

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.5.729>

JCCT 2023-9-88

지방정부의 정보화 인력 운영 실태와 전문성을 보유한 신규인력의 확보 방안 제안

Local government's current status of informatization manpower and suggestions for securing new personnel with expertise

김서경*, 류광기**

Seokyoung Kim*, Kwangki Ryou**

요약 4차 산업혁명의 본격화로 지능정보기술의 혁신적 발전·활용 확대와 함께 행정서비스에 대한 질적 개선과 수요가 급증하면서 정부는 조직의 운영, 업무처리, 의사결정, 행정서비스 등 기존 전자정부 운영의 디지털 혁신을 통한 '디지털 플랫폼 정부 구축'을 본격화하고 있다. 지방자치단체 역시 디지털 기반의 애자일(Agile) 정부 구축을 핵심 전략으로 추진함에 따라 본연구에서는 지능정보화를 통한 디지털 전환 정책 및 사업을 뒷받침할 광역·기초자치단체의 정보화 전문인력 운영 실태를 조사·분석함으로써 성공적인 디지털 전환을 위한 인적자원 규모 확대의 필요성과 시사점을 도출하였으며 신규 인력을 확보하는 과정에서 역량과 전문성을 제고하기 위한 두 가지 방안을 제시하였다.

주요어 : 정보화 사업, 지역정보화, 정보화 인력, 정보화 인력 운영

Abstract With the full-fledged start of the 4th Industrial Revolution, the quality of administrative services through intelligent information technology and demand increased rapidly. Accordingly, the government is in full swing to establish a "digital platform government" through digital innovation in existing e-government operations such as organizational operations and administrative services. As local governments also promoted the establishment of a digital-based Agile government as a key strategy, this study investigated and analyzed the operation of informatization experts in metropolitan and basic local governments to support digital transformation policies and projects through intelligent informatization. Through this, the necessity and implications of expanding the size of human resources for successful digital transformation were derived, and two measures were proposed to enhance capabilities and expertise in the process of securing new manpower.

Key words : Information services, local informatization, Informatization Manpower, Operate the Informatization Manpower

1. 서론

4차 산업혁명 시대로 접어들면서 인공지능(AI), 빅데이터(Big Data), 사물인터넷(IOT) 등 지능정보기술을

활용한 디지털 혁신이 가속화되고 있다. 사회·경제 전반에 걸쳐 지능정보기술의 혁신적 발전과 활용이 급증하면서 행정서비스에 대한 질적 개선과 고도화에 대한 수요가 촉발되었고 이는 조직운영, 업무처리, 의사결정,

*정회원, 한밭대학교 정보통신공학과(제1저자)

**정회원, 한밭대학교 정보통신공학과 전임교수(교신저자)

접수일: 2023년 8월 22일, 수정완료일: 2023년 8월 31일

게재확정일: 2023년 9월 5일

Received: August 22, 2023 / Revised: August 31, 2023

Accepted: September 5, 2023

**Corresponding Author: kkyoo@gmail.com

Dept. of Information and Communication Engineering,
Hanbat National University, Daejeon 34158, Korea

행정서비스의 공급과 전달 방식 등 기존 전자정부의 운영에 있어 초연결성과 초지능화에 기반한 디지털 전환과 혁신이 요구되는 것이다[1]. 특히 코로나19 팬데믹으로 사회·경제 전반에 걸쳐 비대면·디지털 전환이 가속화되었으며, 무엇보다 일상화된 위협에 대응하고 위기 극복을 위한 정부의 혁신적 역할이 대두되고 있다. 이에 세계 주요국 들은 국가 핵심 전략으로서 공공서비스의 디지털화, 클라우드 확대 등을 통한 디지털 전환을 가속화하고 있다. 미국은 연방 클라우드 컴퓨팅 전략, 독일은 디지털전략 2025, 호주는 2025 디지털 전환전략, 일본은 디지털정부 실행계획 등을 수립·추진하고 있으며, 우리나라 역시 지능형 정부 기본계획(2017), 제6차 국가정보화 기본계획(2018), 디지털 정부혁신 추진계획(2019), 디지털 정부혁신 발전계획(2020), 제2차 전자정부 기본계획(2021), 디지털플랫폼 정부 실현계획(2023) 등을 연이어 수립하여 추진하고 있다. 기본적으로 의료·복지·교육 분야 등에서 개인별 맞춤형 서비스의 제공과 범죄·재난 사전 예측 및 방지, 미세먼지 통합관리와 사회문제 해결 등에 있어 지능정보기술의 적용을 확대하고 국민을 중심으로 한 정부 서비스 혁신이라는 목표하에 정책·사업들이 지속해 변화·발전하고 있다. 최근에는 ‘국민과 함께 세계 모범이 되는 디지털 강국 대한민국 실현’이라는 국정비전을 제시하고 디지털 전환을 촉진하는 핵심 과제로서 ‘디지털플랫폼 정부의 구현’에 많은 노력을 기울이고 있다. 디지털플랫폼 정부(Digital Platform Government)란 단순하게는 디지털 플랫폼 비즈니스 모델을 정부 및 공공분야에 적용하는 것으로 볼 수 있으며 국정과제 상에서는 모든 데이터가 연결되는 디지털플랫폼 위에서 국민, 기업, 정부가 함께 사회문제를 해결하고 새로운 가치를 창출하는 정부로 규정되고 있다.



그림 1. 디지털플랫폼 정부 실현계획의 비전 및 주요 전략
Figure 1. Digital Platform Government Realization Plan Vision and Key Strategies

정부는 대통령 직속 디지털플랫폼 정부위원회를 출

범시킴으로써 4차 산업혁명을 선도하는 지능정보화 기술을 바탕으로 행정체계 전반을 혁신하고 구축된 플랫폼을 통해 공공·민간의 다양한 주체들이 현안 해결을 위해 공동으로 노력하는 체계를 구축하겠다는 강한 의지를 드러내고 있다[2]. 이와 같은 국가 차원의 정보화 정책과 함께 디지털 정부를 지역적으로 특성화시킨 “디지털 지방정부” 구축을 위한 다양한 정책들도 함께 추진중에 있다. 기존 민원 처리 중심의 지역정보화 사업에서 벗어나 지능정보기술을 활용하여 행정·안전·복지·교통 등 생활밀착형 문제들을 해결하는 서비스를 제공하고, 국민 체감형 스마트시티 조성, 농수산업의 스마트화를 통한 지역경쟁력 제고, 지역 기반 지능화 혁신역량 강화 사업 등이 중점 추진되고 있다. 2023년 ‘지방자치단체 정부혁신 종합계획’에도 디지털 기반의 애자일(Agile) 정부 구축과 혁신이 핵심 전략으로 담겨 있다. 지역 차원에서 정보화 정책이 적극 추진되는 것은 주민들과의 직접접점에서 공공서비스를 제공하는 지방자치단체의 디지털 전환과 혁신이 기술 발전에 따른 경제사회 변화에 대한 지역적 대응이자, 지역 간 균형발전 및 지방자치를 한층 높게 구현할 수 있는 전략적 수단이기 때문이다. 그럼에도 불구하고 지방자치단체는 국가정보화 사업 차원에서 구축된 기반 시설과 시스템을 유지 및 보수하는 데 집중하거나 중앙정부가 지원하는 지역정보화 사업에 의존하는 등 지능정보기술을 활용한 서비스 혁신을 추진하는 데 많은 한계점이 있는 것으로 평가받고 있다[3]. 그 중심에는 증가하는 지능 정보화 사업과 예산에 맞춰 종합적·체계적 관리가 필요하지만, 사업을 전담하고 소화할 수 있는 전문인력이 부족하다는 문제가 제기되고 있어 본 연구에서는 지역정보화 담당 인력에 대한 운영실태를 조사·분석하고 빠르게 변화하는 환경 속에서도 혁신·성공적인 디지털 전환을 이끌기 위한 전문성 높은 인적자원의 확보방안을 도출·제시하고자 한다.

II. 지역정보화 인력 운영 실태 분석

1. 광역자치단체의 정보화 조직 및 인력 현황

전국 17개 광역자치단체의 전체 공무원은 53,328명이며 이중 정보화 담당 인력(정보화 전담부서 인력 및 일반 부서의 정보화 인력)은 2,368명으로 전체 공무원 대비 4.44% 수준으로 분석되었다[4]. 정보화 담당 인력의 절대 규모로는 서울이 477명으로 가장 많고 이어 부산

241명, 인천 204명, 대구 186명 등 순이며 반대로 충북 64명, 전남 71명, 경북 77명으로 상대적으로 적게 나타났다. 반면 해당 자치단체의 전체 공무원 수 대비 정보화 담당 인력의 비중은 대구가 5.24%로 가장 높고 이어 부산 및 광주 5.14%, 충남 5.13%, 인천 5.01% 등 순이며 전남과 경북, 전북이 4% 이하로 정보화 담당 인력이 상대적으로 저조한 것으로 분석되었다.

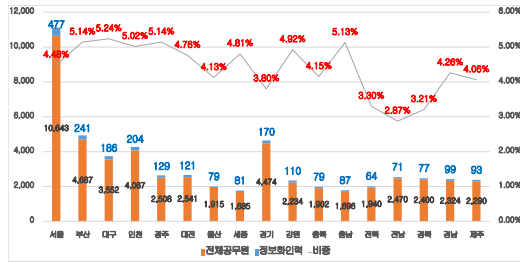


그림 2. 광역자치단체의 정보화 인력 현황 및 비율
Figure 2. Current Status and Ratio of Information Service Personnel in Metropolitan Governments

전체 정보화 담당 인력 2,368명 가운데 정보화 기획, 정보정책, 정보화 전략 등 정보화 관련 기능을 전담으로 수행하는 정보화 전담 부서에 배치된 정보화 담당 인력은 875명(36.95%)으로 타 부서에 배치된 정보화 담당 인력 1,493명(63.05%)에 비해 비중이 상대적으로 낮게 분석되었다. 제주도가 유일하게 정보화 전담 부서의 담당 인력 비중이 타 부서의 정보화 인력 비중 보다 높게 분석되었다. 이는 최근 경제·산업·문화·복지 등의 분야가 지능정보기술과의 융합 주제로 부상하면서 정보화 담당 인력을 해당 부서로 분산하여 운영하기 때문으로 판단된다. 하지만 이런 운영방식은 정보화 전담의 기획·조정 등 역량을 결집하여 정책적 효과를 극대화하거나 협력을 통한 시너지 확보가 힘들어 정보화 사업 추진의 비효율성이 발생할 수 있는 구조이다.

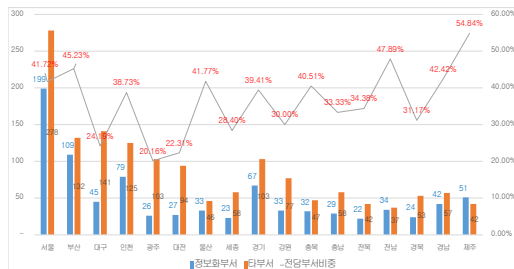


그림 3. 광역자치단체 정보화 인력의 배치 현황 및 비율
Figure 3. Current Status and Ratio of Information Service Personnel in Metropolitan Governments

정보화 전담부서에 배치된 정보화 인력 875명은 전체 공무원의 1.64% 수준으로 전산직렬 354명(40.46%), 통신직렬 216명(24.69%), 기타직렬(34.86%)로 구성되고 상대적으로 정보화(ICT) 관련 역량과 전문성이 높은 전산 및 통신직렬의 인력 구성 비중이 65.14%에 불과한 것으로 나타났다. 최근 5년(’17~’21)간 정보화를 담당하는 총 인력의 연평균증가율(이하 CAGR)은 3.75%로 정보화 전담 부서 인력의 CAGR이 2.49%인 반면, 타 부서의 정보화 인력 CAGR은 4.52%로서 타 부서 인력 증가율이 더욱 높게 분석되었다. 이는 정보화 전담 부서의 역할과 업무가 위축될 수 있을 것으로 판단된다. 추가로 정보화 담당 인력 비중에 대한 CAGR은 1.00%로 분석되었는데 이는 통계가 시작된 ’16~’19년까지 비중이 감소추세(CAGR -0.96%)였으나 코로나19 대응과정에서 ’20년 인력이 7.53% 급증하며 CAGR을 상승시켰기 때문이다. 정보화 전담 부서의 인력 비중 CAGR은 전산 및 방송통신 직렬의 인력 비중 CAGR이 각 -1.15%, -0.64%로 감소추세가 반영되어 -0.23%를 기록한 반면, 타 부서의 정보화 담당 인력 비중 CAGR은 1.75%로 지속 상승하는 모습을 보이고 있었다. 또한 17개 지자체 중 12곳(70.59%)가 정보화 전담부서 인력 비중이 감소추세로 나타났다. 정보화 전담 부서, 그중에서도 전문성과 역량을 보유한 전문 인력(전산 및 방송통신 직렬)의 감소는 지능정보화 컨트롤타워로서의 역할을 원활히 수행할 수 없어 정책 및 사업의 양적·질적 성장과 성과 창출을 저해하는 요인으로 작용할 수 있다.

표 1. 광역자치단체의 정보화 인력수 및 비중 변화
Table 1. Changes in the Number and Percentage of Information Service Personnel in Metropolitan Governments

구분	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR
정보화 담당 총 인력수	2,044	2,161	2,195	2,304	2,368	3.75%
정보화 전담 부서 인력수	793	862	842	838	875	2.49%
전산직렬	333	356	338	403	354	1.54%
방송통신직렬	199	228	215	210	216	2.07%
타부서 정보화 담당 인력수	1,251	1,299	1,353	1,466	1,493	4.52%
전담부서 비중	4.27%	4.36%	4.08%	4.39%	4.44%	1.00%
전산직렬 비중	0.70%	0.72%	0.63%	0.77%	0.66%	-1.15%
방송통신직렬 비중	0.43%	0.42%	0.46%	0.40%	0.40%	-0.64%
타부서 정보화 담당 인력 비중	2.56%	2.61%	2.62%	2.52%	2.79%	1.75%

또한 정보화와 관련한 정책적 이슈가 확대되면서 스마트도시, 정보자원, 데이터, 정보보호 사업 등을 동시

다발적으로 추진하기 위해 관련 조직과 부서를 빠르게 신설·확대하고 있지만 인력에 대한 지원은 부족한 것으로 나타났다. 정보화 전담 부서 수의 CAGR은 7.17%인 반면, 소속 인력의 CAGR은 2.49%에 그치면서 조직당 평균 인력이 감소추세(CAGR -4.36%)로 분석되면서 기존 인력에 대한 신사업 업무 가중 등으로 사업의 성장기적 수행에 있어 다양한 문제가 발생할 것으로 예상된다.

표 2 광역자치단체의 정보화 전담조직 및 인력 규모 변화
Table 2. Changes in the number of organizations dedicated to informatization and the size of manpower in metropolitan governments

구분	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR
정보화 전담 부서수	116	134	150	151	153	7.17%
전담부서 인력수	793	862	842	838	875	2.49%
부서당 평균 인력수	6.84	6.43	5.61	5.55	5.72	-4.36%

2. 기초자치단체의 정보화 조직 및 인력 현황

전국 228개 기초자치단체의 전체 공무원은 243,411명이며 이중 정보화 담당 인력은 5,402명으로 전체 공무원 대비 2.22% 수준으로 분석되었다[4]. 정보화 담당 인력의 절대 규모로는 경기도가 1,378명으로 가장 많고 이어 서울이 609명, 경남 513명, 경북 438명 등의 순이며, 정보화 담당 인력의 비중은 광주가 3.46%로 가장 높고 이어 경기 2.85%, 경남 2.61%, 대구 2.55% 등 순이며 반대로 제주 1.46%, 인천 1.67%, 부산 1.71% 등이 상대적으로 정보화 인력 비중이 저조한 것으로 분석되었다.

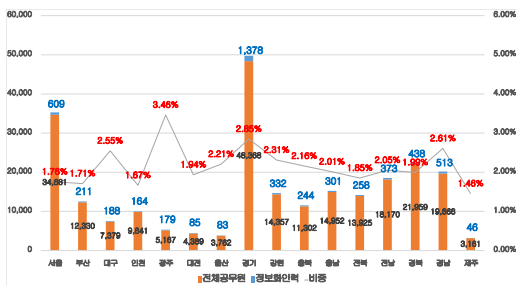


그림 4. 기초자치단체의 정보화 인력 현황 및 비율
Figure 4. Current Status and Percentage of Information Service Personnel in Basic Governments

전체 정보화 담당 인력 5,402명 중 정보화 전담 부서에 배치된 정보화 담당 인력은 3,375명(62.48%)으로 타 부서에 배치된 정보화 담당 인력 2,027명(37.82%)에 비해 정보화 전담 부서의 정보화 담당 인력 비중이 상대

적으로 높게 분석되었다. 이는 광역자치단체에 비해 상대적으로 적은 정보화 인력이 운영되면서 지능정보기술과의 융합을 통한 혁신 사업·서비스로의 확대보다는 기존의 정보화 유지·관리업무에 집중하고 있기 때문이다.

광역자치단체와의 상대적 인력 운영 규모의 차이는 정보화 지원 및 기획역량의 격차로 이어지고 있기 때문에 기초자치단체의 정보화 인력 개선 문제가 더욱 시급할 것으로 보인다[5].

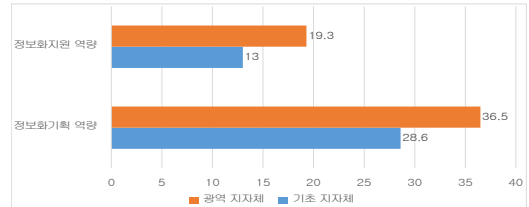


그림 5. 광역 및 기초자치단체의 정보화 역량 비교
Figure 5. Comparison of Information Service Capabilities of Metropolitan and Local Governments

정보화 전담부서의 정보화 인력 3,375명은 전체공무원의 1.39% 수준으로 전산직렬 1,688명(50.01%), 통신직렬 1,059명(31.38%), 기타 직렬 628명(18.61%)로 구성되어 있고 상대적으로 전문성이 높은 전산 및 방송통신 직렬의 인력 비중이 81.39%로 광역자치단체 65.24%에 비해 16.15%p 높은 것으로 나타났다.

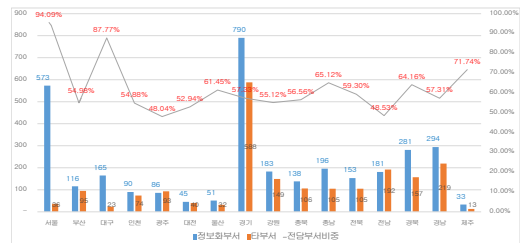


그림 6. 기초자치단체 정보화 인력의 배치 현황 및 비율
Figure 6. Current Status and Ratio of Information Service Personnel in Basic Governments

정보화 업무를 담당하는 총 인력의 CAGR은 2.98%로 증가추세이며 정보화 전담 부서 담당 인력의 CAGR은 2.91%로 타 부서의 담당 인력 CAGR 3.09% 보다 0.17%p 낮게 분석되었다. 또한 정보화 전담 부서 인력의 CAGR은 전산 직렬과 방송통신 직렬의 CAGR이 각 3.75%와 3.84%를 기록하며 증가추세(CAGR 2.91%)로 분석되었다. 정보화 담당 인력 비중에 대한 CAGR은 -0.03%로 이는 정보화 전담부서의 CAGR이 -0.09%를 기록하면서 감소추세로 분석되었으며 17개 기초자

치단체 중 제주(-5.01%), 인천(-3.89%), 경북(-3.73%), 울산(-2.86%) 등 8곳(47.06%)의 지자체가 정보화 담당 인력 비중이 감소추세인 것으로 나타났다.

표 3. 기초자치단체의 정보화 인력수 및 비중 변화
 Table 3. Changes in the number and proportion of information service personnel in basic local governments

구분	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR
정보화 담당 총 인력수	4,804 2.22%	5,028 2.25%	5,170 2.23%	5,222 2.21%	5,402 2.22%	2.98% -0.03%
정보화 전담 부서 인력수	3,009 1.39%	3,124 1.40%	3,234 1.40%	3,180 1.34%	3,375 1.39%	2.91% -0.09%
전산직렬	1,457 1.93%	1,507 1.95%	1,559 1.93%	1,624 1.97%	1,688 1.96%	3.75% 0.72%
방송통신직렬	911 0.42%	940 0.42%	980 0.42%	990 0.42%	1,059 0.44%	3.84% 0.80%
타부서 정보화 담당 인력수	1,795 0.83%	1,904 0.85%	1,936 0.84%	2,042 0.86%	2,027 0.83%	3.09% 0.08%

또한 기초자치단체 역시 광역자치단체와 유사하게 정보화 관련 조직과 부서를 빠르게 신설·확대하고 있지만 인력에 대한 지원은 부족한 것으로 나타났다. 정보화 전담부서의 CAGR은 6.23%인 반면, 소속 담당 인력의 CAGR이 2.91%에 그치면서 조직당 평균 인력의 CAGR이 -3.13%로서 감소추세인 것으로 분석되었다.

표 4. 기초자치단체의 정보화 전담조직 및 인력 규모 변화
 Table 4. Changes in the size of organizations and personnel dedicated to informatization of basic local governments

구분	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR
정보화 전담 부서수	552	581	634	648	703	6.23%
전담부서 인력수	3,009	3,124	3,234	3,180	3,375	2.91%
부서당 평균 인력수	5.45	5.38	5.10	4.91	4.80	-3.13%

III. 전문성을 보유한 신규인력 확보방안

지방정부는 산업·경제 전반의 디지털 전환을 위한 지능정보화 사업을 지속·확대하고 중앙정부의 디지털플랫폼 정부 구현 정책에 발맞추어 행정서비스의 질적 개선과 혁신을 도모하여 부가가치를 창출함으로써 지역 경쟁력 제고에 기여 하고자 한다. 하지만 지방정부의 정보화 인적자원 규모, 즉 정보화 담당 인력의 비중(광역자치단체 4.44%, 지방자치단체 2.22%)은 민간 중소기업(전산업) 정보화 인력 6.45%와 성공적인 플랫폼 기업의 디지털 기술 인력 30~70%에 수준에 비하면 비교하

기 어려운 수준인 데다 민간의 경우 변화하는 환경변화에 맞춰 인력 채용과 구성을 다변화하는 등 수준 높은 전문인력을 확보하고 있지만 정부는 경직된 운영방식을 고집하고 있다[6]. 정보화 사업과 관련 예산이 크게 증가하고 있는 상황에서 적정 규모의 전문성을 보유한 인력을 확보하지 못한다면 기존인력의 업무 부담이 가중될 것이고 이는 업무 위탁에 따른 관리비용 상승, 전문성 약화에 따른 정보화 사업의 품질하락과 성과 창출 저해로 이어질 수 있다. 따라서 정보화 사업 유형과 프로세스, 추진 단계별 업무와 영향 요인 등에 관한 분석 연구를 통해 적합한 조직유형, 조직별 인력 규모, 존속 기간 등 표준 인력 모델을 수립하고 적정 인력이 적시에 채용으로 이어질 수 있도록 국가적 차원의 설계가 반드시 선행되어야 할 것이다. 본 연구에서는 지역정보화 인력 운영실태 분석에 따라 인적자원의 규모를 점진적으로 늘려야 하는 필요성과 시사점을 도출하는데 의의를 두고 있으며 인력(공무원)을 채용하는 과정에서 전문성과 역량을 보유한 신규인력의 확보를 위한 두 가지 정책적 방안을 제시하고 한다.

1. ICT 관련 국가기술자격 인정 개선 및 확대

정부는 지능정보기술을 구현하고 다양한 산업에 지능정보기술을 접목할 수 있는 핵심역량(융합형 직무능력)을 보유한 전문인력의 수요가 증가할 것으로 예상됨에 따라 국가기술자격 제도 발전 기본계획을 수립(2018-2022)하고 현장성 높은 ICT 융합 전문인력 양성 기반을 본격적으로 조성하기 위해 이에 따라 최근 지능정보사회와 디지털경제로의 전환을 위한 정보보안, 빅데이터분석, 공간정보융합 산업기사 및 기사 등 현장 수요에 기반한 국가기술자격을 신설하고 운영방식(NSC, 과정평가형 자격 등)의 유연화를 추진하고 있다[7]. 국가기술자격 취득자는 지식, 기술, 역량뿐만 아니라 업무 만족도 평가에 있어 미취득자보다 상대적으로 높게 평가받기 때문에 정보화 업무를 효율적·효과적으로 추진할 수 있는 인적자원 확보에 있어 가장 합리적이고 객관적인 방안이 될 수 있다.



그림 7. 국가기술자격 취득자의 역량 비교 평가
Figure 7. Comparative Evaluation of Competencies of National Technical Qualifiers

이렇듯 국가기술자격은 인력에 대한 전문성 확보와 검증 차원에 있어 중요한 요소지만, 「공무원임용시험령」 제18조(응시에 필요한 자격증)에 따르면 전산직렬의 경우 시험응시를 위한 필수 자격증 정도만 명시되어 있고, 방송통신 직렬은 필수가 아닌 일부 가산점 방식으로 통신운영 직렬은 별도의 규정 자체가 없는 것으로 조사되었다[8]. 전산직렬의 경우 동 시험령 [별표5] 채용 시험·전직시험의 응시에 필요한 자격증 구분표에 따라 전자계산기, 정보통신, 정보관리, 정보처리 등의 자격증을 계급에 따라 최소한의 등급 정도만 소지하도록 하고 있어 응시자 역시 소지 여부에만 의미를 두고 있는게 현실이다 보니 일정 수준의 전문성을 확보할 수는 있지만 보다 높은 전문성을 보유한 인력을 선별하기에는 다소 아쉬움이 많은 제도 운용이다.

표 5. 전산직렬의 시험응시에 필요한 자격증 현황
Table 5. Status of certificates required for testing computer series

구분(계급)	시험응시에 필요한 필수 자격증 현황
5급 이상	기술사(컴퓨터시스템응용, 정보통신, 정보관리) 기사(전자계산기, 정보통신, 정보처리, 전자계산기 조작응용, 정보보안)
6·7급	기술사(컴퓨터시스템응용, 정보통신, 정보관리) 기사(전자계산기, 정보통신, 정보처리, 전자계산기 조작응용, 정보보안)
8·9급	기술사(컴퓨터시스템응용, 정보통신, 정보관리) 기사(전자계산기, 정보통신, 정보처리, 전자계산기 조작응용, 정보보안) 산업기사(전자계산기제어, 정보통신, 사무자동화, 정보처리, 정보보안) 멀티미디어콘텐츠제작전문가

방송통신 직렬은 전산직렬과 같은 필수 소지 방식이 아닌 동 시험령 제31조(자격증 소지자 등에 대한 우대) [별표11]에 따라 시험과목 만점의 5% 이내를 최고점으로 분야별 자격증 가산 비율표에 따라 가산점을 부여하는 방식이지만 산업기사 등급 이상에는 가산비율에 차이(8·9급 기준 산업기사 이상 5%)가 없어 이 역시 상위

등급의 자격증에 대한 이점이 없는 상황이다. 마지막으로 통신운영 직렬은 자격에 대한 요건 및 우대사항 자체가 없는 실정이다[8]. 전문 지식 및 직무 수행능력에 있어 전문성을 제고하기 위해서는 응시 자격에 있어 필수 자격으로서 일정 등급 이상의 자격증을 보유하도록 규정함과 동시에 등급별 가산비율에 차등을 둬으로써 상위 등급의 자격 보유율을 높일 수 있도록 하는 개정(안)을 아래 [표 6]과 같이 제안하고자 한다.

표 6. ICT 직렬 임용의 필수 자격 및 가산제도 개선(안)
Table 6. Improvement of the mandatory qualifications and additional system for ICT serial appointment

구분	5급 이상	6·7급	8·9급
자격 등급	기사 이상	기사 이상	산업기사 이상
가산율	기술사 6%, 기능장 5%, 기사 4%, 산업기사 3%		
※ 인정 자격증 : 정보관리, 컴퓨터시스템응용, 정보처리, 사무자동화, 정보기기, 정보보안, 빅데이터분석, 무선설비, 방송통신, 정보통신, 통신선로, 통신설비, 통신기기 등			

이와 더불어 사회·경제·산업 전반에 대한 지능정보 기술 융합사업과 서비스가 지속·확대될 것으로 예상됨에 따라 ICT 직렬 외의 타 분야의 일반 및 기술직렬에도 지능정보기술에 대한 기초 지식과 역량을 겸비한 인력 확보가 중요하기에 지능정보화 관련 자격증에 대한 가산제도의 운용이 필요할 것으로 판단된다. 또한 지능정보기술과 산업간 융합·지능화에 대한 변화에 발맞춘 직무능력을 보유한 인력의 원활한 수급을 위해서는 국가기술자격의 신설 또한 필요한 상황이다. 최근 통신 분야의 국가기술자격 운영을 위탁받은 한국방송통신전파진흥원(KCA)에서는 자격 타당성, 차별성, 시급성, 활용성 등의 기준 평가와 관련 업계 수요조사 결과를 통해 지능정보기술과 산업 간에 융합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출하는 정보통신시스템의 설계·설치·운영·유지보수와 감리 업무를 수행할 스마트융합통신 자격을 발굴하였으며 자격의 신설을 추진하고자 함에 따라 빠르게 신설·시행될 수 있도록 정부 차원의 지원과 노력이 필요하다[9]. 마지막으로 임용 시험에 있어서도 관련 역량을 평가할 수 있도록 변화와 개선이 필요하다. 현행 기준 전산직렬은 자료구조, 데이터베이스, 컴퓨터구조와 일반 등의 기본 이론 과목으로 구성되어 있고 방송통신직렬 역시 전자회로, 통신이론, 전자기학 등의 과목으로 기초적 이론 평가로 구성되어 있기 때문에 실무형에 가까운 전문인력을 확보를 위해서는 ICT 융합과 관련한 기본이론뿐만 아니라 시공 및 운용,

설계 및 감리, 기술기준 등에 대한 종합평가가 될 수 있도록 개선되어야 한다.

2. ICT 직렬의 운영 체계 개선

지능정보기술 기반의 디지털 전환 업무에 대한 전문성을 확보하고 공무원 조직 특성상 발생하는 순환보직에 따른 업무의 연속성을 보완하기 위해서는 별도의 직렬 신설 등 운영 체계의 개선이 필요하다고 판단 된다. 특히 전산직렬은 정보화사업 투입 인력의 54.20%를 차지하고 있는 만큼 전문성과 역할이 중요해지고 있으나 전산직 자체를 여전히 시스템 운영인력 또는 행정직 정도로 인식하고 있고 그간 정보화 인프라에 초점을 맞춰 운영된 인력이다 보니 정책 기획역량이 부족하다는 평가가 지배적이다. 이런 평가 속에서 규모도 크고 빠른 환경변화와 타 산업과의 조정과 협업 등 유기적 연계가 중요한 지능정보화 사업을 효율적으로 총괄·기획·운영하기에는 많은 어려움이 따를 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서는 전산개발, 전산기기, 전산관리 직류로 구성된 전산직렬의 명칭 변경과 함께 직류의 통합 및 신설을 제안하고자 한다. 먼저 전산직렬을 정보화사업에 대한 전문성 및 연관성을 높이는 명칭으로 변경하고, 인사혁신처 내부 의견으로도 제기[11]되었던 전산기기 직류는 인원이 극소수이기도 하며 실제 업무가 전산개발 직류와 구분이 거의 없고 인사관리가 두 직류 간 구분되어 이루어지지 않기 때문에 전산기기와 전산개발을 전산관리로 통합하고자 한다. 마지막으로 지능정보기술 융합 관련 전문성(자격)을 보유한 인력을 수용할 수 있도록 직류를 추가·신설하는 방안을 제시하고자 한다. 신설하고자 하는 정보융합 직류는 다른 산업 분야와 협력하여 지능정보기술 기반의 융합사업 컨설팅 및 기술 지원, 지능정보기술의 개발 지원과 사업 운영, 디지털플랫폼 정부의 행정서비스 혁신 등의 지능정보화 업무를 전담하게 될 것이다.

표 8. 전산직렬의 직렬체계 개선(안)

Table 8. Improvement of the serial system of computer series(proposal)

직렬	직류		직렬	직류
전산	전산개발	⇒	정보화	전산관리
	전산기기			데이터
	데이터			정보보호
	정보보호			정보융합

본연구에서는 디지털 지역혁신을 위한 지방자치단체

의 정보화 인력 운영에 대한 실태를 조사·분석하였으며 결과적으로 정보화 인력의 규모가 민간과는 큰 차이나고 있고 광역 및 기초지자체간 인력 운영 규모의 차이는 정보화 추진과 관련한 역량의 격차로 이어지고 있었다. 이는 디지털플랫폼 정부의 기반 위에서 국민, 기업, 정부가 함께 사회문제를 해결하고 새로운 가치를 지역간 격차 없이 창출하기 위해서는 인적자원 확보가 우선시 되어야 함을 시사하는 것이다. 이에 기반하여 국가기술자격에 대한 인정 및 가산제도, 시험과목 개편, 직렬 및 직류에 대한 개선(안)을 제시하였으며, 지방정부에서 이를 적극 수용함으로써 보다 전문성과 역량을 보유한 지능정보화 인력을 확보할 수 있기를 기대한다.

References

- [1] C.H. HWANG, C.G. YUN, "A study on Improvement Plans for ICT Organization of Regional Governments for Digital Innovation", The Korean Journal of Local Government Studies(KLOG), vol.25, no.1, pp. 87-106 (20 pages), DOI : 10.20484/klog.25.1.4, 2021
- [2] Presidential Committee on the Digital Platform Government, "Digital Platform Government Realization Plan", 2023
- [3] Korea research Institute for local administration, "A Study on the Effective Operation of Local Government Platforms", 2022
- [4] Korea Local Information Research&Development Institute(KLID), "Local Informatization White Paper(2017-2021)"
- [5] Korea Local Information Research&Development Institute(KLID), "A Study on the Digital Level Diagnosis of Local Governments", 2021
- [6] Korea Technology and Information Promotion Agency for SMEs(TIPA), "Survey on the Information Level of Korean Small and Medium Enterprise", National Statistics 398001, 2022
- [7] Human Resources Development Service of Korea, "A Study on the Development of National Technical Qualifications for Technicians and Technicians in the Spatial Information Convergence Industry", 2020
- [8] Ministry of Government Legislation, "National Civil Service Examination Appointment Order", 2022
- [9] Korea Communications Agency, "A Study on the Improvement of National Technical

Qualifications for the Fourth Industrial Revolution”, 2019

- [10] Korea Research Institute for Local Administration, “A Study on the Improvement of the Serial System of Local Public Officials”, 2015
- [11] J.S. JIN, Y.J. KIM, “A Study on the Establishment of Workforce Management Systems “in the Korean Government” in Korea: Implications for the Future Demands on Government”, Modern Society and Public Administration(MSPA), vol.29, no.4, pp. 33-66 (34 pages), DOI : 10.26847/mspa.2019.29.4.33, 2019