

디지털에서 시로, 다시 살펴볼 보완점

정솔

한국행정연구원 정부조직디자인센터 수석연구원
solj@kipa.re.kr



새로운 정부와 새로운 전환

지난 8월 13일, 새로운 정부가 국정과제를 공개했다. ‘국민이 주인인 나라, 함께 행복한 대한민국’이라는 비전은 민주주의와 공생의 의미를 담았고, 5대 국정목표, 23개 추진전략, 123개 국정과제를 통해 향후 개인 및 공동체의 행복을 실현하겠다는 계획이다(대한민국 정책브리핑, 2025.08.19.). 국정과제별 경중을 따질 수는 없지만, 국정과제 123개 중 37개는 복지, 안전, 인구구조 등의 사회문제, 29개는 AI, 과학기술, 에너지 전환 등 혁신 및 경제를 다루고 있다는 점에서 우리 정부가 대응해야 하는 ‘문제’들이 다양하다는 것을 엿볼 수 있다.

다양한 내용의 국정과제 속에서도 눈에 띄는 분야 중 하나는 단연 AI라고 할 수 있다. 국정목표 중 ‘세계를 이끄는 혁신경제’에서 AI 생태계 구축, AI 인재 확보 등을 통해 AI 기반을 다지겠다는 포부를 내비쳤다(대한민국

정책브리핑, 2025.08.19.). 국정목표 발표 이전부터도 AI 혁신에 관한 신정부의 행보가 이어져 왔다. 민간 출신의 전문가를 AI미래기획수석으로 임명하고, G7 정상회의에 참석해서도 AI에 대한 관심을 내비쳤으며, AI 대전환에 대한 언급도 잦다(신유경 외, 2025.06.04.; 노도현·최민지, 2025.06.09.; 이가람, 2025.06.18.; 대한민국 정책브리핑, 2025.06.20.; 박희만, 2025.06.23.). AI에 대한 민간 투자가 활성화될 것이라는 전망 아래 산업계 및 경영 관련 전문가들에게도 좋은 기회로 받아들여지고 있다(송성훈 외, 2025.08.17.). 데이터 산업, AI 기술이 발전하면서 사람들의 일상에서 더 많이 활용되고 있는 만큼, 정부에서도 이에 대응하고 더 나아가 선도하기 위해 이러한 과제를 추진하는 것으로 이해할 수 있다.

AI와 관련하여 눈여겨볼 만한 과제 중 하나는 ‘세계 1위 AI 정부 실현’이다. 해당 과제는 ‘세계를 이끄는 혁신 경제’라는 국정목표 아래 ‘AI 3대 강국 도약’ 전략의 과제 중 하나이다. AI 3대 강국 도약 전략 아래 6개 전략 중 대부분은 과학기술정보통신부가 주관하지만, 이 과제는 행정안전부가 주관부처이다. 행정안전부에서는 AI 정부를 구현하기 위해 노력을 집중하겠다는 방향을 제시하며 정부 부처 공무원들의 AI 활용을 높이는 방안을 제시한 바 있다(한국무역협회, 2025.08.13.). 공공의 AI 전환은 디지털 전환에서 이어진다는 점에서 디지털 전환의 한 부분, 또는 기술 발전에 따른 다음 단계로 이해할 수 있는데, 우리 정부는 오랜 기간 정부의 디지털 전환에 힘써오고 있다. 그러나 여전히 조직, 인사 측면에서 보완해야 하는 사항이 있으며, AI 전환에 따른 향후 행정 변화에 대비하기 위해 이러한 보완 필요 사항을 다시 짚어볼 필요가 있다.

우리나라 공공 디지털 전환의 과정

디지털 전환은 디지털 기술을 활용해 조직이 기존에 가지고 있던 사업 모델, 제품 및 서비스, 생산 방식과 관리 방식을 바꾸어 고객 경험을 변화시키는 과정이다(동우진, 2022.03.23.). 따라서 정부의 디지털 전환은 디지털 기술을 접목하여 시민의 행정 경험을 변화시키는 것이며, 이 과정에서 변화하는 대상은 행정 서비스, 즉 행정의 생산물과 행정 업무 과정이다. 이 혁신에 대해 전자정부, 정부 3.0과 같은 용어가 더 익숙하게 사용되기도 했다. 김대중 정부 시기부터 전자정부 구현 과제를 제시하며 행정정보 시스템 연계 등 온라인으로 행정업무와 민원을 처리하는 서비스들의 기틀을 다져왔으며, 이후 전자조달, 모바일 전자민원, 공공정보 개방 등 정부 업무에 기술을 접목하여 정부 업무를 효율화하고 국민에 대한 서비스를 확대하는 데 힘써왔다. 그 과정에서 「전자정부 구현을 위한 행정업무 등의 전자화 촉진에 관한 법률」, 「전자정부법」, 「정보화촉진기본법」, 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 등과 같은 법률이 만들어져 제도적 기반이 되었다.

정부 조직의 공공데이터, 디지털 전환에 대한 기능은 행정안전부에서 담당하고 있다. 행정안전부 조직 중 전자정부국이 2020년 디지털정부국으로, 2024년에는 디지털정부혁신실로 개편되며 해당 기능을 유지하고

있다. 전자정부국에서 현재의 디지털정부혁신실로의 변화는 정부가 ‘디지털 전환’이라는 패러다임을 더욱 본격적으로 적용하기 시작했음을 보여준다. 2020년 전자정부국이 디지털정부국으로 변경될 당시 인공지능 등 다양한 디지털 기술과 공공데이터 관련 기능을 해당 조직으로 부여했는데(국가법령정보센터, 행정안전부와 그 소속기관 직제 제정·개정 이유), 이러한 점에서 더 다양한 디지털 기술을 정부에 접목하여 정부혁신을 추진하려는 정부의 방향이 엮보인다. 또한 2022년 디지털플랫폼정부위원회가 설치되면서 우리 정부는 정부 조직의 디지털 전환을 선도하는 국가가 되고자 노력하고 있다. 현재 중앙정부의 디지털 기술 도입을 위한 조직들의 기능을 통합적으로 살펴보면, 정부는 공무원의 AI 활용 역량을 높이고, 행정 효율화를 위한 민간 AI 기술을 도입하는 정책 등을 추진하고 있다(우하린·송방현, 2024). 이러한 과정을 볼 때, 우리 정부는 이미 AI 전환으로 진입하고 있다고 볼 수 있다.

공공부문 디지털 기술 및 AI 활용 현황

공공부문에서 가장 잘 알려진 디지털 기술 적용 사례는 정부24 통합서비스, 구뵀(국민비서), 공공데이터 개방 플랫폼 등이 있다. 온라인만이 아니라 민원 현장에서 볼 수 있는 키오스크 또한 디지털 기술 적용 사례 중 하나이다. 이러한 사용자 대상 서비스 이외에 행정 업무 효율 및 효과 향상을 위한 시스템도 마련되고 있다. <2024년 공공부문 데이터 분석·활용 우수사례집>(행정안전부, 한국지능정보사회진흥원, 2025)를 보면, 디지털 전환이 가장 많이 적용되는 공공행정의 분야에서도 빅데이터 분석(국민연금공단), 위성영상 기반 국립공원 변화탐지(국립공원공단), 노후계획도시정비플랫폼 운영(한국국토정보공사) 등 행정업무의 효율성을 높이기 위한 사례도 나타나고 있다. 디지털플랫폼정부위원회의 보고서에서도 인감 증명 과정 개선을 통한 인감 요구 사무 감축, 관공서 요청 서류 폐지를 통한 효율성 향상, 재외국민 모바일 신원확인증 발급을 통한 금융 업무 불편 완화, 개인 진료 정보 통합조회 및 관리 서비스 제공 등의 행정 업무 개선이 확인된다(디지털플랫폼정부위원회, 2024).

AI 기술 또한 2010년대 중반부터 정부 조직의 업무와 서비스에 많이 도입되고 있다. 소프트웨어정책연구소의 연구에 따르면, 우리나라 공공기관의 AI 도입의 지표 중 하나인 인공지능 도입 계약 건수는 2023년 기준 1,033건인데, 이는 10년 전인 2014년 계약 건수의 7.7배에 해당한다(임영모 외, 2025). 또한, 공공기관 AI 추진 단계를 살펴보았을 때 2017년부터 AI 모델 및 기술 개발이 증가한 후 고도화 등의 구축 단계가 2020년까지 빠르게 증가했고, 그다음 유지관리 단계가 증가하고 있다(임영모 외, 2025). 이러한 연구 결과를 보았을 때, 현재 정부 조직은 AI 도입을 위해 한 차례, 즉 모델 개발 - 고도화 - 유지관리의 하나의 사이클을 거쳐 적어도 부분적으로는 관련 업무에 AI 기능을 도입하고 있는 것으로 이해할 수 있다.

위의 디지털 기술 적용 사례와 AI 기술 적용 현황을 고려했을 때, 우리 정부는 조직 내외의 다양한 수요에 대응하기 위해 기술을 활용하고 있으며 AI 활용에 대해서도 이미 도입하고 있는 것으로 파악된다.

정부 조직이 디지털 전환에서 고려해야 할 중요한 사항

우리나라는 정부의 디지털 전환에 오랜 기간에 걸친 경험과 성과를 가지고 있고 앞으로의 디지털 전환, AI 전환에 대해 많은 계획을 세우고 재정 투입 계획을 제시하고 있다. 하지만 새로운 단계로 나아가기에 앞서 현재의 문제점을 한 번 더 돌아보고 앞으로 이에 대한 보완이 적절하게 될 것인가 생각해 볼 필요가 있다. 특히 조직과 인사 측면에서 두 가지 사항을 고려할 필요가 있다. 첫째, AI 전환에 필요한 인재를 공공 부문으로 잘 유입해 올 수 있는가? 둘째, 민간 위탁 등 공공의 부담을 덜어 줄 수 있는 방안을 어느 정도 활용할 수 있는가?

위의 질문과 관련해 정부 조직의 현 상황에 대해 연관된 세 가지 현상을 먼저 고려해 본다면, 공공의 업무 부담, 인력의 유출, 공무원의 전문성을 들 수 있다. 정부에게 주어지는 짐은 점차 많아지고 있다. 이 글에서 논의하고 있는 디지털 전환은 효율화와 행정 효과 향상을 위해 도입되는 것이긴 하지만, 디지털 전환을 추진하고, 해당 시스템 또는 새로운 서비스를 관리하는 것은 부처와 공무원의 어깨에 새로이 추가되는 부담으로 여겨질 수 있다. 특히나 신기술 또는 관련 산업과 연관된 업무를 맡고 있는 조직의 입장에서는 갈수록 더 빠르게 발전해 가는 기술로 인해 생겨나는 행정수요를 따라가며 자연스럽게 새로운 행정수요를 받아들여야 하는 상황에 놓이게 된다. 또한 행정수요에 대응해서 정부기관의 업무(사업)가 점차 많아지고 있는 현 상황에서 증원이 어려운 한정된 인원의 공무원 및 공공기관 재직자의 부담이 점차 커지고 있다고 볼 수 있다.

공무원 인력 유출이 어제오늘의 문제는 아니지만, 최근 인력 유출이 더욱 큰 이슈가 된 바 있다. 인력 유출은 조직의 입장에서는 조직 기억(organizational memory, Argote, 2011)의 측면에서 조직에 쌓인 경험이 없어지는 것, 그리고 다른 유능한 인력에게 이직이라는 나쁜 영향을 미칠 가능성이 있다는 점에서 많은 기업이 방지하고자 노력하는 현상이다. 더군다나 공공의 경우, 특히 우리나라와 같이 유사한 직무의 민간 조직보다 보상을 덜 하는 국가의 정부기관에 있는 인력에게 공공은 민간보다 좋은 직업이 아니라는 인상을 줄 수 있다. 물론 공공에 기여할 수 있고 정책 의사결정 영향권 안에서 일을 할 수 있다는 점은 정부기관에서 일하는 이들이 누릴 수 있는 긍지와 자부심이다. 그러나 이러한 정부기관의 고유한 특징이 재직자들에게, 그리고 미래의 재직자에게 매력적인 데는 그들이 추구하는 가치와 이 특징이 맞아떨어지는 조건, 그리고 개인에게 그 가치가 재직 중에도 여전히 다른 가치들보다 높은 우선순위에 있어야 한다는 조건이 붙는다. 이러한 점을 고려했을 때, 정부기관이 민간조직과의 경쟁에서 비교우위를 가지지 않게



되면, 즉 현직자와 지원자에게 정부기관의 매력이 떨어진다면 공무원 및 공공기관 재직자의 이직 증가와 인재풀에 정부가 원하는 인재가 들어오지 않을 가능성이 높아질 수 있다.

공무원의 전문성 측면에서는 디지털 전환을 통해 업무와 서비스가 디지털화되었을 때, 공무원들이 이를 잘 활용할 수 있을지에 대한 고민이 필요하다. 현재 정부에서는 공무원에 대한 기술 교육 등을 하고 있으며, 임기제 공무원 임용 등을 통해 전문성을 확보하고자 노력하고 있다. 그에 따라 행정 직군 공무원 중에서도 기술에 대한 이해가 상당히 높은 공무원이 있을 가능성이 있다. 그러나 도입해야 하는 기술이 복잡해지는 상황 속에서, 공공의 AI 전환을 위해선 정부기관의 인력들이 해당 기술을 이해하고, 이 기술이 적용되었을 때 효과적인 문제를 판별하고, 적절히 적용할 수 있는 방안을 마련할 수 있는 역량을 교육을 포함해 다양한 방안을 통해 확보하는 것이 중요할 것이다. 교육 이외의 주요 방안으로 디지털 기술에 대한 이해도가 높은 인력을 채용하는 것을 고려할 수 있다. 디지털 전환, AI 전환을 위해서 전문성을 가진 인력을 보유해야 한다면 과학기술직, 특히 전산, 방송·통신 등의 직렬의 인원을 확보하는 것이 중요하다. 그러나 현재 과학기술 직군은 전체 공무원 중 23.5%(34,408명, 인사혁신처, 2025)에 지나지 않으며, 각 세부 직렬의 비율은 그보다 확연히 적을 수밖에 없다. 특히 과학기술 분야 인재 확보에는 두 가지를 더 고려해야 하는데, 민간과의 인재 확보 경쟁과 글로벌 인재 유출이다. 과학기술 인재에게 공공의 정부 조직은 민간 시장 기업보다 매력적인 좋은 직장인가? 그들에게 좋은 직장이기 위해서는 어떤 조건을 맞춰야 하며, 정부는 이를 맞출 수 있는가? 그리고 IT 등 과학기술 분야는 글로벌 인재 유출 현상이 두드러지는 분야이다. 한 기사에 따르면 전 세계적인 AI 선도국을 향한 경쟁 속에 IT 인재들의 두뇌 유출이 증가하고 있다(유준호, 2024.08.16). 그렇지 않아도 인재 유출이 심각한 분야에서, 정부는 좋은 과학기술 인재를 어떻게 확보할 수 있을까?

조직의 업무, 인력의 확보, 전문성에 관한 문제를 고민한다면 앞서 제시한 두 가지 질문, 조금 다르게 말해보면 ‘디지털 전환을 위한 공무원의 전문성은 어떻게 확보해야 하는가’와 ‘내부 전문 인력 확보(in-house) 아닌 민간 위탁 등 외부와의 연결을 통해 전문성을 확보하는 것이 이득이 되는 선은 어느 정도까지인가’에 대한 복잡한 고민이 들지 않을 수 없다. 전문성을 가진 인력을 채용 단계에서 확보하는 것과 현재 업무를 수행하고 있는 인력에게 기술에 대한 지식을 전함으로써 혁신의 가능성을 높이는 것 중 어느 쪽이 더 중요하다고 말하기는 어렵다. 또한 내부인력이 사회문제에 기술을 적용해 문제해결법을 만들어내려고 한다면 그 과정에서 업무 부담이 가중될 가능성이 있다. 그렇다고 민간 위탁을 하게 되면 공무원의 위탁 사업 관리 부담이 생길 수 있다. 위탁에서 나타나는 혹시 모를 기회주의적 행태나 최종 생산물의 질을 평가하고 그 과정을 관리하기 위한 거래 비용이 부처의 전문성이나 인력의 역량 등에 따라 다를 수 있고, 이러한 관리 또한 또 다른 업무가 되기 때문이다. 부처와 부서, 사업마다 서로 다른 적정선이 있을 것이기 때문에 오히려 각 부서와 부처, 사업 담당자의 관리 역량이 필요하게 될 수 있다. 담당 부처 및 담당자의 관리 역량이 없거나 행정 업무 프로세스가 이에 맞춰 변화하지 못한다면 위탁업체에 대한 의존도가 강해지고 행정에 맞지 않아 비효율적으로 사업을 운영하게 될 수 있다.¹

새로운 전환에 앞서

신정부는 국정원칙으로 세 가지를 제시하고 있는데, 그중 하나가 ‘실용과 성과’이다. 실용적인 정부가 되는 과정에서 AI 전환을 고려하고 있다면, 인력과 업무 수행 구조의 측면에서 충분한 숙고가 필요하다. 현재까지 수십 년간 정부의 디지털 전환이 진행됐지만 인력 양성과 확보, 민관협업 등의 내용은 꾸준히 제기되어 온 문제이자 여전히 보완되어야 하는 사항으로 논의되기 때문이다. ‘지금까지 해오던 것의 다음 단계’라고 생각하기보다 무엇을 해야 더 잘할 수 있게 될지에 대한 고민이 필요하다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원·정보통신기획평가원(2024.11.08.), 과학기술&ICT 정책·기술 동향, No. 274
- 국가법령정보센터(2024.03.26.), 행정안전부와 그 소속기관 직제 제 개정 이유, <https://law.go.kr/lslInfoP.do?lsiSeq=261309&ancYd=20240326&ancNo=34333&efYd=20240326&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202&ancYnChk=0#0000>

¹ 해당 내용은 보스턴컨설팅그룹이 ‘정부 디지털 전환의 공통 문제’로 제시한 문제 중 ‘불충분한 거버넌스(insufficient governance)’와 ‘상용 소프트웨어에 대한 과도한 의존(Overreliance on commercial off-the-shelf software)’와 관련된 내용임(Bhave et al., 2024.10.16.; 과학기술정보통신부 외, 2024)

- 노도현·최민지(2025.06.09.), 100조원 투입해 'AI 3강'으로... 경쟁력 강화 속도 붙을까, 경향신문, <https://www.khan.co.kr/article/202506091427001>
- 대한민국 정책브리핑(2025.06.20.), 이재명 대통령 G7 정상회의에서 대한민국 AI 정책의 기본방향 제시, <https://www.korea.kr/multi/visualNewsView.do?newsId=148944723>(접속: 2025.08.13.)
- 대한민국 정책브리핑(2025.08.19.), 5대 국정목표 123대 국정과제 추진, <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148947749>(접속: 2025.08.20.)
- 동우진(2022.03.23.), Digital Transformation Approach 1, https://www.samsungsds.com/kr/insights/digital_trans_approach.html(2025.08.13.)
- 디지털플랫폼정부위원회(2024), 디지털플랫폼정부 추진내용, 주요성과와 향후계획, <https://dpg.go.kr/DPG/contents/DPG03020000.do?schM=view&page=1&viewCount=9&id=&schBdcode=&schGroupCode=&id=20241119140420871448>(확인: 2025.08.13.)
- 박희만(2025.06.23.), 새 정부, AI정책 '민간 주도' 대전환... "100조 투자·빅테크 유치", 서울이코노미뉴스, <http://www.seouleconews.com/news/articleView.html?idxno=84379>
- 송성훈·김동은·서대현·추동훈·남준우·안서진·한창호·한주형(2025.08.17.), 이재명 정부 'AI 정책' 첫단추 잘 끼웠다... 경영학자가 꼽은 사업기회 1순위는 여기, 매일경제, <https://www.mk.co.kr/economy/view/2025/586411>
- 신유경·추동훈·이상덕(2025.06.04.), AI 3대 강국 도약 100조 투입... 석유화학 등 한계산업 구조조정 예고 [이재명 시대], 매일경제, <https://www.mk.co.kr/news/business/11333751>
- 우하린·송방현(2024), 국가별 공공부문 AI 도입 및 활용 전략. 정부혁신 트렌드, 한국행정연구원
- 유준호(2025.08.16.), "한국 인재 유출, 견잡을 수가 없다"... 작년 5800명 미국행, 7년만에 최대, 매일경제, <https://www.mk.co.kr/news/economy/11394737>
- 이가람(2025.06.18.), 100조짜리 진영 갖춰나가는 이재명 정부... 눈에 띄는 국산 AI 모델 봤더니, 매일경제, <https://www.mk.co.kr/news/politics/11346313>
- 인사혁신처(2025). 2024년도 행정부 국가공무원 인사통계. https://www.mpm.go.kr/mpm/lawStat/infoStatistics/hrStatistics/statisticsAnnual/?boardId=bbs_000000000000037&mode=view&cntId=990&category=&pageIdx=2 (접속: 2025.08.18.)
- 임영모·김리나·안성원(2025), 2024년 공공부문 AI 도입현황 연구, 소프트웨어정책연구소
- 한국무역협회(2025.08.13.), 디지털정부 넘어 AI 정부 1위 도전... 공공 AX 속도낸다, https://btsc.kita.net/board/totalTradeNews/totalTradeNewsDetail.do;JSESSIONID_KITA=4FAC80DA2F7E008366EEFBEBAB9782A40.Hyper?no=94178&siteId=1(접속: 2025.08.18.)
- 행정안전부·한국지능정보사회진흥원(2025), 2024 공공부문 데이터 분석·활용 우수사례집
- Argote, L.(2011), Organizational learning research: Past, present and future, Management learning, 42(4), 439-446