

외국어교육에서 멀티리터러시 모델 적용에 관한 제안

김영우
(서울대학교)

Kim, Youngwoo. (2018). A proposal for applying a multiliteracy model in foreign language education. *Foreign Language Education Research*, 23, 21-42.

In this study, a multiliteracy model is proposed that can be applied to foreign language education in the era of artificial intelligence (AI), in which language-related technologies are rapidly developing. Artificial intelligence-based translation and interpretation technologies are lowering the threshold of foreign language use, and speech recognition (SR) technology and text-to-speech (TTS) technology break down the boundary between spoken language and written language. With such Information Communication Technology (ICT) literacy, therefore, foreign language literacy along with first language literacy tends to be integrated into multiliteracy. Besides, as our society has become specialized, the importance of content literacy of each specialized field is emphasized more and more. As a result, in foreign language education, a multiliteracy model is needed with Content-Language Integrated Learning (CLIL) methodology. With introducing a multiliteracy model, in this study, a translation course between first and foreign languages and a content course of book publishing are introduced as samples of the application of the multiliteracy model.

Key Words: multiliteracy, artificial intelligence, ICT literacy, content literacy, machine translation, publishing, Content-Language Integrated Learning

I. 들어가며

최근 대량의 데이터를 빠르게 병렬처리를 할 수 있는 하드웨어의 발전, 사물인터넷 등 통신기술의 발전, 그로 인한 빅데이터의 구축과 함께 빅데이터 분석에 다양한 알고리즘을 적용할 수 있게 됨으로써 인공지능 기반의 언어 관련 기술이 급속히 발전하고 있다. 그 중 현재 두드러진 것이 번역 및 통역 기술의 발전으로 사람들이 스마트폰 등 스마트 장비를 이용하여 외국어를 좀 더 수월하게 사용하는 것이다. 예를 들어, 외국으로 관광을 갔을 때 스마트폰을 이용하여 해당 국가 언어로 된 안내판을 번역하는 경우나 외국인과 각자 다른 언어로 실시간으로 대화를 나누는 경우이다. 또한 문자를 음성으로 바꿔주는 기술인 문자 음성 변환 (Text-To-Speech, TTS) 기술과 사람들의 음성을 컴퓨터나 스마트 장비가 인식하는 기술인 음성 인식 (Speech Recognition, SR) 기술이 비약적으로

발전하고 있다. 이 두 기술로 인해 문자가 말소리로 전달되기도 하고, 말소리가 문자로 변환되어 화면에 제시되기도 한다. 즉, 아직 부족한 점이 많기는 하지만, 인공지능 기반의 언어 관련 기술로 인해, 언어간 번역과 통역이 보다 쉽게 이루어지고 있고, 한 언어 내에서도 말소리와 문자 간의 경계가 점차 허물어지고 있는 상황이다.

리터러시(literacy)는 ‘글을 읽고 이해하는 능력’을 의미하는 개념으로 오랜 기간 쓰였는데 최근 다양한 분야에서 해당 분야에 필요한 지식이나 기술을 리터러시라고 부르면서 새롭게 강조되고 있다. 이렇게 다양한 리터러시가 등장하게 된 계기는 컴퓨터와 디지털 장비의 등장에 영향을 받은 면이 크다. 그래서 리터러시 중에 하나인 디지털 리터러시(digital literacy)가 중요하게 다뤄지고 있다(강정목, 송효진, & 김현성, 2014; 김종윤 외, 2017; Bawden, 2001). 또한 인터넷과 같은 네트워크를 통해 가짜 뉴스가 범람하는 상황이 되면서 미디어 리터러시(media literacy)가 주목받고 있기도 하다(이원섭, 2014; 포터, 2016; Park, 2010). 이와 같은 리터러시에 대한 관심은 교육부 웹사이트에서도 나타나고 있는데, ‘리터러시’로 해당 웹사이트를 검색했을 때 ‘디지털 리터러시’와 ‘미디어 리터러시’가 검색 결과로 많이 나왔고, ‘ICT 리터러시’와 ‘정보 리터러시’도 다소 나왔다. 또한 국내 학술지에 게재된 논문의 제목에서 리터러시와 함께 쓰이고 있는 용어를 보면 다음과 같은데, 리터러시가 다양한 분야에서 쓰이고 있음을 알 수 있다.¹

ICT, 고전, 광고, 노인, 뉴(New), 뉴스, 다문화, 댄스, 디지털, 멀티플, 문화, 미디어, 비주얼, 사진, 사회과, 생태, 성인, 스마트폰, 언어문화, 언어시각적, 영상, 음악적, 이미지, 인터넷, 정보, 정책, 중국어, 크리티컬, 프라이버시, 헬스

이런 다양한 리터러시의 바탕이 되는 것은 글을 읽고 쓰는 능력인 언어 능력이다(Kenna, Russell III, & Bittman, 2018). 왜냐하면 언어가 사람들의 모든 의사소통에서 기본적인 도구이고, 인류의 경험과 문화가 언어로 기술되고 언어로 전수되기 때문이다. 그러므로 다양한 분야별 리터러시인 콘텐츠 리터러시(content literacy)와 언어 리터러시(language literacy)는 불가분의 관계가 있다.²

1 본 검색 결과는 한국학술정보원의 RISS(<http://www.riss.kr>)에서 ‘리터러시’라는 키워드로 2017년 10월 7일에 검색한 결과로 검색 빈도를 고려하지 않고 결과를 가나다 순으로 제시하였다.

2 리터러시 자체가 ‘언어 능력’을 의미하기도 하지만, 본 글에서는 다양한 리터러시 중에 언어 능력을 언급하는 경우에는 ‘언어 리터러시’라는 표현을 사용하고자 한다.

앞에서 살펴본 것처럼 인공지능 기반의 언어 관련 기술이 급속히 발전하고 있고, 다양한 리터러시가 강조되고 있는 현재의 상황에서 한국의 외국어교육이 어떤 방향으로 나아가야 하고, 어떤 내용을 다뤄야 할지 모색해보는 것은 필요하다. 이에 본 글에서는 리터러시 개념을 바탕으로 인공지능 시대에 외국어교육이 나아가야 할 바를 논의하면서 외국어교육 분야에서 활용할 수 있는 멀티리터러시 모델(multiliteracy model)을 제안하고자 한다.

II. 외국어, 리터러시, 그리고 콘텐츠 리터러시

1. 외국어와 리터러시

외국어(foreign language)는 ‘다른 나라의 말’로 사람들의 일상적인 의사소통 상황에서는 잘 쓰이지 않는 언어를 말한다. 한국에서 한국인들은 일상적인 상황에서 주로 한국어를 사용하기 때문에, 한국인에게 영어를 비롯하여 불어, 독일어 모두 외국어라고 볼 수 있다. 그래서 학교교육 등을 통해 외국어를 배우는 경우가 일반적이다. 하지만, 국가 및 민간 간의 교류가 활발해진 국제화 시대를 맞이하면서 사람들이 다양한 상황에서 다양한 목적으로 외국어를 사용하는 경우가 생기고 있다. 이런 상황에 더하여 해외여행이 일반화되었고, ‘관광복지’ 라는 용어가 쓰이는 만큼 많은 한국 사람들이 외국에 가서 외국어를 사용하는 경우가 늘고 있다(이도연, 2017).

우리나라의 국가교육과정에서 외국어교육의 목적으로 많이 언급되는 사항은 학생들이 해당 외국어의 의사소통능력을 발전시키고, 외국 문화를 이해하고 우리 문화를 소개하는 것이다(교육부, 2015). 외국어를 통해 이런 목적을 달성하기 위해서는 외국어를 이해하고 표현하는 능력이 필요하다. 이런 외국어 능력을 리터러시(literacy) 개념으로 설명할 수 있다.

리터러시에 대응되는 한글 용어는 ‘문해력(文解力)’으로 국립국어원의 표준국어대사전에 따르면, ‘글을 읽고 이해하는 능력’으로 정의된다. 이런 리터러시 능력은 세부 하위 역량을 포함하는데, 미국 국립읽기자문위원회(National Reading Panel)가 2000년에 제안한 리터러시 하위 요소는 음소 인식(phonemic awareness), 파닉스(phonics), 어휘(vocabulary), 유창성(flucency), 그리고 이해력(comprehension)이다(National Reading Panel, National Institute of Child Health, & Human Development, 2000).

음소 인식은 말소리를 알아들을 수 있는 능력을 말한다. 모국어인 경우 아이가 태어나서 특별히 교육을 받지 않아도 습득하는 능력이 음소 인식 능력이다. 반면, 외국어인 경우에는 해당 외국어의 음소 인식 능력을 의식적으로 노력해서 갖춰야 하는 경우가 많다. 또한 모국어의 음소 인식에

고착된 성인이 외국어의 음소 인식 능력을 갖추는 것은 더욱 어려운 일이다. 파닉스는 말소리와 글자의 관계를 아는 능력을 말한다. 이 단계에서 아이들이 글자를 배워 이를 말소리와 연결시키는 것이다. 한글은 상대적으로 말소리와 글자의 관계가 일관성이 있는데 비해, 영어의 경우 말소리와 글자의 관계가 복잡하고, 예외도 많은 편이다. 그래서 영어 파닉스가 주목을 많이 받고 있다고 볼 수 있다. 어휘는 말소리로 표현되는 다양한 개념을 글자와 글자들의 조합인 문자소(grapheme)로 표현한 단어들로 의미 있는 의사소통을 위해서는 필수적인 요소이다. 유창성은 글자를 인식하고 읽는데 관심과 주의를 들이지 않을 정도로 자동화(automatization)되는 것을 말한다. 이런 자동화가 있어야 사람들이 자신의 인지 능력을 내용을 이해하는데 사용할 수 있게 된다. 이해력은 주어진 여러 단어의 의미를 아는데 멈추지 않고 이런 단어들 이 모인 문장이 의미하는 바를 이해하는 능력을 말하고, 여러 문장이 합쳐진 단락과 담화를 이해하는 능력까지 말한다.

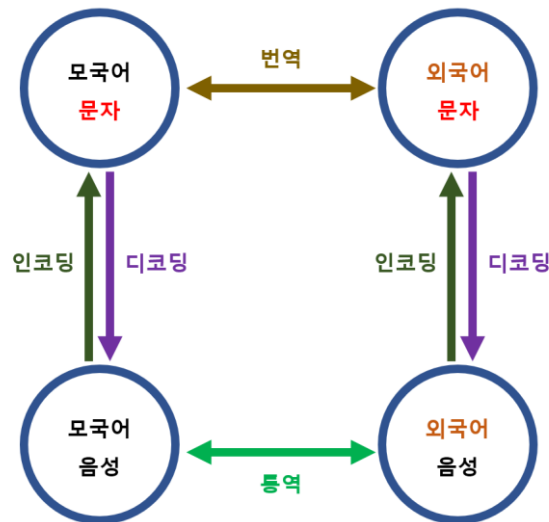
이상으로 살펴본 리터러시 정의와 하위 요소에 대한 설명은 리터러시를 읽기 능력으로 한정한다는 점에 주목할 필요가 있다. 이렇게 좁게 정의된 리터러시 개념은 제1차 산업혁명이 시작되면서 글을 읽을 수 있는 노동자가 필요해짐에 따라 사회적으로 주목을 받았다(호가트, 2016; West, 1978). 하지만 사람들이 문서를 읽는데 그치지 않고 문서를 만들어내는 상황이 일반화되면서 리터러시라는 개념에 글을 쓸 수 있는 능력까지 포함되게 되었다(김영숙, 2017; Bae, 2012). 여기에 더하여 민주주의 사회에서 시민들의 자기표현 능력 및 비판적 능력이 강조됨에 따라 리터러시에 비판적 능력도 포함되기도 한다(이병민, 2005; Bacon, 2017; Lee, 2015). 또한 듣고 말하는 능력은 구술력(orality)으로 문자와 관련된 리터러시와는 구분하여 논의하는 것이 용어의 어원상 정확하기는 하지만(옹, 1995), 광의의 리터러시 개념에 듣고 말하는 능력도 포함하는 경향도 늘어나고 있다. 그러므로 외국어 능력도 또 하나의 언어 능력이라고 볼 때, 듣고, 말하고, 읽고, 쓰는 능력과 비판적 능력을 포함한 광의의 리터러시 관점에서 외국어를 바라볼 필요가 있다.

2. 외국어와 언어 교체

언어 리터러시에서 말소리인 음성을 문자로 부호화하는 과정을 인코딩(encoding)이라고 하고, 문자를 말소리인 음성으로 바꾸는 해독 과정을 디코딩(decoding)이라고 한다. 이 과정은, 앞에서 언급한 좁은 의미의 리터러시의 한 요소인, 파닉스 혹은 철자법에 해당한다. 다음으로 통역과 번역은 언어 간의 경계를 넘나드는 소통 활동으로, 통역은 모국어와 외국어의 음성 언어를 바꿔주는 활동이고, 번역은 모국어와 외국어의 문자 언어를 바꿔주는 활동이다. 인코딩과 디코딩을 통한 음성 언어와 문자

언어의 교체, 그리고 통역과 번역을 통한 모국어와 외국어의 교체 현상을 시각화하여 나타내면 다음 <그림 1>과 같다.

그림 1
언어 교체



앞의 <그림 1>에 있는 모든 화살표가 나타내는 활동은 과거에는 사람들의 습득과 학습의 성과였다. 모국어의 인코딩과 디코딩은 기본적인 리터러시 교육을 통해 상대적으로 수월하게 습득되는 언어 능력으로, 최근에는 대부분의 사람들이 갖추고 있는 능력이다. 한글처럼 말소리와 글자의 관계가 비교적 규칙적인 경우에는 영어와 같은 외국어에 비해 이와 같은 언어 능력을 수월하게 갖출 수 있다. 반면, 외국어의 인코딩과 디코딩 능력은 상대적으로 어렵게 익히게 되는 능력이었다. 외국어의 음소를 제대로 인식하는 것이 어렵고, 이렇게 익힌 음소를 새롭게 익힌 철자와 연결시키는 것은 또 다른 어려움이다. 그래도 많은 사람들이 외국어교육을 통해 이와 같은 능력을 갖추고자 노력하고 있다.

모국어와 외국어 사이의 번역과 통역은 전문가들이 오랜 훈련을 통해 갖추게 되는 능력이었다. 그래서 번역과 통역은 이제까지는 전문가의 활동 영역이었다. 사람들은 이런 전문가들의 도움을 받아 상대 언어를 간접적으로 접할 수 있었다. 하지만 이제는 전문가의 번역과 통역 중개 활동이, 부분적으로, 언어 관련 기술로 대체되는 현상이 생기고 있다. 번역의 경우에는 관련 기술이 보다 광범위하게 쓰이고 있고, 통역의 경우에는,

관광하는 상황과 같은 특정 상황에서, 언어 관련 기술을 사용하는 경우가 늘고 있다. 언어 간의 번역과 통역 과정에 다층위의 딥러닝(deep learning) 기법이 적용된 인공지능망 기계번역과 통역 기술이 적용되어 실제로 활용 단계에 도달한 것이다. 번역의 경우 기계번역으로 초벌 번역을 대체하는 경우가 늘고 있고, 통역의 경우 앱이나 통역 장비들이 무료 제공되거나 판매되고 있다(이일재, 2018). 그러므로 관련 기술이 보다 발전하게 된다면 미래에는 이런 상황이 일상적으로 생길 가능성이 커질 수 있다.

기계번역과 관련하여 좀 더 살펴보면, 번역 기술이 규칙 기반 기계번역(Rule-Based Machine Translation)과 통계 기반 기계번역(Statistical Machine Translation)이었을 때는 기계번역의 정확도가 떨어져 활용도가 그리 높지 않았다. 번역에서 규칙 기반 기술이 적용되던 시기에 전문가들이 일일이 언어 규칙을 작성하였고, 이를 매개로 하여 두 언어 간에 기계번역이 이루어졌다. 그런데 언어의 모든 문법을 규칙화하기에는 한계가 있었다. 하지만 규칙 기반 기계번역 단계를 거치면서 형태소 분석, 구문 분석, 언어 생성과 같은 자연어 처리 기초 연구가 진행되었다는 점은 의의가 크다(김미훈, 2018). 통계 기반의 기계번역의 경우에도 기계번역의 정확도는 사용자를 만족시킬 수준에 이르지 못했다. 통계 기반의 기계번역은 방대한 양의 원문과 번역문의 병렬 코퍼스(corpus)를 이용하여 통계적 규칙을 생성해서 번역하는 방식이다(김미훈, 2018). 이 방식은 확보된 다량의 언어 데이터를 통계적으로 분석한 결과를 바탕으로 번역하고자 하는 원문의 단어나 어구에 대응되는 번역문의 단어나 어구를 통계적으로 분석해서 제공하는 방식이다. 하지만, 이 방식은 문장 수준이 아니라 단어나 어구를 기준으로 하는 방식이기 때문에 문장의 구조나 문맥을 파악하지 못하는 단점이 있어 번역의 정확도를 높이는 데 한계가 있었다. 하지만, 빅데이터와 알고리즘에 기반하면서 사람의 뇌의 구조와 유사하게 노드의 중층적 구조를 적용한 인공지능망 기술이 도입되면서 기계번역의 정확도가 획기적으로 향상되었다(김낙훈, 2018; 노승영, 2018; 배재경, 2018). 이와 같은 성과를 바탕으로 구글, 네이버, 카카오 등 대표적인 플랫폼 업체들이 2016년 하반기부터 관련 서비스를 경쟁적으로 출시하게 되었다(김재섭, 2016; 김태균, 2017; 지민구, 2017). 그러다 보니 많은 사람들이 인공지능망 기반 기계번역 서비스를 사용하기 시작했다.

최근에 언어 관련 기술의 비약적인 발전으로 인코딩 과정에는 음성 인식 기술이, 디코딩 과정에는 문자 음성 변환 기술이 적용되어 점차 성과를 내고 있다. 빅데이터와 알고리즘을 주요 요소로 하는 인공지능 기술에서 모국어의 음성과 모국어의 문자, 그리고 외국어의 음성과 외국어의 문자는 모두 동등한 빅데이터로 알고리즘이 수행하는 연산의 대상이 된다. 즉 인공지능 기술에서는 음성 데이터와 문자 데이터가 별도로 구분되어 서로 관련 없이

다루어지기보다는 각 언어 데이터가 벡터 값으로 변환되어 알고리즘의 연산을 통해 패턴을 찾아 제시되는 것이다. 그러므로 더 많은 언어 데이터가 쌓이고, 더 정교한 알고리즘이 만들어져 쓰일 수 있는 상황이 된다면 인공지능 기술에 의한 언어 교체 현상은 더욱 빈번하게 생길 것이다.

3. 리터러시 개념의 확장과 콘텐츠 리터러시

사회가 복잡해지고 다양한 문화적 산물이 생김에 따라 언어 리터러시라고 하는 기본 능력에 더하여 사회의 각 분야별로 다양한 문화적 상징체계를 이해하고 이를 의사소통에 이용하는 능력이 필요해졌다. 그래서 각 전문 분야마다 해당 분야의 지식과 기술을 이용할 수 있는 역량을 리터러시라는 용어로 소개하는 경우가 늘고 있다(Kenna et al., 2018). 앞에서 언급한 다양한 분야의 리터러시가 이에 해당하고, 이런 역량은 해당 분야의 콘텐츠를 이해하고 활용하는 역량과 관련되고 있다(Brozo & Puckett, 2008; Chauvin & Theodore, 2015; Ming, 2012).

각 전문 분야(예를 들어, 수학, 과학, 역사 등)를 내용 영역(content area)으로 보면서 이러한 전문 콘텐츠 분야에 필요한 언어 능력을 학자들에 따라 콘텐츠 분야 리터러시(content area literacy)라고 부르기도 하고, 콘텐츠 리터러시(content literacy)라고 부르기도 한다(Kenna et al., 2018). 이들 연구자들이 많이 언급하고 있는 콘텐츠 리터러시(content literacy)에 대한 정의는 다음과 같다.

콘텐츠 리터러시는 주어진 분야에서 새로운 콘텐츠를 습득하기 위해 읽기 및 쓰기를 사용하는 능력으로 정의할 수 있다. 이러한 능력에는 세 가지 주요한 인지적 요소가 포함되는데, 일반적인 리터러시 기술, 사회 과목에서 지도를 읽는 것과 같은 콘텐츠 관련 리터러시 기술, 그리고 콘텐츠 관련 선행 지식이다(McKenna & Robinson, 1991, p. 30).

위 정의에서 ‘일반적인 리터러시 기술(general literacy skills)’은 언어 교과에서 주로 다루는 언어 리터러시(language literacy)라고 볼 수 있다. 두 번째 요소인 콘텐츠 관련 리터러시 기술(content-specific literacy skills)은 사회 과목의 지도(map)나 수학 과목의 수식, 과학 과목의 기호처럼 해당 학문 분야의 문화적 상징 체계를 이해하고 이를 사용할 수 있는 능력이라고 볼 수 있다. 이와 같은 리터러시가 바로 전문 분야나 학문 분야와 관련되는 리터러시라고 볼 수 있다. 그래서 이런 콘텐츠 리터러시를 해당 분야의 전문성을 좀 더 강조한다는 측면에서 학과 리터러시(disciplinary

literacy)라고 부르는 경우도 있다(Chauvin & Theodore, 2015; Fang & Schleppegrell, 2010; Shanahan & Shanahan, 2008).

McKenna와 Robinson(1991)은 콘텐츠 리터러시에 대한 자신들의 정의가 콘텐츠를 담당하는 교사들에게 다음과 같은 의미를 줄 수 있을 것이라고 보았다(pp. 30-32).

- 콘텐츠 리터러시는 콘텐츠 지식과 같지 않다.
- 콘텐츠가 자동화되도록 가르치면 학생들은 콘텐츠를 더 알게 된다.
- 콘텐츠 리터러시는 콘텐츠에 특화되어 있다.
- 콘텐츠 리터러시에서 읽기와 쓰기는 상호 보완적인 과업이다.
- 콘텐츠 리터러시는 인쇄매체에 주로 의존하는 주제 영역만이 아니라 모든 주제 영역에 적절하다.
- 콘텐츠 리터러시는 콘텐츠 분야 교사가 학생들에게 작문을 지도할 것을 요구하지 않는다.
- 콘텐츠 리터러시는 과업을 수행할 학생들에 따라 상대적이다.
- 콘텐츠 리터러시는 콘텐츠 습득을 최대화할 수 있게 해준다.

외국어교육 측면에서 콘텐츠 리터러시와 관련하여 생각해볼 개념은 내용-언어 통합학습(Content-Language Integrated Learning, CLIL)이다. 내용-언어 통합학습의 정의를 보면 다음과 같다.

생물학이나 역사와 같은 교과 과정 내용을 학생들의 모국어나 또는 해당 교육 시스템의 주된 지도 수단이 아닌 언어로 가르치는 교육 방식 (Dalton-Puffer & Nikula, 2014, p. 117)

내용-언어 통합학습은 내용인 콘텐츠를 외국어나 국제어(lingua franca)로 가르치는 방법론을 말한다(Dalton-Puffer, 2011). 이와 같은 방법은 몰입교육 방식인 이머전(immersion) 프로그램 환경 등에서 유용한 교수법으로 외국어교육 분야에서 주목을 받아왔다. 그리고 뉴 리터러시 교육에서도 유용한 방법으로 제안하고 있다(김지숙, 2016). 그러므로 콘텐츠 리터러시 측면에서 내용-언어 통합학습 방법을 활용해보는 것은 유용할 것이다.

콘텐츠 리터러시와 내용-언어 통합학습 관련하여 영어교육 분야에서 많이 언급되고 있는 특수 목적 영어(English for Specific Purposes, ESP) 관련 이론과 방법론을 적극 활용해볼 수 있을 것이다. 예를 들어, 학문 목적 영어(English for Academic Purposes, EAP)의 경우 학술 리터러시(academic literacy)와 관련될 수 있다(Cheng, 2008; Savas, 2009).

III. 멀티리터러시 모델의 외국어교육에 적용

언어 리터러시와 콘텐츠 리터러시는 의사소통 상황에서 함께 쓰이게 되고, 언어 리터러시 중 하나인 외국어 리터러시도 외국어로 의사소통하는 상황에서 쓰이게 된다. 그러므로 외국어를 포함한 언어 리터러시와 콘텐츠 리터러시를 멀티리터러시의 요소로 보면서 멀티리터러시 모델을 구성해볼 수 있다.

본 글에서는 인공지능망 기반 기계번역과 같은 기술을 정보통신기술(Information Communication Technology, ICT) 중 하나로 보면서 이를 다룰 수 있는 역량을 정보통신기술 리터러시라고 부르려 한다. 인공지능망 기반 기계번역 기술을 다루는 것도 다른 디지털 기술을 이용하여 정보를 활용할 수 있는 능력이기 때문이다(ETS, 2002). 그렇게 되면 정보통신기술 리터러시를 매개로 두 언어(모국어와 외국어)가 관련되면서 하나의 멀티리터러시 모델이 만들어지게 된다. 또 다른 멀티리터러시 모델은 콘텐츠 리터러시와 언어 리터러시를 연계하는 방식이다. 본 글에서는 하나의 사례로 출판 분야에 필요한 출판 리터러시와 언어 리터러시를 연계시키는 멀티리터러시 모델을 제안하고자 한다. 즉 멀티리터러시 모델에는 정보통신기술을 매개로 언어간 소통을 하게 되는 멀티리터러시 모델이 있고, 각 전문 분야의 지식과 기술을 다루는 콘텐츠 리터러시가 언어와 관련을 맺는 멀티리터러시 모델이 가능하다. 그리고 두 모델은 나중에 하나의 멀티리터러시 모델로 통합될 수 있다.

1. 멀티리터러시의 정의

Cope와 Kalantzis(2009)는 자신들이 속해 있던 New London Group이 1990년대 중반에 제안한 멀티리터러시 개념이 다양한 학문적 영역에서 널리 퍼진 것에 대한 개인적인 소회와 함께 ‘멀티리터러시’라는 검색어로 수많은 웹페이지들이 검색되었다고 하면서 멀티리터러시 개념의 파급력을 언급하고 있다(p. 165). New London Group과 이후 연구자들(Cope & Kalantzis, 2000, 2009, 2015; The New London Group, 1996)의 멀티리터러시 연구에서 멀티(multi)라는 개념에는 두 가지 측면이 있는데, 하나는 다중언어(multilingual) 측면이고, 다른 하나는 다중양식(multimodal) 측면이다. 다중언어 측면에서는 국제화 시대에 소수 언어에 대한 고려를 언급하는 것과 함께 전문 영역, 국가, 종족, 하위 문화, 관심 그룹 사이에서 쓰이는 ‘사회적 언어(social language)’도 고려해야 할 언어적 다양성으로 보고 있다. 다음으로 다중양식 측면에서는 언어적, 시각적, 음성적, 행위적, 공간적 방식이 있다고 하면서 텍스트 방식 외에 다른 방식으로 읽고 쓰는 방법을 배우는 것이 중요하다고 강조하고 있다. Alvermann(2004)도

멀티리터러시를 인쇄된 알파벳 텍스트를 넘어서는 것이고, 단순히 언어 리터러시에 머무르지 않고 청각적, 시각적, 촉각적인 양식 등과 함께 디지털 형식으로 구현된 내용을 이해하는 능력으로 보고 있다. 이와 같은 언급은 멀티리터러시의 다중양식에 대한 언급이라고 볼 수 있다. 또한 그는 멀티리터러시에는 인지적, 문화적, 사회적 측면도 고려되어야 한다고 보고 있는데, 이는 멀티리터러시의 다중언어에 대한 측면을 언급한 것이라고 볼 수 있다.

멀티리터러시에 대한 또 다른 논의는 사회적으로 하나의 리터러시가 있는 것이 아니라 여러 리터러시가 함께 있다는 측면을 강조하는 복수 리터러시(multiple literacies)라는 개념이다(Harste, 2003; Street, 2003). 이들은 문화권마다 그리고 사회 집단마다 의미를 만드는 방식이 다르다고 하면서 리터러시라는 개념이 하나의 사회에 하나만 있는 방식이 아니라 사람들과 집단이 가치를 부여하는 사회적 관습에 따라 다를 수 있음을 강조하고 있다. 이는 리터러시의 가치적, 이데올로기적 측면에 주목하는 관점으로 비판적 리터러시와 관련된다고 볼 수 있다. 멀티리터러시 관련하여 복수 리터러시라는 의미로 번역해볼 수 있는 pluriliteracies라는 용어를 사용하는 경우도 있는데, 언어 사용의 복잡성과 다중적 사회의 특징을 포함하려는 시도로 볼 수 있다(García, Bartlett, & Kleifgen, 2007; Meyer, Coyle, Halbach, Schuck, & Ting, 2015).

이상으로 볼 때 멀티리터러시의 정의에는 양식(modal)적 측면과 언어(lingual)적 측면에 대한 사항이 있어야 하고, 언어 사용자 및 언어가 쓰이는 사회의 가치와 문화가 포함될 필요가 있어 보인다. 양식적 측면에는 시각, 청각, 촉각 등 사람들의 다양한 감각에 의미 있는 자극을 줄 수 있는 다양한 멀티미디어 자료가 있을 수 있다. 이런 자료의 생성 및 제공 방식은 디지털 및 인공지능 기반 기술의 발전으로 사람들에게 익숙한 멀티미디어적 방식에서 더 나아가 가상현실(Virtual Reality), 증강현실(Augmented Reality)과 같은 새로운 방식이 추가될 수 있을 것이다. 언어의 형식(mode) 측면에서는 음성인식, 문자 음성 변환 기술과 기계번역 및 통역 기술의 발전으로 언어 형식이 교체되어 제공될 수 있을 것이다. 멀티리터러시의 언어적 측면은 다양해지고 복잡해질 것으로 보이는데, 이는 사람들의 관심사가 다양해지는 것과 함께 각 전문 분야마다 익혀야 하는 지식과 문화가 들어가는 것이 원인이 될 수 있을 것이다. 즉, 멀티리터러시의 언어적 측면은 콘텐츠 리터러시의 확장 및 발전으로 나아갈 가능성이 크다.

2. 멀티리터러시 모델

모국어와 외국어의 언어 리터러시와 다양한 전문 분야의 콘텐츠 리터러시가 결합될 수 있는 멀티리터러시 개념이 외국어교육에서

멀티리터러시 모델로 구현된다면 두 가지 모델을 생각해볼 수 있다. 그 중 하나는 모국어와 외국어를 함께 다루면서 정보통신기술 리터러시를 활용하여 언어를 통한 의사소통의 효율성을 높이는 모델이다. 이 모델을 기계번역 기술을 매개로 한국어와 외국어로 하여 그림을 제시하면 <그림-2>과 같다.

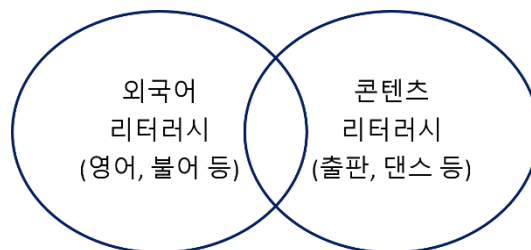
그림 2
언어간 멀티리터러시 모델



이 멀티리터러시 모델에 따르면 외국어를 교육하는데 있어 인공지능 기반 통번역 기술과 같은 정보통신기술을 매개로 해서 모국어를 활용하게 된다. 이 모델에서는 정보통신기술로 인한 언어 교체 현상을 외국어교육에 적극 활용하게 된다. 그러므로 외국어교육에서는 일반적인 방식인 외국어를 학습한 후 사용(learning and then using)하는 방식을 기본적으로 유지하겠지만, 이 모델에 따라 정보통신기술의 도움을 받아서 자신의 모국어를 외국어로 교체하여 사용해본 후에 외국어 능력 중 필요한 능력을 학습하는 방식인 사용 후 학습 (using and then learning) 방식으로 외국어교육이 진행될 수도 있다.

외국어교육 분야에 적용해볼 수 있는 또 다른 멀티리터러시 모델은 외국어를 익혀서 사용하는 상황을 특정 전문 분야로 확장하는 경우에 생긴다. 특정 전문 분야에 필요한 리터러시를 콘텐츠 리터러시라고 할 수 있는데, 이 모델에 따르면 외국어교육에서 외국어 리터러시를 매개로 해서 특정 분야의 콘텐츠 리터러시를 키울 수 있다. 이 모델을 그림으로 제시하면 다음 <그림-3>와 같다.

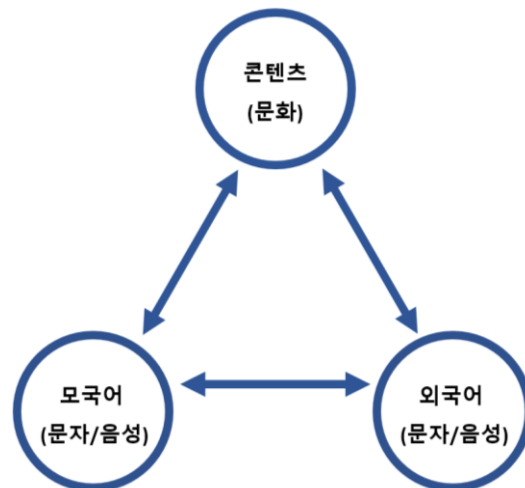
그림 3
외국어와 콘텐츠 간의 멀티리터러시 모델



이 모델을 이용하게 되면, 외국어교육이나 영어교육 분야에서 지속적으로 주목하고는 있으나 실현하는데 어려움을 겪고 있는, 내용-언어 통합 학습(CLIL)과 특수 목적 영어(ESP) 방법론을 적용해서 해결방안을 모색해볼 수 있을 것이다. 이 모델은 학교교육에서 진로지도 혹은 커리어 탐색과정과 연계될 수 있어서 특정 분야의 국제 전문가로 자신의 진로를 개척하고자 하는 사람들에게 유용할 수 있다.

앞에서 제안한 두 개의 멀티리터러시 모델(언어간 멀티리터러시 모델과 외국어와 콘텐츠간 멀티리터러시 모델)을 하나의 모델로 시각화한다면 다음 <그림 4>와 같이 될 것이다.

그림 4
언어와 콘텐츠 간의 멀티리터러시 모델



이 모델에서는 외국어교육을 별도의 교육으로 제한하지 않고 모국어 리터러시를 키워주는 모국어 교육과 분야별 콘텐츠 리터러시를 키워주는 내용 교과 교육과 연계해서 외국어교육을 생각해야 한다는 점을 강조하고 있다. 이는 소통과 문화 교류의 도구인 외국어가 우리 사회에서 적절하게 제 역할을 수행할 수 있는 관점을 제공해주는 것이다. 그리고 이런 관점이 사회적으로 잘 자리매김할 때 사람들이 외국어를 대하는 자세가 보다 긍정적이 될 것이고, 외국어교육 전문가들의 사회 기여에 대한 인식에도 변화가 있을 것이다.

3. 멀티리터러시 모델의 적용

언어간 멀티리터러시 모델을 적용할 수 있는 사례로 인공지능 기반 기계번역 기술을 활용하여, 번역에 사용하는 개념인, 출발 언어(source language)와 목표 언어(target language)를 함께 다루는 것이다. 이 경우 모국어와 외국어가 모두 출발 언어가 될 수 있으며, 목표 언어의 경우도 마찬가지다. 이런 모델이 구체적으로 적용될 수 있는 교육 활동으로 번역 과목 운영을 예로 들 수 있다.

모델을 적용한 번역 과목에서 사용할 언어는 한국인 대부분의 모국어인 한국어와 국제어로 위상을 공고히 하고 있는 영어를 생각해볼 수 있다. 사용할 정보통신기술 리터러시로 인공지능 기반 기계번역 기술인 구글번역(Google Translate), 네이버 파파고(Papago), 혹은 카카오i번역 서비스를 생각해볼 수 있다. 혹은 이런 기술을 포함하면서 번역했거나 번역하는 내용이 저장되어 활용할 수 있는 번역 메모리 기능을 포함하고 있는 번역 플랫폼(소프트웨어) 사용을 고려해볼 수도 있다. 경우에 따라 사용할 외국어로 영어 대신에 인도네시아어처럼 특정 국가의 언어를 생각해볼 수 있는데, 이런 경우는 외국어교육을 통해 특정 국가나 특정 언어를 다루는 것에 관심 있는 경우이다.

실제 번역 과정에서는 기계번역 결과물이 제대로 된 언어 표현으로 나왔는지 검토하는 포스트에디팅(post-editing) 과정이 필요하다. 이는 기계번역의 결과물이 아직까지 충분히 만족스러운 수준은 아니기 때문에 생기는 것으로, 어찌면 기계번역이 지금보다 발전되더라도 필요한 과정이 될 수 있다. 왜냐하면 기계번역도 기존 데이터에 기반해서 문장을 기준으로 자동번역하는 것이기 때문에 한계가 있을 수 있기 때문이다. 포스트에디팅 단계에서는 구문적인 측면보다는 어휘적인 측면에서 번역이 제대로 되었는지 살펴보는 것이 필요하다. 예를 들어, 다음 예시의 한글 문장을 기계번역을 이용해서 번역했을 때 ‘지도’에 대한 번역에서 기계번역 서비스 모두 오류를 범하고 있다(2018년 12월 9일 기계번역 함).

‘이번 강의의 주제는 한국 어린이 학습자들을 위한 파닉스 지도입니다.’

- The theme of this lecture is phonics map for Korean children learners. (구글번역)
- The topic of this lecture is Panix Maps for Korean children. (파파고)
- The theme of this lecture is the Phoenix map for Korean children's learners. (카카오 i 번역)

위와 같은 오류는 각 기계번역이 참고로 하는 언어 데이터에 관광, 지리 등과 관련된 데이터가 철자법인 파닉스 지도에 대한 데이터보다 많아 '지도'를 'map'으로 번역하게 된 것은 아닌가 짐작해볼 수 있다.

기계번역을 활용해서 번역을 할 때 고려해야 할 또 다른 사항은 번역을 하고자 하는 원문이 제대로 쓰였는지 점검하는 것이다. 이 점검 과정을 사전 에디팅(pre-editing)이라고 부를 수 있는데, 번역하고자 하는 원문이 제대로 쓰여 있지 않은 경우에는 기계번역 결과물도 제대로 나오지 않기 때문이다. 예를 들어, 한글로 된 원문에서 주어와 서술어의 일치, 주어 생략으로 내용이 애매한 경우 주어 추가, 문장 구조가 복잡한 긴 문장을 짧은 문장으로 분리, 꼭 사용해야 할 영어 용어가 있을 경우 용어를 영어로 추가하기 등과 같은 사전 조치를 취할 경우 기계번역 과정을 통해 원하는 결과물을 얻을 가능성이 커진다.

다음으로 외국어 리터러시를 매개로 특정 분야의 콘텐츠 리터러시를 키울 수 있는 사례로 종이책 출판과 관련된 출판 리터러시를 생각해볼 수 있다. 출판도 하나의 소통 방식이지만 책이라는 구체적인 결과물이 있다는 점에서 다른 소통 방식과 차이가 있다. 예전부터 사람들은 자신의 생각을 다른 사람들에게 전달하고자 책을 출판해왔다. 그런데 지금은 출판 기술의 발전으로 책을 출판하는 것이 수월해졌다. 국내 출판은 물론이고 해외 출판도 수월해져서 개인도 어렵지 않게 책을 출판할 수 있게 되었다. 그러므로 출판 리터러시를 갖게 되면 책을 만들어 자신의 생각을 국내외의 많은 사람들에게 알릴 수 있는 가능성이 커진다.

종이책 출판은 텍스트나 그림으로 된 지식과 자료를 책이라는 형태로 만들어 독자들이 읽을 수 있도록 전달하는 일련의 과정이다. 이 과정은 기획-집필-편집-디자인-인쇄-배포 등 여러 하위 과정으로 이루어져 있는데 그 과정을 단계별로 보면 다음과 같다. 출판의 첫 단계인 기획 단계는 조사 및 기획 단계로 독자의 요구 사항을 파악하고 기존 도서를 분석하여 출판하고자 하는 책의 샘플을 만들어보는 과정이다. 이 단계에서 책의 기획서, 상세 목차, 책의 샘플을 작성하며, 저자와 출판사 간에 계약서를 작성한다. 집필 단계는 텍스트 집필과 함께 이미지 자료를 확보하여 집필에 활용한다. 편집 단계는 저자가 쓴 원고가 출판하려는 책의 목적에 맞는지 확인하면서 원고의 완성도를 높이는 단계이다. 이 단계에서 편집자는 원고를 교정교열하면서 원고의 오류를 수정하고, 가독도(readability)를 높여 원고의 완성도를 높이게 된다. 언어교재의 경우에는 집필 단계에 원어민의 교정 단계가 추가되기도 한다. 디자인 단계는 편집된 원고와 이미지 등의 자료를 편집 소프트웨어를 이용하여 책의 형태로 만드는 단계이다. 종이책을 디자인할 때 책의 크기인 판형, 페이지의 여백, 단(column)의 구성 및 줄 간격, 이미지의 배치, 글자의 서체 등을 고려하게 된다. 인쇄 단계는 종이책을 실제로 만들어내는 단계로 오프셋(offset) 인쇄와 같은 대량 인쇄

방식과 주문형인쇄(print-on-demand, POD)와 같은 소량 인쇄 방식이 있다. 인쇄는 색의 사용 여부에 따라 흑백, 2도, 컬러 인쇄가 있다. 출판 과정의 마지막 단계인 배포 단계는 서점이나 다양한 유통 채널을 통해 책이 배포되어 독자들의 손에 들려지게 되는 단계이다. 책은 책의 '주민등록번호'에 해당하는 ISBN을 확보하여 공식 출판되기도 하고, 특정 소수의 사용자를 위한 경우에는 ISBN 없이 비공식으로 출판되어 배포되기도 한다.

이와 같은 출판 과정은 전문적인 과정으로 한 학기의 과목이나 한 번의 프로젝트로 다 익히기는 쉽지 않다. 하지만, 출판 관련 용어 및 지식을 습득하여 출판의 전반적인 프로세스를 이해하는 것은 가능하다. 그리고 이런 개괄적인 이해를 바탕으로 이후 세부적인 단계에 대한 지식과 기술을 익혀 책을 실제로 출판하는 결과를 얻을 수도 있다. 덧붙여 해당 외국어를 사용하는 국가의 출판 관련 정보를 해당 외국어로 익히는 것은 해당 분야의 국제 전문가로 발돋움할 수 있는 좋은 기회가 될 것이다.

언어간 또는 콘텐츠와 언어간 멀티리터러시 모델을 외국어교육 분야에 적용하여 운영하기 위해서는 커리큘럼(교육과정) 및 프로그램 관점을 취하는 것이 도움이 된다(Nation & Macalister, 2010; Richards, 2001). 프로그램은 커리큘럼의 상위 개념으로, 프로그램에서 가르쳐야 하는 내용을 다루는 커리큘럼 외에 학습자 요구 및 특성 분석과 프로그램 목표 설정, 커리큘럼 설계와 프로그램 운영, 그리고 프로그램 목표 달성 여부에 대한 평가 및 후속 조치 등이 포함된다(김영우 & 김주혜, 2015, 2016). 리터러시 프로그램 운영 관련한 타 분야 사례로 문헌정보학 분야의 리터러시 커리큘럼 운영 제안 등을 들 수 있다(유사라, 2018).

인공신경망 기반 기계번역을 활용한 한국어-영어 번역 과목을 한 학기 강좌로 운영한다면, 또는 하나의 번역 프로젝트로 진행한다고 할 때, 출판 강좌나 프로젝트의 경우도 마찬가지로, 강좌 운영이나 프로젝트 진행을 하나의 언어 프로그램 운영 관점에서 생각해볼 필요가 있다. 그럴 경우 고려해야 할 사항은, 앞에서 언급한 것처럼, 참가할 학습자들의 요구를 파악한 후 이를 프로그램 목표로 설정한 후 이 요구를 충족시킬 수 있는 방향으로 세부 활동이 진행되어 프로그램이 종료되면서 학습자들의 요구가 제대로 충족되었는지 프로그램 운영을 평가하는 과정이 필요하다.

다음으로 외국어교육에서 멀티리터러시 프로그램을 구성하는 각 차시나 개별 활동을 설계하는데 있어 통상적인 수업 전개 과정을 적용할 수도 있으나 New London Group(1996)이 최초 제안한 성찰적 교수법(reflexive pedagogy)를 적용해볼 수 있을 것이다. 이 방법론은 학습자가 자신이 알고 있는 것에서 출발해서 새로운 것을 익혀 실제 상황에 적용해보는 일련의 과정을 제안하는데, 제2언어 지도에 이 방법을 적용한 Hall(2018)이 정리한 내용을 보면 다음과 같다.

- 경험하기 (experiencing)
 학습자가 자신에게 익숙한 경험, 관심, 관점을 생각해본다.
 학습자가 낯선 것을 관찰하거나 새로운 상황이나 콘텐츠에 몰입한다.
- 개념화하기 (conceptualizing)
 학습자가 사물을 분류하거나 이를 추상적인 용어로 명명하면서 용어를 정의한다.
 학습자가 이론에 따라 개념을 이용하여 일반화를 하고, 용어를 개념 지도(map)나 이론에 연결시킨다.
- 분석하기 (analyzing)
 학습자가 논리 연계, 원인과 결과, 구조와 기능을 기능적으로 분석한다.
 학습자가 자신과 다른 사람들의 관점, 관심, 동기 등을 비판적으로 평가한다.
- 적용하기 (applying)
 학습자가 새롭게 배운 것은 실세계에 적절하게 적용하고, 적용의 타당성을 평가한다.
 학습자가 혁신적이고 창조적인 세계에 창의적으로 개입하고 자신이 학습한 것을 다른 맥락으로 전이시킨다(p. 16).

IV. 결론

사람들의 기본적인 의사소통 도구인 언어를 이해하고 사용할 수 있는 언어 리터러시와 다양한 분야의 문화적 상징체계를 이해하고 이를 의사소통에 사용할 수 있는 콘텐츠 리터러시의 상호 관련성이 더욱 높아지고 있다. 이는 디지털 및 통신 기술이 발전하여 의사소통 빈도가 비약적으로 많아지고, 의사소통 방식과 채널이 다양해진 지금의 사회적 상황에 기인한다고 볼 수 있다. 이런 다양하고 빈번한 사람들의 사회적 활동에서 언어 리터러시 중 하나인 외국어 리터러시도 일정 정도 역할을 해야만 그 존재 의의를 찾을 수 있는 상황이다. 그러므로 외국어 리터러시를 포함한 멀티리터러시 개념을 이해하고, 멀티리터러시 개념이 적용된 멀티리터러시 모델을 외국어교육 현장에 적용해보는 것은 의의가 있다고 볼 수 있다.

본 글에서 제안한 멀티리터러시 모델은 외국어와 외국어교육을 별도로 생각하는 것이 아니라 학생들의 모국어 교육과 내용 교과 교육을 연계해서 함께 생각하는 것이다. 그런데 이런 제안을 외국어교육과 외국어교과의 정체성에 대한 의문으로 해석할 수도 있다. 예를 들어, ‘국어’, ‘영어’, ‘불어’, ‘독일어’와 같은 개별 교과 대신에 ‘읽기’, ‘쓰기’와 같은 이름의 교과가

필요하다는 주장을 할 수도 있을 것이다. 물론 그런 통합적 성격의 과목이 필요하기는 하지만, 외국어를 사용하기 위해 최소 수준(threshold level)의 외국어 능력이 필요하다는 점을 유럽연합과 같은 기구가 CEFL(Common European Framework of Reference)과 같은 기준을 두어 강조하는 점을 볼 때 기초적인 외국어 능력을 위한 과정은 여전히 필요할 것이다. 이 논의와 관련하여 외국어교육에서 어느 정도 수준의 기초 교육이 필요한 지에 대해서는 추가적인 연구가 필요한 부분이다. 이런 논의는 기계번역의 결과물을 포스트에디팅(post-editing)하기 위해 필요한 외국어 능력이 무엇인지와 같은 실제적인 물음과도 연계될 수 있다.

본 글에서는 시험 과목으로 외국어 교과에 대한 언급은 별도로 하지 않았다. 외국어 교과가 선발 기능을 목적으로 하는 시험에서 하나의 시험 과목으로 쓰이는 것은 언어와 다양한 문화적 상징체계를 익혀 의사소통에 활용하는 것에 초점을 둔 멀티리터러시 개념과 멀티리터러시 모델과는 별로 관련이 없기 때문이다. 하지만, 외국어 교과의 시험이 멀티리터러시 교육 활동의 성과를 측정하고자 한다면 멀티리터러시 측정과 관련된 평가는 향후 많은 논의가 필요할 것이다. 다만, 2018년 대학수학능력시험 국어 과목에서 물리를 소재로 한 통합적 성격의 문항에 대한 사회적 논쟁으로 볼 때 멀티리터러시에 대한 평가는 그리 간단하지는 않을 것으로 보인다.

최근 4차 산업혁명이 한국 영어교육에 주는 영향에 대해 영어교육 학계와 교육 현장에서 다양한 논의가 거시적인 측면에서 이루어지고 있다. 안성호(2018)는 실존적/인간주의적 접근법을 통해 21세기 핵심역량 중심의 융복합 영어교육을 주장하고 있고, 이완기(2018)와 정채관(2018)은 그동안 당연시되었던 영어 교과의 목표인 ‘의사소통능력 신장’이라는 목표가 타당한지 질문을 던지면서 영어과 교육과정과 교과서에 대한 전면적인 재검토 필요성을 제기하고 있고, 심창용과 이재희(2018)는 ‘AI에 의존하는 인간’과 ‘AI가 의존하는 인간’이라는 비교와 함께 영어 교과의 목표 변화에 따른 선택 교과 가능성을 언급하고 있다. 이와 같은 영어교육계의 논의를 외국어교육 일반으로 확장해본다면 ‘인공지능 시대에 필요한 외국어교육은 무엇인가?’라는 질문으로 바뀌면서 외국어교육의 목표, 교육과정, 교과서, 과목 운영과 같은 거시적인 측면의 논의가 필요함을 분명히 보여준다. 이런 상황에서 멀티리터러시 개념과 모델을 제시하는 본 글이 하나의 방향타 역할을 할 수 있기를 기대해 본다.

참고문헌

- 강정목, 송효진, & 김현성. (2014). 스마트시대의 디지털 리터러시 측정을 위한 진단도구의 개발과 적용. *한국지역정보학회지*, 17(3), 143-173.
- 교육부. (2015). *영어과 교육과정*. 서울: 교육부 Retrieved from <http://ncic.re.kr/>
- 김낙훈. (2018). 4차 산업혁명이 한국인 영어 학습자의 기본적 의사소통능력 발달에 미치는 영향에 관한 비판적 검토. *멀티미디어언어교육*, 21(3), 115-148.
- 김미훈. (2018). 기계번역기의 역사와 발전. 카카오AI리포트편집진 (편), *카카오 AI 리포트* (pp. 198-205). 서울: 북바이북.
- 김영숙. (2017). *읽기 & 쓰기 교육*. 서울: 학지사.
- 김영우, & 김주혜. (2015). 영어교육 프로그램과 교육과정에 대한 연구 동향 분석. *영어교육연구*, 27(2), 57-83.
- 김영우, & 김주혜. (2016). 한국 성인 학습자의 영어에 대한 요구 조사: K사이버대학생을 중심으로. *영어교육연구*, 28(3), 63-90.
- 김재섭. (2016, 11, 29). 인공지능로 더 똑똑해진 구글 번역. *한겨레신문*. Retrieved from <http://www.hani.co.kr/arti/economy/it/772572.html>
- 김중윤, 서수현, 김인숙, 조병영, 김지연, 유상희, . . . 옥현진. (2017). 디지털 리터러시의 인지적 영역 평가도구 개발을 위한 기초 연구. *청람어문교육*, 62, 7-39.
- 김지숙. (2016). 뉴 리터러시 교육에서 주제통합학습 성과 고찰. *영어영문학* 21, 29(1), 129-162.
- 김태균. (2017, 7, 19). '과과고' 총괄 "AI 번역, 7년 뒤 일반인 수준 넘는다". *연합뉴스*. Retrieved from <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/07/18/0200000000AKR20170718169300033.HTML>
- 노승영. (2018). *AI와 번역의 미래*. 2018 한국통역번역학회 창립 20주년 기념 학술대회, 서울.
- 리처트 호가트. (2016). *교양의 효용* (이규탁 역). 서울: 오월의봄.
- 배재경. (2018). 신경망 번역 모델의 진화 과정. 카카오AI리포트편집진 (편), *카카오 AI 리포트* (pp. 206-222). 서울: 북바이북.
- 심창용, & 이재희. (2018). 4차 산업혁명과 초등 영어 교과서. 정채관 외 (편), *4차 산업혁명과 미래 영어교육* (pp. 121-139). 서울: 한국문화사.
- 안성호. (2018). 4차 산업혁명과 영어교육. 정채관 외 (편), *4차 산업혁명과 미래 영어교육* (pp. 9-39). 서울: 한국문화사.
- 월터 J. 용. (1995). *구술문화와 문자문화* (이기우 & 임명진 역). 서울: 문예출판사.

- 유사라. (2018). 메타리터러시 관점에서의 문헌정보학 전공 커리큘럼 진단연구. *한국문헌정보학회지*, 52(2), 191-220.
- 이도연. (2017, 7, 26). 정부 "편안하게 여행할 수 있는 관광복지 사회 위해 지원". *연합뉴스*. Retrieved from <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/07/26/0200000000AKR20170726120300030.HTML>
- 이병민. (2005). 리터러시 개념의 변화와 미국의 리터러시교육. *국어교육*, 117, 131-172.
- 이완기. (2018). 4차 산업혁명과 미래 영어과 교육과정. 정채관 외 (편), *4차 산업혁명과 미래 영어교육* (pp. 100-120). 서울: 한국문화사.
- 이원섭. (2014). 미디어 교육 경험과 미디어 리터러시가 비판적 사고 성향에 미치는 영향. *한국콘텐츠학회논문지*, 14(10), 795-809.
- 이일재. (2018, 10, 29). 번역의 진화, '인간번역'에서 '기계+ 인간번역'으로. *교수신문*. Retrieved from <http://www.kyosu.net/news/articleView.html?idxno=43000>
- 정채관. (2018). 4차 산업혁명과 중등 영어과 교육과정. 정채관 외 (편), *4차 산업혁명과 미래 영어교육* (pp. 59-99). 서울: 한국문화사.
- 제임스 W. 포터. (2016). *미디어 리터러시* (김대회 & 임윤경 역, 7판). 서울: 소통.
- 지민구. (2017, 9, 20). 카카오도 AI 번역 서비스 뛰어든다. *서울경제*. Retrieved from <http://www.sedaily.com/NewsView/10L3NP13GP>
- Alvermann, D. E. (2004). Multiliteracies and self-questioning in the service of science learning. In E. W. Saul (Ed.), *Crossing borders in literacy science instruction: Perspectives on theory* (pp. 226-238). Newark, DE: International Reading Association.
- Bacon, C. K. (2017). Multilanguage, multipurpose: A literature review, synthesis, and framework for critical literacies in English language teaching. *Journal of Literacy Research*, 49(3), 424-453. doi:<https://doi.org/10.1177/1086296X17718324>
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218.
- Bae, J. Y. (2012). The latent structure L2 literacy ability and intercultural sensitivity of Korean EFL students. *English Language Teaching*, 24(4), 1-24.
- Brozo, W. G., & Puckett, K. (2008). *Supporting content area literacy with technology: Meeting the needs of diverse learners*. Upper Saddle River, NJ: Allyn & Bacon.

- Chauvin, R., & Theodore, K. (2015). Teaching content-area literacy and disciplinary literacy. *SEDL Insights*, 3(1), 1-10.
- Cheng, A. (2008). Analyzing genre exemplars in preparation for writing: The case of an L2 graduate student in the ESP genre-based instructional framework of academic literacy. *Applied linguistics*, 29(1), 50-71.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2000). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. London, UK: Psychology Press.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). "Multiliteracies": New literacies, new learning. *Pedagogies: An International Journal*, 4(3), 164-195.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (Eds.). (2015). *A pedagogy of multiliteracies: Learning by design*. New York: NY: Palgrave Macmillan.
- Dalton-Puffer, C. (2011). Content-and-language integrated learning: From practice to principles? *Annual Review of Applied Linguistics*, 31, 182-204.
- Dalton-Puffer, C., & Nikula, T. (2014). Content and language integrated learning. *The Language Learning Journal*, 42(2), 117-122. doi:10.1080/09571736.2014.891370
- ETS. (2002). *Digital transformation: A framework for ICT literacy*. Retrieved from Princeton, NJ: https://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf
- Fang, Z., & Schleppegrell, M. (2010). Disciplinary literacies across content areas: Supporting secondary reading through functional language analysis. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 53(7), 587-597.
- García, O., Bartlett, L., & Kleifgen, J. A. (2007). From biliteracy to pluriliteracies. In P. Auer & L. Wei (Eds.), *Multilingualism* (Vol. 5, pp. 207-228). Berlin, Germany: Mouton-De Gruyter.
- Hall, J. K. (2018). *Essentials of SLA for L2 teachers: A transdisciplinary framework*. New York, NY: Routledge.
- Harste, J. C. (2003). What do we mean by literacy now. *Voices from the Middle*, 10(3), 8-12.
- Kenna, J. L., Russell III, W. B., & Bittman, B. (2018). How secondary social studies teachers define literacy and implement literacy teaching strategies: A qualitative research study. *History Education Research Journal*, 15(2), 216-232. doi:<https://doi.org/10.18546/HERJ.15.2.05>

- Lee, C.-j. (2015). Habermasian criteria for critical literacy: An example of critical text analysis and its implications. *The International Journal of Critical Pedagogy*, 6(2), 115-128.
- McKenna, M. C., & Robinson, R. D. (1991). Content literacy: Implications for content area teachers. *The Education Digest*, 56(8), 30-32.
- Meyer, O., Coyle, D., Halbach, A., Schuck, K., & Ting, T. (2015). A pluriliteracies approach to content and language integrated learning - mapping learner progressions in knowledge construction and meaning-making. *Language, Culture and Curriculum*, 28(1), 41-57. doi:10.1080/07908318.2014.1000924
- Ming, K. (2012). 10 content-area literacy strategies for art, mathematics, music, and physical education. *The Clearing House*, 85(6), 213-220.
- Nation, I. S. P., & Macalister, J. (2010). *Language curriculum design*. Oxford, UK: Routledge.
- National Reading Panel, National Institute of Child Health, & Human Development. (2000). *Report of the national reading panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups*: National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health.
- Park, H. (2010). Localizing new literacy studies in Korea: Their implications on secondary English education. *The New Korean Journal of English Language & Literature*, 5(4), 265-287.
- Richards, J. C. (2001). *Curriculum development in language teaching*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Savas, B. (2009). Role of functional academic literacy in ESP teaching: ESP teacher training in Turkey for sustainable development. *Journal of International Social Research*, 2(9), 395-406.
- Shanahan, T., & Shanahan, C. (2008). Teaching disciplinary literacy to adolescents: Rethinking content-area literacy. *Harvard Educational Review*, 78(1), 40-59.
- Street, B. (2003). What's "new" in new literacy studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. *Current Issues in Comparative Education*, 5(2), 77-91.
- The New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60-93. doi:10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u

West, E. G. (1978). Literacy and the industrial revolution. *Economic History Review*, 31(3), 369-383.

김영우
소 속: 서울대학교 사범대학 외국어교육연구소
직 위: 연구원
주 소: (08826) 서울시 관악구 관악로 599
전 화: (02) 880-7746
이메일: telecosm@snu.ac.kr

Received on 2018.10.31.

Reviewed on 2018. 11. 25.

Revised version received on 2018.12.11.

Accepted on 2018.12.12.