, 그리고 저장도 분쟁의 증가 등과 같은 새로운 현상들로 인하여 새로운 형태의 ‘안보 딜레마(security dilemma)’가 팽배하기 시작했기 때문이었다.¹⁾ 과거의 소련과 같은 거대한 적은 사라졌지만, 복잡하면서도 불확실하게 다가오는 새로운 시대의 안보요구에 대해서 사람들은 쉽사리 분명한 해답을 제공해주지 못했다. 2001년의 9·11사태는 이러한 요구를 더욱 거세게 만들었으며, 탈냉전과 탈탈(脫脫)냉전의 시기적 구분을 위한 분수

1) Cerny, Philip G. 2000. “The New Security Dilemma: Divisibility, Defection and Disorder in the Global Era.” *Review of International Studies* 26, pp. 623-646. 안보 딜레마의 개념에 대해서는 Jervis, Robert. 1978. “Cooperation Under the Security Dilemma.” *World Politics* 30, pp. 167-214를 참조할 것.

령이 되기도 했다. 21세기의 안보담론이 어떤 방향으로 전개되는가에 대해서는 아직까지도 논란이 분분하지만, 적어도 1990년대 초 이래로 보다 합당한 안보·전략의 패러다임을 모색하기 위한 노력들이 계속되어오고 있다는 점만큼은 분명하다.

여기에서 소개하고자 하는 두 저술은 이러한 탈냉전 및 탈탈냉전 시기의 안보담론을 ‘복잡계이론’의 맥락에서 전개한 대표적인 것으로서 모두 RAND 연구소를 중심으로 이루어진 시론적 논의에 해당한다. 복잡계이론은 자연과학에서 시작하여 오늘날 인문학이나 사회과학의 영역으로 급속하게 확산되고 있는 거대 학문적 패러다임이자 메타이론으로서, 전통적인 뉴턴식, 기계론적 결정주의를 벗어나 현실의 복잡성을 있는 그대로 받아들이고 그에 맞는 대안을 모색해야 한다는 탈근대적 움직임이다. 학문적으로는 이미 상당한 축적이 이루어지고 있지만, 아직까지 독자적인 분야로 성장하기보다는 다양한 학문에 걸쳐 동시다발적으로 원용되고 있는 복합학문적 이론들이라고도 볼 수 있다. 이러한 점에서 복잡계이론은 분명 RAND와 같이 미지의 세계에 대한 개척정신이 투철하면서도 다양한 접근방식을 선호하는 기관에서 관심을 가질만한 주제임에는 틀림없을 것이다.

1997년에 앨버츠(Alberts)와 씨윈스키(Czerwinski)가 편집한 「*Complexity, Global Politics, and National Security*」는 사실상 복잡계이론의 기본틀을 군사 및 안보전략 분야에 적용한 최초의 시도이다. 출판된 지 이미 상당한 시간이 흘렀지만, 아직까지 이 저술이 널리 알려지지 않았다는 점은 다소 의문일 정도로 이 책의 비중은 크다. 특히 새로운 안보담론을 적극적으로 추구하던 1990년대 후반의 상황에서 복잡계이론이라는 생소한 이론틀을 RAND 방식으로 저울질했다는 점에서, 그리고 군사전략가들 뿐 아니라 저명한 국제정치학자들까지 동참하여 균형 잡힌 논의를 이끌어내고 있다는 점에서 이 저술은 여전히 일독의 가치가 있다. 아울러 이 저술은 2005년에 발간된 데이비스(Davies), 쿨릭(Kulick), 그리고 에그너(Egner)의 「*Implications of Modern Decision Science for Military Decision-Support Systems*」와도 흥미로운 대비를

보인다. 즉 1997년의 저술이 복잡계이론을 거시적으로 적용하여 안보·전략 담론의 전반적인 방향을 제시하고 있다면, 2005년의 저술은 역시 RAND식의 복합학문을 지향하면서도 미시적 관점에서 어떻게 복잡계이론을 포함하는 다양한 이론들과 도구들을 정책결정의 수준에서 활용할 수 있는가의 문제를 구체적으로 다루고 있는 것이다. 이러한 특징들을 감안하여 1997년의 저술과 2005년의 저술을 차례로 살펴보고 나서 이들이 21세기의 안보담론으로서 어떤 의미를 갖는가에 대해 언급하고자 한다.

1. 거시적 복잡성과 안보담론

복잡성이란 과연 무엇일까? 이러한 개념이 도대체 왜 새롭게 필요한 것일까? 엘버츠와 써윈스키의 1997년 저술 첫 장에서 노벨 물리학상 수상자인 겔만(Gell-Mann)은 ‘복잡성’이라는 개념이 군사전략가들에게 보다 쉽게 다가갈 수 있도록 친절한 설명을 제공하고 있다. 이미 다른 저술에서도 상세하게 소개하고 있지만, 겔만은 새로운 패러다임의 핵심어인 ‘복잡성’이 단지 ‘무작위성(randomness)’이 아니라 ‘압축가능성’의 개념을 포함하는 것으로서 오늘날과 같은 ‘복잡한 시대’를 규정하는데 반드시 요구되는 개념이라고 주장한다.²⁾ 그러므로써 그는 우리 주변의 모든 사물과 현상들이 적절한 수준으로 압축된, 즉 적절한 차원의 복잡성을 지닌 것이라고 이해한다. 이제 냉전시대의 결정주의적 패러다임을 버리고 새로운 시대의 특징에 맞추어 확률주의적 시각을 가져야 하며, 이를 바탕으로 ‘중간수준의 환원주의적 설명(coarse-graining)’이라는 새로운 설명방식을 지향해야 한다는 점을 강조한다. 이는 그동안 끝없는 환원을 통해 궁극적인 설명과 이론의 통일이 가능하다고 믿었던 과거의 인식론(전형적인 냉전식 사고방식)에서 벗어나 좀 더 불확실한 세계 속에서 어떻게 하면 가장 바람직한 설명의 방법을 찾아낼 수 있는가에 대한 고민으로부터 유래한다.³⁾

2) 복잡성에 관한 상세한 논의에 대해서는 Gell-Mann, Murray. 1994. *The Quark and the Jaguar: Adventures in the Simple and the Complex* (New York: W. H. Freeman) 참조.

3) 물질을 계속 쪼개어 들어가면 궁극적인 원소의 수준에서 가장 핵심적인 만물의 작동원리를 받

제2장에서 브레진스키(Brzezinski)는 1990년대 중반의 시대적 상황 속에서 미국의 세계전략이 지향해야 할 과제로서 '리더쉽'을 화두로 제시한다. 그는 유럽의 통합, 러시아의 현상유지, 중동의 안정, 극동지방의 세력변화, 핵확산, 대규모의 사회적 붕괴현상 등과 같은 핵심적인 이슈들이 미국의 세계적 지도력을 테스트하는 시금석이 된다고 주장하면서 이를 달성하기 위한 정책결정구조와 국가적 가치체계 및 문화적 역량의 중요성을 강조한다. 특히 강력한 리더쉽은 언제나 강력한 이념(ideas)을 바탕으로 깔고 있는데, 구(舊) 소련과 같이 비록 잘못된 이념이라 할지라도 그것이 국가와 강하게 연계되어 있을 경우에는 큰 영향을 미친다는 점을 부각시킨다. 이러한 맥락에서 브레진스키는 1990년대 중반 유일한 초강대국으로 부상한 미국의 '이념'은 과연 어떤 것이어야 하는가에 대한 질문을 던지고 있다. 그의 논의는 다분히 '복잡계이론'이 이러한 질문에 대한 해답이 될 수 있다는 의미를 함축하고 있지만, 보다 구체적인 논의는 다른 학자들에게 미루고 있다.

이 책의 제2부에서는 본격적으로 복잡계이론이 어떻게 국가안보정책에 응용될 수 있는지에 대해 다루고 있다. 국제정치학자인 로버트 저비스(Robert Jervis)는 제3장에서 '시스템' 속의 상호작용을 강조한다. 시스템이론은 1950~1960년대에도 사회과학분야에 널리 응용된 바 있었지만, 복잡계이론에서 강조하는 시스템의 관념은 내부 행위자들 사이의 미시적 상호작용을 강조한다는 점에서 큰 차이를 보인다. 저비스는 이러한 상호작용으로 인하여 시스템 내부에서 벌어지는 일들은 원래의 의도와는 전혀 다른 방향으로 전개되는 경우가 많다는 점, 그리고 이러한 과정과 결과에 대해 확실하게 이해하기가 매우 어렵다는 점을 부각시키고 있다. 또한 시스템 내부의 행위자들과 시스템의 환경 사이에 이루어지는 상호작용 역시 이러한 복잡성과 불확실성을 배가시키는 또 다른 원인이 된다고 보고 있다.⁴⁾ 이러한 인식은 탈근대주의의 영향을 지닌

견할 수 있을 것이라고 믿었던 환원주의(reductionism)는 20세기 초반 하이젠베르크(Heisenberg)의 원리 이후 서서히 붕괴되어왔다. 이 원리는 움직이는 물체의 위치와 속도를 동시에 확정적으로 안다는 것이 불가능함을 언급함으로써 아무리 미시적인 수준으로 내려가도 결국에는 확실한 진리를 얻기 어렵다는 과학철학적 의미를 함축하고 있다. 자연과학에서조차 이러한 원리들이 이미 일반화되어 있는데, 뒤늦게 과학적 방법을 도입한 사회과학 분야에서는 오히려 뉴턴식 결정주의와 환원주의의 한계를 극복하는데 더딘 행보를 보이고 있다.

국제관계 이론가인 제임스 로즈노(James Rosenau)에 의해서도 확인되고 있는데, 그는 이어지는 제4장에서 탈근대시기의 시대적 상황을 ‘분화’와 ‘통합’이 동시에 이루어지는 ‘분합(fragmentation)’이라는 개념으로 규정하고 가장 큰 특징으로서 ‘불확실성’을 꼽는다. 이러한 불확실성의 시기에는 냉전 시기의 ‘만병통치약(panacea)’은 더 이상 듣지 않는다는 것이 그의 진단으로서, 복잡계의 패러다임을 통해서 시대적 한계를 넘어설 수 있는 이론적 안내를 받을 수 있다고 주장한다.⁵⁾

앨빈 새퍼스타인(Alvin Saperstein)은 제5장에서 복잡계를 연구하는 이론가들이 정책결정자들에게 시스템을 올바르게 이해할 수 있도록 도와주는 일이 무엇보다도 중요하다는 점을 강조하면서, 이를 위해서는 메타포의 활용이 바람직하다고 권장한다. 가장 대표적인 복잡계이론의 메타포는 역시 카오스와 자기조직성인데, 이러한 메타포를 통해서 시스템을 비선형적(nonlinear)으로 바라보고 확률적(stochastic) 관점에서 전략을 구상할 수 있어야 한다. 예를 들어 레이건 행정부 시기의 전략방위구상(SDI)이 ‘방어’ 목적을 넘어서서 쌍방 간의 핵무기 개발의 악순환에 기여하게 되는 과정이라든가 리처드슨(Richardson)이 만들었던 군비경쟁모형이 어떻게 비선형적으로 변환될 수 있는가 등의 문제를 이와 같은 비선형 복잡계 패러다임으로 살펴볼 수 있다.⁶⁾ 또한 복잡계 패러다임을 메타포를 통해 전수함으로써 전략 관련 임무에 종사하는 인력들에게

4) 저비스는 이와 같은 시스템 속에서 벌어지는 복잡한 현상과 그 결과들을 ‘시스템 효과(system effects)’라고 부른다. 그는 자신의 저서에서 국제관계의 주요한 현상들, 예를 들어 세력균형, 편승, 도미노현상 등을 복잡성의 관념으로 설명해내고 있다. Jervis, Robert. 1997. *System Effects: Complexity in Political and Social Life* (Princeton: Princeton University Press) 참조.

5) 로즈노 역시 저비스와 마찬가지로 복잡계이론을 국제관계의 이해에 적용해온 대표적인 학자 중의 한 사람이다. 이 주제와 관련된 그의 대표적인 저술로는 Rosenau, James N. 2003. *Distant Proximities: Dynamics Beyond Globalization* (Princeton: Princeton University Press); Rosenau, James N. 1990. *Turbulence in World Politics: A Theory of Change and Continuity* (Princeton: Princeton University Press) 참조.

6) SDI의 상호역학에 관한 새퍼스타인의 연구로는 Saperstein, Alvin M. and Gottfried Mayer-Kress. 1988. “A Nonlinear Dynamic Model of the Impact of SDI on the Arms Race.” *Journal of Conflict Resolution* 32(4), pp. 636-670 참조. 리처드슨의 선형 군비경쟁모델을 비선형모델로 변환시킨 업적으로는 Saperstein, Alvin M. 1984. “Chaos - A Model for the Outbreak of War.” *Nature* 309, 24(May), pp. 303-305 참조.

여러 가지 유용한 신개념들, 예를 들어 “전장(戰場)을 고정된 것으로 간주하지 말라”는 교훈이라든가 “항상 완전한 해법을 기대하기보다는 주어진 상황에서 받아들일 수 있는 해법을 추구하라”는 지침을 전달하기가 매우 수월해진다는 점을 새퍼스타인은 강조한다.

스티븐 만(Steven Mann)은 이어서 정책결정자들에게 세계를 하나의 ‘자기조직적 임계현상(criticality)’으로 이해해야 한다고 주장한다. 그가 보기에 외교, 국방, 전략 및 국제관계의 제 현상들은 항상 안정과 불안정 사이에서 요동치는 연쇄적 다이내믹스이다. 이런 점에서 그는 ‘세계질서(World Order)’라는 표현보다는 오히려 ‘변환(transformation)’이나 ‘변화(change)’를 묘사해낼 수 있는 자기조직적 임계현상 모델이 필요하다고 본다.⁷⁾ 보다 구체적으로 그는 ‘메타안정성(metastability)’의 개념을 제시하고 있는데, 이것은 국제관계의 상호작용을 통해 임계현상과 파국적인 변화, 그리고 새롭게 질서를 수립하려는 노력이 반복적으로 일어나는 일련의 동적 메커니즘을 일컫는다. 제1차 세계대전과 제2차 세계대전, 그리고 냉전체제의 붕괴와 같은 거대한 국제관계의 현상들은 모두 이러한 임계현상→파국→새로운 질서의 등장이라는 일련의 과정을 거치면서 역사를 만들어왔다. 스티븐 만은 이와 같은 동적 메커니즘 속에서 보다 안정적인 구조를 수립하려는 노력들을 가리켜 ‘예술적 전략(art of strategy)’이라고 부른다. 메타안정성을 특징으로 하는 변화무쌍한 국제정세 속에서 국가적 전략가들과 정책결정자들은 세계를 우선 자신들이 ‘원하는 대로’가 아니라 ‘있는 그대로’ 이해해야 할 필요가 있다는 것이 그의 주장이다.

이 책의 제3부에서는 군사전략가들을 중심으로 하여 복잡계이론의 적용가능

7) 자기조직적 임계현상은 원래 자연과학자들에 의해 발견된 시스템의 동적 메커니즘이다. 즉 시스템 내부의 모든 요소들은 상호작용을 통해 시스템의 패러미터 값이 특정한 수준으로 진행되도록 만든다. 패러미터가 특정한 값에 도달하게 되면 시스템의 거시적 변화가 갑자기 나타나게 되는데, 예를 들어 지진이나 해일, 산불과 같은 자연현상 이외에도 전쟁이나 혁명, 소요 등과 같은 사회적 현상에서도 나타나고 있다. 결국 거시적 현상을 이해하기 위해서는 시스템 내부의 메커니즘이 어떻게 상호작용을 통해서 사전에 예측할 수 없었던 거대한 변화를 이끌어내는가에 대한 모델이 필요한데, 자기조직적 임계현상 모델은 바로 이러한 것 중의 하나이다. 이러한 모델에 관한 상세한 안내로는 Bak, Per. 1996. *How Nature Works: The Science of Self-Organized Criticality* (New York: Springer-Verlag)를 들 수 있다.

성을 보다 세부적으로 검토하고 있다. '전쟁의 비선형성'에 관한 메시지는 제7장에서 계속되는데, 역사가인 앨런 바이어센(Alan Beyerchen)은 전쟁의 근본적 속성이 비선형적이라는 인식이 이미 카를 폰 클라우제비츠(Carl von Clausewitz) 시대부터 있어왔다는 점을 내세운다. 군사전략가였던 클라우제비츠는 전쟁을 예측하는 일이 궁극적으로 불가능하다는 점을 역설했는데, 그 근거로서 행위자들 사이의 상호작용, 마찰, 그리고 우연적 요소의 개입 등을 꼽았다. 따라서 투입량에 비례하여 산출량도 증가할 것이라는 선형 사고방식은 전략이나 군사작전의 수립에 있어서 올바른 판단에 도움이 되지 않는다는 사실을 명확히 하였다.⁸⁾ 바이어센은 이러한 비선형성의 개념이 비록 불확실성과 불연속성, 불예측성 등 부정적인 의미를 담고 있기도 하지만 동시에 융통성과 유연성, 적응성, 동적 변화, 대응, 혁신과 같은 긍정적인 의미도 내포하고 있기 때문에 전략가들에게 이러한 개념들을 훈련시키는 일이 중요하며, 특히 엄밀한 수리모델 뿐 아니라 자연스러운 '메타포'를 이용한 의미의 전달이 무엇보다도 효과적이라는 점을 부각시키고 있다.

제8장에서 로버트 맥스필드(Robert Maxfield)는 복잡계의 아이디어가 어떻게 조직관리에 이용될 수 있는가를 구체적으로 논의하고 있다. 그에 따르면 조직은 과거의 '기계론적' 관념으로부터 벗어나 복잡적응계(CAS)로서 다루어져야 한다. 빠른 속도로 변해가는 오늘날 첨단기술 분야에서 성공하는 기업과 조직들은 이러한 점에서 중요한 선례가 될 수 있다. 성공적인 조직들은 시간과 사람을 중요시하는 철학적 기반 위에서 내부구조적으로 위계질서적이면서 경직된 모습을 버리고 비공식적 조직이나 유연성, 재량권의 확대 등과 같은 속성을 배양함으로써 적응(adaptation)과 혁신(innovation)의 가능성을 높인다. 이런 구조 속에서 성공에는 그만큼의 보상이 주어지지만 그렇다고 해서 실패에 대해 처벌이 가해지지는 않는다. 수많은 실패를 동반할 수밖에 없는 실험을 두려워해서는 안 된다는 것이 맥스필드의 충고인데, 그는 성공이나 실패 자체보다는 실험을 하지 않는 데 대한 처벌이 필요하다고 주장한다. 맥스필드는 이와 같은

8) 클라우제비츠의 전쟁관을 복잡계이론의 관점에서 분석한 글로는 Beyerchen, Alan D. 1992-1993. "Clausewitz, Nonlinearity, and the Unpredictability of War." *International Security* 17(3), pp. 59-90 참조.

조직내부의 구조 뿐 아니라 외부 환경과의 관계도 조직의 생사와 성공을 가능케 하는 중요한 요인이 된다고 주장한다. 우선 조직은 외부 환경이 고정된 것이기 보다는 끊임없이 변화하는 동적 대상이라는 점을 인식해야만 한다. 기업의 경우라면 과거와 같은 계약수관이나 거래선과의 관계를 새롭게 인식할 필요가 있는데, 특히 고전 경제학에서 가르치는 이익-손실의 개념만으로는 이러한 작업이 쉽지 않기 때문에 복잡계의 패러다임이 필요하다고 본다.

맥스필드는 기업을 넘어서서 전략과 국가경영의 차원에서도 이러한 조직 관리의 원칙을 적용할 수 있다는 입장을 취한다. 그는 과거와 같이 '장기적인 전략'을 구상하는데 있어서 고정된 시야에 집착하기보다 매우 복잡하고 다이내믹한 시야를 가질 것을 주문한다. 이는 곧 조직의 관점에서 규정하게 되는 대상과 행위자, 관계의 설정이 항상 변화를 거듭한다는 것을 전제로 하는데, 특히 변화의 당사자들이 갖게 되는 '인지적 변화(cognitive change)'와 시스템 자체가 바뀌는 '구조적 변화(structural change)'가 상호작용하면서 서로를 구성하는 피드백의 고리를 형성한다는 점을 부각시킨다. 불안정하지만 '구성적(constructive)' 관계를 인식해야 한다는 것인데, 맥스필드는 이러한 개념을 '창조적 관계(generative relationship)'으로 정의한다. 즉 변화 속에 참여하는 행위자의 인식과 해석을 통해 구조적 변화가 일어나고 이것이 다시 인식과 해석에 영향을 미치는 반복적인 과정이 성공적인 조직전략의 시야에 깔려 있어야 한다는 것이다.⁹⁾ 이러한 조직 관리의 전략은 보다 창조적인 문화를 만들어 내고자 하는 많은 전략가들이나 정책결정자들에게도 큰 도움을 줄 것으로 보이는데, 특히 복잡계이론을 바탕으로 하는 시스템적 사고가 중요한 출발점이 된다고 할 수 있다.

제9장에서 존 슈미트(John Schmitt)는 복잡계이론이 명령·통제 시스템에 대해 던지는 메시지를 분명하게 전달하고 있다. 지금까지 전쟁과 군사전략에

9) 맥스필드는 자신이 참여했던 ROLM사의 사례를 들어 이러한 '창조적 관계'가 어떻게 실제 조직관리의 현장에서 작동했는가를 보여주고 있다. 전화교환기(PBX)를 개발했던 ROLM사는 끊임없는 인식의 변화와 재해석을 통하여 외부 기업들과의 관계를 재설정함으로써 '창조적 관계'의 선순환고리를 만들어내는 성공적인 전략을 구사했다는 것이 그의 주장이다.

있어서 지배적인 패러다임은 과학혁명에 기반을 둔 뉴턴의 결정주의였다. 이 패러다임에서는 모든 대상들이 '시계'와도 같이 정확하고 기계적인 것으로 여겨졌으며, 모든 것의 움직임이 사전에 예측 가능한 것이었다. 전쟁은 하나의 '선형' 시스템으로서 그것을 계속 쪼개어 들어감으로써 설명하고 예측하는 일이 가능하다고 여겨졌다. 외부로부터의 동요는 별로 중요시되지 않았으며, 오로지 시스템 최적화만이 가장 우선적인 과제였다. 이와 같은 뉴턴식 패러다임에서는 명령·통제 시스템 역시 기계적이면서 세부적인 명령체계를 요구한다. 마치 체스경기자가 자신의 말들을 움직이듯 모든 과정이 통제된다. 이러한 점에서 뉴턴식 명령·통제 시스템은 미시적이고 하향적(top-down)인 체제이다. 그럼으로써 확실성과 질서를 지향하는 것이 이 패러다임의 가장 큰 목표였다. 그렇지만 슈미트는 복잡계이론의 관점에서 이러한 시각을 반박한다. 또한 무조건적으로 뉴턴식 전제를 받아들이고 있는 미국의 명령·통제 시스템을 비판하고 있다. 뉴턴식 패러다임은 "대부분의 현실과 부합되지 않는다"는 것이 그 이유였다.

이에 대한 대안으로서 슈미트가 제시하고 있는 것은 바로 복잡계이론을 바탕으로 하는 비선형 동역학 모델이다. 이 모델에서는 전쟁을 '균형상태로부터 멀리 떨어진(far from equilibrium)' 현상으로 이해한다.¹⁰⁾ 이러한 상태에서는 시스템의 패러미터들이 초기조건에 대단히 민감하게 반응하면서 시간이 흐름에 따라 대단히 유동적이고 혼란스러운 모습을 보인다. 또한 이러한 시스템에서는 외부와의 활발한 상호작용과 피드백현상이 이루어지면서 기본적으로 정보가 분산된(distributed) 모습을 띠게 된다. 이렇게 보면 전쟁도 하나의 복잡계라는 것이 슈미트의 주장이다. 결국 이러한 비선형 시각에서는 명령·통제 시스템도 과거와 같은 하향식이 아닌 상향식(top-down) 형태로 이루어져야 한다는 점을 강조한다. 다시 말해 새로운 패러다임이 군사전략 및 명령·통제 시스템의 운용에 대해 던지는 교훈은 크게 두 가지로 집약된다: (1) 전쟁은 기본적으로

10) 이 개념은 '엔트로피'의 증가 또는 무질서의 증가에 관한 열역학 제2법칙과, 그것과 상반되는 새로운 질서의 등장이라는 복합적 현상에 대한 일리아 프리고진(Ilya Prigogine)의 이론을 바탕으로 한다. 상세한 내용은 Prigogine, Ilya and Isabelle Stengers, 1984. *Order Out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature* (Toronto: Bantam Books). 신국조 옮김. 1993. 『혼돈으로부터의 질서: 인간과 자연의 새로운 질서』 (서울: 고려원미디어) 참조.

불확실하다; (2) 전쟁은 기본적으로 통제가 불가능하다. 이러한 교훈을 바탕으로 할 때 새로운 명령·통제 시스템은 세부적이고 완벽한 모습이 아니라 거시적 (macroscopic) 관점에서 대강의 모습을 그려내면서 세부사항에 대해서는 하부 단위체에 일임하는 분산형 구조를 이루어야 한다는 것이 슈미트의 주장이다. 그럼으로써 ‘관찰-판단-결정-타격(OODA)’ 주기와 같이 끊임없는 적응과정을 통해 진화를 이루어내는 명령·통제 시스템이 되어야 한다는 것이다.

제10장에서 스티븐 리날디(Steven Rinaldi)는 21세기의 공군전략에 복잡계 패러다임이 어떤 영향을 미쳤는가를 세밀하게 분석하고 있다. 그도 역시 슈미트와 마찬가지로 군사전략에 있어서 뉴턴식 패러다임의 지배현상이 심각했다는 문제점을 지적하고 있는데, 공군전략에 있어서는 특히 20세기 초반부터 이러한 현상이 나타났다. 제1차 세계대전 이후에 지올리오 두에(Giulio Douhet)와 윌리엄 미첼(William Mitchell)에 의해 수립된 선구적인 공군력 이론들은 모두 뉴턴식 사고방식을 기반으로 한 것이었다. 제2차 세계대전을 거치면서 미국의 공군전술학교(ACTS)를 중심으로 ‘산업그물망(industrial web)’이론이 활발하게 제시되면서 공군전략 및 전술에 큰 영향을 미치기 시작했는데, 산업기반이 서로 밀접하게 상호의존하고 있다는 이러한 관념은 어떻게 타격목표를 설정할 것인가를 결정하는데 중요한 기능을 담당하였으며 오늘날 통용되고 있는 복잡계이론과도 부분적으로 상통하는 면이 있었다. 산업그물망 이론은 AWPD/1(1941), AWPD/42(1942), 그리고 작전분석위원회(COA) 계획(1943)과 같은 실제 전술·작전에 기반이 되었다. 그럼에도 불구하고 리날디에 따르면 이때까지도 미국 공군의 전략·전술개념은 뉴턴식 패러다임의 한계를 벗어나지 못하고 있었다.

리날디가 평가하는 ‘근대적’인 공군전략은 복잡성을 기반으로 한 이론과 전술들이 등장하면서 시작되었는데, 그 사례로서 세 가지를 소개하고 있다. 첫째는 ‘동심원모델(Five Rings model)’인데, 이것은 적국의 구조를 다섯 계층의 동심원으로 구분하고 이들 사이의 복잡한 연결과정 및 커뮤니케이션을 중시한다. 그리하여 공격목표를 설정하는데 있어서 이러한 연계성이 무너질 수 있도록 타

격함으로써 적이 ‘카오스의 가장자리’로부터 밀려나 적응능력을 회복할 수 없도록 해야 한다는 점을 강조한다.¹¹⁾ 둘째는 앞에서 언급했던 ‘관찰-판단-결정-타격(OODA)’ 모델인데, 이는 아군과 적군이 이러한 주기적인 과정을 끊임없이 반복하면서 상호작용한다고 본다. 이러한 과정은 정보를 처리하고 환경에 적응하는 복잡계의 속성과 매우 흡사하다. 셋째로 ‘병행전(parallel warfare)’ 모델을 들 수 있는데, 이것은 중요 타격목표들을 동시에 타격함으로써 회복할 수 있는 기회를 박탈한다는 것으로서 방어체계를 대단히 복잡하게 만드는 요인이 된다. 이와 같은 근대 공군전략의 대표적인 이론과 모델들은 모두 비선형 상호작용을 전제로 하는 복잡계 패러다임을 기반으로 한다는 점에서 공통적이다.

마지막으로 제11장에서 마이클 마자르(Michael Mazarr)는 미국 내에서 진행되고 있는 군사혁신(RMA) 분야에서 복잡계이론을 기반으로 한 새로운 혁명적 사고로의 전환을 부르짖고 있다. 탈냉전 시대가 ‘지식시대’로서 ‘극한경쟁(hypercompetition)’과 ‘혁명적 전략(strategy of revolution)’을 특징으로 한다는 비즈니스 이론을 군사전략에 들여오으로써 마자르는 RMA의 근본적인 전환을 요구한다. 그가 보기에 1990년대 후반에 클린턴 행정부에 의해 추진되고 있는 RMA 계획은 기존의 군사력을 바탕으로 하여 추가적인 전력증강을 꾀하는 ‘점진형(evolutionary)’ 계획이었다. 이것은 결코 지식시대의 요구에 부응할 수 없다는 것이 그의 주장으로서 유일한 해법은 바로 ‘혁명적인 발상의 전환’에 있다고 한다. 즉 M1 탱크나 브래들리 장갑차, 코만치 헬리콥터, V-22 회전익기, F/A-18과 같은 무기들이 RMA에 포함되어 있지만, 마자르가 보기에 이러한 계획은 여전히 ‘네안데르탈 세대(Neanderthal Generation)’에 머물러 있다. 겉보기에는 근사하지만 조만간 소멸될 운명을 안고 있기 때문이다. 대신에 그는 스텔스 항공모함이나 로봇 함정, 무인항공기, 그리고 우주무기에 이르는 첨단 기술들이 활용되어야 한다고 주장한다. 만약 예산이 문제가 된다

11) ‘카오스의 가장자리’는 여러 복잡계이론가들에 의해 제시되고 있는 시스템의 일부이다. 이 영역에서는 열역학 제2법칙에서 묘사하고 있는 무질서의 증가현상에 반하여 새로운 질서가 만들어진다. 즉 ‘엔트로피(entropy)’가 감소하는 영역으로서 예를 들어 생명의 탄생이나 조화로운 현상이 관찰된다. 복잡계이론가들은 ‘카오스의 가장자리’에서 질서가 창출된다고 믿고 있으며, 이 영역에서는 다른 영역과 달리 ‘자기조직화(self-organization)’의 패턴이 감지된다.

면 현존 군사력을 유지하는데 들어가는 비용을 대폭 줄이고 RMA 개발예산을 늘려야 한다는 것이 그의 일관된 견해이다. 말하자면 ‘점진적’ 접근방식을 버리고 ‘혁명적’ 접근방식을 택해야 한다는 것인데, 마자르는 이러한 전략을 ‘목마타기전략(leapfrog strategy)’으로 부르고 있다.

II. 미시적 불확실성과 정책결정

1997년의 저서가 복잡계이론을 안보·전략의 담론에 적용한 파일럿 형태의 논의였다면, 폴 데이비스(Paul Davis)와 그의 동료들이 펴낸 2005년의 저서는 좀 더 미시적인 관점에서 이것이 현실적으로 어떻게 실제의 정책결정과정에도움을 줄 수 있는가의 문제를 다루고 있다. 물론 이 저서에서는 논의의 범위를 복잡계이론에만 국한시키지 않고 있으며, 최근까지의 다양한 연구 성과들을 끌고루 반영함으로써 일종의 리뷰 성격을 띠고 있다. 하지만 여기에서 다루어진 대부분의 이슈들은 그동안 복잡계이론의 패러다임 내에서 본격적으로 논의 되어왔던 것들로서, 인식론이나 방법론적 관점에서 하나의 패밀이라고 보아도 큰 무리가 없을 정도로 익숙한 주제들이다. 특히 이 저술은 인간의 불완전한 합리성, 그리고 진리에 대한 접근성의 제약이라는 복잡계 패러다임의 기본 입장에 충실하게 동조하면서 그 바탕 위에서 정책결정, 특히 군사 분야에서의 정책결정은 어떤 방식으로 이루어져야 하는가에 대한 그동안의 논의들을 통합, 정리하고 있다.

제1장에서 개념과 목적 등에 대한 개괄적인 언급을 한 후에 저자들은 제2장에서 인간의 정책결정과정에 관한 일반이론들을 소개하고 있다. 이 분야에서의 선구자라고 할 수 있는 허버트 사이먼(Herbert Simon)의 ‘제한된 합리성(bounded rationality)’ 개념과 찰스 린드블롬(Charles Lindblom)의 ‘진흙탕 싸움(muddling through)’ 개념, 그리고 제임스 퀴(James Quinn)의 ‘논리적 점진주의(logical incrementalism)’ 등 전통적인 합리주의 패러다임에 대한 비판적 시각들은 무엇보다도 정책결정과정의 현실을 인식할 수 있도록 해

주는 초기의 노력들이었다.¹²⁾ 이러한 노력을 바탕으로 하여 학자들은 사람들이 실제 정책결정을 할 때 세밀한 계산보다는 대강의 판단에 의존하는 ‘추단법(heuristics)’을 주로 사용하며, 그나마도 자신들의 경험으로부터 만들어진 ‘편향(biases)’에 의해 오염되는 경향이 있다는 점을 인정하기 시작했다. 심리학자였던 트버스키(Tversky)와 카네만(Kahneman)에 의해 체계화된 ‘추단법 및 편향 패러다임(HBP)’은 이러한 입장을 대표하는 것이었다.¹³⁾

한편 저자들은 최근에 들어와 추단법이나 편향을 반드시 부정적인 시각에서 바라볼 필요가 없으며, 오히려 ‘패턴 매칭’의 방식을 통한 사람들의 적응력 향상을 중요시함으로써 HBP와 다른 입장을 견지하는 ‘자연주의 패러다임(Naturalistic Paradigm; NP)’에 대해서도 소개하고 있다. 이 학파에서는 HBP와 마찬가지로 인간의 인지능력에 한계가 있다는 점을 인정하면서도 그것이 인간생활의 원초적인 모습이므로 무리하게 ‘합리적 선택’을 강요할 필요는 없다고 본다는 점에서 차이를 지닌다. 따라서 상황이나 맥락에 따라 적절한 해법이 달라질 수 있으며 무엇보다도 직관에 의한 빠른 선택과 적당한 패턴의 비교, 그리고 판단을 위한 이야기 만들기 등의 과정에 주안점을 둔다. 이처럼 HBP와 NP는 지금까지 의사결정 지원시스템이론에서 주류로 여겨져 온 합리적 선택이론을 넘어서기 위한 시도라는 점에서는 공통점을 지니면서도 그 구체적인 실천방법에 있어서는 차이를 보인다. 이러한 기초적인 논의 위에서 저자들은 쿠바사태나 세르비아-코소보 사태, 그리고 최근의 아프가니스탄 및 이라크 전쟁과 같은 군사전략적 사례들에 있어서 추단법과 편향 등의 요소가 정책결정과정에서 매우 중요한 역할을 한다는 점을 부각시키고 있다.

12) 허버트 사이먼의 ‘제한된 합리성’ 개념에 대한 세부적인 논의로는 Simon, Herbert A. 1985. “Human Nature in Politics: The Dialogue of Psychology with Political Science.” *American Political Science Review* 79(2), pp. 293-304를 참조할 것. 고도로 추상적이고 압축적인 수리모델에 의존하던 경제학적 접근방식을 비판하면서 실제로 사람들이 사고하고 행동하는 과정을 분석하는 심리학적 접근방식에 대한 선호가 사이먼의 논문과 여러 저술에 걸쳐 드러나고 있다.

13) 추단법 및 편향 패러다임에 대한 저술로 대표적인 것은 Kahneman, Daniel, Paul Slovic and Amos Tversky, eds. 1982. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases* (Cambridge: Cambridge University Press). 이영애 옮김. 『불확실한 상황에서
의 판단: 추단법과 편향』 (서울: 아카넷)을 들 수 있다.

제3장에서는 고전적 접근법에 대해 소개하고 있는데, 저자들은 의사결정분석(decision analysis), 시스템분석(system analysis), 그리고 정책분석(policy analysis)의 3가지를 대표적인 사례로 꼽고 있다. 의사결정분석은 게임이론을 바탕으로 발전한 까닭에 초기에는 다양한 대안 중에서 기대효용이 가장 큰 것을 고르는 '합리적 선택'의 개념을 중시하였지만, 이후 다양한 상황에서의 게임유형에 관한 연구들이 이루어지면서 그 영역도 확대되어왔다.¹⁴⁾ 저자들은 정책결정자 차원에서 이러한 도구들이 실제로 분석에 활용되기는 어렵다는 점을 인정하면서도 그 개념과 패러다임이 정책결정과정에서 매우 강력한 영향을 미친다고 주장한다. 시스템분석은 1950년대 이후 RAND 연구소를 중심으로 발전되어 사회과학의 다양한 영역에서 활용되고 있는데, 모든 현상을 하나의 시스템으로 인식하면서 그것을 구성하는 요소들을 분리하여 이해하고 또 재구성을 통해 대안을 모색하는 접근방식을 일컫는다. 마지막으로 정책분석은 OR이나 시스템분석, 비용편익분석 등으로 구성된 광범위한 분야로서 단순한 환원적 분석보다는 문제를 인식하고 대안을 만들어내는 과정까지 포함한다. 이러한 정책결정분석의 고전적 기법들은 그동안 미국 국방부에서도 비중 있게 활용되어 왔다는 점을 저자들은 아울러 강조하고 있다.

제4장에서는 최근의 의사결정과학이 시스템분석 및 정책분석에 어떻게 기여했는가를 구체적으로 논의하고 있는데, 그 내용들은 모두 군사적 정책보조시스템의 개발과도 밀접한 연관이 있다는 것이 저자들의 견해이다. 가장 먼저 주목을 받고 있는 이슈는 '시스템'에 대한 심층적인 이해의 필요성인데, 기존에는 단순한 하향식 모델을 통해 시스템을 환원주의적으로 해석해왔다면 이제는 한층 더 깊은 차원에서 이를 들여다보아야 한다는 것이 최근의 추세이다. 이와 같은 심층적인 이해를 바탕으로 보다 현실에 가까운 시뮬레이션이 가능해지면서 교육과 연습, 훈련의 업그레이드에 일대 전기가 마련되었다. 또한 시스템에 내재해있는 불확실성과 상호작용, 반복적 과정 등에 대한 이해를 통하여 정책결정을 지원하는 모델을 더욱 복잡하면서도 체계적인 것으로 만들어낼 수 있다

14) 예를 들어 최소최대후회(minimax regret) 전략에 의한 효용비교, 다중속성 효용이론(MAUT), 비(非)제로섬게임, 반복게임 등을 들 수 있다.

는 것이 저자들의 주장이다.

저자들은 방법론적인 면에서 이루어지고 있는 발전들도 앞으로 주목할 만한 가치가 있다고 보는데, 이러한 방법론들은 대부분 복잡계이론의 인식론과 방법론과 밀접한 연관을 맺고 있어서 앞에서 언급했던 거시적 논의와 자연스럽게 이어지고 있다. 데이비스와 공저자들은 의사결정과학에서 중요한 지위를 차지하고 있는 방법으로서 (1) 창의성과 상상력을 증가시키는 방법, (2) 시스템 다이나믹스와 복잡적응계(CAS)와 같은 시스템 모델, (3) 적응력을 향상시키는 방법, 그리고 (4) 명령·통제 및 네트워크를 중심으로 하여 조직을 재편하는 방법 등을 들고 있다. 이러한 방법들은 모두 기존의 뉴턴식 패러다임을 넘어서서 새로운 변화를 모색하는 것들로서, 그동안 시스템 분석가들과 현장에서의 실무자들 사이에 존재하는 간극을 메우기 위해 도입된 새로운 방식들이라는 특징을 공유한다. 저자들은 이러한 새로운 방식을 가능케 한 요인으로서 다면모델링(multiresolution modeling), 행위자 기반 모델링(agent-based modeling), 모듈식 조립시스템(modular composable systems), 그리고 다양한 의사결정 지원기술 등을 나열하고 있다.

제5장과 마지막 제6장에서는 종합적인 정리와 향후의 연구과제 등에 대해 다루고 있다. 저자들의 분류에 의하면 의사결정 지원시스템은 과거의 합리적 선택모델로부터 벗어나 사이먼에 의해 시작된 ‘제한된 합리성’의 개념을 바탕으로 하여 ‘추단법 및 편향 패러다임(HBP)’과 ‘자연주의 패러다임(NP)’의 두 갈래로 발전해왔다. HBP의 경우에는 의사결정 및 정책결정에 있어서 추단법과 편향에 의한 오류의 가능성을 인정하면서도 궁극적으로 합리적 선택모델이 적절한 표준이 되어야 한다고 본다. 반면에 NP의 경우에는 이보다 한발 더 나아가서 시간의 제약, 불확실성, 잘못 설정된 목표, 개인적 이해관계, 다양한 행위자들 사이의 상호작용, 그리고 동적 환경 등의 요인들을 고려하여 정책결정이 직관적 차원에서 이루어진다는 점을 강조하면서 그것이 현실과 더 부합되는 모습이라고 주장한다. 이러한 시각들은 모두 기본적으로 불완전한 인간의 인지능력을 중시한다는 점에서 복잡계 패러다임의 전통을 답습하고 있다.¹⁵⁾

한편 저자들은 이러한 양대 학파의 이론적 주장들이 반드시 상충되는 것은 아니며, 궁극적으로는 보다 향상된 의사결정 지원시스템을 구축하는데 있어서 통합(synthesis)되어야 한다고 본다. 최근에 들어와 이러한 이론적 통합의 노력으로 들 수 있는 사례로는 빠른 속도의 직관에 주로 의존하는 '시스템 1'과 느린 속도의 규칙 기반형 '시스템 2'를 동시에 상정하는 '이중과정(dual-process) 이론'과 정책결정과정을 '전체주의적 해석 → 불필요한 대안의 제거 → 가능한 대안의 분석과 선택'의 과정으로 분해하여 바라보는 '정치추단법(poliheuristic) 정책결정이론' 등이 있다. 이외에도 전문가들의 직관과 수리모델을 기반으로 하는 의사결정이론들을 통합하려는 이론적 시도들이 추가로 소개되고 있다. 아울러 저자들은 실천적인 맥락에서 크게 두 가지의 사항을 강조하고 있는데, 첫째는 컴퓨터 등과 같이 자동화된 정책결정 시스템을 어떻게 개선하는가의 문제로서 정책결정자가 이를 얼마나 신뢰하는가가 그 관건이 되고 있다.¹⁶⁾ 둘째는 기존의 계량적 방법과 해석에 의존하는 '서술형(story-making)' 방법을 어떻게 조화롭게 융합할 수 있는가의 문제인데, 대부분의 정책결정자들은 주어진 상황을 이해하고 그에 대한 해답을 찾는 과정에서 자신만의 방식으로 이야기를 구성해나가는 습관이 있는데, 여기에 각종 과학적 데이터 분석기법들이 어떤 방식으로 기여할 수 있는지에 대한 고민이 절대적으로 필요하다.¹⁷⁾

15) 복잡계이론과 관련하여 이러한 논의를 세부적으로 전개하고 있는 저술로는 Hofstadter, Douglas R. 1979. *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* (New York: Vintage Books)를 들 수 있다. 허버트 사이먼의 역작 Simon, Herbert A. 1996. *The Sciences of the Artificial*. 3rd ed. 이용필 옮김. 『인공과학의 이해』 (서울: 도서출판 신유)도 인간의 제한된 인지능력에 관련하여 빼놓을 수 없는 필독서이다.

16) 자동화된 정책결정 지원시스템은 오랫동안 군사 및 외교정책결정의 연구에 있어서 중요한 주제로 자리 잡아왔다. 과거에는 주로 전쟁이나 국제관계의 주요 사건들을 데이터베이스화하는데 초점을 두었지만, 오늘날에는 컴퓨터 기술의 향상에 힘입어 자연어처리(NLP)와 자동코드화(machine coding) 등과 같은 첨단기법들을 동원한 이벤트데이터의 구축이 빠른 속도로 발전하고 있다. 이에 관한 세부적인 논의로는 민병원. 2004. "정보혁명과 외교정책: 이벤트 데이터 시스템의 구축과 활용." 『국제정치논총』 44(3), pp. 73-99 참조.

17) 정책결정과정을 유형별로 구분해보면 사례기반형, 모델기반형, 그리고 설명기반형으로 나눌 수 있는데, 그중에서도 가장 정교한 설명기반형 정책결정자들에 대한 연구는 배심원 집단의 심리행태에 관한 연구로부터 유래한다. 페닝턴(Nancy Pennington)과 헤이스티(Reid Hastie)의 연구에 따르면 설명기반형 정책결정자들은 주어진 데이터로부터 적절한 사건의 전개과정을 재구성하고, 이러한 중간단계의 인지과정을 거쳐 최종적인 결론에 도달한다. Nancy Pennington and Reid Hastie. 1988. "Explanation-Based Decision Making:

III. 복잡계이론과 전략 패러다임의 변화

복잡계이론의 도입은 사회과학과 정책, 전략의 담론을 재구성하는데 있어 여러 측면에서 큰 기여를 하고 있다. 우선 거시적으로 보면 세계를 이해하는 인식론적 도구로서 기존의 환원주의적, 기계론적 사고방식을 뛰어넘어 한층 더 복잡하면서도 불안정하고 불완전한 대상으로 이해하도록 권유한다.¹⁸⁾ 탈냉전 시대의 변화와 9·11 사태 이후의 혼란스러운 국제정치 속에서 전통적인 안보와 전략의 개념이 흔들리면서 보다 적실성 있는 담론을 갈구하는 많은 전략가들과 학자들에게 있어서 이것은 분명 하나의 유력한 대안이 될 것임에 틀림없다. 하지만 이러한 논의가 시대적 상황을 배경으로 하는 일회성 유행에 불과하다고 치부해서는 곤란하다. 이러한 메타이론, 또는 패러다임의 기원은 이미 20세기 초반, 아니 19세기까지 거슬러 올라가며, 지난 한 세기 이상의 수많은 과학적, 철학적, 사회과학적 탐구와 고뇌를 바탕으로 하여 축적되어온 것이기 때문이다.

복잡계이론은 그동안 전략 패러다임을 지배해오던 냉전식 사고방식, 즉 분명하고 확실한 계산과 대안, 선택의 기준을 바탕으로 하는 기존의 틀을 거부한다. 이러한 구습들은 냉전 시기의 핵무기와 강대국간 대결구도를 바탕으로 형성된 전략개념들이 오늘날 상황에서는 더 이상 통용되기 어렵다는 문제의식을 기반으로 한다. 나아가 기대효용이론이나 게임이론과 같이 하향식 연역적 추론에 의거함으로써 현실세계에서의 수많은 비정상적 현상들을 제대로 설명하지 못하는 합리적 선택이론의 틀을 벗어날 것을 요구하고 있다. 이제 전략가들과 정책이론가들은 핵무기나 억지(deterrence), 강대국과 같은 단어가 아니라 테러, 비(非)국가기구, 게릴라전 등과 같은 새로운 단어들에 익숙해져야 하며, 이

Effects of Memory Structure on Judgment.” *Journal of Experimental Psychology* 14(3), pp. 521-533 참조.

18) 복잡계이론의 개괄적인 소개서로는 Waldrop, M. Mitchell, 1992. *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*. 김기식 · 박형규 옮김. 1995. 『카오스에서 인공생명으로』 (서울: 범양사출판부), 그리고 Gleick, James. 1987. *Chaos: Making a New Science*. 박배식 · 성하운 옮김. 『카오스: 현대과학의 대혁명』 (서울: 동문사)을 가장 대표적인 것으로 꼽을 수 있다.

들을 아우르는 새로운 패러다임을 필요로 한다. 복잡계이론은 인식론적 기저에서부터 인지능력의 불완전성과 시스템의 불안정성, 그리고 예측의 불확실성을 인정하면서 오늘날 세계가 대단히 '복잡한' 상태라고 본다. 이제 엄밀한 객관성과 환원주의적 분석을 통해 보다 나은 대안을 찾는 일이 가능하다고 보는 사람들은 매우 드물다.

복잡계이론은 기계적 안보담론에서 보다 유기체적(organic) 안보담론으로의 전환을 촉구한다. 또한 바깥세상을 고정된 질서로 바라보기보다는 끊임없이 변화하는 개체로 인식하도록 권장한다. 변화는 거대한 구조의 변화와 아울러 그것을 받아들이는 미시적인 수준의 인지변화를 모두 일컬으며, 이들 사이의 상호작용을 통해 변화의 메커니즘이 작동해나간다. 오늘날 국제관계이론의 영역에서도 냉전시대의 현실주의와 자유주의의 기본 패러다임에서 벗어나 주체(agents)와 구조(structures)의 상호작용을 통한 질서의 형성을 강조하는 '구성주의(constructivism)'의 추세가 새롭게 각광을 받고 있다는 점을 고려하면 전략 및 안보담론에 있어서도 이러한 방향의 전환은 바람직한 면이 있다.¹⁹⁾ 복잡계이론은 또한 포스트모더니즘의 입장과 호환성을 지니며, 이러한 점에서 문학이나 예술과 같이 과학의 영역을 넘어서는 분야로까지 소개 및 활용되고 있다.²⁰⁾ 구성주의나 포스트모더니즘의 요소들을 전략연구에 도입할 경우 우리는 과거와 같이 일방적인 전략의 구상이나 실행이 아닌 쌍방향의 관계를 고려하는 복합적 측면을 고려해야 하며, 특히 행위자-구조 및 행위자-행위자의 상호작용을 통한 질서의 형성과정에 대한 심각한 고민을 동반해야 한다. 오늘날 세계에서는 냉전시대의 초강대국과 같은 일방적인 전략개념으로는 결코 성공할 수 없으며, 항상 타 행위자와 전체 시스템의 작동과정을 염두에 두어야만 하기 때문이다.

19) 구성주의적 시각에서 국제관계를 바라보는 저작으로는 Wendt, Alexander. 1999. *Social Theory of International Politics* (Cambridge: Cambridge University Press) 참조.

20) 복잡계이론과 포스트모더니즘의 연계성에 대한 논의로는 Lyotard, Jean-François. 1989 [1979]. *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. Translation from the French by Geoff Bennington and Brian Massumi (Minneapolis: University of Minnesota Press), 그리고 Cilliers, Paul. 1998. *Complexity and Postmodernism: Understanding Complex Systems* (London: Routledge)가 대표적이다.

미시적인 전략수립의 관점에서든 이러한 제안들은 구체적인 시사점을 지닌다. 의사결정 및 정책결정의 제 단계에서 복잡계 패러다임의 인식론과 방법론을 기반으로 하는 여러 장치들, 예를 들어 시뮬레이션이나 HBP 및 NP, 객체지향 프로그램(OOP), 인공생명(artificial life), 그리고 행위자 기반모델(agent-based model)에 이르기까지 복잡계 패러다임에서는 행위자들 사이의 상호작용, 그리고 행위자와 구조의 상호작용을 통한 거시적 질서의 등장을 모델링하는데 주안점을 두고 있다. 정책과학분야에서 이루어지는 수많은 모델들은 지금까지 시스템 중심의 하향식(top-down) 모델이었던 반면, 복잡계이론에서는 시스템 패러미터 대신에 행위자들 사이의 상호작용 규칙과 그것을 통한 거시적 질서의 자연적인 발생이 어떻게 시스템을 구축하는가를 재현하고자 한다.²¹⁾ 앞으로의 전략 및 정책과정모델에서는 이러한 요소들이 집중적으로 포함될 것으로 전망되고 있다.

나아가 복잡계 패러다임은 대상을 구조적 관점에서 하나의 '네트워크'로 인식하는데, 이를 통하여 그동안 선형 패러다임에서는 미처 발견하지 못했던 여러 가지 시스템의 속성들을 이해하도록 도와준다. 네트워크에 관한 연구들은 비교적 최근에 들어와서야 활발하게 진행되고 있는 학제적 분야인데, 일반적인 시스템과는 달리 네트워크 상에서는 대단히 비합리적이면서도 반직관적인 현상들이 수시로 일어난다. 국제관계나 전쟁, 국가 간의 무역 분쟁 등을 분석하는데 있어서도 이러한 네트워크의 관념은 균형이나 대칭, 수확체감, 안정 등과 같은 시스템의 전형적인 현상 대신에 승자독식, 편승행위, 비대칭, 수확체증, 불안정 등과 같은 예외적인 현상들이 왜 자주 나타나는가에 대한 설명을 제시하는데 매우 유용하며, 일반적인 시스템 속에서는 인지하지 못했던 특성들을 발견하도록 해준다.²²⁾ 따라서 앞에서 언급했던 구성주의 및 포스트모더니즘의 추세와

21) 행위자 기반모델에 관한 일반적인 소개로는 Epstein, Joshua M. and Robert Axtell. 1996. *Growing Artificial Societies: Social Science from the Bottom Up* (Washington, D.C.: The Brookings Institution Press), 그리고 Axelrod, Robert. 1997. "Advancing the Art of Simulation in the Social Sciences: Obtaining, Analyzing, and Sharing Results of Computer Simulations." *Complexity* 3(2), pp. 16-22 참조.

22) 네트워크에 관한 최근의 연구현황을 쉽게 소개하고 있는 저술로는 Barabási, Albert-

병행하여 이러한 네트워크 과학은 앞으로 안보담론의 깊이와 범위를 넓히는데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.²³⁾ 특히 미시적 관점에서의 정책 및 전략 구상에 있어서도 이러한 네트워크의 과학은 좁은 의미에서의 전형적인 ‘과학적 접근방식’을 넘어서 보다 유연하면서도 참신한 대안들을 모색하는데 기여할 수 있을 것이다.

1940년대 말부터 추진되어온 ‘과학으로서의 전략’ 개념은 1950년대와 60년대에 소위 안보전략의 ‘황금기(Golden Age)’를 거치면서 비약적으로 발전해왔다. 그러나 베트남전쟁을 겪으면서 이러한 관념에 금이 가기 시작했고, 1970년대 중반 이후에 핵전략으로부터 재래식 무기 중심의 전략으로 방향을 선회했던 안보전략의 ‘르네상스’ 시기도 냉전의 붕괴와 함께 저물어갔다. 이러한 변화를 경험하면서 안보와 정책, 전략을 연구하는 많은 학자들은 국제정치경제(IPE)에 대응되는 독자적인 학문영역으로서의 국제정치군사연구(international politico-military affairs; IPM)의 수립을 외치기 시작했다.²⁴⁾ 하지만 ‘과학’이 무엇인가에 대한 합의의 부족과 독자적 학문영역의 정체성에 대한 심각한 고민 없이 이러한 목적을 달성하는 것은 쉽지 않았으며, 지금까지도 사회과학 분야에서 IPM이 차지하는 비중은 타 분야에 비해 상대적으로 미미한 상황이다. 사회과학을 연구하는 정치학자들이나 국제문제 전문가들 중에서 이러한 주제에 관심을 갖는 사람들이 많음에도 불구하고 이 분야의 연구 커뮤니티가 일

Lászlo, 2002. *Linked: The New Science of Networks*. Cambridge, 강병남 · 김기훈 옮김. 『링크: 21세기를 지배하는 네트워크 과학』 (서울: 동아시아); Buchanan, Mark. 2002. *Nexus: Small Worlds and the Groundbreaking Theory of Networks*. 강수정 옮김. 『넥서스: 여섯 개의 고리로 읽는 세상』 (서울: 세종연구원); Watts, Duncan J. 2003. *Six Degrees: The Science of a Connected Age*. 강수정 옮김. *Small World* (서울: 세종연구원) 참조.

23) 과학적 객관성을 추구하는 전통적인 현실주의 안보담론을 넘어서서 해석과 신념, 인지, 정체성의 문제들 다양한 각도에서 ‘구성주의’의 안보담론을 주장하고 있는 논문으로서 Krause, Keith and Michael C. Williams. 1996. “Broadening the Agenda of Security Studies: Politics and Methods.” *Mershon International Studies Review* 40, pp. 229-254 참조.

24) Betts, Richard K. 1997. “Should Strategic Studies Survive?” *World Politics* 50, pp. 7-33, 특히 p. 28 참조. 제2차 세계대전 이후 안보전략의 발전과정에 대해서는 Walt, Stephen M. 1991. “The Renaissance of Security Studies.” *International Studies Quarterly* 35, pp. 211-239에서 개괄적으로 소개하고 있다.

반화되지 못하고 있으며, 안보 및 전략에 대한 전문적인 연구는 여전히 전략이론가들이나 군사문제 전문가들에게 일임되어 있다.

이러한 맥락에서 21세기의 안보 및 전략의 담론은 분명 새로운 변화를 필요로 한다. 이를 위해서는 우선 변화하는 세계, 그리고 복잡한 국제관계의 모습들을 먼저 새롭게 바라볼 수 있는 틀이 필요하며, 그 바탕 위에서 국가 정책적으로, 또는 미시적 관점에서 어떻게 바람직한 안보 및 전략구상을 만들어낼 것인가의 논의가 요구된다. 특히 2005년의 저술에서 소개되고 있는 다양한 접근 방식에 대한 리뷰는 이러한 요구들을 십분 반영한 것으로 여겨진다. 이러한 전략적 패러다임의 변화를 선도하고 있는 RAND는 흥미롭게도 냉전 시기에도 뉴턴식 정책결정 및 전략패러다임을 개발하는데 앞장서왔다. 하지만 시대가 바뀌고 새로운 이론이 요구되면 이에 맞추어 사고의 틀도 변해야 한다는 진리를 RAND는 잘 보여주고 있다. 복잡계이론을 바탕으로 하여 새로운 대안의 틀을 모색하려는 RAND의 수많은 시도들 중의 일부가 바로 여기에서 소개한 1997년과 2005년의 저술들인 것이다. 거시적인 현상의 이해로부터 미시적인 정책결정 시스템의 대안 마련에 이르기까지 이들의 다각적인 시도는 분명 21세기의 전략 패러다임을 형성하는데 있어서도 선도적인 역할을 차지하게 될 것이다.

복잡계이론은 국가정책이나 전략의 패러다임을 새롭게 구축하는데 있어서 유일한 대안이 될 수 없으며, 또 그럴 필요도 없다. 이 이론 자체가 학제적으로 탄생했듯이, 정책이나 전략도 어느 한 학문분야에 국한될 이유가 없을 것이기 때문이다. 이런 점에서 보면 그동안 당연시되어왔던 전략연구의 '학제적' 접근 방식으로부터 한발 더 나아갈 필요가 있다는 주장에도 귀를 기울일 필요가 있다. 학제적이라 함은 두세 가지 학문분야에 걸쳐서, 스스로의 영역을 그대로 유지하면서 교류를 이룬다는 것을 의미하지만, 국가적 차원에서 이루어지는 정책이나 안보·전략의 문제들은 그러한 틀조차도 불필요한 것이기 때문이다. 오히려 기존 학문 간의 경계를 완전히 허물고 고유한 영역에 집착하지 않으면서 하나의 거대한 '통합학문적(supradisciplinary)' 접근방식이 무엇보다도 절실하다 하겠다.²⁵⁾ 그럼으로써 복잡계이론이나 네트워크 이론, 그리고 여타의 다

양한 이론적 도구들을 통합함으로써 새로운 시대의 전략 패러다임을 만들어낼 수 있을 것이다. 아울러 통합학문을 지향하는 노력 속에서 자연스럽게 거시적 차원과 미시적 차원의 분석수준이 접합됨으로써 현상의 이해와 설명, 그리고 구체적인 대안의 마련이라는 여러 요구들이 동시에 충족될 수 있을 것이다. 여기에서 소개한 두 저술들은 이러한 노력을 위한 첫걸음에 불과하지만, 그로부터 우리가 얻을 수 있는 함축적인 의미는 대단히 크다고 하겠다.☐

25) 이와 같은 거대 안보담론의 형성에 대한 주장으로는 Beier, J. Marshall and Samantha L. Arnold. 2005. "Becoming Undisciplined: Toward the Supradisciplinary Study of Security." *International Studies Review* 7, pp. 41-61 참조. 특히 pp. 56-57에서 이에 관한 세부적인 논의를 읽을 수 있다.