

신생 분야인 스마트 그리드 용어를 포함한 전기, 전자, 컴퓨터 분야의 개방형 한국어 지식 대사전 집필 시스템 및 세계화를 위한 제언

김정훈

홍익대학교 전기전자공학부 교수

1990년대 이후 과학 기술은 전 세계적인 정보화 및 지식 산업화를 기반으로 이전 시대와는 비교할 수 없을 정도의 놀라운 속도로 발전하고 있다. 특히 개발 수준이나 발전 속도 면에서 전기 전자 분야의 기술은 실로 최첨단을 걷고 있다. 그러므로 전기 전자 분야의 신기술을 신속히 습득하고 활용하는 일은 무엇보다 중요하다. 이를 위해서 우리말로 된 학술 용어의 제정과 통일된 용어를 만드는 표준화 작업은 기술의 발전과 교류를 위해 필수 불가결한 요소라고 할 수 있다.

이러한 표준화 작업의 근간이 되는 전문 용어(전기, 전자) 사전의 구축에 대한 소개와 전망에 대해 알아보고자 한다. 그리고 기존에 구축되었던 사전에 새롭게 추가된 분야를 고려한 ‘스마트 그리드 용어 표준화를 위한 개방형 한국어 지식 대사전 집필 시스템’에 대해 살펴보겠다.

스마트 그리드는 전력 기술에 첨단 정보 기술(IT)을 융합하여 산업 전반에 분포해 있는 전기 정보를 최신 통신 기술을 이용해 통합 운용함으로써 고객에게 온라인, 실시간 및 유비쿼터스 형태의 각종 서비스를 제공하여

새로운 부가 가치를 창출하는 분야이다. 스마트 그리드 분야의 경우에는 기존의 전통적인 기술인 전력 기술의 자체 발전과 전력 산업 구조 개편과 함께 많은 신생 용어가 등장하였으며, 정보 기술 분야가 접목되면서 전력 분야에서는 생소한 용어를 많이 접하게 되었다. 특히 신재생 에너지, 에너지 저장 장치(ESS), 전기 자동차, 지능형 검침 인프라(AMI) 등과 같은 새로운 기술과, 이를 통합하는 신개념의 전력 계통인 스마트 그리드 개념이 등장함에 따라 신생 용어가 발생하고 있다. 이러한 기존 용어의 변화와 새로운 용어의 등장은 기술 발전 속도가 빠르면 빠를수록 한글 용어로 만들기가 어려워지기 때문에 외국어를 그대로 사용하는 경우가 많다는 문제점이 있다. 이런 문제점을 최소화하고 신생 용어를 올바르게 사용하기 위해서는 해당 용어가 속한 학문 분야와 연계하여 용어의 분류 체계를 수립하고 기준에 적합한 뜻풀이 작업을 하는 것이 필요하다. 또한, 신생 용어의 탄생과 보급에 빠르게 대처하고, 용어의 순화와 미리 새로운 외국 용어를 한글 용어로 보급하는 것은 매우 중요하다. 신생 용어가 탄생하면 이를 학술 단체에서 검토하여 의견을 내고, 필요시 조정하고 순화하는 적극적인 수단과 방법이 필요하다. 기술 용어는 주로 인터넷을 통하여 보급되고 유통되는 것이 대부분이므로 인터넷을 통한 용어의 수집, 처리, 순화, 보급 등을 진행할 수 있어야 한다.

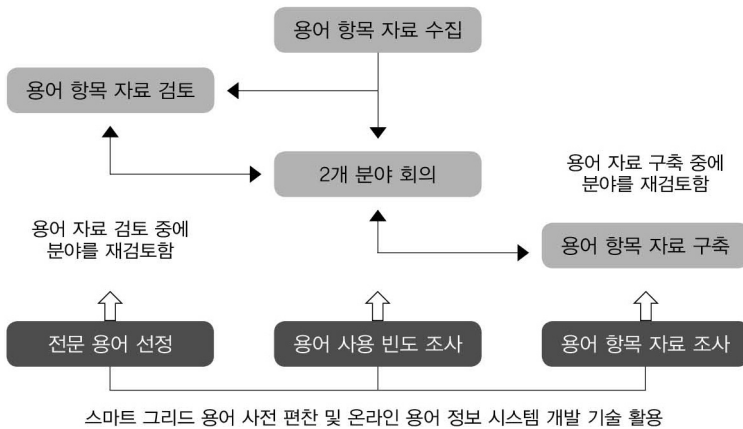
국립국어원은 2010년부터 실생활에서 사용하는 용어를 대폭 수록한 100만 용어 규모의 ‘개방형 한국어 지식 대사전’ 구축 사업을 시작했다. 이 사업에 참여하여 2011년부터 2012년까지, 국제전기기술위원회(IEC) 기술 위원회(TC) 57개 분야 용어 중 스마트 그리드 분야 용어를 포함한 전기, 통신, 컴퓨터 분야 총 9만 단어를 개방형 한국어 지식 대사전에 등재하였으며, 2단계 2013년에는 건축, 항공 등의 분야를 추가하여 총 20만 전문 용어를 구축했다. 개방형 시스템으로 만드는 이 사전은 3단계 사업이 끝나는 2016년 10월 이후 일반인의 참여를 적극적으로 받아들일 계획이다. ‘개방형 한국어

지식 대사전' 구축 사업은 21세기 대한민국의 언어생활 자료를 집대성하여 디지털 국가 언어 지식 관리 체계를 구축한다는 데 가장 큰 의의가 있다. 지금까지의 사전 편찬이 폐쇄적이고 한시적인 것이었다면 이번 사업으로 만들어지는 국가 언어 지식 관리 체계는 일반인 등의 광범위한 참여를 유도 하면서 국가, 전문가 집단 등이 함께 작업하여 만들어 나가는 개방적이고 지속적인 것이다. 따라서 새롭게 만들어지는 사전은 인터넷 기반의 위키피디아(Wikipedia) 방식을 참조하여 개방형으로 설계되며 이를 통하여 일반 인들은 직접 참여하여 지속적으로 그 내용을 수정할 수 있다.

1. 전문 용어 자료 구축 및 집필 절차

1.1. 전문 용어 자료 구축

그림 1 전문 용어 항목 자료 구축 체계도

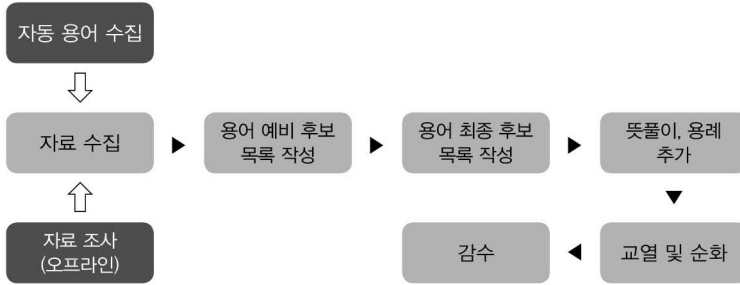


[그림 1]과 같이 전문 용어 항목 자료의 수집, 분야 분류, 선정 등의 단계를 통해 전문 용어 항목 자료를 구축하고, 사용 빈도가 높은 용어를

우선으로 관련 용어 항목 자료를 수집한다. 전문 용어 자료 수집은 국립국어원에서 구축한 전문 용어 통합·정비 자료 중에서 우선 선정하는 것을 원칙으로 하고, 《과학기술용어사전》, 정보 통신 기술 용어, 대한전기학회 《전기전자용어사전》, 기타 기술 용어 사전, 국내외 관련 기관 및 기술표준원 국가 표준(KS)에서 사용하고 있는 전문 용어를 추가로 반영한다. 신생 용어는 국제전기기술위원회(IEC) 문서, 스마트 그리드 연구 보고서, 제안자, 전문 도서 등 다양한 정보원으로부터 수집된다. 용어 선정은 기본적으로 국립국어원에서 마련한 통합 집필 지침에 따라서 하되 전기, 통신, 컴퓨터 분야의 전문성을 반영하고, 2010년에 구축된 ‘개방형 한국어 지식 대사전’에 등재되지 않은 전문 용어를 선정한다. 하나의 개념에 대하여 실제로 사용되는 용어가 여러 개일 경우, 그것이 번역어·원어와 같은 관계를 맺고 있는 용어들이 때에는 모두 다 전문 용어로 선정하고, 비슷하게 사용되는 용어이지만 뜻풀이에 다소 차이가 있을 경우는 각각을 독립된 용어로 선정한다. 같은 용어가 서로 다른 분야에서 공통으로 쓰이는 경우 분야별로 모두 용어로 선정한다. 구(句)의 경우, 하나의 개념 또는 지시 대상을 나타내는 것이라면 용어로 선정한다. 또한 구의 의미가 구성 요소의 합과는 다른 의미일 때에도 새로운 용어로 선정한다. 《표준국어대사전》에 등재된 전문 용어의 대응 쌍 또는 관련 용어로 볼 수 있고 널리 쓰이는데도 《표준국어대사전》에 구축되어 있지 못한 것을 용어로 선정한다. 전문 용어의 영역은 《표준국어대사전》에서 제시된 영역을 기준으로 하되, 필요한 경우 논의를 통하여 새로운 영역을 만들거나 기존의 영역을 나눌 수 있다. 개방형 한국어 지식 대사전에 집필할 전문 용어는 전력 정보 기술 용어, 국제전기기술위원회 용어 등 10개 부류와 해설 유무, 기초 및 심화에 따라 개수에 서로 차이가 있다.

1.2. 전문 용어 집필 절차

그림 2 전문 용어 집필 절차



전문 용어 집필 절차는 [그림 2]와 같이 온/오프라인을 통한 자료 수집, 예비 후보 목록 작성, 최종 후보 목록 작성, 뜻풀이 용례 추가, 교열 및 순화, 감수 과정을 거치게 된다.

선정된 용어에 대하여 국민 편의성을 고려하고 순수 국어를 사용하여 교열 및 순화 과정을 진행한다. 주요 용어의 경우 복합어를 만들었을 때의 적정성을 고려하고, 인접 학문 분야에서는 사용 빈도가 더 높은 용어를 선정하며, 국어 전문가와 협의 후 교열 및 순화 처리를 완료한다. 감수 위원들이 분야별로 집필된 용어, 뜻풀이, 용례 등에 대하여 감수한다.

2. 전문 용어 집필 지침 및 결과

2.1. 집필 지침과 표준화 원칙

전문 용어의 용어, 뜻풀이, 약어, 대역어 및 용어 연결에 대한 주요 집필 지침은 국립국어원 원칙에 따르고 전문 용어의 표준화는 표준화 원칙(ISO 704-Terminology work-principles and methods)에 따라 수행하였다.

2.2. 용어 및 집필 결과

(1) 영문 해설이 있는 용어

국제전기기술위원회 기술위원회 57개 분야 용어(IEC TC 57 Glossary)는 본래 영문 해설이 존재한다. 따라서 우선 이를 직역하되, 사용하는 용어는 통일된 용어를 사용하기로 한다. 그리고 이에 대해 추가로 다른 참조 자료를 찾아 이를 보완하여야 한다. 참조 사전으로는 크게 영문 참조 문헌과 국문 참조 문헌이 있다. 먼저 영문 참조 문헌은 《국제전기전자기술자협회(IEEE) 사전》, 위키피디아, 구글(Google) 검색, 미국 야후(Yahoo) 검색 순으로 하되 이 중에서 2개를 찾아 적는다. 만약 1개만 있다면 1개만 수록한다. 만약 전체 용어가 없는 경우는 어절을 나누어서 찾되, 단어 중에서 단어 자체가 일반화된 경우는 넣지 않는다. 국문 참조 문헌은 1) 《전기전자용어사전》, 2) 《신생용어사전》, 3) 《국어대사전》, 4) 《네이버용어사전》, 5-1) 정보 통신 기술 용어 해설, 5-2) 《한국정보통신기술협회(TTA)용어사전》, 5-3) 기타 사전 순으로 하되 이 중에서 기본 2개를 찾아 적는다. 만약 1개만 있다면 1개만 수록한다. 만약 전체 용어가 없는 경우는 어절을 나누어서 찾되, 단어 중에서 단어 자체가 일반화된 경우는 넣지 않는다. 수록할 때는 반드시 출처를 해설 출처란에 수록한다. 이렇게 수록된 직역 해설, 국문 참조 문헌, 영문 참조 문헌을 참고로 이를 비교 검토하여 최종 뜻풀이를 수록한다. 이는 용어 팀 제안 항목에 수록하고 이를 다시 자문 팀에 맡겨 검토를 받아 최종적으로 용어 해설을 수록한다.

[그림 3]의 용어 작업 양식 주 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

그림 3 용어 수집 양식(A worksheet for terminology collection)

원용어 출처 ID	원용어 (E)	원용어 (K)	원어	원용어 영어 원문	원문 지역	참조 용어 (E)	참조 용어 (K)	참조 사전에 다른 해설	참조 해설 출처	일반	적용 분야	상세 기술	전력/ IT 구분	법률 관련
용어 팀 용어 (E)	용어 팀 용어 (K)	용어 팀 용어 약어	용어 팀 용어 해설	용어 팀 용어 평가	자문 팀 용어 (E)	자문 팀 용어 (K)	자문 팀 용어 약어	자문 팀 용어 해설	최종 용어 (E)	최종 용어 (K)	최종 용어 약어	최종 용어 해설	작업자	

- 원용어 출처 ID: 용어의 고유 번호(IEC 규격 번호에 발췌 순서대로 번호를 붙임, G는 용어집, F는 그림, T는 표, C는 내용)
- 원용어(K): IEC 규격의 영어 용어와 이에 상응하는 국어 표현
- 일반, 적용 분야, 상세 기술, 전력/IT 구분 분류 코드
- 원용어 영어 원문: IEC 규격에서 나온 영어 원문, 없는 경우는 생략
- 원문 지역: 원문의 한글 번역
- 용어 팀 해설: 지역 내용을 참고로 재정비한 해설 내용

(2) 영문 해설이 없는 용어

스마트 그리드 분야는 신생 분야로서 아직까지 교과서나 권위 있는 서적이 출판되지는 않았으며, 주로 각종 학술 대회, 워크숍 등에서 사용되는 자료집들에서 새로운 용어를 수집할 수 있다. 한편, 국제전기기술위원회에서는 기존의 분야에 정보 기술을 접목하여 규격을 개정하고 새롭게 제정하고 있으므로, 이들 규격을 검토하여 관련 용어를 수집할 수 있다. 또한, 현재 우리나라에서는 전력 정보 기술과 관련하여 각종 연구소, 기업체 등에서 관련 사업을 수행하고 있으므로 이들 사업에서 사용되는 계획서, 보고서, 발표 자료 등을 입수하여 용어를 수집할 수 있다. 한편으로는 인터넷 각종 사이트에서 사용되고 있는 용어를 검색할 수 있다.

3. 결론과 향후 전망

3.1. 결론

국립국어원의 ‘개방형 한국어 지식 대사전’ 구축 사업은 21세기 대한민국의 언어생활 자료를 집대성하여 디지털 국가 언어 지식 관리 체계를 구축한다는 데 가장 큰 의의가 있다. 지금까지의 사전 편찬이 폐쇄적이고 한시적인 것이었다면 이번 사업으로 만들어지는 국가 언어 지식 관리 체계는 일반인 등의 광범위한 참여를 유도하면서 국가, 전문가 집단 등이 함께 작업하여 만들어 나가는 개방적이고 지속적인 것이다. 따라서 새롭게 만들어지는 사전은 인터넷 기반의 위키피디아 방식을 참조하여 개방형으로 설계되며 이를 통하여 일반인들은 직접 참여하여 지속적으로 그 내용을 수정할 수 있다. 일반인이 수정한 정보는 차후 전문가의 검증 절차를 거쳐 사전에 실리게 되므로, ‘개방형 한국어 지식 대사전’은 국민의 의견을 최대한 수용하면서도 신뢰할 수 있는 양질의 정보를 확대하는 인터넷 기반의 디지털 사전으로 거듭날 것이다.

국제전기기술위원회 기술위원회 57개 분야 용어 중 영문 해설이 있는 용어 해설(IEC TC 57 Glossary) 규격 용어와 이 외 용어, 전력 정보 기술 10대 과제 보고서, 학술 자료를 바탕으로 스마트 그리드 용어를 포함한 전기, 통신, 컴퓨터 분야 전문 용어 9만 개를 국립국어원 ‘개방형 한국 지식 대사전’에 등재한 집필 시스템을 개발하였으며, 2020년부터 일반인들에게 공개되어 용어, 뜻풀이에 대한 일반인 의견 수렴을 통해 스마트 그리드 용어의 표준화 보급이 활성화될 것으로 기대된다.

3.2. 향후 전망

이상의 용어의 경험을 살려 향후 융합화하는 전기·전자 분야의 특성을 살리기 위해서는 현재의 계층적인 분류보다는 입체적인 분류인 3차원 형태

인 매트릭스 체제가 필요하다. 이에 따른 용어 추출, 검정 및 관리 전산 시스템 개발이 필요함을 제안하며 이를 진행하기 위해 국제전기기술위원회 기술위원회1(IEC TC1)의 전문가 그룹1(WG1)을 만들어서 국제전기기술위원회 용어에 시험 적용하고 있다. 이에 대한 경과를 설명하면 다음과 같다.

2005년부터 2007년까지 전력 분야 국제전기기술위원회 용어 표준 25개에 대한 연구 과제로, 전력 산업 분야 국가 규격 표준화 기반 구축 사업으로 전력 계통 분야 용어 표준화 연구와 전력 기기 분야 용어 부합화 연구를 수행하였다. 국제전기기술위원회 용어 표준 부합화 과정에서 용어(terms)와 정의(definition)의 결함을 분석한 결과, 용어보다는 정의가 불완전한(incomplete)한 경우가 많고, 용어와 정의 모두 불완전한 경우는 약 5%, 그리고 용어가 전기학회에서 발간한 《전기전자용어사전》에 있는 경우는 전체적으로 《전기전자용어사전》의 정의가 좋았으며, 66% 정도는 《전기전자용어사전》에 없음을 알 수 있었다.

국제전기기술위원회 표준 부합화를 효율적으로 진행하기 위한 용어 표준화 작업 양식에서는, 국제전기기술위원회를 부합화할 때 용어를 변경하지 않고 그대로 쓰고, 다만 아래 칸에 다른 용어를 추천할 수 있도록 하게 한다. 우선 직역을 하도록 하고 용어와 정의 상태를 평가하며, 평가는 미세 조정, 보완, 미흡 세 가지 형태로 한다. 권위를 인정받은 사전의 정의를 가지고 오게 하고, 마지막은 국제전기기술위원회 부분을 표시하여 정의를 보다 더 이해하기 좋게 한다.

국제전기기술위원회 표준 부합화 작업 결과를 바탕으로 국제전기기술위원회 용어 표준에 대한 평가로서, 용어에서 여섯 가지, 정의에서 세 가지로 총 아홉 가지 문제점을 발견할 수 있었으며, 그 문제점을 분석, 해결하기 위하여 국제전기기술위원회와 함께 매트릭스 체제와 용어 전산 시스템을 개발하기 시작했다.