

국가연구개발사업 ICT 표준 연구성과 관리 현황 및 2024년 수집 표준성과 분석

임영선*, 구정희

한국정보통신기술협회

*yslim@tta.or.kr, espero@tta.or.kr

Current Status and Analysis of ICT Standardization Outcomes in National R&D Programs:
A Focus on 2024 Data

Lim Youngsun, Koo Junghoy

Telecommunications Technology Association

요약

본 논문에서는 ICT 분야에서 창출된 국가연구개발사업 표준 연구성과의 관리 대상 및 검증체계를 분석하고, 2024년 수행한 ICT 표준 연구성과 검증 결과에 대해 기술하고자 하였다. 2024년 수집된 1,897건을 대상으로 검증을 실시한 결과, 1,060건(55.9%)이 인정되었으며, 이는 전년도 대비 2.3%p 상승한 수치이다. 특히, 입력된 표준성과 중 '표준안개발'단계의 성과가 전체 성과물 중 약 71%를 차지하며, 국제 표준이 최종 승인 단계에 이르기까지 많은 기고와 합의의 과정을 거쳐 완성되는 것을 확인할 수 있었다. ICT 표준 성과의 정량적·정성적 분석을 보다 심화하고, 수요자에게 적합한 맞춤형 표준 성과 정보를 공급하여, 국가연구개발사업의 표준성과가 후행연구, 공동연구, 기술이전, 사업화 등 다양한 영역에서 새로운 가치창출하는데 기반이 될 수 있을 것으로 기대된다.

I. 서론

국가연구개발사업은 과학기술의 진보와 산업경쟁력 제고를 위한 핵심 수단으로, 이를 통해 창출되는 연구성과는 국가경쟁력 확보에 지대한 영향을 미친다. 논문, 특허와 함께 '표준'은 중요한 연구성과의 한 축으로 4차 산업혁명 시대 디지털 혁신의 핵심 동인으로써 가치가 더욱 증대되고 있다. 특히, ICT 분야의 표준 연구성과는 국가연구개발사업의 중요한 산출물로, 정확한 관리와 검증은 정책적 및 산업적 활용도를 결정짓는 중요한 요소이다. 2020년, 정부 R&D의 성과를 평가하는 지표에 표준이 추가된 이후, ICT 표준 연구성과 관리·유통 전담기관(TTA)(이하 표준성과 전담기관)은 성과의 체계적 관리 절차를 운영하고 있다. 본 논문은 표준성과 전담기관에서 관리 중인 표준성과 유형과, 2024년 수집된 2023년 ICT 분야 표준성과 현황 및 검증 결과를 통계적으로 분석하고, 검증결과를 고찰하고자 한다.

II. ICT 표준 연구성과 관리대상 및 검증체계

1. ICT 표준 연구성과 관리대상

국가연구개발혁신법 시행령[별표 4]에서 연구개발성과의 등록·기탁 대상 및 범위를 정의하고 있으며, 표준 연구성과의 등록·기탁 대상 및 범위는 아래와 같다.

국가연구개발혁신법 시행령 [별표4]

「국가표준기본법」 제3조에 따른 국가표준, 국제표준으로 채택된 공식 표준정보

[소관 기술위원회를 포함한 공식 국제표준화기구(ISO, IEC, ITU)가 공인한 단체 또는 사실표준화기구에서 채택한 표준정보를 포함한다]

ICT 표준 연구성과의 관리대상은 국내와 국제로 구분하며, 국내표준은 최종 발간된 표준(국가표준(KS), 정보통신단체표준(TTAS))을 의미하며,

국제표준은 표준화개발단계에 따라 크게 3개의 단계로 구분하여 성과를 관리한다. 개발단계에 따른 관리대상 구분은 [표 1]과 같다. '신규표준제안 채택'은 해당 위원회에 신규로 제안되어 채택(승인)된 신규 표준안을 의미하며, '표준안개발'은 신규 표준안에 대한 기고(개발)를 통해 의견이 채택(승인)된 표준안을 의미한다. 마지막으로 '국제표준 승인(발간)'은 최종 승인(approved) 또는 발간(published)된 국제표준을 의미한다.

[표 1] ICT 표준성과(국제) 개발 단계별 관리 대상

구분	국제표준화기구별		
	ISO, IEC, JTC1	ITU	사실표준화기구
신규표준 제안 채택	AWI/ANW	New work item	신규표준과제 채택
표준안 개발	1. Approved CD 2. Approved DIS/CDV 3. 기술적 의견이 반영된 표준안 수정제안	Draft recommendation (표준안 수정제안 포함)	표준안개발 (표준안 수정제안 포함)
국제표준 승인(발간)	International Standard (IS, TS, TR, PAS 등)	Recommendation (권고, TR 등)	국제표준 승인(발간) (3GPP: TR, TS IETF: RFC 등)

2. ICT 표준 연구성과 검증 체계

ICT 표준 연구성과 검증은 [표 2]와 같이 기초 → 진위 → 매칭 → 중복의 4단계로 이루어진다. 국가연구개발사업 수행을 통해 실제 발생한 성과여부와 성과 중복입력 여부에 대한 검증을 수행한다.

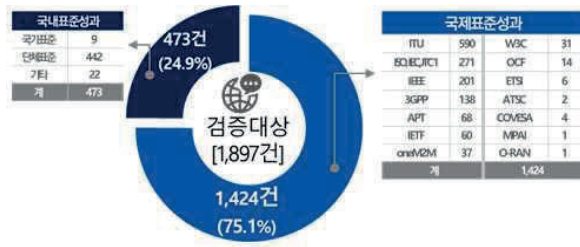
[표 2] ICT 표준성과 검증 단계

단계	구분	설명
1	기초검증	표준성과 정보의 정확한 등록 여부 검증
2	진위검증	증빙자료(링크) 통해 실제 발생한 성과 여부 검증
3	매칭검증	국가연구개발사업 수행 중 발생한 성과 여부 검증
4	중복검증	국가연구개발사업 수행과제 간 성과 중복 검증

III. 2024년 ICT 표준 연구성과 수집 및 검증 결과

1. 2024년 ICT 표준 연구성과 수집 현황

2024년 한 해 동안 국가연구개발사업을 통해 수집된 ICT 표준 연구성과는 IRIS, NTIS 등과 연계되어 전담기관 시스템으로 수집되었다. 수집된 ICT 표준 연구성과는 총 1,897건이었으며, 국내 표준화기구에서 발생한 성과는 473건이며, 국제표준화기구에서는 1,424건의 표준연구성과가 수집되었다. 총 2개 부처(과학기술정보통신부, 산업통상자원부), 37개 사업, 141개 과제에서 창출된 성과이며, 전문기관별 성과는 정보통신기획평가원(IITP) 1,894건, 한국산업기술평가관리원 1건, 정보통신기술진흥센터 2건 수집되었다.



(그림 1). 2024년 ICT 표준성과 검증 대상(1,897건)

국제성과 1,342건 중 ITU에서 590건, ISO, IEC, ISO/IEC JTC 1에서 271건, IEEE 201건, 3GPP에서 138건이 등록되었다. 또한, 5개의 글로벌 사실 표준화기구의 성과가 5건 미만으로 등록된 것을 확인할 수 있다. 등록된 국제표준 성과 1,424건은 아래 [표 3]와 같이 개발단계별로 구분되며, '표준안 개발' 단계의 성과가 전체의 70.9%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 이는 '신규 표준 제안 채택' 이후 최종 국제표준 승인(발간)에 이르기까지 다양한 이해관계자의 조율과 합의를 거쳐 개발이 이루어지기 때문에, 표준성과가 주로 '표준안 개발' 단계에 집중되는 경향을 보여준다.

[표 3] 2024년 국제표준성과 개발단계별 등록 현황

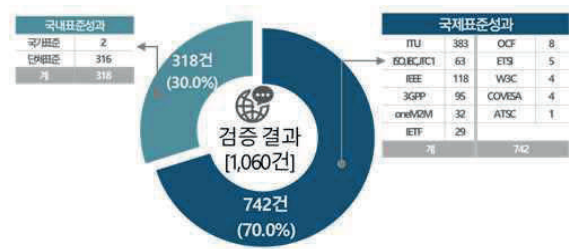
표준개발 단계		검증대상
국제 표준성과	신규표준제안 채택	268 (18.8%)
	표준안개발	1,009 (70.9%)
	국제표준승인(발간)	147 (10.3%)
	합계	1,424 (건)

2. 2024년 ICT 표준 연구성과 검증 결과

전체 ICT 표준성과 1,897건 중 이번 검증 결과 1,060건(55.9%)이 인정되었으며, 이는 2023년 성과 검증 시, 인정률(53.6%, 948건 인정 / 1,769건 검증 대상)과 비교해 약 2.3%p 증가한 수치다. 이러한 향상은 2022년부터 지속적으로 추진해온 '찾아가는 연구자 대상 설명회', 등록 매뉴얼 등 설명자료의 배포 효과에 기인한 것으로 분석된다.

[표 4] ICT 표준성과 검증 결과 요약

ICT 표준 연구성과 검증 결과						
구분	소계	국내(473)			국제(1,424)	
		국가	단체	기타	공식	사실
검증대상	1,897	9	442	22	861	563
성과확정 (인정률)	1,060 (55.9%)	2	316	-	446	296
		318(67.2%)			742(52.1%)	



(그림 2). 2024년 ICT 표준성과 검증 인정 성과(1,060건)

등록된 성과 중 44.4%인 837건은 검증 결과 반려(비관리표준성과 포함)처리되었다. 대표적인 반려 사례는 과제 간 중복성과 입력으로 기여율이 100%가 초과 되어 반려된 성과가 전체 반려 중 30.0%였으며, 표준성과 전담기관에서 관리하고 있지 않은 종류의 결과물(국내 포럼 표준, 정책성 기고, 작업문서)이 등록되어 70.0%이 반려 처리되었다.

IV. 결론

본 논문은 ICT 표준 연구성과에 대한 체계적 관리 및 검증의 중요성을 바탕으로, 2024년 한 해 동안 수집된 2023년 발생된 ICT 분야의 표준성과를 통계적으로 분석하고 검증결과를 고찰하였다. 총 1,897건의 표준 연구성과가 수집되었고, 이 중 1,060건(55.9%)이 최종 인정되었다. 이는 전년(2023년) 인정률 53.6% 대비 소폭 상승한 수치로, 연구자 대상 설명회 및 입력 매뉴얼의 지속적인 제공이 성과등록 시 정확성과 신뢰도 향상에 기여한 것으로 분석된다. 특히 국제표준성과 중 '표준안개발'단계의 성과 비중이 70.9%로 가장 높게 나타난 것은 국제표준이 최종 승인(발간)되기까지 수많은 기고와 의견수렴, 이해관계자 간 합의 등의 과정을 거친다는 표준화의 특성과 유사하다. 이는 '표준안개발'단계에서의 성과 집중 현상이 ICT 분야 표준성과의 본질적 특징임을 확인할 수 있다. 또한, 성과 입력 단계에서 여전히 발생하는 오류들을 살펴봤을 때, 연구현장의 성과등록 역량 강화를 위한 교육이 지속적으로 병행되어야 함을 시사한다. 향후에는 ICT 표준성과의 정량적·정성적 분석을 보다 심화하고, 수요자에게 적합한 맞춤형 표준성과 정보를 공급하여, 국가연구개발사업의 표준성과가 후행연구, 공동연구, 기술이전, 사업화 등 다양한 영역에서 새로운 가치창출하는데 기반이 될 수 있을 것으로 기대된다.

ACKNOWLEDGMENT

이 논문은 2025년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기획평가원의 지원을 받아 수행된 연구임(RS-2022-II220001)

참고 문헌

- [1] 'ICT 표준 연구개발성과 관리·유통 전담기관 R&R정립' 한국정보통신기술협회, 2021.5
- [2] 한국정보통신기술협회. (2025) ICT 표준 연구개발성과 관리·유통 연구과제 사업계획서. : 한국정보통신기술협회.