

스마트그리드 용어 표준화를 위한 개방형 한국어 지식 대사전 집필 시스템

Writing System of the Open Korean Knowledge Dictionary for Standardization of Smart grid Terminologies

황 유 모[†] · 김 정 훈*
(Humor Hwang · Jung-Hoon Kim)

Abstract - Power system technologies in the area of smart grid are being converged with communication system technologies or information technologies(IT). This interdisciplinary action affects on two parts vigorously so that IT has become a essential part of power industry. But terminologies of two parts are confused and it is necessary that these are standardized to develop the industry. The writing system of the Open Korean Knowledge Dictionary for standardization of smart grid terminologies which are IEC TC 57 glossary and non-glossary is proposed. The writing system includes the process of collection, writing guideline and standardization of terminologies. Writing results of 90,000 terminologies for electricity, communication and computer fields including smart grid terminologies, which are registered in the Open Korean Knowledge Dictionary, are shown. The system provides the capability of collection and delivery of academic society opinions for the selected and interpreted terminologies through the internet for standardization and industry propagation of smart grid terminologies.

Key Words : Smart grid terminologies, IT, IEC TC 57, The writing system of the Open Korean Knowledge Dictionary, Collection, Writing guideline, Standardization.

1. 서 론

스마트그리드는 전력기술에 첨단 IT를 융합하여 산업 전반에 분포해 있는 전기 정보를 최신 통신기술을 이용해 통합 운용함으로써 고객에게 온라인, 실시간 및 유비쿼터스 형태의 각종 서비스를 제공하여 새로운 부가 가치를 창출하는 분야이다. 스마트그리드 분야의 경우에는 기존의 전통적인 기술인 전력기술의 자체 발전과 전력산업 구조개편과 함께 많은 신생용어가 등장하였으며, IT 분야가 접목되면서 전력 분야에서는 생소한 용어를 많이 접하게 되었다. 특히 신재생에너지, 에너지저장장치(ESS), 전기자동차, 지능형검침인프라(AMI) 등과 같은 새로운 기술과, 이를 통합하는 신 개념의 전력계통인 스마트그리드 개념이 등장함에 따라 신생용어가 발생되고 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 신생용어를 올바르게 사용하기 위해서는 해당 용어가 어떤 분야에 속하는지 학문 분야와 연계하여 용어의 분류 체계를

수립하여 뜻풀이 기준에 적합한 뜻풀이 작업이 필요하다 [1-6].

또한, 신생용어의 탄생과 보급에 빠르게 대처하고, 용어의 순화와 미리 새로운 외국 용어를 한글 용어로 보급하는 것은 매우 중요하다. 신생용어가 탄생하면 이를 학술단체에서 검토하여 의견을 내고, 필요시 조정하고 순화하는 적극적인 수단과 방법이 필요하다. 기술용어는 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. '개방형 한국어 지식 대사전' 구축 사업은 2012년까지 1단계 사업이 진행되었으며 2010년에는 쉬운 풀이와 신어, 방언, 전문어 등의 확충을 위한 한국어 자료 구축 사업, 위키피디어 방식을 참조한 개방형 언어 지식 관리 체계 구축 사업, 그리고 기초 용어 5만 항목 선정과 한국어 기초사전 2만 항목 구축 및 다국어 시험 대역 등 3개 부분의 사업이 진행되었다.

2011년부터 2012년까지, 국제전기기술위원회(IEC) 기술위원회(TC) 57 분야 용어 중 영문 해설이 있는 용어해설(glossary) 용어와 영문해설이 없는 용어를 스마트그리드 분야 용어를 포함하여 전기, 통신, 컴퓨터 분야 총 90,000 단어를 개방형 한국어 지식 대사전에 등재하였으며, 2단계로 시작하는 2013년에는 건축, 항공 등의 분야를 추가하여 총 20만 전문 용어를 구축했다. 개방형 시스템으로 만드는 이 사전은 3단계 사업이 끝나는 2016년 이후 일반인의 참여를 적

[†] Corresponding Author : Dept. of Information and Communication Engineering, Myongji University, Korea
E-mail: hmhwang@mju.ac.kr

* School of Electrical Engineering, Hongik University, Korea.

Received : July 30, 2014; Accepted : September 24, 2014

극적으로 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 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.

본 논문에서는 전기전자용어사전[7], 스마트그리드 용어사전[8] 편찬 및 전기학회 홈페이지에 구축한 용어 정보시스템[9] 구축 경험 노하우를 적극 활용하여 인터넷을 통하여 스마트그리드 용어에 대한 뜻풀이, 용어의 선택, 신생용어 수집, 학술단체의 용어에 대한 의견 전달, 의견을 수집할 수 있는 ‘개방형 한국어 지식 대사전’ 집필 시스템을 제안한다.

제 2장에서는 전문용어 자료 구축 과정, 개방형 한국어 지식 대사전 집필할 전문용어 보유 현황 및 집필 절차를 서술한다. 제 3장에서는 스마트그리드 분야 전문용어의 용어, 뜻풀이, 약어, 대역어 및 용어연결에 대한 주요 집필 지침과 전문용어 표준화 원칙 및 개방형 한국어 지식 대사전의 언어 지식관리 체계도를 소개한다. 제 4장에서는 IEC TC 57의 스마트그리드 분야 용어 선정 과정과 개방형 한국어 지식 대사전 등재한 스마트그리드 분야를 포함한 전기, 통신, 컴퓨터 분야 총 90,000 용어 집필 결과를 제시한다. 결론에서는, 본 연구의 결과물로서 개방형 사전 검색 시스템을 활용하는 스마트그리드 분야 용어의 표준화 및 산업체 보급 체계 구축에 대하여 서술한다.

2. 전문용어 자료 구축 및 집필 절차

2.1 전문용어 자료 구축

그림 1과 같이 전문용어 항목 자료의 수집, 분야 분류, 선정 등의 단계를 통해 전문용어 항목 자료를 구축하고 [1-2], 사용빈도가 높은 용어를 우선으로 관련 용어 항목 자료를 수집한다. 전문용어 자료 수집은 국립국어원에서 구축한 전문용어 통합·정비 자료 중에서 우선 선정하는 것을 원칙으로 하고, 과학기술용어사전, 정보통신기술용어, 대한전기학회 전기전자용어사전, 기타 기술용어사전, 국내외 관련 기관 및 기술표준원 국가표준(KS)에서 사용하고 있는 전문용어를 추가로 반영한다. 신생용어는 IEC 문서, 스마트그리드 연구보고서, 제안자, 전문도서 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 전문용어를 선정한다. 하나의 개념에 대하여 실제로 사용되는 용어가 여러 개일 경우, 그것이 번역어와 원어와 같은 관계를 맺고 있는 용어들일 때에는 모두 다 용어로 선정하고, 비슷한 경우에 사용되는 용어이지만 뜻풀이

에 다소의 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. 표준국어대사전에 등재된 전문용어의 대응 쌍 또는 관련 용어로 볼 수 있고 널리 쓰이는데도 표준국어대사전에 구축되어 있지 못한 것을 용어로 선정한다. 전문용어의 영역은 표준국어대사전에서 제시된 영역을 기준으로 하되, 필요한 경우 논의를 통하여 새로운 영역을 만들거나 기존의 영역을 나눌 수 있다.

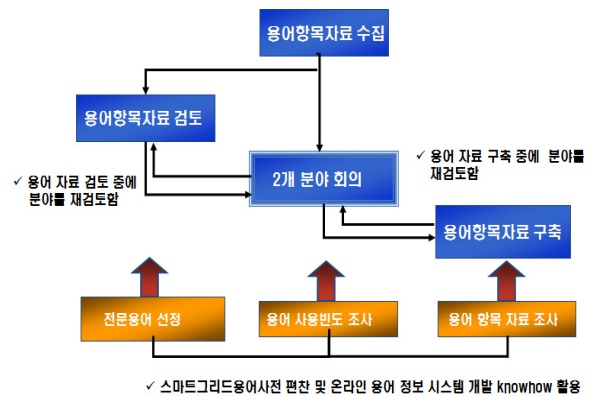


그림 1 전문용어 항목 자료 구축 체계도

Fig. 1 Construction system of terminology item data

개방형 한국어 지식 대사전 집필할 전문용어 보유 현황은 표 1과 같다. 전력IT 용어, IEC 용어 등 10개 부류와 해설 유무, 기초 및 심화에 따라 전문용어 개수는 서로 차이가 있다.

표 1 개방형 한국어 지식 대사전 집필할 전문용어 보유 현황
Table 1 Retention table of terminologies for the Open Korean Knowledge Dictionary

용어 분류	해설유/해설무	기초용어/심화용어	용어개수	비고
전력IT	해설유, 해설무	심화	3,634	- 전력, 통신, 정보 용어
물성분야	해설무	기초	13,050	- 타 분야와 표준화된 용어
전력산업신생	해설유	심화	3,335	- 전력분야 용어
IEC	해설유	심화	3,380	- 전력, 전기기기 분야 용어
전기전자용어사전	해설유	기초, 심화	26,525	- 전기전자 분야 용어
KS 부합화(SG 협회)	해설유	심화	567	- 2010년, 2011년
단체표준(전기산업진흥회)	해설유	심화	569	- 2011년
국어원통합자료(전기)	해설유	기초	35,490	- KS 용어, 표준국어대사전, 중복용어 소수
국어원통합자료(통신)	해설유, 해설무	기초	69,863	- KS 용어, 한국정보통신기술협회(TTA) 용어
국어원통합자료(컴퓨터)	해설무	기초	24,348	- KS 용어

2.2 전문용어 집필 절차

전문용어 집필 절차는 그림 2와 같이 온/오프라인을 통한 자료수집, 예비 후보 목록 작성, 최종 후보 목록 작성, 뜻풀이 용례 추가, 교열 및 순화, 감수 과정을 거치게 되고, 본m연 구진이 편찬한 전기전자용어사전[7], 스마트그리드 용어사전 [8] 및 전기학회 홈페이지에 구축한 용어 정보시스템[9] 구 축 경험 노하우를 적극 활용한다

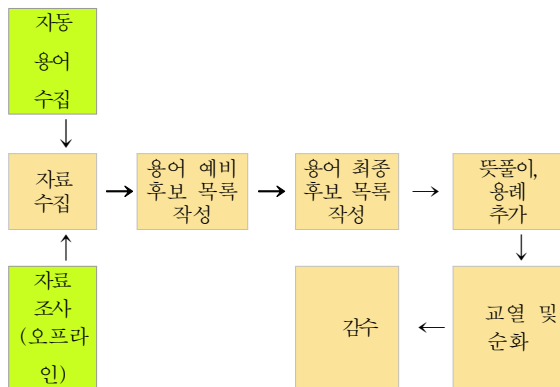


그림 2 전문용어 집필 절차
Fig. 2 Writing process of terminology

선정된 용어에 대하여 국민 편의성과 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.

한국어 지식 대사전 집필 시스템으로 구현하기 위해서 다양한 정보원으로부터의 용어 수집을 하나의 표준화된 양식을 사용하여 수행하여야 한다. 그림 3은 스마트그리드 분야 용어를 수집하기 위한 양식으로, 용어팀에서 용어를 추출하여 입력하고, 용어에 대한 적합성과 뜻풀이 작업을 하여 입력하도록 되어 있다. 영어 용어와 한글 용어로 구분된다. 용어팀에서 작업한 내용을 모두 기록하여 남기고, 학술적 전문가로 구성된 자문팀에서는 용어팀에서 수행한 용어와 뜻풀이를 검토하여 자문한 내용을 기록할 수 있도록 되어 있다. 용어팀에서는 자문과 전문가 의견을 검토하여 최종 용어와 최종 뜻풀이를 완성하여 기록하게 되어 있다.

원용어 출처 ID	원용어 (E)	원 용어 (K)	원 약어	원용어 영어 원문	원문직역	참조 용어 (E)	참조 용어 (K)	참조사 전에 따른 해설	참조 해설 출처	일반	적용분야	상세기 술	전력/IT 구분	법률관련
용어팀 용어(E)	용어팀 용어(K)	용어팀 약어	용어팀 해설	용어팀 평가	자문팀 용어(E)	자문팀 용어(K)	자문팀 약어	자문팀 해설	최종 용어(E)	최종 용어(K)	최종 약어	최종 해설	작업자	

그림 3 용어수집 양식
Fig. 3 A worksheet for terminology collection

선정된 전문용어의 원어, 발음, 뜻풀이, 멀티미디어 자료 표시, 용례, 대역어, 관련어 등을 사전 편찬 시스템에 따라 그림 4와 같은 집필 사전 틀에 따라 집필한다. 국제 전기기술 위원회(IEC) 문서, 스마트그리드 연구보고서, 제안자, 전문도서 등 다양한 정보원으로부터 수집된 스마트그리드 용어들은 하나의 표준화된 양식인 통합테이블을 사용하여, 용어 팀에서 용어를 추출하여 입력하고, 영어 및 한글 용어에 대한 적합성과 뜻풀이 작업을 하여 입력하도록 되어 있다.

그림 4 개방형 한국어 지식 대사전 집필 틀
Fig. 4 Writing frame of the Open Korean Knowledge Dictionary

3. 전문용어 집필지침 및 표준화

전문용어의 용어, 뜻풀이, 약어, 대역어 및 용어연결에 대한 주요 집필지침은 다음과 같다.

3.1 용어

1) 용어에 괄호를 하여 부가설명이 있는 경우는 괄호를 없애고 완전한 용어로 정리한다. 예를 들면, ‘기동 전극(방전 램프의)’는 ‘기동 전극 또는 방전 램프의 기동 전극’으로 표현한다.

2) 용어에 숫자, 영어를 포함하는 경우는 한글로 풀어서 표기한다. 특히 약어의 경우 하나의 단어로 볼 리는 것은 반듯이 한글 표기를 한다. 예를 들면, ‘2진계수기읽기’은 ‘이진계수기읽기’, ‘공정제어 OLE’는 ‘공정제어 오엘이’, ‘RAN’은 ‘랜’, ‘EMI’은 ‘이엠아이’로 표현한다.

3) 용어, 원어, 대역어에 약어를 일부 포함할 경우는 원어에 약어를 풀이하어 괄호 안에 병기한다.

○ 그른 예제

용어	원어
공장 EMS	factory EMS

○ 바른 예제

용어	원어
공장 이엠에스	factory EMS(EMS: energy management system)

4) 용어 난에 2개 이상의 용어가 있는 경우는 용어 난에 는 하나의 용어만 기재하고, 서로 의미관계가 있다면 ‘동의어, 비슷한말, 반대말, 본말, 준말, 참고용어’ 중 택일하여 의미관계 난에 기재한다. 5) 기타, ‘r’의 한글 표기는 ‘아르’이다. ‘c’의 한글 표기는 ‘시’이다.

○ 그른 예제

용어	뜻풀이	의미관계
선형복굴절매질, 선형복굴절물질	선형 복굴절을 나타내는 매질 또는 물질.	

○ 바른 예제

용어	뜻풀이	의미관계
선형복굴절매질	선형 복굴절을 나타내는 매질.	동의어-선형 복굴절물질
선형복굴절물질	선형 복굴절을 나타내는 물질.	동의어-선형 복굴절매질

5) 기타, ‘r’의 한글 표기는 ‘아르’이다. ‘c’의 한글 표기 는 ‘시’이다.

3.2 뜻풀이

1) 뜻풀이 형식

뜻풀이의 첫 문장인 정의 항은 기본적으로 ‘종차(種差)+유개념(類概念)’의 형식을 따른다. 예를 들면, 전화기(電話機)는 말소리를 전파나 전류로 바꾸었다가 다시 말소리로 환원시켜 공간적으로 떨어져 있는 사람이 서로 이야기할 수 있게(종차에 해당) 만든 기계(유개념에 해당). 용어에 대한 정보가 더 필요한 경우 부가 뜻풀이를 정의 항 다음에 제시한다. 이때 ‘짧은 정의+설명’ 형식으로 뜻풀이하고, ‘설명’ 부분은 반드시 종결어미 ‘-다’로 끝나는 형식으로 한다. 예를 들면, 컴퓨터(computer)는 전자 회로를 이용한 고속의 자동 계산기. 숫자 계산, 자동 제어, 데이터 처리, 사무 관리, 언어 나 영상(정의 항에 해당). 정보 처리 따위에 광범위하게 이용된다.(부가 뜻풀이에 해당)

2) 뜻풀이 난에 ‘○○ 참조’ 라는 표현이 있는 경우

해당 용어가 선정되지 않았을 수 있고 또 정확한 의미관계를 알 수 없기 때문에, 각 용어마다 뜻풀이를 해 주고 더불어 의미관계를 표시한다. 동의어의 경우에는 동의어 사이의 미묘한 의미 차이를 드러낼 수 있도록 뜻풀이를 한다. 이때 용어별 대역어가 다르다면 각각 기재한다.

○ 그른 예제

용어	뜻풀이	의미 관계
시간내우선 실행	특정 작업에 대하여 시간과 우선순위를 고려해서 자동적으로 작업의 우선순위를 올려 지정 시각까지 작업을 실행할 수 있도록 촉진하는 기능. 한정 시간 순위 처리라고도 한다.	
한정시간순위 처리	시간내우선실행 참조.	

○ 바른 예제

용어	뜻풀이	의미 관계
시간내 우선실행	특정 작업에 대하여 시간과 우선순위를 고려해서 자동적으로 작업의 우선순위를 올려 지정 시각까지 작업을 실행할 수 있도록 촉진하는 기능. 한정 시간 순위 처리라고도 한다.	동의어- 한정시간 순위처리
한정시간순위 처리	특정 작업에 대하여 시간과 우선순위를 고려해서 자동적으로 작업의 우선순위를 올려 지정 시각까지 작업을 실행할 수 있도록 촉진하는 기능. 시간내우선실행이라고도 한다.	동의어- 시간내우선실행

3) 다의어인 경우

각 뜻마다 ‘①’ ‘②’ ‘③’ 등의 원번호를 붙여서 한 행 안에 기재한다.

○ 그른 예제

용어	뜻풀이
공통정보 모형1	에너지 관리시스템(EMS) 정보모형에 포함되는 전력회사의 모든 주요 목적을 표현하는 추상적 모형.
공통정보 모형2	컴퓨터 관리 등의 표준화를 실행하는 업계 단체인 탁상 관리 작업 단체(DMTF)가 책정한 네트워크 관리를 위한 데이터 기술 형식.

용어	뜻풀이
공통정보 모형	1. 에너지 관리시스템(EMS) 정보모형에 포함되는 전력회사의 모든 주요 목적을 표현하는 추상적 모형.
공통정보 모형	2. 컴퓨터 관리 등의 표준화를 실행하는 업계 단체인 탁상 관리 작업 단체(DMTF)가 책정한 네트워크 관리를 위한 데이터 기술 형식.

○ 바른 예제

용어	뜻풀이
공통정보 모형	① 에너지 관리시스템(EMS) 정보모형에 포함되는 전력회사의 모든 주요 목적을 표현하는 추상적 모형. ② 컴퓨터 관리 등의 표준화를 실행하는 업계 단체인 탁상 관리 작업 단체(DMTF)가 책정한 네트워크 관리를 위한 데이터 기술 형식.

4) 동음이의어인 경우

‘○○(1)’ ‘○○(2)’ ‘○○(3)’ 등 용어에 ‘(숫자)’를 넣은 후, 행을 달리하여 표기한다. 행을 달리했다라도 ‘(숫자)’를 붙이지 않으면 단순히 동일 파일 내 중복되는 용어인지, 다의어인지, 동음이의어인지 구분하기 어렵기 때문입니다. 이때의 미별 대역어가 다르다면 해당 대역어 난에 각각 기재한다.

○ 그른 예제

용어	뜻풀이	대역어
분기점	① 전기회로망에서 둘 이상의 도체가 만나는 교차점 ② 컴퓨터에서 루틴 내에서 분기가 선택되는 장소	line tap

○ 바른 예제

용어	뜻풀이	대역어
분기점(1)	전기회로망에서 둘 이상의 도체가 만나는 교차점	line tap
분기점(2)	컴퓨터에서 루틴 내에서 분기가 선택되는 장소	branch point

3.3 약어 및 대역어

1) 대역어가 2개 이상인 경우, ‘;’로 구분해서 나열한다. 예를 들면, foot; footing

2) 대역어나 원어 중 약어가 포함되었다면, 약어와 풀이의 구분을 ‘:’로 하여 괄호 안에 병기한다. 예를 들면, factory EMS(EMS: energy management system)가 이에 해당한다. 용어가 영문이 아닌 경우, 대역어는 대역어 난에 기재한다. 예를 들면, 아래 표에서 ‘수치 정보’가 이에 해당한다. 용어가 영문인 경우, 약어 자체가 용어이면, 약어 자체의 영문 표기는 원어 난에, 약어의 풀이는 어원 난에 기재한다. 예를 들면, ‘시아이엠’이 이에 해당한다. 용어가 ‘약어+영어’로 구성되면, 약어를 포함한 대역어는 원어 난에, 약어를 풀 대역어 전체는 어원 난에 기재한다. 예를 들면, ‘피엘시포럼’이 이에 해당한다. 용어가 ‘약어+영어 이 외 언어’로 구성된 경우, 약어의 풀이를 괄호로 병기하여 대역어 난에 기재한다. 예를 들면, ‘순방향 디엔에스 룩업’이 이에 해당한다. 이때 괄호 안의 약어와 약어 풀이의 구분은 ‘:’으로한다.

○ 약어 및 대역어 예제

용어	원어	어원	대역어
수치 정보	數値情報		numeric information
시아이엠	CIM	common information model	
피엘시포럼	PLC forum	power line communication forum	
순방향 디엔에스 룩업	順方向 DNS lookup		forward DNS lookup(DNS: domain name system)

3.4 용어 연결

뜻풀이에 나오는 설명이 필요한 어려운 전문 용어는 의미 관계에서 참고 용어로 제시하지 않고, 뜻풀이에서 용어 연결한다. 용어 연결 시 자동 생성되는 따옴표는 삭제하지 않으며, 띄어쓰기하지 않아도 자동으로 처리된다. 단, 메모에 용어 연결한 전문 용어를 작성하여야 한다. 예를 들면, ‘프로세스관련지국수준기능’은 1개 이상 베이(bay)로 부터 또는 변전소 전체로부터의 데이터를 사용하여 1개 이상 베이를 갖는 1차 장치에 작용하는 기능. 국전체 인터록킹, 자동 순차기 및 버스바 보호가 여기에 속한다.

1) 적합한 뜻풀이를 가진 용어가 등재되어 있을 경우, ‘용어 연결’ 난에 기재한다(이때 다의어라면 해당 뜻풀이의 번호도 함께 기재)

용어	대역어	뜻풀이	용어 연결
균등 확산	homogeneous diffusion; uniform diffusion	모든 방향에 대하여 빛이나 방사선이 동일하게 확산하는 상태.	방사

2) 미등재되었거나, 등재되었더라도 적합한 뜻풀이가 없을 경우, '용어 연결'란에 기재(이때 다의어라면 해당 뜻풀이의 번호도 함께 기재) 후, 엑셀 파일의 해당 뜻풀이 바로 아래 행을 새로 추가하여 새 용어로 집필한다.

용어	대역어	뜻풀이	용어 연결
지능형 전자장치	intelligent electronic device	전력계통 내부에 설치되는 각종 아날로그 또는 디지털 계측 및 정보수집용 장치를 전자화 및 지능화한 장치	전자식 다기능 계량기

3.5 전문용어 표준화

'개방형 한국어 지식 대사전'은 일상생활에서 사용하는 용어를 대폭 수록하고 어려운 풀이를 쉽게 수정하여 국민의 언어생활에 실질적인 편의를 제공하고자 하는 것으로 일반인이 쉽게 참여할 수 있는 위키피디아 방식의 디지털 사전으로 만들어지면서 한국어 학습용 다국어사전까지 포함하게 되어 명실상부한 국가 언어 지식의 큰 길잡이로 자리매김할 전망이다.

국어기본법 제 17조에 "국가는 국민이 각 분야의 전문용어를 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 표준화하고 체계화하여 보급하여야 한다."라고 되어 있다. 국어대사전에서의 전문용어에 대한 정의는 '특정 전문 분야에서 주로 사용하는 용어'이다. 전문 용어의 표준화 원칙(ISO 704- Terminology work-principles and methods)은 다음과 같다.

- (1) 투명성(transparenty) : 전문 용어는 사전적 정의를 보지 않더라도 그것이 나타내는 개념이 유추될 수 있을 때 투명성이 높다고 말할 수 있다.
- (2) 일관성(consistency) : 어떤 분야의 전문 용어든지 그 분야 개념 체계에 상응하는 응집된 용어 체계를 유지해야 한다. 예를 들면, 합성 섬유에서 나일론(nylon), 울론(olon), 데이크론(dacron), 레이온(rayon)에서 처럼 새로운 합성 섬유 명칭은 일관되게 '-on'을 붙여서, 개념 체계에서 등장하는 기존의 방식을 준수하는 것이 좋다.
- (3) 적합성(appropriateness) : 제안된 새 전문 용어는 그 언어 공동체 안에서 친숙하게 통용되는 유형을 따라야 한다. 예를 들면, 원자력(atomic energy)와 핵에너지(nuclear energy) 중에서 과학적인 정밀성 면에서 보면, nuclear energy가 적합한 용어이다.
- (4) 언어적 경제성(linguistic economy) : 전문 용어는 가

능하면 간략해야 한다. 과도하게 긴 용어는 결정적인 단점이 된다. 즉, 언어적 경제성 원리를 위반하게 되면 그 용어의 완전 형태 대신에 흔히 생략 표현을 사용하게 된다. 예를 들면, 용어 데이터 뱅크(terminological data bank)보다 용어 뱅크(term bank)가 경제적인 표현이다.

(5) 파생력(derivability) : 파생어를 허용하는 생산적인 전문 용어 형성 방식을 가능하면 받아들여야 한다. 예를 들면, 허브(herb)와 약용 식물(medicinal plant) 중에서 herb는 많은 파생어, 즉 herbaceous, herbal, herbalist, herby를 수반하므로 선호되는 용어이다.

(6) 언어학적 정확성(linguistic correctness) : 전문 용어는 해당 언어의 단어 형태론이나 음운 규칙에 관련된 규범을 따라야 한다.

(7) 모국어 선호도(preference for native language) : 다른 언어로부터 도입된 차용어가 전문 용어 형성의 한 방법이지만, 토착어 표현이 직접적인 외국어 차용어보다 우선적으로 선택되도록 한다.

(8) 용어 선택(selection of term) : 여러 동의어가 있을 때, 오직 한 전문 용어만을 우선어(preferred term) 혹은 표준어로 선정하기를 권장한다.

그림 5는 위키피디아형 언어 지식 관리 체계도를 바탕으로 구성된 전문용어를 포함한 개방형 한국어 지식 대사전의 언어 지식관리 체계도로서, 지속적으로 언어 정보 반영을 위한 용어 수집 및 분석 시스템, 전문가가 사전 구축 결과를 검증할 수 있는 체제, 위키피디아형으로 사전 편찬 설계 및 구축, 개방형 한국어 지식 대사전의 내용을 다양하게 검색할 수 있는 기능을 포함하고 있으며, 용어정보 수집분석 시스템은 미등록 용어 분야 분류, 용어 생명주기 분석 및 용어 문맥 정보를 기반으로 용례 후보를 추출한다.

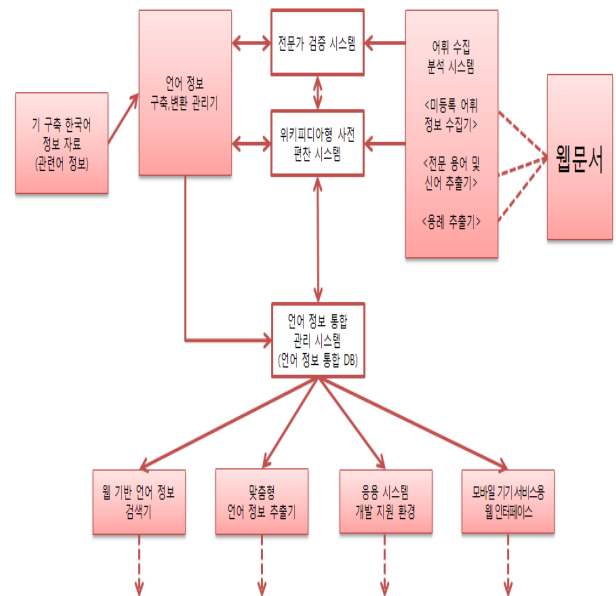


그림 5 언어 지식 관리 체계도
Fig. 5 Management system of language knowledge

4. 스마트그리드 용어 및 집필 결과

4.1 영문해설이 있는 용어

IEC TC 57 Glossary의 용어는 본래 영문해설이 존재한다. 따라서 우선 이를 직역하되, 사용하는 용어는 통일된 용어를 사용하기로 한다. 그리고 이에 대해 추가로 다른 참조 자료를 찾아 이를 보완하여야 한다. 참조사전으로는 크게 영문참조문헌과 국문참조문헌이 있다. 먼저 영문참조문헌은 IEEE사전, 위키피디아(Wikipedia) 사전, 구글(Google) 검색, 미국 야후(Yahoo)검색 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. 국문참조문헌은 (1) 전기전자용어사전, (2) 신생용어사전, (3) 국어대사전, (4) 네이버용어사전, (5-1) 정보통신기술용어해설, (5-2) TTA용어사전, (5-3) 기타사전 순으로 하되 이 중에서 기본 2개를 찾

아 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 해설출처 란에 수록한다. 이렇게 수록된 직역해설, 국문참조문헌, 영문참조문헌을 참고로 이를 비교 검토하여 최종 뜻풀이를 수록한다. 이는 용어팀 제안 항목에 수록하고 이를 다시 자문 팀에 맡겨 검토를 받아 최종적으로 용어해설을 수록한다.

그림 3의 용어 작업양식 주 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

- 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, 적용분야, 상세기술, 전력/IT구분 분류 코드
- 원용어 영어 원문 : IEC규격에서 나온 영어원문, 없는

원용어 출처 ID	원용어 (E)	원용어 (K)	원용어 영어원문	원문직역	참조 용어 (E)	참조 용어 (K)	참조사전에 따른 해설	참조 해설출처	일반	적용 분야	상세 기술	전력/IT 구분
60870-1-3-G237 60870-1-3.237	master station		In basic mode link control, the data station that has accepted an invitation to ensure a data transfer to one or more slave stations. [ISO 2382-9]	기본형 연결 제어에서, 하나 이상의 종속국에 데이터 전송을 보증하도록 되어 있어 그 요구에 응하며 데이터를 전송하는 국.	maste rstati on	주국	기본형 데이터전송제어절차에의한 데이터전송에서, 하나이상의 종속국에 데이터전송을 보증하도록되어있어그 요구에 응하며 데이터를 전송하는국.	4				

용어팀 용어(E)	용어팀 용어 (K)	용어팀 용어	용어팀 용어	용어팀 용어(E)	용어팀 용어 (K)	용어팀 용어	용어팀 용어	용어팀 용어	용어팀 용어(E)	용어팀 용어 (K)	용어팀 용어	용어팀 용어	용어팀 용어	용어팀 용어	용어팀 용어
masters tation (general ,notintel econtrol sense)	주 국 (일반적 으로 , 원격제 어의 미에서 는 아 님)		기본형연 결제어에 서,하나이 상의종속 국에데이 터전송을 보증하도 록하는요 구를수락 한데이터 전송국.	master station(general ,notinte lecontr olsense)	주 국 (일반적 으로 , 원격제 어의 미에서 는 아 님)		기 본 형 연 결 제 어 에 서 , 하나 이 상 의 종 속 국 에 데이 터 전 송 을 보 증 하 도 록 하 는 요 구 를 수 락 한 데이 터 전 송 국.	masters tation(g eneral,n otintele controls ense)	주국(일반 적으로 , 원격제어 의미에서 는 아님)		기본형 연결제어에서, 하나 이상의 종속국에 데이터전송을 보증하도록 하는 요구를 수락한 데이터전송국. 주국은 종속국에 데이터를 전송하는 권리를 가지며, 어떤 임의의 순간에는 하나의 데이터 링크상에 하나의 주국밖에 존재하지 않는다.				황

그림 6 전문용어 집필 결과

Fig. 6 an example of writing results of terminologies

표 2 2011년 전기·통신·컴퓨터 분야 전문용어 집필 결과

Table 2 2011 writing results of terminologies for electricity, communication and computer fields

5차 작업결과(11월29일)

담당 교수	전문용어					합계	집필(1차) : 교열팀/문운당에 전달					합계
	1. 전기전자 (황유모)	2. 전기-통합 (손수국)	3. 통신-통합 (손수국)	4. IEC (황유모)	5. 전력IT (손수국)		1. 전기전자	2. 전기-통합	3. 통신-통합	4. IEC	5. 전력IT	
김정훈	3,470	237		566	509	4,782	3,470	267		630	509	4,876
정찬수	3,268	2,572	1,029	566		7,435	3,360	2,586	-			5,946
최규하	4,354	1,125	1,390	566		7,435	4,386	1,379	1,702	570		8,037
홍진웅	3,986	2,133	734	582		7,435	3,986	2,133	809	582		7,510
황유모	3,693		3,037		707	7,437	3,693		3,037		707	7,437
손수국	1,793		4,900		744	7,437	2,678		4,942		744	8,364
박재화			891			891						
박규식			3,574			3,574			3,595			3,595
문봉희			3,574			3,574			3,574			3,574
합계	20,564	6,067	19,129	2,280	1,960	50,000	21,573	6,365	17,659	1,782	1,960	49,339

표 3 2012년 전기·통신·컴퓨터 분야 전문용어 집필 결과

Table 3 2012 writing results of terminologies for electricity, communication and computer fields

담당 교수	등재:문운당															합계		
	1. 전력산업신생용어 (황유모)			2. 전기-통합 (황유모)			3. 통신-통합 정보통신 (황유모)			4. 컴퓨터사전 (손수국)			5. 기타사전 (황유모)					
	원어 취	유효어 취	등재어 취	원어 취	유효어 취	등재어 취	원어 취	유효어 취	등재어 취	원어 취	유효어 취	등재어 취	원어 취	유효어 취	등재어 취	원어 취	유효어 취	등재어 취
정찬수				38	644	587	120	200	192	3,494	4,775	4,706				3,996	5,619	5,485
최규하				32	245	241	131	217	169	3,141	3,946	3,844				3,592	4,408	4,254
홍진웅	2,333	3,234	2,969							1,609	3,176	2,946	545	702	626	4,487	7,112	6,541
황유모				15	214	206	3,059	3,907	3,692	1,172	2,089	2,079				4,384	6,210	5,977
손수국							397	470	419	3,332	4,509	4,463	656	1,333	1,285	4,385	6,312	6,167
박규식										4,524	6,862	7,079				4,524	6,862	7,079
문봉희										3,456	4,330	4,127				3,456	4,330	4,127
합계	2,333	3,234	2,969	85	1,103	1,034	3,707	4,794	4,472	20,728	29,687	29,244	1,201	2,035	1,911	28,824	40,853	39,630

* 유효어취=원어취+교열팀 추가어취-교열팀 삭제어취

* 총 등재 어취 합계 : 50,788개(2011년도) + 39,630개(2012년도) + 22(2011년 등재어취 윤문 작업 중 삭제+추가) = 90,440개

경우는 생략

- 원문 직역 : 원문의 한글번역
- 용어팀 해설 : 직역내용을 참고로 재정비한 해설 내용

4.2 영문해설이 없는 용어

스마트그리드 분야는 신생 분야로서 아직까지 교과서나 권위 있는 서적이 출판되지는 않았으며, 주로 각종 학술대

회, 워크숍 등에서 사용되는 자료집들에서 새로운 용어를 수집할 수 있다. 한편, IEC에서는 기존의 분야에 IT를 접목하여 규격을 개정하고 새롭게 제정하고 있으므로, 이들 규격을 검토하여 관련 용어를 수집할 수 있다. 또한, 현재 우리나라에서는 전력IT와 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.

한편, IEC는 전력IT 분야를 별도의 TC를 구성하지 않고 기존의 TC 중에서 전력IT 분야와 관련이 있는 분야에 새로운 업무로서 추가하여 관련 규격을 제정하는 작업을 진행하고 있다. 본 연구에서는 이 가운데 전 세계적으로 전력IT 분야에서 가장 먼저 표준화를 추진하고 있는 TC 57의 규격으로부터 용어를 수집하였다. 용어의 선정 기준의 우선순위는 다음과 같다.

- (가) TC 57의 규격 중 Glossary 이외의 규격에서 용어 및 정의(term and definition)의 용어를 선정한다.
- (나) TC 57의 규정 중 Glossary 이외의 규격에서 제목 및 목차(장, 절 등)에 나온 용어를 선정한다.
- (다) TC 57의 규정 중 Glossary 이외의 규격에서 그림 및 표에 나온 용어를 선정한다.
- (라) TC 57의 규정 중 Glossary 이외의 규격에서 본문에 나온 용어를 선정한다.
- (마) 전력IT 10대과제 보고서에 사용된 용어를 선정한다.
- (바) 전력IT 인력양성사업 및 연구과제 관련 각종 워크숍 및 학술대회 자료집에 사용된 용어를 선정한다.
- (사) 전력IT 및 IT 관련 웹사이트 Glossary의 용어를 선정한다.

이 중에 (가)~(사)의 순서에 따라 용어를 선정하면 (마), (바), (사)의 자료에서 사용된 용어가 똑같이 반복하여 나오게 되므로, TC 57을 대상으로 한 용어 수집에 주력하였다. 특히, 전력IT 10대과제에서 연구 수행을 진행하면서 요청하는 용어표준화의 필요성에 따라 각 과제의 보고서와 연구결과를 입수하여 TC 57의 용어와 비교함으로써 실제 현장에 사용되는 용어의 표준화가 진행될 수 있다.

해설이 없는 용어의 뜻을 효과적으로 하기 위하여 해설이 있는 용어의 작업양식을 그림 2와 같이 수정하였다. 해설이 있는 용어 작업양식의 “원문”, “직역”란을 각각 해설이 없는 용어 작업양식의 “용어 출처”, “해설”란으로 변경했으며, 해설이 있는 용어 작업양식의 “참조용어사전”란은 삭제하였다.

- “용어 출처”와 “해설”은 다음 내용을 수록한다.
- 용어 출처 : 용어와 관련된 영어 또는 한글 문장
 - 해설 : 용어 전체 또는 어절별 (용어 전체가 없는 경우)의 국문 해설

용어 뜻풀이는 우선적으로 전문용어 집필 지침과 대한전기학회 전기전자용어사전의 기준을 따르는 것을 원칙으로 하되 뜻풀이 작업을 본격적으로 진행하면서 스마트그리드 분야의 특성을 고려하여 보완하였다. 그림 6은 전문용어 집필 지침에 따른 스마트그리드 용어에 대한 용어, 뜻풀이, 자문의견, 최종 용어 및 최종 뜻풀이 등에 대한 집필예이다.

4.3 개방형 한국어 지식 대사전 전문용어 집필 결과

개방형 한국어 지식 대사전에 등재한 스마트그리드 분야를 포함한 전기, 통신, 컴퓨터 분야 용어는 총 90,000 단어로써 2년간에 걸쳐 국립국어원 과제를 수행하면서 등재했다. 표 2와 3은 1, 2 차년도 수행한 통신·전기·컴퓨터 분야 용어의 집필, 교열 및 등재 결과를 각각 나타낸다.

5. 결 론

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 위키피디어 방식을 참조하여 개방형으로 설계되며 이를 통하여 일반인들은 직접 참여하여 지속적으로 그 내용을 수정할 수 있다. 일반인이 수정한 정보는 그대로 공개될 뿐만 아니라 차후 전문가의 검증 절차를 거쳐 신뢰할 수 있는 정보로 확정되며 이러한 과정을 거쳐 ‘개방형 한국어 지식 대사전’은 국민의 의견을 최대한 수용하면서도 신뢰할 수 있는 양질의 정보를 확대하는 인터넷 기반의 디지털 사전으로 거듭날 것이다.

본 논문에서는 IEC TC 57 Glossary 규격 용어와 Glossary 이외 용어, 전력IT 10대 과제 보고서, 학술자료를 바탕으로 스마트그리드 용어를 포함한 전기, 통신, 컴퓨터 분야 전문용어 90,000개를 국립국어원 ‘개방형 한국 지식 대사전’에 등재한 집필 시스템을 개발하였으며, 2016년부터 일반인들에게 공개되어 용어, 뜻풀이에 대한 일반인 의견수렴을 통해 스마트 그리드 용어의 표준화 보급이 활성화 될 것으로 기대된다.

본 연구의 결과물로서 인터넷 기반의 개방형 사전 스마트그리드 분야 전문용어 구축이 완료되면, 전문가 포함 일반인도 참여할 수 있는 쉬운 풀이, 표준어, 새로 등장한 전문용어가 수록되고, 전문용어 용어 선정 기준 및 집필 지침이 확보되며, 개방형 사전 검색 시스템을 활용하는 전문용어 순화 및 산업체 보급 체계 구축이 기대된다.

감사의 글

“이 논문은 2013년도 명지대학교 교내연구비 지원사업에 의하여 연구되었음”

References

[1] H. Hwang and J.H. Kim “Interpretation works and online terminology information system for the

standardization of smart grid terminologies,” *Trans. KIEE*, vol. 62, no 3, Mar. 2013.

- [2] J.H. Kim, “A study on the new classification system and interpretation work methods for standardization of power IT terminologies”, *Trans. KIEE*, vol. 59, no. 2, Feb. 2010.
- [3] J.H. Kim, H. Hwang and S.G. Shon, “Classification system and interpretation process of power IT terminologies”, *the proceeding of 2009 spring KIEE conference on power IT*, May, 2009.
- [4] S.G. Shon, J.H. Kim and H. Hwang, “Standardization of smart grid terminologies,” *the proceedings of 2010 fall KIEE conference*, July, 2010.
- [5] S.W. Hwang, J.R. Won, H. Hwang and J.H. Kim, “A development of a classification system for the standardization of new terminologies in power IT,” *the proceedings of 2007 spring KIEE conference on power IT*, May, 2007.
- [6] J.H. Kim, H.Hwang and J.R. Won, “New classification system for the standardization of power IT terminologies,” *he proceedings of 2008 fall KIEE conference*, Nov. 2008.
- [7] KIEE, Standard dictionary of electrical and electronics terms, 2004.
- [8] KIEE, Dictionary of smart grid, 2011.
- [9] <http://eit.kiee.or.kr/>, <http://eit.kiee.or.kr/admin>



김 정 훈(Jung-Hoon Kim)

1955년 9월 13일생. 1978년 서울대 전기 공학과 졸업. 1985년 동 대학원 전기공학과 졸업(공학). 1981년~현재 홍익대학교 전자전기공학부 교수. 현재 대한전기학회 전력기술부문회 회장 및 용어위원회 위원장. 현재 기초전력연구원 전력중앙교육센터장

Tel : 02)320-1621, Fax : 02)320-1193

E-mail : kimjh@hongik.ac.kr

저 자 소 개



황 유 모(Humor Hwang)

1956년 10월 15일생. 1980년 한양대 전기 공학과 졸업. 1986년 Texas A&M대 대학원 전기공학과 졸업(석사), 1991년 Polytechnic대 대학원 전기공학과 졸업(박사). 1991년~1994년 삼성전자 기술총괄 신호처리연구소 수석연구원. 1994년~현재 명지대 정보통신공학과 교수. 2002년~현재 대한전기학회 용어위원회 부위원장.

2014년~현재 전기산업연구원 이사.

Tel : 031)330-6767, Fax : 031)321-6478

E-mail : hmhwang@mju.ac.kr