

[국방대와 함께하는 국방안보 진단] ② AI, 국방에 효율적으로 적용하기

입력 2024. 01. 30 15:58 업데이트 2024. 01. 30 16:05



야전·현장서 실질적으로 도움되는 연구개발 중요

편리성 증대·업무 부담 경감 등 우선

유익한 경험 선행돼야 아이디어 도출

공통·개별 분야 나눠 선택적 집중 필요

결과·산물·데이터 등 공유·축적해야

컨트롤타워 만들면 시너지 효과 기대

2016년 이세돌-알파고의 바둑 대련은 그야말로 '쇼크'였다. 세간에 충격을 준 인공지능 (AI) 기술은 이후 6년 만에 진화의 시대를 맞았다. 대화형 AI 챗GPT는 대화를 통해 검색의 혁신을 통해 알파고 수준을 뛰어넘는 변화를 만들어 나가고 있다. AI는 사회·정치·외교·기술·군사 등 다방면으로 확산하는 추세다. 이렇듯 국방 분야에서 효율적으로 다뤄지는 AI의 과거와 현재를 살펴보고, 나아가야 할 방향에 대해 알아본다. 조아미 기자



사진=게티이미지뱅크.

국방 분야 AI의 시작과 한계점은?

국방에서도 AI를 적용하기 위해 여러 논의와 시도가 있었으나 조직적 업무로서 관리하고 연구를 진행한 것은 2019년 말 육군교육사령부에서 AI 관련 조직을 만든 때부터였다. 그 후 각 군 및 군 관련 기관도 AI 담당 전문과를 운영하고 있다. 또한 위탁교육과 특화교육을 통해서 AI 전문지식을 갖춘 인재를 양성하고 있다. 국방부는 지난해 3월 '국방혁신 4.0 기본계획'을 발표하며 AI 과학기술 강군 육성을 목표로 국방혁신을 추진하겠다고 AI를 더욱 강조했다.

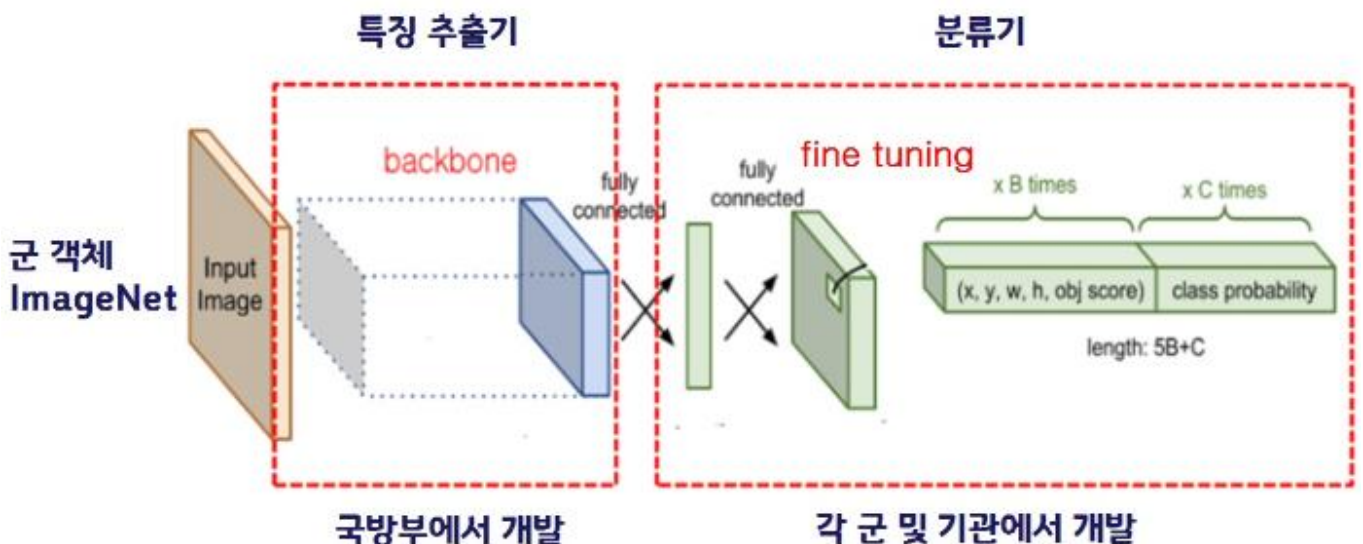
그러나 AI를 본격적으로 국방에 적용하려는 기간이 짧았던 면도 있지만 여러 노력에도 불구하고 일선 현장의 장병들에게는 AI가 어디에 어떻게 쓰이고 있는지 다가오지 않는 실정이다. AI를 국방에 적용하기 위해서는 특정 부서나 관련자들만의 노력으로는 한계가 있다.

좋은 제품은 개발자들의 노력으로만 완성되는 게 아니라 소비자, 즉 사용자들과의 상호 협력에 의해 만들어진다. 필자가 지난해 국방에 적용할 수 있는 AI 기술을 조사하고, 국방 분야 AI 관련 연구를 살펴봤다. 또한 정책부서와 야전부대를 방문해 수요를 조사하며 인터뷰했는데, 그 과정에서 야전 지휘관으로부터 들었던 이야기가 인상 깊었다.

현재 군에서 다양하게 AI를 적용하고 있는데, 야전에서는 현실적으로 잘 와 닿지 않는다는 내용이었다. 일상 업무에서 AI를 통해 편리성이 증대되거나 업무의 부담이 줄어드는 것을 경험해보지 못했기 때문에 공감이가 안 가는 것이었다. 예를 들어 민간의 실손 의료 보험금 청구 절차의 변화를 든다면 과거에는 서류 준비부터 신청, 재신청 등의 과정이 복잡했다. 그러나 지금은 보험회사 앱을 통해서 필요한 서류를 사진으로 올리면 나머지는 보험회사가 확인해서 자동으로 처리해준다.

이를 군에 적용하여, 출장비 처리 과정 등 행정에서 불편한 부분을 한 가지라도 AI를 적용해서 바꿔 준다면 AI에 대한 인식이 많이 달라질 것이라는 이야기였다.

국방에 AI를 본격적으로 적용하려는 노력이 5년쯤 된 시점에서 AI를 국방에 보다 잘 적용하기 위해 필요한 것이 무엇인지 다시 한번 되짚어 볼 필요가 있다. AI를 국방에 효율적으로 적용하기 위한 4가지 방법을 제안한다.



‘규정 AI’ ‘정비지원 AI’ 등 실제 업무에 도움 되는 AI 기술 도입 필요

첫째, 일반 업무에 도움을 주는 AI 서비스 개발이 필요하다.

국방 AI는 무기체계와 경계시스템 위주로 개발되고 있다. 이는 전투력 증강에 중요한 일이지만, 시간이 오래 걸리기 때문에 현장에 있는 군인과 군무원은 피부에 와 닿지 않는다. 전투력 증강에 필요한 기술을 개발해 가되 단기간에 개발할 수 있는 일반 업무에 실제적인 도움이 되는 기술 도입이나 연구개발이 필요하다.

사용자인 현장에 근무하는 군인·군무원이 공감하고 유익을 경험할 때, 국방의 모든 분야에서 AI를 어떻게 적용하는 것이 필요하고 좋은지에 대한 아이디어, 즉 AI 개발 수요를 많이 도출해 낼 수 있을 것이다.

야전부대 현장 방문과 인터뷰에서 AI를 통해 만들어주면 좋겠다고 하는 것 중 ‘규정 AI’를 만들면 좋겠다는 내용이 있었다. 규정에 대해서 찾아볼 일이 많지만 현재는 불편한 점이 많다. 챗GPT처럼 질문만 하면 관련 규정에 대해서 답해주는 ‘규정 AI’를 개발하면 업무 편리성이 증대될 것이라고 답했다. 이외에도 정비와 유지보수 관련해서 도움이 필요한 지식이 있을 때 답해주는 ‘정비지원 AI’도 요구가 많았다.

둘째, 선택과 집중, 역할 분담이 필요하다.

AI 기술 중에 각 군·기관에서 가장 많은 연구개발이 되는 부분은 컴퓨터비전 중 객체인식(object detection) 분야다. 객체인식은 이미지를 이용해서 객체를 탐지하고, 식별하는 연구로 각 군·기관에서 소규모로 연구하기보다는 국방 전체에서 공통적으로 진행하고 개발하는 것이 효율적이다.

각 군·기관에서 개발하는 내용은 일부 무기체계의 이미지를 대상으로 해 객체의 종류가 많지 않다. 학습되는 객체 수와 양이 적기 때문에 현장 활용에 제한점이 많을 수 있다.

이러한 객체 인식과 같은 부분은 국방부 차원에서 전군 객체들의 데이터베이스 (ImageNet)를 구성하여 기반모델(backbone)을 만들고, 각 군 및 기관에서는 각자 필요에 맞게 미세조정(fine tuning)을 통해서 분류기를 만들어 사용하게 하는 것이 필요하다.

이처럼 국방부 차원에서 공통적으로 개발해야 할 분야와 각 군과 기관에서 개별적으로 개발해야 할 분야를 선택해서 역할 분담을 하고, 기관별 집중 분야에 매진하도록 하는 것이 필요하다. 또한, 모든 것을 군에서 개발할 수 없기 때문에 민간에서 도입할 수 있는 부분과 군에서 개발해야 할 부분을 구분해서 역할 분담을 하는 방안도 함께 고려되어야 한다.

AI 연구 결과 공유, AI 정식 조직 신설해야

셋째, 연구 결과에 대한 공유와 산물 축적이 필요하다.

AI 관련 국방의 다양한 연구가 진행됐고, 현재도 진행되고 있다.

연구 결과가 어떤지 그리고 어떤 산물이 나왔고, 그것을 어디서 어떻게 활용하고, 어디에 그 산물과 데이터가 축적되어 있는지를 알기가 어렵다.

연구 결과를 통해 구축된 데이터와 모델 등의 산물은 국방의 중요한 자산일 뿐만 아니라 다른 연구에도 활용할 수 있는데, 이러한 산물이 어디에 어떻게 축적되는지 알 수 없고 공유도 잘 안 되는 현실이다.

끝으로, AI를 국방에 효율적으로 적용하기 위한 위의 내용을 포함해 미래로 나아가기 위

해서는 무엇보다 국방부에 AI 관련 최소 과 형태의 정식 조직인 '국방부 인공지능정책과 (가칭)'가 필요하다.

국방부 인공지능정책과가 만들어지면 이곳이 AI 컨트롤타워가 돼 국방 전반의 AI 관련 업무를 조정·통제할 수 있다.

AI 관련 각 군 및 기관들의 조직과 협업을 통해서 시너지를 발휘해 보다 발전적인 방향으로 나아갈 수 있을 것이다.

AI가 국방의 필요한 분야에 잘 적용돼 AI 과학기술 강국으로 더욱 도약하기를 기대하고 응원한다.



문호석 국방대 국방관리대학원교수



오늘의 뉴스

Hot Photo News

많이 본 기사

- 1 "사소한 징후나 현상 변화에도 민감하게 반응해야"
 - 2 육군 '달리는 첨단 지휘통제실' 야전 최초 전력화
 - 3 1946년 제정 현존 최장 육군기, 국가문화재입니다
 - 4 "유사시 수도 서울 전쟁지도본부 방호 이상 없다"
 - 5 경계부대 시간외수당 100시간으로 확대
-

댓글 0개



로그인 후에 작성하실 수 있습니다.

등록

+ 댓글 더보기

구독신청 광고안내

국방홍보원 국방TV 국방FM

COPYRIGHT (C) 2022 DEMA. ALL RIGHTS RESERVED.