

다산포럼



김재민 철학자 경희대 비교문화연구소 교수

민주주의 사회에서 공론장을 통한 의사 결정은 대단히 중차대한 문제다. 오늘날 공론장은 붕괴했다고 할 수 있을 정도로 위기에 처했다. 언론을 통한 여론 수렴은 불가능한 지경이고, 인터넷 커뮤니티나 단독방에서는 자기들만의 거품에 갇혀 바깥 집단과 교류하지 않는다. 특히 소셜 미디어와 유튜브 등 새로운 미디어는 알고리즘에 따라 콘텐츠를 노출해 기준에 갖고 있던 신념을 강화한다. 이른바 확증 편향, 동굴 효과, 인포데믹, 위조 뉴스, 포퓰리즘 등으로 불리는 현상이 사회를 휘감고 있다. 알고리즘이 인간이 해야 할 의사 결정을 주도하는 꼴이다.

훌륭한 민주 시민을 기르기 위해서는 알고리즘에 따른 의사 결정에 굴복하면 안 된다. 이를 위해 가장 중요한 것이 자신이 직접 정보의 진위와 가치를 판단하는 힘을 기르는 일이다. 특히 미드저니와 챗GPT 등 생성 인공지능의 발전은 진실이 아닌 정보를 무한히 만들어

챗GPT 시대에 잘 대응하려면

낼 수 있는 경지에 도달했다. 그렇지 않아도 혼탁하던 상황이 더 악화했다.

생성 인공지능에는 여럿이 있지만, 편의상 최근 화제가 되고 있는 챗GPT를 중심으로 생성 인공지능의 한계를 짚어 보자.

첫째, 왜 그런 생성 결과가 나오는지 알지 못하는 '블랙박스' 문제가 여전하다. 이는 모든 딥러닝 기반 인공지능이 가진 문제기도 하다. 대표적으로 '환각'(hallucination) 현상이 지적된다. 문제는 영타리 이야기뿐 아니라 진실인 이야기도 환각이라는 것이다. 기술적으로 최소한 10% 정도는 거짓 정보가 필연적으로 섞여 있는데, 거짓이 정보 전체에 고루 스며들어 있다. 따라서 열 개 중 아홉 개가 진실인 생성물이 있다 하더라도, 그저 운이 좋아서 진실일 뿐, 신뢰할 수 없다는 점은 여전하다. 특히 은둔 거짓인 이야기보다 아홉 개 중 진실이 섞여 있을 때, 그 거짓말이 더 위험하다.

둘째, 정확한 지식이 필요할 때 생성물의 활용도가 떨어진다. 가령 챗GPT가 알려준 내용을 별도의 검증 없이 부장님께 보고할 수 있을까? 책임져야 할 문서를 만들려고 한다면 어수룩한 조수나 뺨질대는 비서에게 가까운 챗GPT는 좋은 보조자가 되기 어렵다. 자신이 직접 검증하고 확인할 능력이 없다면 챗GPT를 믿어서는 안 된다. 브레인스토밍이나 초안 작성에 활용하는 정도로 그치는 것이 적절하다.

셋째, 생성물을 검증하는 데 엄청난 시간이 소요된다. 앞서 말했듯, 다수의 진실에 소수의 거짓이 섞여 있을 때가 가장 괴롭다. 검증 작업을 하다 보면 자라리 작업을 처음부터 직접 하는 편이 낫다는 생각이 들기 마련이다.

따라서 두 가지를 유념해야 한다. 우선 자신의 전문 영역에 맞게 사용 범위를 확인해야 한다. 가령 인문 사회계와 이공계의 실용성 차이가 엄청나다. 특히 로컬, 즉 언어 자료 자체 혹은 언어에 담긴 문화, 규범, 관습 등이 부족해서 학습이 안 되어 있다면 생성물은 초라하기 그지없다. 반면 코딩이나 기술 분야처럼 글로버럴 영역에서는 활용도가 꽤 높다. 따라서 자기 일을 열마나 잘 도와줄 수 있는지 알면서 사용해야 한다.

다음으로, 생성물의 진위와 가치를 변별할 수 있는 전문 지식을 갖추는 것이 더 중요하다는 점을 강조해야 한다. 흔히 인공지능이 지적 생산을 대신할 수 있기에 전문가의 입지가 좁아진다고들 한다. 하지만 생성물을 판별하기 위해서도 그렇고, 생성물을 초벌로 삼아 더 수준 높은 최종 결과물을 만들기 위해서도 그렇고, 지금보다 훨씬 높은 지적 훈련이 요청된다.

곧 출간될 'AI 백백', 생성 인공지능과 인문학 르네상스'에서 생성 인공지능의 현황과 한계, 창의성의 본질과 배양 방안, 학문과 교육 개혁 방향 제안, 인간의 본질에 대한 재성찰을 담은 것은 이런 시대적 요청 아래서다.

김하림의 차이나 4.0



조선대 중국어문화학과 명예교수

중국의 무력은 인민 해방군, 인민 무장 경찰, 민병으로 크게 구분할 수 있다. 민병은 18세에서 35세에 달하는 남성들 중에 병역 복무가 가능한 사람들이 대상이며 우리나라의 예비군과 유사하다. 그러나 중국은 모병제를 실시하기 때문에 민병은 군대 경험이 있는 퇴역 군인들은 기간 민병, 군 경험이 없는 이들은 보통 민병으로 구분하여 구성하고 있다. 지역 단위, 혹은 기업 단위 별로 구성되어 각 지구 단위의 인민해방군의 지휘를 받는 형식으로 그 인원은 대략 800만에서 천만 명 정도로 추산된다. 이들은 전투보다는 재난 시 구호 활동이나 후방 지원에 집중하고 있다.

인민 무장 경찰은 우리나라의 전투 경찰과 유사한 성격을 지니고 있는데, 시진핑 체제 출범 후인 2018년 1월 1일부터 국무원 소속에서 중앙군사위원회 소속으로 변경되었다. 일반 경찰은 공무원 신분이지만, 무장 경찰은 군인 신분이다. 무장 경찰은 내위(內衛) 부대, 기동(機動) 부대, 해경(海警) 부대, 무장 경찰 교육 기관 및 연구 기구로 구성되어 있다. 내위 부대는 국가 주요 시설 및 도시의 방어와 안전, 테러 방어, 전쟁 시에는 후방 방어작전 등을 수행한다. 기동 부대는 주로 소

중국의 무력

나 폭동 등과 같은 대규모 사건에 대응하며 전시에는 방어 작전에 투입된다. 해경 부대는 해상 자위권에 관한 제반 조치와 치안 및 안전을 담당한다. 이외 국민에 대한 경호 업무 및 의장대 등도 무장 경찰의 임무이다. 무장 경찰은 각지에 있는 경찰 학교에 직접 입학하거나 퇴역 군인 중에서 선발하거나 경찰 고시에 합격한 인원으로 충당한다. 총병력은 대략 100만 명에서 120만 명 정도로 추산된다.

중국 무력의 중추인 인민 해방군은 육·공·해, 제2 포병부대의 4군종으로 구성되어 있고, 신실한 전략 지원 부대를 포함하면 5군종으로 구성되어 있다. 세계 각국의 군사력은 대부분 비밀에 부쳐지고 있기에 정확하지는 않지만, 지금까지 알려진 해방군의 전력은 대략 다음과 같다(2021년 기준). 제2 포병부대는 10만 명 정도에 아홉 개의 각종 미사일군으로 구성되어 있다. 대륙간탄도탄(ICBM), 아시아 지역을 사정권에 둔 전역탄도탄(IRBM), 잠수함발사미사일(SLBM), 순항미사일 CJ-20과 대항탄도미사일 DF-21D, 더불어 H-6K 폭격기 등 운반 수단을 다양하게 보유하고 있다. 핵탄두 수는 300발 이상을 보유하고 있는 것으로 추정된다. 육군은 대략 140만 명 정도이며 부대는 사단에서 여단으로 바꾸는 소형 기동화가 진행되고 있다. 전략 단위의 약 5만 명의 합성집단군(合成集團軍)이 13개(19개에서 감축)가 5개 전구에 전개되는 세계 최대 육군이다. 해군은 35만 명 정도로 합정 750척(197만t)을 보유하고 마리에 이은 대해군력이다. 수상 전투 합정 350척, 잠수함 70척을 보유하고 있고, 근해 역점을 두고 있는 항공모함은 라오닝·산둥 등 두 척이 취역했다.

대만 문제가 불거지면서 남해함대에는 해군 보병 여단(해병대) 두 개가 배치되어 있다. 공군은 약 50만 명으로 작전기는 3020대 정도, 그중 근대적 전투기는 1080대로 알려지고 있다. 양적으로는 미국에 이은 공군력이지만 질적으로는 아직 미흡하다는 평가가 있다.

대략 230만 명에 달하는 인민 해방군은 그 규모에서는 세계 최대이다. 현재는 군의 현대화를 위해 절반 가까운 병력을 감축하고 해군과 공군의 현대화 전력 강화에 집중하고 있다. 특히 사이버전, 우주전에 대한 대비를 위한 투자가 아까지지 않고 있다. 세계 2위의 경제 규모로 성장한 중국은 국방비도 지속적으로 증가했다. 작년 군비 지출은 2920억 달러로 추정되어 세계 2위에 달한다. 물론 '천조국'(千鈞國)으로 일컬어지는 미국의 작년 국방비 8770억 달러에 비교하면 삼분의 일 수준이지만 작년 우리나라의 464억 달러에 비하면 일곱 배 정도 큰 규모이다. 중국 국방비는 올해도 약 5% 이상 증가한다고 전인대에서 공표한 바 있다.

규모와 양적으로 강대한 군사력이지만, 중국은 디지털화하고 통합 운용이 요구되는 정보화 전쟁이라는 새로운 전쟁을 이겨내기에는 아직 불충분한 체제라고 평가되고 있고, 또한 최대 위협인 미국에 대한 핵 억제력에도 부족함이 있다. 또한 중국은 국지전 성격인 1979년 중-베트남 전쟁 이후 국제적인 전쟁을 한 경험이 없다. 이런 점에서 작전 수행 능력이나 실제 전투력 등에 대한 의구심이 존재하기도 한다. 중국은 국내외 전략 환경에 따른 새로운 국방 근대화 필요성이 크다는 것을 인식하고 국방 개혁에 박차를 가하고 있다.

기고

군 공항 이전, 100년을 바라보자



유호규 전남도 건설교통국장

최근 '광주 군 공항 특별법'이 제정되면서 광주 군 공항 이전과 관련한 각종 논의가 봇물처럼 터지고 있다. 어느 쪽은 기대감으로, 어느 한쪽은 소음피해로 주민들 사이에서 혼란이 가중되고 있다. 군 공항에 대해 전남도민들에게 신뢰할 수 있는 정보 제공이 필요한 시점이다. 사실 군 공항 이전 문제는 과거 상생의 희망보다는 갈등의 불씨가 돼 왔다. 따라서 이제부터는 무조건 반대보다는 실리적인 재평가가 필요한 시점이다. '기부 대 양여'라는 방식에 갇혀 광주시의 재정 어려움만으로는 이전 지역의 요구를 충족시켜 줄 수 없었지만, '광주 군 공항 특별법' 제정으로 정부가 부족분을 지원해 줄 수 있고, 이전 지역 개발에 필요한 지원도 가능해졌기 때문이다.

전남도민들이 반대하는 압도적인 이유는 물론 소음이다. 소음 피해 문제를 해결하기 위해 국방부와 광주시는 기존 군 공항(8.2km)보다 약 두 배 넓게(15.3km) 건설하고, 기존 군 공항에는 없었던 축구장 500개 규모의 완충 지역(110만 평) 확보로 소음 피해를 최소화할 계획이라고 한다. 또 군 공항 예정지는 주변에 취락지가 없거나 인구 밀도가 낮은 지역을 우선 고려하고

비행 경로, 활주로 방향, 주변 지형 지물, 훈련 횡수, 시간대 등 여러 세부 요소를 검토해 결정하기로 했다. 건설 후에도 주민 협의를 통해 비행 제한 시간(커뮤 타임)을 설정하는 등 지속적으로 소음 관리를 할 예정이다.

이미 국방부에서는 '군용 비행장·사격장 소음 방지 및 피해 보상에 관한 법률'에 따라 소음 대책 지역을 지정하고 소음 저감 계획 수립, 야간 비행 제한, 보상금 지급 등으로 소음 관리를 하고 있다. 일부 단체에서 걱정하는 무안국제공항과 군 공항이 통합되면 군의 통제를 받아 24시간 민항기 이착륙이 불가능하고 무안국제공항이 위축될 것이라 주장하기도 한다. 이는 왜곡된 정보이며 사실과 다르다. 통합하더라도 민항기는 24시간 이착륙이 가능하다. 항공 통합 관제는 국방부와 국토교통부 간 협의로 결정해 운영하기 때문으로, 실제 청주국제공항도 민·군 통합공항이지만 24시간 공항을 운영하고 있다.

군 공항 이전 사업을 설명하는 이유는 왜곡된 정보로 여론을 호도하는 일이 없어야 하기 위함이다. 일부 지자체에서는 일반적으로 왜곡된 정보만 제공하고 일부 단체를 후원하여 반대만 외치고 있다. 이래서는 안 된다. 주민들이 정확히 알고 올바른 판단을 하도록 해야 한다. 그렇게 해야만 군 공항 이전 사업은 광주·전남 상생과 지역 발전의 전환점이 될 수 있다. 단순히 혐오 시설이라며 무조건 반대하기 보다는 공항이라는 지역 기반 시설의 자리매김과 그로 인한 지역 발전을 도모하기 위한 논의도 고려되어야 할 것이다.

광주시와 국방부가 아직 구체적인 지원 규모를 밝히

지 않았지만 앞으로 시행령에 이를 반영하고 광주와의 협의를 통해 이전 지역 주민들의 추가 지원 대책을 마련할 수 있을 것이다. 그동안 전남도는 무안국제공항 활성화를 위해 국토부에 공항 슬롯 권의, 활주로 확장, 신규 노선 유지, 항공사 재정 지원 등 다양한 노력을 해왔다. 이러한 노력에도 불구하고 다수 여행객은 인천 공항을 이용한다. 다양한 노선이 없기 때문이다. 항공 노선의 유지에는 수익성도 중요하지만, 항공기 정비장과 연계 노선을 가장 중요한 요소로 꼽고 있다. 무안에 도착한 항공기는 승객이 하차하고 텅 빈 채 정비장으로 가고 있다.

이러한 악순환은 항공사의 재정 손실, 이용자의 항공료 상승과 직결돼 공항 활성화에 걸림돌이 된다. 군 공항 이전 통합이 이와 무슨 관계가 있는냐고 반문할 수 있겠지만, 민·군 공항이 함께 존재한다면 분산된 국내·국제선 통합과 항공 수요의 뒷받침으로 항공 정비(MRO), 항공 물류, 마이스(MICE) 등 다양한 연계 시설 확충과 중장거리 노선 확보가 용이해져 전 세계로 취항하는 서남권 대표 국제공항이 될 수 있다.

무안국제공항은 고속철도역이 있는 전국 유일무이한 국제공항이다. 이미 집중 투자된 시설 인프라, 지리적 효율성, 주변 SOC가 잘 갖추어져 있어 군 공항과 통합 이전 적격지이다. 우리가 100년을 살 수 없지만 100년 후에도 지속될 무엇인가는 창조할 수 있다. 미래는 기다리는 대상이 아니다. 오늘의 우리가 그것을 상상하고 계획하고 만들어 가는 것이다. 모든 것은 제자리가 있다. 그 자리에 있을 때 그 가치가 더욱 빛날 수 있는 것이다.

社說

균형 발전 상징 '한전공대' 왜 자꾸 흔들는가

국내 유일의 에너지 특화 대학인 한국에너지공대(한전공대)가 개교 1년여 만에 존립을 걱정해야 할 처지에 놓였다. 정부와 여당이 한전의 적자 대책을 논의하는 과정에서 한전공대에 대한 출연금 축소를 거론하고 나섰다.

이창양 산업통상자원부 장관은 옛그제 국회 산업통상자원위원회 전체 회의에서 "한전 상황이 워낙 어렵기 때문에 한전공대에 대한 출연도 전면적으로 재검토할 필요가 있다"고 밝혔다. 이 장관은 "한전의 적자가 심각한 만큼 12년간 1조 원 투자를 약정한 한전공대 출연금을 삭감·유예하는 방안을 검토해 달라"는 이종배 국민의힘 의원의 질의에 "기획재정부와 협의해서 최대한 줄이도록 하겠다"고 덧붙였다.

지역 정치권은 일제히 반발했다. 더불어민주당·정의당·진보당 소속 전남도의원과 민주당 소속 광주시의원들은 "정부는 한전공대 흔들기를 중단하라"고 촉구했다. 민주당 광주시장·전남도당도 "한국에너지공대 설립은 국민의 대표자인 국회의 특별법을 제정, 민주적인 입법 절차를

거쳐 결정된 일"이라며 출연금 축소 등 탄압 행위를 중단하라고 요구했다.

한전공대는 에너지 신산업 육성과 그린 뉴딜·탄소 중립 시대를 이끌 에너지 전문 인력 양성을 위해 설립됐다. 광주·전남의 연구개발 역량을 끌어올리기 위한 국가 균형 발전 차원의 배려이기도 했다. 이를 위해 한전은 지난해까지 1724억 원을 출연했다. 대학 건물 완공 등을 위해서는 올해 1588억 원 등 2025년까지 추가 투자가 필요하다. 전남도·나주시는 열악한 재정 여건 속에서도 2031년까지 매년 100억 원씩 총 2000억 원을 출연한다.

이러한 상황에서 한전의 출연금이 대폭 깎일 경우 캠퍼스 구축조차 지연돼 정상적인 대학 운영이 사실상 어려워진다. 한전공대는 지난 정부에서 여야 합의로 탄생했다. 그런데 정부가 바뀌었다고 설립 적법성에 대한 표적 감사로 발목을 잡더니 급기야 출연 축소까지 거론하는 것은 정치적 탄압이 아닐 수 없다. 정부와 여당은 명분 없는 한전공대 흔들기를 즉각 중단해야 할 것이다.

해양 오염·사고 위험 폐선박 방치해선 안 된다

전남 해안에 버려지는 선박이 매년 100여 척에 달하는 것으로 나타났다. 전남도에 따르면 최근 3년 새 전남도와 시군은 전남 해안 일대에 방치된 선박 403척을 처리했다. 지난 2020년 140척, 2021년 127척, 2022년 136척을 처리했고 올해도 124척이 대상이다. 방치 선박을 가장 많이 처리하고 있는 지역은 완도(연간 40척)와 신안(연간 22척)이다.

방치 어선은 주로 5t 미만 소형으로 태풍 등의 영향으로 파손돼 해안으로 떠밀려 왔거나 어민이 새 배를 구입하고도 폐선 처리를 하지 않은 선박이 대부분이다. 지자체는 고령 어민이 조업을 포기하면서 배를 방치하거나 선박 처리 비용을 내지 못한 어민이 늘고 있는 것으로 보고 있다.

방치 선박은 기름 유출로 환경 오염을 유발하고 해상 안전을 위협하는 장애물이 되고 있다. 지난해 7월에는 무안군 도리

포항 인근 앞바다에 방치됐던 1286t급 준설선이 침몰해 기름이 유출됐다. 무안군은 사고 발생 1년 전부터 공문을 보내 선주에게 선박 처리를 촉구했지만 지연되다 사고가 나자 결국 예산 8억 6000여 만원을 들여 인양했다.

매년 전남도와 시군이 예산을 들여 폐선박 처리에 나서고 있지만 한계를 드러내고 있다. 예산이 부족해선다 선박이 사유 재산이다 보니 자치단체가 처리하기에는 어려움이 적지 않기 때문이다.

정부는 폐선박으로 인한 바다 환경 오염에 대해 국가 차원에서 대응하고 지자체에 행·재정적 지원을 확대해야 한다. 자치단체도 폐선박이 수산물에 대한 불신까지 키울 수 있는 만큼 쾌적한 바다 환경 조성과 안전한 항로 확보를 위해 총체적인 대응에 나서야 한다. 선박 방치 원인을 체계적으로 파악해 폐선박 발생을 원천 차단하는 근본 해결책이 절실하다.

無等鼓

1970년대 초등학교 시절의 아찔했던 기억 한 토막을 떠올려 본다. 셋방으로 이사한 당일, 마당에 나왔다가 현기증을 느끼고 뒤돌아 몇 걸음을 걷다 그만 쓰러져 버렸다. 요행으로 땅바닥에 놓여 있던 양철 대야 위로 넘어졌다. 안면부의 충격 때문에 정신이 반짝 들었다. 연탄가스 중독이었다. 이때 특효약이라는 동치미 국물을 마셨는지는 기억이 없다. 대낮이었기에 망정이지 그렇지 않았다면 아마도 불귀의 객이 됐을 것이다.

연탄은 나무를 대체하는 유용한 연료였다. 나 무라도 취사하고 난방을 위한 화력이 좋았지만 연소 과정에서 발생하는 일산화탄소가 치명적이었다. 1959년 무렵부터 연탄가스 중독사 기사가 신문에 실리기 시작했다. 대부분의 가정들은 본격적인 동장군이 닥치기 전, 부엌 한쪽에 수습·수백 장의 연탄을 주문해 쌓아 두었다.

1990년대 후반에는 취재를 위해 석탄을 캐는 화산탄광에 들어간 적이 있다. 갱도의 마지막 끝인 막장에 이르자 수증기 때문에 앞이 전혀 보이지 않았다. 외부 공기를 끌어들이면 광부들이 착암기로 석탄

을 캐는 모습을 볼 수 있었다. 절로 얼굴이 새까맣졌다. 지난해 12월 타계한 고(故) 조세희 작가의 '침묵의 뿌리'(1985년)를 읽다 보면 탄광촌 어린이가 새까만 얼굴을 한 '산업 역군' 광부 아버지를 묘사한 글귀가 인상적이다. "나는 언제나 가뭇게 화장하시는 아버지가 존경스럽다."

광주 지역에 마지막 남은 남산 연탄 공장이 운영난으로 다음 달 가동을 중단한다. 1954년 문을 연 이후 69년만이다. 1990년대를 기점으로 연탄 소비량이 급감하면서 연탄 공장은 큰 타격을 입었다. 1980년만 해도 광주에 일곱 개의 연탄 공장이 있었

던 것을 감안하면 격세지감이 든다. 사회복지법인 밥상공동체 연탄은행의 '2021년 전국 연탄 사용 가구 조사 결과'에 따르면 전국 연탄 사용 가구는 8만 1721가구에 이른다. 광주 1402가구, 전남 4692가구, 전북 4498가구는 여전히 연탄을 필요로 한다. 비록 광주의 마지막 연탄 공장이 문을 닫지만 70여 년 동안 서민들의 애환을 같이 했던 연탄의 '은기'마저 잊을 수는 없을 것이다.

/송기동 예방부장 song@

光州日報		The Kwangju Ilbo	
회장·발행인 金汝松	논설실장 程厚權	편집총괄국장 崔宰豪	
1952년 4월 20일 創社 1980년 11월 29일 등록번호 광주기 1(일간)		우 61482 광주광역시 동구 금남로 224	
대표전화 222-8111 / 220-0551(지사·지국) (구독 신청 배달 안내) 광고문의 062-227-9600			
편집국인내 <대표 FAX 222-4918>	경영지원국 220-0515	문화사업국 220-0541	
편집부 220-0649	문화부 220-0661	FAX 222-8005 (FAX 222-0195)	
정치부 220-0652	예향부 220-0692	기획관리국 227-9600 업무국 220-0551	
경제부 220-0663	사진부 220-0693	FAX 222-0195 (FAX 222-0195)	
사회부 220-0642	체육부 220-0621	디자인실 220-0536 서울지사 02-773-9331 (FAX 02-773-9335)	
전남본부 220-0680	*구독료 월정 10,000원 1부 500원		
본지는 신문윤리강령 및 실천요강을 준수합니다			